



MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE DELLA REGIONE PIEMONTE 2014 – 2022

A cura di I.P.L.A. S.p.A

Anche per l'anno 2022 sono state affidate a Ipla s.p.a., nell'ambito dell'assistenza tecnica al PSR 2014-2022, le attività di monitoraggio e valutazione degli effetti ambientali del programma, definite in linea con quanto previsto dalla VAS e dal Rapporto ambientale.

Il programma di lavoro, approvato per gli anni 2020-2022, è allineato con il documento di valutabilità redatto da IRES (valutatore indipendente) e riguarda l'organizzazione, esecuzione e rendicontazione delle attività di monitoraggio che permettono di rispondere ai quesiti del questionario comune di monitoraggio e valutazione (QCMV) riguardo alle tematiche ambientali (Priorità 4 e 5 e relative Focus Area) ed agevolare od eseguire la stima degli indicatori ambientali.

Nella tabella che segue le attività in programma ed il relativo stato dei lavori al 31 dicembre 2022.

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
4A - biodiversità e paesaggio operazioni programmate in via primaria	1.1.1 formazione	8- in che misura gli interventi hanno fornito un sostegno al ripristino e 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? Gli indicatori di contesto / impatto hanno trend decrescenti in ambito agricolo intensivo e crescenti o stazionari in ambito forestale e prato-pascolivo. Nonostante le operazioni PSR programmate prioritariamente per il miglioramento della biodiversità siano in via di incremento, si segnala una recidiva scarsa adesione alle operazioni che incentivano la creazione e mantenimento di elementi dell'agroecosistema. Gli indicatori di risultato mostrano trend crescenti rispetto alle annualità passate. Si considera inoltre che un effetto positivo significativo venga esercitato da parte della misura 13. Questa copre più del 20% della superficie agricola e dimostra attraverso i monitoraggi una significativa efficacia nella conservazione degli habitat agricoli di collina interna e montagna, altrimenti a rischio di perdita per l'invasione da parte dell'incolto e del bosco. Sempre dai monitoraggi si vince che diverse operazioni aventi effetti indiretti contribuiscono significativamente alla conservazione della biodiversità, anche perché applicate su	1) <u>Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u> Il calcolo degli indicatori a superficie è stato effettuato scaricando i dati dal data warehouse reperibile su SistemaPiemonte, nel quale le superfici oggetto di impegno corrispondono a quelle ammesse a finanziamento. - R6/T8 - % della superficie forestale oggetto di impegno per la biodiversità: 4,3% (41.964 ha) - R7/T9 - % della SAU oggetto di impegno per la biodiversità: Denominatore anno riferimento 2015: 22,2% (197.303 ha) se compresa indennità compensativa in zone montane (13.1.1), 2,4% (21.161 ha) se esclusa indennità compensativa Denominatore 2022: 21,4 % (197.303 ha) compresa 13.1 2,3 % (21.161 ha) esclusa 13.1 - IC34 - SAU in Natura 2000 (anno 2022): 91.141 ha, superficie forestale in Natura 2000 (anno 2022): 173.774 ha. - IRA4A01 : % di superficie agricola in Natura 2000 coperta dal sostegno per il miglioramento / mantenimento della biodiversità: se compresa misura 13.1: 51% (46.503 ha); se esclusa 13.1: 5,6% (5.131 ha) % di superficie forestale in Natura 2000 coperta dal sostegno per mantenimento / miglioramento biodiversità: 24% (indennità Natura 2000, 41.813 ha) - IRA4A02 : % di corsi di formazione su temi inerenti biodiversità e paesaggio: agricoltura 6% dei corsi totali, 6% delle ore totali; foreste 0% - IRA4A03 : % di superficie HNV (High Natural Value) coperta dal sostegno: 33,04% (elaborazioni Ipla sulla Carta HNV - vedere IC37). In seguito all'aggiornamento della carta HNV verrà aggiornato anche il presente valore -IRA4A04: % di aree rurali di interesse paesaggistico coperta dal sostegno (calcolato da Ires) -IRA4A05: % di superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale (calcolato da Ires) - IC37 - superficie HNV: superficie totale e superficie agricola e forestale in aree di alto valore naturale calcolata sul land use dell'anno di riferimento 2015. È previsto un aggiornamento nella prossima annualità per verificare se le operazioni PSR hanno contribuito all'aumento delle superfici HNV. SAU in HNV 2021: 325.037 ha. E' previsto l'aggiornamento per il 2022 entro il 31/03/2023 con la redazione della nuova carta. Superficie totale regionale HNV 2021: 1.585.023ha - IC35 - indice del trend dell'avifauna in habitat agricoli FBI (Farmland Bird Index), forestali WBI (Woodland Bird Index) e di risaia RBI (Ricefield Bird Index). Il calcolo è effettuato ogni anno sulla base di attività di monitoraggio eseguita da ornitologi afferenti a Ipla, consistente nell'implementazione e intensificazione dei rilievi previsti da LIPU e Ministero per il calcolo dell'indice a livello nazionale. Rispetto all'anno base (2000) = 100, gli indici per il 2022 sono i seguenti: FBI: 77 (declino) WBI: 149 (incremento) RBI: 45 (declino) - EBGI - European Butterfly Grassland Index, indicatore facoltativo dello stato di salute della biodiversità in ambienti agricoli. Il calcolo è effettuato ogni anno sulla base di attività di monitoraggio eseguite da Ipla. Complementare a IC35, risponde meglio alle esigenze valutative in funzione a modalità e areali di applicazione delle misure PSR aventi effetti diretti e indiretti sulla biodiversità. EBGI: 0,99 (base 1 anno 2015) (stabile) 2) <u>Monitoraggio degli indicatori di contesto FBI, WBI, RBI</u> : il monitoraggio per il 2022 è terminato. La relazione annuale 2022 è stata consegnata. 3) <u>Monitoraggio di altri taxa</u> - lepidotteri ropaloceri: la relazione annuale 2022 è stata consegnata. - Qualità biologica dei suoli (QBS): nel 2022 è stato effettuato un approfondimento nell'ambito del nocciolo, in seguito all'espansione della coltura e al suo impatto ambientale. La relazione è stata consegnata. 4) <u>Monitoraggio apistico</u> : vedere Focus Area 4B 5, 6) <u>Contributo alle analisi di contesto e SWOT per la PAC post 2020</u> : la relazione contenente il contributo alla SWOT regionale è
	1.2.1 attività dimostrative e di informazione		
	2.1.1 consulenza		
	4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema		
	4.4.3 salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità		
	7.1.2 stesura e aggiornamento dei piani naturalistici		
	8.5.1 investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali		
	8T ex 227 e F7		
	10.1.2 interventi a favore della biodiversità nelle risaie		
	10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema		
	10.1.8 allevamento razze autoctone		
	10.2.1 conservazione risorse genetiche vegetali		
	12.2.1 indennità Natura 2000		
	13.1.1 indennità compensativa zone montane		
15.1.1 pagamenti silvoambientali			
16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI			
4A - biodiversità e paesaggio operazioni con contributi secondari	10.1.1 inerbimento		
	10.1.1 nidi artificiali		
	10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa		
	10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili		
	10.1.9 gestione ecosostenibile dei pascoli		

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento																														
	11.1.1 conversione all'agricoltura biologica 11.2.1 mantenimento agricoltura biologica	superfici sufficientemente estese (conversioni di seminativi in prati, gestione sostenibile dei suoli, inerbimenti, produzione biologica).	stato consegnato a fine lavori 2021; nel corso dell'anno Ipla ha seguito e partecipato agli incontri on line con Mipaaf e Regione Piemonte per l'orientamento all'attivazione delle ACA e il dimensionamento del relativo budget. Inoltre ha certificato la giustificazione dei premi per alcuni interventi agroambientali legati alla FA4A (indennità compensativa zone montane e Natura 2000, gestione sostenibile dei pascoli) e contribuito alla territorializzazione dell'ACA 18 (apicoltura) mediante rielaborazione "ad hoc" della carta HNV.																														
4B - gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi operazioni programmate in via primaria	1.1.1 formazione 1.2.1 attività dimostrative e di informazione 2.1.1 consulenza 10.1.1 produzione integrata 214.2 produzione integrata 11.1.1 conversione all'agricoltura biologica 214.2 agricoltura biologica 11.2.1 mantenimento agricoltura biologica 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI	9 - in che misura gli interventi hanno finanziato il miglioramento della gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi? Gli indicatori di contesto / impatto mostrano trend lievemente migliorativo a livello di concentrazioni medie di nitrati nelle acque superficiali, più marcatamente migliorativo a livello di concentrazioni medie di nitrati nelle acque sotterranee, soprattutto nelle falde profonde. Di più difficile interpretazione è l'andamento delle concentrazioni di fitofarmaci nelle acque superficiali. Andamento lievemente calante si evidenzia anche a livello di surplus di fosforo, più altalenante il surplus di azoto; in diminuzione il consumo degli stessi elementi. Si stima complessivamente una riduzione dell'uso di principi attivi da fitofarmaci non ammessi in regime biologico e anche di azoto per effetto dei pagamenti agroambientali, sebbene tale riduzione non sempre riguardi le aree più intensive e le zone vulnerabili, specialmente nel caso dell'azoto. Infine, l'introduzione di regole più stringenti a livello di baseline (PAN agrofarmaci) tende a ridurre le differenze fra la produzione integrata e la convenzionale. Dai primi risultati del	1) Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore Il calcolo degli indicatori a superficie è stato effettuato scaricando i dati dal data warehouse reperibile su Sistema Piemonte, nel quale le superfici oggetto di impegno corrispondono a quelle ammesse a finanziamento. - R8/T10 - % di SAU oggetto di impegno per il miglioramento della qualità dell'acqua: 17,0% (base 2015) – 152.641 ha - R9/T11 - % di superficie forestale oggetto di impegno per il miglioramento della qualità dell'acqua: 0% - non vi sono operazioni programmate sulla FA in oggetto. - IRA4B01 : % di superficie agricola (e di aziende agricole) afferente ad aziende convertite alla produzione biologica: 1,7% delle aziende (rispetto all'anno di riferimento), 1,0% della SAU (rispetto all'anno di riferimento); 54,5% delle aziende con qualche certificazione biologica e 23,5% della SAU con certificazioni biologiche. - IRA4B02 : % di superficie agricola oggetto di impegno ricadente in zone vulnerabili ai nitrati (ZVN): 45.305 ha ossia 5,1% della SAU totale 2015 - 18,3% della SAU in ZVN 2015 e 17,9% della SAU in ZVN 2022 (non è stato considerato il dato ZVN 2015 perché nel frattempo c'è stata una revisione della designazione delle aree vulnerabili). - IRA4B03 : % di superficie agricola oggetto di impegno ricadente in zone vulnerabili ai fitofarmaci (ZVF): 50.770 ha, ossia 5,6% della SAU totale 2015; 11,9% della SAU ZVF 2015. - IC33 : aree ad agricoltura intensiva (in corso di revisione i criteri alla base della definizione di queste aree). Questa revisione sarà inserita nel piano di lavoro del 2023. - IC40 - qualità dell'acqua (elaborazioni Ipla di dati Arpa): a) trend delle concentrazioni di nitrati nell'acquifero superficiale (fiumi e laghi). Dati riferiti all'anno 2020, ultimo disponibile calcolato con dati forniti da Arpa Piemonte in estate 2022 a) trend delle concentrazioni di nitrati nei corsi d'acqua <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>qualità A (<0,8mg/l)</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>qualità B (0,8-2 mg/l)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>qualità C (2-3,6 mg/l)</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>qualità D (3,6 - 5,6 mg/l)</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>qualità E (5,6 - 11,3 mg/l)</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>qualità F (>11,3 mg/l)</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table> b) trend delle concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee (falda superficiale) <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(HQ, High Quality)</td> <td>66%</td> </tr> <tr> <td>(MQ, Medium Quality)</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>(PQ, Poor Quality)</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> c) trend delle concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee (falda profonda) <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(HQ, High Quality)</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>(MQ, Medium Quality)</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>(PQ, Poor Quality)</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table> Nella relazione Ipla sono disponibili anche le elaborazioni riguardanti le concentrazioni di pesticidi, con aggiornamento all'anno 2020, ultimo attualmente disponibile. d) stima del surplus di nutrienti GNB (Gross Nitrogen Balance, bilancio dell'azoto), GPB (Gross Phosphorus Balance, bilancio del fosforo) - rilievo e elaborazione dati Ipla: GNB 33 kg/ha/anno	% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2020		qualità A (<0,8mg/l)	5%	qualità B (0,8-2 mg/l)	20%	qualità C (2-3,6 mg/l)	19%	qualità D (3,6 - 5,6 mg/l)	23%	qualità E (5,6 - 11,3 mg/l)	23%	qualità F (>11,3 mg/l)	9%	% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020		(HQ, High Quality)	66%	(MQ, Medium Quality)	26%	(PQ, Poor Quality)	8%	% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020		(HQ, High Quality)	88%	(MQ, Medium Quality)	12%	(PQ, Poor Quality)	1%
% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2020																																	
qualità A (<0,8mg/l)	5%																																
qualità B (0,8-2 mg/l)	20%																																
qualità C (2-3,6 mg/l)	19%																																
qualità D (3,6 - 5,6 mg/l)	23%																																
qualità E (5,6 - 11,3 mg/l)	23%																																
qualità F (>11,3 mg/l)	9%																																
% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020																																	
(HQ, High Quality)	66%																																
(MQ, Medium Quality)	26%																																
(PQ, Poor Quality)	8%																																
% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2020																																	
(HQ, High Quality)	88%																																
(MQ, Medium Quality)	12%																																
(PQ, Poor Quality)	1%																																
4B - gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi operazioni con contributi secondari	4.1.3 riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniacale 4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema 10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa 10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili 214.4 conversione seminativi 10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema 214.7.1 manutenzione elementi agroecosistema																																

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
		<p>monitoraggio apistico non è ancora possibile formulare considerazioni certe sull'andamento della salute dell'ambiente agricolo in funzione dell'uso del suolo e del disciplinare applicato.</p>	<p>GPB 7 kg/ha/anno</p> <p>2) Monitoraggio degli input di agrofarmaci e fertilizzanti in agricoltura: finalizzato alla stima della riduzione di input per mezzo di operazioni finanziate dal PSR.</p> <p>Annualmente, a cura di Ipla s.p.a., vengono elaborati dati provenienti da quaderni di campagna di aziende, facenti parte del campione RICA e satellite per il Piemonte, aderenti alle operazioni 10.1.1 (produzione integrata), 11.1 e 11.2 (produzione biologica) e aziende ordinarie che rispettano il codice di buona pratica agricola. Si ottengono valori medi di carichi di fertilizzanti e agrofarmaci per unità di superficie, per coltura e per disciplinare, che vengono applicati alla SAU regionale. Per confronto con una simulazione che assimila l'intera SAU alla buona pratica agricola si ottengono i valori stimati di riduzione di input ad opera del PSR.</p> <p>AGGIORNABILE AL 2021 ENTRO IL 31/03/2023</p> <p>- riduzione dell'uso di principi attivi non ammessi in regime biologico: 8,6%</p> <p>- riduzione dell'uso di azoto: 3,2%</p> <p>3) Monitoraggio apistico: sebbene ascrivibile alla FA4A, ha come obiettivo prioritario la valutazione della salubrità dell'ambiente agricolo attraverso lo studio dello stato di salute delle popolazioni di api che vi bottinano. Eseguito da Ipla in associazione con Regione Piemonte e Aspromiele, si inserisce in uno studio interdisciplinare più ampio finalizzato anche all'individuazione di eventuali morie per cause agricole. I risultati 2022 sono stati elaborati, la relazione finale è stata consegnata.</p> <p>4, 5) PAC post2020: Ipla ha partecipato a tavoli e riunioni preliminari con tecnici esperti delle tematiche trattate in merito a attivazione di ACA e relativa allocazione di risorse e dimensionamento target.</p>
4C - suolo operazioni programmate in via primaria	<p>1.1.1 formazione</p> <p>1.2.1 attività dimostrative e di informazione</p> <p>2.1.1 consulenza</p> <p>4.4.2 difesa del bestiame dalla predazione da canidi sui pascoli</p> <p>10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa</p> <p>214.3 incremento sostanza organica</p> <p>10.1.6 mantenimento dei cani</p> <p>10.1.9 gestione ecosostenibile dei pascoli</p> <p>214.6 sistemi pascolivi estensivi</p> <p>16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI</p>	<p>10 - in che misura gli interventi hanno contribuito alla prevenzione dell'erosione dei suoli e a una migliore gestione degli stessi?</p> <p>La prevenzione dell'erosione dei suoli ha riguardato una quota significativa della superficie agricola utilizzata, sia grazie alle operazioni programmate in via primaria (quantificate nei valori degli indicatori - soprattutto gestione ecosostenibile dei pascoli, agricoltura conservativa), sia ad operazioni con effetti secondari (non quantificate nei valori degli indicatori), soprattutto gli inerbimenti di vigneti e frutteti che vengono attuati in massima parte in aree a rischio di erosione elevato e le conversione dei seminativi in foraggere permanenti.</p> <p>Molte operazioni hanno effetti positivi sulla fertilità biologica e sulla qualità biologica dei suoli</p>	<p>1) Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</p> <p>Il calcolo degli indicatori a superficie è stato effettuato scaricando i dati dal data warehouse reperibile su Sistema Piemonte, nel quale le superfici oggetto di impegno corrispondono a quelle ammesse a finanziamento.</p> <p>- R10/T12: % di superficie agricola oggetto di impegno per la conservazione del suolo: 76.978 ha – 8,6% della SAU 2015</p> <p>- R11/T13: % di superficie forestale oggetto di impegno: 0% (non sono state programmate in via primaria operazioni sulla FA in oggetto)</p> <p>- IRA4C01 - % di superficie agricola coperta dal sostegno ricadente in aree a rischio elevato di erosione reale del suolo (% della SAU totale; % della SAU a rischio elevato - ha). Attualmente non calcolabile a causa di un errore sistematico di estrazione dal datawarehouse del PSR.</p> <p>- IRA4C02 - % di superficie agricola coperta dal sostegno ricadente in aree a basso contenuto di sostanza organica nel suolo: 15.001 ha – 1,7% della SAU totale 2015</p> <p>8,1% della SAU a basso contenuto di sostanza organica.</p> <p>SAU a basso contenuto di sostanza organica nel suolo: 185.118 ha (dato Ipla 2018).</p> <p>- IC41 - sostanza organica nel suolo nei seminativi: % nell'orizzonte superficiale 0-30 cm media regionale 1,33%: stime Ipla (monitoraggio del carbonio organico nel suolo - metodologia Carbosoil) - carta del carbonio organico e carta dell'accumulo potenziale di carbonio organico in corso di revisione.</p> <p>- IC42 - erosione del suolo per azione dell'acqua: % della SAU in classi di erosione 3 e 4 (ha). Stime Ipla a partire dalla Carta dell'erosione reale dei suoli e dalla Carta dei Suoli del Piemonte 1:50.000.</p> <p>SAU nelle 4 classi di erosione (dati 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> • I <3t/ha/anno: 600.583 ha (54%) • II 3-15 t/ha/anno: 322.462 ha (29%) • III 15-35 t/ha/anno: 84.394 ha (8%) • IV >35 t/ha/anno: 99.553 ha (9%) <p>- IC31 - perdita potenziale di suolo per erosione in Piemonte: 9.700.000 t/anno. Dato derivante da elaborazioni pregresse che sarà in futuro da aggiornare con le nuove carte messe a disposizione.</p> <p>- IC32 - consumo di suolo in Piemonte (stima a cura di Ires)</p> <p>2) Sostanza organica nel suolo: aggiornamento dei dati grazie alla relazione alla relazione curata da Fabio Petrella "Elaborazione</p>
4C - suolo operazioni con contributi secondari	<p>4.3.2 ripristino strade e acquedotti</p> <p>4.3.3 infrastrutture per alpeggi</p> <p>4.3.4 infrastrutture per accesso e gestione risorse forestali e pastorali</p> <p>4.4.1 elementi</p>		

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
	naturaliformi dell'agroecosistema	misurata attraverso i microartropodi e sull'aumento del contenuto in sostanza organica. Di quest'ultimo paragrafo si tratterà in dettaglio a proposito della 5E.	<p>Carta del Carbonio dei suoli e modellizzazioni su scala temporale con implementazioni basate sull'analisi dei servizi ecosistemici". La cartografia si trova in libera consultazione sul Geoportale del Piemonte.</p> <p>3) <u>Carta dei suoli del Piemonte 1:50.000 e erosione reale del suolo</u>: il lavoro ha riguardato la redazione della Carta dei suoli a scala 1:50.000 e la Carta dell'erosione a scala 1:50.000 della porzione occidentale dell'Anfiteatro morenico di Ivrea e anfiteatro morenico di Avigliana. La relazione è stata consegnata e la cartografia si trova sul Geoportale del Piemonte in libera consultazione.</p> <p>4) <u>Monitoraggio di qualità e fertilità biologica dei suoli</u> (QBS, IBF): Qualità biologica dei suoli (QBS): nel 2022 è stato effettuato un approfondimento nell'ambito del nocciolo, in seguito all'espansione della coltura e al suo impatto ambientale. La relazione è stata consegnata.</p> <p>5, 6) <u>PAC post2020</u>: nel corso dell'anno Ipla ha seguito e partecipato agli incontri on line con Mipaaf e Regione Piemonte per l'orientamento all'attivazione delle ACA e il dimensionamento del relativo budget.</p>
	5.1.1 prevenzione danni da calamità biotiche		
	5.1.2 prevenzione danni da calamità abiotiche		
	5.2.2 ripristino dopo calamità abiotiche		
	8.3.1 prevenzione danni alle foreste da incendi e calamità		
	8.4.1 ripristino danni alle foreste da incendi e calamità		
	8.5.1 investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali		
	10.1.1 produzione integrata		
	10.1.1 inerbimento		
	214.1 + 214.2 erbai e inerbimenti		
	10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili		
	214.4 conversione seminativi		
	10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema		
	214.7.1 manutenzione elementi agroecosistema		
	11.1.1 conversione all'agricoltura biologica		
	11.2.1 mantenimento agricoltura biologica		
	214.2 agricoltura biologica		
	13.1.1 indennità compensativa zone montane		
	211 indennità compensativa zone montane		
	15.1.1 pagamenti silvoambientali		
5A - efficienza nell'uso dell'acqua operazioni programmate in	1.1.1 formazione	11 - in che misura gli interventi hanno contribuito a rendere più efficiente l'uso dell'acqua in agricoltura?	<p>1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore e dalla CE</u></p> <p>Gli indicatori sono stati aggiornati al 31 dicembre 2022.</p> <p>- R12/T14: % di superficie agricola passata a sistemi irrigui più efficienti 0% della SAU totale, da operazioni programmate in via primaria (l'operazione di efficientamento del sistema consortile non è stata attivata); grazie a investimenti programmati su altre</p>
	1.2.1 attività dimostrative e di informazione		
	2.1.1 consulenza		

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
via primaria	4.3.1 miglioramento delle infrastrutture irrigue consortili 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI	Più del 60% dell'acqua prelevata a scopo irriguo in Piemonte alimenta il sistema delle risaie in sommersione. Il 32% circa affersisce a sistemi per infiltrazione laterale (alti volumi), mentre il restante 5-6% è utilizzata in sistemi ad alta efficienza. In alcune aree la conversione degli impianti necessita di infrastrutture la cui realizzazione dipende dall'eventuale attivazione dell'operazione 4.3.1. In molte aziende si stanno realizzando conversioni ad impianti più efficienti, sia con il contributo delle operazioni 4.1.1 o 4.1.2, sia autonomamente.	focus aria: 0,4% della superficie irrigata totale, 0,7% della superficie irrigata a scorrimento, 15% della superficie a microirrigazione. - IRASA01 : percentuale di infrastrutture consortili migliorate: 0% (non sono stati emessi bandi sull'operazione 4.3.1) - IC33 : agricoltura intensiva - è attualmente allo studio la definizione dei criteri a cura di Ipla - IC39 : prelievo di acqua in agricoltura: 26.721 aziende, 366.259 ha irrigati, 1,8468 miliardi di metri cubi prelevati (dati 2020) - R13 : aumento dell'efficienza nell'uso dell'acqua in agricoltura per effetto del PSR: 0,08% del prelievo idrico totale (dati 2020). 2) <u>stima del risparmio idrico</u> ottenuto attraverso l'applicazione di alcune operazioni comprendenti interventi strutturali e aventi come effetto secondario il miglioramento della gestione dell'acqua. È prevista questa stima anche dalle Fiches valutative CE, (R13 - aumento dell'efficienza nell'uso dell'acqua). Sono stati presi in considerazione gli interventi, pagati al 31/12/2020, volti al risparmio idrico relativi alle operazioni 4.1.1 e 4.1.2. Si tratta di conversione di impianti irrigui da scorrimento a localizzata. Stimando una riduzione del consumo idrico di almeno 50% durante la conversione, il volume di acqua risparmiata ogni anno ammonta a 1.451.317 m ³ /anno (0,08% del prelievo idrico totale). 4, 5) <u>PAC post2020</u> : Ipla ha partecipato a tavoli e riunioni preliminari con tecnici esperti delle tematiche trattate in merito a attivazione di interventi mirati e relativa allocazione di risorse e dimensionamento target.
5A - efficienza nell'uso dell'acqua operazioni con contributi secondari	4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità 4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani 10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili 214.4 conversione seminativi		
5C - energie rinnovabili operazioni programmate in via primaria	1.1.1 formazione 1.2.1 attività dimostrative e di informazione 1.3.1 visite e scambi 2.1.1 consulenza 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI 16.6.1 approvvigionamento biomasse a scopo energetico	13 - in che misura gli interventi 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? Le operazioni programmate in via primaria hanno contribuito nelle fasi di progettazione, coordinamento e animazione dei gruppi operativi, nonché alla formazione e informazione. Per quanto riguarda investimenti per la produzione di energia, si hanno solo risultati da operazioni programmate in via primaria per altre focus area e consistono principalmente nella realizzazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.	1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u> Gli indicatori sono aggiornati al 31 dicembre 2022. - T16 : investimenti totali per la produzione di energia rinnovabile: 1.763.017€ da operazioni programmate in via primaria e afferenti a informazione, formazione e progettazione. Ammontare dei soli contributi per investimenti realizzati su altre focus area: 21.994.130€. - R15 : energia rinnovabile prodotta attraverso i progetti finanziati. Il calcolo è stato effettuato comprendendo tutte le domande, presentate, ammesse a finanziamento, ammesse a saldo e liquidate. Si tratta di un dato provvisorio: 1,33 Ktep/anno soltanto per effetti di investimenti realizzati attraverso altre focus area. - IC43 : produzione di energia rinnovabile da parte dei settori agricolo e forestale: 799,56 Ktep (9.299 GWh/anno), 9% della produzione totale di energia rinnovabile in Piemonte (Dato 2020) - IC44 : uso dell'energia in agricoltura, foreste e industria alimentare: 461 Ktep totali, di cui 149 agricoltura + foreste (1,37% del consumo totale di energia) e 312 Ktep agroindustria (2,88% del consumo totale di energia) (Dato 2020) - IRA5C01 : rapporto fra investimenti totali finanziati dal PSR per l'uso (e produzione) di energia rinnovabile e gli investimenti totali finanziati dal PSR: questo indicatore porta a differenti interpretazioni. Se si intende il rapporto fra la quota di operazioni programmate in via primaria sulla FASC e l'ammontare totale degli interventi realizzati attraverso quelle stesse operazioni sul totale delle FA (1.1.1, 1.2.1, 1.1.2, 16.1.1, 16.2.1) la percentuale è 12,1%. 2) <u>stima della quantità totale dell'energia da fonti rinnovabili finanziata dal PSR</u> , anche quella derivante da altre fonti rinnovabili come solare termico, fotovoltaico, ecc. Stima del possibile risparmio energetico attraverso investimenti sostenuti dal PSR. Stima del contributo del PSR al raggiungimento degli obiettivi 20:20:20. Si tratta del lavoro che ha portato alla stima dell'indicatore R15, che comprende l'estrazione dei dati riguardanti investimenti primariamente programmati per altre focus area. 4, 5) <u>PAC post2020</u> : Ipla ha partecipato a tavoli e riunioni preliminari con tecnici esperti delle tematiche trattate in merito a attivazione di interventi mirati e relativa allocazione di risorse e dimensionamento target.
5C - energie rinnovabili operazioni con contributi secondari	4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità 4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani 4.2.1 trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli 6.4.1 creazione e sviluppo attività extra-agricole 16.2.1 attuazione progetti pilota 6.5.1 progetti ambientali		
5D - emissioni di gas a effetto serra	1.1.1 formazione 1.2.1 attività dimostrative e	14 - in che misura gli interventi hanno contribuito a ridurre le	1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u> Gli indicatori sono aggiornati al 31 dicembre 2022.

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
e di ammoniaca operazioni programmate in via primaria	di informazione	emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura? Per il Piemonte è prioritaria la riduzione delle emissioni di ammoniaca, in quanto precursore di particolato atmosferico. Tale riduzione viene perseguita mediante l'incentivazione di tecniche atte a migliorare la gestione e distribuzione dei concimi e in particolare dei reflui zootecnici. I risultati sono positivi e significativi anche perchè le operazioni attivate sono localizzate in aree zootecniche intensive.	<p>- R16/T17 - % di UBA afferenti ad aziende finanziate per la riduzione delle emissioni: 23,1%</p> <p>-O6: numero di UBA oggetto di impegno per la riduzione delle emissioni: 238.044.</p> <p>- R17/T18 – % di SAU oggetto di impegno: 2,5% della SAU 2015.</p> <p>- R18 - riduzione delle emissioni di metano e NO₂: nessuna operazione è stata programmata in via primaria</p> <p>- R19 - riduzione delle emissioni di ammoniaca: 1.672 t/anno pari al 5,2% delle emissioni agricole da gestione dei reflui, 4,4% delle emissioni totali dell'agricoltura, 4,2% delle emissioni totali regionali da tutti i settori.</p> <p>- IC21 - consistenza del patrimonio zootecnico: estratto da Anagrafe Agricola Unica: 1.030.400 UBA.</p> <p>- IC45 - emissioni di gas serra dal comparto agricolo: l'indicatore, da aggiornare, è fornito dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) e risale al 2015. I dati sono riportati in relazione indicatori.</p> <p>- IRA5D01: % di superfici agricole ad alte emissioni di gas serra e ammoniaca in atmosfera coinvolte dal sostegno. Sebbene attualmente non siano definite le aree agricole ad alte emissioni, le operazioni coinvolte vengono attuate negli areali zootecnici intensivi, dunque si può stimare che l'indicatore assuma valore prossimo al 100%.</p>
	2.1.1 consulenza		
	4.1.3 riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniaca		
	10.1.5 tecniche per la riduzione delle emissioni di ammoniaca e gas serra in atmosfera		
5D - emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca operazioni con contributi secondari	16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI		
	4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità		<p>2) PAC post2020: Ipla ha partecipato a tavoli e riunioni preliminari con tecnici esperti delle tematiche trattate in merito a attivazione di interventi mirati e relativa allocazione di risorse e dimensionamento target.</p>
	4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani		
	11.1.1 conversione all'agricoltura biologica		
	11.2.1 mantenimento agricoltura biologica		
214.2 agricoltura biologica			
5E - conservazione e sequestro del carbonio operazioni programmate in via primaria	1.1.1 formazione	15 - in che misura gli interventi hanno contribuito a promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale? Il sequestro del carbonio, più che da operazioni programmate in via primaria, viene incrementato in misura significativa attraverso operazioni con effetti secondari, quali inerbimenti di vigneti e frutteti, applicazione di tecniche di agricoltura conservativa, gestione ecosostenibile dei pascoli, conversione di seminativi in foraggiere.	<p>1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u>: Il calcolo degli indicatori a superficie è stato effettuato scaricando i dati dal data warehouse reperibile su SistemaPiemonte, nel quale le superfici oggetto di impegno corrispondono a quelle ammesse a finanziamento.</p> <p>-R20/T19 - % di SAU interessata da interventi per la conservazione e il sequestro del carbonio: 8.122 ha 0,91% della SAU 2015.</p> <p>- IC33 - aree ad agricoltura intensiva: 34,01% della SAU (classificazione Eurostat sulla base della spesa per gli input per unità di superficie).</p> <p>- IC41 - sostanza organica nei suoli a seminativo: 1,33% (media; dev. std. 0,74); stock medio: 54,69 t/ha. Dato da aggiornare successivamente utilizzando le nuove analisi inserite nella banca dati pedologica dell'IPLA.</p> <p>2) <u>stima del sequestro potenziale di carbonio</u> derivante dall'applicazione del PSR attraverso bilanci e modellizzazione: in corso di lavorazione, in seguito alla rielaborazione della Carta del Carbonio dei suoli e alla modellizzazione su scala temporale con implementazioni basate sull'analisi dei servizi ecosistemici. La relazione è stata consegnata, i cartogrammi saranno a breve disponibili sul Geoportale del Piemonte.</p> <p>Il sequestro del Carbonio è favorito prevalentemente da operazioni aventi effetti secondari e programmate in via primaria per altre FA.</p>
	1.2.1 attività dimostrative e di informazione		
	2.1.1 consulenza		
	8.1.1 imboscamento di terreni agricoli e non agricoli		
	H trascinamenti		
	221 trascinamenti		
	10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili		
	214.4 conversione seminativi		
5E - conservazione e sequestro del carbonio operazioni con contributi secondari	16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI		
	4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema		<p>4, 5) PAC post2020: Ipla ha partecipato a tavoli e riunioni preliminari con tecnici esperti delle tematiche trattate in merito a attivazione di interventi mirati e relativa allocazione di risorse e dimensionamento target.</p>
	8.3.1 prevenzione danni alle foreste da incendi e calamità		
8.4.1 ripristino danni alle			

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
	foreste da incendi e calamità 10.1.1 produzione integrata inerbimenti 214.1 + 214.2 inerbimenti 10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa 10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema 214.7 manutenzione elementi agroecosistema 10.1.9 gestione ecosostenibile dei pascoli 214.6 sistemi pascolivi estensivi 11.1.1 conversione all'agricoltura biologica 11.2.1 mantenimento agricoltura biologica 214.2 agricoltura biologica 16.8.1 piani forestali e strumenti equivalenti		
Quesito trasversale n. 24: mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	adattamento ai cambiamenti climatici mitigazione: riduzione emissione di gas a effetto serra di almeno il 20% mitigazione: aumentare al 20% la quota di energie rinnovabili mitigazione: conseguire il 20% di aumento dell'efficienza energetica	24 - in che misura il psr ha contribuito a mitigare i cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi?	La risposta verrà formulata alla fine della programmazione contestualmente alla valutazione finale.
biodiversità e servizi ecosistemici	direttiva habitat: migliorare lo stato di conservazione in misura superiore al doppio degli habitat direttiva uccelli: migliorare lo stato di conservazione del 50% in più delle specie monitorate ripristinare gli ecosistemi degradati in misura uguale o superiore al 15%	26 - in che misura il psr ha contribuito a migliorare l'ambiente e ad arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici nonché a ripristinare questi ultimi?	
gestione sostenibile delle risorse naturali e	mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici ripristino mantenimento e	28 - in che misura il psr ha contribuito a garantire una gestione sostenibile delle risorse	

aspetto specifico	operazioni	quesiti	attività di monitoraggio e stato di avanzamento
clima	miglioramento di biodiversità e paesaggio	naturali e un'azione per il clima?	
	conservazione e miglioramento della qualità del suolo		
	conservazione e miglioramento della qualità delle acque, risparmio idrico		