



Servizio di valutazione unitaria dei programmi co-finanziati con Fondi dell'Unione Europea nel periodo di programmazione 2014-2020

IV Rapporto tematico "Sostenibilità ambientale - FEASR"

Versione 1.2

DICEMBRE 2020

Il presente documento è il "Quarto Rapporto tematico sostenibilità ambientale - FEASR" del servizio di valutazione unitaria dei programmi co-finanziati con Fondi dell'Unione Europea nel periodo di programmazione 2014-2020, affidato dalla Regione Friuli Venezia Giulia ad Ismeri Europa.

Il gruppo di lavoro per il servizio di valutazione unitaria è composto da: Marco Pompili (coordinamento), Carlo Miccadei, Lucia Fiorillo (FSE), Enrico Wolleb (FESR), Luca Rossi (FESR e FEASR), Vincenzo Angrisani e Margherita Zingaro.

Si ringraziano le Autorità di Gestione dei programmi, gli uffici regionali e il NUVV per il supporto e le informazioni fornite. Si ringraziano altresì i beneficiari degli interventi 4.1.1, 4.1.2, 4.4, 8.1, 8.6 e 16.1 che hanno risposto al questionario.

Le informazioni e le analisi contenute nel documento sono il risultato del lavoro dei membri del team del servizio e non necessariamente riflettono le opinioni della Regione Friuli Venezia Giulia. Il team del servizio resta il solo responsabile di eventuali errori o omissioni.

Glossario

AdG	Autorità di Gestione
CdS	Comitato di Sorveglianza
CEQ	Common Evaluation Question
CoC	Certificate of Conformity
DGR	Delibera di Giunta regionale
FA	Focus area
FEASR	Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale
FER	Fonti di energia rinnovabile
FVG	Friuli Venezia Giulia
GHG	Green House Gases
GO PEI	Gruppi Operativi Partenariato Europeo per Innovazione
Meuro	Milioni di euro
Mtoe	Milioni di tonnellate di olio equivalente
NUVV	Nucleo valutazione e verifica degli investimenti pubblici
PAC	Politica agricola comune
PG	Pacchetto giovani
MPMI	Micro e piccole e medie imprese
PSR	Programma di sviluppo rurale
QCV	Quesiti comuni di valutazione
RAA	Rapporto annuale di attuazione
S3	Strategia regionale di Smart Specialisation
SAU	Superficie Agricola Utilizzata
SIC	Siti di Interesse Comunitario
UE	Unione Europea
Vexa	Valutazione ex-ante
ZPS	Zone Protezione Speciale
ZSC	Zona speciale di conservazione
ZVN	Zone Vulnerabili ai Nitrati

Indice

Introduzione	8
Metodologie e fonti di informazione.....	9
1. Il PSR e la sostenibilità ambientale	12
2. Le analisi	15
2.1. Gli avanzamenti finanziari e fisici	15
2.2. L'analisi per intervento	20
2.2.1. <i>Le misure trasversali</i>	20
2.2.2. <i>Le misure a investimento</i>	29
2.2.3. <i>Il Pacchetto Giovani</i>	63
2.2.4. <i>Le misure a superficie</i>	74
3. La risposta ai quesiti valutativi.....	86
3.1. Conclusioni e raccomandazioni	92
Bibliografia	96
Allegati: questionari utilizzati nelle indagini.....	97

Indice delle tabelle

Tabella 1 Effetti climatico-ambientali attesi PSR FVG 2014-2020.....	8
Tabella 2 Rispondenti survey per intervento	10
Tabella 3 Quadro logico PSR FVG 2014-2020 – Sostenibilità ambientale	13
Tabella 4 Avanzamento finanziario P4 – Sostenibilità ambientale	15
Tabella 5 Avanzamento finanziario FA5C – Sostenibilità ambientale	15
Tabella 6 Avanzamento finanziario FA5E – Sostenibilità ambientale	15
Tabella 7 Avanzamento fisico PSR FVG 2014-2020 – Sostenibilità ambientale	17
Tabella 8 Avanzamento fisico O1 P4 – Sostenibilità ambientale	17
Tabella 9 Avanzamento fisico O1 FA5C – Sostenibilità ambientale	17
Tabella 10 Avanzamento fisico O1 FA5E – Sostenibilità ambientale	18
Tabella 11 Avanzamento fisico O2 FA5C – Sostenibilità ambientale	18
Tabella 12 Avanzamento fisico O3 P4 – Sostenibilità ambientale	18
Tabella 13 Avanzamento fisico O3 FA5C – Sostenibilità ambientale	18
Tabella 14 Avanzamento fisico O5 P4 – Sostenibilità ambientale	19
Tabella 15 Avanzamento fisico O5 FA5E – Sostenibilità ambientale	19
Tabella 16 Avanzamento fisico O12 P4 – Sostenibilità ambientale	19
Tabella 17 Avanzamento fisico O12 FA5C – Sostenibilità ambientale.....	19
Tabella 18 Avanzamento fisico O12 FA5E – Sostenibilità ambientale	19
Tabella 19 Avanzamento per FA intervento 1.1.1	20
Tabella 20 Progetti GO finanziati	22
Tabella 21 Avanzamento spesa per bando 4.1.1	29
Tabella 22 Criteri ambientali 4.1.1	29
Tabella 23 Avanzamento per bando 4.1.2	31
Tabella 24 Criteri ambientali 4.1.2.....	31
Tabella 25 Avanzamento spesa per bando 4.4.1	43
Tabella 26 Criteri ambientali 4.4.1 op. 1, 2 e 3.....	44
Tabella 27 Criteri ambientali 4.4.1 op. 4 e 6.....	46
Tabella 28 Criteri 8.1 op. 2	52
Tabella 29 Avanzamento finanziario della misura M10	74
Tabella 30 Avanzamento finanziario della misura M11	75

Indice delle figure

Figura 1 Spesa per Misura.....	16
Figura 2 Pagamenti per Priorità.....	16
Figura 3 Corsi erogati 2018-2020	21
Figura 4 Avanzamento corsi e coaching per FA	21
Figura 5 Progetti GO per FA e settore	23
Figura 6 Dati composizione GO da survey.....	23
Figura 7 Risultati attesi progetti GO	24
Figura 8 Effetti attesi su diversificazione e competitività	25
Figura 9 Identificare idee innovative	26
Figura 10 Capacità di innovare	27
Figura 11 Favorire un ambiente innovativo	28
Figura 12 Mappe importo e punteggi per zona PSR.....	30
Figura 13 Mappe importo e punteggi per erosione idrica.....	30

Figura 14 Mappe importo e punteggi per zona PSR	32
Figura 15 Caratteristiche rispondenti survey 4.1	33
Figura 16 Pratiche acqua 4.1	34
Figura 17 Pratiche suolo 4.1	34
Figura 18 Pratiche rischio idrogeologico 4.1	35
Figura 19 Pratica agricoltura biologica 4.1	35
Figura 20 Pratiche biodiversità 4.1	36
Figura 21 Pratiche consumi energetici 4.1	36
Figura 22 Pratiche produzione energia 4.1	37
Figura 23 Pratiche residui/rifiuti 4.1	37
Figura 24 Pratiche emissioni GHG 4.1	38
Figura 25 Pratiche emissioni ammoniaca 4.1	39
Figura 26 Innovazioni di processo 4.1	39
Figura 27 Efficacia iniziative 4.1	40
Figura 28 Effetti risorse idriche 4.1	41
Figura 29 Effetti ambiente 4.1	41
Figura 30 Effetti attività sostenibile aziendale 4.1	42
Figura 31 Effetti trasformazione e commercializzazione 4.1	42
Figura 32 Investimenti in sostenibilità 4.1	43
Figura 33 Mappe importo e punteggi per zona PSR	44
Figura 34 Mappa punteggi per ZVN e N2000	45
Figura 35 Mappe importo e punteggi per ecotopi	45
Figura 36 Mappe importo e punteggi per zona PSR, N2000 e prati/pascoli	46
Figura 37 Anagrafica rispondenti survey 4.4	47
Figura 38 Pratiche introdotte 4.4	48
Figura 39 Pratiche biodiversità 4.4	48
Figura 40 Pratiche acqua, suolo, emissioni e rischio idrogeologico 4.4	49
Figura 41 Investimenti in sostenibilità 4.4	50
Figura 42 Criteri 8.1	51
Figura 43 Mappe importo e punteggio per zone PSR	51
Figura 44 Mappe importo e punteggio per zona PSR	52
Figura 45 Anagrafica rispondenti survey 8.1	53
Figura 46 Certificazione 8.1	54
Figura 47 Effetti su biodiversità e paesaggio 8.1	54
Figura 48 Effetti gestione suolo	55
Figura 49 Effetti risorse idriche	55
Figura 50 Effetti gestione foreste	56
Figura 51 Effetti sulla produttività	56
Figura 52 Mappe importo e punteggio per zona PSR	57
Figura 53 Mappe importo e punteggio per zona PSR	58
Figura 54 Anagrafica rispondenti survey	58
Figura 55 Certificazione 8.6	59
Figura 56 Effetti gestione foreste	59
Figura 57 Effetti su ambiente e paesaggio	60
Figura 58 Effetti sulla produttività	60
Figura 59 Partecipanti e criteri	62
Figura 62 Tipologia di bando	63
Figura 61 Anagrafica rispondenti survey	65
Figura 64 Pratiche acqua PG	66
Figura 63 Effetti risorse idriche PG	66
Figura 64 Pratiche suolo PG	67

Figura 65 Agricoltura biologica PG	67
Figura 66 Pratiche rischio idrogeologico PG.....	68
Figura 67 Pratiche consumi e energia rinnovabile PG.....	68
Figura 68 Pratiche residui e rifiuti PG.....	69
Figura 69 Pratiche emissioni PG.....	69
Figura 70 Pratiche biodiversità PG.....	70
Figura 71 Effetti ambiente PG.....	70
Figura 72 Efficacia iniziative PG.....	71
Figura 73 Innovazioni sostenibili PG	71
Figura 74 Produzione di qualità PG	72
Figura 75 Effetti formazione PG	72
Figura 76 Investimenti sostenibili PG	73
Figura 77 Mappa distribuzione M10 e 11	75
Figura 78 Mappa distribuzione M10.1	76
Figura 79 Mappa distribuzione interventi M10.....	76
Figura 80 Mappe distribuzione 10.1.1	77
Figura 81 Tipologia pratica 10.1.1	78
Figura 82 Mappe distribuzione 10.1.2.....	78
Figura 83 Tipologia pratica 10.1.2	79
Figura 84 Mappe distribuzione 10.1.3.....	80
Figura 85 Mappe distribuzione 10.1.4.....	80
Figura 86 Tipologia pratica 10.1.4	81
Figura 87 Mappe distribuzione 10.1.5.....	82
Figura 88 Tipologia pratica 10.1.5.....	82
Figura 89 Mappe distribuzione 10.1.6.....	83
Figura 90 Mappe distribuzione 11.2.....	84
Figura 91 Intervento e pratiche introdotte SM11.2	84
Figura 92 Mappe distribuzione interventi sulla sostenibilità	93

Introduzione

La valutazione tematica è una delle valutazioni previste dal capitolato. La presente valutazione riguarda il PSR FEASR e il tema della sostenibilità ambientale e ha l'obiettivo di comprendere il contributo del FEASR al miglioramento della Sostenibilità ambientale. Questo tema è già stato analizzato in un precedente rapporto tematico unitario; con la presente valutazione tematica si ampliano e approfondiscono alcune analisi già effettuate per il predetto rapporto, come sarà precisato di seguito.

Il programma FEASR ha molteplici e trasversali elementi che incidono sulla sostenibilità ambientale¹. Al fine di affrontare tali elementi il Programmatore ha, quindi, individuato l'attivazione di 5 Focus Area (FA) come da Regolamento 1305/2013, ovvero:

- FA4a;
- FA4b;
- FA4c;
- FA5c;
- FA5e.

In considerazione dell'allora stato di attuazione del Programma, in accordo con l'AdG, in sede di secondo Rapporto di valutazione tematica "Sostenibilità ambientale" si optò per un'analisi dei soli effetti delle Misure a superficie 10 e 11.

Alla luce del più sostenuto avanzamento del PSR, il rapporto tematico 2020, pertanto, ha l'obiettivo di riprendere l'analisi del tema della "Sostenibilità ambientale" nel PSR, allargando l'ambito di analisi ad ulteriori tipologie di intervento che, come illustra la tabella che segue, producono (direttamente o indirettamente) effetti ambientali.

Tabella 1 Effetti climatico-ambientali attesi PSR FVG 2014-2020

Misura	Effetti climatico ambientali							
	Biodiversità	Qualità acqua	Qualità suolo	Riduzione emissioni GHG	Sequestro carbonio	Risorse idriche	Efficienza energetica	Energie rinnovabili
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	✓		✓		✓			✓
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: PSR Friuli-Venezia Giulia 2014-2020

Il Rapporto si struttura in tre capitoli: nel primo capitolo si illustra brevemente come è stato strategicamente affrontato il tema della sostenibilità dal PSR FVG 2014-2020; nel secondo capitolo si riportano le analisi relative ai dati di monitoraggio ed a quelli raccolti tramite *survey*; il capitolo terzo, infine, da risposta ai quesiti valutativi e riporta le principali conclusioni e raccomandazioni.

¹ Si veda per esempio lo studio di Romanelli, realizzato per il Nucleo Regionale di Valutazione, sulle interazioni potenziali ambientali del PSR, che sono presenti in molte misure del programma.

I principali risultati sono sintetizzati in un *Executive summary*, in inglese ed in italiano, allegato al Rapporto.

La redazione del rapporto ha visto la collaborazione di Vincenzo Angrisani e Margherita Zingaro quali membri del team del servizio di valutazione.

Metodologie e fonti di informazione

Al fine di comprendere in che misura gli interventi finanziati hanno contribuito alla sostenibilità ambientale in termini di un migliore utilizzo del suolo (al fine di migliorarne la qualità), gestione delle risorse idriche, aumento della biodiversità e riduzione delle emissioni (anche attraverso l'efficientamento energetico ed il ricorso ad energie rinnovabili) e fornire un aggiornamento della risposta alle relative domande valutative, il Valutatore si è avvalso di tecniche di analisi basate sia su informazioni secondarie (analisi *desk* della documentazione dei progetti e degli indicatori di monitoraggio fisico e finanziario raccolti dal PSR), sia raccolte direttamente sul campo. Il Valutatore ha, quindi, voluto di proposito fare a meno di ricorrere alla raccolta di informazioni qualitative presso i responsabili dell'attuazione del PSR, al fine di poter "valorizzare" la sola voce del beneficiario (come portatore di interesse, ma anche in qualità di esperto del territorio) tanto in relazione alla conoscenza degli obiettivi del PSR, quanto alla percezione del loro raggiungimento.

In particolare, il Valutatore, ha svolto le seguenti tipologie di analisi:

- per quanto riguarda le Misure a superficie (M10 e 11) sono state aggiornate le informazioni e le analisi svolte su base *desk* nell'ambito del Rapporto Sostenibilità 2018, con l'ausilio di mappe (per ciascuna sottomisura) volte ad evidenziare la ricaduta territoriale degli interventi;
- per quanto riguarda le Misure a investimento, invece, l'analisi *desk* sui dati di monitoraggio e sulle graduatorie è stata fatta per le M4 (SM4.1 e 4.4) e 8 (SM 8.1, 8.5 e 8.6). Inoltre, è stata aggiornata l'analisi fatta in precedenza sul Pacchetto Giovani. L'approfondimento *field* è stato fatto sulla 4.1.1 e 4.1.2, sulla base delle informazioni derivanti dal monitoraggio semestrale. Le informazioni raccolte attraverso l'analisi *field* (*survey online*) hanno completato il patrimonio informativo, soprattutto in relazione agli effetti generati dagli interventi;
- per quanto riguarda, da ultimo, le Misure trasversali 1 e 16, sono state svolte analisi *desk* sui dati di monitoraggio (aggiornando il lavoro svolto in sede di RAA 2019), nonché interviste ai GO PEI. Relativamente a questi ultimi, il Valutatore ha applicato (per la valutazione della capacità in ambito di sviluppo sostenibile dei GO) un metodo avviato in ambito FAO (<http://www.fao.org/3/a-i7014e.pdf>) debitamente ritarato per le finalità di cui al Rapporto in oggetto e finalizzato a definire una serie di indicatori di *performance* da utilizzare in sede di risposta ai QCV.

La tabella che segue illustra le attività di *survey* condotte ed i relativi esiti. Tali indagini di campo sono state concordate con la Regione, nei loro dettagli e modalità operative, una volta ricevuti ed analizzati i dati di monitoraggio².

² Le modalità di analisi *on field* sono state condizionate dall'evoluzione dell'emergenza COVID-19 e realizzate quindi in modalità *online*.

Tabella 2 Rispondenti survey per intervento

Bando	Totale complessivo	Totale rispondenti	%
16.1.1 F1	11	33*	
4.1	57	35	61%
4.4.1	24	10	42%
8.1.1	304	85	28%
8.6.1	32	17	53%
PG	180	30	17%
Totale complessivo	608	177*	29%

*il numero di rispondenti è relativo ai partner di progetto e non al numero di GO

Il lavoro svolto è stato, quindi, finalizzato ad aggiornare la risposta ai QCV rilevanti, ovvero:

- QCV 8, *In che misura gli interventi del PSR hanno fornito un sostegno al ripristino, alla salvaguardia e al miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone Natura 2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché all'assetto paesaggistico dell'Europa?*
- QCV 9, *In che misura gli interventi del PSR hanno finanziato il miglioramento della gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi?*
- QCV 10, *In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito alla prevenzione dell'erosione dei suoli e a una migliore gestione degli stessi?*
- QCV 13, *In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito a favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia?*
- QCV 15, *In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito a promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale?*

Limiti metodologici

Al fine di una piena comprensione di quanto riportato nelle pagine che seguono appare utile evidenziare le limitazioni che hanno insistito sulle analisi condotte dal Valutatore:

- relativamente ai dati di monitoraggio, la georeferenziabilità degli stessi al fine di elaborare le mappe presenti nel Rapporto è stata possibile soltanto a livello comunale. La mancanza di dato a livello di particella ha limitato, ovviamente, le considerazioni in merito all'insistenza delle operazioni in determinate aree, insistenza riconducibile soltanto a livello comunale;
- la presenza del dato di monitoraggio relativo alla localizzazione dell'intervento per la 10.1.8 ha impedito l'analisi relativa alla ricaduta degli effetti del sostegno;
- la mancanza di dati statistici aggiornati³ in merito ai parametri ambientali ha di fatto impedito la possibilità di aggiornare i trend registrati in FVG, anche grazie all'intervento del PSR;
- la non disponibilità dei *Business Plan* per le Misure a investimento non ha garantito la possibilità di individuare dati di baseline certi soprattutto per quel che riguarda la produttività aziendale (anche in rapporto all'impegno in favore della sostenibilità);
- la recrudescenza del fenomeno pandemico in corso ha costretto per quanto riguarda le Misure ad investimento al ricorso ad una *survey online*, molto meno

³ Ad esempio per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali interne il dato restituito dal sito ARPA FVG è aggiornato al 2015, mentre per quanto riguarda la qualità del suolo nessun dato appare disponibile.

efficace di un'indagine *field* propria, mentre alla sola indagine *desk* per ciò che concerne le Misure a superficie;

- la bassa numerosità delle risposte ottenute con la survey per alcune tipologie di intervento, anche per via del fatto che spesso il contatto a cui è stato possibile inviare il questionario faceva capo al consulente e non all'imprenditore beneficiario.

In ragione di tali considerazioni si invita l'AdG a riflettere in merito all'opportunità di prevedere ulteriori approfondimenti sugli argomenti in oggetto anche in vista della Valutazione ex post, allorquando attività di campo per la raccolta di informazioni qualitativamente robuste possano essere effettivamente realizzate.

1. Il PSR e la sostenibilità ambientale

La gestione dei terreni agricoli ha rappresentato nel corso dei secoli una forza positiva per lo sviluppo della ricca varietà di paesaggi e habitat, tra cui boschi, zone umide e prati. I legami tra la ricchezza dell'ambiente naturale e le pratiche agricole sono complessi. Molti habitat in Europa sono mantenuti attraverso un'agricoltura estensiva, ma pratiche agricole e un uso del suolo inappropriati possono avere un impatto negativo sulle risorse naturali, in termini di:

- inquinamento del suolo, dell'acqua e dell'aria;
- frammentazione degli habitat;
- perdita di fauna selvatica.

La politica agricola comune (PAC), garantendo che le sue norme siano compatibili con i requisiti ambientali ha identificato, attraverso misure che promuovono lo sviluppo di pratiche agricole che salvaguardino l'ambiente e il paesaggio e incoraggiando gli agricoltori a continuare a svolgere un ruolo positivo nel mantenimento della campagna e dell'ambiente, alcuni settori prioritari di intervento per proteggere e valorizzare il patrimonio rurale dell'UE ed affrontare i cambiamenti climatici:

- biodiversità e conservazione e sviluppo di sistemi agricoli e forestali "naturali" e paesaggi agricoli tradizionali;
- gestione e utilizzo dell'acqua.

Alla luce di quanto su esposto, nel PSR Friuli Venezia Giulia 2014-2020, i temi ambientali considerati per delineare il contesto di riferimento rispondono a quanto richiesto nell'Allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE, integrati con ulteriori elementi ritenuti necessari per valutare tutti i possibili effetti del PSR sull'ambiente:

- atmosfera, agenti fisici e fattori climatici;
- gestione delle acque;
- suolo e sottosuolo;
- ecosistemi;
- risorse culturali, paesaggio e tradizioni;
- energia;
- rifiuti;
- agricoltura, zootecnica e agroindustria.

L'analisi SWOT, svolta nel corso della valutazione ex ante, ha segnalato, del resto, rispetto a questi temi i seguenti fabbisogni del partenariato:

F12 - Tutelare le aree montane, gli ecosistemi forestali e le aree caratterizzate da fragilità agro-climatico-ambientale;

F13 - Conservare e ripristinare la biodiversità e gli habitat naturali individuando strumenti di tutela di aree HNV e Natura2000;

F14 - Favorire metodi agronomici innovativi a valenza ambientale, l'agricoltura biologica e la gestione forestale;

F15 - Migliorare la gestione delle risorse naturali e la rete infrastrutturale e viaria agro-silvo-pastorale;

F16 - Migliorare la gestione dei terreni e la conservazione del carbonio organico nei suoli anche mediante riduzione degli input.

Al fine di affrontare tali fabbisogni l'AdG ha, quindi, individuato l'attivazione di 4 Focus Area (FA) come da Regolamento UE 1305/2013, ovvero:

- FA4a: *salvaguardia e ripristino della biodiversità (la misura concorre a recepire la sfida sulla biodiversità tramite azioni proposte con particolare rilevanza riferita agli impegni a tutela della salvaguardia delle risorse genetiche a valenza regionale, il*

- mantenimento degli habitat naturali e seminaturali ed infine grazie ad una gestione più sostenibile dei concimi minerali e dei trattamenti fitosanitari);*
- FA4b: *migliore gestione delle risorse idriche (la misura attraverso il sostegno alle pratiche della gestione conservativa dei seminativi, delle rotazioni colturali, e della costituzione e mantenimento degli habitat naturali e semi naturali consente una efficace e migliore gestione delle risorse idriche territoriali);*
 - FA4c: *migliore gestione del suolo (la misura attraverso la gestione integrata dei seminativi, l'inerbimento permanente di frutteti e vigneti nonché la diversificazione colturale garantisce una miglior gestione del suolo promuovendo l'adattamento ai cambiamenti climatici in atto);*
 - FA5c: *favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia;*
 - FA5e: *promuovere il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale (l'intervento a maggior aderenza a questa focus area è quello relativo all'attuazione della gestione conservativa dei seminativi al fine di sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in agricoltura).*

La tabella che segue vuole restituire una comprensione grafica del collegamento tra i fabbisogni ambientali emersi e le FA attivate nel programma.

In particolare, poi, la Regione ha inteso rispondere ai fabbisogni (e quindi agli obiettivi legati alle FA) attraverso l'attivazione di una serie di Misure e operazioni, come riportato nella tabella successiva.

Tabella 3 Quadro logico PSR FVG 2014-2020 – Sostenibilità ambientale

Priorità	FA	Sottomisura/Intervento
4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura	4a: salvaguardia e ripristino della biodiversità	<u>1.1.1 - Sostegno per le azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze</u>
		4.4.1 - Investimenti non produttivi connessi con la conservazione e tutela dell'ambiente
		7.1 - Stesura e aggiornamento di piani di gestione dei siti Natura 2000
		8.5 - Investimenti diretti ad accrescere la resilienza, il pregio ambientale e il potenziale di mitigazione degli ecosistemi forestali
		10.1.7 - Conservazione di spazi naturali e semi naturali del paesaggio agrario
		10.1.8 - Razze animali in via di estinzione
		11.1.1 - Conversione all'agricoltura biologica
		11.2.1 - Mantenimento di pratiche e metodi di agricoltura biologica
		12.1 - Indennità Natura 2000
		13.1 - Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane
	16.5 - Approcci collettivi agro-climatico-ambientali	
	4b: migliore gestione delle risorse idriche	<u>1.1.1 - Sostegno per le azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze</u>
		10.1.2 - Gestione integrata dei seminativi, delle orticole, dei frutteti e dei vigneti
		10.1.3 - Inerbimento permanente dei fruttiferi e dei vigneti
	4c: migliore gestione del suolo	11.1.1 - Conversione all'agricoltura biologica
11.2.1 - Mantenimento di pratiche e metodi di agricoltura biologica		
<u>1.1.1 - Sostegno per le azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze</u>		
10.1.4 - Diversificazione colturale per la riduzione dell'impatto ambientale		
		10.1.5 - Tutela della biodiversità, dei prati e dei prati stabili

Priorità	FA	Sottomisura/Intervento
		10.1.6 - Gestione sostenibile dei pascoli per la tutela climatica
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	5c: favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	1.1.1 - Sostegno per le azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze
		6.4.1 - Sostegno a investimenti nello sviluppo delle energie rinnovabili
		8.6 - Tecnologie forestali per la trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste
	5e: promuovere il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale	1.1.1 - Sostegno per le azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze
		8.1 - Imboschimento e creazione di aree boscate
		10.1.1 - Gestione conservativa dei seminativi

Alla luce del su riportato quadro logico, il Valutatore ha proceduto, come ricordato in precedenza, all'analisi delle Misure, sotto misure ed interventi evidenziati, come concordato in sede di Nota metodologica con l'AdG del Programma.

2. Le analisi

2.1. Gli avanzamenti finanziari e fisici

L'analisi per Priorità/Focus Area induce ad alcune interessanti riflessioni. Per ciò che concerne la P4, l'avanzamento complessivo sembra decisamente migliorabile (17,34% medio): tale risultato è però fortemente inficiato dall'avanzamento della M4, della M8 e della M16 che presentano una spesa ridotta a fronte di percentuali di impegno più che soddisfacenti.

Tabella 4 Avanzamento finanziario P4 – Sostenibilità ambientale⁴

	Impegnato (a)	% (a/c)	Speso (b)	% (b/c)	Allocato (c)
M1	1.747.789,59 €	99,87%	318.416,00 €	18,20%	1.750.000,00 €
M4	2.291.880,41 €	73,46%	247.484,72 €	7,93%	3.120.000,00 €
M8	2.815.057,77 €	91,70%	0 €	0%	3.070.000,00 €
M10	25.324.457,34 €	65,72%	16.663.203,80 €	43,24%	38.512.400,00 €
M11	22.116.528,34 €	63,27%	11.224.119,40 €	32,15%	34.956.100,00 €
M16	641.202,83 €	39,31%	40.640,64 €	2,49%	1.631.230,00 €
Totale	54.936.916,28 €	72,22%	28.493.864,56 €	17,34%	83.039.730,00 €

Fonte: RAA 2019

Considerazioni simili possono essere avanzate anche per la FA 5C sulla quale, mentre il dato relativo alla M8 è migliore di quello riscontrato in precedenza (oltre il 50% della spesa), deficitario è l'apporto della M1.

Tabella 5 Avanzamento finanziario FA5C – Sostenibilità ambientale⁵

	Impegnato (a)	% (a/c)	Speso (b)	% (b/c)	Allocato (c)
M1	250.000,00 €	100%	0 €	0%	250.000,00 €
M8	4.105.275,85 €	92,55%	2.239.971,02 €	50,50%	4.435.744,13 €
Totale	4.355.275,85 €	96%	2.239.971,02 €	25%	4.685.744,13 €

Fonte: RAA 2019

L'avanzamento della M1 (malgrado un impegno del 100%) impatta negativamente anche sul trend della FA 5E nella quale, invece, sia la M8, sia la M10 garantiscono percentuali di spesa superiori al 40%.

Tabella 6 Avanzamento finanziario FA5E – Sostenibilità ambientale⁶

	Impegnato (a)	% (a/c)	Speso (b)	% (b/c)	Allocato (c)
M1	500.000,00 €	100%	17.250,00 €	3,50%	500.000,00 €
M8	12.405.568,81 €	75,21%	6.966.313,05 €	42,23%	16.494.255,87 €

⁴ La tabella riporta i dati così come restituiti dalla RAA aggregati per FA/P.

⁵ La tabella riporta i dati così come restituiti dalla RAA aggregati per FA/P.

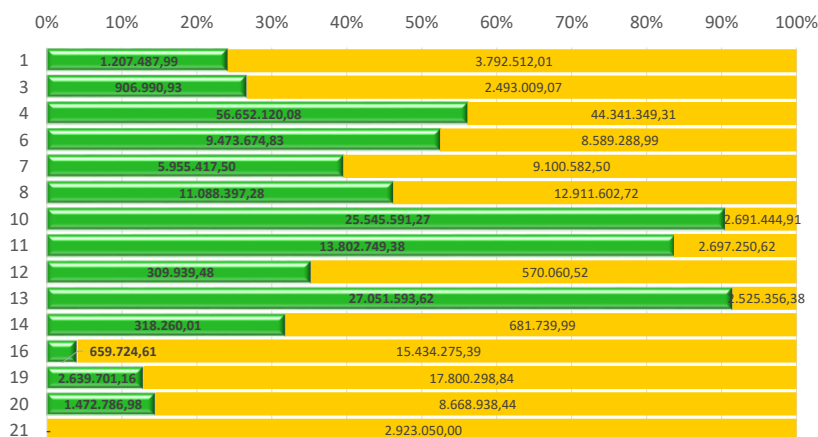
⁶ La tabella riporta i dati così come restituiti dalla RAA aggregati per FA/P.

M10	5.316.486,97 €	69,79%	3.628.692,12 €	47,63%	7.618.000,00 €
Totale	18.222.055,78 €	82%	10.612.255,17 €	31,12%	24.612.255,87 €

Fonte: RAA 2019

Tali dati (relativi alla RAA 2019) sono stati ad ogni modo rivisti in sede di CdS (19 novembre 2020): in quella occasione, infatti, sono stati presentati i dati aggiornati che testimoniavano un deciso avanzamento in particolare della M4. Ancora critica, invece, la situazione relativa alla spesa delle M1 e 16.

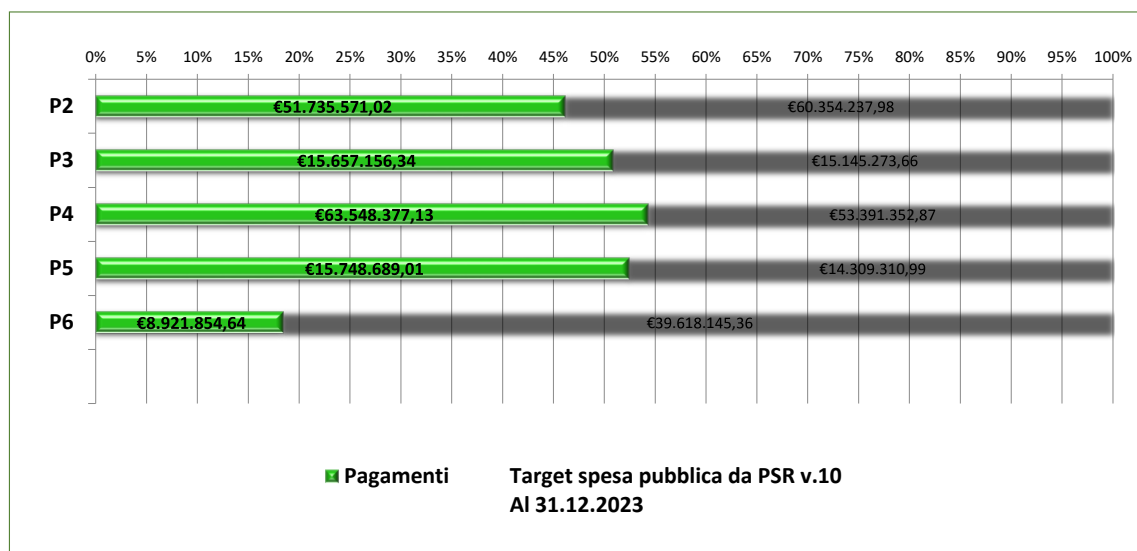
Figura 1 Spesa per Misura



Fonte: dati di monitoraggio CdS 2020

Le suddette considerazioni si riverberano ovviamente anche sull'avanzamento delle Priorità del Programma: per quanto di nostro interesse, l'aggiornamento del dato al novembre 2020 restituisce una visione più positiva per quanto riguarda le P 4 e 5, entrambe superiori al 50%.

Figura 2 Pagamenti per Priorità



Fonte: dati di monitoraggio CdS 2020

In combinato disposto con l'avanzamento finanziario, al fine di dare una lettura immediata in merito all'andamento del Programma sulla strategia di sviluppo

sostenibile messa in campo, appare utile dare uno sguardo anche all'avanzamento fisico relativo.

La tabella che segue riporta una sintesi dell'avanzamento di tutti gli indicatori di output relativi alle P/FA prese in considerazione da questo Rapporto.

Tabella 7 Avanzamento fisico PSR FVG 2014-2020 – Sostenibilità ambientale

	Impegnato (a)	Utilizzato (a/c)	Realizzato (b)	Utilizzato (b/c)	Pianificato (c)
O1	77.514.247,91 €	69%	39.106.389,73 €	35%	111.832.730,00 €
O2			5.200.876,13 €	47%	11.000.000,00 €
O3			17	6%	275
O5			21951,64	59%	36900
O12			1838	160%	1150

Fonte: dati RAA 2019

Come si può chiaramente notare criticità attuative possono essere riscontrate relativamente all'indicatore O3⁷ al 6% rispetto al pianificato, ovvero il target da raggiungere a fine programmazione.

Andando ad analizzare nel dettaglio ogni singolo indicatore di output, ne vediamo lo stato dell'arte per M/SM.

Tabella 8 Avanzamento fisico O1 P4 – Sostenibilità ambientale

O1	Impegnato (a)	Utilizzato (a/c)	Realizzato (b)	Utilizzato (b/c)	Pianificato (c)	
P4	1.1	1.747.789,59 €	99,87%	318.416,00 €	25,99%	1.225.000,00 €
	4	2.291.880,41 €	73,46%	247.484,72 €	7,93%	3.120.000,00 €
	8	2.815.057,77 €	91,70%	- €	0%	3.070.000,00 €
	10	25.324.457,34 €	65,72%	16.663.203,80 €	43,24%	38.532.400,00 €
	11	22.116.528,34 €	63,27%	11.224.119,40 €	32,11%	34.956.100,00 €
	16	641.202,83 €	39,31%	40.640,64 €	2,49%	1.631.230,00 €
totale	54.936.916,28 €	72,22%	28.493.864,56 €	18,63%	82.534.730,00 €	

Fonte: dati RAA 2019

Per quanto riguarda l'O1⁸, l'avanzamento nella P4 appare deficitario per le M4, 8 e 16, a conferma di quanto emerso in precedenza relativamente all'avanzamento finanziario. Nel complesso, quindi, l'avanzamento dell'indicatore risulta non soddisfacente per un 18% circa di realizzato.

Tabella 9 Avanzamento fisico O1 FA5C – Sostenibilità ambientale

O1	Impegnato (a)	Utilizzato (a/c)	Realizzato (b)	Utilizzato (b/c)	Pianificato (c)	
5C	1	250.000,00 €	100,00%		250.000,00 €	
	1.1			- €	0,00%	175.000,00 €
	8	4.105.275,85 €	92,55%			4.435.744,13 €
	8.6	2.239.971,02 €	50,50%			
totale	4.355.275,85 €	92,55%			4.685.744,13 €	

Fonte: dati RAA 2019

⁷ Numero di azioni/operazioni sovvenzionate.

⁸ Spesa pubblica totale

Più critica appare la situazione relativa alla FA 5C in cui l'avanzamento dell'indicatore, a fronte di un impegnato di oltre il 90%, risulta ancora fermo.

Tabella 10 Avanzamento fisico O1 FA5E – Sostenibilità ambientale

O1		Impegnato (a)	Utilizzato (a/c)	Realizzato (b)	Utilizzato (b/c)	Pianificato (c)
5E	1	500.000,00 €	100,00%	17.520,00 €	3,50%	500.000,00 €
	1.1			17.520,00 €	5,01%	350.000,00 €
	8	12.405.568,81 €	75,21%	6.966.313,05 €	42,23%	16.494.255,87 €
	8.1			6.965.587,90 €	53,58%	13.000.000,00 €
	10	5.316.486,97 €	69,79%	3.628.692,12 €	47,63%	7.618.000,00 €
Totale		18.222.055,78 €	74,04%	10.612.525,17 €	43,12%	24.612.255,87 €

Fonte: dati RAA 2019

Positivo, invece, il quadro relativo alla FA 5E in cui l'avanzamento dell'O1 corrisponde al 43,12%. Tale dato è alimentato soprattutto dalla M8.1 che contribuisce con un avanzamento pari al 53,5%.

Per quanto riguarda l'indicatore O2⁹, esso è previsto soltanto nella FA 5C e presenta un avanzamento buono con un realizzato pari al 47% circa del pianificato.

Tabella 11 Avanzamento fisico O2 FA5C – Sostenibilità ambientale

O2		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
5C	8.6	5.200.876,13 €	47,28%	11.000.000,00 €

Fonte: dati RAA 2019

Considerazioni diverse merita l'indicatore O3 che come visto in precedenza presenta un avanzamento deficitario tanto sulla P4, quanto sulla FA 5C. In merito alla prima va rimarcato l'apparente stallo sulla SM 8.5.

Tabella 12 Avanzamento fisico O3 P4 – Sostenibilità ambientale

O3		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
P4	4.4	17	15,04%	113
	8.5	0	0%	100
totale		17	7,52%	213

Fonte: dati RAA 2019

In quest'ultima addirittura l'avanzamento risulta fermo a fronte di un pianificato di 62 investimenti.

Tabella 13 Avanzamento fisico O3 FA5C – Sostenibilità ambientale

O3		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
5C	8	0	0,00%	62

Fonte: dati RAA 2019

Decisamente migliore appare l'avanzamento dell'indicatore O5¹⁰ che presenta sia sulla P4, sia sulla FA 5E valori superiori al 60%. Relativamente alla prima spicca il contributo fornito dalla SM 11.2 che presenta un valore pari al 92,82%.

⁹ Investimenti totali

¹⁰ Superficie totale (ha)

Tabella 14 Avanzamento fisico O5 P4 – Sostenibilità ambientale

O5		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
P4	10.1	15138,08	66,69%	22700
	11.1	2208,5	30,25%	7300
	11.2	1949,32	92,82%	2100
totale		19295,9	63,26%	32100

Fonte: dati RAA 2019

L'avanzamento dell'O5 sulla FA 5E è, invece, fortemente influenzato dal realizzato della SM 10.1 che restituisce un dato superiore a quanto pianificato in sede di Programma (107,26%).

Tabella 15 Avanzamento fisico O5 FA5E – Sostenibilità ambientale

O5		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
5E	8.1	725,15	24,17%	3000
	10.1	1930,59	107,26%	1800
totale		2655,74	65,71%	4800

Fonte: dati RAA 2019

Da ultimo il dato relativo all'indicatore O12¹¹ che presenta valori contrastanti in ragione delle diverse P/FA analizzate. Per quanto riguarda la P4, infatti, il valore registrato al 31.12.2019 è nettamente superiore al pianificato (214%). Ciò appare fortemente condizionato dall'obbligatorietà dei corsi per i beneficiari di questa P, ma contestualmente invita ad una maggiore attenzione nella quantificazione di target realistici.

Tabella 16 Avanzamento fisico O12 P4 – Sostenibilità ambientale

O12		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
P4	1.1	1714	214,25%	800

Fonte: dati RAA 2019

Il valore dell'indicatore in oggetto è, però, particolarmente insufficiente per la FA 5C dove si registra un realizzato pari al 12,5%.

Tabella 17 Avanzamento fisico O12 FA5C – Sostenibilità ambientale

O12		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
5C	1.1	15	12,50%	120

Fonte: dati RAA 2019

Maggiormente in linea con lo stato di avanzamento complessivo del PSR appare, infine, il dato relativo alla FA 5E: in questo caso, infatti, il valore è di oltre il 47% del pianificato.

Tabella 18 Avanzamento fisico O12 FA5E – Sostenibilità ambientale

O12		Realizzato (a)	Utilizzazione (a/b)	Pianificato (b)
5E	1.1	109	47,39%	230

Fonte: dati RAA 2019

Giova, ad ogni modo, evidenziare che almeno nella prima fase del 2020 i valori dell'indicatore O12 sono stati fortemente condizionati dalla crisi pandemica tuttora in corso.

¹¹ Numero di partecipanti alla formazione

2.2.L'analisi per intervento

2.2.1.Le misure trasversali

La **sottomisura 1.1 "Sostegno per azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze"** ha l'obiettivo di migliorare il livello di competenza professionale del comparto agricolo e forestale regionale e di favorire l'apprendimento continuo per rendere maggiormente efficiente la gestione aziendale e aumentare la sostenibilità, la competitività e le prestazioni ambientali valorizzando il capitale umano e favorendo la crescita economica e lo sviluppo delle aree rurali.

La SM 1.1, considerando il carattere trasversale delle iniziative di formazione, ha un impatto potenziale sulle altre priorità e focus area del PSR (FA 2A, 2B, 3A, **4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5E**, 6A e 6B).

Il soggetto attuatore della SM 1.1 è l'AT "Polo Formativo Sviluppo Rurale FVG - PSR 2014/2020 per la crescita delle competenze in area agro-alimentare"¹² selezionato tramite apposito avviso¹³.

La tabella che segue restituisce il quadro dell'avanzamento finanziario della SM con evidenza del peso sulle diverse P/FA.

Tabella 19 Avanzamento per FA intervento 1.1.1

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
1.1.1	4		14	395.760,00 €	170.651,73 €
	5C		1	3.054,00 €	1.510,93 €
	5E		5	24.528,00 €	10.576,46 €
	totale		20	423.342,00 €	182.739,12 €

Fonte: dati di monitoraggio

Come si evince il peso specifico maggiore è rivestito dalla spesa in favore della P4 (anche in ragione della obbligatorietà dei corsi rispetto agli impegni assunti).

Analizzando la tipologia di corsi erogati dal 2018 in avanti, è possibile apprezzare che la maggioranza di essi abbia ad oggetto argomenti afferenti alla tutela ambientale o al miglioramento delle prestazioni ambientali in favore della sostenibilità. In particolare, ben **33** sono stati i corsi erogati specificamente sulla biodiversità, mentre rilevante appare il numero di quelli dedicati alla produzione biologica.

Vale la pena aggiungere in questa sede che, come si evince dalla tabella che segue, l'erogazione dei corsi ha subito un deciso rallentamento a causa della crisi pandemica in corso (**soltanto 4 corsi** nel 2020).

A corredo di quanto emerso dalla lettura di questi dati di monitoraggio, è utile evidenziare che dall'analisi dell'autovalutazione condotta a seguito dei corsi è emerso un ampio apprezzamento di quanto appreso, nonché una crescita media delle competenze di circa il **21%**, funzionale ad un ulteriore trasferimento delle stesse.

¹² Il soggetto capofila è il CEFAP; partner attuatori sono altri enti di formazione regionali: l'EnAIP Friuli Venezia Giulia, il CIVIFORM, l'IAL FVG, l'Azienda speciale imprese e territorio della Camera di Commercio di Udine, il Consorzio Friuli Innovazione, l'IRES - Istituto di Ricerche Economico e Sociali, il SoForm e il CRAMARS.

¹³ Decreto n. 3010/LAVFORU del 04 maggio 2017 del Direttore del servizio programmazione e gestione interventi formativi, pubblicato sul BUR numero 20 del 17 maggio 2017.

Figura 3 Corsi erogati 2018-2020

'frequenza' di corsi 8/2/2018 – 21/10/2020

Corsi	2018	2019	2020	totale
LA BIODIVERSITÀ COME OPPORTUNITÀ PER L'AGRICOLTURA	11	22		33
LA CONVERSIONE ALL' AGRICOLTURA BIOLOGICA	14	9		23
DISCIPLINARI E TECNICHE PER LA PRODUZIONE INTEGRATA	3	10		13
GESTIRE LA SICUREZZA IN AZIENDA: COMPORTAMENTI E MESSA A NORMA DELLE ATTREZZATURE	1	8		9
TECNICHE INNOVATIVE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA: I SEMINATIVI	6	3		9
TECNICHE INNOVATIVE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA: LA VITICOLTURA	6	3		9
TECNICHE INNOVATIVE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA: LA ZOOTECNIA	5	4		9
ALLEVAMENTI ESTENSIVI E IL MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE ANIMALE	1	7		8
MANAGEMENT AZIENDA AGRICOLA		7		7
TECNICHE INNOVATIVE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA: LA FRUTTICOLTURA	3	3	1	7
LA GESTIONE CONSERVATIVA DEL TERRENO	3	3		6
TECNICHE INNOVATIVE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA: L'ORTICOLTURA	3	1	1	5
COMUNICAZIONE E TECNICHE DI VENDITA	2	2		4
SISTEMI INNOVATIVI DI ESBOSCO		4		4
SVILUPPO MULTIFUNZIONALITÀ AGRICOLA		4		4
INFORMATICA APPLICATA ALLA GESTIONE DELL'AZIENDA AGRICOLA			2	2
LA GESTIONE EFFICIENTE DELL'ACQUA IN AGRICOLTURA	1	1		2
LE RETI TERRITORIALI PER LO SVILUPPO LOCALE		2		2
SVILUPPARE STRATEGIE DI MARKETING AGRO-ALIMENTARE	1	1		2
E-COMMERCE WEB MARKETING E SOCIAL MEDIA MARKETING	1			1
INNOVAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEI VEGETALI	1			1
INTRODUZIONE DELL'INNOVAZIONE NELL'AZIENDA AGRICOLA	1			1
LA PROGETTAZIONE PARTECIPATA	1			1
LE TECNICHE E LA MECCANIZZAZIONE DELL'AGRICOLTURA CONSERVATIVA	1			1
LINGUA INGLESE PER LO SVILUPPO AZIENDALE	1			1
SETTORE LA TTIERO-CASEARIO: INNOVAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE	1			1
	67	94	4	165
Coaching				
COACHING INDIVIDUALE	43	114	78	235
TOTALE	110	208	82	400

Fonte: dati di monitoraggio CdS 2020

Va sicuramente rimarcata l'importanza del *coaching* già avviato ampiamente sulla Priorità 4 (Biodiversità), mentre ancora da attivare per le FA 5c e 5e, che presentano ad ogni modo importi inferiori. La tabella che segue illustra lo stato di avanzamento delle attività di *coaching* per FA.

Figura 4 Avanzamento corsi e coaching per FA

AT CEFAP PSR Situazione dati al 24/10/20



UTILIZZO RISORSE PSR - Analisi dati su attività "CODIFICATE" ED IN VALUTAZIONE

Focus Area	CORSI			COACHING			TOTALE		
	Budget corsi 70%	Codificato/approvato o in valutaz	Residuo	Budget Coaching 30%	Codificato/approvato o in valutaz	Residuo	Tot. Budget	Tot. Codif/Approv	Tot. Residuo
2A	465.500,00	102.784,00	362.716,00	199.500,00	158.996,00	40.504,00	665.000,00	261.782,00	403.218,00
2B	245.000,00	245.000,00	0,00	105.000,00	16.038,00	88.962,00	350.000,00	261.038,00	88.962,00
3A	245.000,00	66.576,00	178.424,00	105.000,00	90.882,00	14.118,00	350.000,00	157.458,00	192.542,00
P4 Biodiver	428.750,00	378.432,00	50.318,00	183.250,00	167.308,00	15.942,00	612.000,00	545.740,00	66.260,00
P4 Risorse agricole	214.375,00	214.375,00	0,00	91.875,00	91.875,00	0,00	306.250,00	306.250,00	0,00
P4 Prevenzione	214.375,00	214.375,00	0,00	91.875,00	91.875,00	0,00	306.250,00	306.250,00	0,00
5C	122.500,00	14.016,00	108.484,00	52.500,00	52.500,00	0,00	175.000,00	14.016,00	160.984,00
5E	245.000,00	24.528,00	220.472,00	105.000,00	105.000,00	0,00	350.000,00	24.528,00	325.472,00
5A	24.500,00	3.504,00	20.996,00	10.500,00	5.348,00	5.152,00	35.000,00	8.852,00	26.148,00
5B	245.000,00	10.512,00	234.488,00	105.000,00	1.782,00	103.218,00	350.000,00	12.294,00	337.706,00
Totale	2.450.000,00	600.352,00	1.849.648,00	1.050.000,00	440.154,00	609.846,00	3.500.000,00	1.040.506,00	2.459.494,00
% utilizzo risorse		24,50%			41,92%			29,73%	
Totale impegnato	1.040.506,00								
% corsi		58%							
% coaching		42%							

*nota: il residuo vero sui corsi è più alto per quote incassate

Fonte: dati di monitoraggio CdS 2020

Tale tipologia di supporto appare, infatti, cruciale per la piena efficacia di interventi che necessitano di una continua informazione e conoscenza di pratiche innovative.

La sottomisura **16.1 "Sostegno alla creazione dei GO per la produttività e sostenibilità in agricoltura"** ha la finalità di sostenere il funzionamento, la gestione e la realizzazione dei piani di Gruppi Operativi (GO) del Partenariato Europeo per l'Innovazione - PEI. Tale sottomisura prevede due fasi di attuazione: la prima, di *setting-up*, sostiene la costituzione del GO; la seconda, le spese per la gestione del gruppo e per la realizzazione del piano/progetto di innovazione¹⁴.

Dall'analisi dei dati di monitoraggio, l'intervento della prima fase presenta un livello completo di avanzamento (100% del pagato rispetto a quanto ad oggi impegnato, rendicontato e liquidabile).

La tabella che segue riporta le principali informazioni relative ai GO finanziati attraverso la SM 16.1 in Friuli Venezia Giulia.

Tabella 20 Progetti GO finanziati

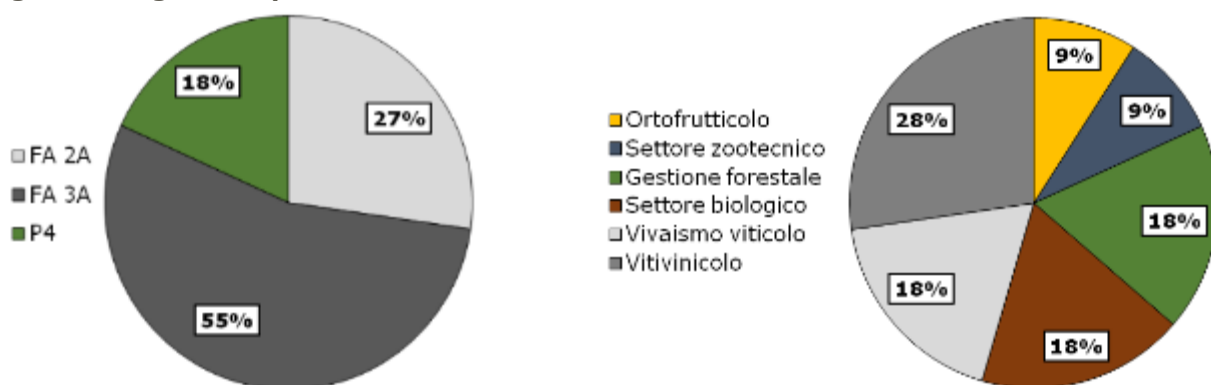
#	Titolo progetto	Parola chiave	Periodo	Mesi	Costo (€)
1	Sviluppo di una filiera vivaistica viticola sostenibile e biologica	Controllo delle infestanti e delle malattie, Gestione della biodiversità, Produzione vegetale e orticoltura, Risorse genetiche, Sistemi di produzione agricola	2019 - 2021	24	377.372,38
2	Innovazione di processo per aumentare il valore aggiunto dell'olio di canapa (Cannabis sativa L.)	Competitività e diversificazione agricola e forestale, Filiera, marketing e consumo, Gestione della biodiversità, Produzione vegetale e orticoltura, Qualità, trasformazione e nutrizione, Sistemi di produzione agricola	2019 - 2021	24	202.368,59
3	Innovazione nella tradizione: rilancio della bachicoltura attraverso nuovi sistemi di produzione e di lavorazione	Allevamento e benessere animale, Competitività e diversificazione agricola e forestale, Filiera, marketing e consumo, Gestione della biodiversità, Gestione delle risorse idriche	2019 - 2021	24	274.124,78
4	Gestione condivisa delle proprietà forestali: integrazione verticale multi-livello tra proprietari privati, ditte boschive e società di servizi e commercializzazione	Competitività e diversificazione agricola e forestale, Gestione del suolo, Gestione della biodiversità, Silvicultura	2019 - 2021	24	271.806,00
5	Sviluppo di metodi per il monitoraggio e il controllo delle più importanti problematiche fitosanitarie nella filiera dell'actinidia regionale	Competitività e diversificazione agricola e forestale, Controllo delle infestanti e delle malattie, Filiera, marketing e consumo, Risorse genetiche, Sistemi di produzione agricola	2019 - 2021	24	320.280,45
6	Miglioramento genetico della rimonta nella Pezzata Rossa Italiana per incrementare il benessere animale, la sostenibilità economica e ambientale nella zootecnia da latte	Allevamento e benessere animale, Competitività e diversificazione agricola e forestale, Risorse genetiche	2019 - 2021	24	365.085,25
7	Innovazioni per la gestione sostenibile del vigneto e per la definizione dei criteri di certificazione di sostenibilità ambientale per l'azienda vitivinicola		2019 - 2021	24	369.272,56
8	INnovazione Tecnico-Agronomica in VIticoltura ed Enologia BIOlogica	Controllo delle infestanti e delle malattie, Gestione della biodiversità, Pratiche agricole, Produzione vegetale e orticoltura, Qualità, trasformazione e nutrizione	2019 - 2021	24	292.521,47

Fonte: dati innovaruraale.it

¹⁴ Con DGR n.1313 del 13/07/2018, la Regione ha dato poi avvio alla seconda fase attraverso la pubblicazione dell'avviso "Attuazione dei progetti di innovazione dei gruppi operativi (GO)".

Considerando il carattere trasversale delle iniziative, la SM 16.1 ha un impatto potenziale su altre priorità e focus area del PSR: FA 2A "Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la loro ristrutturazione e ammodernamento"; FA 3A "Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare"; Priorità 4 "Ripristinare, preservare e valorizzare gli ecosistemi". I due grafici successivi riportano tale impatto in relazione al settore di riferimento e alla Focus Area prevalente, informazioni desumibili dalle schede progetto redatte dai proponenti¹⁵.

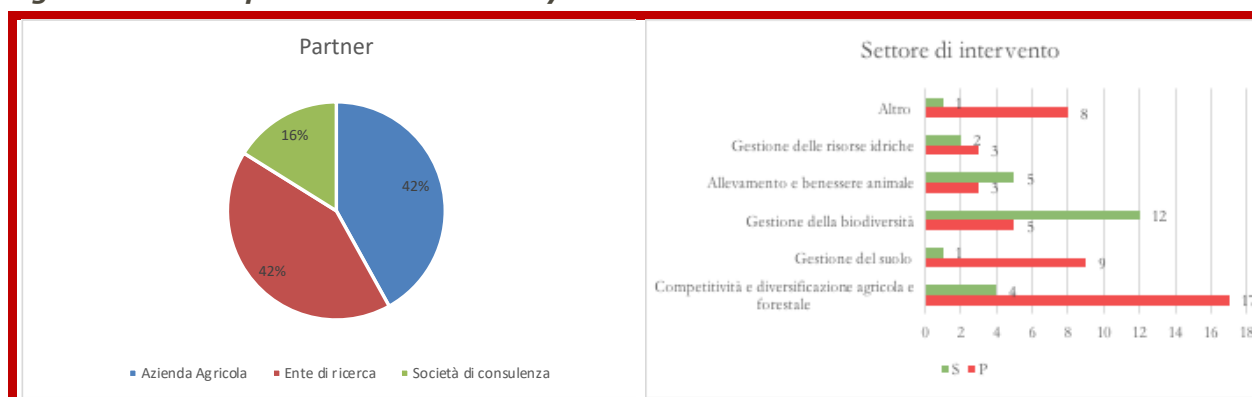
Figura 5 Progetti GO per FA e settore



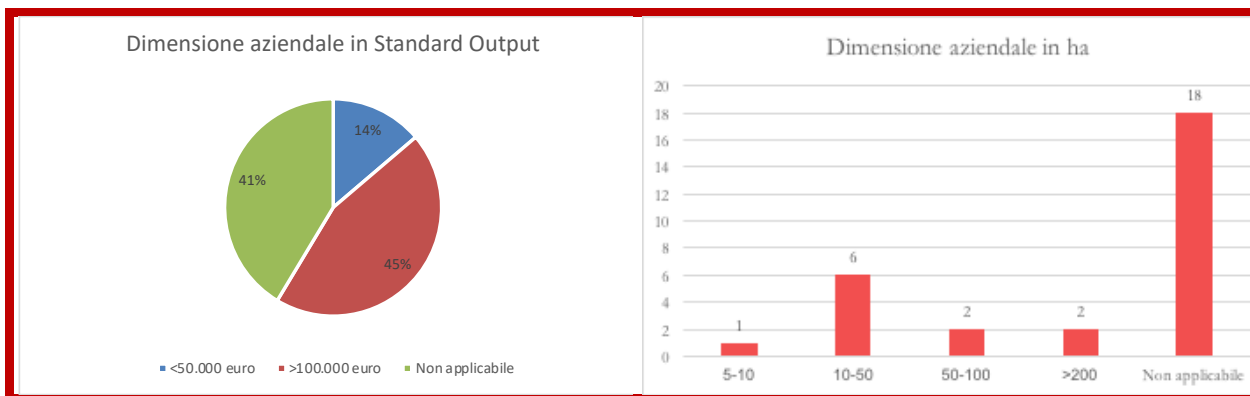
Fonte: dati di monitoraggio

Al fine di comprendere maggiormente i potenziali impatti, in particolare sulla Priorità 4, delle progettualità messe in campo attraverso i GO, il valutatore ha inteso condurre una *survey* rivolta a tutti i partner.

Figura 6 Dati composizione GO da survey



¹⁵ Il settore produttivo più rappresentato dai GO è il vitivinicolo (3 GOI seguito dal vivaismo viticolo, il settore biologico e la gestione forestale (2 GO). Tra le tematiche maggiormente indicate quelle legate alla protezione delle piante (controllo del rischio legato alle fitopatie emergenti, ottimizzazione dei trattamenti fitosanitari) e al miglioramento della sostenibilità ambientale delle pratiche agricole e forestali. L'analisi delle domande presentate dai GO evidenzia quindi una forte concentrazione delle proposte progettuali sulla filiera vitivinicola regionale (su cui operano sei degli undici GO selezionati).

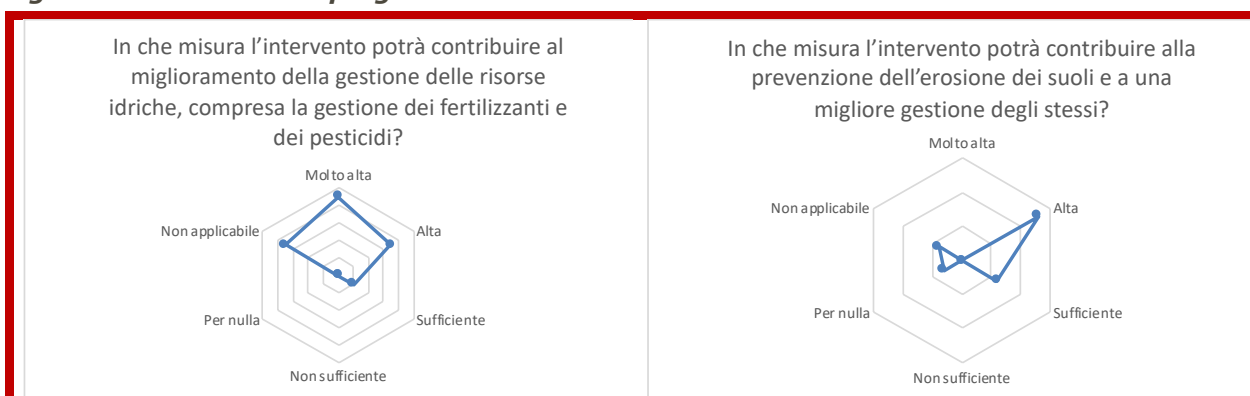


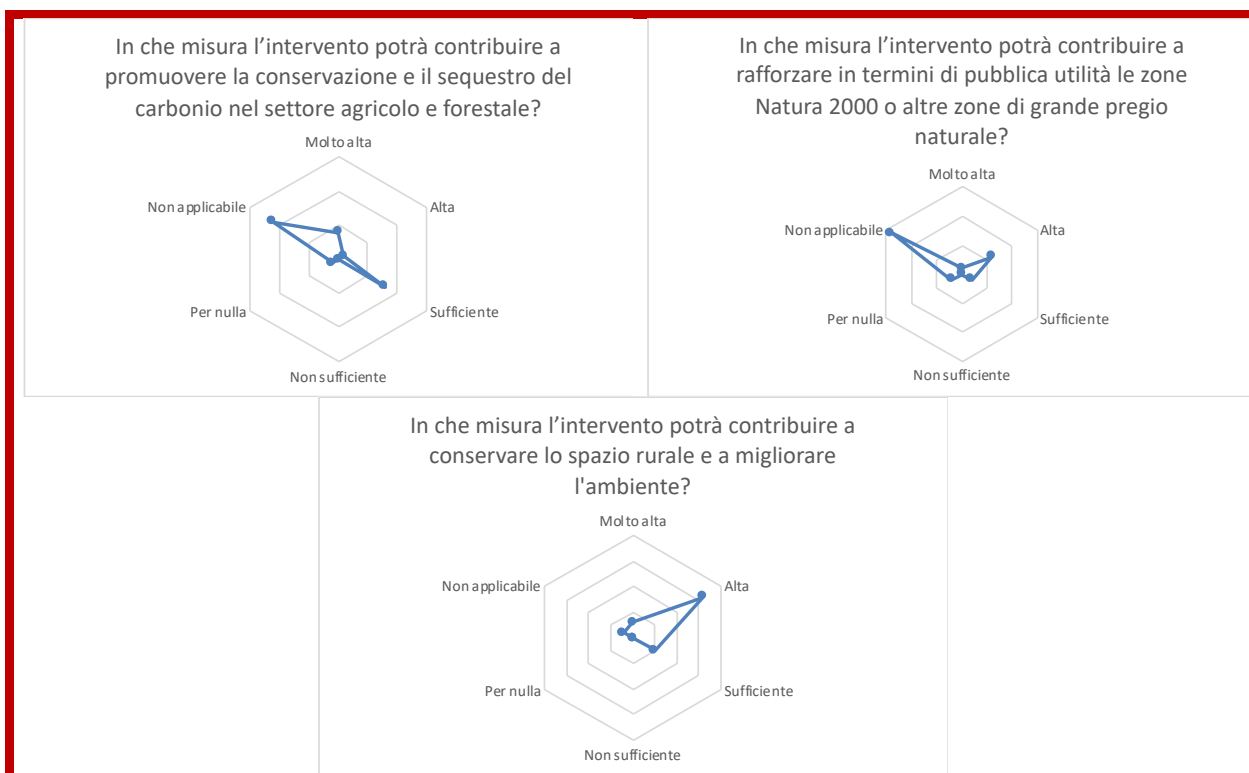
Fonte: elaborazione del valutatore su survey

Per quanto riguarda la composizione dei GO i rispondenti degli enti di ricerca e le aziende agricole costituiscono oltre l'80% delle tipologie di partner: dette aziende sono in genere di estensione compresa tra i 10 ed i 50 ha e presentano uno SO molto variabile. Interessante, poi, il riscontro in merito ai settori di intervento primari (P nel grafico) e secondari (S nel grafico) dei GO: in particolare, per ciò che concerne le tematiche di sostenibilità va sottolineata l'importanza data alla gestione del suolo ed alla tutela della biodiversità (seppure quest'ultima soltanto come settore secondario). Passando ad analizzare gli effetti stimabili in ambito ambientale le considerazioni su espresse sui settori di intervento possono essere ulteriormente declinate. Gli intervistati, infatti, giudicano molto positivamente gli effetti generati dalle progettualità sul miglioramento della gestione delle risorse idriche, nonché sulla prevenzione dell'erosione del suolo. Appena sufficiente, invece, appare il contributo alla promozione del sequestro di carbonio.

Per quanto riguarda la biodiversità, ritenuto settore di intervento secondario, ma rilevante dei GO, i risultati emersi dalla survey riportano un più che soddisfacente impatto relativamente alla conservazione dello spazio rurale, mentre, a conferma di un trend registrato anche su altri interventi, un contributo limitato rispetto alle aree Natura 2000 o di alto pregio.

Figura 7 Risultati attesi progetti GO

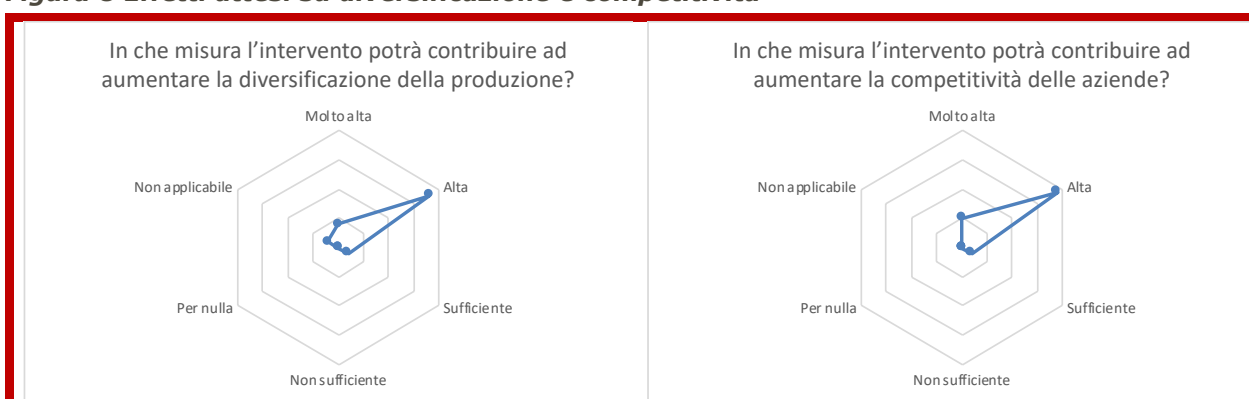




Fonte: elaborazione del valutatore su survey

Rispetto alle tematiche ambientali, va evidenziato, del resto, l'interesse nullo rivestito dall'ambito della tutela e gestione forestale e dalle funzioni ad esso connesse. Decisamente più concordi appaiono, invece, i dati relativi agli effetti economici generabili attraverso le progettualità realizzate dai GO: in generale, infatti, queste ultime sembra possano avere un impatto positivo tanto sulla diversificazione, quanto sulla competitività aziendale. In questo senso, un dato meno positivo appare essere quello relativo al rafforzamento del mercato delle energie rinnovabili, giudicato per lo più irrilevante.

Figura 8 Effetti attesi su diversificazione e competitività

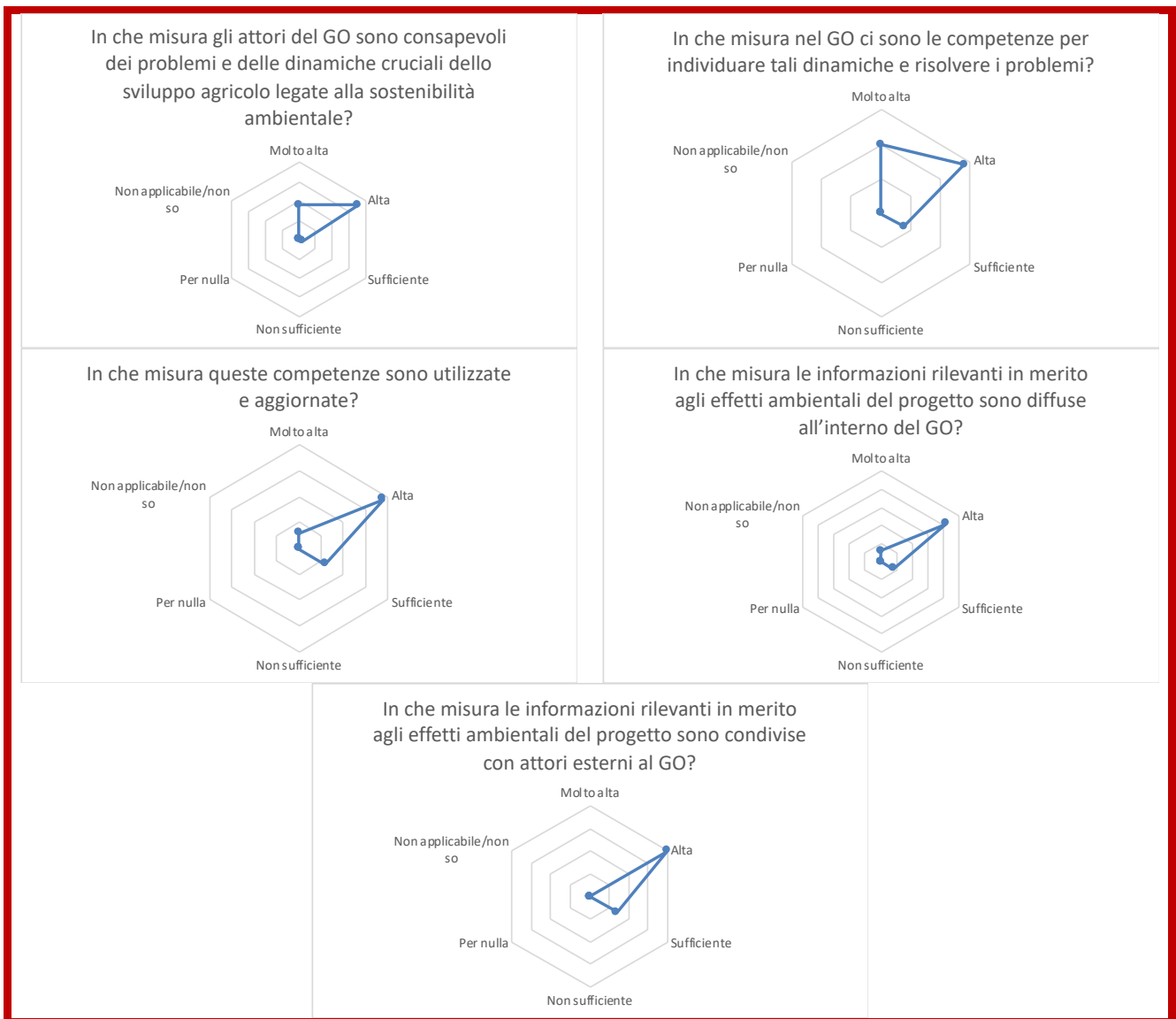


Fonte: elaborazione del valutatore su survey

La comprensione degli effetti generabili attraverso i GO, nonché la loro sostenibilità, non può prescindere dalla comprensione della capacità degli stessi tanto di identificare e sviluppare idee innovative, quanto di creare un ambiente favorevole a detto sviluppo.

Per tale motivo, il valutatore ha, nell'ambito della *survey*, applicato un metodo sviluppato in ambito FAO e (debitamente adattato) volto proprio alla misurazione delle suddette 3 dimensioni.

Figura 9 Identificare idee innovative



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

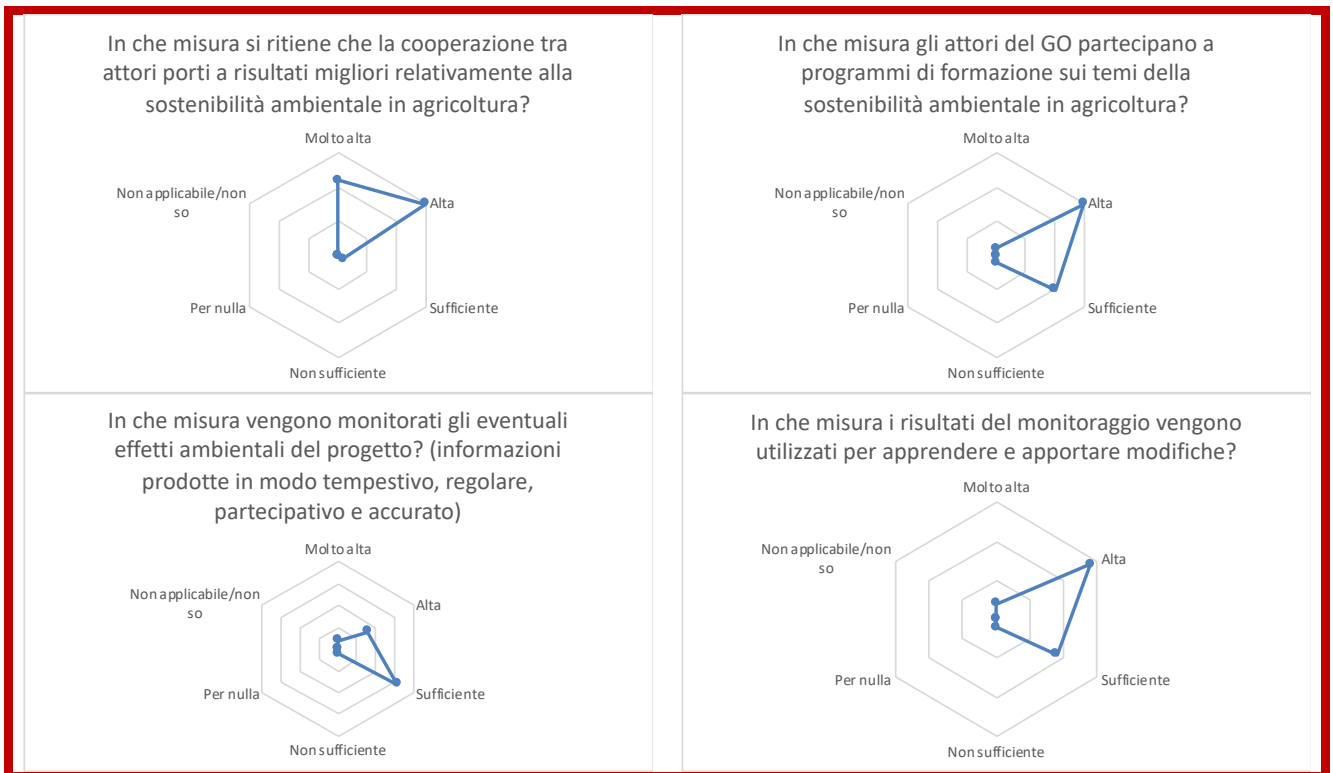
Gli esiti relativi a tale dimensione rimandano un quadro sostanzialmente positivo in cui i GO sembrano essere pienamente consapevoli dei problemi e delle dinamiche legate alla sostenibilità dello sviluppo agricolo ed al tempo stesso dotati delle competenze adeguate ad affrontare tali situazioni.

Migliorabili appaiono, invece, i dati relativi all'aggiornamento di tali competenze, nonché alla circolazione delle informazioni rilevanti in merito agli effetti ambientali del progetto tanto all'interno, quanto all'esterno del GO.

Passando ad osservare i risultati emersi relativamente alla seconda dimensione, essi sembrano testimoniare l'importanza della cooperazione tra soggetti per la sostenibilità ambientale (confermando la bontà dell'impianto strategico del PEI), sebbene denotino aree di miglioramento sia relativamente alla formazione sui temi di sostenibilità ambientale (in linea con quanto emerso in precedenza rispetto

all'aggiornamento), sia al monitoraggio dei risultati ambientali del progetto che, sebbene ritenuti importanti, non sono adeguatamente mappati ed utilizzati.

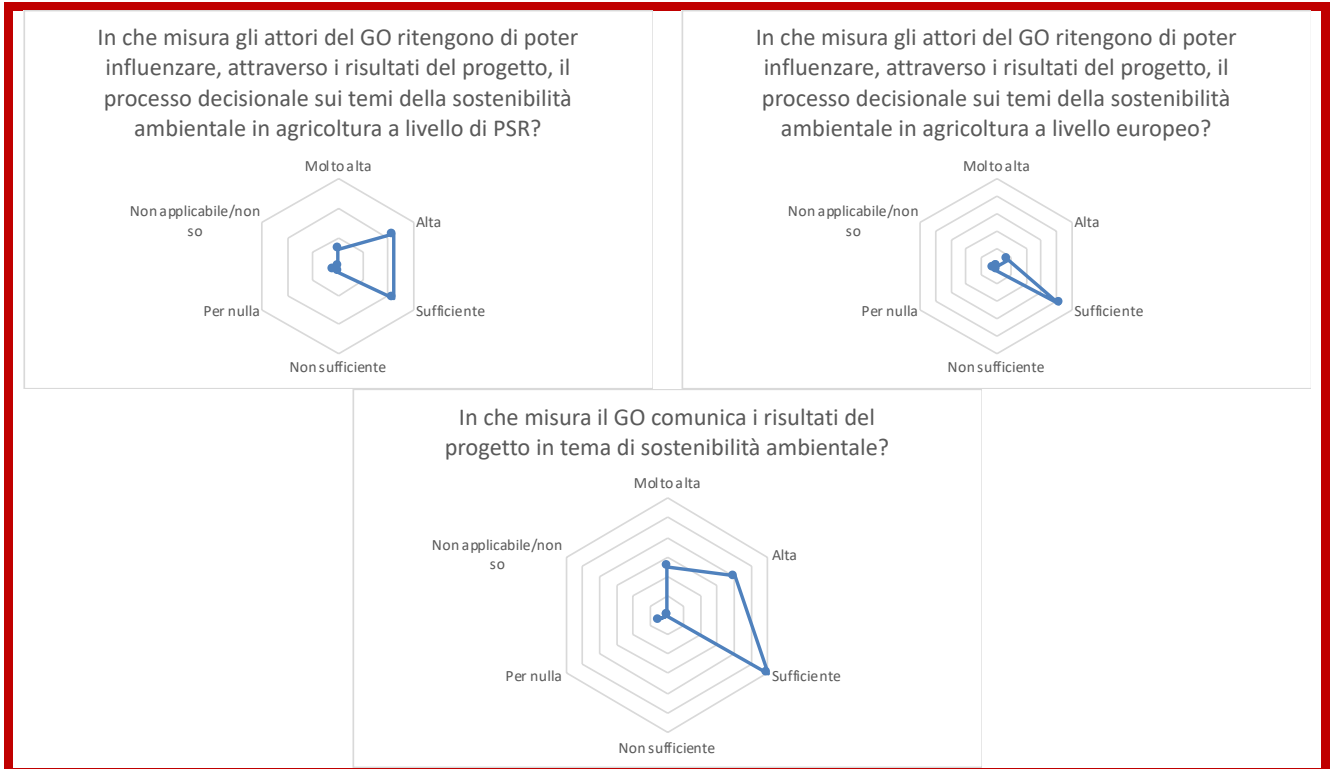
Figura 10 Capacità di innovare



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

Per quanto riguarda, da ultimo, l'incidenza dei GO in merito alla creazione di un ambiente (istituzionale) favorevole all'innovazione che abbia ricadute anche in ambito ambientale, in generale appare una situazione sostanzialmente migliorabile sotto diversi aspetti: discretamente positiva sembra essere la percezione relativa alla comunicazione dei progetti in tema di sostenibilità ambientale. Scettici appaiono, invece, gli attori intervistati sulla loro capacità di influenzare il processo decisionale sui temi della sostenibilità tanto a livello regionale, quanto europeo.

Figura 11 Favorire un ambiente innovativo



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

2.2.2. Le misure a investimento

Il tipo di intervento **4.1.1 Miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità globale delle imprese agricole** prevede il sostegno, ad agricoltori o loro associazioni, per la ristrutturazione, l'ammmodernamento e il miglioramento delle imprese agricole. Tramite investimenti materiali e immateriali, l'intervento persegue l'obiettivo di potenziare la competitività e migliorare la redditività, le prestazioni e la sostenibilità globale delle aziende, salvaguardando, nel contempo, il patrimonio agro-ambientale in cui esse operano e favorendo il miglioramento qualitativo delle stesse. Dal punto di vista dell'avanzamento finanziario dai dati di monitoraggio si può osservare che l'intervento presenta un buon livello di avanzamento (66% del pagato rispetto al rendicontato e 100% del pagato sul liquidabile), sebbene migliorabili siano i dati relativi al pagato su quanto ad oggi impegnato (34%).

Per quanto riguarda la situazione dei diversi bandi posti in essere dall'AdG, come si evince dalla tabella che segue, è interessante notare che la maggior parte della spesa afferisce ai "pacchetti", mentre soltanto residuale risulta quella relativa al bando "individuale" ed ai trascinamenti del periodo 2007-2013.

Tabella 21 Avanzamento spesa per bando 4.1.1

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
4.1.1	2A	individuale 2016	31	4.877.932,41 €	2.058.521,44 €
		PF 2017	217	15.672.124,92 €	6.757.820,25 €
		PG apr 2017	10	744.461,98 €	321.012,01 €
		PG 2016	39	5.407.566,18 €	2.331.742,54 €
		PG feb 2017	5	1.049.607,56 €	452.590,78 €
		trascinamenti 121	20	835.574,50 €	360.299,71 €
		totale	322	28.587.267,55 €	12.281.986,73 €

Fonte: dati di monitoraggio

Come si evince dalla tabella l'impatto dell'intervento considerato sugli obiettivi di sostenibilità ambientale sono da classificare come indiretti, in quanto lo stesso afferisce interamente alla FA 2A. Relativamente al bando "individuale" è interessante osservare l'incidenza dei criteri di selezione a maggior impatto ambientale sul totale dei criteri per i progetti selezionati ed ammessi a finanziamento. In tal senso il valutatore ne ha individuate 11 categorie riportate nella tabella che segue.

Tabella 22 Criteri ambientali 4.1.1¹⁶

#	Criterio	%
1	Riduzione uso suolo	4%
2	Tecniche fertilizzanti e fitofarmaci - Latte	1%
	Tecniche fertilizzanti e fitofarmaci - Carne e apicoltura	1%
	Tecniche fertilizzanti e fitofarmaci - Colture pregiate	5%
3	Tecniche fertilizzanti e fitofarmaci - Cereali e proteoleag.	0%
	Tecniche fertilizzanti e fitofarmaci - Altri settori	0%
4	Agricoltura conservativa, inerbimento - Cereali proteoleag.	0%
	Agricoltura conservativa, inerbimento - Colture pregiate	3%
5	Clean energy per trazione	2%
6	Gestione reflui - Lattiero cas.	3%
	Gestione reflui - Carne	1%
7	Depurazione scarichi aziendali	3%
8	Efficientamento energetico processi produttivi	6%
9	Riduzione combustibili fossili e realizzazione impianti a F.E.R.	5%
10	Certificazione ambientale aziende	0%
11	Impianti cogenerativi	0%
	Produzione primaria bio	5%
	Trasformazione bio	3%

Fonte: dati di monitoraggio

¹⁶ Le percentuali contenute in tabella si riferiscono al peso del relativo criterio sul totale del punteggio ottenuto, quindi anche in relazione agli altri criteri qui non considerati.

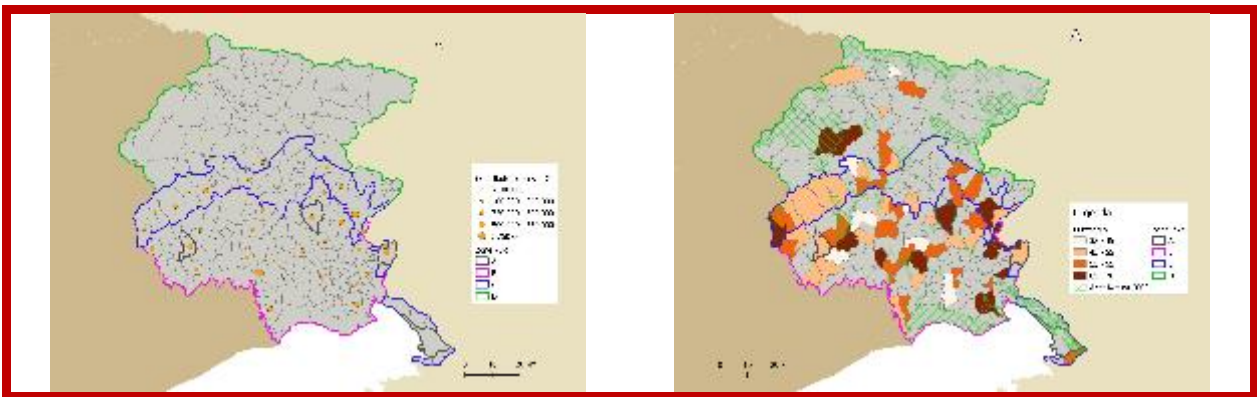
Nel complesso i criteri su considerati "pesano" circa il **41%** nella valutazione dei progetti ammessi a finanziamento. In particolare, tra i criteri di maggior impatto vanno segnalati quelli relativi a:

- Tecniche fertilizzanti;
- Efficientamento energetico dei processi produttivi;
- Riduzione combustibili fossili e realizzazione impianti a F.E.R.;
- Produzione primaria e trasformazione bio;
- Riduzione uso del suolo.

Da segnalare negativamente, invece, il dato relativo alla *Certificazione ambientale aziende* che appare irrilevante ai fini dell'attribuzione di punteggio.

Andando ad analizzare, poi, la distribuzione territoriale degli interventi è possibile osservare che gli stessi si concentrano per lo più nelle aree B e C del PSR per importi che vanno, principalmente, dai 250.000 ai 750.000 euro e con punteggi (in gran parte tra i 55 ed i 75 punti) che sembrano denotare la buona qualità progettuale proposta.

Figura 12 Mappe importo e punteggi per zona PSR

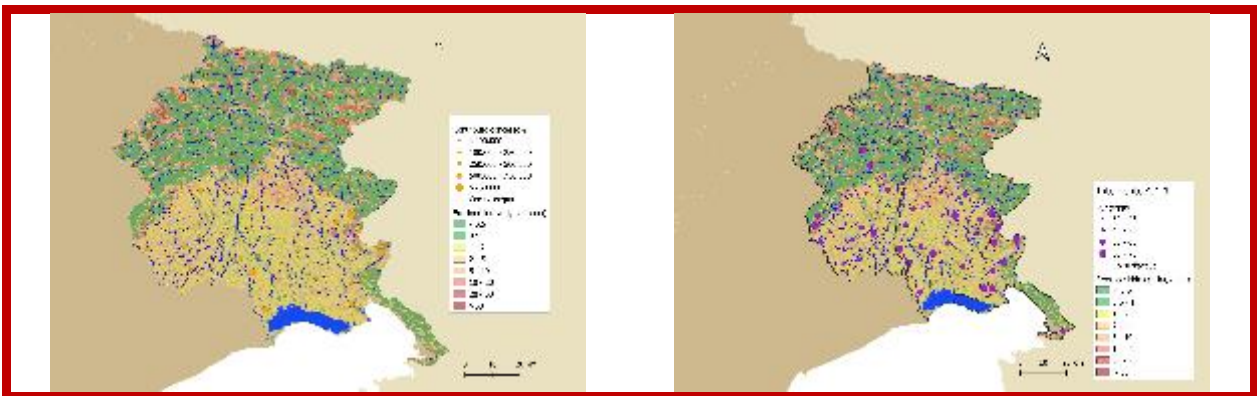


Fonte: dati di monitoraggio

Poco rilevante, invece, l'incidenza dei progetti finanziati rispetto alle aree Natura 2000, concentrate per lo più in area D.

Se si guarda al fenomeno dell'erosione idrica, le mappe di seguito riportate per importo e per punteggio progettuale, sembrano evidenziare una buona distribuzione dei progetti finanziati rispetto alle aree del territorio regionale esposte a tale fenomeno: sebbene l'intervento non abbia come primaria finalità quella di incidere su tale aspetto, cionondimeno positivi possono essere gli effetti generati dai progetti finanziati attraverso ad esempio l'efficientamento dei processi produttivi, anche attraverso un minor utilizzo di prodotti fitosanitari.

Figura 13 Mappe importo e punteggi per erosione idrica



Fonte: dati di monitoraggio

Gli interventi finanziati sembrano, del resto, aver contribuito (soprattutto nel caso di produzione di colture pregiate e prodotti lattiero-caseari) ad un incremento dello SO aziendale (tra il 5 ed il 32%), anche se va sottolineato che la crisi pandemica ha spesso causato una diminuzione del fatturato legata alla riduzione dei prezzi di vendita dei prodotti. Ad ogni modo, il ricorso a tecniche di produzione maggiormente sostenibili sembra aver favorito la visibilità delle aziende sul mercato, nonché averne aumentato la qualità del lavoro e del prodotto¹⁷ (anche in ragione di un uso più contenuto di sostanze fitosanitarie e acqua).

Il tipo di intervento **4.1.2 - Efficiamento dell'uso dell'acqua nelle aziende agricole**, rivolto ad agricoltori e loro associazioni, è strategico per lo sviluppo del territorio regionale e del comparto agricolo regionale determinando, tramite un uso più efficiente della risorsa idrica e la riduzione dei costi, un miglioramento della competitività e della redditività delle aziende agricole e un adattamento dei cambiamenti climatici in atto.

Dal punto di vista dell'avanzamento finanziario dai dati di monitoraggio si può osservare che l'intervento presenta un buon livello di avanzamento (47% del pagato rispetto al rendicontato e 92% del pagato sul liquidabile). Buoni anche i dati relativi al pagato su quanto ad oggi impegnato (67%).

Tabella 23 Avanzamento per bando 4.1.2

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
4.1.2	2A	individuale 2016	27	1.001.662,08 €	431.916,69 €
		PF 2017	9	146.826,07 €	63.311,40 €
		PG apr 2017	2	26.565,51 €	11.023,85 €
		PG dic 2016	16	281.518,68 €	121.390,84 €
		PG feb 2017	1	18.918,90 €	8.157,83 €
		totale	55	1.475.491,24 €	635.800,61 €

Fonte: dati di monitoraggio

Anche in questo caso gli effetti dell'intervento sugli obiettivi ambientali sono da classificare quali indiretti. Relativamente al bando "individuale" è interessante osservare l'incidenza dei criteri di selezione a maggior impatto ambientale sul totale dei progetti selezionati ed ammessi a finanziamento. In tal senso il valutatore ne ha individuate 7 categorie riportate nella tabella che segue.

Tabella 24 Criteri ambientali 4.1.2

#	Criterio	%
1	Sostituzione di impianti di classe "B" con aumento efficienza \geq al 60%	5%
	Sostituzione di impianti di classe "M" con aumento efficienza \geq al 17%	27%
	Sostituzione di impianti di classe "A" con aumento efficienza $>$ al 6%	0%
2	Efficiamento energetico o alimentazione impianti con FER	11%
3	Superficie interessata dall'investimento fino a 2,00 ha	1%
	Superficie interessata dall'investimento tra 2,01 e 5,00 ha	4%
	Superficie interessata dall'investimento tra 5,01 e 10,00 ha	9%
	Interventi oltre i 10,00 ha di superficie interessata dall'investimento	10%
4	Invasi aziendali o altri sistemi di raccolta fino a 250.000 mc	0%
5	Riutilizzo di acqua riciclata che non incida su un corpo idrico sup. o sott.	0%
6	Sistemi innovativi con efficienza compreso tra il 65% e l'80%	0%
	Sistemi innovativi con efficienza superiore all'80%	24%
7	Metodo di produzione biologico per l'intera sup. irrigata interessata	8%

Fonte: dati di monitoraggio

¹⁷ La maggioranza delle aziende intervistate tramite survey presenta produzione DOP.

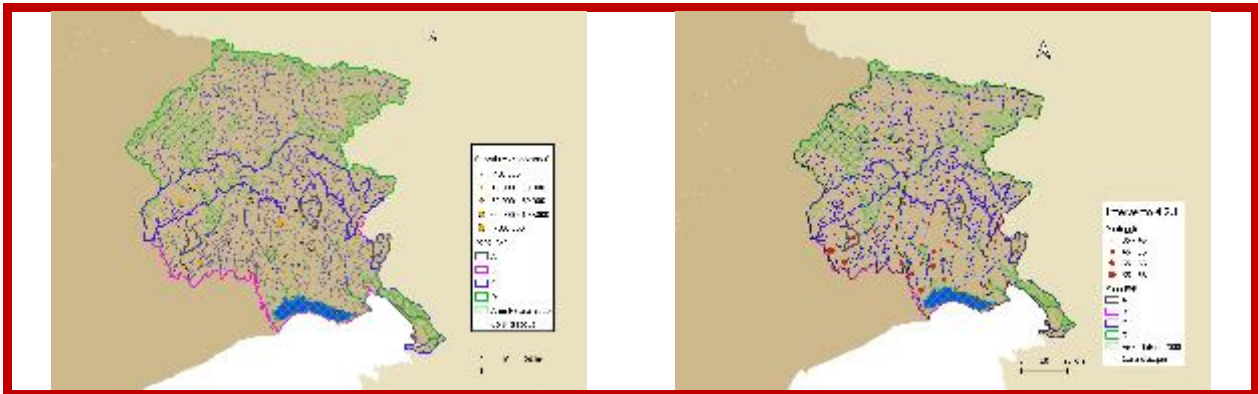
Nel complesso i criteri su considerati "pesano" circa il **41%** nella valutazione dei progetti ammessi a finanziamento. In particolare, tra i criteri di maggior impatto vanno segnalati quelli relativi a:

- Sostituzione di impianti di classe "M" con aumento efficienza \geq al 17%;
- Sistemi innovativi con efficienza superiore all'80%;
- Efficientamento energetico o alimentazione impianti con FER.

Da segnalare negativamente, invece, il dato relativo alla *Invasi aziendali o altri sistemi di raccolta fino a 250.000 mc* che appare irrilevante ai fini dell'attribuzione di punteggio. Tuttavia, nel rilevare come tali criteri difficilmente siano presenti contemporaneamente nei diversi bandi, si evince che il loro peso percentuale relativo ai singoli bandi/progetti risulta verosimilmente alquanto ridotto (ad esempio il valore più alto è di 6% relativo all'Efficientamento energetico dei processi produttivi). A fronte di ciò si ritiene indispensabile che la nuova Programmazione punti maggiormente sui criteri di premialità a carattere ambientale.

Andando ad analizzare, poi, la distribuzione territoriale degli interventi è possibile osservare che gli stessi si concentrano tutti nelle aree B e C del PSR per importi e punteggi molto variabili.

Figura 14 Mappe importo e punteggi per zona PSR



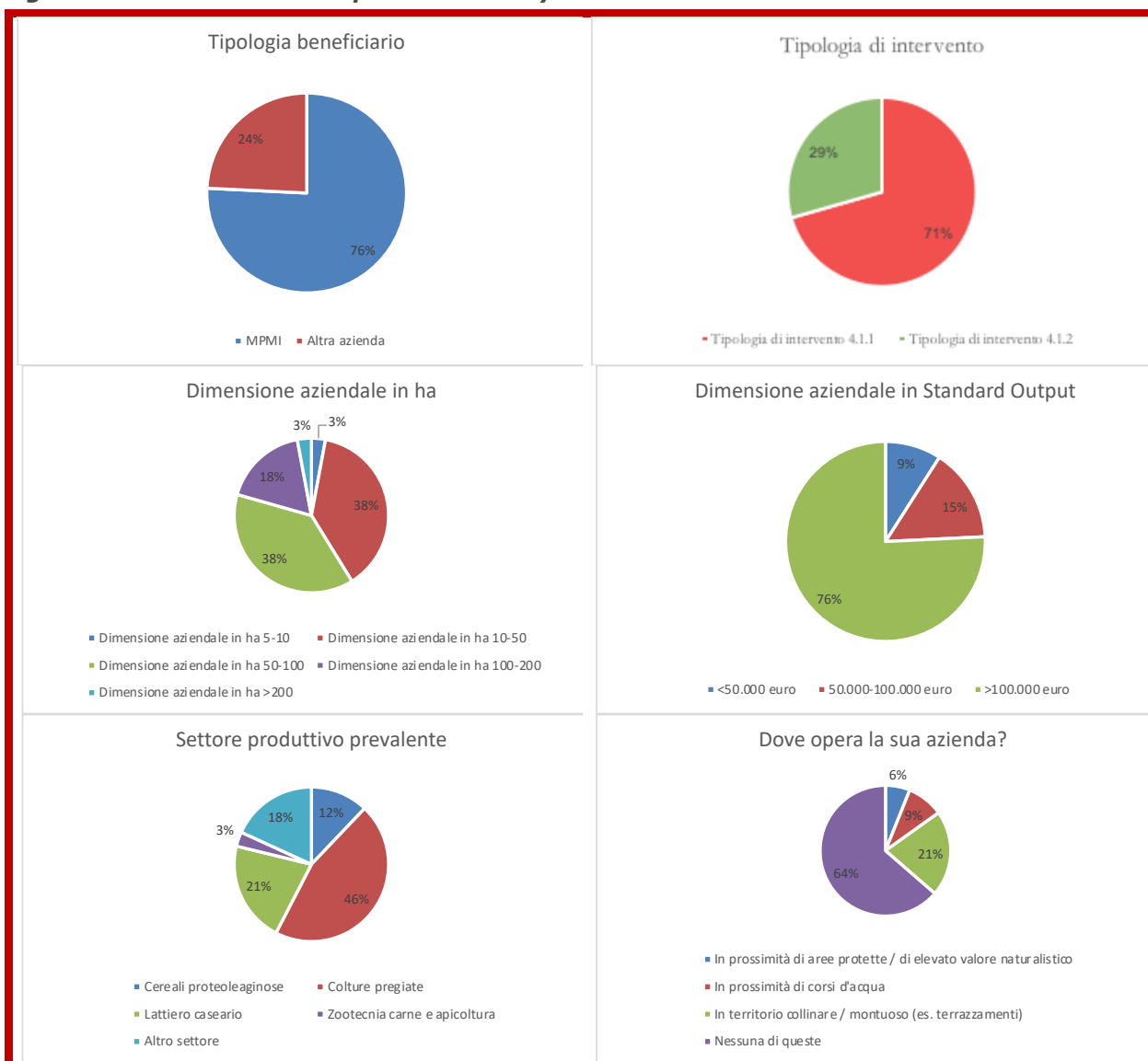
Fonte: dati di monitoraggio

Anche in questo caso, malgrado il numero degli interventi sia contenuto, va evidenziato che gli stessi, che ricadono per lo più al di fuori di aree Natura 2000, sembrano incidere su porzioni del territorio regionale mediamente interessate dal fenomeno di erosione idrica.

A complemento dell'indagine sui dati di monitoraggio su esposta, il valutatore ha condotto un'indagine rivolta ai beneficiari della SM 4.1 volta ad investigare gli effetti (e la loro percezione) dell'intervento finanziato sulla sostenibilità ambientale delle aziende beneficiarie.

I grafici che seguono illustrano le principali caratteristiche dei rispondenti alla survey.

Figura 15 Caratteristiche rispondenti survey 4.1



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

La maggior parte delle aziende rispondenti (71%), che in 3 casi su quattro risulta essere una MPMI, è beneficiaria dell'intervento 4.1.1. Le aziende oggetto di finanziamento, che operano solo in maniera residuale in prossimità di corsi d'acqua o di aree protette (15%), presentano nel 76% dei casi una dimensione variabile tra i 10 ed i 50 ha cui corrisponde uno SO di oltre 100.000 euro. Il settore produttivo prevalente è quello delle colture pregiate (46%), seguito dal lattiero-caseario (21%). Al fine di apprezzare maggiormente le risposte fornite vale la pena evidenziare che il 79% degli intervistati ha dichiarato che il progetto non ha subito alcun ritardo attuativo.

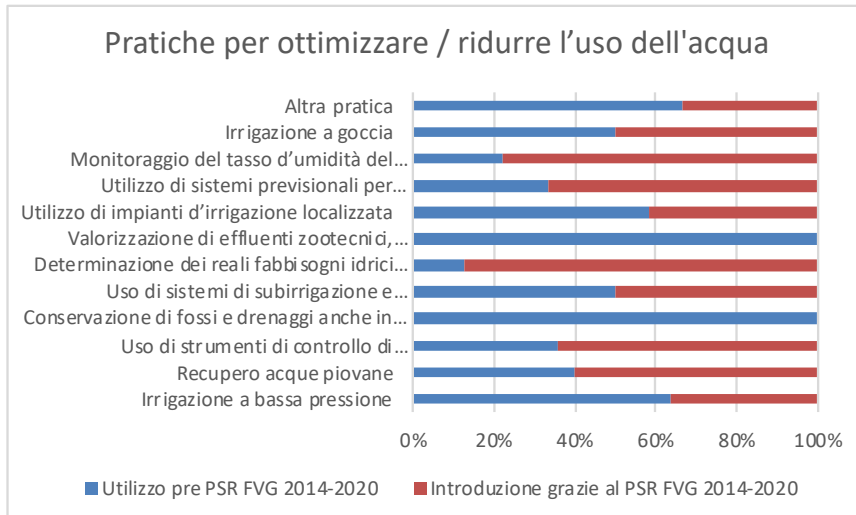
Passando ad analizzare in dettaglio le pratiche favorevoli da un punto di vista ambientale adottate dalle aziende in oggetto, la survey ha inteso mettere in evidenza quanto il PSR FVG 2014-2020 abbia inciso sull'adozione delle stesse. In particolare, sono stati indagati 9 ambiti principali:

- Uso delle risorse idriche;
- Gestione del suolo;
- Tutela della biodiversità;
- Consumi energetici;

- Energia rinnovabile;
- Gestione dei rifiuti;
- Riduzione delle emissioni;
- Rischio idrogeologico;
- Innovazione di processo e/o prodotto.

Per quanto concerne il primo, le aziende intervistate hanno dichiarato che il PSR FVG 2014-2020 ha favorito soprattutto l'introduzione di pratiche quali quelle per la determinazione dei reali fabbisogni idrici aziendali, il monitoraggio del tasso di umidità, l'utilizzo di sistemi previsionali e strumenti di controllo.

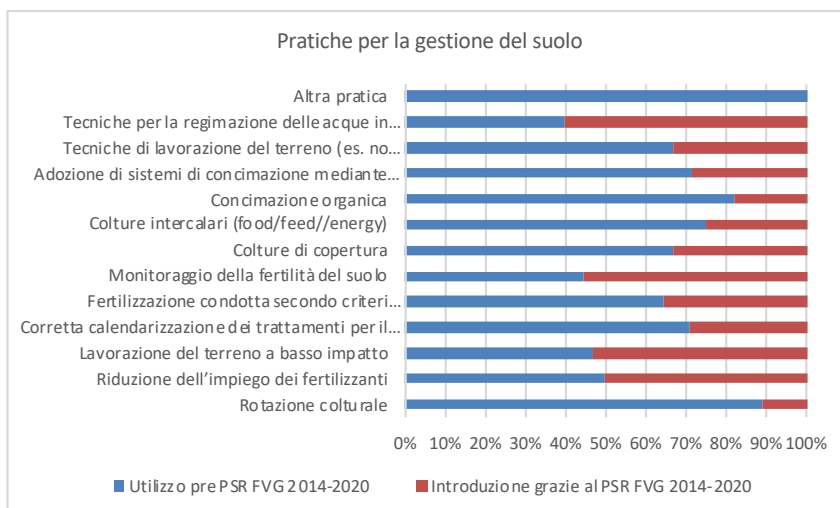
Figura 16 Pratiche acqua 4.1¹⁸



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

Relativamente alla gestione del suolo, invece, il PSR FVG 2014-2020 sembra aver incentivato le tecniche per la regimazione delle acque in eccesso, il monitoraggio della fertilità del suolo e la lavorazione del terreno a basso impatto.

Figura 17 Pratiche suolo 4.1¹⁹



Fonte: elaborazione del valutatore su survey

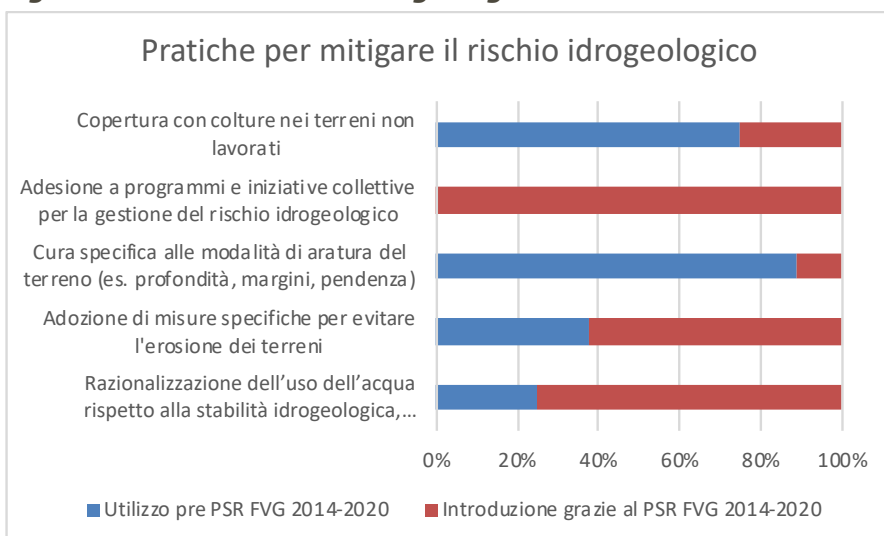
Il contrasto al fenomeno del rischio idrogeologico sembra aver un importante effetto in merito all'introduzione di alcune tecniche o modalità operative dell'azienda

¹⁸ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 10 del Questionario per la M 4.1 allegato.

¹⁹ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 11 del Questionario per la M 4.1 allegato

attraverso l'investimento finanziato dal PSR FVG 2014-2020. In particolare, vanno in questa sede segnalati l'adesione a programmi e iniziative collettive, nonché la razionalizzazione nell'uso dell'acqua.

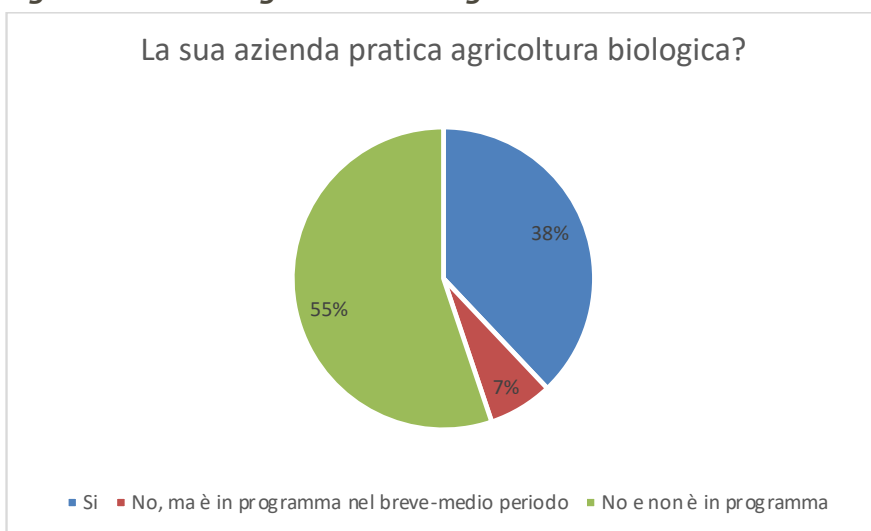
Figura 18 Pratiche rischio idrogeologico 4.1²⁰



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Il dato sulle pratiche introdotte per una migliore gestione del suolo può essere letto in combinato disposto con quanto emerge relativamente all'agricoltura biologica: la maggioranza delle aziende intervistate (55%) non pratica e non ha in programma di fare ricorso a tale modalità.

Figura 19 Pratica agricoltura biologica 4.1

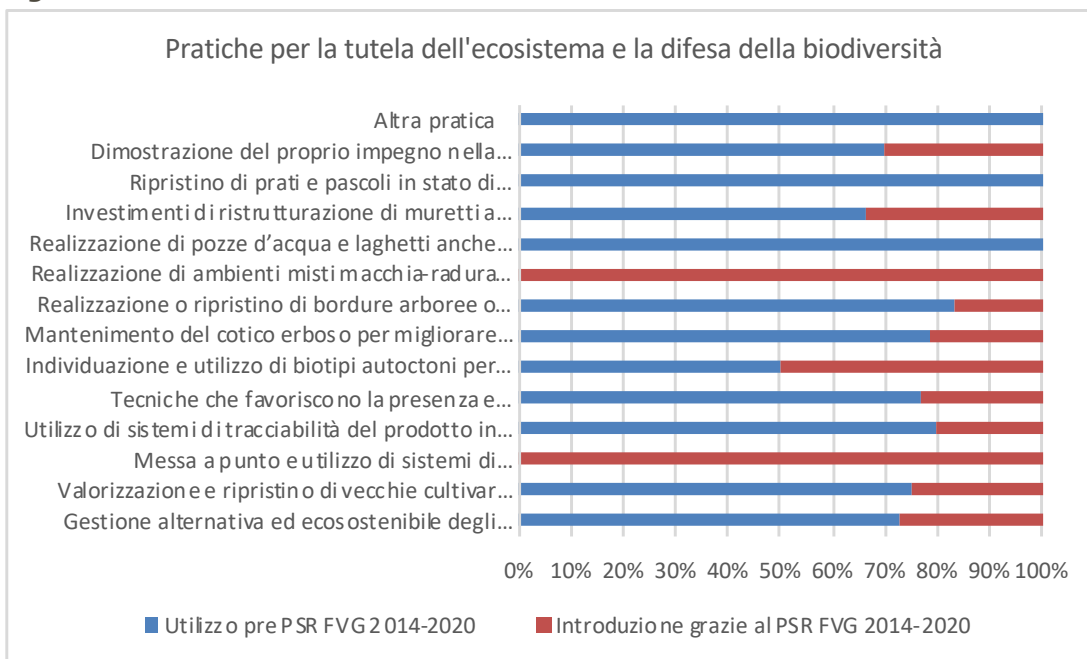


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Rispetto all'ambito della tutela della biodiversità, invece, i finanziamenti del PSR FVG 2014-2020 hanno favorito soprattutto la realizzazione di ambienti misti macchia-radura e ripristino di ecotoni e la messa a punto e utilizzo di sistemi di riconoscimento delle specie autoctone basate sulla determinazione di biomarcatori.

²⁰ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 19 del Questionario per la M 4.1 allegato

Figura 20 Pratiche biodiversità 4.1²¹

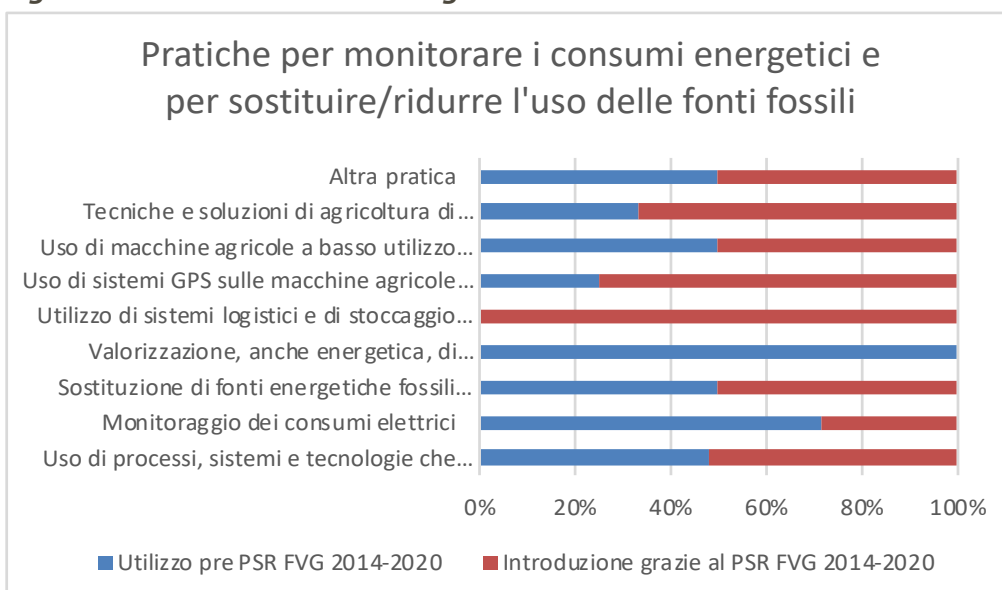


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Le risposte fornite in merito ad altre pratiche possibili (es. realizzazione di pozze d'acqua, ripristino di prati e pascoli), ma finanziabili attraverso altri interventi sembra testimoniare il buon riscontro dell'impianto strategico-attuativo del PSR FVG 2014-2020.

Per ciò che concerne la riduzione dei consumi elettrici, soprattutto da fonti fossili, gli intervistati hanno evidenziato l'importanza del finanziamento per l'introduzione di pratiche quali l'utilizzo di sistemi logistici e di stoccaggio a basso impatto, di sistemi GPS sulle macchine agricole per ridurre l'uso del combustibile e di tecniche e soluzioni di agricoltura di precisione (es. concimazione/irrigazione/alimentazione allevamento, ecc.).

Figura 21 Pratiche consumi energetici 4.1²²



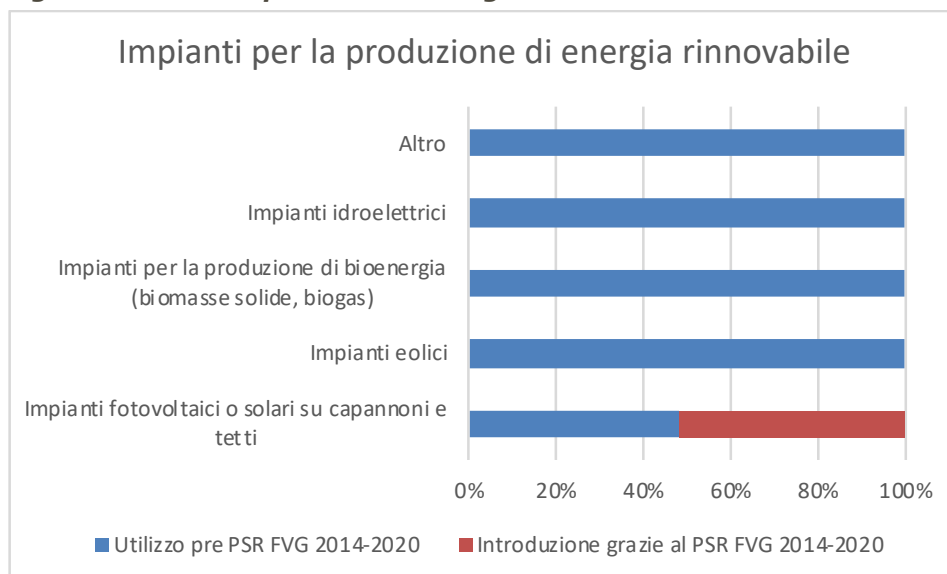
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

²¹ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 12 del Questionario per la M 4.1 allegato

²² Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 13 del Questionario per la M 4.1 allegato

Nulla risulta, invece, il ricorso a tecniche di valorizzazione, anche energetica, di residui e sottoprodotti di origine agricola di produzione propria o di terzi. Tale risultato è confermato dalle risposte fornite rispetto all'ambito relativo alla produzione di energia rinnovabile favorito dal PSR FVG 2014-2020: in questo caso, infatti, le pratiche favorite sembrano limitarsi all'introduzione di impianti fotovoltaici o solari.

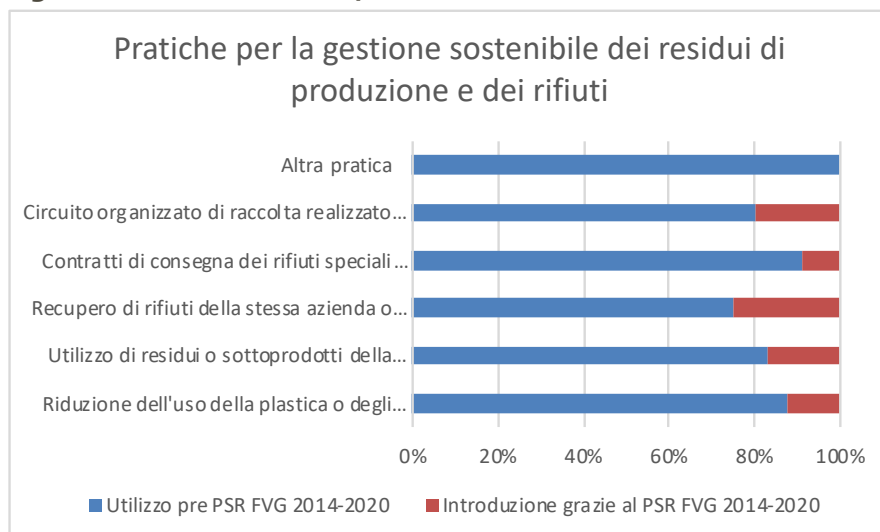
Figura 22 Pratiche produzione energia 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Risultati simili a quelli appena osservati per l'energia rinnovabile possono essere riscontrati dall'analisi delle risposte fornite in merito alle pratiche per la gestione dei rifiuti: il PSR FVG 2014-2020, infatti, sembra aver sostenuto solo relativamente l'introduzione di tali pratiche e, per lo più, di quelle rivolte al recupero di rifiuti della stessa azienda o da altre aziende appartenenti alla filiera.

Figura 23 Pratiche residui/rifiuti 4.1²³



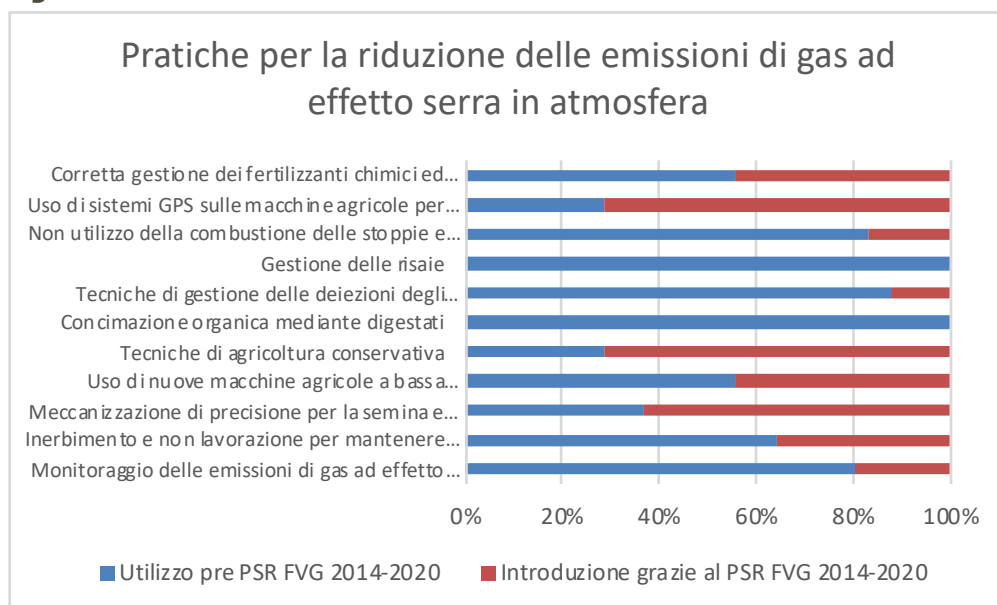
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

²³ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 16 del Questionario per la M 4.1 allegato

Sicuramente migliorabili, in particolare, appaiono i dati relativi alla riduzione dell'uso della plastica o degli imballaggi.

La riduzione delle emissioni in atmosfera conseguenti all'attività agricola è un altro aspetto rilevante della sostenibilità degli interventi del PSR. In particolare, per quanto riguarda quelle di gas ad effetto serra, le aziende beneficiarie della SM 4.1 sembrano aver privilegiato l'introduzione di tecniche di agricoltura conservativa e la meccanizzazione di precisione per la semina e la lavorazione del terreno al fine di ridurre le emissioni in fase di produzione.

Figura 24 Pratiche emissioni GHG 4.1²⁴



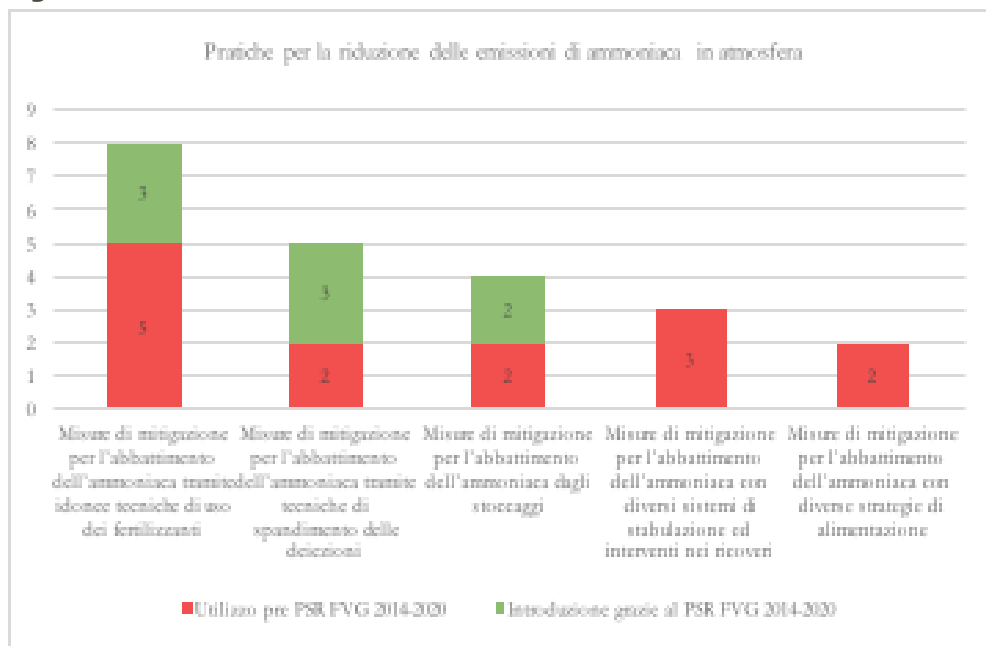
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Basso il riscontro in merito al monitoraggio delle emissioni di gas ad effetto serra (CO₂, metano, protossido di azoto).

Relativamente alle emissioni di ammoniaca, invece, il PSR FVG 2014-2020 sembra aver favorito il loro contrasto soprattutto attraverso l'introduzione di tecniche di spandimento delle deiezioni e di uso dei fertilizzanti.

²⁴ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 17 del Questionario per la M 4.1 allegato

Figura 25 Pratiche emissioni ammoniacca 4.1

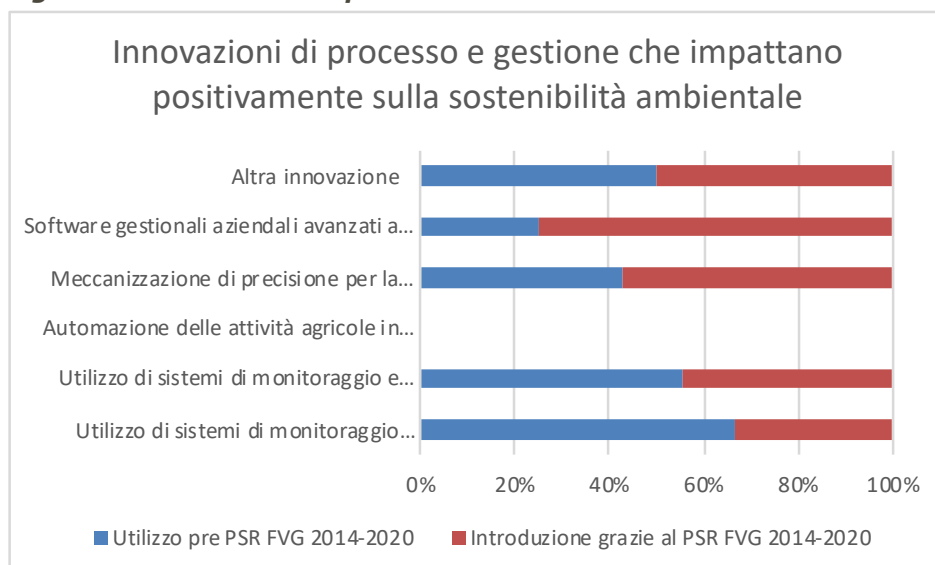


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Le misure di abbattimento dell'ammoniaca derivanti da diversi sistemi di stabulazione o alimentazione, invece, non sembrano essere presenti.

Da ultimo è apparso utile indagare in merito ad eventuali innovazioni di processo e/o prodotto introdotto grazie al sostegno del PSR e che possono produrre effetti positivi sull'ambiente. Dalle risposte pervenute emerge con chiarezza il ricorso a software gestionali aziendali avanzati a supporto delle attività in campo, così come rilevante appare la meccanizzazione di precisione per la semina e la lavorazione del terreno. Nessuna azienda, tuttavia, sembra far ricorso all'automazione delle attività agricole in campo tramite l'utilizzo di robot, droni, etc.

Figura 26 Innovazioni di processo 4.1²⁵

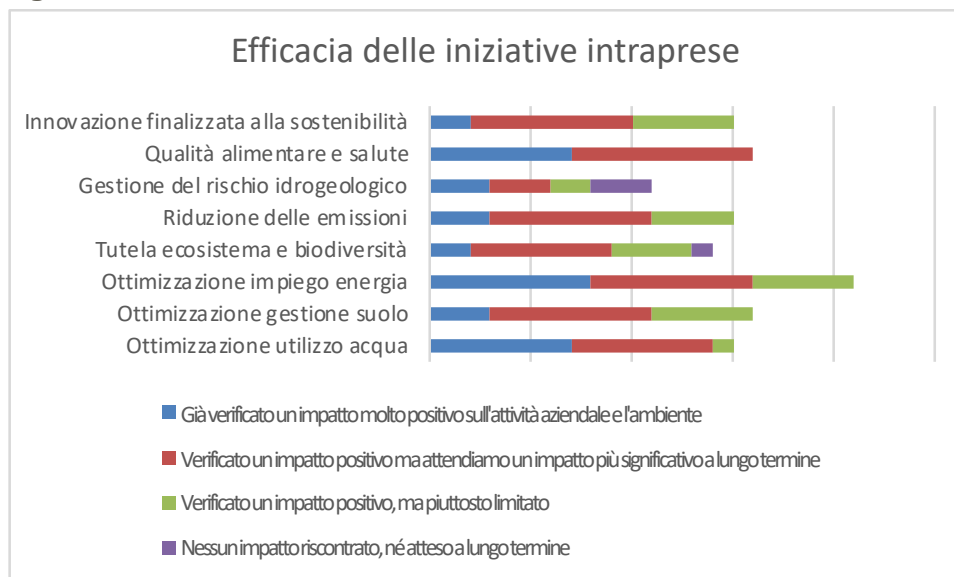


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

²⁵ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 22 del Questionario per la M 4.1 allegato

Alla luce di quanto su riportato, inoltre, le aziende hanno potuto stimare il verificarsi o meno di alcuni effetti delle iniziative intraprese.

Figura 27 Efficacia iniziative 4.1



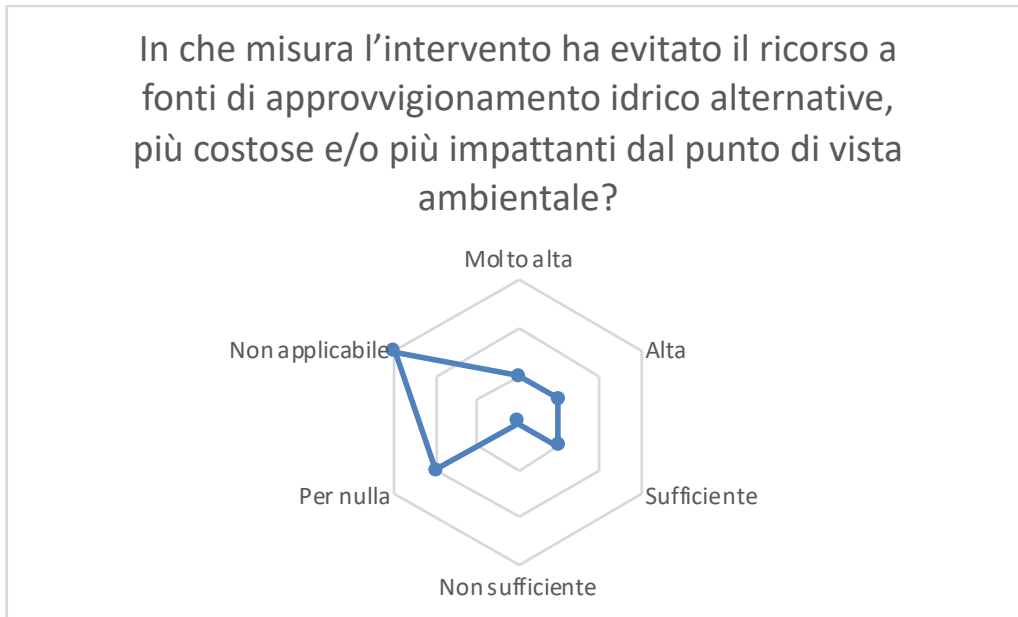
Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

In particolare, la percezione degli imprenditori in merito agli effetti derivanti dall'intervento finanziato dal PSR appare sostanzialmente positiva relativamente all'ottimizzazione dell'impiego di energia e dell'utilizzo dell'acqua, nonché alla qualità alimentare. È interessante osservare, ad ogni modo, che gli intervistati sottolineano l'attesa di un impatto più significativo nel lungo termine.

Positivi, seppur ne vengono riconosciuti gli impatti limitati, anche gli interventi in favore di una migliore gestione del suolo, della riduzione delle emissioni e della tutela della biodiversità.

Rispetto al tema del risparmio idrico, tuttavia, sembra utile osservare che da quanto affermato dagli intervistati, malgrado l'efficacia degli interventi finanziati, gli stessi sembrano aver evitato soltanto limitatamente il ricorso a fonti di approvvigionamento idrico alternative (più costose e/o impattanti).

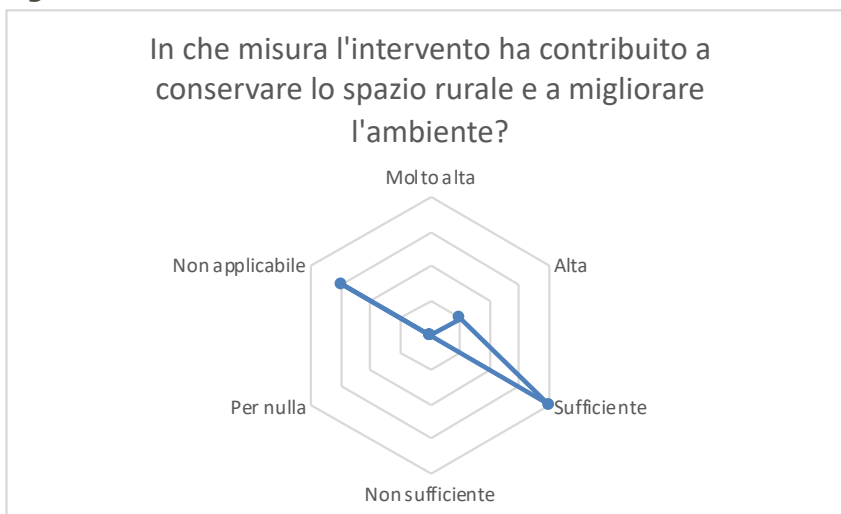
Figura 28 Effetti risorse idriche 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

Interessante, invece, il dato di dettaglio relativo agli effetti prodotti dagli interventi sulla conservazione dello spazio rurale ed il miglioramento dell'ambiente, che appaiono per lo più sufficienti.

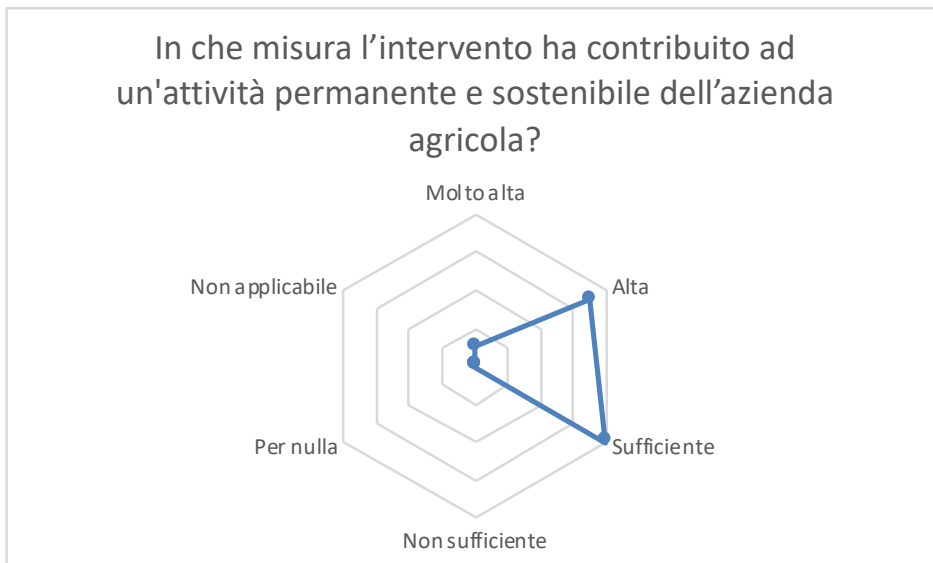
Figura 29 Effetti ambiente 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

Passando, da ultimo, a vagliare quanto la sostenibilità ambientale promossa (in via indiretta) attraverso la SM 4.1 si sia coniugata con un miglioramento delle performance economiche dell'azienda (obiettivo primario della sottomisura) si può notare che la maggior parte degli intervistati ha reputato molto positivo (tra l'alto ed il sufficiente) il contributo dell'intervento all'attività permanente e sostenibile dell'azienda.

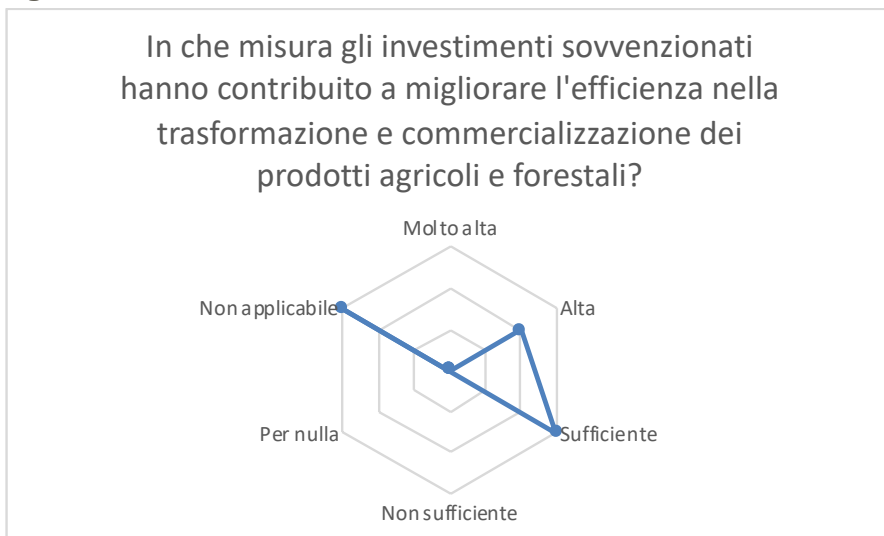
Figura 30 Effetti attività sostenibile aziendale 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

In tal senso, laddove pertinente, può essere considerato il contributo fornito al miglioramento dell'efficienza nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali giudicato sostanzialmente positivo dagli imprenditori.

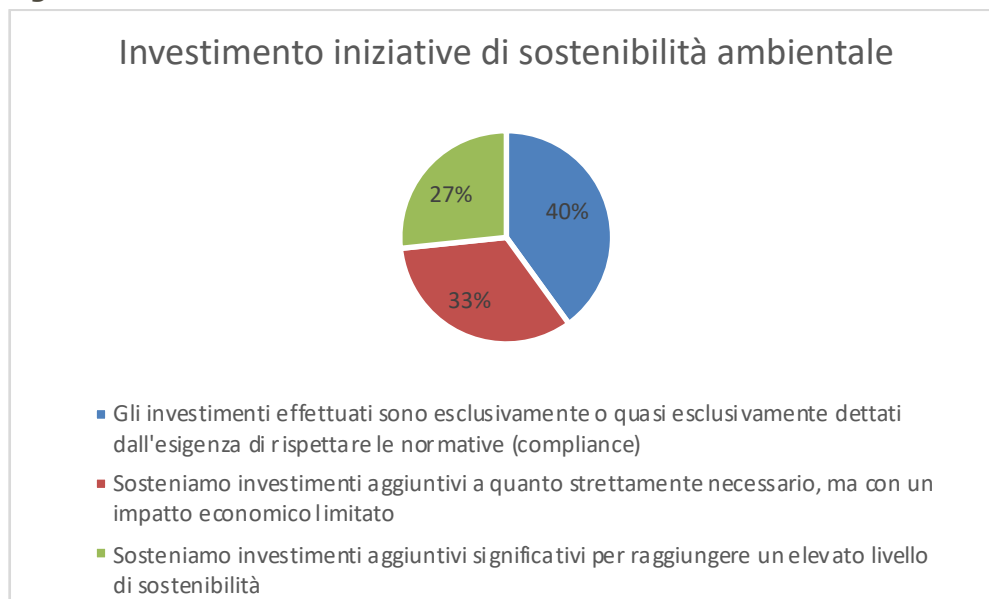
Figura 31 Effetti trasformazione e commercializzazione 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Da ultimo, a completamento dell'analisi in merito agli effetti ambientali (ndr di sostenibilità ambientale) generati dalla 4.1 giova evidenziare quanto emerso in merito all'attitudine degli imprenditori nell'effettuare investimenti a ciò finalizzati: il 40% degli intervistati, infatti, dichiara di investire in tal senso a fini di *compliance* con le normative vigenti, mentre soltanto il 27% sostiene investimenti aggiuntivi volti a raggiungere un alto livello di sostenibilità.

Figura 32 Investimenti in sostenibilità 4.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Tale dato sembra confermare ancora una volta l'importanza strategica della politica di sviluppo rurale e, quindi, degli interventi da essa finanziati per il raggiungimento di obiettivi strategici quali quello dello sviluppo sostenibile.

Il tipo di intervento **4.4.1 - Investimenti non produttivi connessi con la conservazione e la tutela dell'ambiente** i cui beneficiari sono agricoltori e gruppi di agricoltori, gestori del territorio ed enti pubblici territoriali, prevede di sostenere investimenti aziendali non produttivi (che non danno luogo ad alcun aumento significativo del valore o della redditività dell'azienda agricola o forestale), al fine di assolvere al duplice scopo di promuovere uno sviluppo sostenibile dell'attività agricola, agroalimentare e forestale della regione e limitare l'abbandono della popolazione e il conseguente degrado delle aree rurali e montane. Le tipologie di operazioni finanziabili sono:

- Sotto intervento 1 - Investimenti non produttivi di conservazione e tutela dell'ambiente - costituito da operazioni specifiche finalizzate al ripristino ed alla costituzione di elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema;
- Sotto intervento 2 - Interventi per la mitigazione e produzione di servizi eco sistemici - ha come obiettivo il ripristino di specifici habitat e habitat di specie di interesse comunitario particolarmente sensibili ed in contrazione a livello regionale.

In relazione alla spesa complessiva prodotta la tabella di seguito riportata evidenzia l'incidenza preponderante (oltre il 60%) sia in termini di beneficiari, sia di importo delle operazioni 4 e 6 sull'intero intervento.

Tabella 25 Avanzamento spesa per bando 4.4.1

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
4.4.1	4A	op. 1, 2 e 3	5	73.782,10 €	31.814,84 €
		op. 4 e 6	14	187.154,00 €	80.700,80 €
		trascinamenti 216	3	15.110,61 €	6.515,69 €
		totale	22	276.046,71 €	119.031,33 €

Fonte: dati di monitoraggio

Per quanto riguarda le operazioni 1, 2 e 3 dal punto di vista dell'avanzamento finanziario l'intervento presenta un sufficiente livello di avanzamento (43% del pagato rispetto al rendicontato e del pagato sul liquidabile), sebbene decisamente insoddisfacenti siano i dati relativi al pagato su quanto ad oggi impegnato (13%).

Tabella 26 Criteri ambientali 4.4.1 op. 1, 2 e 3

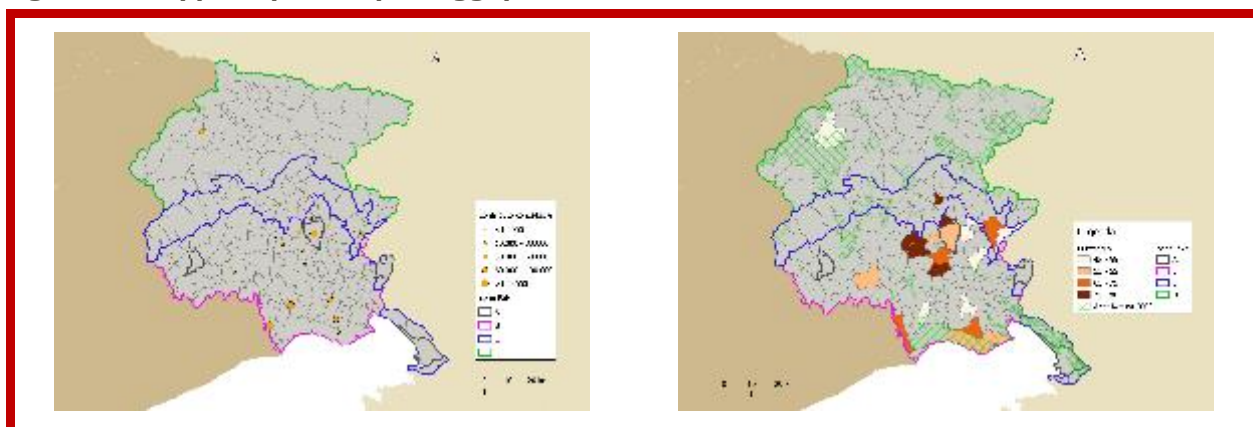
#	Criterio	%
1	Op1 - bordure - SOI non corsi d'acqua condizionalità	49%
2	Op2 - macchia - Macchia 10 - 20%	5%
	Op2 - macchia - Macchia 20 - 30%	14%
3	Op3 - laghetti - Dimensione 10 - 100 mq	8%
	Op3 - laghetti - Dimensione 101 - 3000 mq	18%
4	Localizzazione - SOI prevalente in ZVN	3%
5	Realizzazione contemporanea op 1 e 3 - Ripristino Habitat N2000	2%

Fonte: dati di monitoraggio

Osservando i criteri premiali per gli interventi finanziabili si può osservare che l'incidenza maggiore è data dall'operazione 1 **Realizzazione o ripristino di bordure arboree o arbustive mono e pluristratificate e polispecifiche con la funzione di corridoi ecologici o frangivento anche con l'utilizzo di specie con funzione mellifera** che prevede la costituzione della bordura arborea e/o arbustiva unitamente a una fascia di rispetto stabilmente inerbita non coltivata. A seguire l'operazione 3 **Realizzazione di pozze d'acqua e laghetti anche temporanei realizzati unitamente ad una fascia di rispetto con funzione di abbeveratoi o di tutela dell'avifauna e di altre specie animali di interesse comunitario** che prevede la realizzazione di pozze e laghetti, soprattutto di dimensioni comprese tra 101 e 3.000 m². Relativamente all'operazione 2 **Realizzazione di ambienti misti macchia-radura e ripristino di ecotoni** che prevede la realizzazione di una combinazione di superficie prativa e boscata, maggior incidenza hanno avuto gli interventi in cui la parte boscata era compresa tra il 20 ed il 30 % della superficie oggetto di impegno. Va evidenziato, ad ogni modo, che non essendo prevista la realizzazione delle operazioni 1 e 2 in area D questo ha comportato un'ovvia conseguenza in merito alla localizzazione degli interventi.

Da ultimo va osservato che malgrado le operazioni fossero principalmente finalizzate a ricreare le condizioni idonee ad accogliere specie ed a ricreare habitat e habitat di interesse comunitario, pressoché irrilevante è apparso il criterio relativo alla realizzazione contemporanea delle op 1 e 3 per il ripristino degli Habitat N2000. Andando ad analizzare, poi, la distribuzione territoriale degli interventi è possibile osservare che gli stessi si concentrano, anche per i motivi su esposti, in maggioranza nelle aree B e C del PSR per importi e punteggi molto variabili.

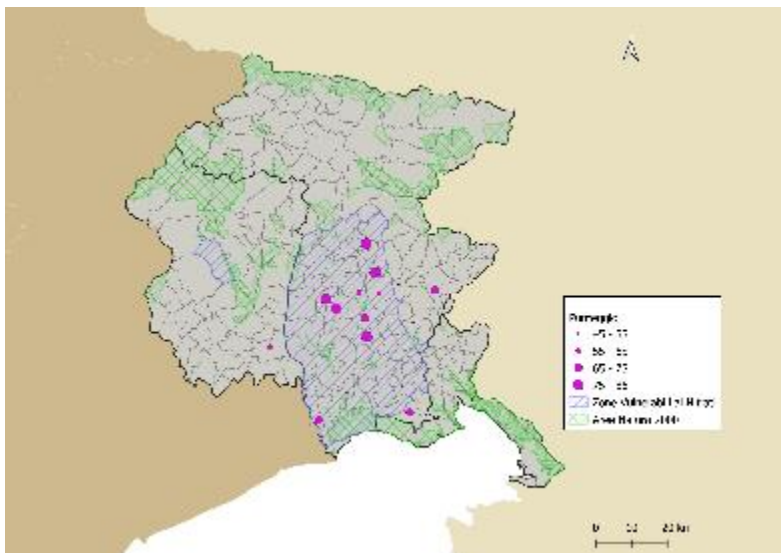
Figura 33 Mappe importo e punteggi per zona PSR



Fonte: dati di monitoraggio

Relativamente alle ZVN, la mappa che segue restituisce la fotografia della capacità degli interventi finanziati di incidere in aree del territorio particolarmente vulnerabili attraverso le operazioni complesse (in considerazione dei punteggi assegnati) messe in campo.

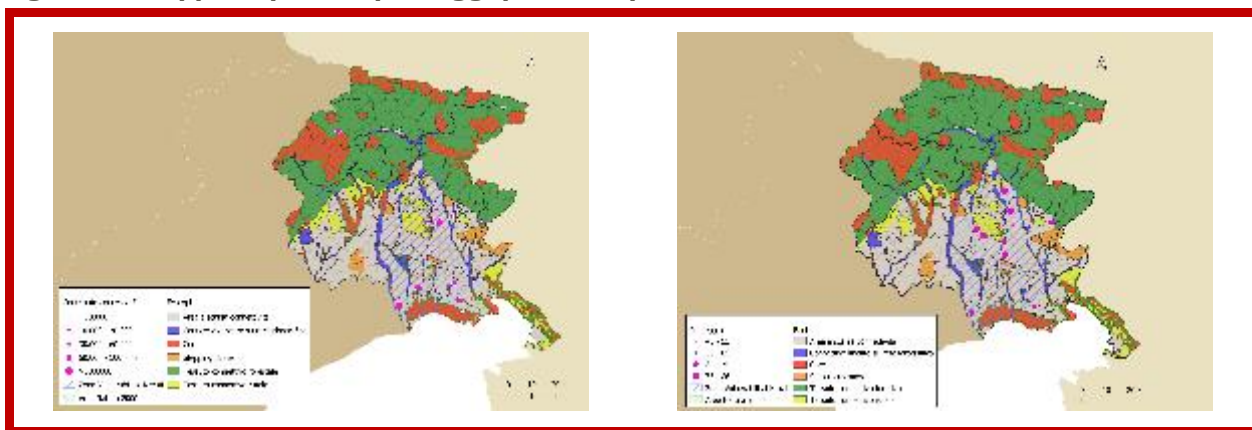
Figura 34 Mappa punteggi per ZVN e N2000



Fonte: dati di monitoraggio

Osservando, da ultimo, la distribuzione territoriale in relazione ai diversi ecotipi²⁶ insistenti sul territorio regionale è possibile apprezzare come gli interventi siano concentrati in aree a scarsa connettività e, comunque, in alcuni casi in prossimità di tessuto connettivo rurale o su rete idrografica.

Figura 35 Mappe importo e punteggi per ecotipi



Fonte: dati di monitoraggio

Per quanto riguarda le operazioni 4 e 6 dal punto di vista dell'avanzamento finanziario l'intervento presenta un ottimo livello di avanzamento (87% del pagato rispetto al rendicontato e del pagato sul liquidabile), sebbene decisamente insoddisfacenti siano i dati relativi al pagato su quanto ad oggi impegnato (9%).

²⁶ Unità spaziale elementare di un paesaggio. Possiede caratteristiche funzionali e strutturali omogenee al proprio interno rispetto all'esterno. Può coincidere con il concetto di biotopo, che però privilegia l'aspetto animale e vegetale.

Tabella 27 Criteri ambientali 4.4.1 op. 4 e 6

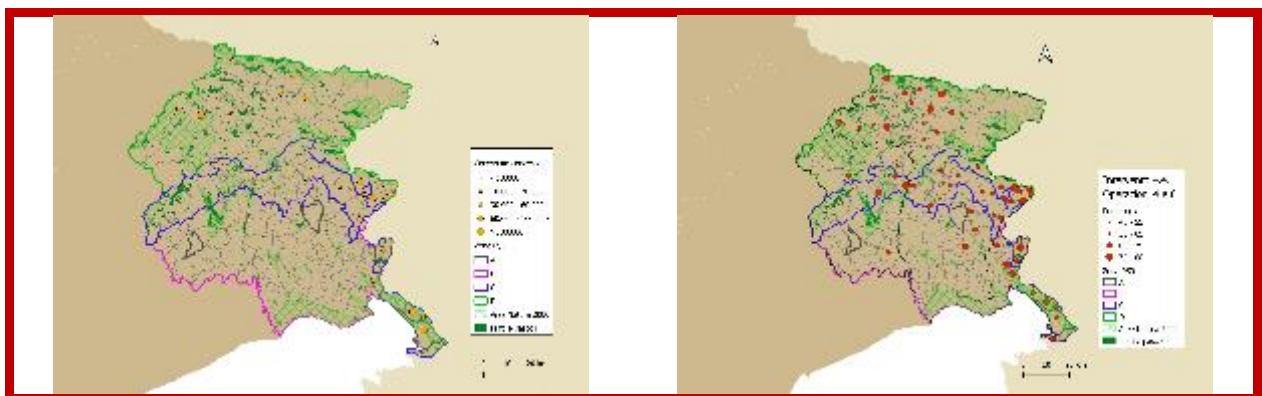
#	Criterio	%
1	Aree Natura 2000	2%
2	Parchi e Riserve	0%
3	Op4 - Recupero delle parti degradate	39%
	Op4 - Pulizia e piccoli interventi	15%
	Op4 - Prevalenza di muretti a secco di sostegno	5%
4	Op6 - Ripristino prati habitat N2000	5%
	Op6 - Ripristino altre tipologie	16%
	Localizzazione in ZS art.32	6%

Fonte: dati di monitoraggio

Osservando i criteri premiali per gli interventi finanziabili si può osservare che l'incidenza maggiore (59%) è data dall'operazione 4 **Investimenti di ristrutturazione di muretti a secco e muretti di sostegno a secco** che prevede la ristrutturazione di muretti a secco e muretti di sostegno a secco. L'operazione 6 **Ripristino di prati e pascoli in stato di abbandono a tutela della biodiversità senza finalità produttiva** che prevede il recupero di superfici a prato o pascolo caratterizzate da una colonizzazione da parte di specie arbustive o arboree superiore al 10% incide per il 21%. Irrilevante anche in questo caso appare il criterio relativo a N2000.

Andando ad analizzare la distribuzione territoriale degli interventi è possibile osservare che gli stessi si concentrano in maggioranza nelle aree C e D del PSR per importi variabili, ma punteggi mediamente molto alti.

Figura 36 Mappe importo e punteggi per zona PSR, N2000 e prati/pascoli



Fonte: dati di monitoraggio

Le mappe illustrano, inoltre, come l'insistenza su aree N2000 sia soltanto residuale e pressoché concentrata in una porzione ben definita del territorio regionale.

A complemento dell'indagine sui dati di monitoraggio su esposta, il valutatore ha condotto un'indagine rivolta ai beneficiari della SM 4.4 volta ad investigare gli effetti (e la loro percezione) dell'intervento finanziato sulla sostenibilità ambientale delle aziende beneficiarie.

I grafici che seguono illustrano le principali caratteristiche dei rispondenti alla survey.

Figura 37 Anagrafica rispondenti survey 4.4

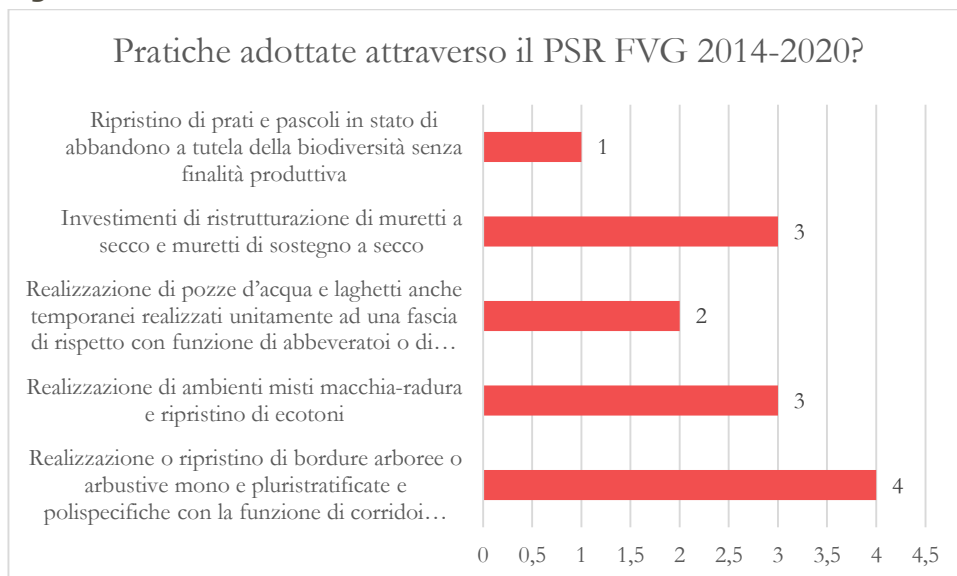


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Nel 90% dei casi i rispondenti sono aziende operanti in diversi settori produttivi (es. frutticoltura, legnami, etc.), dall'estensione in ha che nei 2/3 dei casi varia tra meno di 2 e 50 e con uno SO per lo più inferiore ai 50.000 euro annui. Per quanto riguarda la loro localizzazione interessante notare come il 34% delle aziende intervistate dichiarino di operare in aree protette o di elevato valore naturalistico, dato che non sembrerebbe emergere dall'analisi cartografica su riportata.

Per quanto riguarda le pratiche adottate attraverso l'intervento del PSR, le aziende affermano di realizzare per lo più bordure arboree o arbustive, ambienti misti di macchia-radura e ripristino di ecotoni, nonché ovviamente di muretti a secco.

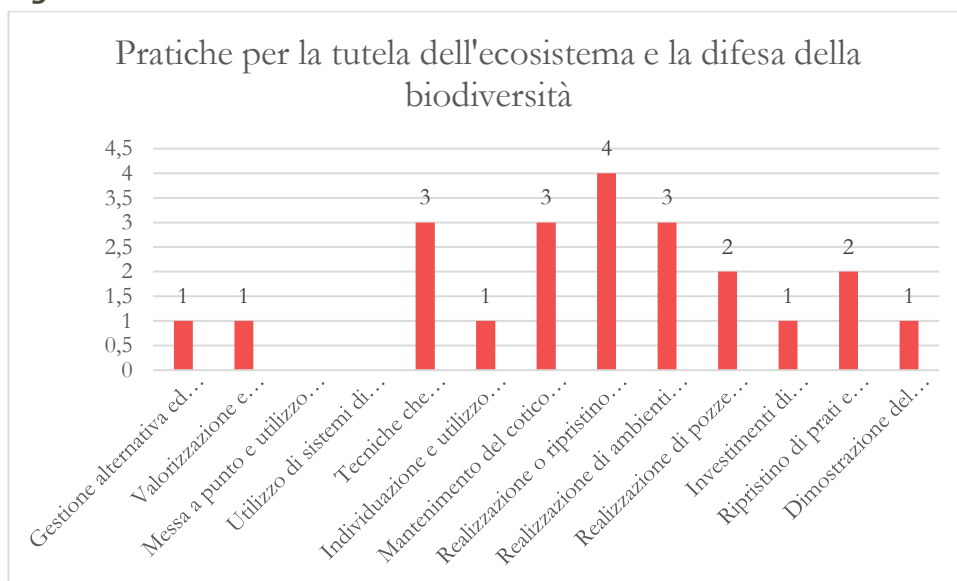
Figura 38 Pratiche introdotte 4.4²⁷



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Rispetto alle pratiche volte a ridurre l'impatto ambientale della produzione già esistenti, è interessante notare che in relazione alla tutela della biodiversità il trend che emerge dalle risposte fornite alla *survey* conferma l'attitudine delle aziende ad operare sostanzialmente attraverso le medesime pratiche nel tempo (quelle oggetto di intervento attraverso il PSR 2014-2020).

Figura 39 Pratiche biodiversità 4.4²⁸



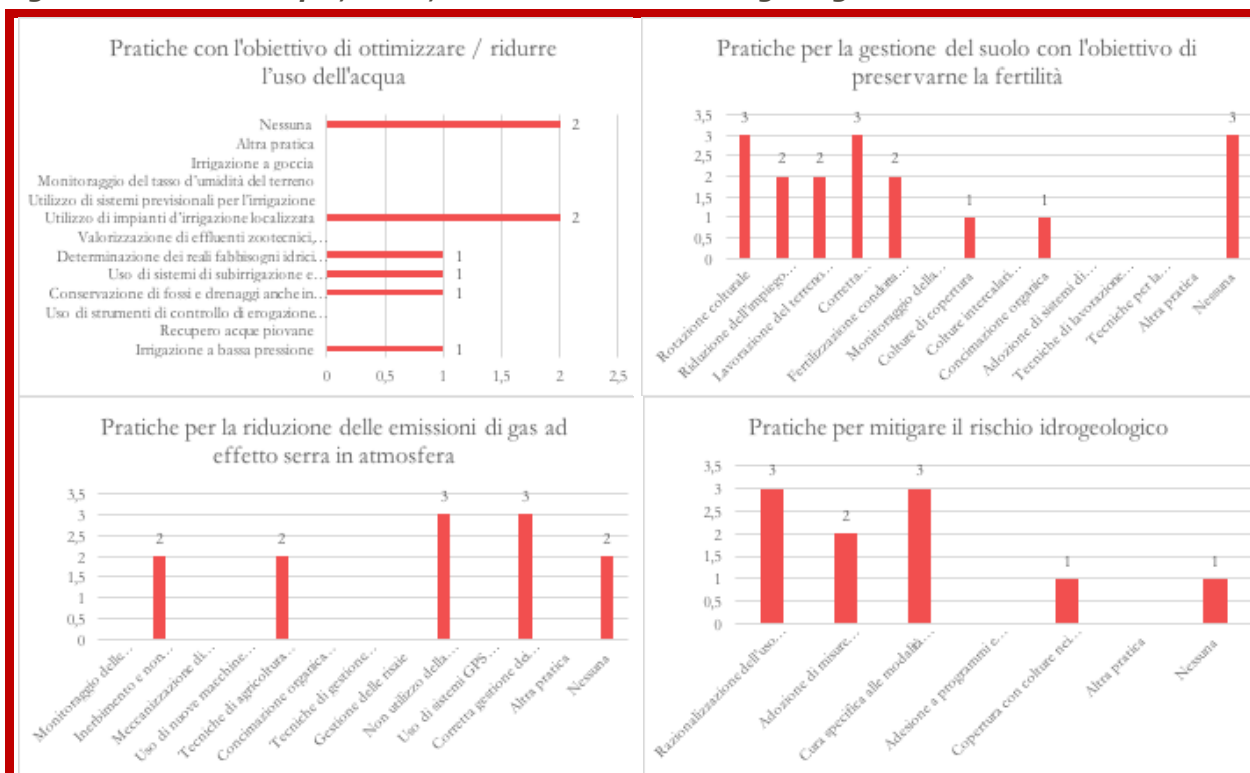
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Per quanto riguarda invece altri ambiti di indagine, una maggiore attenzione sembra essere dimostrata verso l'uso di pratiche volte ad ottimizzare l'uso delle risorse idriche, la gestione del suolo e la riduzione delle emissioni da GHG.

²⁷ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 7 del Questionario per la M 4.4 allegato

²⁸ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 10 del Questionario per la M 4.4 allegato

Figura 40 Pratiche acqua, suolo, emissioni e rischio idrogeologico 4.4²⁹



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Non positivi invece appaiono i dati relativi all'utilizzo di pratiche migliorative relative alla riduzione dei consumi energetici da fonti fossili, alla produzione di energia rinnovabile, alla gestione dei rifiuti per i quali le aziende non sembrano dimostrare attenzione.

Questo risultato, tuttavia, non appare in linea con quanto successivamente dichiarato rispetto agli investimenti sostenuti in iniziative per la sostenibilità ambientale: l'80% degli intervistati infatti ritiene di sostenere investimenti aggiuntivi significativi per raggiungere un elevato livello di sostenibilità. Va, tuttavia, evidenziato che la tipologia di intervento in oggetto non aveva tra le proprie finalità quella del risparmio energetico.

²⁹ Per una migliore comprensione della Legenda si vedano le D. 8, 9, 15 e 17 del Questionario per la M 4.4 allegato

Figura 41 Investimenti in sostenibilità 4.4³⁰



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Il tipo di intervento **8.1.1 - Imboschimento e creazione di aree boscate** sostiene soggetti privati o comuni in possesso delle disponibilità giuridiche di terreni con superficie minima di 0.50 ettari, di specie a rapido accrescimento (pioppicoltura), con durata del ciclo non inferiore a 8 anni, oppure l'utilizzo di specie idonee all'arboricoltura da legno, con durata del ciclo non inferiore a 20 anni. L'imboschimento ha un impatto favorevole sul suolo, l'acqua, l'aria e la biodiversità, risponde alla necessità di valorizzare gli ecosistemi e il sequestro del carbonio, di passare a una economia a basse emissioni di carbonio e contribuisce anche alla tutela dell'ambiente, alla prevenzione dei rischi naturali, degli incendi e all'adattamento dei cambiamenti climatici.

Dal punto di vista dell'avanzamento finanziario l'intervento presenta un sufficiente livello di avanzamento (56% del pagato rispetto al rendicontato e 93% del pagato sul liquidabile), nonché del pagato su quanto ad oggi impegnato (67%).

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
8.1.1	5E	individuale giu 2017	61	915.377,01 €	394.710,55 €
		individuale giu 2018	40	561.350,59 €	242.054,43 €
		individuale mar 2016	151	2.038.618,46 €	879.052,28 €
		individuale nov 2017	13	160.781,17 €	69.328,84 €
		trascinamenti 223	5	46.048,38 €	19.856,06 €
totale			270	3.722.175,61 €	1.605.002,16 €

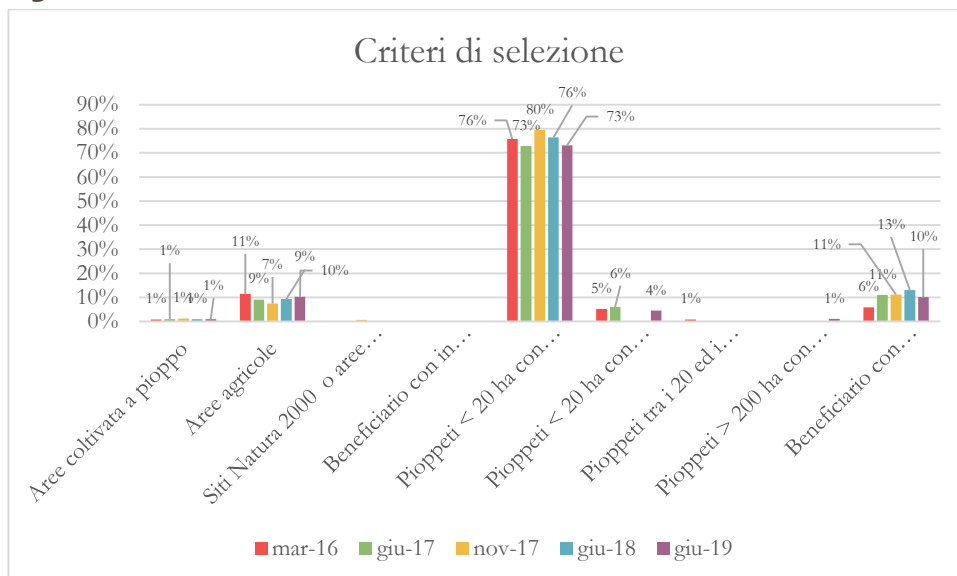
Fonte: dati di monitoraggio

Analizzando i diversi bandi emessi nel corso del Programma a valere su questo intervento, si può notare come ben il 55% della spesa complessiva sia da imputare al primo di essi.

È interessante osservare, invece, rispetto ai criteri di selezione adottati per l'ammissione a finanziamento delle operazioni che il trend osservato nel corso dei diversi bandi si presenta sostanzialmente omogeneo: i beneficiari, infatti, che nel 10% circa dei casi sono in possesso di certificazione, investono in pioppeti con almeno 3 cloni su aree agricole inferiori ai 20 ha.

³⁰ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 20 del Questionario per la M 4.4 allegato

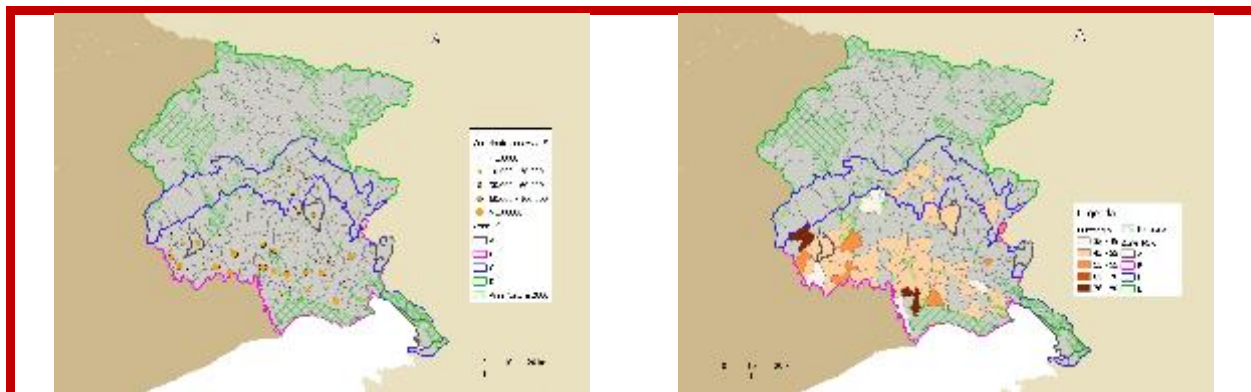
Figura 42 Criteri 8.1



Fonte: dati di monitoraggio

Osservando, invece, la distribuzione territoriale del sostegno, emerge come gli interventi siano principalmente concentrati in area B dove maggiore è la vulnerabilità (es. erosione del suolo), confermando, pertanto, la bontà della scelta del programmatore in considerazione degli effetti generati dagli impianti in termini di riduzione del rischio fitosanitario, razionalizzazione dell'apporto di fertilizzazione e dell'impiego di acqua.

Figura 43 Mappe importo e punteggio per zone PSR



Fonte: dati di monitoraggio

Per quanto riguarda l'intervento 8.1.2, l'analisi dei dati di monitoraggio ne dimostra, ad oggi, l'apporto limitato tanto in termini di spesa, quanto di beneficiari (oltre il 97% della spesa afferisce ai trascinamenti della M 221 del PSR 2007-2013).

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
8.1.2	5E	op. 2 trascinamenti 221	7 2952	85.926,40 € 4.046.800,43 €	37.051,46 € 1.744.980,08 €
		totale	2959	4.132.726,83 €	1.782.031,54 €

Fonte: dati di monitoraggio

L'intervento è volto a realizzare imboscamenti con impianti a ciclo lungo quali arboreti naturaliformi costituiti esclusivamente da specie autoctone, arboreti da legno puri o misti finalizzati alla produzione di legname di pregio o impianti arborei policiclici con la compresenza di cloni di pioppo.

Tabella 28 Criteri 8.1 op. 2

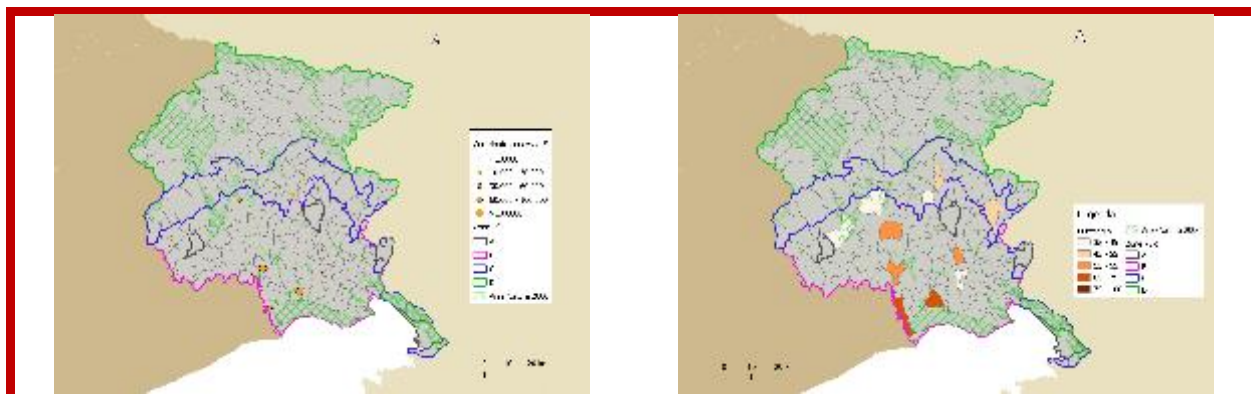
#	Criterio	%
1	Aree agricole sopra linea risorgive e non finanziate per impianti a ciclo lungo	3%
2	Siti Natura 2000 o aree protette ai sensi della L.R. n.	2%
3	Impianti <= 200 ha con mescolanza di specie arboree con latifoglie per almeno il 10%	14%
	Impianti <= 200 ha con un minimo di tre specie arboree anche clonali, la min. 10%	27%
	Impianti, anche <= 200 ha, con l'utilizzo esclusivo di specie arboree autoctone	25%
4	Impianti policiclici permanenti senza cloni di pioppo a MSA	3%
	Impianti policiclici permanenti con l'impiego esclusivo di cloni di pioppo a MSA	18%

Fonte: dati di monitoraggio

L'esame dei criteri premiali mette in evidenza ancora una volta la scarsissima incidenza di questo tipo di intervento nelle aree Natura 2000, mentre da valutare positivamente (pur tenendo in considerazione il basso numero di beneficiari e l'estensione dei pioppetti in oggetto) il ricorso a cloni MSA.

La restituzione della distribuzione territoriale, seppur con i caveat su richiamati, rimanda anche nel caso della 8.1.2 le considerazioni fatte in precedenza.

Figura 44 Mappe importo e punteggio per zona PSR



Fonte: dati di monitoraggio

La valorizzazione degli effetti nella RAA 2019

Nell'ambito dell'esercizio svolto per la RAA consegnata nel giugno 2019, si riportava una stima, seppur grossolana, del potenziale degli impianti finanziati in termini di sequestro di carbonio, derivante da ricerche e campagne di misurazione svolte a livello nazionale e internazionale³¹. In generale, i pioppetti presentano un *carbon sink* che è abbastanza limitato nel suolo, relativamente elevato nella biomassa epigea (con livelli di incremento significativi negli anni del ciclo vegetativo), significativo nei prodotti legnosi (dal momento che il prodotto principale (compensato) è caratterizzato da cicli di vita lunghi e la produzione di tronchi avviene su cicli a breve frequenza). Stimando che un ettaro di pioppeto di 300 piante possa arrivare ad assorbire nel suo

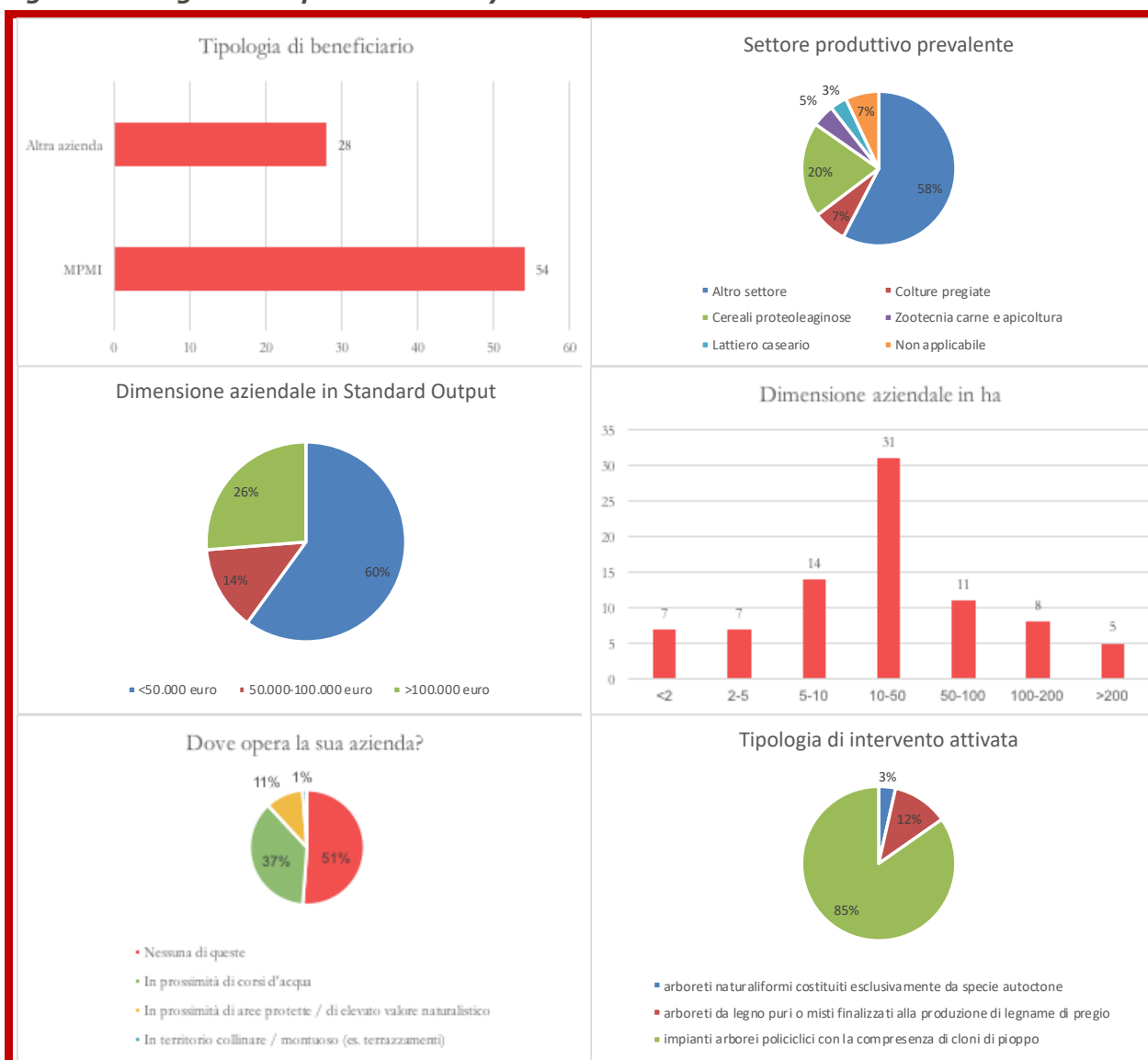
³¹ Numerosi studi (CCR, ISPRA) sono stati condotti per comprendere quanto le biomasse arboree, con pioppo e con altre specie siano in grado di contribuire all'assorbimento e quindi alla riduzione delle emissioni in atmosfera. In un lavoro svolto in Italia sono stati confrontati pioppetti tradizionali con il ceduo a turno breve della stessa specie (Tedeschi et al. 2005) considerando tutti gli input energetici e le produzioni legnose per ottenere un bilancio di gas serra. Il bilancio è risultato molto positivo: per ogni tonnellata di CO₂ spesa per la coltivazione di biomassa e emessa in atmosfera, da 16,8 a 19,1 tonnellate di CO₂ sono state sottratte all'atmosfera. In particolare, si veda *Greenhouse gases and carbon balance*, Facciotto G., Bergante S., Ceotto E. e Di Candilo M., CRA Monferrato e Bologna.

complesso 18 tonnellate medie di CO₂ all'anno, i nuovi impianti finanziati dalla 8.1.1 nel periodo 2016-2017 potranno determinare una fissazione di circa 23.839 tCO₂/anno. Tale stima, tuttavia, non considera la tipologia di clone impiantato, la sostanza organica del suolo e le pratiche agronomiche. Inoltre, la stima non teneva in considerazione i dati provenienti dai trascinamenti 2007-2013.

A complemento dell'indagine sui dati di monitoraggio su esposta, il valutatore ha condotto un'indagine rivolta ai beneficiari della SM 8.1 volta ad investigare gli effetti (e la loro percezione) dell'intervento finanziato sulla sostenibilità ambientale delle aziende beneficiarie.

I grafici che seguono illustrano le principali caratteristiche dei rispondenti alla *survey*.

Figura 45 Anagrafica rispondenti survey 8.1

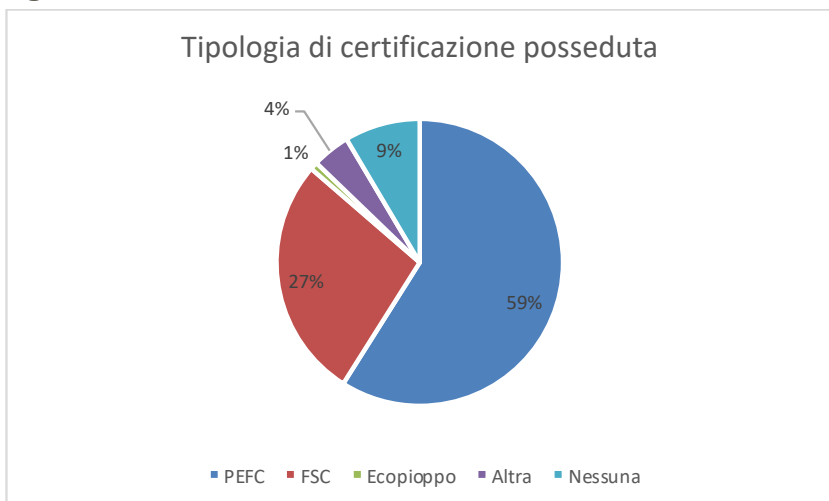


Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

All'indagine hanno risposto per lo più MPMI operanti nei diversi settori produttivi prevalenti e con una dimensione in ha prevalente tra i 10 ed i 50. Diverse sono le aziende che operano in prossimità di corsi d'acqua, mentre la tipologia di intervento maggiormente attivata risulta essere quella degli impianti policiclici con compresenza

di cloni di pioppo. Relativamente al possesso di una certificazione ben il 91% degli intervistati dichiara di averne una (in prevalenza PEFC).

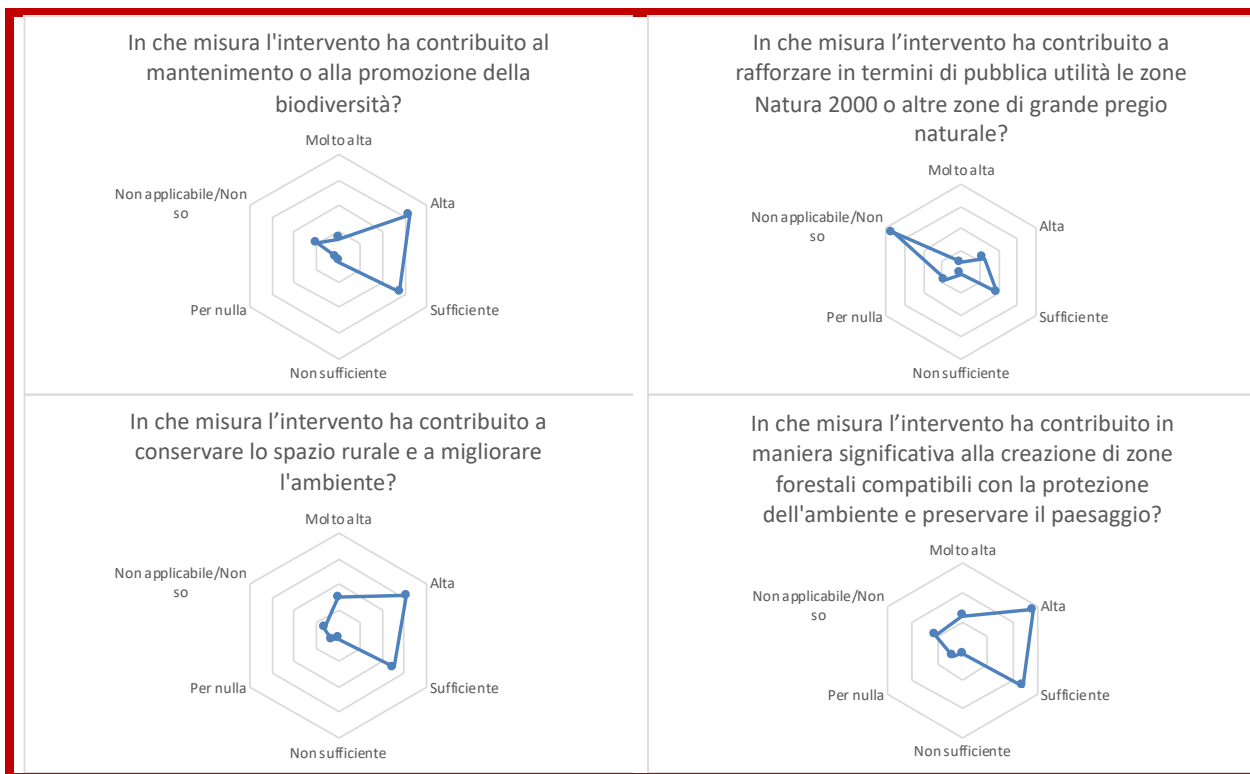
Figura 46 Certificazione 8.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Interessante è analizzare la percezione degli intervistati rispetto al contributo fornito dagli interventi finanziati ad alcuni ambiti della sostenibilità. Positivi appaiono gli effetti in favore della tutela e promozione della biodiversità che, sebbene non sembra abbiano contribuito a rafforzare le zone Natura 2000 o di pregio naturale, hanno in particolare favorito la conservazione dello spazio rurale, nonché la creazione di zone forestali compatibili con la protezione dell'ambiente.

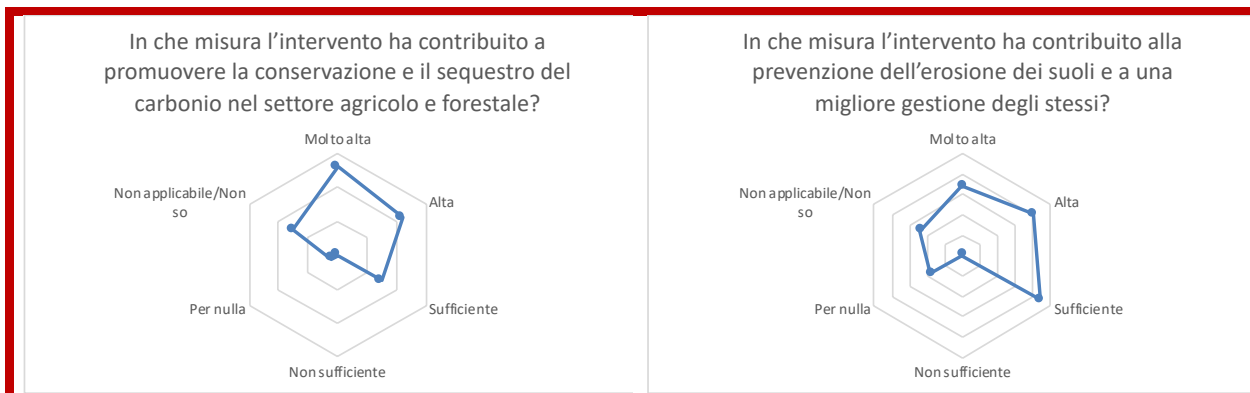
Figura 47 Effetti su biodiversità e paesaggio 8.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Relativamente all'uso suolo, invece, gli intervistati dichiarano che gli interventi hanno avuto un effetto generalmente molto positivo rispetto all'erosione e, in particolare, alla conservazione del carbonio.

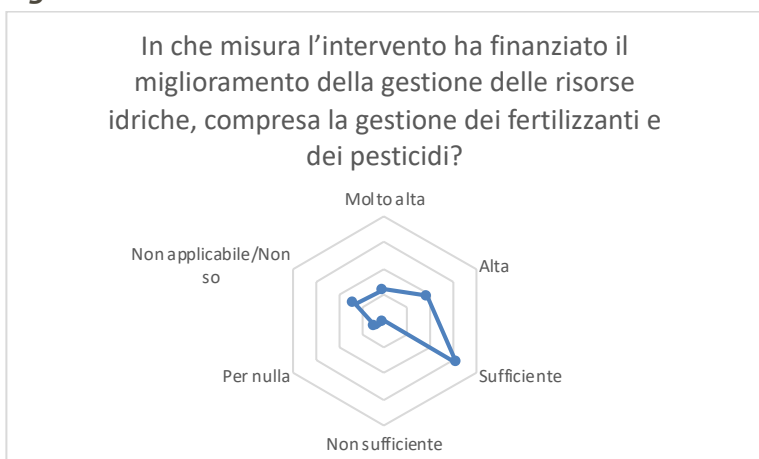
Figura 48 Effetti gestione suolo



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Positivi, seppur migliorabili, anche i dati in merito agli effetti generati sulla gestione delle risorse idriche e su quella dei fertilizzanti/pesticidi, reputati generalmente soltanto sufficienti.

Figura 49 Effetti risorse idriche



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Nel complesso decisamente positiva appare la percezione dei beneficiari in merito alla capacità degli interventi di rafforzare la gestione sostenibile delle foreste, anche al fine di mantenerne le funzioni ecologiche ed a prevenire i rischi naturali.

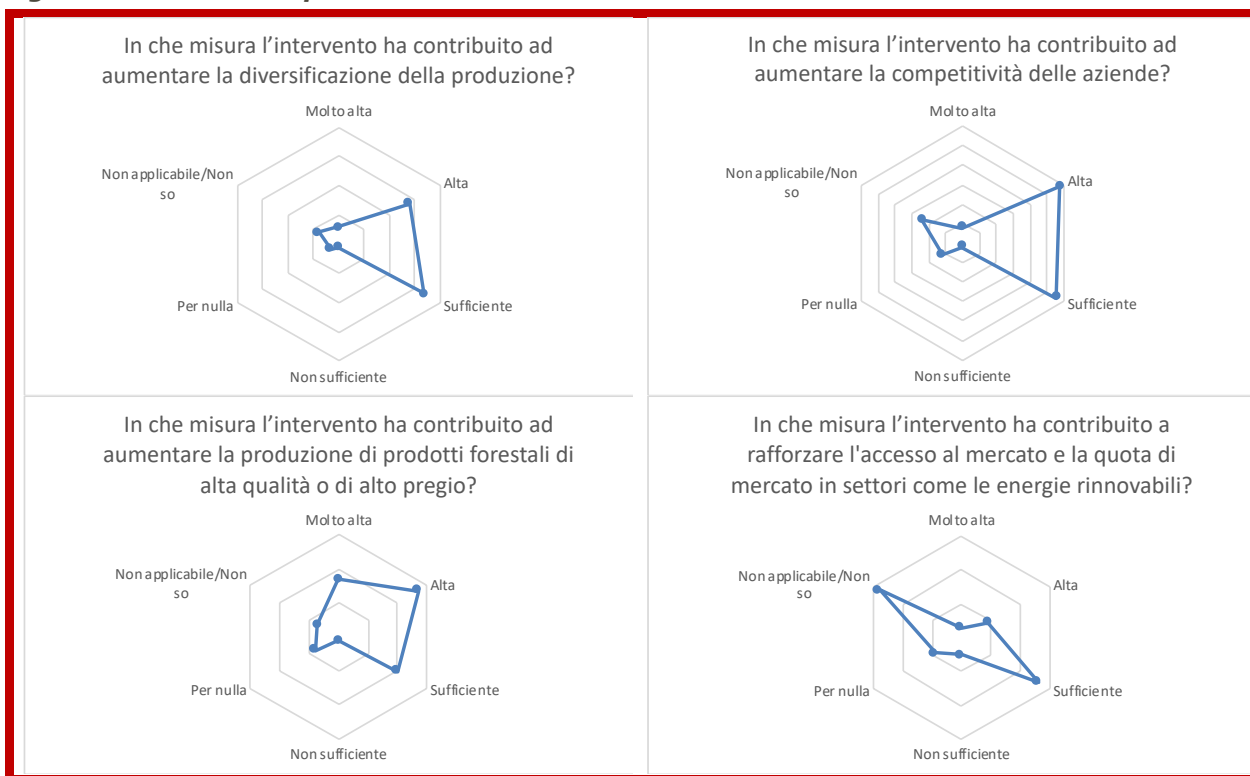
Figura 50 Effetti gestione foreste



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Da ultimo è interessante osservare quanto interventi dagli obiettivi per lo più ambientali abbiano inciso anche rispetto a parametri economici delle aziende beneficiarie. In questo senso decisamente positiva la percezione in merito alla diversificazione generata dall'intervento, che contribuisce significativamente alla competitività delle aziende. Ciò è in particolare giustificato dall'aumento della produzione di prodotti forestali di alta qualità. Soltanto sufficiente, invece, è l'impatto relativo al rafforzamento nel settore delle energie rinnovabili.

Figura 51 Effetti sulla produttività



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Il tipo di intervento **8.5.1 - Investimenti per la resilienza, il pregio ambientale e il potenziale di mitigazione degli ecosistemi forestali** prevede la realizzazione di operazioni finalizzate, senza escludere i benefici economici a lungo termine, al perseguimento nelle foreste di proprietà pubblica e privata di impegni di tutela ambientale, di miglioramento dell'efficienza ecologica degli ecosistemi forestali, di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, e volti all'offerta di servizi

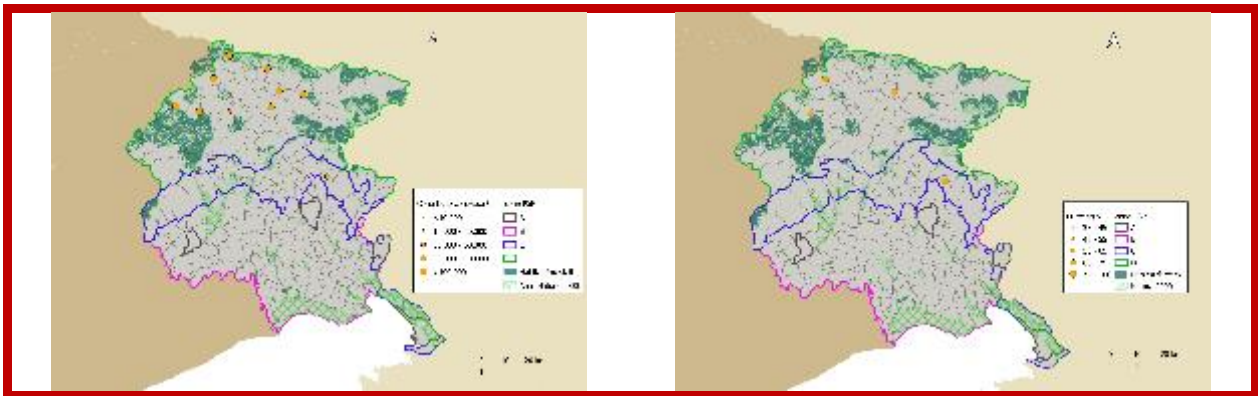
ecosistemici, alla valorizzazione in termini di pubblica utilità delle foreste. Le operazioni ammissibili a finanziamento sono il miglioramento della composizione e della struttura forestale, le piantagioni e l'investimento in servizi pubblici. I beneficiari sono soggetti pubblici o privati anche in forma associata, ivi comprese le PMI e le proprietà collettive.

Dai dati di monitoraggio si può osservare che l'intervento presenta un livello di avanzamento decisamente critico (0% del pagato rispetto al rendicontato, del pagato sul liquidabile, nonché del pagato su quanto ad oggi impegnato).

Analizzando la distribuzione dei punteggi rispetto alle 22 domande ammesse emerge che il criterio maggiormente "pesante" risulta essere quello del Passaggio di foreste non indigene a foreste miste prossimo-naturali (83%), seguito dal Ripristino di habitat boschivi di interesse comunitario. Soltanto residuale il ricorso alla Conversione di popolamenti indigeni di bosco ceduo.

La distribuzione territoriale delle operazioni finanziate appare coerente con le caratteristiche regionali, sebbene non interessi neanche in questo caso aree Natura 2000 ed il forte ritardo attuativo comporterà la traslazione degli effetti attesi.

Figura 52 Mappe importo e punteggio per zona PSR



Fonte: dati di monitoraggio

La tipologia di intervento **8.6.1 - Tecnologie forestali per la trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste** è finalizzata ad incrementare il potenziale forestale e accrescere il valore aggiunto dei prodotti forestali di soggetti privati, comuni, anche in forma associata, amministrazioni separate di uso civico, PMI anche in forma associata, proprietà collettive riconosciute ai sensi della legge regionale 5 gennaio 1996, n. 3. Le operazioni finanziabili consistono in investimenti in tecnologie, trasformazione e commercializzazione che aggiungono valore ai prodotti forestali, investimenti nella mobilitazione del legno o per un uso sostenibile delle risorse, investimenti nell'accrescimento del valore economico delle foreste, redazione di piani di gestione forestale o strumenti equivalenti.

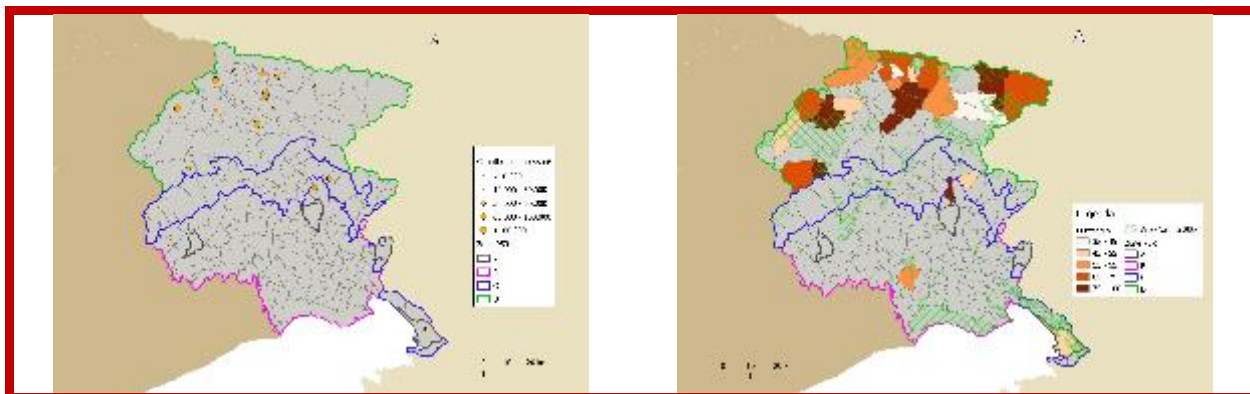
Dai dati di monitoraggio si può osservare che l'intervento presenta un buon livello di avanzamento (69% del pagato rispetto a quanto ad oggi impegnato rendicontato e 91% del pagato sul liquidabile), mentre più critico appare il dato relativo all'avanzamento del pagato sul rendicontato (36%).

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
8.6	5C		32	2.318.753,79 €	999.846,65 €

Fonte: dati di monitoraggio

L'analisi dei dati relativi ai criteri premiali indica chiaramente come la maggioranza dei 32 interventi finanziati coinvolga reti d'impresa e sia soprattutto finalizzato ad investimenti per macchine innovative (per la raccolta del legname). Generalmente positivo il dato relativo al possesso di certificazione di CoC (che pesa per il 17%). Gli investimenti connessi all'uso del legno come fonte di energia e/o come materia prima sembrano invece essere ancora residuali allo sviluppo di condizioni funzionali a tali tipi di investimento.

Figura 53 Mappe importo e punteggio per zona PSR

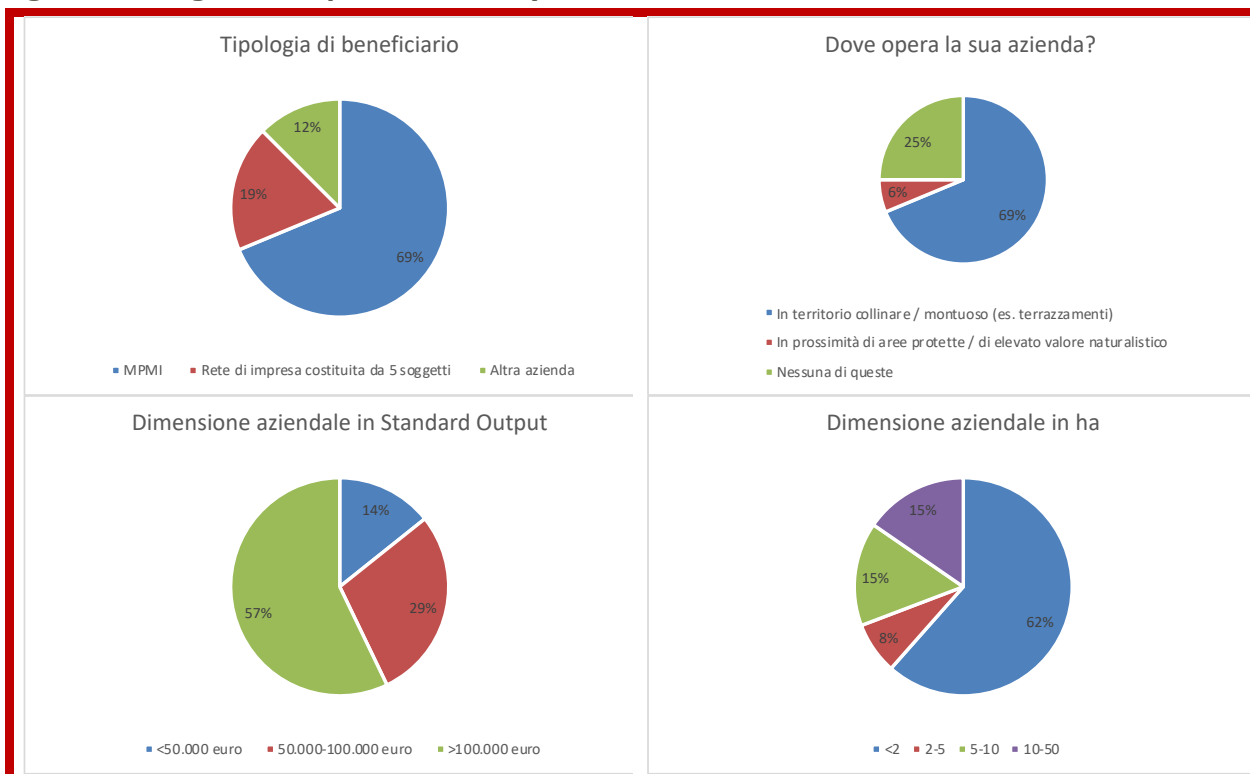


Fonte: dati di monitoraggio

La distribuzione territoriale degli interventi, che si concentrano soprattutto in zona D e dimostrano una funzionalità medio-alta in ragione dei punteggi ottenuti, riguarda spesso anche le aree Natura 2000, a testimonianza della bontà del target territoriale previsto al fine di garantire una gestione forestale sostenibile, che valorizzi la multifunzionalità del bosco e la fornitura di servizi ecosistemici diffusi.

A completamento dell'analisi condotta attraverso i dati di monitoraggio, il valutatore ha condotto una *survey* sui beneficiari della SM volta a verificare la percezione degli stessi in merito al raggiungimento di alcuni obiettivi di sostenibilità.

Figura 54 Anagrafica rispondenti survey

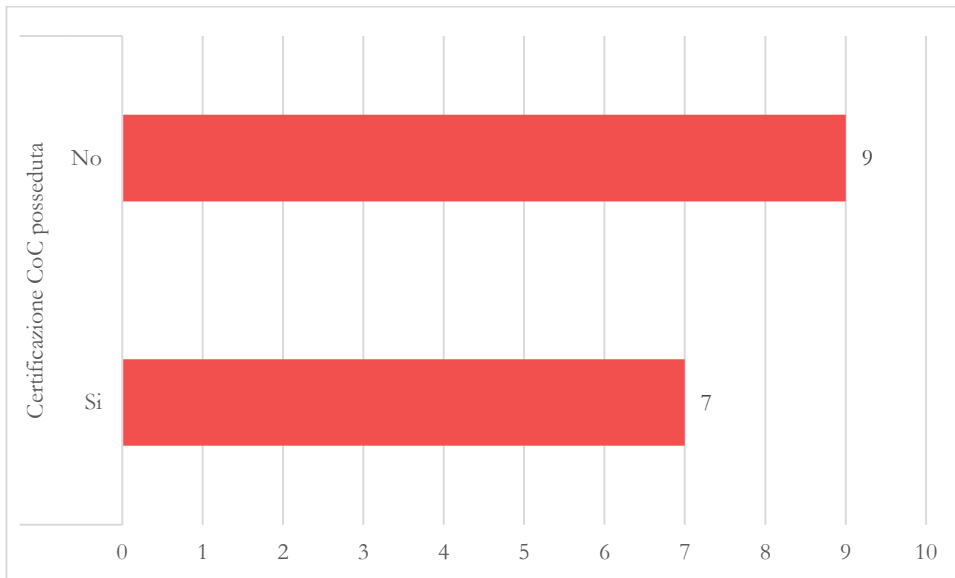


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Nel complesso la maggioranza dei rispondenti (69%) corrisponde a MPMI il che rimanda a dimensioni in ha contenute (per lo più inferiori ai 2), sebbene lo SO dichiarato sia nella maggior parte dei casi superiori ai 100.000 euro.

Da migliorare il dato relativo al possesso della certificazione CoC che, sebbene incentivato attraverso l'uso dei criteri premiali, vede ancora una prevalenza di aziende sprovviste.

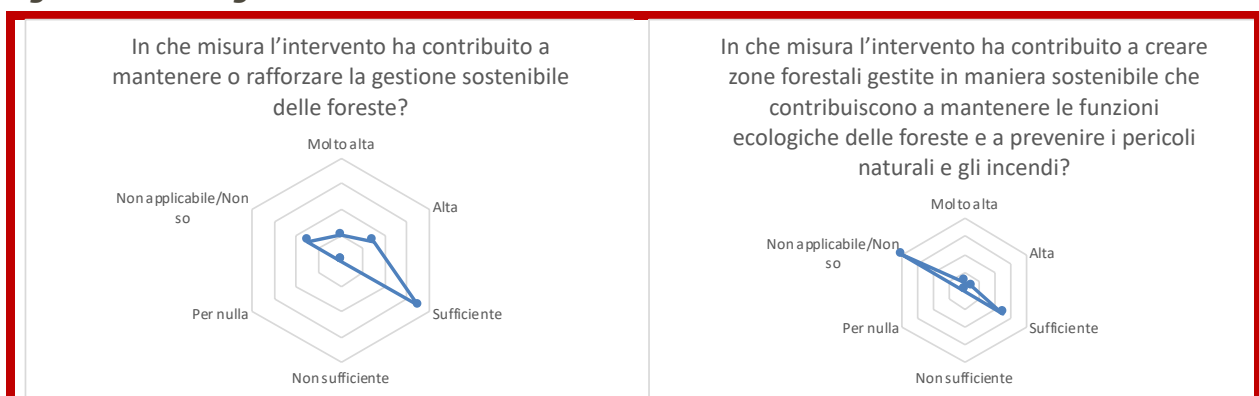
Figura 55 Certificazione 8.6



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Analizzando poi le risposte relative agli effetti generati sui diversi ambiti di sostenibilità si può osservare che solo sufficiente è ritenuta la capacità dell'intervento di rafforzare la gestione sostenibile delle foreste, anche al fine di mantenere funzioni ecologiche e prevenire i rischi naturali (es. incendi).

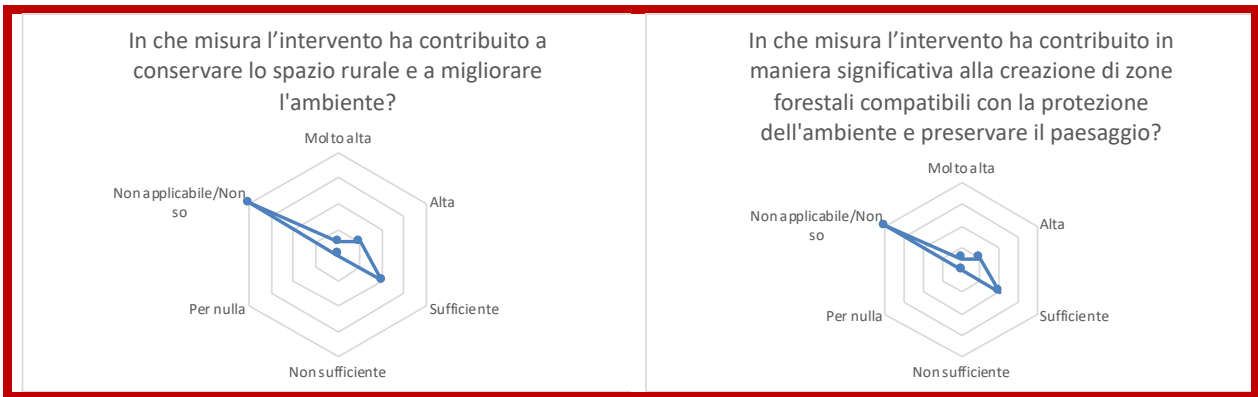
Figura 56 Effetti gestione foreste



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Non positivi, del resto, sembrano anche i dati relativi alla percezione degli effetti in favore della biodiversità: gli stessi vengono ritenuti laddove verificatisi/verificabili appena sufficienti. Su questo dato, ad ogni modo, influisce l'alta percentuale di rispondenti che dichiara di non sapere in che misura le operazioni finanziate possano contribuire alla creazione di zone forestali compatibili con la protezione dell'ambiente.

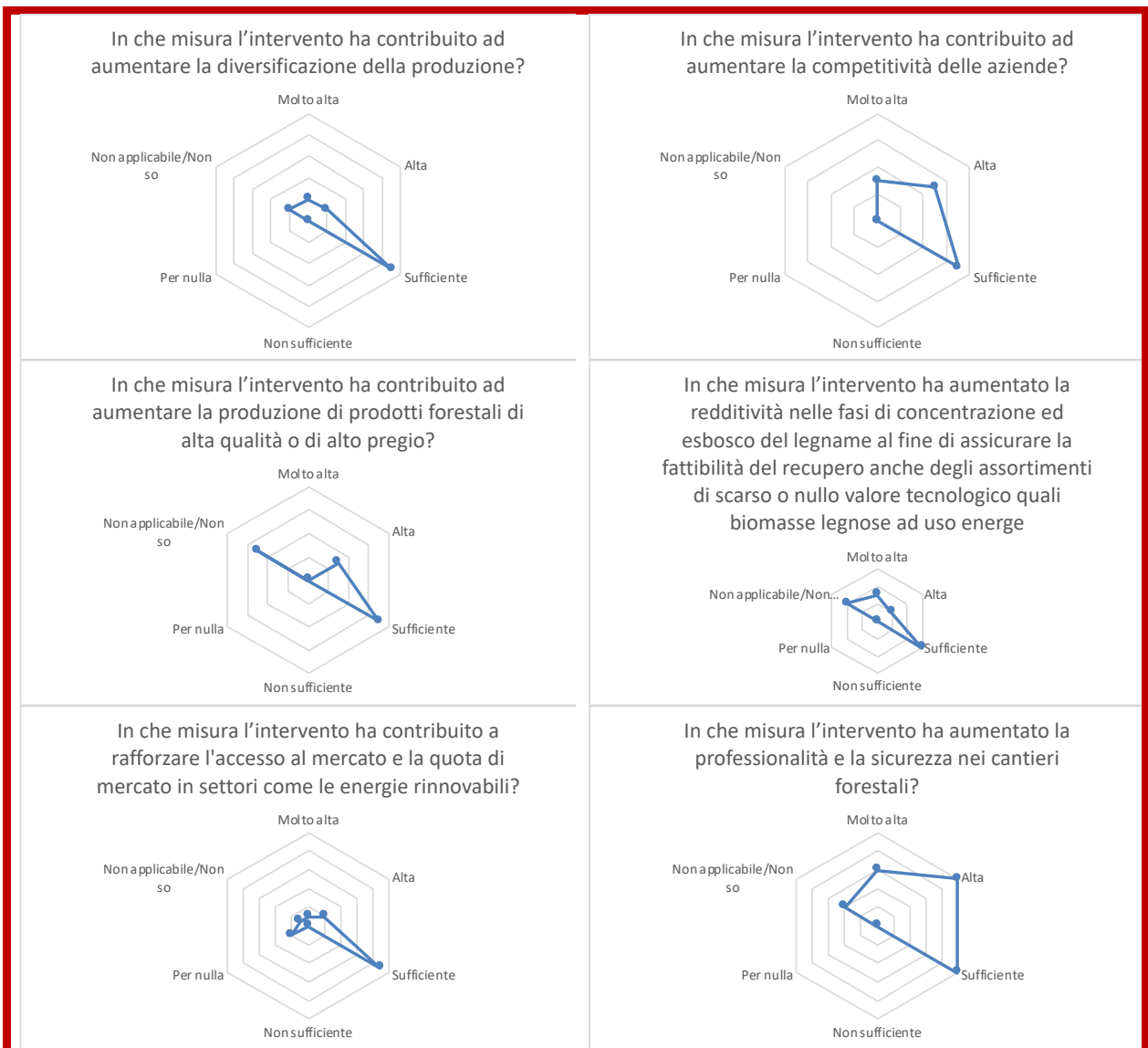
Figura 57 Effetti su ambiente e paesaggio



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Da ultimo, come fatto in precedenza, sono stati analizzati anche gli effetti economici degli interventi finanziati. In particolare, si evidenzia anche in questo caso un buon impatto del finanziamento sulla diversificazione e sulla competitività delle aziende beneficiarie.

Figura 58 Effetti sulla produttività



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Ciò sembra passare anzitutto dall'aumento della produzione di prodotti di alto pregio, ma anche nell'aumento della capacità di recupero delle biomasse ad uso energetico, nonché dall'aumento della professionalità e sicurezza nei cantieri.

In questo senso, a differenza di altri interventi, quanto finanziato attraverso l'8.6.1 garantisce in maniera sensibile l'accesso al mercato delle energie rinnovabili.

L'intervento 16.5 **Approcci collettivi agro-climatico-ambientali** è volto a sostenere proposte di progetti collettivi, provenienti da una pluralità di soggetti che sottoscrivono l'accordo³², in grado di fornire servizi ambientali su scala territoriale significativa e relativi a:

- Realizzazione di infrastrutture agro-ecologiche per l'azione sul microclima, la protezione dell'acqua e del suolo;
- Gestione integrata dell'acqua e del suolo;
- Recupero di elementi tipici e valorizzazione del paesaggio rurale;
- Interventi di protezione della biodiversità utili a prevenire ed attenuare la riduzione di habitat e specie di interesse comunitario, compreso il ripristino di habitat ed habitat di specie;
- Approvvigionamento della biomassa anche per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

I progetti collettivi si compongono di interventi sia di investimento, sia sulle superfici. Ad oggi risultano finanziati 2 progetti con capogruppo enti pubblici: 2 progetti, infatti, non sono risultati finanziabili a causa della carenza di fondi, mentre altri 3 non hanno raggiunto il punteggio minimo (in corsivo nella tabella).

Comune di Osoppo	499.994,07 €
Comune di Monfalcone	500.000,00 €
<i>Comune di Ampezzo</i>	499.855,63 €
<i>Comune di Forni Di Sotto</i>	470.000,00 €
<i>Comune di Caneva</i>	416.689,70 €
<i>Comune di Corno di Rosazzo</i>	476.821,30 €
<i>Comune di Stregna</i>	500.000,00 €

Fonte: dati di monitoraggio

Come si può osservare l'intervento della prima fase presenta un livello nullo di avanzamento (0% del pagato rispetto a quanto ad oggi impegnato).

Contributo Richiesto	Costo Ammesso	Contributo Concedibile	Impegnato	Rendicontato Ammesso	Liquidabile	Pagato
3.396.360,70 €	3.363.360,70 €	3.363.360,70 €	1.976.815,37 €	0 €	0 €	0 €

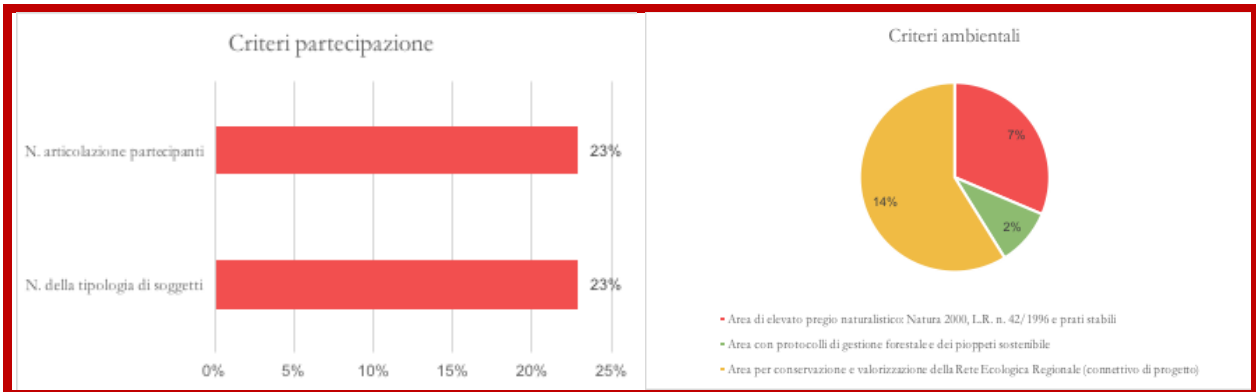
Fonte: dati di monitoraggio

Per quanto riguarda i criteri premiali, relativamente alla composizione del partenariato l'articolazione e la tipologia dei partner hanno inciso in egual modo nella selezione dei progetti (v. grafico seguente), mentre con riferimento a quelli ambientali, la previsione degli interventi all'interno di aree per la conservazione e valorizzazione

³² Almeno due soggetti tra: enti locali, enti gestori di parchi o riserve, consorzi di bonifica, proprietà collettive, imprese agricole singole o associate, associazioni rappresentative di interessi diffusi e collettivi, riserve di caccia, altri soggetti pubblici o privati.

della Rete Ecologica Regionale è risultato quello maggiormente impattante. Soltanto residuale, invece, l'importanza delle aree con protocolli di gestione forestale sostenibile.

Figura 59 Partecipanti e criteri



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

2.2.3. Il Pacchetto Giovani

Il Pacchetto Giovani (PG) è l'approccio integrato di sostegno allo sviluppo imprenditoriale e al ricambio generazionale nel settore agricolo, che risponde ai due fabbisogni individuati dal PSR Friuli Venezia Giulia 2014-2020:

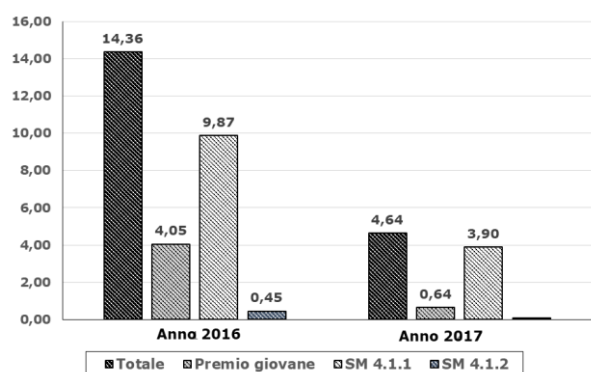
1. favorire l'abbassamento della media di età degli addetti del settore, promuovendo contestualmente un incremento della qualificazione di base e della professionalità degli imprenditori agricoli (F8);
2. sostenere la nascita di nuove imprese (F19), soprattutto orientate alla diversificazione delle attività aziendali (F7).

A tal fine, il sostegno regionale consiste nel concedere al giovane agricoltore, attraverso una serie di misure, alcune obbligatorie altre facoltative, coordinate e integrate nel piano aziendale allegato alla domanda di aiuto:

- un premio per l'avviamento dell'attività agricola o per l'insediamento in un'azienda già esistente;
- un finanziamento a fondo perduto per investimenti finalizzati all'ammodernamento delle strutture e dotazioni aziendali, alla diversificazione delle attività agricole e/o al risparmio idrico;
- un servizio di formazione e/o di consulenza per l'acquisizione di nuove capacità imprenditoriali.

La figura successiva riporta la distribuzione dei finanziamenti concessi nel 2016 e 2017 in relazione alle tre voci "Premio Giovane", sotto-misura 4.1.1 "Miglioramento delle prestazioni e della sostenibilità globale delle imprese agricole" e sotto-misura 4.1.2 "Efficientamento dell'uso dell'acqua nelle aziende agricole".

Figura 60 Tipologia di bando



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Per la selezione dei progetti, la Regione ha individuato 4 macro criteri tra cui uno relativo alle ricadute ambientali positive³³.

Dall'analisi svolta nel corso del precedente Rapporto sulla Sostenibilità Ambientale si evinceva come "ricadute ambientali positive" sia stato il macro-criterio che ha contribuito in misura maggiore all'ammissibilità dei progetti. Esso ha ottenuto un valore medio di 25 punti a fronte di un punteggio medio in graduatoria di 69³⁴. Nel

³³ Sono criteri che prendono in considerazione il piano di sviluppo aziendale e le ricadute in termini di: riduzione dell'uso del suolo, migliore gestione dell'azoto presente negli effluenti dell'allevamento, efficientamento energetico di edifici e impianti, miglioramento delle tecniche di distribuzione di fertilizzanti e fitofarmaci, riduzione dell'impiego di combustibili fossili nei processi produttivi, maggiore efficienza e riduzione dei consumi degli impianti irrigui. A tale macro criterio possono essere attribuiti al massimo 45 punti.

³⁴ Tuttavia, tale macro-criterio è anche quello per cui il valore medio ottenuto è più lontano dal valore massimo ottenibile (45, con un delta di 20 punti). Questo aspetto, che in prima battuta potrebbe far pensare a un minor peso delle questioni ambientali in fase di selezione dei PG rispetto a quanto auspicato dalla Regione, si lega essenzialmente al fatto che: il macro-criterio B è l'unico tra quelli considerati in cui il raggiungimento del punteggio massimo è

dettaglio, il punteggio del macro-criterio B "ricadute ambientali positive" era dato da singoli criteri e sub-criteri:

Sottocriterio	Intervento	Caratteristica	Risultato
<u>SC B.1 Riduzione dell'uso del suolo</u>	<i>legato all'attivazione di intervento 4.1.1</i>	<i>indipendente dal settore di produzione della azienda agricola (di nuova costituzione o in cui si insedia il giovane)</i>	Oltre il 69% delle domande finanziate ha previsto operazioni di questo tipo
<u>SC B.2 Gestione dell'azoto</u>		<i>dipendente dal settore di produzione della azienda agricola (è attribuibile solo alle aziende di zootecnia)</i>	Il 35% dei PG ammessi a finanziamento ha ottenuto un punteggio su questo sub-criterio
<u>SC B.3 Efficiamento energetico</u>		<i>indipendente dal settore di produzione della azienda agricola (di nuova costituzione o in cui si insedia il giovane)</i>	Oltre il 90% dei PG ammessi a finanziamento ha soddisfatto questo criterio
<u>SC B.4 Fertilizzanti e fitofarmaci</u>		<i>dipendente dal settore di produzione della azienda agricola</i>	Oltre il 93% dei PG ammessi a finanziamento ha fatto ricorso a questa tipologia di operazioni
<u>SC B.5 Riduzione dei combustibili fossili</u>		<i>indipendente dal settore di produzione della azienda agricola</i>	Oltre il 93% dei PG ammessi a finanziamento ha soddisfatto questo criterio
<u>SC B.6 Efficienza impianti irrigui</u>	<i>legato all'attivazione di intervento 4.1.2</i>	<i>indipendente dal settore di produzione della azienda agricola</i>	l'82% delle 28 aziende sulle 62 che hanno beneficiato del PG ha previsto la sostituzione di impianti con classe di efficienza media "M"
<u>SC B.7 Efficiamento energetico degli impianti irrigui</u>			Solo 16 imprese hanno soddisfatto questo criterio

Fonte: Elaborazione del Valutatore su bandi

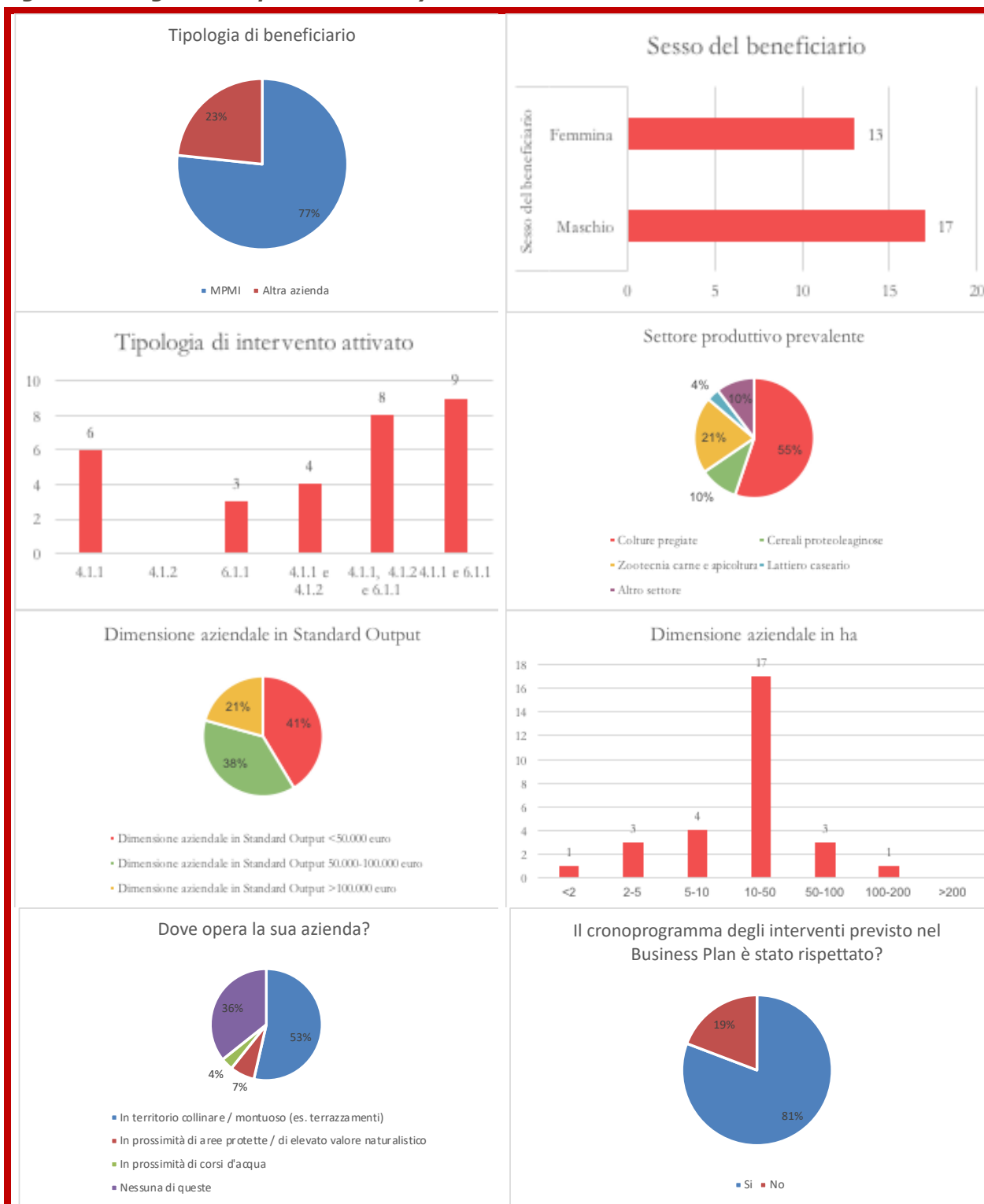
Considerando le tipologie di intervento finanziabili attraverso l'intervento 4.1.1 si evidenziava un maggiore interesse delle aziende per le tematiche energetiche (per il miglioramento delle prestazioni di edifici e impianti di produzione e per la riduzione del consumo di combustibili fossili per il riscaldamento nei processi produttivi) e per gli interventi di miglioramento delle tecniche di distribuzione di fertilizzanti e fitofarmaci.

A completamento dell'indagine condotta sui criteri, il valutatore ha condotto una *survey* sui beneficiari del PG al fine di raccogliere ulteriori informazioni in merito agli effetti ambientali degli interventi finanziati.

Preliminarmente, in merito ai dati "anagrafici" dei rispondenti si può evincere quanto riportato nei grafici che seguono:

possibile solo attraverso l'attivazione integrata all'interno del pacchetto di entrambe le sotto-misure 4.1.1 e 4.1.2. Quest'ultima, finalizzata all'efficiamento dell'uso dell'acqua nelle aziende agricole, è stata tuttavia inclusa solo nel 45% dei PG ammessi a finanziamento (28 PG sui 62 totali); alla definizione del punteggio del macro-criterio B concorrono alcuni sub-criteri che possono essere ottenuti solo da aziende operanti in determinati settori. Questo aspetto non è riscontrabile negli altri macro-criteri considerati (ad eccezione del criterio "settore produttivo del beneficiari" nell'ambito del macro-criterio 1 "aspetti trasversali").

Figura 61 Anagrafica rispondenti survey



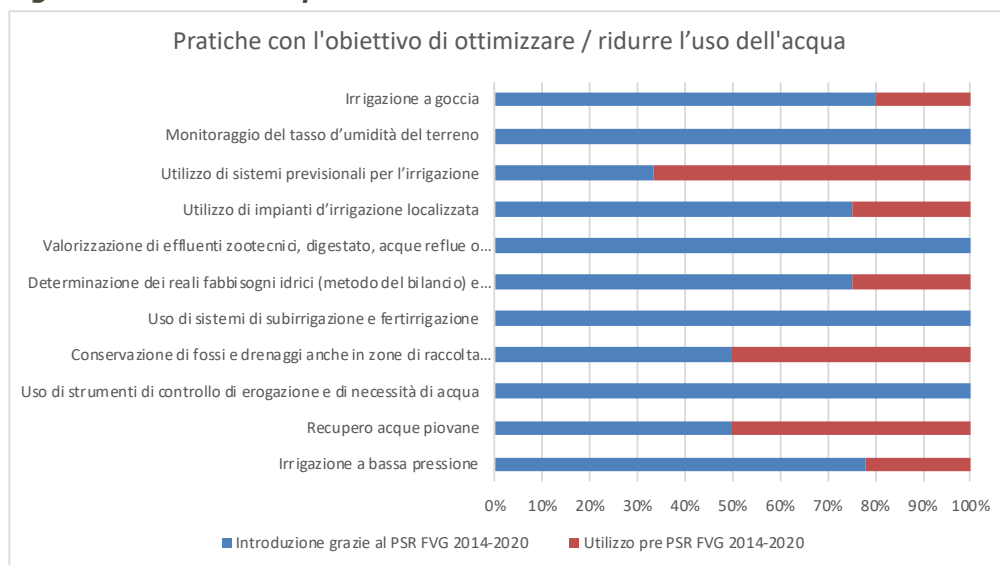
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

I benefici sono concessi nei confronti soprattutto di M PMI operanti in territorio collinare e/o montuoso condotte in prevalenza da giovani imprenditori (maschi), seppure sia da rimarcare il dato rispetto all'imprenditoria femminile. La dimensione media delle aziende risulta essere tra i 10 ed i 50 ha per uno SO variabile entro i 100.000 euro. La maggior parte dei beneficiari intervistati ha attivato contemporaneamente gli interventi 6.1.1 e 4.1.1 o 6.1.1, 4.1.1 e 4.1.2, mentre nessuno ha attivato soltanto la 4.1.2. Nel complesso, il cronoprogramma degli

interventi è stato generalmente rispettato (soltanto nel 19% dei casi ha subito ritardi causati per lo più dal COVID-19).

Analizzando le pratiche favorevoli all'ambiente introdotte grazie al PSR FVG 2014-2020, si può notare che per quanto riguarda quelle con l'obiettivo di ottimizzare/ridurre l'uso dell'acqua, le aziende intervistate sembrano aver principalmente fatto ricorso al monitoraggio del tasso di umidità del terreno, a strumenti di controllo di erogazione, all'uso di sistemi di subirrigazione e fertirrigazione, all'irrigazione a goccia o localizzata e a metodi di determinazione dei fabbisogni. Meno utilizzato il ricorso a sistemi previsionali per l'irrigazione.

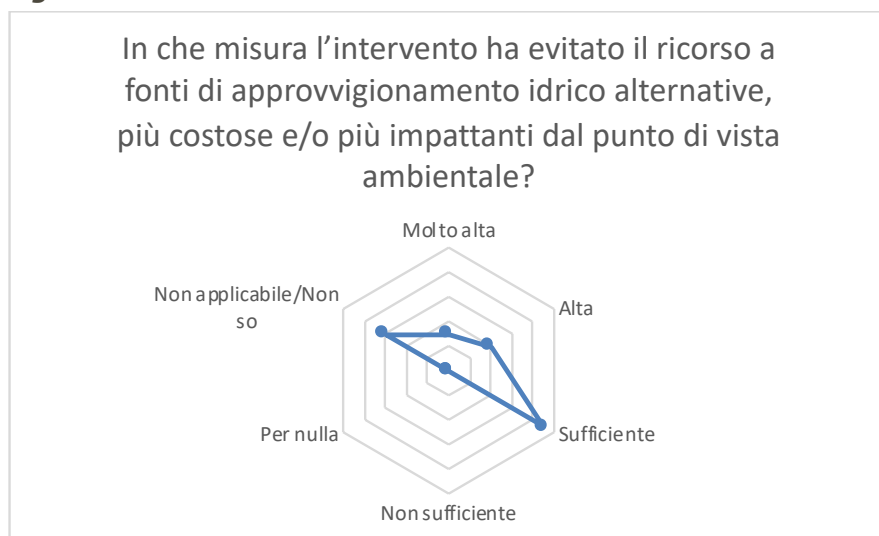
Figura 62 Pratiche acqua PG³⁵



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

L'introduzione di tali pratiche sembra, tuttavia, aver evitato soltanto in maniera sufficiente il ricorso a fonti idriche alternative e più impattanti.

Figura 63 Effetti risorse idriche PG

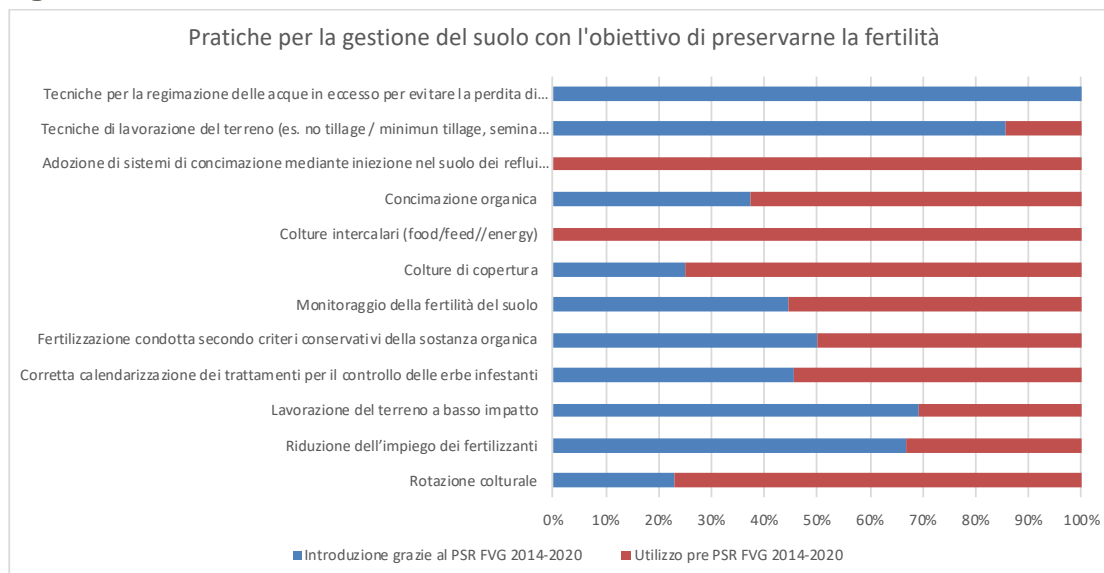


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

³⁵ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 11 del Questionario per il PG allegato

Relativamente alla gestione del suolo, la rilevanza del PSR FVG 2014-2020 sembra meno robusta: i rispondenti hanno infatti segnalato spesso l'introduzione di nuove tecniche di lavorazione del terreno (anche a basso impatto), ma residuale rimane l'uso di colture intercalari e/o di copertura, la rotazione colturale e l'adozione di sistemi di concimazione mediante iniezione nel suolo dei reflui.

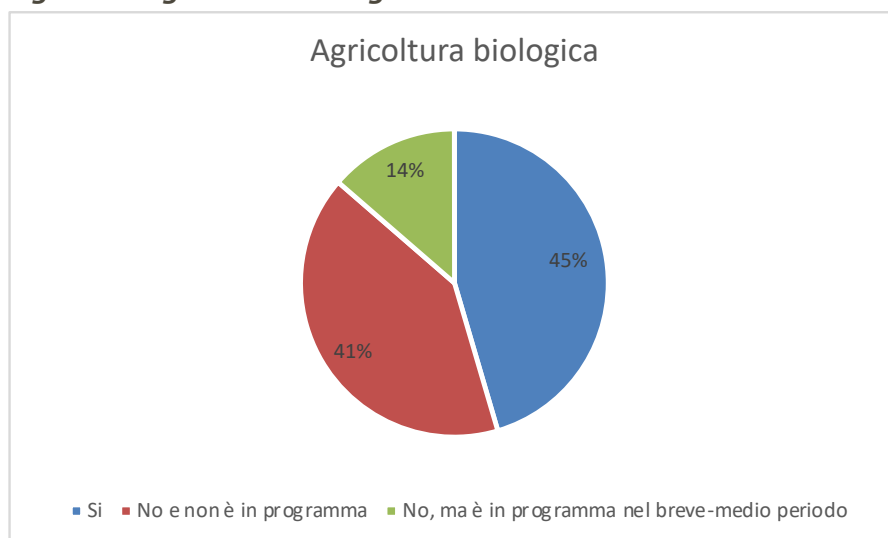
Figura 64 Pratiche suolo PG³⁶



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Tale dato va comunque letto in combinazione con quanto dichiarato in merito alla produzione biologica: il 45% dei rispondenti sembra infatti utilizzare tale pratica con le conseguenze positive che essa comporta sui terreni.

Figura 65 Agricoltura biologica PG



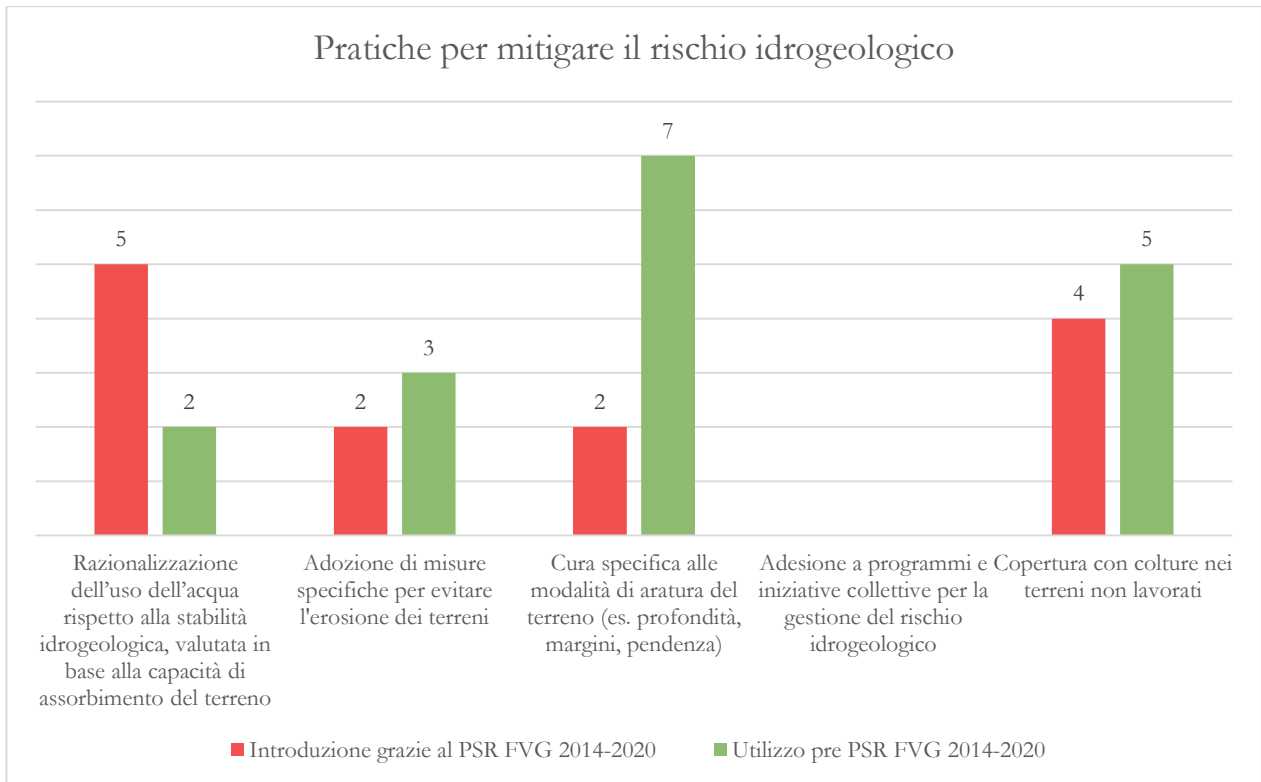
Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Nel complesso, abbastanza rilevante appare l'azione del PSR 2014-2020 anche nell'introduzione di pratiche volte a mitigare il rischio idrogeologico, in particolare attraverso le modalità di razionalizzazione dell'uso dell'acqua e la copertura con

³⁶ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 12 del Questionario per la M 4.4 allegato

coltura dei terreni non lavorati. Carente, invece, risulta il ricorso/adesione a programmi collettivi.

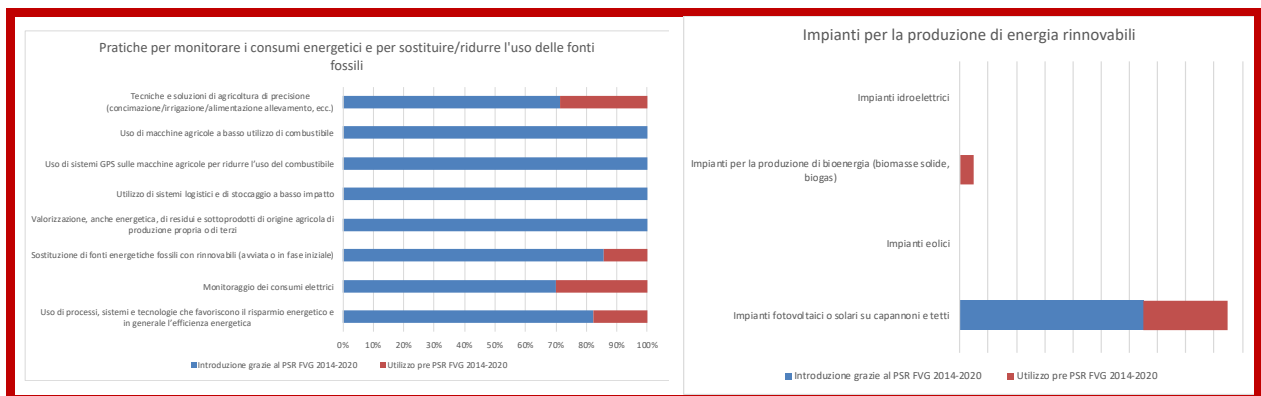
Figura 66 Pratiche rischio idrogeologico PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

Relativamente ai consumi energetici ed alla produzione di energia rinnovabile, invece, molto soddisfacente sembrerebbe il contributo fornito dal PSR 2014-2020: infatti per il primo ambito le aziende oggetto della *survey* sembrano aver per lo più introdotto sistemi GPS sulle macchine agricole, sistemi logistici e di stoccaggio a basso impatto, macchine agricole a basso utilizzo di carburante, nonché la valorizzazione di residui e sottoprodotti. Per il secondo, invece, l'innovazione sembra essere caratterizzata dagli impianti fotovoltaici o solari: in contrasto con quanto affermato in precedenza, apparentemente insufficiente sembra il ricorso ad impianti per la produzione di bioenergia.

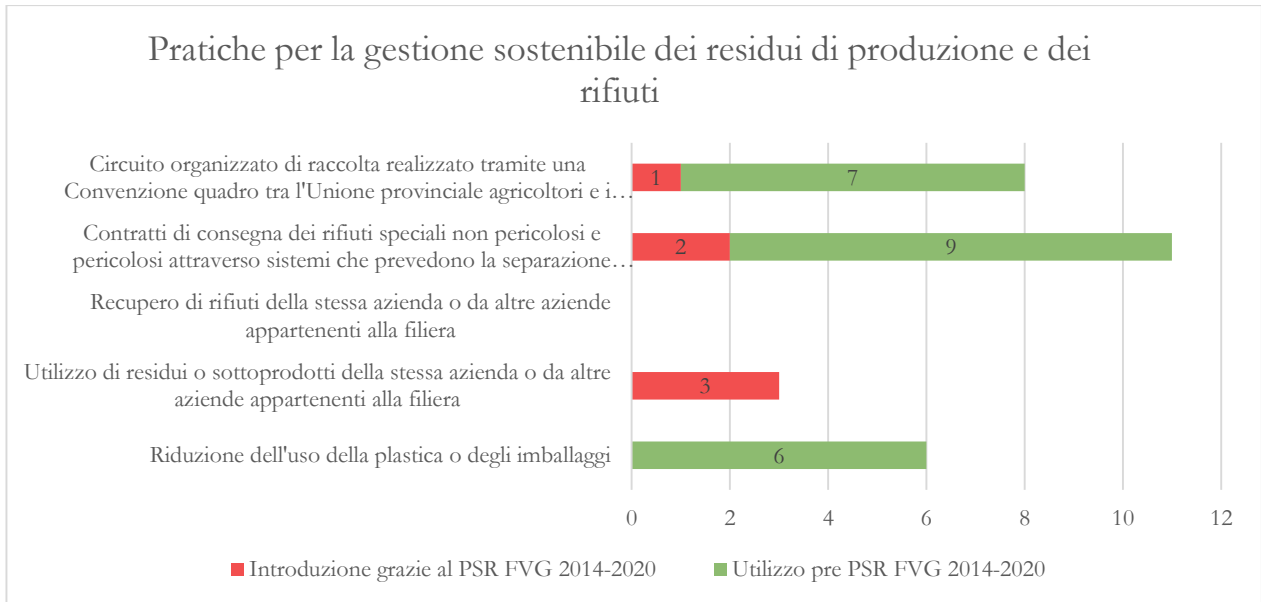
Figura 67 Pratiche consumi e energia rinnovabile PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

In linea con questo ultimo dato sembra essere quello relativo alla gestione dei rifiuti promossa dall'intervento: nella maggior parte dei casi l'utilizzo dei residui risulta essere la pratica prevalentemente introdotta grazie al PSR 2014-2020. Non sembrano misure diffuse i sistemi di raccolta collettivi.

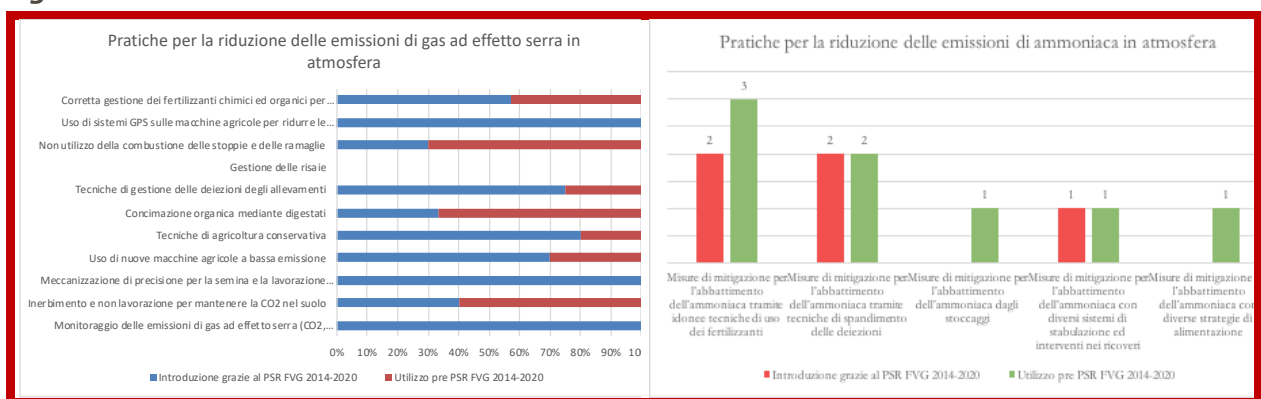
Figura 68 Pratiche residui e rifiuti PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Per quanto concerne le emissioni tanto da GHG, quanto da ammoniaca, diverse sono le pratiche favorite dall'intervento: in particolare, l'uso di sistemi GPS, la meccanizzazione di precisione per la semina ed il monitoraggio delle emissioni. Nell'alveo di quanto già utilizzato a livello regionale anche la corretta gestione dei fertilizzanti, le tecniche di agricoltura conservativa e le tecniche di gestione delle deiezioni.

Figura 69 Pratiche emissioni PG

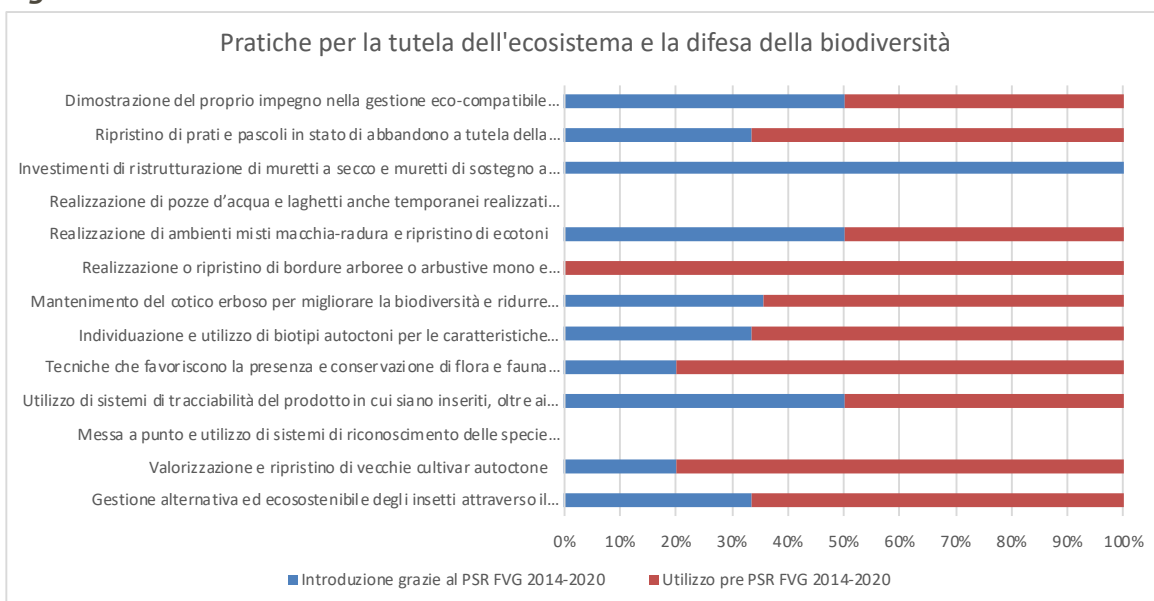


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

La tutela della biodiversità passa generalmente attraverso l'utilizzo di pratiche non innovative quali la realizzazione di pozze d'acqua, l'utilizzo di sistemi di tracciabilità del prodotto, l'individuazione e l'utilizzo di biotopi autoctoni³⁷.

³⁷ In Ecologia il biotopo è un'area di limitate dimensioni di un ambiente dove vivono organismi vegetali e animali di una stessa specie o di specie diverse, che nel loro insieme formano una biocenosi. Biotopo e biocenosi formano una unità funzionale chiamata ecosistema. Il biotopo è dunque la componente dell'ecosistema caratterizzata da fattori

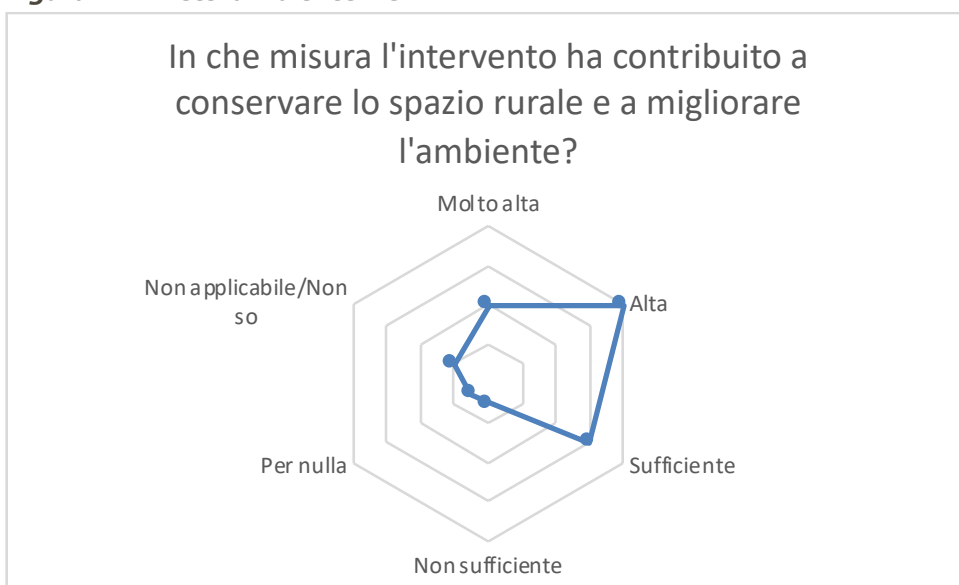
Figura 70 Pratiche biodiversità PG³⁸



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

Tali pratiche, anche in ragione della loro storicità, sembrano garantire un ampio raggiungimento dell'obiettivo della conservazione e miglioramento dello spazio rurale e dell'ambiente, come evidenzia il grafico che segue.

Figura 71 Effetti ambiente PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

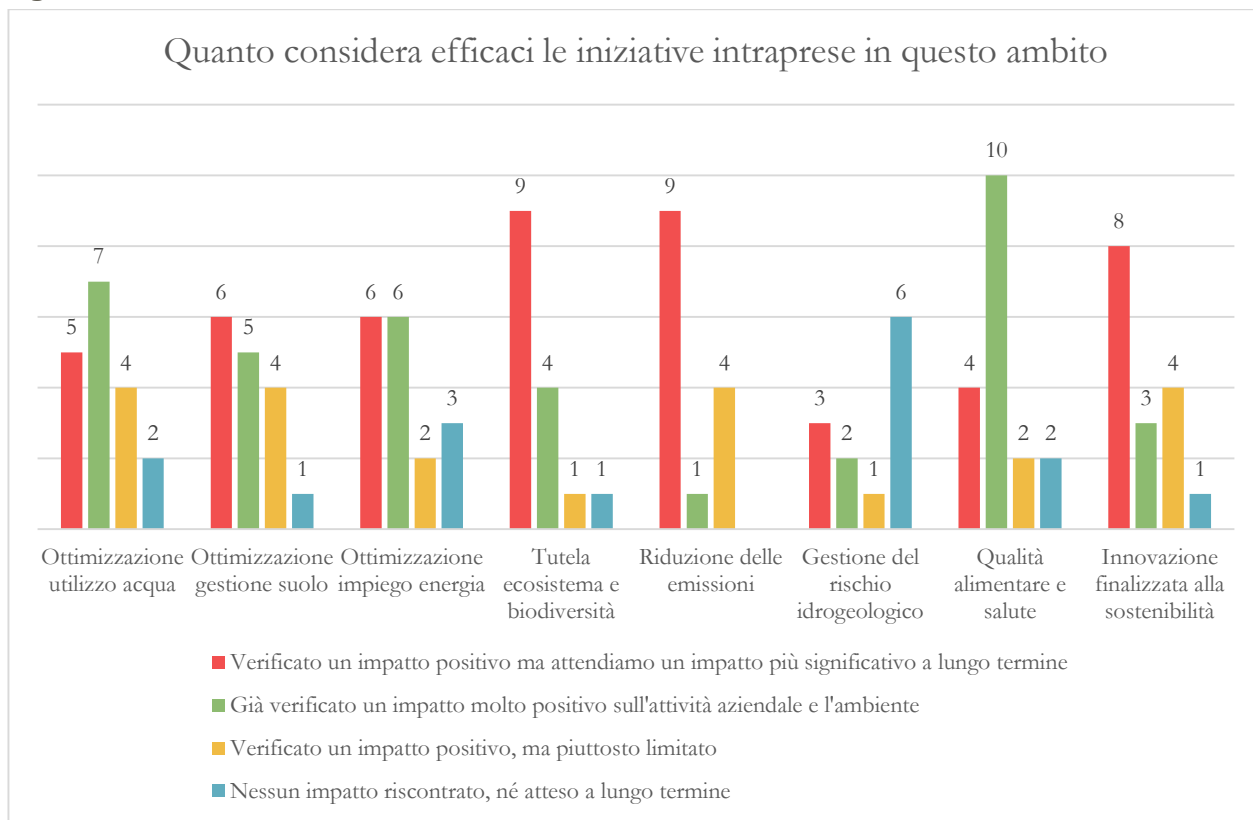
Nel complesso, per i diversi ambiti della sostenibilità, gli intervistati hanno graduito anche il livello di raggiungimento degli impatti. In particolare, già positivi sembrano risultare gli effetti in favore della qualità alimentare, dell'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche e di quello dell'energia. Positivi ma che ancora devono dispiegare a

abiotici (non viventi), come terreno o substrato, con le sue caratteristiche fisiche e chimiche, temperatura, umidità, luce e così via, ma non considerata disgiunta dalla componente biologica

³⁸ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 13 del Questionario PG allegato

pieno i propri effetti appaiono gli interventi in favore della biodiversità e della riduzione delle emissioni. Effetti positivi sono attesi anche dalle soluzioni innovative.

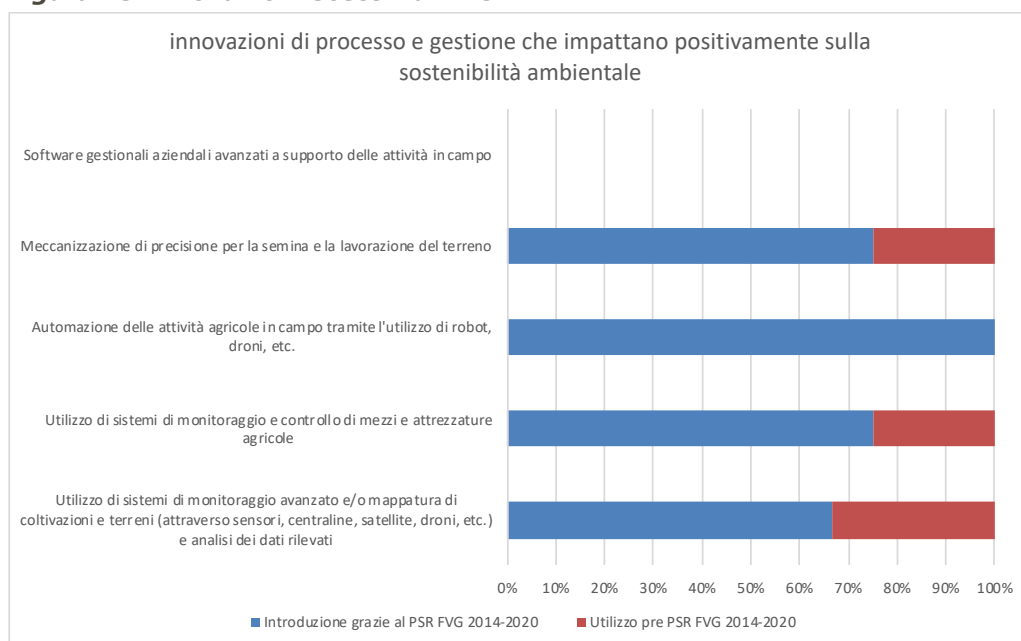
Figura 72 Efficacia iniziative PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Le attività in favore della gestione del rischio idrogeologico, invece, non sembrano aver sortito effetti positivi che non sembrano attesi neppure nel lungo termine.

Figura 73 Innovazioni sostenibili PG

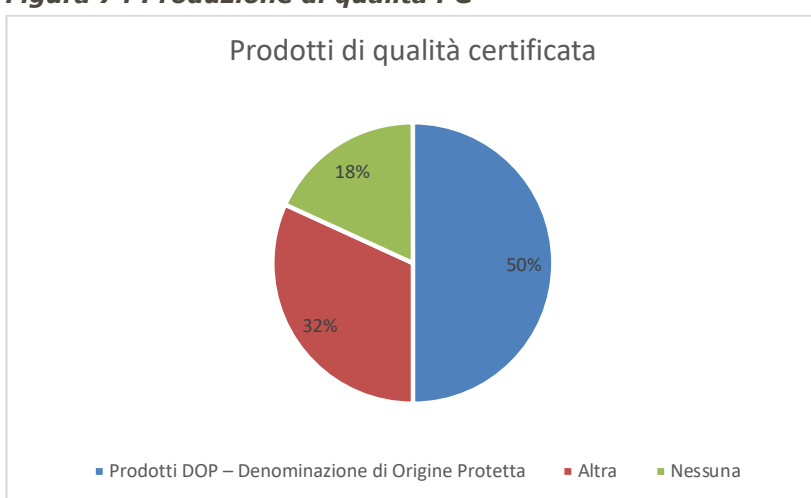


Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Le innovazioni con finalità ambientali, fatta eccezione di *software* gestionali aziendali, risultano, del resto, ampiamente introdotte grazie al PSR 2014-2020, contribuendo al miglioramento della sostenibilità della produzione, attraverso ad esempio l'automazione delle attività agricole (tramite robot, droni, etc.) o, seppure in misura minore, l'utilizzo di sistemi di monitoraggio e controllo dei mezzi.

Nel complesso, quindi, attraverso l'adozione delle pratiche di sostenibilità ambientale favorite dall'intervento gli imprenditori sembra abbiano potuto apprezzare, per quanto dichiarato da loro, una riduzione dei costi di produzione (con conseguente aumento dei ricavi) dovuti principalmente alla riduzione dei trattamenti chimici ed al relativo aumento della fertilità del terreno che ha influito anche sulla qualità delle produzioni. In tal senso giova evidenziare il dato relativo alla produzione di qualità di seguito riportato.

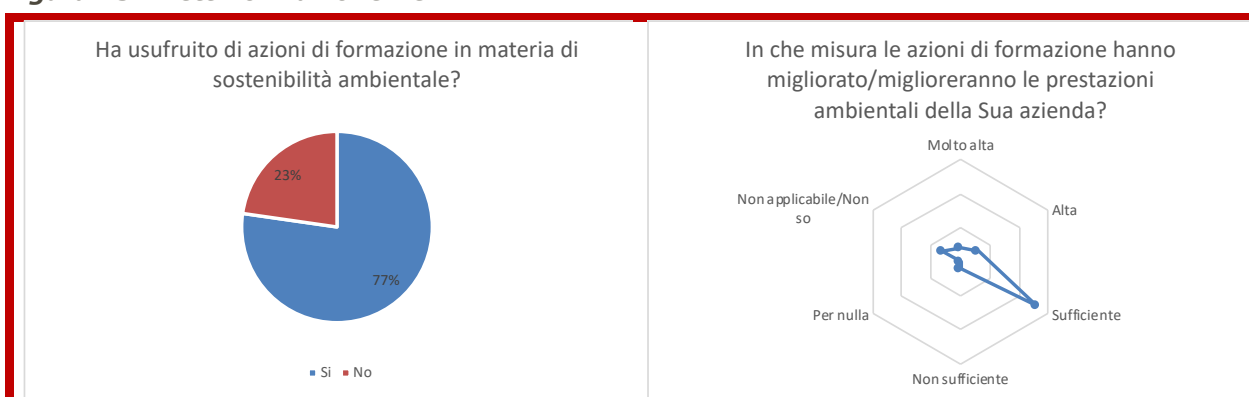
Figura 74 Produzione di qualità PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Il raggiungimento e la sostenibilità degli effetti dell'intervento, ad ogni modo, passano anche dalla formazione (nelle diverse forme erogate): i beneficiari hanno nella maggioranza dei casi usufruito di azioni di formazione in materia di sostenibilità ambientale, ma le hanno repute appena sufficienti per il miglioramento delle prestazioni ambientali della azienda. Scarso invece il ricorso al *coaching*.

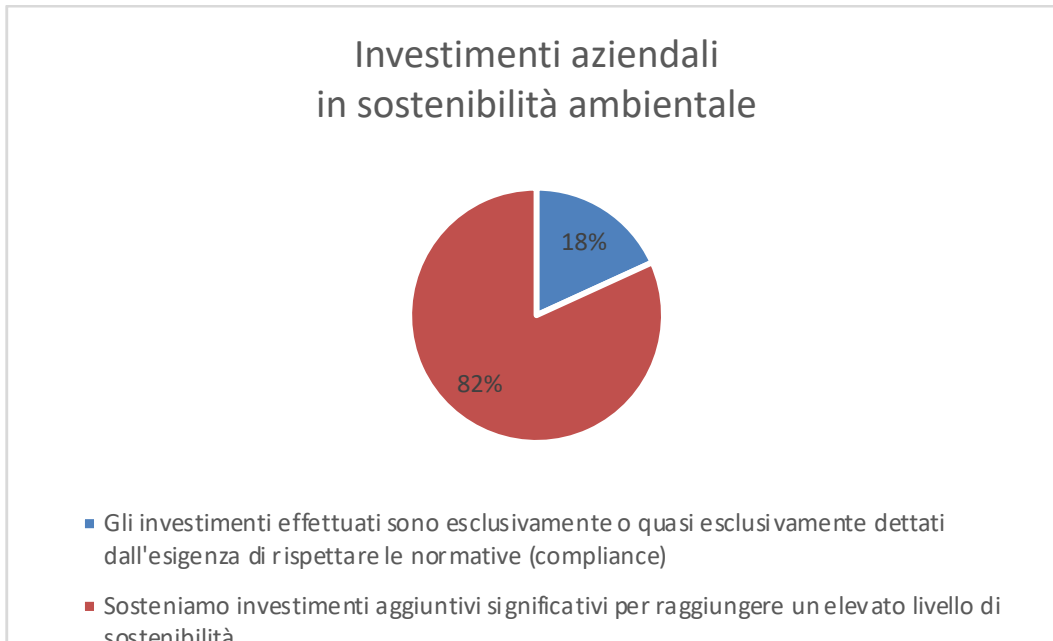
Figura 75 Effetti formazione PG



Fonte: Elaborazione del Valutatore su survey

Accrescere le competenze in tema di sostenibilità ambientale è funzionale anche al passaggio da investimenti finalizzati esclusivamente alla *compliance* normativa ad investimenti volti a raggiungere un alto livello di sostenibilità. Ad ogni modo, i beneficiari sembrano dimostrare già una spiccata sensibilità in tal senso.

Figura 76 Investimenti sostenibili PG³⁹



Fonte: Elaborazione del Valutatore su *survey*

³⁹ Per una migliore comprensione della Legenda si veda la D. 23 del Questionario PG allegato

2.2.4. Le misure a superficie

Aggiornando quanto fatto in sede di Rapporto sulla Sostenibilità Ambientale 2018, il Valutatore ha, infine, analizzato i dati aggiornati in merito alle M 10 e 11 del PSR.

La prima (Pagamenti agro-climatico-ambientali), suddivisa in 8 tipologie di intervento, promuove la gestione sostenibile delle risorse agricole e ambientali, favorendo la resilienza dei sistemi agricoli ai cambiamenti climatici e l'armonizzazione delle esigenze economiche, sociali ed ambientali. Incoraggiando l'agricoltura sostenibile, la misura concorre a diffondere un modello di sviluppo orientato ad una crescita vivibile, equa e realizzabile, per garantire in modo efficace e durevole la redditività per gli agricoltori, la produzione di cibo e la tutela dell'ambiente⁴⁰.

La seconda (Agricoltura biologica), invece, articolata in due sottomisure e relativi interventi⁴¹, partecipa agli obiettivi specifici di salvaguardia e ripristino della biodiversità, al miglioramento della gestione delle risorse idriche e del suolo nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa, contribuendo al raggiungimento diretto degli obiettivi della Focus Area 4a⁴², attraverso l'introduzione ed il mantenimento di pratiche agricole a tutela della biodiversità.

Dall'analisi svolta nel 2018 emergevano come *relativamente modesti i dati relativi al sostegno combinato sull'attivazione di più interventi*, mentre sembrava venir confermato il *trend regionale di progressiva conversione verso l'agricoltura biologica e la relativa attenzione degli operatori a tali incentivi secondo dati AIAB*⁴³.

Per ciò che concerne, invece, l'avanzamento finanziario degli interventi, i dati di monitoraggio sembrano, anche oggi, suggerire l'assenza di rilevanti difficoltà procedurali evidenziando un elevato grado di avanzamento rispetto a quanto ammesso a finanziamento in totale per tutti gli interventi delle M10 e 11.

Tabella 29 Avanzamento finanziario della misura M10

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
10.1.1	5E		285	4.351.706,20 €	1.876.455,72 €
10.1.2	4B		700	10.369.326,65 €	4.471.250,97 €
10.1.3	4B		1089	2.056.530,91 €	1.080.816,08 €
10.1.4	4C		351	679.169,21 €	292.857,77 €
10.1.5	4C		1031	1.493.556,20 €	637.524,19 €
10.1.6	4C		324	5.041.695,71 €	2.169.495,20 €

⁴⁰ Le pratiche agronomiche previste dalla misura, combinate secondo l'approccio sistemico della gestione integrata del suolo, mirano ad una corretta gestione dell'azienda agricola, proponendo agli agricoltori la possibilità di aderire a processi produttivi in grado di ridurre le pressioni dell'esercizio delle attività agricole sull'ecosistema.

⁴¹ L'adesione a tutti gli interventi di misura ha una durata minima di 5 anni prorogabili fino a 7 anni sulla base delle risorse finanziarie disponibili.

⁴² La Misura contribuisce indirettamente anche al raggiungimento degli obiettivi della FA 4b grazie alle azioni di sostegno all'introduzione e al mantenimento di tecniche di produzione sostenibili si ridurranno i livelli di contaminazione e di inquinamento delle acque e del suolo derivanti dagli input di origine agricola, con particolare attenzione alle aree a maggiore rischio ambientale. E 4c L'agricoltura biologica ha un effetto positivo sul suolo in quanto la concimazione organica ha un riscontro oggettivo sul contenuto di sostanza organica evitandone inoltre l'acidificazione. La struttura del suolo migliora grazie alla maggiore attività vitale complessiva e si riduce così il rischio di erosione. La coltivazione biologica vuole introdurre una gestione aziendale a basso impatto ambientale, attraverso l'adozione di pratiche agronomiche e di allevamento biologiche, equilibrate e rispettose delle risorse del territorio. L'adesione di sistemi di coltivazione biologici, infatti, permette una maggior tutela delle risorse idriche superficiali e profonde, grazie alla riduzione dell'utilizzo di concimi e fitofarmaci chimici di sintesi.

⁴³ L'agricoltura biologica è presente in Regione da oltre vent'anni, ma solamente nel corso di questi ultimi anni ha evidenziato uno sviluppo interessante ed un consolidamento delle aziende. Infatti attualmente la superficie coltivata con metodo biologico risulta essere superiore ai 3000 ettari, oltre l'1% della SAU totale regionale. Si è riscontrato di pari passo un incremento delle aziende iscritte all'Elenco Regionale degli Operatori dell'Agricoltura Biologica (L.R. 32/95) del Friuli-Venezia Giulia che in Gennaio 2007 erano pari a 359, di cui 277 aziende agricole di produzione e le rimanenti di trasformazione.

10.1.7	4A	26	72.726,07 €	25.786,25 €
totale		3806	24.064.710,95 €	10.554.186,18 €

Fonte: Dati di monitoraggio

Un buon avanzamento può, del resto, essere osservato anche per la M11 (ed i relativi interventi).

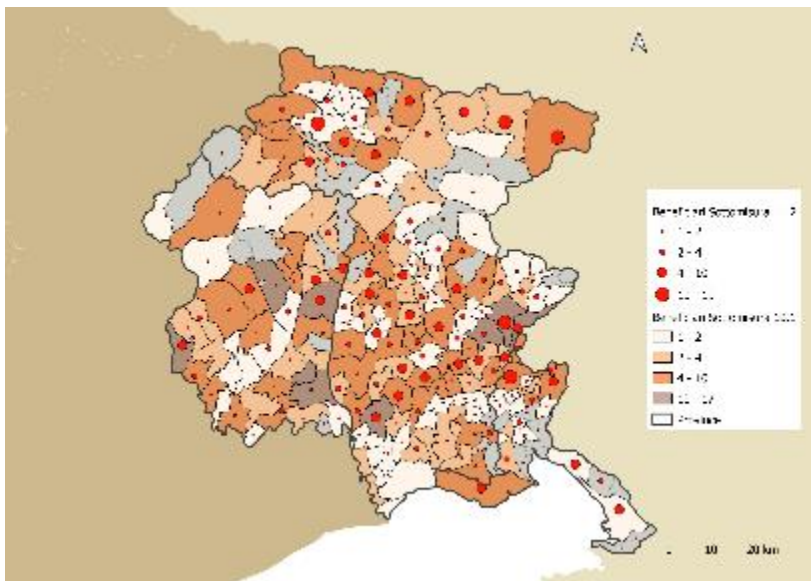
Tabella 30 Avanzamento finanziario della misura M11

Misura	FA	Bando	Beneficiari	Totale	FEASR
11.1	4A		417	7.404.320,59 €	3.192.742,90 €
11.2			506	8.540.975,00 €	2.544.381,56 €
totale			605	15.945.295,59 €	5.737.124,46 €

Fonte: Dati di monitoraggio

In relazione ad entrambe le Misure va registrata una percentuale di avanzamento molto elevata (10, 90%; 11, 84%). Dal punto di vista della distribuzione territoriale, le M10 e 11 presentano una elevata diffusione su tutto il livello regionale, con una maggiore concentrazione nelle aree pianeggianti, soggette a seminativi intensivi e continui, e nelle aree montane caratterizzate maggiormente da pascoli e superfici boschive⁴⁴.

Figura 77 Mappa distribuzione M10 e 11

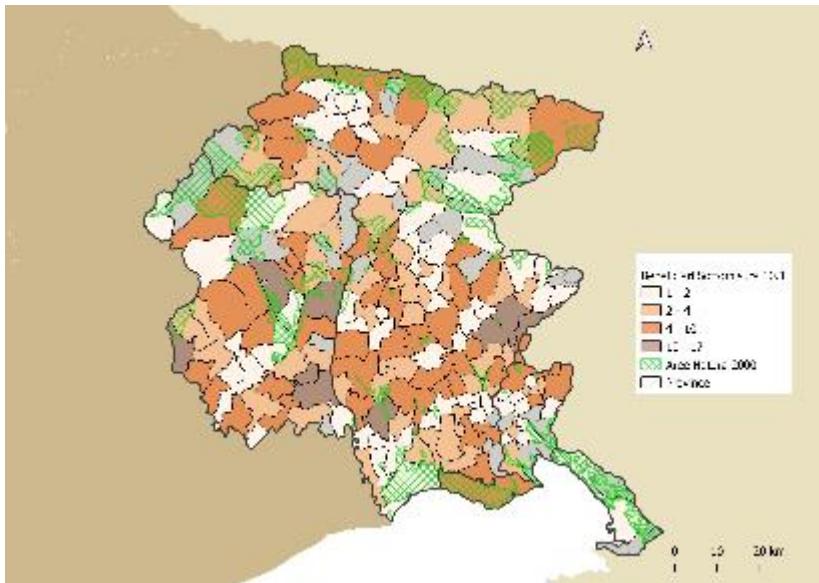


Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

La M10, in particolare, presenta un'importante concentrazione (in termini di ha) in aree di interesse ambientale (N2000, ZPS, SIC, IBA, etc.).

⁴⁴ Il territorio del Friuli-Venezia Giulia è caratterizzato da un'elevata biodiversità, con territori naturali molto diversi tra loro, che creano un'ampia rete di aree naturali protette (parchi, riserve, biotopi, un'area di reperimento e prati stabili), numerosi Siti di Importanza Comunitaria (SIC, pSIC e ZSC) e Zone di Protezione Speciale rivolte alla tutela degli uccelli e dei loro habitat (ZPS). Alla luce di ciò i pagamenti agro-climatico-ambientali svolgono un ruolo di primo piano nel promuovere lo sviluppo sostenibile delle zone rurali e nel soddisfare la crescente domanda di servizi ambientali, incoraggiando gli agricoltori e gli altri gestori del territorio all'introduzione o al mantenimento di pratiche agricole che contribuiscano a mitigare i cambiamenti climatici o che favoriscano l'adattamento agli stessi. La figura che segue riporta lo stato dell'intera M10.1 per Provincia.

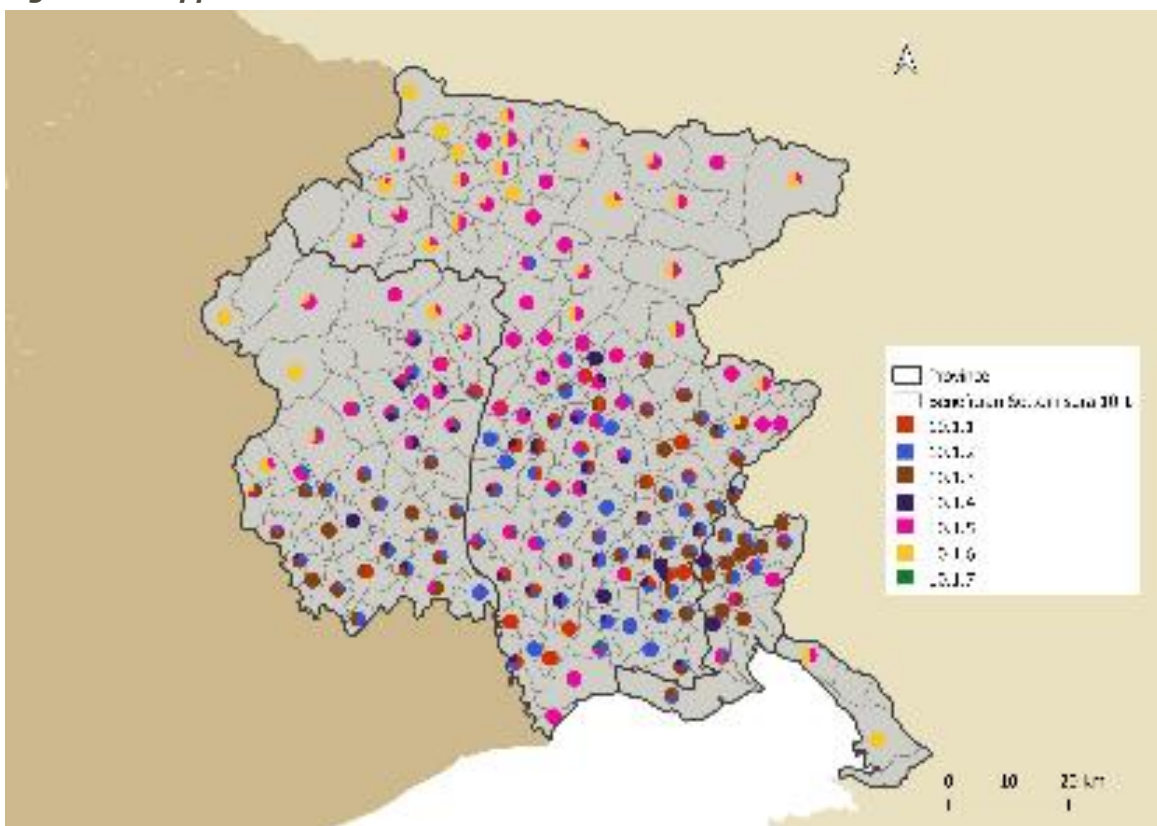
Figura 78 Mappa distribuzione M10.1



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Analizzando la distribuzione dei diversi interventi che caratterizzano la SM 10.1, si può notare come gli interventi siano spesso integrati tra loro con una spiccata prevalenza della combinazione 10.1.5 e 10.1.6 in area montana e di 10.1.2 e 10.1.3 in area collinare/pianura.

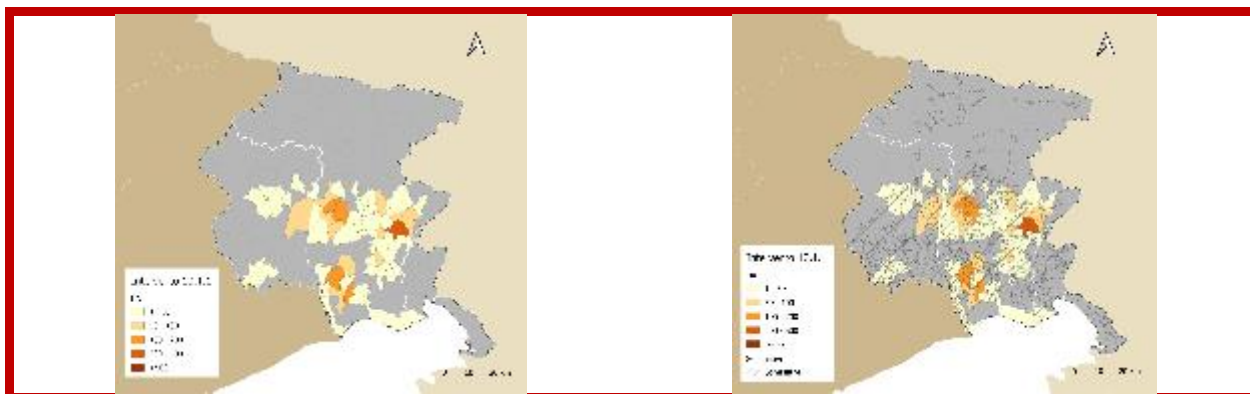
Figura 79 Mappa distribuzione interventi M10



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Passando ad osservare i singoli interventi, si può notare che, per l'intervento 10.1.1 (Agricoltura conservativa)⁴⁵, l'osservazione della carta elaborata sulla base dei dati di monitoraggio rimanda una rilevante insistenza delle operazioni finanziate (seppur di estensione spesso limitata) in aree, quali quelle soggette ad agricoltura intensiva e collinari, caratterizzate da alti livelli di erosione del suolo e un elevato indice di frammentazione, sulle quali ottimizzare gli effetti favorevoli alla biodiversità. Da ultimo, le aree interessate dalle operazioni appaiono coincidere con quelle caratterizzate da un elevato potenziale di purificazione delle acque (in termini di t per km), seguendo il trend già registrato⁴⁶.

Figura 80 Mappe distribuzione 10.1.1



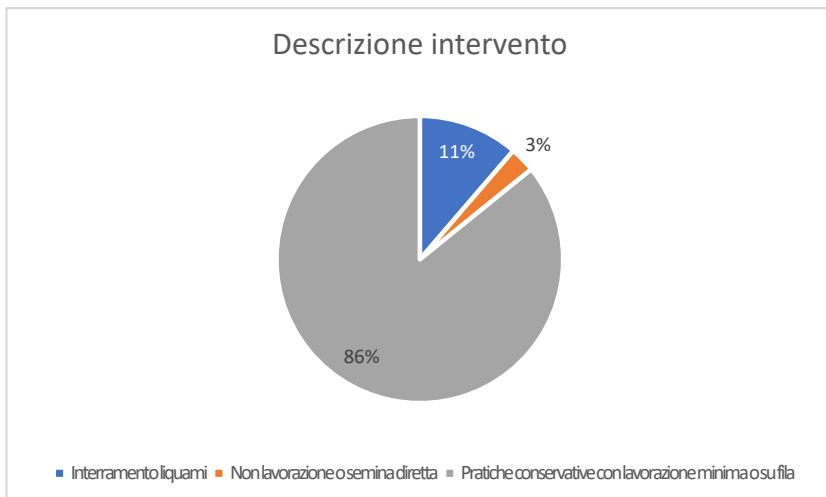
Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

In particolare, la pratica maggiormente utilizzata è stata quella conservativa con lavorazione minima dei terreni, mentre residuale è stato il ricorso alla non lavorazione.

⁴⁵ Tra i requisiti minimi relativi ai fertilizzanti devono figurare, tra l'altro, i codici di buone pratiche istituiti a norma della direttiva 91/676/CEE per le aziende situate al di fuori delle zone vulnerabili ai nitrati e i requisiti relativi all'inquinamento da fosforo; tra i requisiti minimi relativi ai prodotti fitosanitari devono figurare, in particolare, i principi generali della difesa integrata introdotti dalla direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, l'obbligo di possedere una licenza per l'uso di tali prodotti, l'obbligo di seguire una formazione, il magazzinaggio in condizioni di sicurezza, la verifica dell'attrezzatura per l'irrorazione e le disposizioni sull'uso di pesticidi nelle vicinanze di corpi idrici e altri luoghi sensibili, conformemente alla legislazione nazionale. Alla luce di quanto sopra esposto gli impegni dell'intervento vanno al di là dei pertinenti criteri della condizionalità. L'intervento, attraverso l'eliminazione o riduzione di interventi meccanici, vuole determinare benefici effetti sulla qualità del suolo, sull'uso delle risorse idriche ed energetiche e sull'efficienza d'uso dei fertilizzanti, soprattutto azotati.

⁴⁶ Vale la pena in questa sede richiamare che la Regione è stata protagonista del progetto *HelpSoil* volto a dimostrare quanto le pratiche conservative di gestione dei terreni agricoli siano in grado di incrementare la loro funzionalità e fertilità biologica, il sequestro della CO₂ nel suolo, la protezione dall'erosione, lo sviluppo dell'agro-biodiversità, contribuendo in tal modo alla capacità dei sistemi colturali di adattarsi ai cambiamenti (resilienza), anche di tipo climatico.

Figura 81 Tipologia pratica 10.1.1

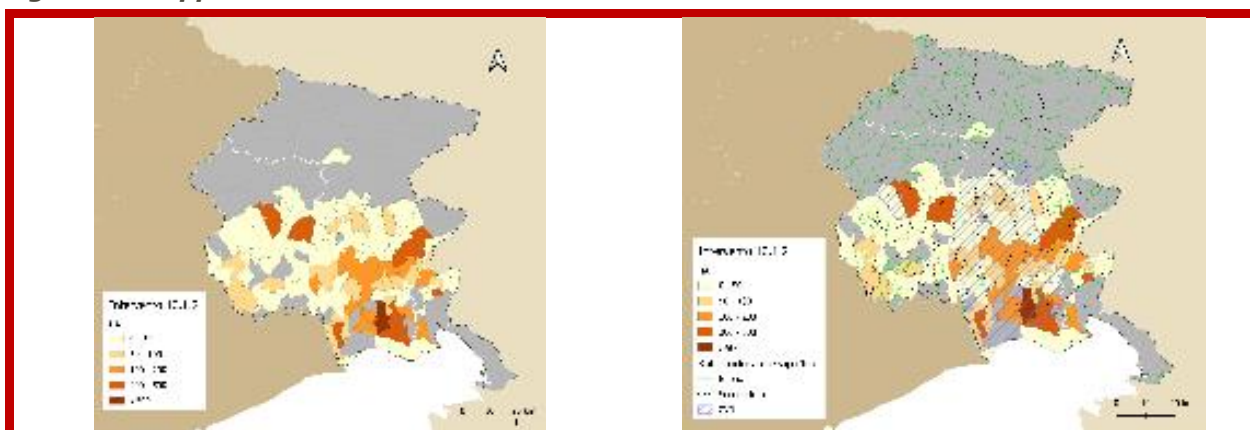


Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Le tecniche di produzione integrata (PI), finanziata attraverso l'intervento 10.1.2, privilegiano un metodo di coltivazione a basso impatto ambientale⁴⁷.

La carta che segue appare dimostrare come l'intervento abbia interessato con un buon livello di copertura le aree territoriali vocate alle principali coltivazioni regionali (seminativi, frutteti), concentrando i propri effetti in zone apparentemente contraddistinte anche dal fenomeno del rischio erosione.

Figura 82 Mappe distribuzione 10.1.2



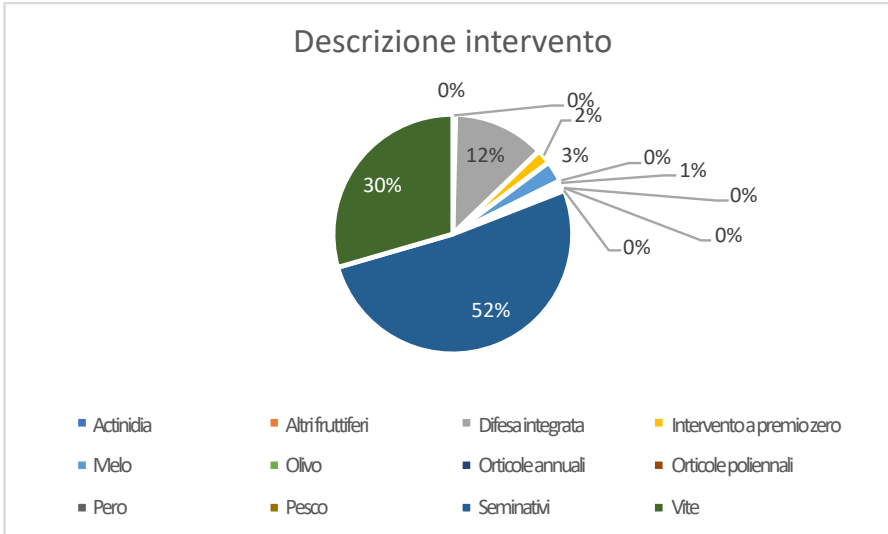
Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Le operazioni finanziate, inoltre, sembrano insistere anche in ragione della loro estensione in termini di ha finanziati, su aree fortemente a rischio in termini di qualità delle acque o vulnerabilità ai nitrati, garantendo in questo senso il raggiungimento di obiettivi ambientali a ciò connessi.

⁴⁷ Oltre agli impegni sopra definiti, relativamente alla frutticoltura e alla vite, il PSR prevede che si possano adottare impegni accessori volontari su parte o su tutta la superficie aziendale che migliorano ulteriormente le performance ambientali impiegando una o più tecniche di difesa tra le seguenti: confusione sessuale; disorientamento sessuale; trappole attract and kill o esche proteiche; *bacillus thuringiensis*; virus della granulosa; nematodi entomopatogeni; altri agenti di controllo biologico. L'utilizzo di pratiche e risorse naturali previsti nella produzione integrata (PI) sono in grado di surrogare adeguatamente i mezzi tecnici e chimici adottati nell'agricoltura tradizionale. L'intervento gestione integrata dei seminativi, delle orticole, dei frutteti e dei vigneti intende contribuire al conseguimento degli obiettivi della FA4b tramite un supporto finanziario a titolo di incentivo finalizzato a coprire i maggiori costi sostenuti dalle aziende nell'attuazione delle pratiche di PI. Gli impegni accessori che migliorano ulteriormente le performance ambientali impiegando una o più tecniche di difesa ammontano a Euro/ettaro/anno 120,00. Il premio aggiuntivo può essere richiesto per i seguenti raggruppamenti colturali: Melo, Pesco, Pero, Olivo, Vite e Altri fruttiferi.

Guardando la tipologia di intervento finanziato si nota che oltre l'80% degli impegni ha finanziato seminativi e vite. Un discreto riscontro ha ottenuto anche il ricorso alla difesa integrata (12%).

Figura 83 Tipologia pratica 10.1.2



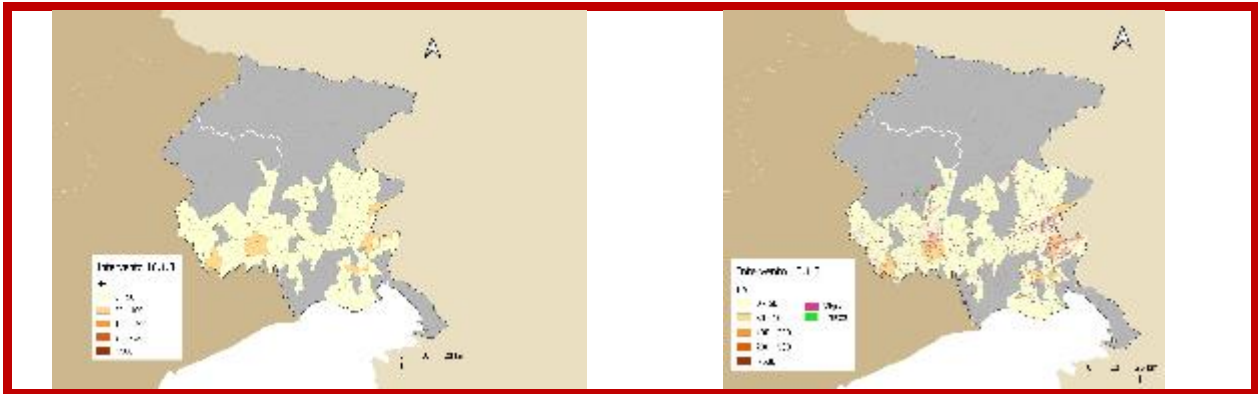
Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

L'inerbimento permanente di frutteti e dei vigneti, finanziato con l'intervento 10.1.3, mira a contrastare l'erosione del terreno⁴⁸, attraverso la consociazione tra le coltivazioni arboree e l'inerbimento che produce equilibri vegeto-produttivi e ambientali.

La carta di seguito riportata sembra testimoniare come le operazioni finanziate, limitate per estensione, siano concentrate principalmente in aree non soggette a vincoli naturalistici, ampiamente interessate dalla coltivazione di vigneti e/o frutteti e proprio per questo più esposte al rischio erosione. Grazie all'inerbimento, il terreno è arricchito di sostanza organica e pertanto è favorita la struttura e la porosità nonché la portanza che permette l'ingresso dei mezzi meccanici in ogni momento.

⁴⁸ I suoli agricoli della pianura e della collina regionale presentano, negli orizzonti superficiali, contenuti medi in sostanza organica del 3,0%. La variabilità è rilevante (la deviazione standard è 1,9) e dipende oltre che dalla natura dei suoli, anche dagli ordinamenti colturali e dalla consistenza degli allevamenti. Le aree ancora destinate a prato o messe a coltura di recente presentano i valori più elevati, così come le aree di recente bonifica laddove erano presenti strati torbosi superficiali. I valori più ridotti si riscontrano nei suoli recenti e grossolani destinati a seminativi in cui la mineralizzazione è spinta. Suoli con valori inferiori a 1,5% e pertanto con qualche limite di fertilità costituiscono il 13% del campione rappresentativo considerato; frequenze del 35% si riscontrano sia per i suoli con contenuti di sostanza organica compresa tra 2 e 3% sia per quelli con tenori superiori al 3%. Entrambe le classi rappresentano un buon indice di dotazione di sostanza organica. I livelli sono più bassi rispetto a quelli dei suoli mitteleuropei, ma superiori a quelli normali dei pedoclimi mediterranei e sono legati principalmente alle condizioni termopluviometriche regionali. ISPRA, *Carta Naturale del Friuli-Venezia Giulia*, 2009.

Figura 84 Mappe distribuzione 10.1.3



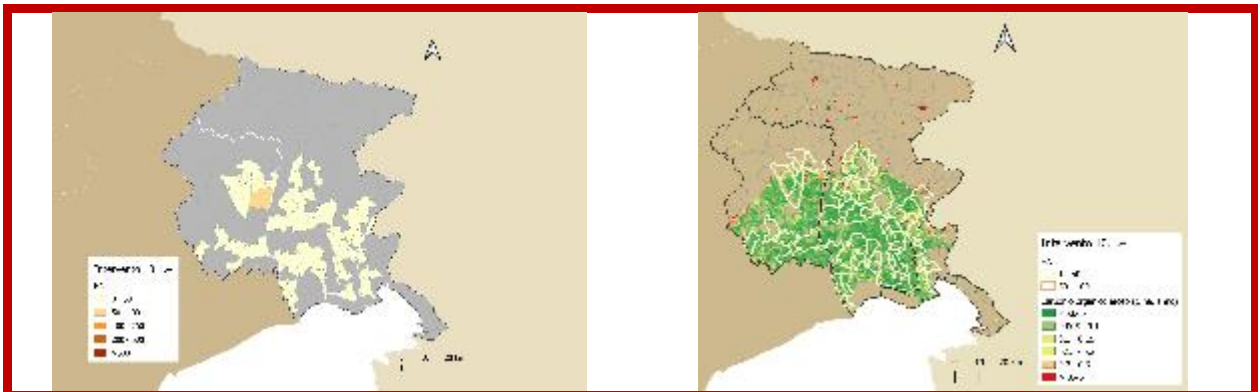
Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Il passaggio a modelli conservativi di gestione dei suoli richiede, tuttavia, tempo per dispiegare a pieno i propri effetti: lo scambio di informazioni/esperienze ed un'adeguata assistenza tecnica/consulenziale volti, ad esempio, ad individuare un corretto sfalcio, nonché una riorganizzazione delle strategie aziendali sono alla base della riuscita di un tale intervento.

La sostituzione delle colture, finanziata attraverso l'intervento 10.1.4, intende limitare l'impatto degli effetti del cambiamento climatico (es. siccità estiva) sulla produttività dei suoli, riducendo i prelievi d'acqua e quindi la pressione sulle fonti di approvvigionamento.

La diffusione delle operazioni, restituita dalle mappe che seguono, suggerisce la buona copertura dell'intervento che sembra insistere in aree regionali dove maggiormente si concentra il fenomeno di erosione di sostanza organica nei suoli. Giova chiarire, ad ogni modo, che l'intervento in oggetto è una misura di adattamento di lungo periodo e, pertanto, produrrà degli effetti chiaramente osservabili soltanto con il decorso di un tempo congruo.

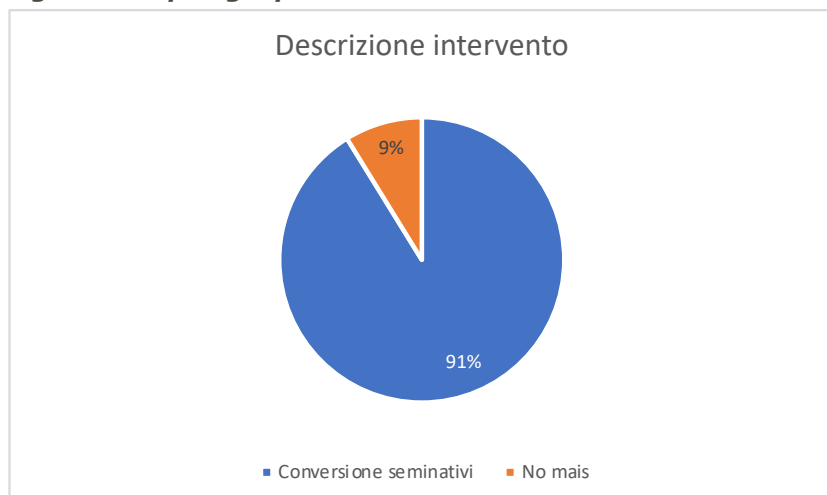
Figura 85 Mappe distribuzione 10.1.4



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Osservando gli interventi sostenuti, si nota come la quasi totalità di essi (91%) abbia riguardato la conversione dei seminativi.

Figura 86 Tipologia pratica 10.1.4



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Recenti studi condotti sui pagamenti *greening*⁴⁹ hanno dimostrato che la pratica della diversificazione colturale può avere ripercussioni positive e determinare vantaggi ambientali (biodiversità, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici) e territoriali (paesaggio), giustificandone pertanto il rapporto costo-benefici.

Con l'intervento 10.1.5 si intende incentivare una corretta gestione delle superfici a prato finalizzata al mantenimento della biodiversità ed alla tutela dell'avi fauna, limitando gli input di nutrienti ed effettuando sfalci che rispettino le fasi di sviluppo del prato e l'asportazione delle biomasse⁵⁰. L'intervento è quindi volto a:

- evitare l'insorgere di problematiche connesse all'abbandono delle superfici (es. imboschimento, degrado idrogeologico, perdita della funzione anti-erosiva, etc.);
- evitare la riconversione a seminativo delle stesse;
- favorire il mantenimento dell'attività zootecnica collegata coi terreni a prato⁵¹.

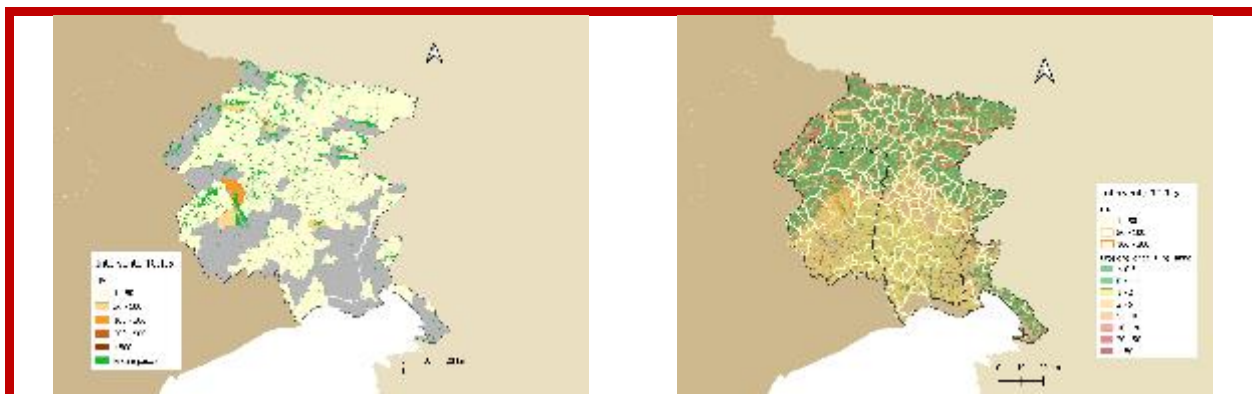
Seppure il FVG non sembra essere interessato da gravi fenomeni erosivi, le mappe evidenziano una buona diffusione delle operazioni in zona collinare e montana (aree più soggette ai fenomeni su citati). La diffusione restituita dalle mappe, inoltre, suggerisce la buona integrazione tra i diversi interventi programmati dal PSR e l'impatto degli stessi sui fenomeni ambientali da favorire o contrastare, garantendo, in tal modo, una buona copertura territoriale dei benefici.

⁴⁹ *Pagamento greening e paesaggio agroforestale: un'analisi costi-benefici nel territorio della Teverina*, Cortignani R., Tantari A., Barella V. in *Agriregionieuropa* anno 11 n° 42, set 2015.

⁵⁰ Il Friuli Venezia Giulia è tra le regioni italiane che utilizza i maggiori quantitativi di concime: nel 2011, il Friuli ha impiegato 2,6 quintali per ettaro di prodotti distribuiti, facendo peggio solo della Liguria (2,8 q.li/ha) e della Lombardia (3,2 q.li/ha), mentre la distribuzione a livello nazionale è pari a 1,0 q.le/ha. L'analisi della serie storica permette però di evidenziare che nella regione, nell'arco temporale dal 2001 al 2011, si registra la riduzione maggiore di concimazioni, passando da 4,2 q.li/ha ai 2,6 q.li/ha. Anche per quanto riguarda l'impiego di principi attivi di fitosanitari nel decennio si è passati da 8,0 kg/ha del 2001 ai 7,0 kg/ha del 2011. Rispetto ai consumi di fitosanitari in termini di tonnellate complessive distribuite sul territorio, le aziende regionali hanno utilizzato poco meno di 4.000 tonnellate. I prati sono tra gli ambienti che garantiscono il maggior contributo di biodiversità e che complessivamente mostrano minor sensibilità al disturbo antropico. Attualmente del 43,21% della superficie considerata area agricola, 3,44% sono praterie naturali, mentre il 42,14% sono aree forestali, comprensive del suolo transizione bosco macchia (3,7%).

⁵¹ Al fine di favorire la tutela di potenziali siti riproduttivi per l'avifauna l'intervento prevede il mantenimento di una porzione pari al 20% della SOI a prato non sfalciata.

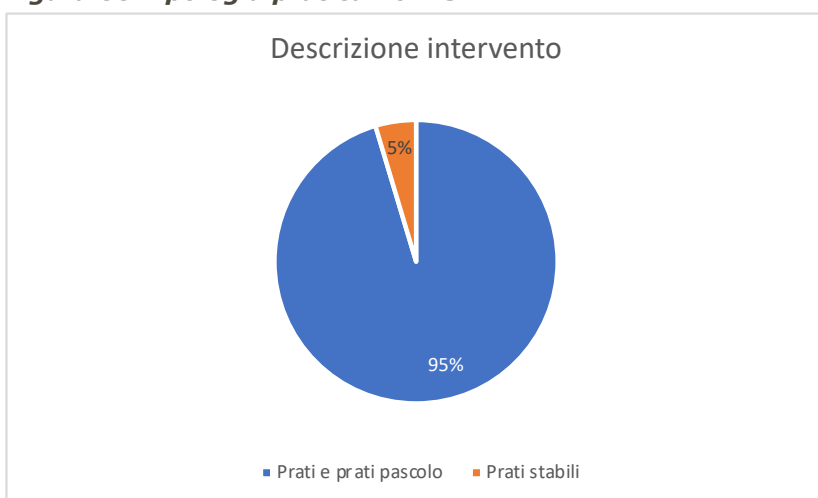
Figura 87 Mappe distribuzione 10.1.5



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

In merito alla pratica sostenuta dalla 10.1.5, si osserva che quasi irrilevante risulta il ricorso alla gestione di prati stabili, probabilmente anche in ragione del contributo regionale *ad hoc* erogato ai sensi della LR 7/2000.

Figura 88 Tipologia pratica 10.1.5

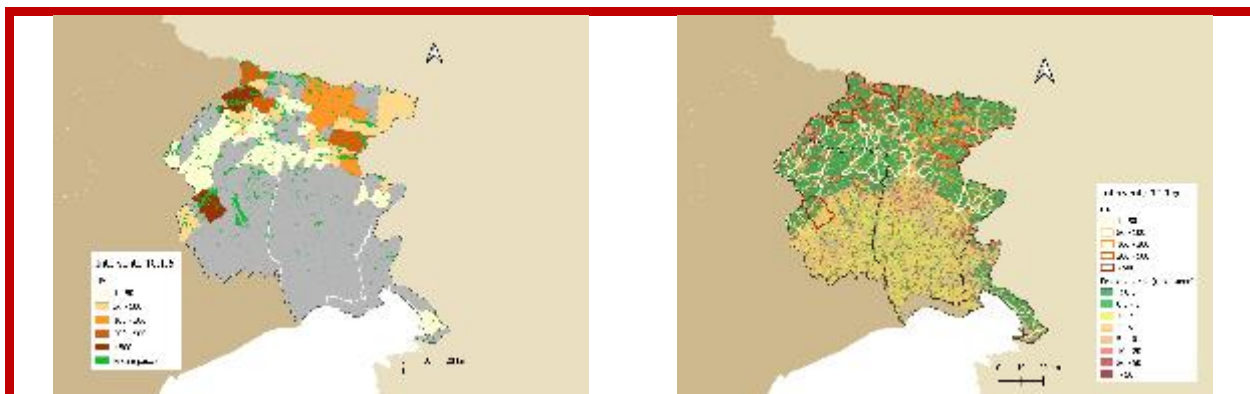


Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Il mantenimento dei pascoli, finanziato attraverso l'intervento 10.1.6, si propone di favorire una corretta gestione delle superfici a pascolo presenti sul territorio regionale, nonché il recupero di superfici pascolative abbandonate.

Anche in questo caso, la mappa restituisce l'immagine di una naturale concentrazione degli interventi nelle zone montane: interessante è apprezzare che, malgrado il numero limitato di operazioni, l'estensione media del sostegno sembra garantire la realizzazione di effetti più diffusi, anche in ragione dell'insistenza degli stessi in aree maggiormente soggette al rischio di erosione idrica.

Figura 89 Mappe distribuzione 10.1.6



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Da ultimo, relativamente all'intervento 10.1.7, l'attuale avanzamento finanziario non permette di elaborare ulteriori considerazioni in merito all'efficacia del sostegno.

La produzione biologica⁵² contribuisce a rendere l'ambiente di coltivazione simile all'ambiente naturale, facendo in modo che l'equilibrio si basi:

- sull'insieme delle interrelazioni fra le varie parti (**approccio olistico**);
- sull'ottimizzazione dell'uso delle risorse interne (es. riciclo della sostanza organica);
- sulla limitazione dell'utilizzo degli input esterni.

In tal modo, il biologico promuove la biodiversità, comportando una maggiore capacità del sistema di ritornare all'equilibrio (resilienza) in caso di disturbo esterno (attività antropica, ma anche adattamento ai cambiamenti climatici)⁵³. In una tale cornice l'obiettivo dell'intervento finanziato dal PSR è quello di consolidare ed estendere le tecniche di produzione agricola biologica finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente, al mantenimento delle buone condizioni del terreno (FA4c) e a contrastare i cambiamenti climatici in atto (FA5e), contribuendo ad assicurare agli agricoltori un reddito adeguato, compensando i maggiori costi che l'agricoltura biologica comporta⁵⁴.

Al fine dell'analisi che segue è utile sottolineare che i dati presi in considerazione, perché aggiornano quanto analizzato già in sede di Rapporto 2018, riguardano la SM 11.2 (la sola per cui nel 2019 risultano pagamenti).

La mappa che segue, elaborata sui dati di monitoraggio, sembra restituire la suggestione del trend segnalato in precedenza, denotando una larga propensione al consolidamento e alla conversione di pratiche sostenibili, diffusamente sul territorio regionale, anche in quelle aree dove fenomeni di erosione del suolo e/o perdita della biodiversità risultano maggiormente a rischio.

È altresì interessante notare come i sostegni ricadano spesso in aree Natura 2000 a differenza di quanto avvenuto per altri interventi analizzati nel presente Rapporto. Più

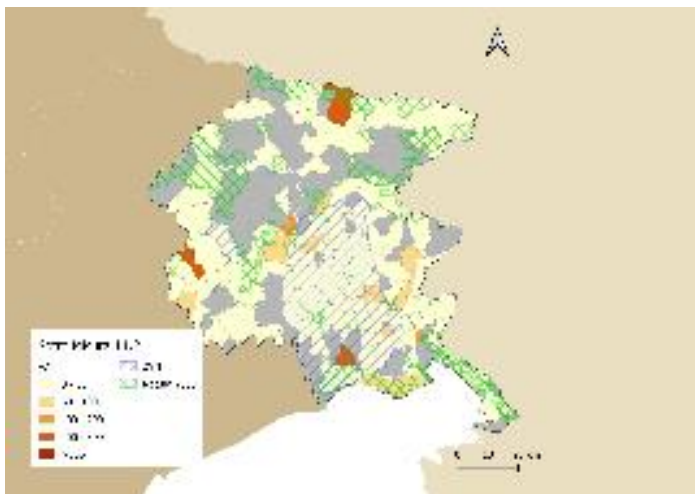
⁵² L'agricoltura sostenibile ed in particolare l'agricoltura biologica si fonda su quattro principi cardine dettati dalla Federazione Internazionale dei Movimenti per l'Agricoltura Biologica - IFOAM (Hansen e Sjouwerman, 2007): il principio della salute; il principio dell'ecologia; il principio dell'equità; il principio della precauzione.

⁵³ 6° Censimento Generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia. In FVG la percentuale della superficie agricola utilizzata a non convenzionale rappresentava nel 2015 il 2,4% di quella complessiva regionale, mentre nel 2016 era del 6,6%, per un totale di 13.900 ettari coltivati. La variazione dal 2014 al 2015 è stata, quindi, di quasi il 40% e dal 2015 al 2016 la crescita è stata di oltre il 170%. Anche il numero delle aziende è aumentato di pari passo, registrando tra il 2014 e il 2015 un +21% e tra il 2015 e il 2016 quasi il 60% in più

⁵⁴ La Misura prevede un Premio aggiuntivo zootecnia biologica, ovvero i pagamenti sono erogati a favore degli agricoltori che si avvalgono dei metodi della zootecnia biologica e si impegnano a rispettarli così come previsto dal Regolamento (CE) n. 834/2007. Le UBA (bovini/bufalini, suini, equidi, ovicaprini, cunicoli ed avicoli) ammissibili devono rispettare il limite massimo per ettaro di carico animale consentito dal Regolamento (CE) n. 889/2008 (170 Kg di azoto per anno/ettaro di superficie agricola).

che soddisfacente, inoltre, la copertura delle aree ZVN che risultano ampiamente coperte dal sostegno e su cui potranno riverberarsi, quindi, gli effetti benefici del finanziamento.

Figura 90 Mappe distribuzione 11.2



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Analizzando gli interventi oggetto di sostegno si può notare che il 28% degli stessi riguarda foraggiere (inclusi prati e pascoli). Come diretta conseguenza di ciò le pratiche di gran lunga preferite risultano lo sfalcio meccanizzato (73%) ed il pascolamento di animali propri (22%).

Figura 91 Intervento e pratiche introdotte SM11.2



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

Tale dettaglio è, del resto, restituito dalla tabella che segue in cui si evidenzia chiaramente l'impatto preponderante delle foraggiere sui risultati riportati.

Intervento	Pratica					
	Pascolamento animali terzi	Pascolamento animali propri	Pascolamento e sfalcio	Pratiche colturali	Sfalcio manuale	Sfalcio meccanizzato
Altri fruttiferi						
Foraggiere	83	3846	295	80	392	13577
Melo						
Olivo						
Orticole in serra						
Orticole in campo						
Seminativi		9			11	
Vite				1	1	1
Totale	83	3855	295	81	404	13578

Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

3. La risposta ai quesiti valutativi

Le Misure, le sotto misure ed i relativi interventi considerati nel presente documento concorrono in maniera diretta ed indiretta, come visto, al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Priorità 4 (attraverso le rilevanti FA) e delle FA 5c e 5e.

Le risposte fornite di seguito vanno intese come un aggiornamento integrativo di quanto già rilasciato nel Capitolo 7 della RAA consegnata nel 2019.

Al fine di agevolare la lettura della tabella, si chiarisce che le stesse sono state costruite per CEQ (e quindi per FA) e vanno lette pertanto in questo senso. La tabella, quindi, contiene gli elementi utilizzati al fine di fornire la risposta, ovvero l'analisi degli interventi pertinenti, nonché lo stato di avanzamento dell'indicatore /degli indicatori di target rilevanti.

Interventi	Indicatore	Valore 2019	Valore target	Risposta
CEQ08 (4A) - In che misura gli interventi del PSR hanno fornito un sostegno al ripristino, alla salvaguardia e al miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone Natura 2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché all'assetto paesaggistico dell'Europa?				
Biodiversità				
4.4.1 Investimenti non produttivi connessi con la conservazione e la tutela dell'ambiente 8.5 Resilienza, pregio ambientale e potenziale di mitigazione degli ecosistemi forestali 10.1.7 Conservazione di spazi naturali e semi-naturali del paesaggio agrario 10.1.8 Razze animali in via di estinzione 16.5 Approcci collettivi agro-climatico-ambientali 11.1.1 Conversione all'agricoltura biologica 11.2.1 Mantenimento di pratiche e metodi di agricoltura biologica	R7/T9 - % terreni agricoli oggetto di contratti di gestione	4,23 ⁵⁵	5,06	<p>Il contributo del PSR all'obiettivo della FA si sostanzia attraverso la combinazione di misure strutturali e a superficie.</p> <p>Per quanto riguarda le prime, ad oggi, per l'intervento 4.4.1 è possibile sottolineare che i progetti ammessi riguardano principalmente la conferma di pratiche favorevoli all'ambiente già utilizzate in precedenza ed in particolare la creazione di bordure arboree con funzione di corridoi ecologici a fini di tutela dell'avifauna e della biodiversità, nonché di elementi del paesaggio (muretti a secco) principalmente in aree non Natura 2000, ma con una buona incidenza su aree ZVN ed a scarsa connettività.</p> <p>Relativamente alla SM 8.5 il forte ritardo attuativo condiziona molto l'impatto del finanziamento: gli interventi finanziati hanno riguardato, ad ogni modo, foreste miste prossimo naturali non ricadenti, per lo più, in area Natura 2000.</p> <p>Discorso simile può essere fatto per la 16.5 per la quale poche risultano le operazioni finanziate, che vedono la Rete Ecologica Regionale come fulcro.</p> <p>Da ultimo, per quanto riguarda la SM 11.2 denota una larga propensione al consolidamento e alla conversione di pratiche sostenibili diffusamente sul territorio regionale, anche in quelle aree dove fenomeni di erosione del suolo e/o perdita della biodiversità risultano maggiormente a rischio. Gli interventi hanno riguardato per lo più foraggiere e l'uso di pratiche quali lo sfalcio meccanizzato ed il pascolamento di animali propri. È interessante notare come i sostegni ricadano spesso in aree Natura 2000 a differenza di quanto avvenuto per altri interventi analizzati nel presente Rapporto. Più che soddisfacente, inoltre, la copertura delle aree ZVN che risultano ampiamente coperte dal sostegno e su cui potranno riverberarsi, quindi, gli effetti benefici del finanziamento.</p>
	R6/T8 - % di foreste/altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione	0,00	0,12	<p>Abbastanza irrilevante, per quanto emerso dalle indagini condotte, il contributo alla biodiversità fornito da altri interventi (es. 4.1).</p> <p>Nel complesso, quindi, analizzando anche i dati relativi ai 2 indicatori target rilevanti l'obiettivo sembra limitatamente raggiunto, soprattutto per quello che riguarda il contributo dei terreni boschivi.</p>

⁵⁵ Il dato è relativo al solo apporto della M11 e calcolato come rapporto tra la superficie finanziata dagli interventi della M11 ed il totale della superficie coltivata ex dati ISTAT 2007.

Interventi	Indicatore	Valore 2019	Valore target	Risposta
<i>CEQ09 (4B) - In che misura gli interventi del PSR hanno finanziato il miglioramento della gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi?</i> Risorse idriche/qualità acqua				
10.1.2 - Gestione integrata dei seminativi, delle orticole, dei frutteti e dei vigneti 10.1.3 - Inerbimento permanente dei frutteti e dei vigneti	R8/T10 - % di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione	5,11	5,31	<p>Lo stato di attuazione degli interventi ha iniziato a produrre i propri effetti soltanto a partire dal 2018 allorché i pagamenti sono entrati a regime. Gli impegni finanziati sulla 10.1.2 hanno riguardato principalmente seminativi e frutteti in zone a rischio erosione e ZVN. Di rilievo il ricorso alla pratica della difesa integrata, soprattutto per ciò che concerne la coltivazione viticola.</p> <p>Relativamente alla 10.1.3, invece, l'inerbimento ha riguardato principalmente aree non ricadenti in zone vincolate, beneficiando in tal modo l'arricchimento della sostanza organica in terreni sottoposti ad evidente impatto antropico ed in aree in cui lo stato ecologico delle acque superficiali è peggiore. Giova evidenziare, comunque, che il passaggio a pratiche conservative non può prescindere da un continuo scambio di esperienze e da una formazione continua atti ad agevolare nel tempo la realizzazione degli effetti attesi.</p> <p>Per completezza di informazione, è importante aggiungere che il contributo al miglioramento della gestione delle risorse idriche appare essere fornito anche da altri interventi (quale ad esempio la 4.1.2) attraverso l'efficientamento dei processi produttivi e la conseguente gestione dell'uso dei fertilizzanti. Su quest'ultimo aspetto sembrano impattare anche gli interventi finanziati dalla 8.1 e dal Pacchetto Giovani.</p> <p>Nel complesso, quindi, analizzando anche lo stato di avanzamento dell'indicatore target relativo, il PSR sembra aver contribuito in maniera sostenuta al raggiungimento dell'obiettivo in oggetto.</p>

Interventi	Indicatore	Valore 2019	Valore target	Risposta
CEQ10 (4C) - In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito alla prevenzione dell'erosione dei suoli e a una migliore gestione degli stessi? Erosione/qualità del suolo				
<p>10.1.4 - Diversificazione colturale per la riduzione dell'impatto ambientale 10.1.5 - Tutela della biodiversità dei prati e dei prati stabili 10.1.6 - Gestione sostenibile dei pascoli per la tutela climatica</p>	<p>R10/T12 - % di terreni agricoli oggetto di contratti di gestione</p>	<p>3,14</p>	<p>4,88</p>	<p>La prevenzione dell'erosione dei suoli e la gestione degli stessi è stata garantita in maniera diretta attraverso 3 interventi.</p> <p>Per quanto riguarda il 10.1.4, la diffusione delle operazioni suggerisce la buona copertura dell'intervento, che sembra insistere in aree regionali dove maggiormente si concentra il fenomeno di erosione di sostanza organica nei suoli. Giova chiarire, ad ogni modo, che l'intervento in oggetto è una misura di adattamento di lungo periodo e, pertanto, produrrà degli effetti chiaramente osservabili soltanto con il decorso di un tempo congruo.</p> <p>Osservando gli interventi sostenuti, si nota che la quasi totalità di essi (91%) abbia riguardato la conversione dei seminativi. Recenti studi condotti sui pagamenti <i>greening</i> hanno dimostrato che la pratica della diversificazione colturale può avere ripercussioni positive e determinare vantaggi ambientali (biodiversità, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici) e territoriali (paesaggio), giustificandone pertanto il rapporto costo-benefici.</p> <p>Relativamente all'intervento 10.1.5, invece, seppure il FVG non sembra essere interessato da gravi fenomeni erosivi, le analisi evidenziano una buona diffusione delle operazioni in zona collinare e montana (aree più soggette ai fenomeni su citati). La diffusione del sostegno, inoltre, suggerisce la buona integrazione tra i diversi interventi programmati dal PSR e l'impatto degli stessi sui fenomeni ambientali da favorire o contrastare, garantendo, in tal modo, una buona copertura territoriale dei benefici. Da ultimo, in merito alla pratica sostenuta dalla 10.1.5, si osserva che quasi irrilevante risulta il ricorso alla gestione di prati stabili, probabilmente anche in ragione del contributo regionale <i>ad hoc</i> erogato ai sensi della LR 7/2000.</p> <p>Il mantenimento dei pascoli, finanziato attraverso l'intervento 10.1.6, si propone di favorire una corretta gestione delle superfici a pascolo presenti sul territorio regionale, nonché il recupero di superfici pascolative abbandonate. Anche in questo caso, l'analisi restituisce l'immagine di una naturale concentrazione degli interventi nelle zone montane: interessante è apprezzare che, malgrado il numero limitato di operazioni, l'estensione media del sostegno sembra garantire la realizzazione di effetti più diffusi, anche in ragione dell'insistenza degli stessi in aree maggiormente soggette al rischio di erosione.</p> <p>Un contributo indiretto all'obiettivo della FA 4C è del resto fornito anche da altri interventi del PSR: in particolare buono sembra il contributo della M4.1 che garantisce il supporto ad una migliore gestione del suolo attraverso il finanziamento di pratiche più innovative. Poca attenzione al tema sembra, invece, emergere dall'attuazione del Pacchetto Giovani.</p> <p>Nel complesso, considerato anche il buon avanzamento dell'indicatore target relativo, il PSR dimostra un buon contributo alla prevenzione dei suoli ed alla loro gestione.</p>

Interventi	Indicatore	Valore 2019	Valore target	Risposta
<i>CEQ13 (5C) - In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito a favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia?</i>				
8.6 - Tecnologie forestali per la trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste	T16 – totale degli investimenti nella produzione di energia rinnovabile	11.158.443,63	16.500.000,00	<p>Il contributo fornito dalla SM in oggetto all'obiettivo individuato nella FA 5C appare soprattutto essere finalizzato ad investimenti in macchine innovative funzionali a favorire l'uso dei materiali residui della produzione come fonti di energia alternativa e rinnovabile. In tal senso, i contributi dei progetti ammessi vanno intesi come più volti alla creazione delle condizioni necessarie al successivo sviluppo di un sistema di bioeconomia, attraverso anche l'incremento della multifunzionalità del bosco e la fornitura di servizi ecosistemici diffusi.</p> <p>Va ad ogni modo sottolineato il possesso da parte del 55% dei beneficiari di certificazione CoC. che rappresenta un utile strumento per la promozione di una gestione oculata e corretta dei boschi di origine della materia prima.</p> <p>Relativamente all'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, tuttavia, è utile segnalare che dalle indagini condotte è emerso che, malgrado esso fosse promosso attraverso il ricorso a criteri premiali in diversi interventi, pressoché nulli appaiono i risultati conseguiti dall'attuazione delle operazioni finanziate dalla M4 e dal Pacchetto Giovani. Maggiormente positivi, invece, i risultati in termini di risparmio energetico, attraverso ad esempio il ricorso ad impianti fotovoltaici o solari.</p> <p>Alla luce dell'avanzamento dell'indicatore target relativo è comunque auspicabile che gli effetti reali di questi investimenti si dispiegheranno nel prosieguo del Programma.</p>

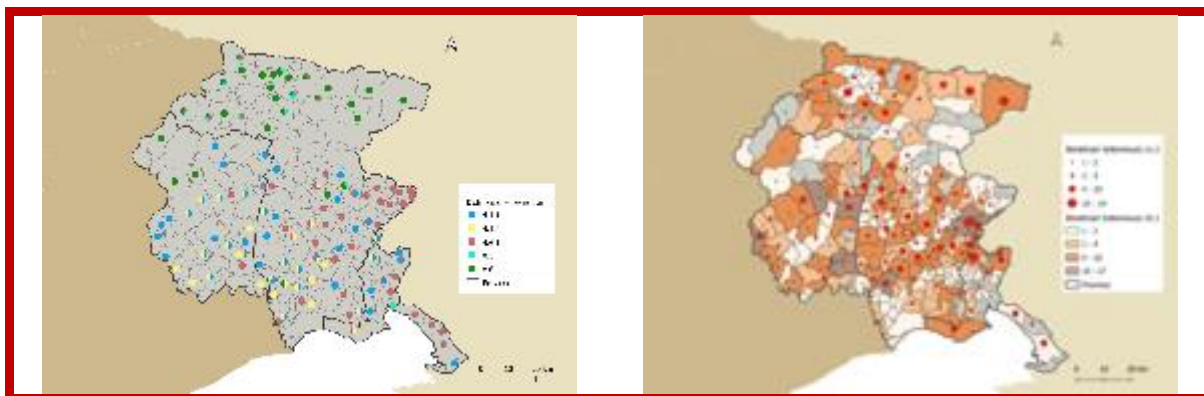
Interventi	Indicatore	Valore 2019	Valore target	Risposta
CEQ15 (5E) - In che misura gli interventi del PSR hanno contribuito a promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale? Sequestro carbonio				
8.1 - Imboschimento e creazione di aree boscate 10.1.1 - Gestione conservativa dei seminativi	R20/T19 - % di terreni agricoli e forestali oggetto di contratti di gestione	0,71	0,89	<p>Relativamente all'intervento 8.1 è interessante osservare che, rispetto ai criteri di selezione adottati per l'ammissione a finanziamento delle operazioni, il trend osservato nel corso dei diversi bandi si presenta sostanzialmente omogeneo: i beneficiari, infatti, che nel 10% circa dei casi sono in possesso di certificazione, investono in pioppeti con almeno 3 cloni su aree agricole inferiori ai 20 ha. Osservando, invece, la distribuzione territoriale del sostegno, emerge come gli interventi siano principalmente concentrati in area B e solo molto limitatamente interessano aree Natura 2000. Tale dato, alla luce di quanto emerso in precedenza rispetto alla vulnerabilità di alcune aree del territorio friulano (es. erosione del suolo) sembra confermare la bontà della scelta del programmatore in considerazione degli effetti generati da tali impianti in termini di riduzione del rischio fitosanitario, razionalizzazione dell'apporto di fertilizzazione e dell'impiego di acqua. Relativamente all'uso del suolo, invece, gli interventi sembrano aver avuto un effetto generalmente molto positivo rispetto all'erosione e, in particolare, alla conservazione del carbonio. Da ultimo un cenno va fatto in merito alle operazioni in trascinamento dalla precedente programmazione (97% della spesa), grazie ai quali è possibile apprezzare sarebbe l'impatto maggiormente significativo degli impianti mantenuti (arboreti con ciclo non inferiore a 20 anni) rispetto alla pioppicoltura.</p> <p>Per quanto riguarda l'intervento 10.1.1, l'osservazione della carta elaborata sulla base dei dati di monitoraggio rimanda una rilevante insistenza delle operazioni finanziate (seppur di estensione spesso limitata) in aree, quali quelle soggette ad agricoltura intensiva e collinari, caratterizzate da alti livelli di erosione del suolo e un elevato indice di frammentazione, sulle quali ottimizzare gli effetti favorevoli alla biodiversità. Da ultimo, le aree interessate dalle operazioni appaiono coincidere con quelle caratterizzate da un elevato potenziale di purificazione delle acque (in termini di t per km), seguendo il trend già registrato. Al fine di garantire tali effetti benefici, la pratica maggiormente utilizzata è stata quella di lavorazione minima dei terreni, mentre residuale è stato il ricorso alla non lavorazione.</p> <p>L'agricoltura conservativa è stata favorita anche dalla SM 4.1, che limitando il ricorso a sostanze chimiche ha sicuramente contribuito alla conservazione del carbonio, soprattutto nel settore agricolo.</p> <p>Nel complesso, quindi, analizzando anche lo stato di avanzamento dell'indicatore target relativo, il PSR sembra aver contribuito in maniera sostenuta al raggiungimento dell'obiettivo in oggetto.</p>

3.1. Conclusioni e raccomandazioni

L'analisi dei dati presentata sopra porta ad evidenziare alcune riflessioni conclusive principali:

- la strategia definita dal PSR appare adatta ad affrontare le criticità emerse in sede di analisi di contesto e valutazione ex ante in tema di sostenibilità ambientale. In particolare, i diversi interventi programmati e finanziati sembrano ben integrarsi tra di loro, contribuendo alla generazione di rilevanti effetti sinergici (es. FA 2A);
- l'avanzamento fisico del Programma risulta particolarmente buono per la Priorità 4, mentre ancora deficitario è l'avanzamento dell'indicatore di output O3;
- gli interventi attuati (con i relativi criteri di selezione) e qui considerati sembrano fornire una risposta pratica ad alcuni indirizzi strategici in merito alle principali criticità agro-climatico-ambientali regionali. In particolare, i criteri a valenza ambientale sembrano aver avuto un forte impatto nella selezione delle operazioni;
- la distribuzione delle operazioni sul territorio appare coerente al fabbisogno delle aree interessate;
- l'incidenza degli interventi sulle aree Natura 2000, malgrado la previsione di criteri premiali in tal senso, appare soltanto residuale. Decisamente migliore la copertura delle aree ZVN;
- in termini di gestione delle risorse idriche e del suolo, nonché di efficientamento energetico i risultati generati dal PSR risultano positivi, anche grazie all'introduzione di pratiche innovative o che limitano l'apporto di prodotti chimici/fitosanitari. Vale la pena evidenziare tuttavia, che in genere i beneficiari sembrano essere "affezionati" all'uso di pratiche "storiche";
- limitati, malgrado i vantaggi socio-economici connessi al *greening*, i risultati relativi alla tutela della biodiversità. Va ad ogni modo precisato che tali effetti necessitano di un periodo "di incubazione" maggiore prima di manifestarsi in senso compiuto;
- scarso appare anche l'incentivo alla produzione di fonti alternative di energia e all'utilizzo in tal senso delle biomasse. Gli interventi finanziati sembrano ad ogni modo voler garantire le condizioni abilitanti ad uno sviluppo in tal senso del sistema regionale;
- deciso appare il ruolo della formazione (es. agricoltura conservativa) e dell'innovazione per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile. Su questo secondo aspetto va rimarcato la funzione dei Gruppi Operativi PEI che appaiono già maturi nell'individuazione di soluzioni innovative, ma che devono, ovviamente, ancora migliorare nella loro capacità di contribuire a creare le condizioni propedeutiche all'innovazione;
- da ultimo, va segnalato l'impatto generalmente positivo che l'introduzione di pratiche favorevoli all'ambiente ha generato anche sulla produttività aziendale e che in particolare si è tradotto con una produzione di maggiore qualità.

Figura 92 Mappe distribuzione interventi sulla sostenibilità



Fonte: Elaborazione del Valutatore su dati di monitoraggio

In ragione dello stato di avanzamento del Programma, il valutatore ha inteso formulare alcune raccomandazioni di carattere metodologico finalizzate ad individuare ancora più pienamente in vista dell'ex post gli effetti ambientali generati dal PSR. In particolare, in considerazione della mancanza di dati di contesto aggiornati è utile che l'AdG si adoperi quanto prima per la raccolta delle informazioni necessarie ad una più puntuale quantificazione dei relativi indicatori del QCMV (es. utilizzo del metodo QBS).

In tal senso, si raccomanda di seguire le indicazioni in merito alle fonti ed alle tecniche di quantificazione degli indicatori di risultato complementari e di impatto emerse a seguito dell'ultimo *Yearly Capacity Building Event* tenutosi lo scorso 30 novembre ed organizzato dallo *European Evaluation Helpdesk*.

In considerazione del periodo necessario al dispiegamento degli effetti di natura ambientale, si invita l'AdG a prendere in considerazione il ricorso ad analisi di tipo qualitativo sulle modalità operative di generazione di tali effetti (es. importanza del modello cooperativo).

Si raccomanda, inoltre, una specifica attenzione verso gli effetti generati dal settore forestale, per il quale ad oggi gli interventi finanziati dal PSR sono in leggero ritardo attuativo.

Ad ogni modo, nella fase ex post sarà necessario tenere in considerazione anche eventuali altri interventi regionali che possano aver influito sul raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Gli effetti del COVID-19

L'attuazione del PSR e gli effetti generati dagli interventi finanziati hanno subito delle conseguenze a causa della crisi pandemica in corso.

Per completezza informativa ed al fine di fornire una ulteriore chiave di lettura delle analisi svolte in precedenza, di seguito se ne riportano le principali così come segnalate dai beneficiari;

- ritardi nei pagamenti del sostegno;
- rallentamento nell'esecuzione del progetto anche a causa nel reperimento dei materiali;
- sospensione delle attività;
- danni alla redditività aziendale legati all'impossibilità di commercializzare la produzione.

La prossima programmazione

Con la pubblicazione della proposta di regolamento sulla futura PAC, a giugno 2018, la Commissione europea ha introdotto un nuovo modello di attuazione, che prevede l'elaborazione, da parte di ciascuno Stato membro, di un piano strategico nazionale le cui azioni dovranno concorrere al raggiungimento di 9 obiettivi specifici e un obiettivo trasversale, attraverso la programmazione e l'attuazione degli interventi previsti in entrambi i pilastri della PAC (finanziati dal FEAGA e dal FEASR).

Il percorso di riforma dei regolamenti non è ancora concluso, a causa del prolungarsi dei negoziati a livello comunitario, nel cui ambito uno degli elementi più discussi è proprio la strategia nazionale e le sue relazioni con il livello regionale, che per molti Stati membri - inclusa l'Italia - rappresenta sia un fattore di rilevanza istituzionale, che un valore aggiunto per garantire una maggiore coerenza tra fabbisogni territoriali e interventi finanziati⁵⁶.

Il protrarsi dei negoziati ha reso necessario prevedere (almeno) un anno di transizione per estendere le attuali norme e attenuare il passaggio con la futura strategia, anche alla luce dei processi in atto a livello internazionale⁵⁷.

Al fine di fornire un supporto volto ad identificare elementi da replicare e/o migliorare nella prossima programmazione⁵⁸, il Valutatore ha raccolto una serie di indicazioni di seguito riportate.

Programmazione:

- incoraggiare la sostenibilità ambientale intesa come riduzione dell'uso di pesticidi ed il loro impiego razionale che implica inevitabilmente lo **studio delle fitopatie emergenti** e del loro **controllo** nei diversi contesti produttivi rurali. Sul punto si ritiene utile sostenere con misure a superficie ed in conto capitale l'impegno all'utilizzo di tecniche quali utilizzo di sovesci e *cover crop* per fronteggiare i problemi climatici e di selezione di patogeni ed infestanti nuovi e/o resistenti ai mezzi tecnici attualmente a disposizione. Sul punto, inoltre, si ritiene utile favorire gli investimenti nei confronti delle fonti di energia alternativa e nel miglioramento delle tecniche ed utilizzo dei fitosanitari nelle colture non di pregio;
- favorire un approccio alla sostenibilità ambientale in maniera **multidisciplinare**, dando maggior peso alle **pratiche agricole** realmente **sostenibili** (es. agricoltura di precisione e per la minima lavorazione, valorizzazione delle deiezioni animali) e premiare le **performance**. La diversificazione ambientale all'interno delle aziende agricole andrebbe ulteriormente favorita attraverso la creazione di siepi, bordure, filari, punti di raccolta delle acque, ecc.;
- continuare a lavorare sulla **sperimentazione** e diffusione di tecniche e modelli che riducano l'impatto sul territorio del settore vitivinicolo considerate la forte espansione ed il peso economico dello stesso;
- incentivare i finanziamenti in aree Natura 2000 in maniera tale da non relegarli a una condizione di residualità;

⁵⁶ Obiettivi di Sviluppo sostenibile e Politiche Europee – Dal Green Deal al Next Generation EU, Quaderni dell'ASVIS, 18 agosto 2020.

⁵⁷ Cfr. <https://www.reterurale.it/PACpost2020/percorsonazionale>.

⁵⁸ L'Italia e la PAC post 2020. Policy Brief 4. OS 4: Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento a essi, come pure allo sviluppo dell'energia sostenibile. Rete Rurale Nazionale 2014-2020.

- anche in considerazione della limitatezza delle risorse, sostenere i **piccoli agricoltori** e le aziende intenzionate a migliorare la sostenibilità (es. certificazione impronta ecologica), finanziando macchine per la semina su sodo, atomizzatori a recupero, *cover crop*, *strip till*, etc. La **produzione ecosostenibile** favorisce, indiscutibilmente, la valorizzazione del territorio a fini turistico e educativi.

Attuazione:

- sostenere una migliore e adeguata **preparazione** all'uso delle misure e dei finanziamenti relativi presso i beneficiari al fine di agevolare e rendere più **consapevole** la **partecipazione** ai bandi e garantire, pertanto, gli effetti degli interventi;
- **semplificare** le procedure amministrative, nonché velocizzare il **processo di valutazione** delle proposte progettuali.

Trasferimento di conoscenza:

- supportare la **formazione** dei G.O. che affrontano tematiche importanti come la gestione e lo sviluppo del contesto rurale al fine di proteggere l'ambiente e **sviluppare una economia** che lo valorizzi e lo consideri un valore aggiunto in sé. In tal senso, il PSR dovrebbe rafforzare la sinergia tra la popolazione rurale e gli **attori innovativi** insistenti sul territorio, favorendo la **divulgazione dei progetti finanziati**;
- incentivare la visione del "**trasferimento tecnologico**" come concetto parallelo alla "**co- creazione di innovazione**", esplicito negli indirizzi europei.

Bibliografia

- AgiregioniEuropa, *Pagamento greening e paesaggio agroforestale: un'analisi costi-benefici nel territorio della Teverina*, 2015
- AgiregioniEuropa, *La valutazione ex post dei pagamenti agroambientali dei PSR 2014-2020: prime riflessioni*, 2017
- ASVIS, *Obiettivi di Sviluppo sostenibile e Politiche Europee – Dal Green Deal al Next Generation EU*, Quaderni dell'ASVIS, 18 agosto 2020.
- Autorità Ambientale Friuli-Venezia Giulia, *Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Friuli-Venezia Giulia*, 2017
- Comitato per il Capitale Naturale, *Secondo Rapporto sullo stato del Capitale Naturale in Italia*, 2018
- CREA, *La protezione delle colture in agricoltura biologica*, 2016
- Directorate General Agriculture and Rural Development, European Commission, *Short term outlook*, n. 22, 2018
- Directorate General Agriculture and Rural Development, European Commission, *EU farm economics overview*, 2018
- European Evaluation Helpdesk for Rural Development, *Assessing RDP Achievements and Impacts in 2019*, 2018
- European Evaluation Helpdesk for Rural Development, *Assessment of RDP Results: How to Prepare for Reporting on Evaluation in 2017*, 2016
- Ismeri europa, *Primo Rapporto sulla sostenibilità*, 2018
- Ismeri europa, *Secondo Rapporto esteso*, 2019
- ISPRA, *Carta Naturale del Friuli-Venezia Giulia*, 2009
- Life, *Helpsoil – Layman's Report*, 2017
- MiPAAF, *Piano nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo*, 2008
- L'Italia e la PAC post 2020. Policy Brief 4. OS 4: Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento a essi, come pure allo sviluppo dell'energia sostenibile. Rete Rurale Nazionale 2014-2020
- Regione Friuli Venezia Giulia, *Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*, v.10
- Regione Friuli Venezia Giulia, *6° Censimento generale dell'agricoltura in Friuli-Venezia Giulia*, 2012
- Rete Rurale Nazionale, *L'agricoltura biologica nei PSR 2014-2020 – Working Paper*, 2016

Siti

- <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/economia-imprese/agricoltura-foreste/psr-programma-sviluppo-rurale/>
- www.reterurale.it;
- www.innovarurale.it;
- <http://isprambiente.gov.it>
- <http://www.minambiente.it/pagina/mattm>
- <http://www.ersa.fvg.it>
- <http://www.arpa.fvg.it/>

Allegati: questionari utilizzati nelle indagini

Sono allegati in file separati i testi dei questionari utilizzati per le indagini dirette.



Questionario FVG
_M_16.1.docx



Questionario
FVG_M4.4.docx



Questionario
FVG_M4.1.docx



Questionario FVG
M16.5.docx



Questionario FVG
M8.6.docx



Questionario FVG
M8.5.docx



Questionario FVG
M8.1.docx