PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

28 agosto 2014

PREMESSA

Il meccanismo alla base dello SVILUPPO RURALE consente di utilizzare una parte consistente delle risorse comunitarie, nazionali e regionali destinate all'agricoltura per promuovere azioni ed interventi finalizzati a migliorare gli aspetti economici, la sostenibilità delle attività agricole, silvicole e dell'agroindustria, ed infine l'inclusione sociale nelle zone rurali.
Per accedere alle misure dello sviluppo rurale occorre poter dimostrare di essere IN PIENA REGOLA rispetto alla "baseline", ossia di agire nel pieno rispetto di tutta la legislazione vigente e dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse. Lo sviluppo rurale premia gli operatori che attuano interventi PIU' VIRTUOSI rispetto alla "baseline".
Il Programma di Sviluppo Rurale, diversamente dagli altri piani e programmi vigenti sul territorio, è un piano non coercitivo ma che si basa sull'ADESIONE VOLONTARIA dei candidati.
Pertanto, pur nel pieno rispetto degli obiettivi generali e specifici, le misure proposte devono essere appetibili per i candidati e di conseguenza, in molti casi, la scelta fra le alternative possibili sarà argomentata anche su questa base.
Per lo stesso motivo, con le risorse dello sviluppo rurale non possono essere finanziate misure di base di altri piani o programmi obbligatorie, ma misure complementari volte a superare gli standard minimi di obbligo.

Indice del documento

Nella tabella che segue è presentato l'indice del documento in conformità con i requisiti dell'articolo 20 e Allegato F della Legge Regionale 40/98 e dell'allegato 6 del D.Lgs. 152/2008.

Paragrafo: numero e titolo	Descrizione – D. Lgs. 152/2008 all. 6	D. Lgs. 152/2008 all. 6	Corrispondenza con L.R. 40/98 all. F
Premessa – descrizione della fase preliminare			
1 – Contenuti e finalità del programma	Contenuti e finalità del programma	Punto 1	a) il contenuto del piano o del programma ed i suoi obiettivi principali nei confronti delle possibili modifiche dell'ambiente;
2 – Contesto ambientale di riferimento	Stato attuale dell'ambiente	Punto 2	b) le caratteristiche ambientali di tutte le aree che possono essere significativamente interessate dal piano o dal programma; c) qualsiasi problema ambientale rilevante ai fini del piano o del programma, con specifica attenzione alle aree sensibili ed alle aree urbane; d) gli obiettivi di tutela ambientale di cui all'articolo 20, comma 1, perseguiti nel piano o nel programma e le modalità operative adottate per il loro conseguimento;
3 – Problematiche, vincoli e obiettivi di protezione	Caratteristiche ambientali potenzialmente interessate dal programma	Punto 3	
	Problematiche ambientali esistenti, vincoli…	Punto 4	
	Obiettivi di protezione ambientale	Punto 5	
4 – Possibili effetti del programma sull'ambiente: sintesi valutazione di incidenza	Possibili impatti significativi sull'ambiente	Punto 6	e) i prevedibili impatti ambientali significativi e la valutazione critica complessiva delle ricadute positive e negative sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del piano o del programma
5 - Misure adottate per mitigare gli effetti negativi del programma	Misure per mitigare gli effetti negativi	Punto 7	g) le misure previste per impedire, ridurre e ove possibile compensare gli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma
6 – Sintesi della ragione delle scelte alternative	Sintesi della ragione delle scelte	Punto 8	f) le alternative considerate in fase di elaborazione del piano o del programma

	alternative		
7 – Analisi di coerenza interna	Analisi di coerenza interna	-	-
8 – Analisi di coerenza esterna	Analisi di coerenza esterna	-	-
9 – Descrizione del monitoraggio previsto	Descrizione del monitoraggio previsto	Punto 9	-
10 – Sintesi non tecnica	Sintesi non tecnica	Punto 10	Sintesi non tecnica

Dai punti 1 a 5 e in riferimento all'analisi di coerenza interna ed esterna è stato possibile, nel presente contesto, presentare una descrizione generale ed un inquadramento globale del programma, mentre per quanto riguarda i punti da 6 a 9 è stato necessario un approccio per focus area, dati la varietà, il numero e la diversità degli interventi possibili.

Descrizione della fase preliminare di cui all'art. 13 commi 1 e 2 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii

Cronologia

Luglio 2013
Presentazione del documento di specificazione
Settembre – ottobre 2013
Recepimento delle osservazioni al documento di specificazione
14 ottobre 2013
Incontro di avvio per la redazione del Psr 2014-2020
29 novembre 2013
Comitato direttivo di valutazione: presentazione delle tempistiche e della documentazione fondamentale per la redazione del Psr 2014-2020
20 dicembre 2013
- Pubblicato il regolamento dello sviluppo rurale 1305/2013 in forma definitiva
- Riunione VAS in cui si sono concordate le tempistiche e la struttura del documento

23 dicembre 2013
Consultazione del partenariato sulla programmazione unica regionale e sullo sviluppo rurale 2014-2020
23 gennaio 2014
Riunione VAS: aggiornamento dei contenuti del documento, chiarimenti, recepimento delle prime osservazioni ai documenti di analisi di contesto (versione sintetica da inserire nel template ufficiale del programma), SWOT e fabbisogni inviati internamente ai settori regionali competenti
28 gennaio 2014
Presentazione ufficiale dei documenti di analisi di contesto, SWOT e fabbisogni ai settori regionali (direzione Agricoltura, Ambiente, Montagna, Foreste). I documenti erano già stati messi a disposizione sul sito nelle 2 settimane precedenti
6 febbraio 2014
Presentazione ufficiale dei documenti di analisi di contesto, SWOT e fabbisogni al partenariato. I documenti erano già stati messi a disposizione sul sito nella settimana precedente (dopo il recepimento delle osservazioni pervenute dai settori regionali, non tutte…)
20 febbraio 2014
Presentazione ufficiale della strategia e delle prime bozze di misure al partenariato e recepimento delle osservazioni ai documenti presentati il 6 febbraio

Gennaio – febbraio 2014
- Collezione di anticipazioni delle misure presso i funzionari referenti di misura, con approfondimento dei contenuti ad uso VAS
- Modifiche ai documenti di analisi di contesto – SWOT – fabbisogni in seguito alle osservazioni pervenute da Regione e partenariato (in continuum…)

- Stesura della prima bozza di valutazione delle singole misure e sottomisure

Marzo 2014

- Revisione e chiusura del rapporto ambientale
- Perfezionamento dei ragionamenti sulle misure
- Risposte alle osservazioni del partenariato.

Aprile-giugno 2014

- 6 marzo 2014: pubblicazione del Psr 2014-2020 e del Rapporto Ambientale
- Recepimento delle osservazioni pervenute riguardo la versione del Psr e del rapporto ambientale pubblicati in aprile 2014
- 14 maggio 2014: punto della situazione con Autorità Ambientale in merito all'andamento della procedura VAS
- 20 maggio 2014: Direttivo Psr in merito alla valutazione ex ante: feed-back del Nucleo di Valutazione (NuVal) su analisi di contesto, SWOT, indicatori, fabbisogni, coerenza esterna e coinvolgimento del partenariato

Luglio-agosto 2014

- presentazione al partenariato e ai portatori di interesse della versione del Psr tenente conto delle osservazioni prevenute nel periodo aprile-giugno
- 4 luglio 2014: riunione del Gruppo Tecnico della Cabina di Regia per i fondi Comunitari (Organo Tecnico Psr)
- 31 luglio 2014: presentazione ufficiale della versione del Psr rielaborata (ulteriori osservazioni possibili entro il 14 agosto 2014)
- 28 agosto 2014: conclusione della redazione delle versioni aggiornate del Psr 2014-2020 (tenente conto delle osservazioni pervenute entro il 14 agosto 2014), del Rapporto Ambientale e della Valutazione di incidenza.

<u>Soggetti competenti in materia ambientale</u>

Regione Piemonte Direzione Ambiente (Autorità Ambientale)
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Arpa Piemonte)
Enti gestori delle aree protette
Ministero per i beni e le attività culturali – Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte
Autorità competente in materia di SIC e ZPS

1 – CONTENUTI E FINALITA' DEL PROGRAMMA

1.1. Inquadramento dello sviluppo rurale all'interno della politica agricola comune (PAC)

La politica di sviluppo rurale è parte della più generale Politica agricola comune europea (PAC) la quale, a livello finanziario, rappresenta all'incirca il 40% dell'intero bilancio dell'Unione. Le proposte legislative, presentate della Commissione il 12 ottobre 2011, sono divenute regolamenti definitivi nel 2013, per ridisegnare la nuova PAC dei prossimi sette anni, a partire dal 1° gennaio 2014. Più precisamente, i sette testi giuridici (dei quali i primi quattro sono i più importanti) riguardano i seguenti aspetti.

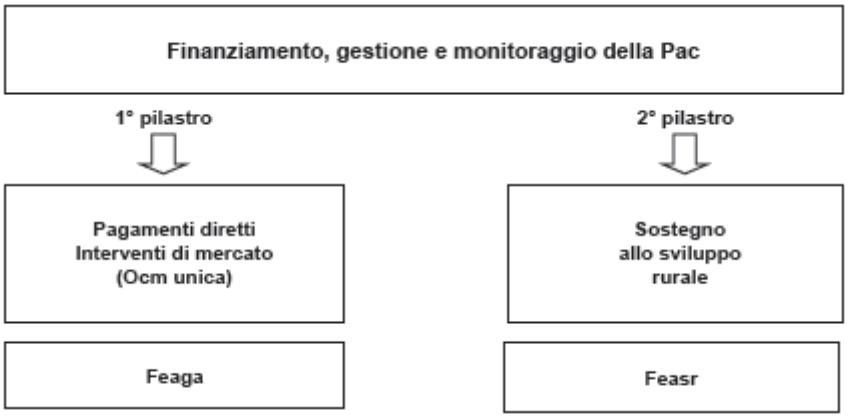
1. Reg. (UE) 1307/2013 - Sostegno al reddito degli agricoltori, i cosiddetti **pagamenti** (o aiuti) **diretti** o regime di pagamento unico**,** volto a mantenere l'agricoltura in Europa fornendo agli agricoltori un reddito integrativo utile anche come attenuazione della fluttuazione dei prezzi. Stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto agli agricoltori nell'ambito della politica agricola comune, sostituirà l'attuale Reg. 73/2009 e detta le norme per tutti i pagamenti accoppiati e disaccoppiati della PAC (il cosiddetto primo pilastro). È importante rilevare come i pagamenti diretti riconoscano agli agricoltori un corrispettivo per aspetti del loro lavoro che non sono riconosciuti dal mercato ma sono di vitale importanza per l'interesse pubblico (quali ad esempio il mantenimento dei servizi ecosistemici (CONDIZIONALITA'). In altre parole, gli agricoltori europei ricevono un aiuto a condizione di raggiungere livelli standard di sicurezza alimentare, protezione ambientale, benessere e salute animale e, in generale, per mantenere la terra in buone condizioni agronomiche. Questi pagamenti sono finanziati interamente dall'Unione europea (FEAGA) e rappresentano il 70% del budget della PAC.
2. Reg. (UE) 1305/2013 - **Sviluppo rurale**, attuato mediante i Programmi di sviluppo rurale (PSR), costituiti da misure per aiutare gli agricoltori a modernizzare le loro aziende e diventare maggiormente competitive contribuendo contemporaneamente a proteggere l'ambiente e a migliorare lo sviluppo delle comunità rurali. Questi finanziamenti sono erogati in parte dagli stati membri e pesano per un 20% del budget della PAC. È utile sapere che per la maggior parte degli stati europei i PSR sono nazionali ma che in Italia, e pochi altri stati, sono su base regionale. Il Regolamento sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del FEASR sostituirà l'attuale Reg. 1698/2005, definendo gli interventi dei Programmi di sviluppo rurale, il cosiddetto secondo pilastro della PAC.
3. **Regolamento orizzontale**: proposta di Regolamento su finanziamento, gestione e monitoraggio della Politica agricola comune; sostituirà l'attuale Reg. 1290/2005 (regolamento orizzontale) stabilendo le norme per il funzionamento dei due fondi agricoli: il FEAGA[1] e il FEASR[2].
4. Reg. (UE) 1308/2013 - **Sostegno ai mercati**: si tratta di strumenti che intervengono in caso di eventi eccezionali che destabilizzano i mercati. Questi pagamenti interessano per meno del 10% il budget della PAC. La proposta di Regolamento che stabilisce un'organizzazione comune di mercato dei prodotti agricoli (OCM unica) sostituirà l'attuale Reg. 1234/2007.
5. Alcune misure di mercato: proposta di Regolamento che determina le misure sulla fissazione di alcuni aiuti e rimborsi relativi all'organizzazione comune di mercato dei prodotti agricoli.

[1] Il FEAGA finanzia soprattutto il regime dei pagamenti diretti e (in misura sempre minore) quel poco che resta degli interventi di mercato, quali restituzioni all'esportazione e regolazione dei mercati agricoli; a queste due principali linee di intervento si aggiungono azioni veterinarie, promozione dei prodotti agricoli, misure per la conservazione, caratterizzazione, raccolta ed utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura, creazione e mantenimento dei sistemi d'informazione contabile agricola, sistemi di indagini agricole.

[2] Il FEASR finanzia la politica di sviluppo rurale, ossia tutte le misure destinate al secondo pilastro della PAC, contenute nei PSR, in gestione condivisa con gli Stati membri.

6. Reg. (UE) 1310/2013 - Regolamento transitorio per il 2013: proposta di Regolamento che modifica il Regolamento del Consiglio (CE) 73/2009 relativamente all'applicazione dei pagamenti diretti agli agricoltori (misure transitorie) rispetto all'anno 2013.
7. Trasferimento dei vigneti: proposta di Regolamento che modifica il Regolamento 1234/2007 recante organizzazione comune dei mercati agricoli e disposizioni specifiche per taluni prodotti agricoli (regolamento unico OCM) relativamente al regime di pagamento unico e al sostegno ai viticoltori.

Figura 1.1. I due pilastri della PAC



1.2. Inquadramento dello sviluppo rurale nella programmazione unica europea 2014-2020, nazionale e regionale

Nel marzo 2010 la Commissione Europea (CE) ha lanciato la strategia EUROPA 2020 "*per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*". Con questo documento la CE propone gli obiettivi e i criteri generali per la programmazione 2014-2020, affrontando grandi sfide quali l'uscita dalla crisi, la globalizzazione delle relazioni economiche, il cambiamento climatico, la scarsità delle risorse (acqua, energia, materie prime), l'evoluzione demografica, i contrasti sociali. Europa 2020 si incardina su tre priorità, concepite per rafforzarsi a vicenda:

1) crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
2) crescita sostenibile: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
3) crescita inclusiva: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.

Le tre priorità, nell'intenzione della Commissione, delineano un "*quadro dell'economia di mercato sociale europea per il XXI secolo*". Tutte le politiche dell'UE devono contribuire al raggiungimento degli obiettivi Europa 2020.

All'interno della programmazione unica europea le tre grandi priorità generali (crescita intelligente, sostenibile e inclusiva) sono articolate in 11 obiettivi tematici, presentati sia nella bozza di regolamento trasversale che nel Quadro Strategico Comune (QSC - *Common Strategic Framework*). Il QSC, adottato dal Consiglio e dal Parlamento europeo entro tre mesi dall'approvazione dei regolamenti della politica di coesione, traduce gli obiettivi strategici dell'UE in priorità e *focus areas* per l'azione di tutti i Fondi europei (FEASR compreso).

Nella tabella che segue viene presentato il quadro degli obiettivi tematici per la programmazione 2014-2020, con le corrispondenze fra obiettivi del quadro comune e dello sviluppo rurale.

Tabella 1.2.1. Corrispondenza fra priorità del Quadro strategico comune e del FEASR

Priorità generali di Europa 2020	Obiettivi tematici (regolamento trasversale e QSC)	Priorità FEASR	Focus Area FEASR
Una crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione per migliorare la competitività internazionale.	1) Potenziare **la ricerca**, lo **sviluppo tecnologico** e l'**innovazione**	P1 – promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	1A – innovazione e trasferimento di conoscenze 1B – nessi con ricerca e innovazione
	2) Migliorare l'accesso, l'uso e la qualità delle **tecnologie dell'informazione e della comunicazione**	P6 – inclusione sociale, riduzione della povertà e sviluppo nelle aree rurali	6C – accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali
	3) Migliorare la **competitività delle PMI** e del settore agricolo	P2 – potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole	2A – ristrutturazione delle aziende agricole 2B – ricambio generazionale
		P3 – promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo	3A – integrazione dei produttori primari nella filiera 3B – gestione dei rischi
Una crescita sostenibile: promuovere l'uso efficace delle risorse, delle fonti rinnovabili e delle tecnologie "verdi".	4) Sostenere la transizione verso un'**economia a basse emissioni di carbonio** in tutti i settori	P5 – incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	5B – uso efficiente dell'energia 5C – energie rinnovabili 5D – riduzione delle emissioni di metano e protossido di azoto in agricoltura 5E – sequestro del carbonio
	5) Promuovere l'**adattamento ai cambiamenti climatici**, la **prevenzione e gestione dei rischi**	P4 – salvaguardia e ripristino della biodiversità e dell'assetto paesaggistico	4A – biodiversità, paesaggio 4B – gestione delle acque 4C – gestione del suolo
	6) Proteggere l'ambiente e promuovere l'**utilizzo efficiente delle risorse**	P5 – uso efficiente delle risorse…	5A – uso efficiente dell'acqua
	7) Promuovere il **trasporto sostenibile** ed eliminazione delle strozzature nelle principali infrastrutture di rete		
Una crescita inclusiva: favorire la coesione sociale e territoriale attraverso alti tassi di occupazione, lotta contro la povertà e l'esclusione sociale.	8) Promuovere l'**occupazione** e sostenere la **mobilità dei lavoratori**	P6 – inclusione sociale, riduzione della povertà e sviluppo nelle aree rurali	6A – promozione dell'occupazione e della mobilità lavorativa
	9) Promuovere l'**inclusione sociale** e lotta alla povertà	P6 – inclusione sociale…	6B – sviluppo nelle aree rurali
	10) Investire in **istruzione, competenze e apprendimento permanente**	P1 – promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	1C – apprendimento continuo e formazione
	11) Migliorare le capacità istituzionale e una **pubblica amministrazione efficiente**		

In un'ottica di programmazione dei fondi europei 2014-2020, per il Piemonte - che rientra tra le Regioni più sviluppate - sono rilevanti essenzialmente la Politica di Coesione (sostenuta da FESR e FSE) e quella di Sviluppo Rurale (sostenuta dal FEASR), che operano congiuntamente in un'ottica di complementarietà settoriale e territoriale. Un ruolo importante è inoltre giocato dalla Cooperazione territoriale europea (CTE),

finanziata dal FESR che si dispiega a livello transfrontaliero, interregionale e transnazionale, con una particolare attenzione ad un approccio macroregionale.
I primi 7 obiettivi, attinenti alla sfera della crescita intelligente e sostenibile, sono sostanzialmente assegnati all'azione di FESR e FEASR, che opereranno in modalità complementare su base settoriale e territoriale (il FEASR è indirizzato al settore agricolo e forestale e alle aree rurali). Gli obiettivi legati all'inclusione sociale sono invece assegnati al FSE. Tuttavia, l'azione dei diversi fondi non deve essere disgiunta ma raccordata in un unico approccio strategico che assicuri il perseguimento delle priorità comunitarie.
Attraverso lo strumento di programmazione unica l'UE e gli Stati membri assicurano il coordinamento tra tutti i Fondi europei FEASR, FESR, FSE, BEI, Fondo europeo per la pesca, Fondo di coesione e altri strumenti finanziari.
A livello nazionale resta da citare il Contratto di partenariato (*Partnership Contract*), che allinea l'azione dello Stato membro agli obiettivi strategici dell'UE, favorisce il coordinamento territoriale, integra le strategie ai bisogni nel territorio, cura l'efficienza e l'efficacia degli interventi. Entro tre mesi, dopo l'approvazione di tutti i programmi ad esso soggiacenti (Programmi di sviluppo rurale - Psr compresi), esso è presentato dallo Stato membro alla Commissione ed è da questa approvato entro sei mesi.
Il coordinamento di tutti i fondi viene infine armonizzato a livello regionale attraverso il documento di programmazione unica.

1.3 Quadro logico della politica di sviluppo rurale 2014-2020 (Reg. CE 1305 del 17/12/2013)

Per introdurre al quadro logico degli obiettivi della politica di sviluppo rurale 2014-2020, può essere utile un confronto con il precedente periodo di programmazione i cui obiettivi non mutano di molto nel nuovo ciclo soprattutto per quanto riguarda le priorità ambientali. Ciò è vero in particolare a seguito della riforma di medio termine dello sviluppo rurale, la cosiddetta *Health check* della PAC del 2008-2009.
La prima e più appariscente novità è la soppressione degli Assi e l'introduzione, in loro luogo, di sei Priorità[3]. Il vecchio impianto della politica di sviluppo rurale era in effetti una costruzione rigida perché spesso le misure comprese in un Asse potevano rispondere nello stesso tempo a obiettivi di un altro. Tale contraddizione era stata peraltro in qualche modo sancita dalla citata riforma *Health check* la quale, nell'assegnazione di fondi aggiuntivi per obiettivi ambientali specifici, ha previsto anche l'incremento delle dotazioni di misure dell'asse 1 che in origine non aveva obiettivi ambientali,affidati in origine unicamente all'asse 2. Questo aspetto, che supera rigidi approcci schematici, è molto rilevante nella misura in cui consente il raggiungimento di più elevati obiettivi ambientali.
Citando dall'art. 4 del regolamento, nell'ambito generale della PAC, il sostegno allo sviluppo rurale contribuisce al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- la competitività del settore agricolo;
- la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima;
- uno sviluppo territoriale equilibrato delle zone rurali.

i quali, a ben vedere, sono sovrapponibili ai 3 assi principali dei Programmi di sviluppo rurale 2007-2013.
Gli obiettivi della politica di sviluppo rurale, che contribuiscono alla realizzazione della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, sono perseguiti tramite le seguenti sei priorità dell'Unione in materia di sviluppo rurale a loro volta articolate in *focus areas* (elencate con lettere alfabetiche):

a) promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali;
   (b) rinsaldare i nessi tra agricoltura e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro;
   (c) incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale;

[3] Art. 5 del REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) – n. 1305 del 17/12/2013

b) potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli, in particolare di quelle che detengono una quota di mercato esigua, delle aziende orientate al mercato in particolari settori e delle aziende che richiedono una diversificazione dell'attività;
   (b) favorire il ricambio generazionale nel settore agricolo;
c) promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) migliore integrazione dei produttori primari nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali;
   (b) sostegno alla gestione dei rischi aziendali;
d) preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) salvaguardia e ripristino della biodiversità, tra l'altro nei siti Natura 2000 e nelle zone agricole di alto pregio naturale, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa;
   (b) migliore gestione delle risorse idriche;
   (c) migliore gestione del suolo;
e) 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, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura;
   (b) rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare;
   (c) 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;
   (d) ridurre le emissioni di metano e di protossido di azoto a carico dell'agricoltura;
   (e) promuovere il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale;
f) adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:
   (a) favorire la diversificazione, la creazione di nuove piccole imprese e l'occupazione;
   (b) stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali;
   (c) promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali.

1.4. Priorità e misure dello sviluppo rurale

Nella tabella che segue sono elencate le misure attuabili a partire dagli articoli del Reg. (UE) 1305/2013.

Tabella 1.4.1. Prima bozza di sintesi della corrispondenza fra articoli e misure

Art.	Titolo	Breve sintesi delle misure
14	**Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione**	Sostegno ad azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze, ad attività dimostrative e ad azioni di informazione (ad esempio, corsi di formazione, seminari e*coaching)* Poteri della Commissione di adottare atti delegati
15	**Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole**	Sostegno finalizzato - ad aiutare gli agricoltori, i silvicoltori e le piccole e medie industrie insediate nelle zone rurali ad avvalersi di servizi di consulenza per migliorare le prestazioni economiche e ambientali, il rispetto del clima e la resilienza climatica della loro azienda agricola, impresa e/o investimento - a promuovere l'avviamento di servizi di consulenza aziendale, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole, nonché di servizi di consulenza forestale - a promuovere la formazione dei consulenti Potere della Commissione di adottare atti delegati
16	**Regimi di qualità dei prodotti**	Sostegno agli agricoltori che aderiscono per la prima volta ai regimi di qualità dei

	agricoli e alimentari	prodotti agricoli, del cotone e dei prodotti alimentari: - istituiti dalla legislazione dell'Unione; - riconosciuti dagli Stati membri in quanto conformi a criteri espressamente specificati Poteri della Commissione di adottare atti delegati
17	**Investimenti in immobilizzazioni materiali**	Sostegno a investimenti materiali e/o immateriali che: - migliorino le prestazioni globali dell'azienda agricola - riguardino la trasformazione, la commercializzazione e/o lo sviluppo dei prodotti agricoli - riguardino l'infrastruttura necessaria allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura, compresi l'accesso ai terreni agricoli e forestali, la ricomposizione e il miglioramento fondiari, l'approvvigionamento energetico e la gestione idrica - siano investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli impegni agroambientali e silvoambientali, alla conservazione della biodiversità delle specie e degli habitat.
18	**Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione**	Sostegno a investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali e da eventi catastrofici nonché in azioni di prevenzione. Beneficiari: agricoltori, associazioni di agricoltori, enti pubblici (a determinte condizioni) Potere della Commissione di adottare atti delegati
19	**Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese**	- aiuti all'avviamento di imprese per giovani agricoltori, attività extra-agricole nelle zone rurali, sviluppo di piccole aziende agricole; - investimenti in attività extra-agricole; - pagamenti annuali agli agricoltori che aderiscono al regime per i piccoli agricoltori Potere della Commissione di adottare atti delegati
20	**Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali**	Il sostegno riguarda in particolare: – la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base – investimenti finalizzati alla creazione o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili – installazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture a banda larga – investimenti da parte di enti pubblici in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e segnaletica nei luoghi di interesse turistico – studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi e del paesaggio rurale – investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati o altri impianti situati nelle vicinanze di centri rurali Potere della Commissione di adottare atti delegati
21	**Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste**	Sostegno relativo a: - forestazione e rimboschimento (concesso a **proprietari fondiari** e **affittuari privati**, nonché a **comuni** e loro **consorzi**) a copertura dei costi di impianto per un periodo di dieci anni, applicabile a **terreni agricoli** e **non** – allestimento di sistemi agroforestali (a **proprietari fondiari** e **affittuari privati**, nonché a **comuni** e loro **consorzi** a copertura dei costi di impianto) comprensivo di un premio annuale per ettaro a copertura dei costi di manutenzione per un periodo massimo di tre anni – prevenzione e ripristino delle foreste danneggiate da incendi e calamità naturali, comprese fitopatie, infestazioni parassitarie, eventi catastrofici e rischi climatici (concesso a proprietari di foreste privati, semipubblici e pubblici, a comuni, foreste demaniali e loro consorzi a copertura dei costi); – investimenti diretti ad accrescere la resilienza, il pregio ambientale e il potenziale di mitigazione degli ecosistemi forestali (concesso a persone fisiche, proprietari di foreste privati, enti di diritto privato e semipubblici, comuni e loro consorzi); – investimenti in nuove tecnologie silvicole e nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste (concesso a proprietari di foreste privati, comuni e loro consorzi e PMI per investimenti intesi a incrementare il potenziale forestale o ad accrescere il valore aggiunto dei prodotti forestali attraverso la loro trasformazione e commercializzazione). Potere della Commissione di adottare atti delegati
22	**Forestazione e imboschimento**	
23	**Allestimento di sistemi agroforestali**	
24	**Prevenzione e ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici**	
25	**Investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali**	
26	**Investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste**	
27	**Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori**	Sostegno inteso a favorire la costituzione di associazioni di produttori nei settori agricolo e forestale aventi come finalità: – l'adeguamento della produzione e dei prodotti dei soci alle esigenze del mercato – la commercializzazione in comune dei prodotti

		– la definizione di norme comuni in materia di informazione sulla produzione Verifica da parte dello Stato membro della realizzazione degli obiettivi del piano aziendale entro cinque anni dal riconoscimento dell'associazione di produttori Aiuto forfettario erogato in rate annuali per i primi cinque anni successivi alla data di riconoscimento dell'associazione di produttori sulla base del piano aziendale Calcolo dell'aiuto in base alla produzione annuale commercializzata dell'associazione
28	**Pagamenti agro-climatico-ambientali**	Misura inserita obbligatoriamente in tutti i programmi di sviluppo rurale Pagamenti concessi agli agricoltori, alle associazioni di agricoltori o alle associazioni miste di agricoltori e altri gestori del territorio che si impegnano volontariamente a realizzare interventi consistenti in uno o più impegni agro-climatico-ambientali su terreni agricoli Potere della Commissione di adottare atti delegati
29	**Agricoltura biologica**	Sostegno con durata tra cinque e sette anni concesso, per ettaro di superficie agricola utilizzata (SAU), agli agricoltori o alle associazioni di agricoltori che si impegnano volontariamente ad adottare o a mantenere i metodi e le pratiche di produzione biologica
30	**Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua**	Erogate annualmente, per ettaro di SAU o per ettaro di foresta, per compensare i costi e il mancato guadagno dovuti ai vincoli occasionati, nelle zone interessate, dall'applicazione delle direttive 92/43/CEE (habitat naturali), 2009/147/CE (conservazione uccelli selvatici) e 2000/60/CE (direttiva quadro sulle acque). Beneficiari: agricoltori, proprietari di foreste privati o loro associazioni
31	**Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici**	Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane o di altre zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli, erogate annualmente per ettaro di SAU per compensare i costi aggiuntivi e il mancato guadagno dovuti ai vincoli cui è soggetta la produzione agricola nella zona interessata
32	**Designazione delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici**	- zone montane (penalizzate da condizioni climatiche molto difficili a causa dell'altitudine o esistenza nella maggior parte del territorio di forti pendii che rendono impossibile la meccanizzazione o richiedono l'impiego di materiale speciale assai oneroso) - zone soggette a vincoli naturali significativi, diverse dalle zone montane - altre zone soggette a vincoli specifici.
33	**Benessere degli animali**	Pagamenti agli agricoltori che si impegnano volontariamente a realizzare interventi consistenti in uno o più impegni per il benessere degli animali Potere della Commissione di adottare atti delegati
34	**Servizi silvo- ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste**	Sostegno per ettaro di foresta, a silvicoltori, comuni e loro consorzi che si impegnano volontariamente a realizzare interventi consistenti in uno o più impegni silvoambientali Possibile erogazione del sostegno anche gli enti che gestiscono le foreste demaniali, purché non dipendano dal bilancio dello Stato Potere della Commissione di adottare atti delegati
35	**Cooperazione**	Sostegno per incentivare: - forme di cooperazione tra diversi operatori della filiera agroalimentare e del settore forestale nell'Unione, nonché tra le organizzazioni interprofessionali (progetti pilota, sviluppo di nuovi prodotti, cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la produzione sostenibile di biomasse da utilizzare nell'industria alimentare, nella produzione di energia e nei processi industriali, cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse, ecc.) - creazione di strutture a grappolo (*cluster*) e di reti. Potere della Commissione di adottare atti delegati
36	**Gestione del rischio**	Contributi finanziari agli agricoltori per il pagamento dei premi di assicurazione del raccolto, degli animali e delle piante a fronte del rischio di perdite economiche causate da avversità atmosferiche e da epizoozie o fitopatie o infestazioni parassitarie; Contributi finanziari versati ai **fondi di mutualizzazione** per il pagamento di compensazioni finanziarie agli agricoltori in caso di perdite economiche causate dall'insorgenza di focolai di epizoozie o fitopatie o dal verificarsi di un'emergenza ambientale; **Strumento di stabilizzazione del reddito**, consistente nel versamento di contributi finanziari ai fondi di mutualizzazione per il pagamento di compensazioni finanziarie agli agricoltori che subiscono un drastico calo di reddito.
37	**Assicurazione del raccolto, degli animali e delle piante**	
38	**Fondi di mutualizzazione per le avversità atmosferiche, per le epizoozie e le fitopatie, per le infestazioni parassitarie e per le emergenze ambientali**	
39	**Strumento di stabilizzazione del reddito**	

40	**Finanziamento dei pagamenti diretti nazionali integrativi in Croazia**	Il verificarsi di un'avversità deve essere formalmente riconosciuto come tale dall'autorità competente dello Stato membro interessato. Potere della Commissione di adottare atti delegati
42, 43, 44	**Leader**	Possibilità per i **gruppi di azione locale** di chiedere al competente organismo pagatore il versamento di un anticipo limitato al 50% del contributo pubblico alle spese di gestione e di animazione
51	**Assistenza tecnica**	Possibilità del FEASR di utilizzare fino allo 0,25% della propria dotazione annuale per finanziare, su iniziativa e/o per conto della Commissione, le attività di assistenza tecnica Potere della Commissione di adottare atti delegati

2 – CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

2.1. Introduzione

2.1.1. Aspetti ambientali considerati: corrispondenza fra il Regolamento dello sviluppo rurale e la Direttiva VAS

In questo capitolo vengono illustrati gli aspetti ambientali che saranno interessati dall'attuazione del Programma di sviluppo rurale 2014-2020.
Sia il regolamento 1305/2013, sia il Reg. (CE) 1698/2005 e s.m.i. riguardante la programmazione 2007-2013, in modo particolare in seguito alla revisione dell'Health Check della PAC, pongono l'accento su alcune priorità denominate "grandi sfide" ambientali. Lo sviluppo rurale deve esercitarsi nel mantenimento e/o miglioramento dello status delle seguenti componenti: aria e cambiamenti climatici, biodiversità, acqua, suolo, territorio e paesaggio.
Nella tabella che segue le tematiche ambientali oggetto di interesse sono riportate in modo da evidenziare la corrispondenza con lo schema della direttiva VAS (fonte: Regione Piemonte, Direzione Ambiente).

Tabella 2.1.1. Corrispondenza fra aspetti ambientali individuati dalla direttiva Vas e capitoli del presente documento

Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (ALLEGATO I della Direttiva 42/2001/CE, lettera f)		**Aspetti ambientali considerati in questo documento**
Aria Fattori climatici		Clima e atmosfera
Biodiversità Flora e fauna Paesaggio Beni materiali Patrimonio culturale, architettonico ed archeologico		Natura, biodiversità e paesaggio
Suolo		Suolo
Acqua Popolazione Salute umana		Risorse idriche Clima e atmosfera Suolo
Altri aspetti:	Rischi naturali	Suolo
	Energia	Clima e atmosfera - Energia
	Turismo	Natura, biodiversità e paesaggio

2.1.2. Metodologia utilizzata per l'analisi di contesto ambientale

Per ciascun aspetto/componente ambientale di rilevante interesse e sul quale l'applicazione del Psr può produrre effetti, o dal quale può essere influenzato, è stato elaborato un capitolo contenente alcuni dati e la descrizione del contesto, con un grado di approfondimento funzionale alla valutazione di impatto ambientale del programma in riferimento a focus areas e misure.
Per la descrizione degli aspetti ambientali si è ricorso alle fonti seguenti: Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte – 2013 e anni precedenti (Regione Piemonte – Direzione Ambiente); Annuario dei dati ambientali – 2011 redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA); Indicatori Ambientali (ARPA Piemonte); Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA), Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), realizzato dalla Direzione Ambiente secondo la metodologia

CORINAIR, Istituto nazionale di statistica (ISTAT), Indicatori di contesto raccolti da Rete Rurale Nazionale, Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica (SINAB), Relazioni annuali di Esercizio Psr (Direzione Agricoltura), Relazioni di monitoraggio ambientale del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (Ipla), Dati amministrativi delle aziende agricole da Anagrafe Agricola Unica del Piemonte (CSI), varie relazioni di IRES Piemonte.
I capitoli che seguono riguardano in ordine: aria (clima, atmosfera e fattori correlati: produzione di energia rinnovabile, stock di carbonio), suolo (esaminando nel particolare lo status del Piemonte in relazione alle 9 minacce descritte dalla Strategia Tematica Europea del Suolo), acqua (stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche, concentrato soprattutto sulle contaminazioni causate dall'agricoltura e i prelievi a scopo irriguo), biodiversità e paesaggio, energia. Si è quindi riportata una sintesi dell'analisi di contesto ambientale del settore forestale, che si è scelto di tenere a parte poiché questo comparto sarà oggetto di misure specifiche.
In ogni capitolo è descritta la situazione attraverso i dati più recenti e più significativi fra quelli disponibili; ove possibile vi è un'integrazione con considerazioni derivanti dal monitoraggio ambientale del Psr 2007-2013 attualmente vigente; sono riportati anche gli indicatori comuni pubblicati dalla Rete Rurale Nazionale per la programmazione 2014-2020.
http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112
Infine, nei casi in cui sia ritenuto utile, i dati sono rappresentati nel loro contesto territoriale sub-regionale, proprio perché uno dei requisiti fondamentali dello sviluppo rurale è incentivare interventi specifici nei siti che ne manifestano maggiore necessità.

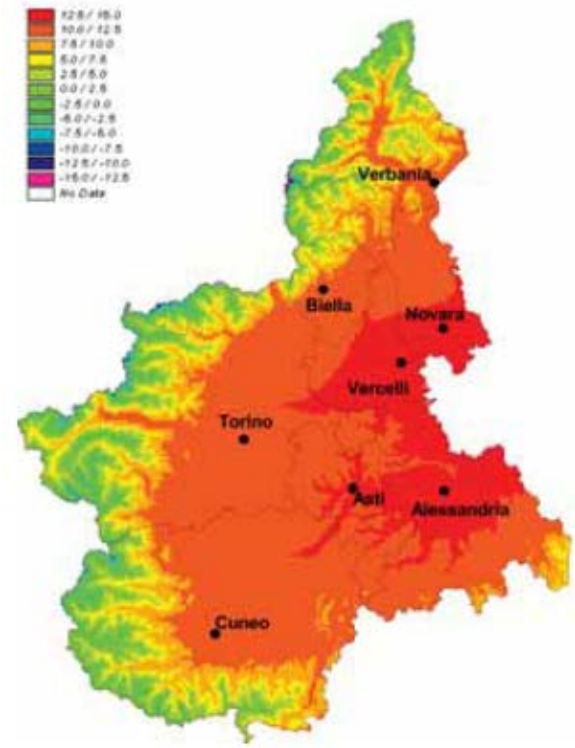
2.2. Clima e atmosfera

2.2.1. Fattori climatici in Piemonte: temperature e precipitazioni

CLIMA, AGRICOLTURA e Psr
L'analisi dei dati termopluviometrici è di fondamentale importanza per l'esercizio dell'attività agricola. Infatti l'andamento climatico condiziona gli esiti dei raccolti, la scelta delle colture, l'entità dei prelievi irrigui e anche la potenziale contaminazione dell'ambiente, in quanto influenza l'intensità con cui si manifestano gli attacchi di parassiti, contro i quali devono essere utilizzate diverse classi e dosi di agrofarmaci. A questo proposito, il controllo costante dei dati termopluviometrici a livello locale è la base per il buon esito della produzione integrata e biologica, promosse ed incentivate proprio dallo sviluppo rurale già nelle passate programmazioni.
Un altro fronte sul quale è stato impegnato da sempre lo sviluppo rurale è la mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti climatici, soprattutto in termini di risparmio idrico, difesa delle colture dalla siccità e dalla grandine, difesa del territorio dal rischio idrogeologico.

TEMPERATURE E PRECIPITAZIONI: DATI ED ELABORAZIONI
I dati rilevati ed elaborati da Arpa mostrano che i cambiamenti climatici in Piemonte riguardano principalmente: l'aumento significativo delle temperature medie, che dal 1958 al 2011 è stato quantificato in circa 1,5°C ed è stato più spiccato a partire dalla metà degli anni '80; la concentrazione degli eventi piovosi; l'aumento dell'intensità delle precipitazioni, con conseguente tendenza all'aumento dei periodi siccitosi (http://rsaonline.arpa.piemonte.it/meteoclima50).
La temperatura media annua regionale fluttua attorno ai 12°C e, salvo eccezioni (concentrazione urbana di Torino e alcuni fondivalle), decresce proporzionalmente con la quota, come è evidente nella figura 2.2.1.

Figura 2.2.1. Temperature medie annue del periodo 1961-1990. Fonte: Arpa Piemonte



Nelle figure 2.2.2 e 2.2.3 sono riportati gli andamenti della temperatura media regionale e delle medie rilevate nei capoluoghi di provincia dal 2000 al 2011.

Figura 2.2.2. Andamento della temperatura media annua regionale. Fonte: Arpa Piemonte

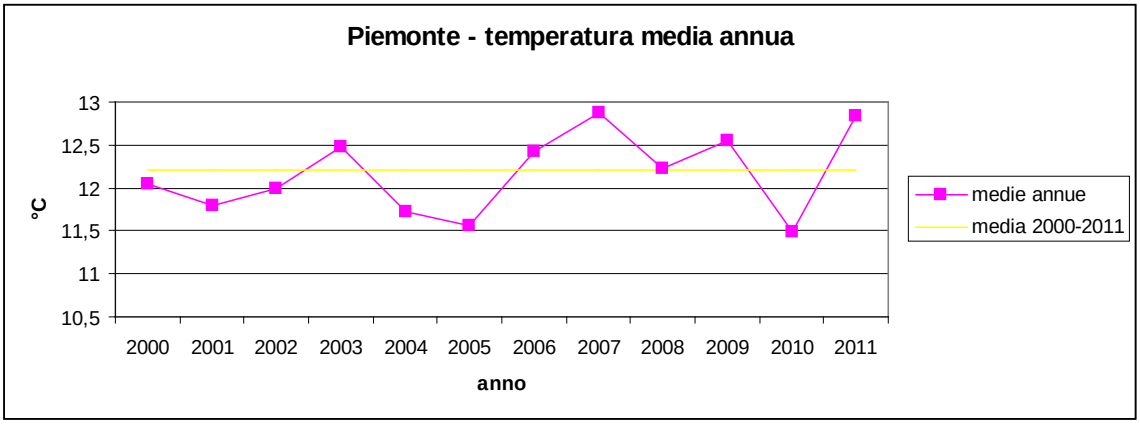
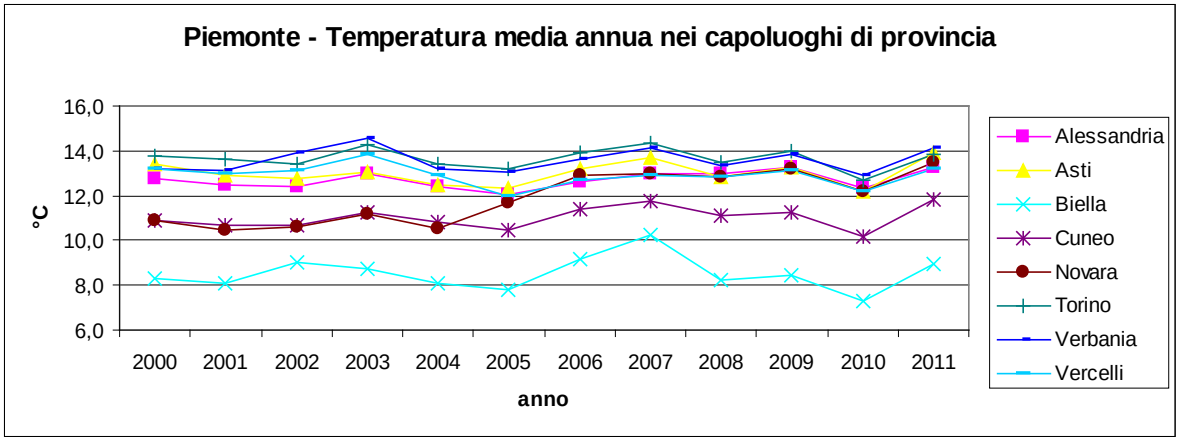


Figura 2.2.3. Andamento della temperatura media annua nei capoluoghi di provincia. Fonte: Arpa Piemonte

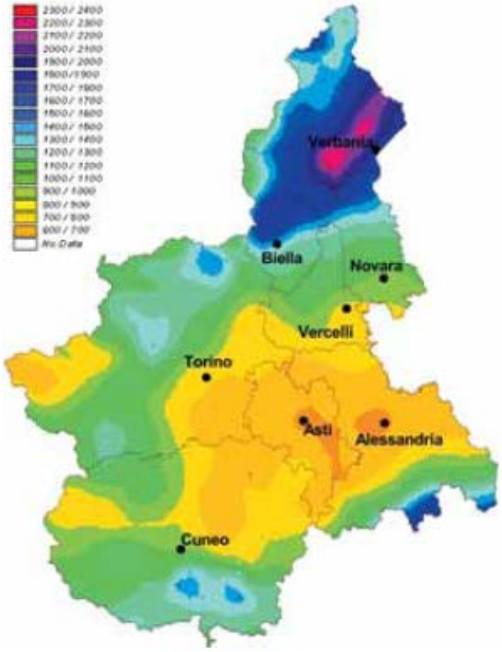


La precipitazione media annua in Piemonte si aggira attorno ai 1000 mm/anno, con una distribuzione, variabile a seconda delle zone, ad andamento bimodale con due massimi in primavera e in autunno e due minimi in estate e in inverno. Il regime pluviometrico è di 4 tipi:

- prealpino: interessa circa il 58% del territorio e comprende le aree di pianura, eccetto la alessandrina, parte del Monferrato, la pianura cuneese e le Alpi Cozie ad esclusione dell'alta valle di Susa; minimo principale in inverno, massimo principale in primavera e secondario in autunno;
- sublitoraneo: interessa circa il 24% del territorio e comprende pianura alessandrina, basso Monferrato, Langhe, una parte delle Alpi Marittime e l'alta valle di Susa; minimo principale in estate, massimo principale in autunno e secondario in primavera;
- subalpino (13% del territorio) e subcontinentale (5%): riguardano la zona settentrionale del Piemonte (alta pianura novarese e vercellese, valli Sesia e Toce e parte del lago Maggiore); minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in primavera.

A titolo puramente esemplificativo della distribuzione annua delle precipitazioni, in figura 2.2.4 è riportata la media per il periodo 1960-1990 (Fonte: Arpa Piemonte, 2007. Il Piemonte nel cambiamento climatico).

Figura 2.2.4. Distribuzione della precipitazione media annua nel periodo 1960-1990. Fonte: Arpa Piemonte



Gli anni caratterizzati da maggiore siccità sono stati: 1991, 1997, 2000, 2001, 2003, 2006 e 2007; il valore medio 1991-2010 dell'indice di siccità meteorologica è pari a 37,8% per la siccità moderata e a 12,5% per la siccità severa. Ciò significa che, mediamente, il 37,8% del territorio regionale si trova per più di 3 mesi all'anno in condizioni moderate di siccità ed il 12,5% del territorio in condizioni gravi. In annate come il 1997 e il 2003 la siccità moderata ha interessato quasi il 100% del territorio e la siccità severa il 60%.

2.2.2. Aria: le emissioni inquinanti e clima-alteranti in Piemonte

EMISSIONI, AGRICOLTURA E Psr

L'esercizio delle attività agricole causa l'emissione di gas serra e contaminanti, la cui origine è ascrivibile principalmente alla zootecnia, alle concimazioni azotate e alla risicoltura. Per contro, alcuni tipi di colture e una corretta gestione delle foreste e dei pascoli incrementano lo stoccaggio del carbonio atmosferico contribuendo alla riduzione della concentrazione della CO_2 e del conseguente effetto serra. Le passate programmazioni di sviluppo rurale sono intervenute in merito ad entrambe gli aspetti, incentivando la corretta gestione di pascoli e foreste, la razionalizzazione delle concimazioni, la conversione di seminativi in colture arboree e prati permanenti ed infine finanziando l'acquisto di impianti e attrezzature per ridurre le

emissioni dalla zootecnia. La programmazione 2014-2020 prevede impegni ancora più mirati in merito alla riduzione dei gas serra.

EMISSIONI: DATI ED ELABORAZIONI

Come è noto (ISTAT, Conti delle emissioni atmosferiche. Anni 1990-2008. Glossario), le sostanze inquinanti emesse in atmosfera possono avere 3 effetti principali:

- effetto serra: riscaldamento dell'aria (CO_2, N_2O, CH_4)
- effetto acidificante: piogge acide (NOx, SOx, NH_3)
- formazione di ozono troposferico: innesco di reazioni di ossidazione con formazione di radicali liberi; processo molto dannoso per la salute di uomo, animali e vegetali e per la conservazione dei beni storico-artistici (metano, NOx, NMVOC, CO).

Nella tabella che segue sono riportati i principali gas inquinanti oggetto di monitoraggio, il loro effetto sull'ambiente e il coefficiente di conversione in tonnellate di anidride carbonica / ioni idrogeno / ozono potenziale equivalenti.

Tabella 2.2.1. Gas serra, acidificanti e precursori dell'ozono

molecola	effetto	unità di misura	valore
CO_2, anidride carbonica	serra, riscaldamento globale	tonnellate di CO_2 equivalente	1
CH_4, metano	serra, riscaldamento globale	tonnellate di CO_2 equivalente	21
	formazione di ozono troposferico	tonnellate di ozono potenziale	0.014
N_2O, protossido di azoto	serra, riscaldamento globale	tonnellate di CO_2 equivalente	310
NH_3, ammoniaca	acidificante	tonnellate di ioni idrogeno equivalenti	0.059
NOx, vari ossidi di azoto	acidificante	tonnellate di ioni idrogeno equivalenti	0.022
	formazione di ozono troposferico	tonnellate di ozono potenziale	1.22
SOx, vari ossidi di zolfo	acidificante	tonnellate di ioni idrogeno equivalenti	0.031
CO, monossido di carbonio	formazione di ozono troposferico	tonnellate di ozono potenziale	0.11
NMVOC, composti organici volatili non metanici	formazione di ozono troposferico	tonnellate di ozono potenziale	1

L'indicatore di contesto elaborato da ISPRA per il Piemonte (ultimo anno 2010) è il CI45, riportato con i relativi subindicatori nella tabella che segue.

Tabella 2.2.2. Indicatore Comune 45, emissioni di gas serra e ammoniaca. Fonte: Ispra, pubblicato da Rete Rurale Nazionale aggiornato al 23 gennaio 2014. www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112

PIEMONTE - CI 45: GHG emissions from agriculture, anno 2010. Fonte: Ispra. Aggiornamento al 23/1/2014			
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore IT**	**Note**
% of total GHG emission	Share of agricultural (including soils) in total net emissions)- 2010	9,28	
t of CO2 equivalent	Aggregate annual emissions of methane (CH4) and nitrous oxide (N20) from agricolture- 2010	3.725.820,91	
t of CO2 equivalent	Aggregated annual emissions and removals of carbon dioxide (CO2) and emissions of nitrous oxide (N2O) from cropland and grassland IPCC categories of land use, land use change and forestry sector-2010	-856.593,58	Non sono stimati gli assorbimenti e le emissioni di CO2 da suoli agricoli per le sottocategorie 'cropland remaning cropland' e 'grassland remaning grassland'. Sono inclusi gli assorbimenti e le emissioni di CO2 relative alle variazioni di uso del suolo ('land converting to cropland' e 'land converting to grassland').
t of CO2 equivalent	Total GHG emissions including LULUCF (excluding 080502 international airport traffic and 080504 international cruise traffic)- 2010	31.256.357,15	Emissioni totali nette di gas serra, incluso il settore LULUCF (escluse le emissioni derivanti da trasporto aereo e marittimo internazionale)
t of CO2 equivalent	Total net emissions from agriculture (including soils)- 2010	2.869.227,33	
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- All other subsectors	4.282,86	Tutti gli altri sottosettori
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Broilers (4B9b)	981,43	Polli da carne
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Cattle dairy (4B1a)	7.747,98	Bovini da latte
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Cattle NON-dairy (4B1b)	12.350,30	Bovini non da latte

tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Laying hens (4B9a)	529,07	Ovaiole
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Swine (4B8)	5.349,04	Suini
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Synthetic N-fertilizer (4D1a)	4.712,43	Fertilizzanti azotati sintetici
tonnes of NH3	Ammonia emission from agriculture- Total agri emissions	35.953,10	

A livello regionale l'ultimo inventario delle emissioni pubblicato risale all'anno 2008 (IREA, Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera. http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/irea/dwd/rapporti/2008 Nelle tabelle che seguono, i cui dati sono stati estratti dal sistema informativo regionale, sono riportati: i risultati del monitoraggio 2008 (per l'agricoltura non è compreso il combustibile usato per le lavorazioni meccaniche); una comparazione (fonte: Arpa Piemonte) fra i risultati dei vari inventari dal 1997 al 2008 per i soli gas serra (anidride carbonica, ammoniaca e metano); infine il riparto delle emissioni per molecola dai diversi settori dell'agricoltura (compreso il combustibile). In riferimento all'obiettivo individuato dal Protocollo di Kyoto sulla riduzione emissioni di gas serra, viene riportato per completezza nell'ultima tabella l'indicatore relativo all'emissione di CO_2 equivalente, ovvero la somma pesata di tutti i gas serra equiparati, negli effetti di riscaldamento della Terra, alla CO_2 secondo tabelle di conversione predefinite.
L'agricoltura è responsabile del 62% circa delle emissioni di metano, del 58% del protossido di azoto e del 95% dell'ammoniaca. Questi tre gas derivano principalmente dalla zootecnia (fermentazione enterica e gestione degli effluenti) e secondariamente dalla coltivazione del riso in sommersione (metano) e dalla sublimazione/evaporazione dai concimi chimici azotati durante lo spandimento (ammoniaca).

Tabella 2.2.3. Inventario regionale delle emissioni in atmosfera, anno 2008. Fonte: www.sistemapiemonte.it/ ambiente/irea/ report_standard.shtml

INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2008 *Regione Piemonte*												
Totale emissione per macrosettore												
	MACROSETTORE	**CH_4 (t)**	**CO (t)**	**CO_2 (kt)**	**N_2O (t)**	**NH_3 (t)**	**NMVOC (t)**	**NO_x (come NO_2) (t)**	**SO_2 (t)**	**PTS (t)**	**PM10 (t)**	**PM2.5 (t)**
01	**Produzione energia e trasformazione combustibili**	626	2.225	7.553	36	0	328	4.879	494	95	87	87
02	**Combustione non industriale**	5.727	89.227	6.118	706	157	15.199	5.633	936	9.382	9.009	8.720
03	**Combustione nell'industria**	287	3.044	7.134	343	17	656	11.965	4.012	683	498	359
04	**Processi produttivi**	736	2.914	2.435	2.291	65	10.119	3.537	7.122	560	292	261
05	**Estrazione e distribuzione combustibili**	38.568					3.478					
06	**Uso di solventi**		92			13	29.946	201	1	169	131	54
07	**Trasporto su strada**	1.030	71.042	9.682	282	804	10.919	46.211	301	4.814	7.394	3.337
08	**Altre sorgenti mobili e macchinari**	19	4.096	892	52	2	1.399	9.364	57	501	501	497
09	**Trattamento e smaltimento rifiuti**	20.061	146	242	164	1.113	148	588	163	91	39	39
10	**Agricoltura**	111.882	5.518		5.450	39.345	28.932	945	106	1.408	868	666
11	**Altre sorgenti e assorbimenti**	1.997	11.202	-7.210		86	85.909	382	76	909	668	262
REGIONE PIEMONTE		180.931	189.507	26.846	9.325	41.602	187.033	83.704	13.268	18.612	19.486	14.281
Percentuale di emissioni sul totale												
	MACROSETTORE	**CH_4 (t)**	**CO (t)**	**CO_2 (kt)**	**N_2O (t)**	**NH_3 (t)**	**NMVOC (t)**	**NO_x (come NO_2) (t)**	**SO_2 (t)**	**PTS (t)**	**PM10 (t)**	**PM2.5 (t)**
01	**Combustione: Energia e Industria di Trasformazione**	0,35%	1,17%	28,14%	0,39%	0,00%	0,18%	5,83%	3,73%	0,51%	0,45%	0,61%
02	**Combustione non Industriale**	3,17%	47,08%	22,79%	7,58%	0,38%	8,13%	6,73%	7,05%	50,41%	46,23%	61,06%
03	**Combustione nell'Industria**	0,16%	1,61%	26,57%	3,68%	0,04%	0,35%	14,29%	30,24%	3,67%	2,56%	2,51%
04	**Processi Produttivi**	0,41%	1,54%	9,07%	24,57%	0,16%	5,41%	4,23%	53,67%	3,01%	1,50%	1,83%
05	**Estrazione e Distribuzione di Combustibili Fossili / Geotermia**	21,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
06	**Uso di Solventi**	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	0,03%	16,01%	0,24%	0,00%	0,91%	0,67%	0,38%
07	**Trasporto su Strada**	0,57%	37,49%	36,06%	3,02%	1,93%	5,84%	55,21%	2,27%	25,87%	37,94%	23,37%
08	**Altre Sorgenti Mobili e Macchinari**	0,01%	2,16%	3,32%	0,56%	0,00%	0,75%	11,19%	0,43%	2,69%	2,57%	3,48%
09	**Trattamento e Smaltimento Rifiuti**	11,09%	0,08%	0,90%	1,76%	2,68%	0,08%	0,70%	1,23%	0,49%	0,20%	0,27%
10	**Agricoltura**	61,84%	2,91%	0,00%	58,45%	94,57%	15,47%	1,13%	0,80%	7,56%	4,45%	4,67%
11	**Altre Sorgenti e Assorbimenti - Natura**	1,10%	5,91%	-26,86%	0,00%	0,21%	45,93%	0,46%	0,58%	4,88%	3,43%	1,83%

Tabella 2.2.4. Piemonte, inventario regionale delle emissioni anno 2008. Fonte: www.sistemapiemonte.it/ ambiente/irea/ report_standard.shtml

Emissioni di gas serra					
Ripartizione per inquinante					
	Contributo percentuale * (%)				
Inquinante	**1997**	**2001**	**2005**	**2007**	**2008**
CO_2	77	67	73	73	80
CH_4	19	12	10	10	11
N_2O	4	21	17	17	9
Ripartizione per comparto emissivo					
	Contributo percentuale * (%)				
Comparto	**1997**	**2001**	**2005**	**2007**	**2008**
Trasporto su strada	25	20	22	22	20
Industria	22	37	22	28	29
Energia	20	16	22	18	19
Agricoltura e natura	13	9	9	10	10
Riscaldamento	10	7	7	2	16
Rifiuti	5	7	15	15	2
Altro	5	4	3	5	4

* Il contributo - sia in termini assoluti che percentuali - è stato calcolato combinando le con opportuni fattori-peso elaborati dall'Agenzia Europea per l'Ambiente.

Piemonte, inventario delle emissioni 2008. Dati in tonnellate (Kt per CO_2 e CO_2 equivalente)										
	CH_4	**CO**	**CO_2**	**CO_2 equivalente**	**N_2O**	**NH_3**	**NMVOC**	**NO_x**	**PM10**	**SO_2**
gasolio per autotrasporto	13	2.650	766	776	33	2	816	8.495	421	24
colture con fertilizzanti	0	0	0	421	1.359	5.964	28.403	445	0	0
colture senza fertilizzanti	40.087	0	0	1.122	903	1.129	0	0	0	0
combustione stoppie	793	5.518	0	23	21	0	452	500	606	106
fermentazione enterica	51.576	0	0	1.083	0	0	0	0	0	0
gestione reflui riferita ai composti organici	19.425	0	0	408	0	0	76	0	0	0
gestione reflui riferita ai composti azotati	0	0	0	982	3.167	32.253	0	0	0	0
emissioni di particolato dagli allevamenti	0	0	0	0	0	0	0	0	262	0

2.3. Suolo

2.3.1. Generalità

Il territorio della Regione Piemonte, che misura circa 2,5 milioni di ha, secondo la zonizzazione ISTAT si presenta per il 26% pianeggiante, per il 30% collinare e per il restante 43% montuoso. 940.116 sono gli ettari di foreste secondo Eurostat (Fonte: SIAN 2005, indicatore comune CI 29).
In ragione delle caratteristiche pedoclimatiche varia l'ordinamento delle aziende agricole.

Tabella 2.3.1. Indicatore Comune 31, Land cover. Fonte: Corine Land Cover 2006. Ppubblicato da Rete Rurale Nazionale aggiornato al 23 gennaio 2014. www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112

PIEMONTE, indicatore comune CI31, Land cover. Fonte: Corine Land Cover 2006				
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore UE**	**Fonte Valore UE**	**Note**
% of total area	Agricultural area	43,71	DG AGRI	Conferma dati CORINE LAND COVER e attesa aggiornamento (marzo 2014)
% of total area	Artificial area	4,38	DG AGRI	
% of total area	Forest area	30,07	DG AGRI	
% of total area	Natural area	6,69	DG AGRI	
% of total area	Natural grassland	8,89	DG AGRI	
% of total area	Other area (includes sea and inland water)	0,86	DG AGRI	
% of total area	Transitional woodland-shrub	5,41	DG AGRI	
% total	Total of agricultural area	52,6	DG AGRI	
% totale	Total Forest area	35,48	DG AGRI	

La SAU (superficie agricola utilizzata) ammonta a circa un milione di ha ed è ripartita come in tabella.
Le Arable lands comprendono i cereali, le colture industriali, le orticole, le foraggere temporanee e sono concentrate soprattutto in pianura (prevalentemente irrigue), in collina e nei fondivalle. Le permanent crops sono costituite per più del 50% da vigneti, concentrati nelle colline del Piemonte meridionale (Langhe e Monferrato) e in areali più ridotti in provincia di Torino, Novara e Biella. La restante parte è costituita da fruttiferi (in prevalenza nocciolo in Langhe e Monferrato; castagno da frutto nelle vallate alpine; melo, actinidia, pesco e altre pomacee e drupacee nell'areale frutticolo di pianura a sinistra Po in provincia di Cuneo e Torino e nei fondivalle). I pascoli sono situati quasi esclusivamente in montagna e i prati permanenti prevalgono negli areali collinari e montani.

Tabella 2.3.2. Indicatore Comune 18, Superficie agricola. Fonti :Istat e Eurostat, pubblicato da Rete Rurale Nazionale aggiornato al 23 gennaio 2014. www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112

PIEMONTE, anno 2010. Superficie agricola utilizzata (SAU). Fonti: Eurostat e Istat				
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore UE**	**Anno Valore UE**	**Fonte Valore UE**
% della SAU totale	Seminativi	53,75	2010	Eurostat
% della SAU totale	orti familiari	0,16	2010	Eurostat
% della SAU totale	Coltivazioni permanenti	9,36	2010	Eurostat
% della SAU totale	Prati permanenti e pascoli	36,74	2010	Eurostat
ha	Arable land	543.250	2010	Eurostat
ha	Kitchen gardens	1.580	2010	Eurostat
ha	Permanent crops	94.600	2010	Eurostat
ha	Permanent grassland and meadow	371.350	2010	Eurostat
ha	SAU totale	1.010.780	2010	Eurostat

Secondo l'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte (dati 2013 estratti l'1 aprile 2014) il riparto delle superfici agricole è quello riportato in tabella.

Tabella 2.3.3. Superficie agricola 2013. Fonte: Sistema Piemonte, Anagrafe Agricola Unica
www.sistemapiemonte.it/fedwanau/elenco.jsp

PIEMONTE, anno 2013. Superficie agricola utilizzata (SAU). Fonte: Anagrafe agricola unica		
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore UE**
% della SAU totale	Seminativi	54,1
% della SAU totale	orti familiari	0,07
% della SAU totale	Coltivazioni permanenti	9,5
% della SAU totale	Prati permanenti e pascoli	36,33
ha	Arable land	498.317
ha	Kitchen gardens	625
ha	Permanent crops	87.281
ha	Permanent grassland and meadow	334.142
ha	SAU totale	920.365

2.3.2. Aspetti pedoclimatici e minacce

SUOLO, AGRICOLTURA E Psr

Il suolo, analogamente ad aria e acqua, è una risorsa non rinnovabile. E' inoltre il substrato sul quale si esercita l'attività agricola così come tutte le altre attività umane, e per conseguenza la sua gestione sostenibile è un'esigenza prioritaria, che deve manifestarsi attraverso: la preservazione dall'erosione e dai dissesti; il mantenimento delle proprietà chimiche, fisiche e biologiche, la conservazione della sostanza organica e della biodiversità, la corretta gestione delle fertilizzazioni; ed il contenimento della contaminazione locale e diffusa.

La Regione Piemonte ha a disposizione molti strumenti per la pianificazione, il miglioramento e la conservazione del sistema suolo. La base della conoscenza della risorsa suolo è costituita dalla Carta dei Suoli del Piemonte (Ipla) a scala 1:250.000 (scala di inquadramento) che copre la globalità del territorio regionale . Scendendo a livello di maggior dettaglio vi sono le Carte dei Suoli a scala 1:50.000 (Ipla) che coprono tutte le aree di pianura e buona parte di quelle collinari. Sono molte le carte tematiche derivate dalle carte dei suoli attualmente utilizzabili, sia a scala di inquadramento che di semidettaglio. Possiamo citare, a titolo esemplificativo, quelle che prendono in esame singoli caratteri pedologici: la carta del carbonio organico, quella dell'incremento potenziale medio e massimo di carbonio organico, quelle delle tessiture,della reazione, del contenuto di carbonato di calcio, della pietrosità, del drenaggio.

Tra le cartografie derivate dalla Carta dei Suoli ha una specifica rilevanza, ai fini della comprensione delle reali potenzialità dei suoli, della pianificazione territoriale e delle politiche di programmazione, la Carta della Capacità d'Uso dei suoli. Essa differenzia le terre a seconda delle potenzialità produttive delle tipologie pedologiche presenti. Sono state inoltre prodotte diverse carte di attitudine delle terre che valutano le potenzialità dei suoli per specifiche colture o utilizzi, confrontando i requisiti necessari per l'utilizzo prescelto con le caratteristiche e le qualità dei suoli. Tra queste citiamo le carte di attitudine dei suoli alla produzione del frumento tenero, al girasole, al mais, alla produzione dei tartufi (bianco, nero e scorzone), alla produzione della farnia, all'arboricoltura da legno, alla praticoltura.. etc. .

Molte altre carte possono essere costruite a partire da dati esistenti, sovrapponendo diversi livelli informativi, per valutare la distribuzione di specifiche proprietà dei suoli sul territorio regionale.

È il caso della Carta dell'Erosione reale, che individua, attraverso l'applicazione del modello della RUSLE (Revisited Universall Soil Loss Equation), la perdita media annua di suolo sull'intero territorio regionale a scala di inquadramento e, su parte delle porzioni collinari, a scala di semidettaglio. Altri esempi sono la Carta della Capacità Protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee e la Carta dell'attitudine dei suoli allo spargimento dei reflui oleari.

Tutte queste cartografie sono strumenti indispensabili per orientare la territorializzazione delle misure del Piano di Sviluppo Rurale.

Sia nella programmazione dello sviluppo rurale 2014-2020, sia nelle passate, è stata riservata attenzione speciale al suolo, soprattutto attraverso l'incentivazione di tecniche colturali per la protezione dall'erosione, l'incremento del contenuto in sostanza organica e la riduzione degli input chimici.

Cartografia in uso corrente, scaricabile dal sito della Regione Piemonte:
carta dei suoli
carta della capacità d'uso dei suoli
carta dell'erosione reale
carta del carbonio organico
carta dell'accumulo potenziale di carbonio organico
carta dell'attitudine dei suoli alla produzione del frumento tenero
carta dell'attitudine dei suoli all'arboricoltura da legno
carta dell'attitudine alla praticoltura
carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotteranee.

SUOLO: LE MINACCE

Secondo la Soil Thematic Strategy dell'Unione Europea, enunciata nella comunicazione CE COM(2006)231, le minacce che gravano sul suolo sono: l'erosione diffusa e locale (frane, smottamenti), la perdita di sostanza organica, la contaminazione diffusa e locale, l'impermeabilizzazione, la compattazione, la perdita di biodiversità, la salinizzazione e la desertificazione.
A livello continentale un aggiornamento dello stato di attuazione della strategia tematica, che oggi non vede ancora l'approvazione di regolamenti e leggi specifiche, è contenuto nella comunicazione CE COM(2012)46. In questa relazione si evidenzia come il degrado del suolo negli ultimi decenni sia in aumento, specialmente per quanto riguarda l'impermeabilizzazione (consumo di suolo per edificazione e costruzione di infrastrutture), l'acidificazione (dovuta a piogge acide e inquinanti atmosferici), il rischio di salinizzazione (dovuta a irrigazione con acque di scarsa qualità). Per quanto riguarda gli altri fattori non ci sono dati certi, se non a livello locale, da ricerche o casi studio, causa l'assenza di una rete di monitoraggio. A livello nazionale esiste un progetto di ISPRA (RE MO, rete nazionale monitoraggio della biodiversità e del degrado dei suoli - Quaderni Ispra n. 4/2012), che pone le basi per la costituzione della rete in oggetto.
Le minacce più gravi per la situazione piemontese sono: l'erosione diffusa e locale (rischio idrogeologico), la perdita di sostanza organica, la contaminazione, l'impermeabilizzazione ed il consumo di suolo; relativamente meno gravi per ora i rischi di desertificazione e compattazione.

EROSIONE

L'indicatore comune CI 42 – Soil erosion by water assume i valori riportati in tabella.
I dati sono stati elaborati considerando soltanto le superfici agricole e due categorie di rischio di erosione: basso o nullo e da moderato a grave (maggiore di 11 t/ha/anno). Le elaborazioni sono state effettuate da JRC partendo dai dati regionali della carta dell'erosione reale 1:250.000. Secondo la stessa fonte, più utile a livello locale è una ripartizione di tutto il territorio in 4 classi di rischio crescenti (perdita di tonnellate di suolo /ha /anno), in base alla quale la perdita potenziale stimata di suolo si aggira attorno ai valori indicati nella tabella che segue (fonte: Ipla, 2009; Carta dell'Erosione Reale dei suoli del Piemonte a scala 1:250.000).

Tabella 2.3.4. Indicatore CI 42, erosione del suolo. Pubblicato da Rete Rurale Nazionale aggiornato al 23 gennaio 2014. www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112

PIEMONTE, indicatore CI 42 - Soil erosion by water. Dati JRC elaborati a partire da dati Ipla				
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore UE**	**Anno Valore UE**	**Fonte Valore UE**
% of total area in each category	Share of estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)- Permanent meadows and pasture	5,1	average 2006-2007	JRC
% of total area in each category	Share of estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)- Total agricultural area	15,29	average 2006-2007	JRC
% of total area in each category	Share of estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)-Arable and permanent crop area	17,83	average 2006-2007	JRC
ha	Estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)- Arable and permanent crop area	190.500	average 2006-2007	JRC
ha	Estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)- Permanent meadows and pasture	13.600	average 2006-2007	JRC
ha	Estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr)- Total agricultural area	204.100	average 2006-2007	JRC

tonnes/ha/year	Soil erosion by water	Non sono indicati valori	average 2006-2007	JRC

Tabella 2.3.5. Suddivisione del territorio regionale nelle 4 classi di erosione. Riparto del territorio in classi altimetriche su base geomorfologica. Fonte: Ipla

classe	t/ha/anno	superficie dell'intero territorio piemontese, ha			
		montagna	collina	pianura	totale
Bassa	<3	414.425	137.295	676.787	1.228.507
Moderata	3-15	458.044	102.580	251.345	811.969
Alta	15-35	155.876	75.935	30.614	262.425
severa	>35	113.735	85.463	18.675	217.873
totale		1.142.080	401.273	977.421	2.520.774

Le principali cause di erosione derivante dalle attività agricole possono essere rappresentate dall'eccessiva pressione di pascolo nelle zone montane e dalle lavorazioni spinte nelle aree di collina. Per la mitigazione di questi impatti attraverso il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 sono stati attuati interventi quali l'incentivazione del pascolamento con modalità turnata e carico di bestiame limitato e l'inerbimento degli interfilari di vigneti e frutteti. Ciascuno di questi interventi ha interessato, nel periodo di applicazione, superfici dell'ordine del centinaio di migliaia di ettari, situati prevalentemente nelle classi ad elevato rischio di erosione (dati Ipla, monitoraggio Psr 2007-2013).

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nell'ambito dei rischi naturali che caratterizzano il Piemonte, quello che comporta un maggior impatto socio-economico è quello idrogeologico; con questo termine si fa riferimento al rischio derivante dal verificarsi di eventi meteorici estremi che inducono a tipologie di dissesto tra loro strettamente interconnesse, quali frane e inondazioni.

La Regione Piemonte presenta in media più del 15% della superficie collinare e montana in frana; in particolare nelle province di Torino, Cuneo e Verbania tali superfici raggiungono valori importanti rispetto a quelli delle altre province. Nel contesto del rischio idraulico le province recettrici di grandi bacini imbriferi risultano le più colpite da fenomeni di inondazione o potenzialmente inondabili.

Tabella 2.3.6. Territorio in frana in Piemonte, dati Arpa 2011

Territorio montuoso/collinare * in frana, anno 2011. Fonte: Arpa Piemonte					
Province	**Superficie totale**	**Superfice con acclività >4° (collinare/montana)**	**Superficie in frana**	**Superficie collinare/montana rispetto al totale**	**Superficie collinare/montana in frana**
	km^2	km^2	km^2	%	%
AL	3.562,25	1.809,96	204,76	50,81	11,31
AT	1.510,46	1.024,56	80,59	67,83	7,87
BI	913,83	589,09	49,38	64,46	8,38
CN	6.895,99	4.718,86	738,71	68,43	15,65
NO	1.338,09	229,07	0,53	17,12	0,23
TO	6.830,21	4.215,92	828,77	61,72	19,66
VB	2.261,47	2.053,22	362,24	90,79	17,64
VC	2.083,05	805,31	87,89	38,66	10,91

Tabella 2.3.7. Piemonte, aree inondate o inondabili. Dati Arpa

Piemonte, aree inondate o inondabili 1991-2004. Fonte: Arpa Piemonte				
Province	**Superficie totale**	**Pianura - fondovalle**	**Area inondata o inondabile**	**Percentuale sulle aree di pianura - fondovalle**
	Km^2	Km^2	Km^2	%
AL	3.562,25	1.701,48	528	31
AT	1.510,46	418,07	112	27
BI	913,83	260,28	33	13
CN	6.895,99	2.108,69	285	14
NO	1.338,09	1.091,90	126	12
TO	6.830,21	2.551,11	507	20

VB	2.261,47	117,46	59	50
VC	2.083,05	1.239,08	292	24

PERDITA DI SOSTANZA ORGANICA

Per quanto attiene la perdita di sostanza organica, secondo la carta regionale del carbonio organico 1:250.000 (Ipla, 2007) le superfici considerate carenti corrispondono a circa il 19% dell'intero territorio regionale.

L'indicatore comune CI 41 – Soil Organic Matter in arable land non è ancora stato elaborato.

Nel Programma di sviluppo rurale 2007-2013 sono state attuate alcune misure specifiche per l'incremento del tasso di sostanza organica nei suoli agricoli (ammendamenti con matrici organiche di pregio, conversione dei seminativi alla praticoltura permanente o all'arboricoltura). L'ordine di grandezza degli interventi è di qualche centinaio di migliaia di ettari.

Tabella 2.3.8. Contenuto in carbonio organico nei suoli del Piemonte. Fonte: Ipla, Carta del carbonio organico

Piemonte - riparto della superficie totale regionale in classi per il contenuto di carbonio organico nel suolo (Fonte: Ipla, 2007)					
	alto (>4%)	**moderatamente alto (2-4%)**	**modetatamente basso (1-2%)**	**basso (<1%)**	**totale**
ha	311.912	749.374	972.971	491.409	2.525.666
%	12%	30%	39%	19%	100%

CONTAMINAZIONE DIFFUSA E LOCALE

La contaminazione del suolo può essere originata:

a) da fonti puntuali, che generalmente stazionano sul suolo ma non vi interagiscono, come industrie, serbatoi, discariche, ecc., immediatamente individuabili;
b) da fonti diffuse, che possono essere sia di origine naturale (ad esempio alcuni metalli pesanti presenti nella roccia madre), sia derivanti da fonti distanti e pervenute con le deposizioni atmosferiche o con la sedimentazione di acque superficiali, sia connesse con attività legate al suolo (agricoltura, gestione di foreste, aree verdi, parchi, giardini). (Fonte: Paolo Giandon, Arpa Veneto, 2004. Scuola permanente del suolo).

Nei rapporti di Arpa sullo stato dell'ambiente 2012 e 2013 viene presentata la rete di monitoraggio dei suoli, che consta in una griglia a maglie regolari di 322 punti, di cui alcuni in zone collinari e montane attivati nel 2013. La griglia viene integrata con altri 328 punti situati in stazioni rappresentative, caratterizzate da problemi particolari di inquinamento diffuso.

I parametri chimici rilevati sono: metalli pesanti e metalloidi, idrocarburi policiclici aromatici, policlorobifenili, diossine e furani. Dal rapporto emerge che le concentrazioni medie di metalli pesanti non presentano differenze sostanziali fra suoli naturali e suoli agricoli, ad eccezione del rame, che viene largamente utilizzato sulle colture attraverso i trattamenti fungicidi.

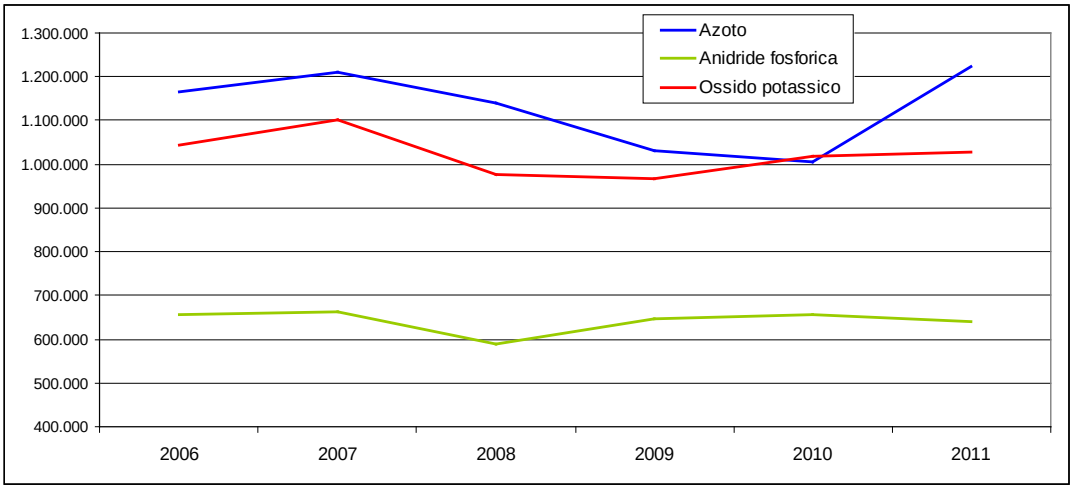
La **contaminazione potenziale del suolo derivante dalle attività agricole** è strettamente legata a quella delle acque, e principalmente dovuta ad eccessi di elementi **fertilizzanti**: **azoto** (rischio di inquinamento da nitrati del sistema acquifero), **fosforo** (rischio di eutrofizzazione) e ai **fitofarmaci (pesticidi)** utilizzati per i trattamenti antiparassitari.

Nel 2011 in Piemonte, sono stati utilizzati circa 1,2 milioni di quintali di **azoto**, 600.000-700.000 quintali di **anidride fosforica** (P_2O_5) e circa 1 milione di quintali di ossido di potassio (K_2O). Tali quantità (figura 2.3.3) sono le risultanti della somma degli elementi contenuti nei fertilizzanti commercializzati (ISTAT) e degli elementi escreti dalla zootecnia e apportabili al campo (es. azoto al netto delle perdite per volatilizzazione; coefficienti di escrezione estrapolati dagli allegati al Regolamento regionale 29 ottobre 2007 n.10/R).

Mentre gli apporti derivanti dalla zootecnia, restando relativamente costante la consistenza del patrimonio zootecnico (anagrafe agricola unica del Piemonte), sono pressochè costanti, si è assistito negli ultimi anni ad una progressiva forte riduzione della commercializzazione di fertilizzanti minerali, soprattutto fosfatici e

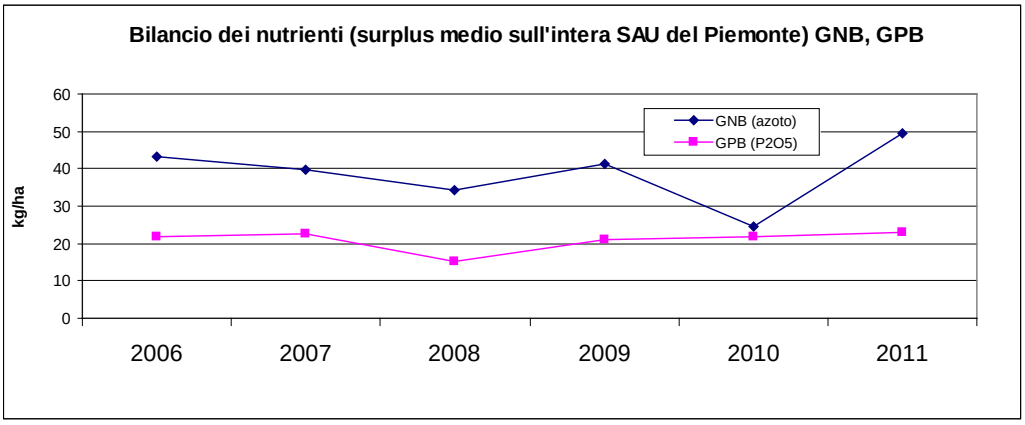
potassici. Le province più virtuose in questa riduzione sono risultate Cuneo e Alessandria. In controtendenza, solo per quanto riguarda l'azoto commercializzato, i dati Istat 2011. I dati ottenuti con il monitoraggio Psr (Ipla) a partire da un campione rappresentativo di aziende agricole, ad eccezione dell'impennata dell'azoto nel 2011, sono in accordo con l'andamento rilevato da ISTAT.

Figura 2.3.1. Trend degli elementi fertilizzanti utilizzati in Piemonte, in quintali (Fonte: ISTAT)



I surplus di azoto e fosforo a livello regionale, vale a dire le immissioni totali meno gli asporti globali (GNB, *Gross Nitrogen Bilance* e *Gross Phosphorus Bilance*, BPB; Indicatore IRENA n. 18) hanno avuto un andamento decrescente nel tempo, a testimonianza di un miglioramento generale della tecnica agronomica e della gestione della fertilizzazione, fino al 2011, anno in cui il trend si è riconfermato per fosforo e potassio, mentre si è registrato un picco di aumento per quanto riguarda l'azoto (calcolato utilizzando il dato ISTAT). Nel 2012 i livelli si sono nuovamente mostrati in decrescita (GNB: 32 kg/ha; GPB: 13 kg/ha).

Figura 2.3.2. Piemonte, andamento di GNB e GPB. Elaborazione Ipla su dati ISTAT e Anagrafe Unica del Piemonte



Gli elementi fertilizzanti vengono utilizzati, in ordine di dose decrescente, sulle seguenti colture (fonte Ipla 2012):

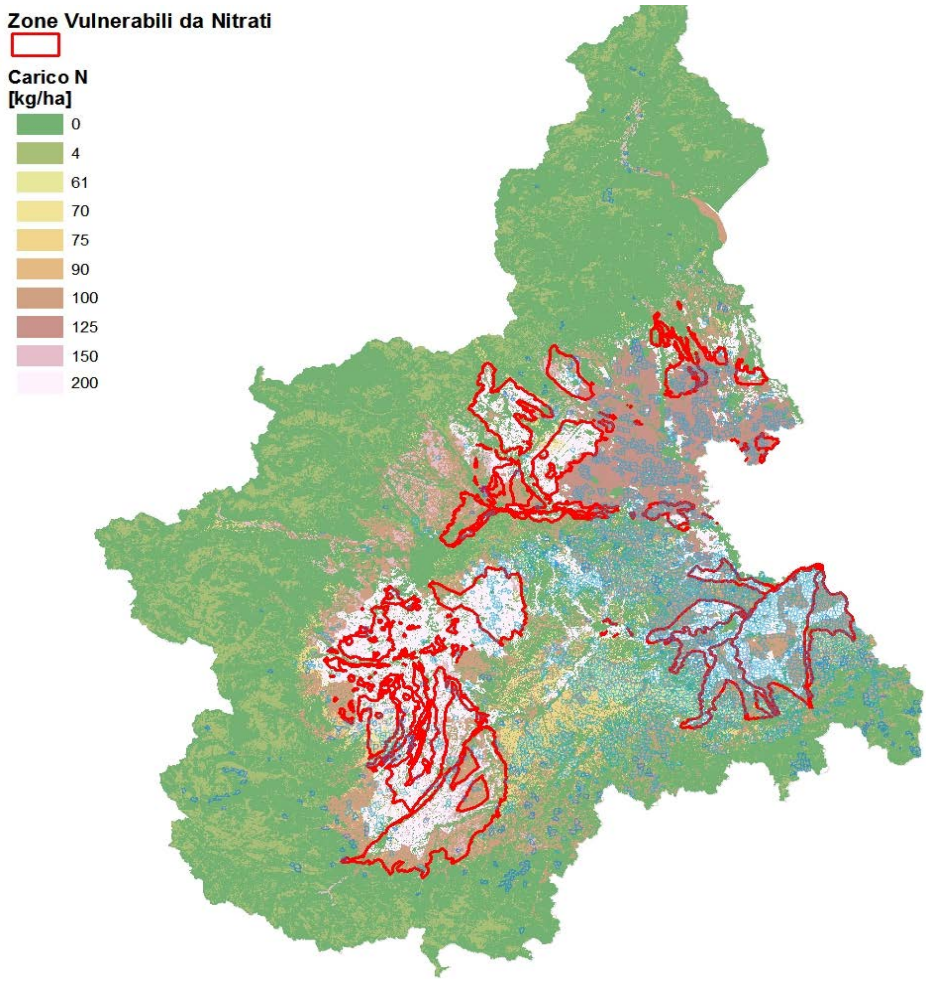
- mais e orticole intensive in coltura protetta
- foraggere temporanee
- cereali vernini e primaverili irrigui
- colture orticole estensive in pieno campo
- foraggere permanenti esclusi pascoli
- colture industriali
- cereali minori
- fruttiferi
- vite per uva da vino

- pascoli.

Al netto di qualche esperienza di delocalizzazione su altre colture, in generale i sottoprodotti della zootecnia sono consumati prevalentemente in cerealicoltura e foraggicoltura. La gran parte delle colture orticole estensive in pieno campo ed il riso, localizzati in areali oggi svincolati dalla zootecnia, vengono spesso ammendati con sostanza organica di altra origine (compost, sottoprodotti dell'industria agroalimentare, ecc.).
Nella figura che segue (fonte: Ipla, monitoraggio Psr) è rappresentata la distribuzione del carico medio di azoto (kg/ha) stimato a partire dall'uso del suolo, dal disciplinare di produzione e dai quaderni di campagna rilevati nelle aziende-campione. Sulla carta sono contornate in rosso le zone vulnerabili da nitrati.
Le zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) sono definite in funzione di un singolo e molto preciso fattore di impatto ambientale, i nitrati di origine agricola, ed alla sua pressione su di una singola risorsa ambientale, quella idrica. L'eccesso di azoto somministrato al suolo, se non sublima in atmosfera in forma ammoniacale (condizioni di riduzione, ad esempio la sommersione), tende a trasformarsi in nitrato e a percolare nelle acque. I nitrati sono cancerogeni e la concentrazione massima ammessa dalla legge nelle acque potabili è 50 mg/l. I nitrati di origine agricola arrivano al suolo mediante lo spandimento delle deiezioni animali liquide e solide e dei fertilizzanti chimici azotati nelle colture.
Poichè in base alle caratteristiche geopedologiche i suoli possono essere più o meno efficaci nella funzione di "filtro" dei nitrati nei confronti del sistema acquifero, ed il sistema acquifero stesso può essere più o meno in grado di smaltire i nitrati, il territorio regionale, come previsto dalla direttiva Nitrati 676/91/CE, è stato classificato in zone vulnerabili e non vulnerabili.
L'applicazione della direttiva in Piemonte era stata avviata nel 2002, con il regolamento 18 ottobre 2002, n. 9/R. Tale normativa è oggi sostituita dal regolamento 29 ottobre 2007, n. 10/R, a cui sono seguiti numerosi aggiornamenti e disposizioni attuative. Attualmente in Piemonte risultano designate come zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVN) aree aventi una superficie territoriale complessiva di circa 402.000 ha, nelle quali ricadono oltre 250.000 ha di SAU, corrispondenti al 25% dell'intera SAU regionale. Nelle zone designate, dove l'ambiente è più fragile e le pratiche agronomiche hanno un potenziale effetto negativo sulla qualità delle risorse idriche, vigono criteri e vincoli per la buona gestione degli effluenti di allevamento e il relativo utilizzo agronomico in campo per la fertilizzazione delle colture.

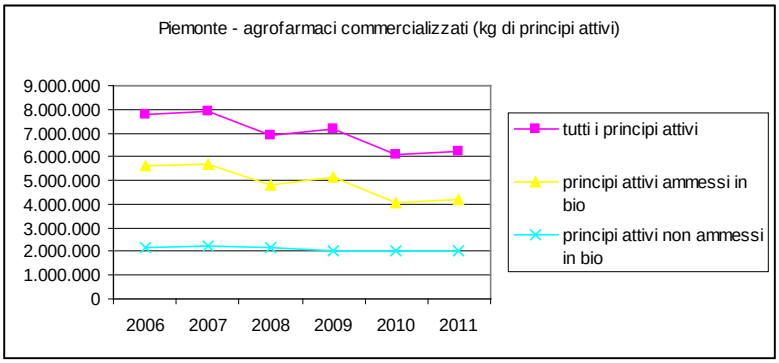
Per quanto riguarda le attività normative, la Giunta regionale il 22 ottobre 2012 ha approvato il regolamento n. 8/R, che ha apportato alcune modifiche all'articolo 25 del regolamento regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R relativamente ai periodi di divieto alla distribuzione invernale degli effluenti di allevamento, nonché la DGR n. 25-4818, con la quale è stato effettuato il riesame delle ZVN previsto dall'art. 92 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dall'art. 21 delle norme di piano del Piano di tutela delle acque. Quest'ultimo ha preso atto dell'aggiornamento della perimetrazione delle fasce fluviali A e B (classificate ZVN dal Piano di tutela delle acque) recentemente effettuato dagli enti competenti e ne ha disposto l'inserimento negli applicativi informatici dell'anagrafe agricola unica del Piemonte. Nel 2011 si era conclusa positivamente la richiesta di deroga alla direttiva Nitrati avanzata nel 2009 dall'Italia alla Commissione europea, secondo quanto previsto dal paragrafo 2 e dall'allegato 3 della direttiva 91/676/CEE: con la decisione n. 721/2011, alle aziende ricadenti nelle Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto era stato concesso di superare il massimale di azoto di origine zootecnica (170 kg/ha) distribuibile in un anno nelle ZVN a condizione che le medesime aziende si fossero impegnate al rispetto di uno standard di gestione agro-ambientale più alto della media. Nel 2012, primo anno di applicazione, hanno aderito a tale possibilità 34 aziende, di cui 29 con bovini da latte e 5 con bovini da carne, per un totale di 270 t di N zootecnico prodotto e 1070 ha di terreni coltivati in ZVN.
Il Psr 2007-2013 finanzia ogni anno l'impegno a ridurre del 30% i quantitativi di azoto apportati alle colture rispetto al massimo consentito dal codice di buona pratica agricola (Allegato 1 al Psr) secondo le norme tecniche di produzione integrata della Regione Piemonte.

Figura 2.3.3. Carico medio annuo di azoto in funzione dell'uso del suolo e del disciplinare di produzione. Fonte: Ipla – Monitoraggio ambientale del Psr 2007-2013



Per quanto riguarda il **consumo di <u>agrofarmaci</u>**, secondo l'Istat, ogni anno, in Piemonte vengono consumati circa 6-7 milioni di kg di principi attivi puri, dei quali 4-5 milioni di kg ammessi in agricoltura biologica (zolfo, rame, olio minerale, estratti naturali, ecc.) e circa 2 milioni di kg non ammessi in agricoltura biologica (organici di sintesi).
Il consumo di principi attivi contenuti negli agrofarmaci è in continua diminuzione, sia per le molecole ammesse che per quelle non ammesse in agricoltura biologica per le quali la riduzione risulta ancora maggiore. Dal 2003 al 2011 la riduzione è stimata fino al 25%.

Figura 2.3.4. Andamento del consumo di principi attivi da agrofarmaci in Piemonte. Fonte: ISTAT



Gli *input* di agrofarmaci sono molto variabili in funzione della coltura, della vocazione dell'areale in cui è praticata, dell'andamento stagionale e di altri fattori ancora. Gli agrofarmaci vengono utilizzati, in ordine decrescente, sulle seguenti colture:

- fruttiferi non a guscio, esclusa l'actinidia

- vite per uva da vino
- nocciolo
- actinidia (o kiwi)
- colture orticole
- cereali primaverili e in coltura irrigua (riso, mais)
- cereali vernini e non irrigui (frumento, orzo, cereali minori)
- colture industriali (girasole, soia, colza)
- foraggere temporanee
- foraggere permanenti.

Le dosi vanno da massimi oltre 40 kg/ha per anno di principio attivo puro per i fruttiferi (e poco meno per la vite) a minimi di qualche centinaio di grammi per le foraggere temporanee. Si tratta tuttavia di principi attivi totali, comprendenti sia molecole ammesse in disciplinare biologico, sia non ammesse. Tranne nel caso di cereali, industriali e foraggere, in cui il carico è comunque relativamente basso, nelle altre categorie la maggior parte del carico per unità di superficie è costituito da prodotti ammessi in agricoltura biologica.

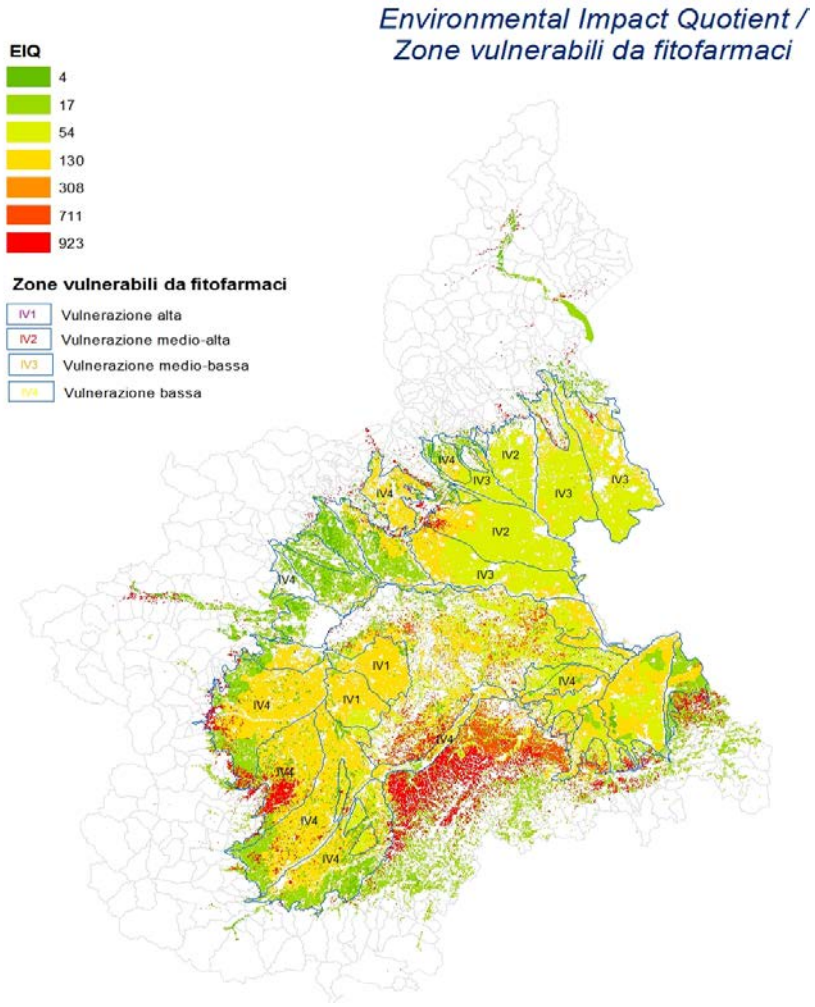
Sia a partire dalle norme tecniche e dai bollettini emanati dagli enti di assistenza tecnica (Settore Fitosanitario Regionale, CReSO, associazioni di agricoltori), sia monitorando i quaderni di campagna di campioni di aziende omogenee (Ipla, campione satellite RICA), è possibile stimare un carico medio di principi attivi da prodotti fitosanitari somministrati per coltura (kg/ha/anno). Le somme dei carichi per il totale della SAU regionale, ottenute con queste metodologie, sono confrontabili con i quantitativi totali riportati dalle stime ISTAT. In più, permettono di dettagliare, in funzione dell'uso del suolo e del disciplinare di produzione, i differenti valori di carico sul territorio (Fonte: Ipla, monitoraggio ambientale del Psr 2007-2013).

Il carico medio unitario di sostanze attive è un parametro utile per valutare l'entità degli input ma non esaustivo sull'impatto ambientale. Vi sono infatti principi attivi molto impattanti anche a basse dosi e viceversa, come nel caso di molti principi attivi ammessi in biologico. Si è pertanto scelto di usare, per la localizzazione sul territorio, l'indice di impatto ambientale EIQ Field Use Rating (EIQ) (Kovach et al., 2000. A method for measuring the environmental impact of pesticides. IPM Program, Cornell University), che in un unico numero contiene tutte le informazioni. I valori EIQ, ottenuti dall'elaborazione dei quaderni di campagna, sono stati ulteriormente aggregati in medie ponderate in modo da poter essere abbinati ai diversi gruppi di colture, così come distinti nel Land Cover derivato dai Piani Forestali Territoriali del Piemonte, che costituisce la fonte ad alta definizione più recente attualmente utilizzabile (Ipla, 2006. Uso prevalente per foglio di mappa catastale).

L'EIQ raggiunge i valori massimi negli areali frutticoli; seguono i vitivinicoli, quindi gli orticoli, la risaia, i seminativi irrigui, i seminativi non irrigui ed infine le foraggere temporanee. L'impatto ambientale da fitofarmaci per le foraggere permanenti è pari a zero (Ipla, monitoraggio Psr).

Nella figura che segue sono rappresentati i valori medi di EIQ. Sulla carta sono delimitate in blu le aree vulnerabili da fitofarmaci, individuate con Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269 pubblicata sul B.U.R. n. 31 del 31 luglio 2003.

Figura 2.3.5. Distribuzione territoriale dell'indice di impatto ambientale da fitofarmaci. Fonte: Ipla



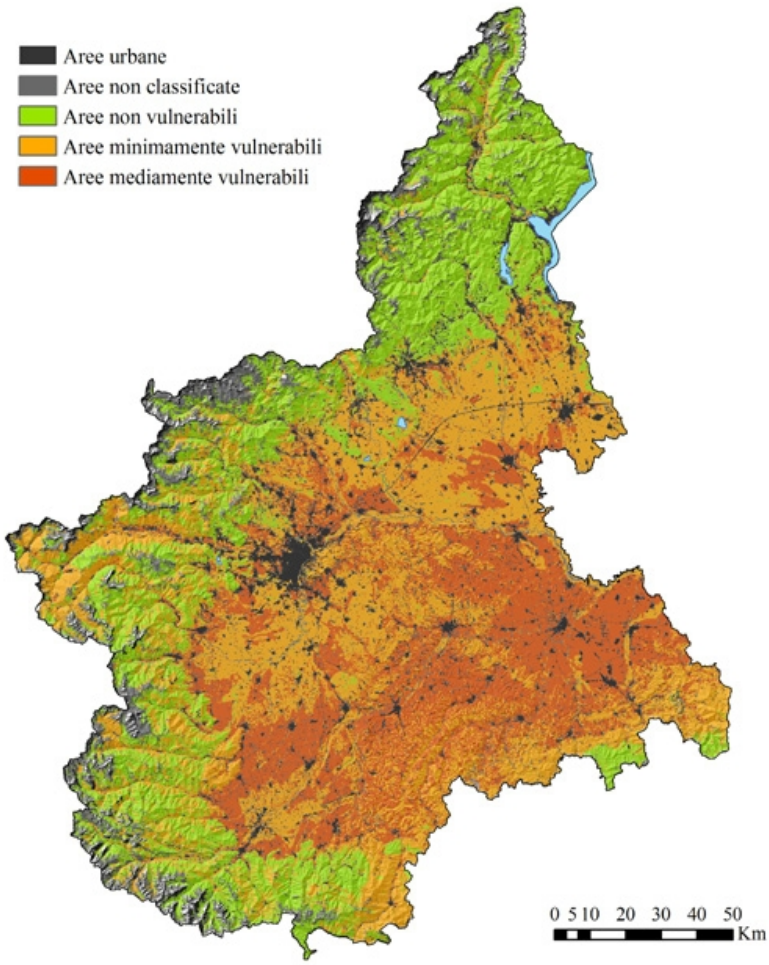
DESERTIFICAZIONE

Per desertificazione si intende un impoverimento del potenziale vitale dei suoli, che vengono degradati a causa di intensa utilizzazione, prima fra tutte l'agricoltura, frutto di un complesso di interazioni sociali ed economiche. Tra i diversi processi di degrado ambientale e pedologico il fenomeno della desertificazione ha assunto livelli di attenzione andando ad interessare fasce sempre più significative di territorio. Sulla base del Progetto CLIMAGRI in Piemonte (UniTo, Ipla), il 19% del territorio, pari a 4.852 su 25.399 km^2, è a rischio di desertificazione.

La carta del rischio è rappresentata nella figura che segue ed è stata redatta, attraverso l'utilizzo della metodologia ESA (*Environmentally Sensitive Areas*), nell'ambito del "Progetto Pilota per contrastare fenomeni di siccità e desertificazione nel territorio della Regione Piemonte" - CLIMAGRI.

I fattori critici principali del Piemonte sono legati alla presenza, in ampie aree della regione, di precipitazioni scarse soprattutto nel periodo estivo, associate a suoli di tessitura grossolana, aventi scarse capacità di ritenzione idrica. In Piemonte si è quindi ritenuta la siccità essere il fattore predisponente principale della desertificazione. La carta evidenzia come le aree montane siano le meno esposte ai fenomeni di desertificazione, mentre le zone pianeggianti e collinari risultino essere quelle in cui si concentrano le maggiori vulnerabilità ambientali. In ambiente montano, oltre ad avere generalmente precipitazioni più abbondanti, la vegetazione, prevalentemente di tipo forestale, esplica un ruolo fondamentale nella difesa del suolo dai fenomeni di erosione superficiale, nonché nel garantire la stabilità dei versanti. In ogni caso anche all'interno delle zone montane sono da rilevare alcune aree a rischio, come ad esempio la Val di Susa, dove il fattore clima gioca di nuovo un ruolo determinante.

Figura 2.3.6. Classificazione del territorio regionale in funzione del rischio di desertificazione. Fonte: Regione Piemonte, progetto CLIMAGRI



IMPERMEABILIZZAZIONE E CONSUMO DI SUOLO

Nel capitolo 20 del Rapporto Ires 2013 - La Green Economy in Piemonte (Ferlaino et al.) è contenuta un'interessante panoramica delle definizioni e delle metodologie di calcolo inerenti il consumo di suolo, di cui si riporta di seguito una breve sintesi. Secondo la European Commission-DG JRC (2012, banca dati LUCAS) in Italia la superficie di suolo consumato è pari al 7,3% della superficie totale. Gli enti che si occupano del problema, a livello di ricerca, monitoraggio e proposte legislative, sono: Centro di Ricerca sui Consumi di Suolo (CRCS), APAT, ISPRA, gli enti locali e le regioni. Recentemente alcune regioni del nord e centro Italia hanno costituito un tavolo che ha dato origine all'Agenda di Bologna (2012), la quale riprende i concetti comunitari e le definizioni del Multilingual Environmental Glossary dell'EEA (European Environment Agency). In particolare, il "land take" è definito come "l'insieme degli usi del suolo che comportano la perdita dei caratteri naturali producendo come risultato una superficie artificializzata [...]. Deve essere considerato come processo dinamico, che altera la natura del territorio, passando da condizioni naturali a condizioni artificiali, di cui l'impermeabilizzazione rappresenta l'ultimo stadio".

Per quanto riguarda le fonti dei dati il rapporto Ires pone a confronto il Corine Land Cover, i dati Eurostat, i censimenti nazionali Istat, la cartografia tecnica regionale, gli studi APAT-ISPRA e del CRCS, concludendo che la massima attendibilità per quanto riguarda il livello nazionale è ascrivibile a LUCAS e alle stime APAT-ISPRA. A livello locale si aggiungono i dati CSI-Regione Piemonte-Ipla e le stime Ires. Queste due ultime fonti danno rispettivamente, per il Piemonte, il 7,2% e l'8,2% di superficie consumata, dunque in linea o lievemente al di sopra della media nazionale. Un quarto della superficie è ascrivibile alle infrastrutture di trasporto, accresciute anche dal fenomeno della dispersione urbana ("sprawl"). Il consumo residenziale negli ultimi 20 anni è in diminuzione, nonostante la diffusa opinione che i ripetuti condoni possano averlo incrementato, mentre è in forte crescita il cosiddetto "terreno cementificato areale" (aree industriali, commerciali, ecc.).

Il consumo di suolo è massimo in pianura, a seguire collina e montagna, ed avviene a scapito dell'agricoltura e secondariamente anche di boschi e foreste.
Incrociando i dati CSI-Regione Piemonte con la Carta della capacità d'uso dei suoli è stato possibile effettuare una valutazione dell'impatto determinato da questo fenomeno sulle differenti tipologie di suolo agricolo ed è emerso come l'impermeabilizzazione e il consumo del suolo riguardino in modo prevalente i terreni agricoli che ricadono nelle prime tre classi di capacità d'uso del suolo. Il fenomeno è particolarmente critico nei terreni che presentano limitazioni nulle o scarse (I° classe) o moderate (II° classe) ad un'ampia gamma di utilizzi agricoli.
Gli indicatori proposti dal rapporto Ires sono: lo stock di consumo (superficie in valore assoluto, km^2), la densità del consumo di suolo (% di superficie edificata sulla superficie totale), l'attitudine al consumo di suolo (% di consumo di suolo per provincia in rapporto alla % di abitanti). Nelle figure che seguono sono riportati gli andamenti dei tre parametri elaborati da Ires su base dati Regione Piemonte-CSI Piemonte.

Figura 2.3.7. Piemonte, stock del consumo di suolo. Fonte: Ferlaino et al., Rapporto Ires 2013 - La green economy in Piemonte. Elaborazione Ires su dati CSI-Regione Piemonte

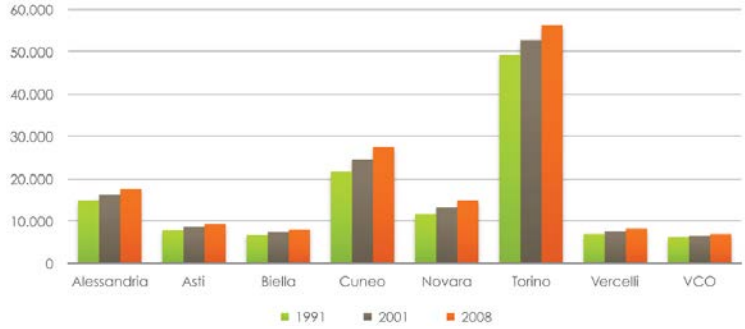


Figura 2.3.8. Piemonte, densità del consumo di suolo. Fonte: Ferlaino et al., Rapporto Ires 2013 - La green economy in Piemonte. Elaborazione Ires su dati CSI-Regione Piemonte

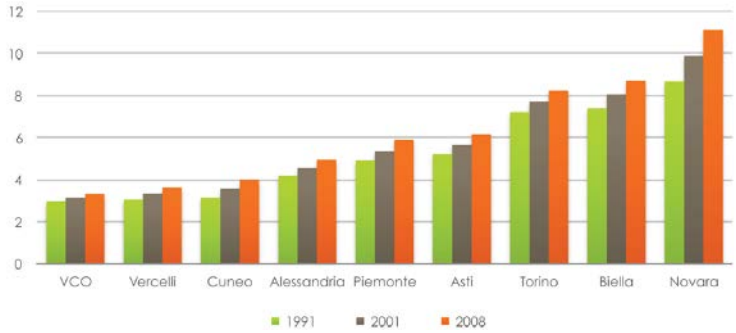
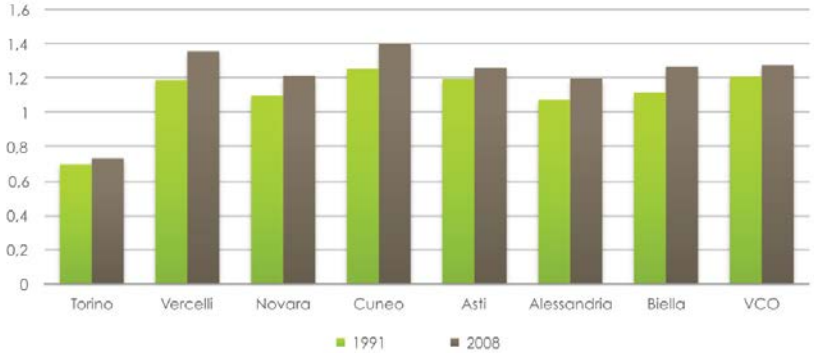


Figura 2.3.9. Piemonte, attitudine al consumo di suolo. Fonte: Ferlaino et al., Rapporto Ires 2013 - La green economy in Piemonte. Elaborazione Ires su dati CSI-Regione Piemonte



Nelle tabelle che seguono sono riportate rispettivamente: le variazioni di uso del suolo secondo l'ultimo aggiornamento del Corine Land Cover (Ispra 2006, progetto "CLC2006 IT"); lo stock di consumo di suolo per provincia in funzione della nuova destinazione d'uso e della classificazione della capacità d'uso (Ipla, 2010).

Tabella 2.3.9. Variazioni di uso del suolo 1990-2006 in Piemonte (rev. 1° Livello). Fonte: Ispra 2010

	1990-2000	**2000-2006**

	Km²	%	Km²	%
Aree artificiali	89,9	8,9%	14,5	1,3%
Aree agricole	-123,5	-1,1%	-88,1	-0,8%
Aree boschive e seminaturali	33,1	0,3%	79,3	0,6%
Zone umide	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Corpi idrici	0,5	0,2%	-5,7	-2,5%

Tabella 2.3.10. Consumo di suolo (ha) per provincia – Anno 2009. Fonte: Regione Piemonte

	Torino	Vercelli	Novara	Cuneo	Asti	Alessandria	Biella	VCO	Regione
CSI: consumo dovuto a infrastrutture		2.073	2.332	8.847	2.867	6.433		1.245	
CSU: consumo dovuto a aree urbanizzate residenziali, produttive o commerciali		7.737	13.321	26.396	9.235	16.957		6.919	
CSR: consumo reversibile dovuto a cave, discariche, cantieri o aree sportive		471	839	1.420	364	778		418	
(CSU+CSR)	56.760	8.208	14.160	27.816	9.599	17.736	7.528	7.337	149.148
CSCI: consumo irreversibile (CSI+CSU)		9.810	15.653	35.244	12.102	23.391		8.164	
CSC: consumo complessivo (CSCI+CSR)		10.281	16.493	36.664	12.466	24.169		8.582	
CSP Totale		7.704	12.590	20.814	5.593	16.816		1.871	
di cui CSP I (classe di capacità 1)		378		2.872	788	2.029			
di cui CSP II (classe di capacità 2)		4.194	7.825	8.687	3.813	9.011		501	
di cui CSP III (classe di capacità 3)		3.133	4.765	9.255	992	5.776		1.370	

Legenda: CSI consumo dovuto a infrastrutture; CSU consumo dovuto a aree urbanizzate residenziali, produttive o commerciali, CSR consumo reversibile dovuto a cave, discariche, cantieri o aree sportive; CSCI consumo irreversibile dato dalla somma di CSI e CSU; CSC consumo complessivo dato dalla somma di CSCI e CSR; CSP (CSP I, CSP II, CSP III) consumo di suolo complessivo ricadente nelle prime tre classi di capacità di uso del suolo.

2.3.3. Suolo e stock di carbonio

Per il Piemonte lo stock totale di carbonio nelle foreste ammonta a circa 154 milioni di tonnellate, corrispondente ad una media di 167 t/ha (inventario forestale regionale 2004). Circa la metà è stoccata nella massa vegetale (biomassa epigea + biomassa ipogea + necromassa + lettiera) e la metà nel suolo (media 8,5 kg/m^2).

Studi approfonditi promossi dalla Regione Piemonte e condotti da Ipla hanno permesso di valutare la capacità di fissazione del carbonio da parte dei boschi e dell'arboricoltura da legno a livello di singole categorie forestali e ad oggi sono noti a livello locale gli effetti dei diversi tipi di interventi selvicolturali sul bilancio netto delle emissioni per le 5 categorie forestali più diffuse (castagneto, robinieto, lariceto, faggeta, boschi di neoformazione) e per vari impianti arboricoli da legno. A partire dai dati ottenuti è possibile la pianificazione degli interventi selvicolturali promossi nel Psr 2014-2020 in ordine alla massimizzazione dello stoccaggio del carbonio, come riportato nelle specifiche relazioni tecniche.

Il contenuto medio di carbonio nei suoli agrari è 4,8 kg/m^2. Sono disponibili anche i dati medi del contenuto di carbonio dei suoli in funzione dell'uso del suolo. I suoli di montagna, dove prevalgono pascolo e bosco, sono quelli maggiormente dotati in carbonio, mentre i suoli di collina dove sono molto diffusi vigneto e noccioleto, sono quelli meno dotati. Le coltivazioni di pianura hanno un 'range' che varia dai valori più alti dei prati permanenti a quelli più bassi delle orticole. Rilevanti i valori di carbonio vicini al 1,5% da parte del mais e del riso. Nei frutteti i valori sono generalmente medio-bassi. Ancora più bassi i valori rilevati nei pioppeti, che oltretutto non tendono ad accumulare carbonio in profondità. Dopo i prati permanenti, le foraggere permanenti e l'erbaio sono l'uso più ricco di carbonio nel suolo per quanto riguarda la pianura.

La pedologia però dimostra che, a parità di uso, vi sono suoli in grado di stoccare più o meno carbonio, e ciò dipende da numerosi fattori, primo fra tutti le caratteristiche pedoclimatiche: ad esempio, l'equilibrio di un suolo di pianura a prato stabile del nord del Piemonte con 1200mm di pioggia annui, è diverso rispetto ad un suolo, seppur simile per uso, posto nelle zone di minima piovosità della bassa pianura alessandrina. Inoltre bisogna considerare anche il fattore pedogenetico: suoli profondi con un orizzonte di alterazione a

terra fine possono assorbire maggiori quantità di carbonio e fissarle in modo più stabile rispetto ad un suolo più giovane e superficiale.
E' quindi importante valutare il potenziale di assorbimento di un suolo; tale valutazione può essere fatta in modo diretto, misurando in tempi successivi gli assorbimenti (come da sperimentazione in atto in Piemonte per il comparto forestale), oppure in modo indiretto a partire da dati rilevati confrontando lo stesso uso in situazioni pedoclimatiche differenti (metodologia utilizzata per il calcolo degli stock nei suoli agrari).
La Carta del Contenuto di Carbonio dei Suoli del Piemonte a scala 1:250.000 offre le prime indicazioni sul livello degli stock di carbonio negli ecosistemi forestali e agrari piemontesi; la Carta del Potenziale Incremento del Contenuto di Carbonio dei Suoli del Piemonte a scala 1:250.000 consente invece, sempre a scala di generale riconoscimento, di individuare le zone dove il suolo è in grado di accumulare le maggiori quantità di carbonio. Da tale carta si può desumere che le zone ad alto potenziale sono le aree marginali dei terrazzi antichi e le colline, mentre le pianure a coltura intensiva presentano potenziali medi e le aree di montagna potenziali bassi, in quanto i suoli sono già climax e ricchi di carbonio. Viceversa i suoli a più alto potenziale sono quelli sottoposti a degrado ed erosione, in abbandono o sottoposti a pratiche agricole non ottimali, e quindi sono attualmente in condizioni non di equilibrio. Un esempio classico per il Piemonte è costituito dai suoli collinari per i quali è stato calcolato che, portando la media dall'attuale 1,15% (comprensivo di uso a bosco) a 1,5% grazie all'inerbimento di vigneti e noccioleti e alla conseguenti riduzioni di perdita di S.O. per erosione, si guadagnerebbero 8Mt di carbonio negli stock. Tale incremento significativo sembrerebbe un obiettivo alla portata in quanto si otterrebbe senza variazioni d'uso ma solo grazie a buone pratiche agricole che possono essere applicate da tutti.
Tutti questi strumenti sono disponibili ed utilizzabili a livello di pianificazione dello sviluppo rurale, al fine di concentrare sul territorio gli interventi in modo da ottenere i massimi effetti in relazione all'accumulo di carbonio.
Nelle tabelle che seguono sono riportati dati di stock di carbonio nelle foreste piemontesi derivanti da vari inventari forestali e da ricerche Ipla ed infine le stime degli stock di carbonio nei suoli agricoli, calcolate mediante elaborazione dei dati presenti nel Sistema Informativo Pedologico dell'IPLA. Il contenuto di carbonio nel suolo è espresso in volume sia per il topsoil (orizzonte superficiale) che per il subsoil (orizzonti profondi).

Tabella 2.3.11. Stock di carbonio nelle foreste piemontesi – dettaglio. Fonte: Ipla

Media stock suoli pianura piemontese (KgC/m^2)	Media stock suoli forestali piemontesi (KgC/m^2)	Media stock suoli Arb. da Legno (KgC/m^2) Δ2 (anno 2011)	Media stock suoli Arb. Da Legno (KgC/m^2) Δ1(2008-2007)	Media stock suoli Arb. Da Legno (KgC/m^2) Δ0 (pre-impianto)	Media incrementi suoli Arb. Da Legno (KgC/m^2/anno) (Δ2-Δ1)	Media incrementi suoli Arb. Da Legno (KgC/m^2/anno) (Δ2-Δ0)	Media incrementi suoli Arb. Da Legno (KgC/m^2/anno) (Δ1-Δ0)
4,8	**8,5**	**5,6**	**4,7**	**4,3**	**0,3**	**0,3**	**0,4**

Tabella 2.3.12. Stock di carbonio nelle foreste piemontesi. Fonte: elaborazioni Ipla a partire da inventario forestale nazionale 1985 e dall'inventario regionale 2004.

	Superficie forestale	Biomassa epigea	Biomassa ipogea	Necromassa	Lettiera	Totale massa vegetale	Suolo (0-30 cm)	**Totale**
	ha	**C t**						
Proiezione da dati IFNI 1985	993.355	54.439.361	10.676.643	7.277.099	6.811.345	79.204.448	78.806.300	158.010.748
Inventario Regionale 2004	924.347	53.435.516	9.876.222	7.671.837	6.832.876	77.816.451	76.370.706	**154.187.157**
Dati misurati attualmente disponibili INFC 2005	*940.116*	*43.774.962*		*3.311.301*				
		C t/ha						
Proiezione da dati IFNI 1985		55	11	7	7	80	79	159
Inventario Regionale 2004		58	11	8	7	**84**	**83**	**167**
Dati misurati attualmente disponibili INFC 2005		*47*		*4*				

Tabella 2.3.13. Stima dello stock medio di carbonio dei suoli agricoli del Piemonte in funzione dell'uso. Fonte: Ipla

USO	C% topsoil 30 cm	C% subsoil 30-100 cm	KgC/m2 topsoil 30 cm	KgC/m2 su 100 cm	KgC/m2 subsoil 30-100 cm	%C topsoil su totale
Vegetazione palustre	13,78	n.d.	20,7	n.d.	n.d.	n.d.
Pascoli	4,56	0,83	14,3	16,6	2,3	86
Boschi degradati (copertura < 20%)	4,28	0,29	15,3	n.d.	n.d.	n.d.
Conifere	3,23	n.d.	12,2	n.d.	n.d.	n.d.
Prati-pascoli	3,22	0,58	12,2	n.d.	n.d.	n.d.
Arbusteto	3,21	0,33	8,1	12,4	4,3	65
Latifoglie	3,11	0,52	12,6			
Boschi cedui	2,43	0,60	8,7	13,2	4,5	66
Castagneti da frutto	2,22	1,16	9,0	n.d.	n.d.	n.d.
Cedui appena utilizzati, di latifoglie caducifoglie (Castagno, Faggio...) ,	2,17	0,80	8,4	11,4	3,0	74
Fustaie conifere senza ceduo dominato	2,05	0,86	7,7	17,5	9,8	44
Altre utilizzazioni	1,99	0,40	7,1	n.d.	n.d.	n.d.
Kiwi	1,95	n.d.	7,9	n.d.	n.d.	n.d.
Prati permanenti irrigui Prati permanenti	1,76	0,52	7,1	11,5	4,4	62
Fustaie miste senza ceduo Fustaie	1,74	0,61	6,5	14,5	8,0	45
Boschi misti	1,69	0,58	6,8	n.d.	n.d.	n.d.
Rinnovazione naturale	1,65	0,50	7,4	n.d.	n.d.	n.d.
Colture foraggere permanenti	1,63	0,32	7,0	8,7	1,7	80
Rimboschimenti	1,56	n.d.	5,9	n.d.	n.d.	n.d.
Casa in costruzione	1,52	0,50	6,5	n.d.	n.d.	n.d.
Erbai	1,52	0,51	6,5	11,0	4,5	59
Coltivi abbandonati	1,49	0,45	6,3	11,2	4,9	56
Risaia	1,49	0,40	6,5	10,5	4,0	62
Mais, sorgo	1,47	0,70	6,4	13,0	6,6	49
Prati avvicendati a seminativi	1,36	0,43	6,0	9,7	3,7	62
Pomacee	1,35	0,58	6,5	11,9	5,4	54
Cava	1,34	0,48	5,6	n.d.	n.d.	n.d.
Frumento, orzo, avena etc.	1,23	0,38	5,1	10,4	5,3	49
Soja	1,20	0,63	5,2	n.d.	n.d.	n.d.
Bosco di ripa	1,18	0,62	5,7	n.d.	n.d.	n.d.
Drupacee	1,17	0,31	5,6	11,9	6,3	47
Suolo nudo	1,15	0,45	4,8	10,0	5,2	48
Seminativi avvicendati	1,12	0,48	5,0	n.d.	n.d.	n.d.
Incolti improduttivi	1,10	0,51	4,9	10,7	5,8	46
Barbabietola da zucchero	1,10	0,68	4,9	n.d.	n.d.	n.d.
Vivai e semenzai	1,05	n.d.	4,7	n.d.	n.d.	n.d.
Pioppeti	1,05	0,54	4,9	7,9	3,0	62
Vigneti	0,97	0,40	4,4	9,0	4,6	49
Colture orticole in campo	0,95	0,50	4,3	n.d.	n.d.	n.d.
Colture arboree forestali (generiche)	0,78	0,50	3,3	n.d.	n.d.	n.d.
Colture agrarie legnose	0,69	0,71	3,3	n.d.	n.d.	n.d.
Noccioleti	0,61	0,31	2,9	7,0	4,1	42

2.4. Acque

2.4.1. Generalità

Nel novembre 2012 la Commissione Europea ha pubblicato il Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (A Blueprint to safeguard Europe's water resources) sotto forma di comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni.
Il piano mira ad eliminare gli ostacoli esistenti a livello di stati membri e regioni nell'applicazione della direttiva sulle acque e a proporre le misure concrete per l'attuazione. In Piemonte, mentre si avviano le attività del Blueprint per il periodo 2016-2021, sono vigenti il Piano di Gestione del Po (PdGPo) e il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA).
Il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, redatto ai sensi della direttiva 2000/60/CE e del d.lgs. n. 152/2006, è stato adottato con deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del Po n. 1 del 24 febbraio 2010 e successivamente approvato con d.p.c.m. l'8 febbraio 2013.
A integrazione dei documenti del piano sono stati elaborati i programmi operativi distrettuale e regionali, riportanti il quadro economico-finanziario delle misure adottate. In particolare, la Regione Piemonte ha approvato il programma operativo regionale con la deliberazione n. 48-5102 del 18 dicembre 2012. I documenti di programmazione operativa hanno fornito il quadro delle informazioni utilizzate dalle Regioni e dall'Autorità di bacino del Po per relazionare all'Unione europea in merito all'attuazione del programma di misure del piano di gestione, come richiesto dalla stessa direttiva.
Il Piano di Gestione è armonizzato con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte (PTA), entrato in vigore nel 2007, nel quale sono descritti la situazione delle acque superficiali e sotterranee per sottobacini, gli indicatori e le attività di monitoraggio. Il PTA è stato aggiornato con la relazione biennale della Giunta al Consiglio Regionale sullo stato di attuazione delle misure di tutela e risanamento previste dal Piano, che è stata approvata dal Consiglio con l'Ordine del giorno n. 379 del 29 settembre 2011. Il Consiglio ha contestualmente approvato gli indirizzi strategici in materia di risorse idriche regionali in essa contenuti, impegnando la Giunta nel proseguire l'attività orientata alla tutela ed all'uso sostenibile delle acque.

2.4.2. La risorsa idrica dal punto di vista qualitativo

QUALITA' DELLE ACQUE, AGRICOLTURA E PSR
L'attività agricola influisce sulla qualità delle acque relativamente all'utilizzo di elementi fertilizzanti (azoto, fosforo) e di pesticidi. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo Contaminazione del suolo. La programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 prevede un ingente impegno per la conservazione ed il miglioramento della qualità delle acque incentivando l'adozione dei disciplinari di produzione integrata e biologica, la creazione ed il ripristino di elementi caratteristici dell'agroecosistema, di fasce tampone attorno alle colture, l'inerbimento di colture pluriennali, la conversione di seminativi in prati permanenti, il miglioramento di metodi, strutture ed attrezzature per la gestione dei reflui zootecnici.

L'indicatore iniziale di contesto previsto a livello comunitario per la programmazione 2014-2020 è il **CI 40 – Water quality**. Nelle tabelle aggiornate al gennaio 2014 pubblicate da Rete Rurale i valori di riferimento dei subindicatori per il Piemonte non sono presenti. Subindicatori:

- % dei corpi idrici superficiali e sotterranei con vari livelli di qualità rispetto alle concentrazioni di nitrati; nel presente documento vengono riportati gli indici di qualità calcolati da Arpa Piemonte e pubblicati sul Rapporto dello Stato dell'Ambiente 2013 e sul relativo sito;
- Andamento annuale di Gross Nitrogen Balance (GNB) e Gross Phosphorus Balance (GPB): surplus di azoto e fosforo calcolati secondo la metodologia IRENA (Irena Indicators n. 18): calcolato da Ipla nell'ambito del monitoraggio ambientale Psr 2007-2013.

2.4.2.1. Acque superficiali: corsi d'acqua

STATO ECOLOGICO

La Direttiva Quadro sulle Acque (WFD) fa proprio il concetto che la salute di un corpo idrico non si valuta soltanto attraverso l'analisi delle sue condizioni chimiche e fisiche, ma anche dalle condizioni delle comunità biologiche che lo abitano (pesci, macroinvertebrati, flora acquatica) e dalla qualità idromorfologica (regime idrologico, condizioni morfologiche, continuità fluviale).

Lo stato ecologico del corsi d'acqua superficiali del Piemonte viene monitorato da Arpa attraverso la valutazione delle condizioni delle componenti biologiche acquatiche (macrobenthos, diatomee, macrofite, fauna ittica) ed è calcolato in relazione a condizioni di sostanziale naturalità, di parametri chimico-fisici di base e di inquinanti la cui lista è stata definita a livello di singolo Stato sulla base della rilevanza per il proprio territorio, e per i quali sono stati fissati Standard di Qualità Ambientale (SQA) nazionali. Per le comunità biologiche è calcolato rapportando i valori riscontrati con quelli constatabili in assenza di alterazioni antropiche, in condizioni cioè di sostanziale naturalità, definite "condizioni di riferimento".

Per la conferma dello Stato Ecologico "elevato" è prevista anche la valutazione degli elementi di qualità idromorfologica. Viene espresso in 5 classi: **elevato**, **buono**, **sufficiente**, **scarso** e **cattivo**.

In figura 2.4.1 e in tabella 2.4.1 vengono riportati i risultati della classificazione proposta per i 193 corpi idrici (CI) della Rete Base per il triennio 2009-2011. Lo stato ecologico almeno sufficiente si realizza in 163 corpi idrici, il buono in 104 e l'elevato in 13. L'obiettivo buono della WFD è perciò raggiunto in circa il 54% dei casi.

I restanti 89 Corpi Idrici presentano invece uno Stato Ecologico inferiore al Buono. Gli SQA per l'ecologico determinano il declassamento da Buono a Sufficiente in soli 5 Corpi Idrici, mentre influiscono maggiormente nel determinare il passaggio Elevato/Buono.

In tabella 2.4.2. è riportato il dettaglio per le diverse componenti biologiche.

Premettendo che qualsiasi peggioramento dello stato chimico e fisico condiziona la sopravvivenza delle forme di vita presenti, la qualità biologica dei corsi d'acqua dipende principalmente dal loro stato idromorfologico: ad esempio, l'alternanza di periodi di piena e di magra, le variazioni della composizione dei sedimenti in seguito alla realizzazione di briglie, opere di presa ecc. possono causare importanti perdite di biodiversità (Fonte: CIRF, Centro Italiano per la riqualificazione fluviale: http://www.cirf.org/italian/menu2/causedegrado/#biolo). Questo potrebbe spiegare la scarsa qualità ecologica di alcuni corsi d'acqua del Piemonte sud-orientale il cui stato chimico risulta (cfr. con figura 2.4.2) buono, ma che hanno scarsa disponibilità idrica naturale.

Figura 2.4.1. Classificazione dello Stato Ecologico - triennio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

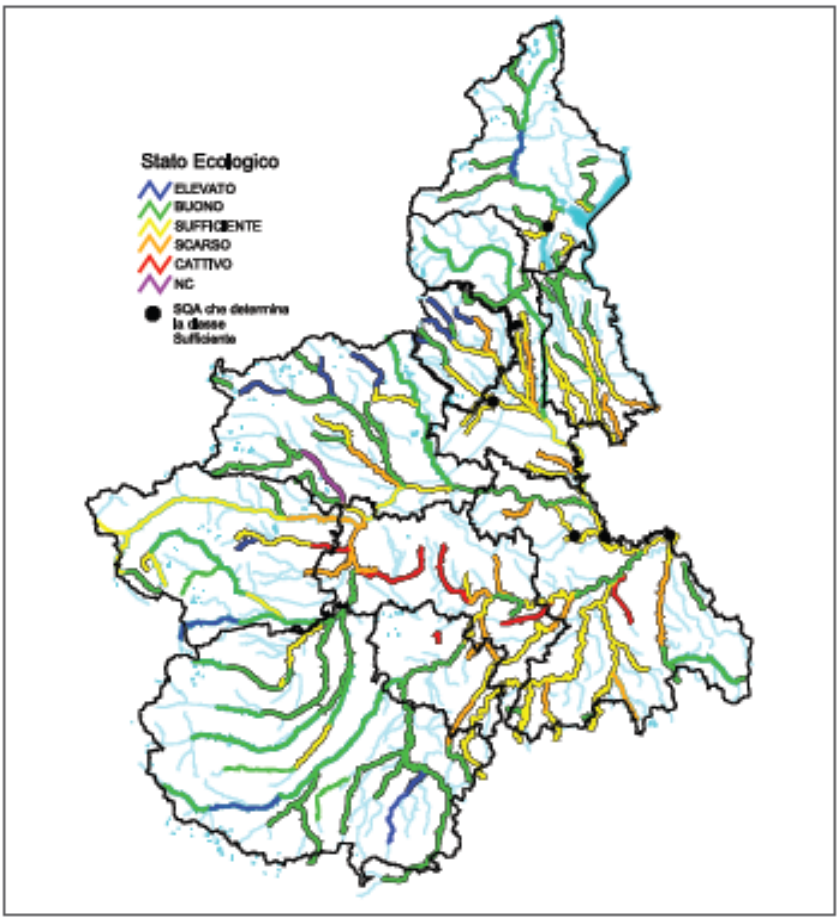


Tabella 2.4.1. Ripartizione dei Corpi Idrici nelle 5 classi di Stato Ecologico - triennio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

Classe di Stato Ecologico	numero di corpi idrici	%
Elevato	13	6,7
Buono	91	47,2
Sufficiente	59	30,6
Scarso	21	10,9
Cattivo	7	3,6
N.C.	2	1,0
TOTALE CI	193	100,0

Tabella 2.4.2. Siti ricadenti nelle 5 classi di stato per le componenti biologiche, Triennio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

Classe di Stato Ecologico	Macrobenthos STAR_ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	LIMeco	SQA
Elevato	35	41	11	123	38
Buono	70	28	12	40	136
Sufficiente	52	6	8	23	19
Scarso	15	4	8	4	-
Cattivo	7	-	-	3	-
Totale CI	179	79	39	193	193
Buono/Elevato	58%	87%	59%	84%	90%

STATO CHIMICO

Per quanto riguarda lo stato chimico, a livello comunitario è stata definita una lista di 33+8 sostanze prioritarie e pericolose per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA) europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE. La valutazione viene espressa in 2 classi, buono e mancato raggiungimento dello stato buono in base al superamento o meno degli SQA.

La valutazione degli SQA relativi alle sostanze previste dalla tabella 1/A del D.M. 260/2010 e la relativa classificazione per lo stato chimico, per il triennio 2009-2011, è stata effettuata da Arpa Piemonte per tutti i 193 corpi idrici della Rete Base. I risultati sono riportati in figura 2.4.2 (vedere allegati) e tabelle 2.4.3 e 2.4.4.

Le sostanze coinvolte nel determinare il mancato raggiungimento dello Stato Buono nei tre anni di monitoraggio sono riportate nella tabella 2.4.4. Endosulfan è una molecola di sicura provenienza agricola (insetticida), attualmente revocata.

Figura 2.4.2. Classificazione dello Stato Chimico - triennio 2009-2011: vedere allegati (Fonte: Arpa Piemonte)

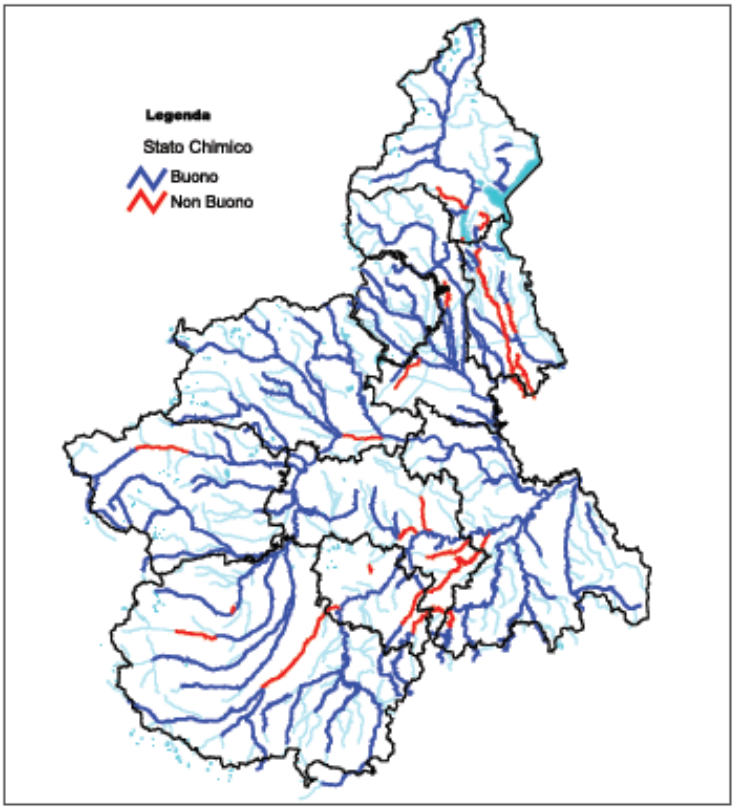


Tabella 2.4.3. Ripartizione del numero di Corpi Idrici nelle classi di Stato Chimico - triennio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

Stato Chimico corpi idrici triennio 2009-2011	numero di corpi idrici	%
Buono	166	86
Non Buono	25	13
N.C.	2	1
Totale corpi idrici	193	100

Tabella 2.4.4. Sostanze con superamento SQA nel triennio - triennio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

	2009	2010	2011
Cadmio	x	x	x
Mercurio	x	x	x
Nichel	x	x	x
Endosulfan	x	x	x
Esaclorobenzene	x	x	

PESTICIDI

La presenza di residui di pesticidi nelle acque superficiali si conferma significativa sia per il numero di punti contaminati che per il numero di sostanze attive diverse riscontrate.

Le osservazioni di Lipu al presente documento rimarcano che fra le sostanze chimiche oggetto di monitoraggio non è presente Gliphosate, molecola erbicida molto usata in agricoltura e che, ove ricercata, costituisce la maggior parte dei residui di pesticidi nelle acque.

L'entità della contaminazione viene valutata da Arpa attraverso il calcolo di un indice sintetico che prende in considerazione diversi fattori:

- frequenza di riscontri nell'anno (n° campioni con presenza di residui);
- concentrazione media annua della somma di sostanze attive riscontrate nei singoli campioni;
- numero di sostanze attive riscontrate per punto (totale nell'anno).

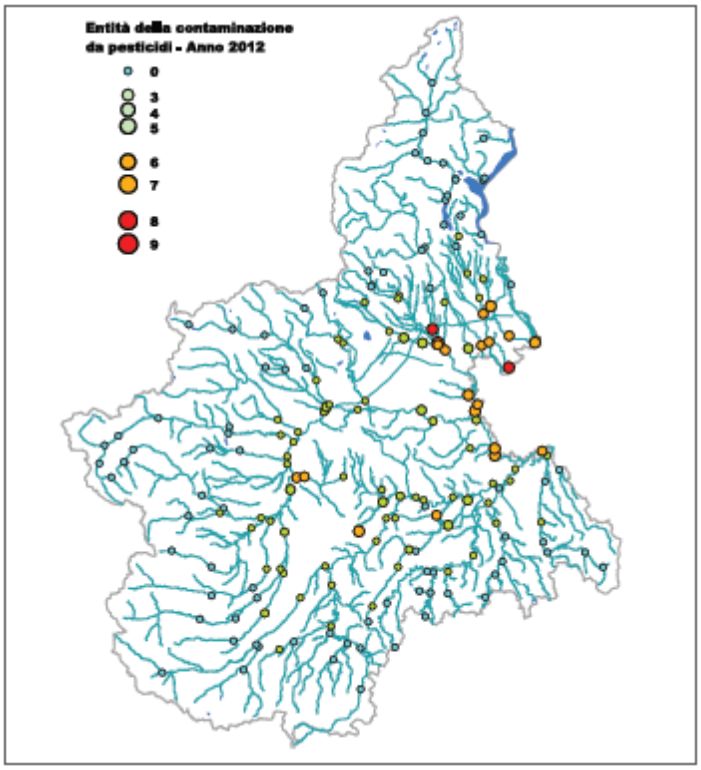
Viene definita anche una categorizzazione dell'indice sintetico basato sulla somma dei punteggi dei parametri considerati che permette di valutare l'entità del fenomeno di contaminazione delle acque superficiali da pesticidi. La categorizzazione è riportata in tabella 2.4.5.

Tabella 2.4.5. Sintesi delle categorie. Fonte: Arpa Piemonte

Somma	Entità del fenomeno
0	non presente
3 – 4 - 5	basso
6 - 7	medio
8 - 9	alto

In figura 2.4.3 è riportata la distribuzione dei riscontri di pesticidi nelle acque superficiali regionali.

Figura 2.4.3. Indice sintetico per i pesticidi - anno 2012. Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2013



Il fenomeno è stato riscontrato principalmente nei corpi idrici di pianura anche se con livelli di intensità differenti, con maggior presenza nelle aree della pianura nord orientale.

Nel 2012 sono stati complessivamente riscontrati 38 pesticidi diversi (inclusi i metaboliti), dei quali 8 con presenza sporadica. Quattro sostanze erbicide (terbutilazina, metolaclor, desetilterbutilazina, oxadiazon) evidenziano una percentuale superiore al 10% di campioni positivi.

L'inquinamento delle acque fluviali da pesticidi è presente, anche se con diversa intensità, nelle aree di pianura della regione. E' significativo nei tratti più a valle dei corsi d'acqua piemontesi, in particolare nel basso vercellese - novarese e nell'astigiano – alessandrino, totalmente assente invece nelle aree montane.

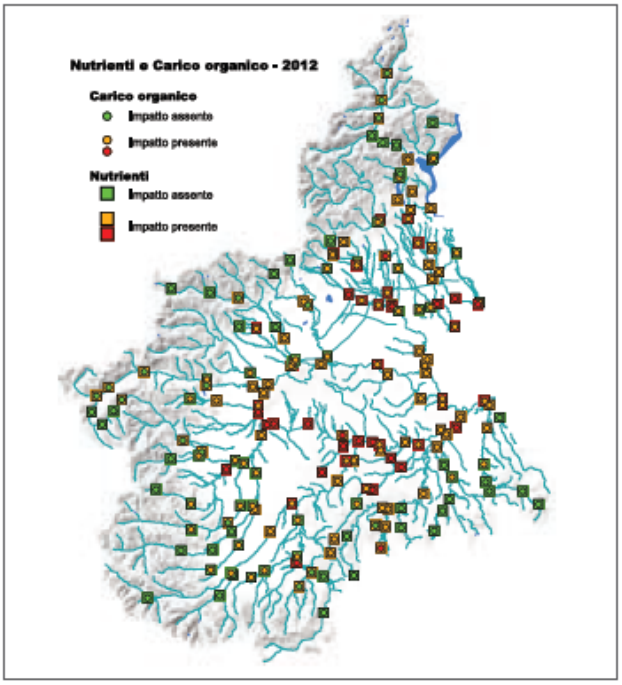
EUTROFIZZAZIONE E CARICO ORGANICO

L'eccesso di azoto e fosforo nelle acque superficiali è causa di eutrofizzazione, ossia di arricchimento di nutrienti che favoriscono la proliferazione della biomassa algale, con la conseguente alterazione degli equilibri della fauna acquatica e delle comunità bentoniche e la riduzione della qualità delle acque.
Responsabili dell'eutrofizzazione sono sia fonti puntuali (scarichi urbani e industriali) sia diffuse (uso del suolo agricolo, allevamento).
Oltre ad azoto e fosforo anche la sostanza organica è considerata un contaminante; il parametro utilizzato per la stima del relativo impatto chimico è il COD (Chemical Oxygen Demand), ossia la quantità di ossigeno necessaria per ossidare la sostanza organica presente.
Inoltre viene valutata la carica di *Escherichia coli*, batterio fecale che vive nell'intestino umano, per evidenziare eventuali criticità dovute agli scarichi urbani.
I valori di attenzione al di sopra dei quali la contaminazione è considerata presente sono riportati nella tabella che segue.
In figura 2.4.4. è riportata la distribuzione dei punti, sottoposti a monitoraggio, con carico presente o assente di sostanza organica e elementi eutrofizzanti.

Tabella 2.4.6. Valori di attenzione al di sopra dei quali le acque superficiali si considerano contaminate. Fonte: Arpa Piemonte, RSA 2013

Indicatore	Valori di attenzione	Attributo
E.coli	valore medio annuo >1000 UFC/100 ml	Impatto presente
	valore medio annuo < 1000 UFC/100 ml	Impatto assente
COD	valore medio annuo > 5 mg/L O2	Impatto chimico presente
	valore medio annuo < 5 mg/L O2	Impatto chimico assente
Azoto totale	valore medio annuo > 1.5 mg/L N	Impatto chimico presente
	valore medio annuo < 1.5 mg/L N	Impatto chimico assente
Fosforo totale	valore medio annuo > 0.1 mg/L N	Impatto chimico presente
	valore medio annuo < 0.1 mg/L N	Impatto chimico assente

Figura 2.4.4. Punti con impatto da sostanza organica e nutrienti (azoto, fosforo). Fonte: Arpa Piemonte



ALTRI INQUINANTI: METALLI PESANTI, VOC, SOLVENTI CLORURATI

I metalli pesanti talvolta presenti nelle acque superficiali del Piemonte (nichel, cromo, rame, ferro, manganese, zinco, mercurio, cadmio, arsenico, piombo) in generale sono ascrivibili ad inquinamenti puntuali (per lo più da fonti industriali) o a background naturale in presenza di determinate litologie (nichel, cromo, arsenico).

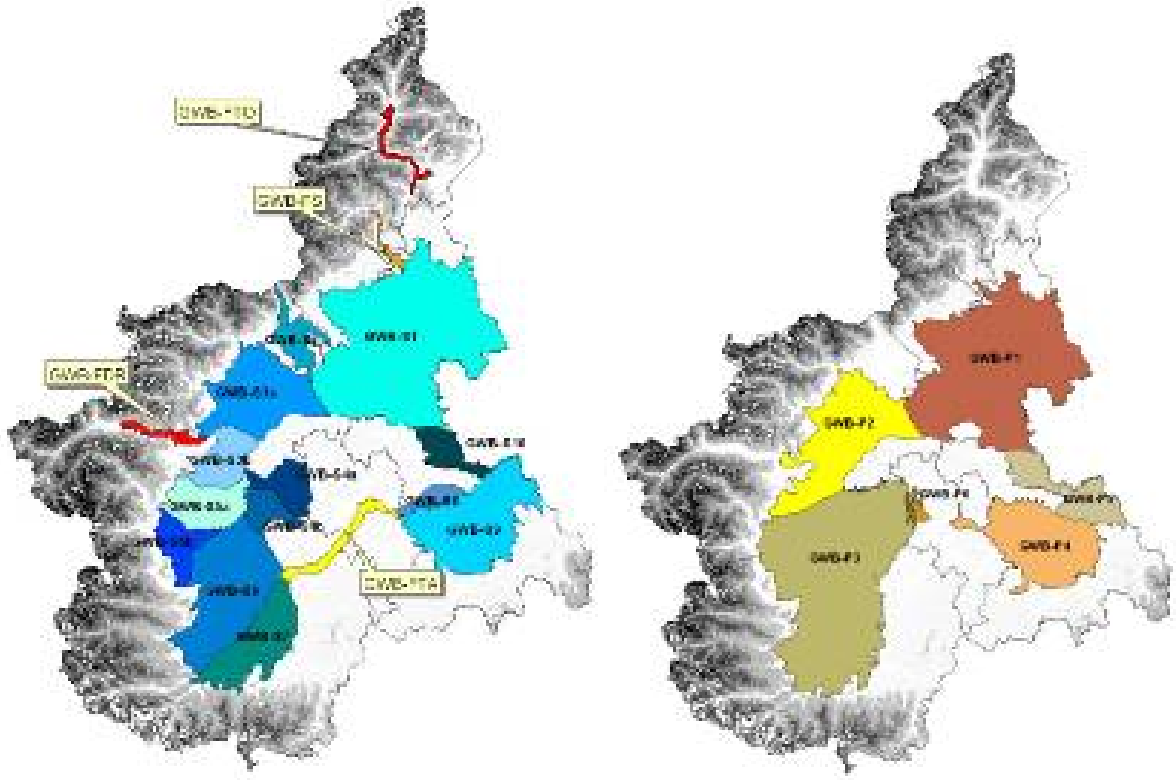
I VOC, composti organici volatili, sono generalmente riconducibili ad attività di tipo industriale e la loro immissione in corpo idrico superficiale può avvenire direttamente tramite gli scarichi.

2.4.2.2. Acque sotterranee: falda superficiale e profonda

La Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee (RMRAS) è operativa dal 2000. Per approfondimenti si rimanda al documento Arpa Piemonte - Lo stato dell'ambiente 2013.

L'area di monitoraggio interessata è attualmente composta da 13 corpi idrici sotterranei (definiti *Groundwater Bodies* dalla WFD, da cui l'acronimo GWB) relativi al sistema dell'acquifero superficiale di pianura, 4 GWB relativi al sistema dell'acquifero superficiale dei principali fondovalle alpini e appenninici e 6 GWB relativi al sistema dell'acquifero profondo (figura 2.4.5).

Figura 2.4.5. GWB relativi ai sistemi acquiferi superficiale e profondo. Fonte: Regione Piemonte



STATO CHIMICO

In tabella 2.4.7 viene illustrata la proposta di classificazione per il triennio 2009-2011 dei GWB afferenti al sistema acquifero sotterraneo superficiale (falda superficiale) nell'ambito della prima valutazione a metà periodo del Piano di Gestione di bacino (della durata di 6 anni), oltre al calcolo dell'indice di stato per l'anno 2012. I parametri presi in considerazione sono: nitrati, pesticidi, sostanze organiche volatili (VOC), metalli pesanti e solventi clorurati.

Nella stessa tabella è interessante considerare il Livello di Confidenza (LC), che esprime il grado di attendibilità sul giudizio di stato espresso. Al riguardo, si osserva come i GWB-S2 e GWB-S5b, per i quali la proposta di classificazione del triennio è BUONO, evidenzino in realtà un LC basso, denotando che il giudizio di stato non appare consolidato e potrebbe essere soggetto ad ulteriori oscillazioni, come peraltro

dimostrato dall'anno 2012. Questa evenienza si riflette anche su GWB-5a e GWB-S7 che presentano un LC medio. In definitiva, per i suddetti GWB l'alternanza del giudizio di stato può essere notevolmente influenzata da un unico risultato puntuale che rappresenta una porzione importante del GWB.
In effetti nei rapporti sullo stato dell'ambiente degli ultimi anni si discute del fatto che situazioni di inquinamento puntuale, non necessariamente ripetute, influiscano sulla classificazione del corpo idrico nel suo complesso.

Tabella 2.4.7. Confronto Stato Chimico GWB triennio 2009-2011 e anno 2012 falda superficiale. Fonte: Arpa Piemonte

Anno	2009	2010	2011	Proposta di classificazione triennio	Livello di confidenza	2012
GWB	**Stato**	**Stato**	**Stato**			**Stato**
GWB-S1	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S2	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	Basso	SCARSO
GWB-S3a	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S3b	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S4a	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S4b	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Medio	SCARSO
GWB-S5a	SCARSO	SCARSO	BUONO	SCARSO	Medio	BUONO
GWB-S5b	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	Basso	SCARSO
GWB-S6	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S7	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Medio	BUONO
GWB-S8	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S9	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-S10	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-FTA	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-FTO			BUONO	BUONO	Basso	BUONO
GWB-FS			BUONO	BUONO	Basso	BUONO
GWB-FDR			SCARSO	SCARSO	Basso	BUONO

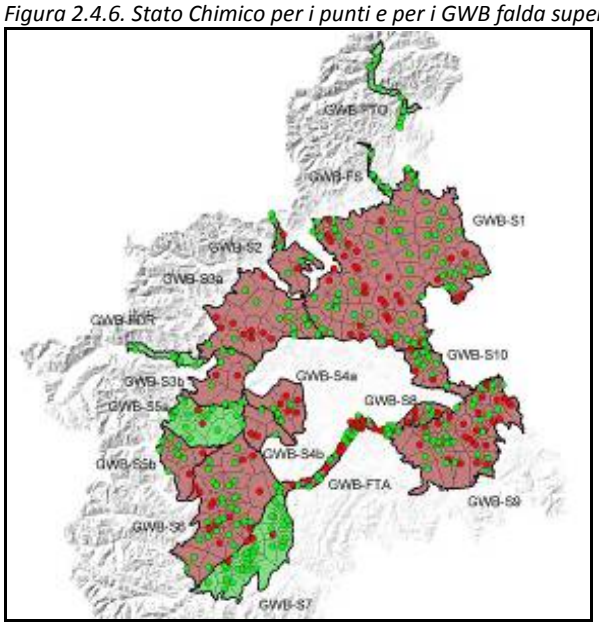
Analogamente, in tabella 2.4.8 viene illustrata la proposta di classificazione per il triennio 2009-2011 dei GWB afferenti al sistema acquifero sotterraneo profondo (falde profonde).
Anche in questo caso viene evidenziato l'unico corpo idrico sotterraneo profondo (GWB-P3) che nel corso del triennio ha presentato un giudizio di stato differente (e un LC basso), che nel 2012 manifesta la stessa tendenza indicando uno stato Buono. Tutti gli altri GWB profondi conservano una valutazione concorde (sia come stato Buono che Scarso).

Tabella 2.4.8. Confronto Stato Chimico GWB triennio 2009-2011 e anno 2012 falde profonde. Fonte: Arpa Piemonte

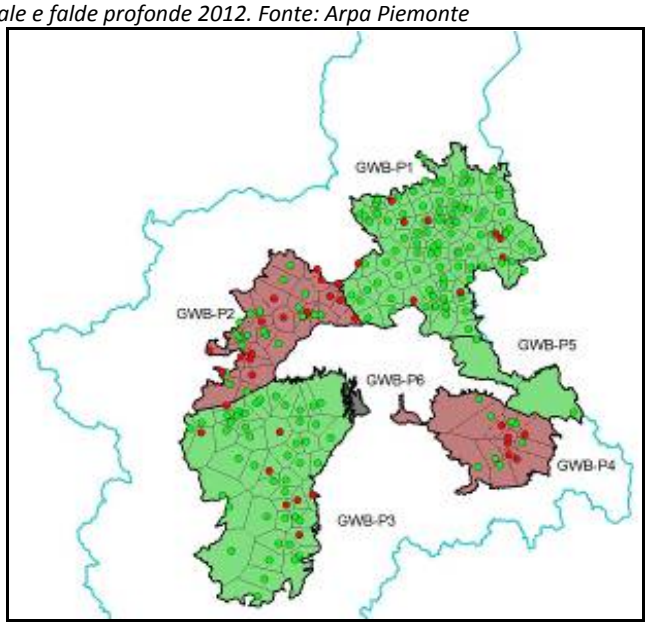
Anno	2009	2010	2011	Proposta di classificazione triennio	Livello di confidenza	2012
GWB	**Stato**	**Stato**	**Stato**			**Stato**
GWB-P1	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	Alto	BUONO
GWB-P2	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Alto	SCARSO
GWB-P3	SCARSO	SCARSO	BUONO	SCARSO	Basso	BUONO
GWB-P4	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Medio	SCARSO
GWB-P5	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	Medio	BUONO
GWB-P6	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	Medio	-

In figura 2.4.6 viene riportata la distribuzione territoriale dei punti della rete per l'anno 2012 relativamente al sistema acquifero superficiale e a quello profondo, suddivisi nelle classi Buono (punti verdi) e Scarso (punti rossi), oltre allo stato per il GWB afferente (aree verdi o rosse).
In figura 2.4.7 sono rappresentati i dati di sintesi.

Figura 2.4.6. Stato Chimico per i punti e per i GWB falda superficiale e falde profonde 2012. Fonte: Arpa Piemonte

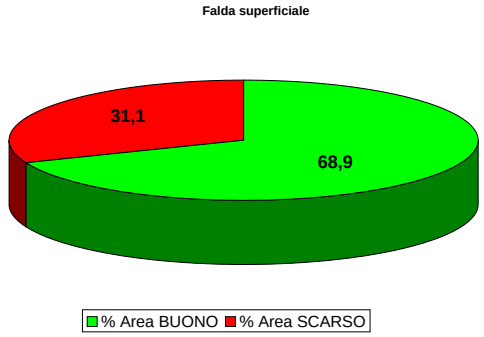


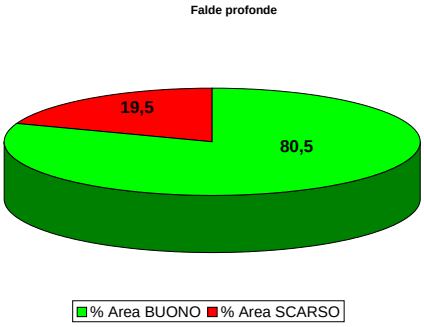
Falda superficiale



Falda profonda

Figura 2.4.7. Ripartizione delle superfici in funzione dello Stato Chimico della falda superficiale e della falda profonda nel 2012. Fonte: Arpa Piemonte





NITRATI

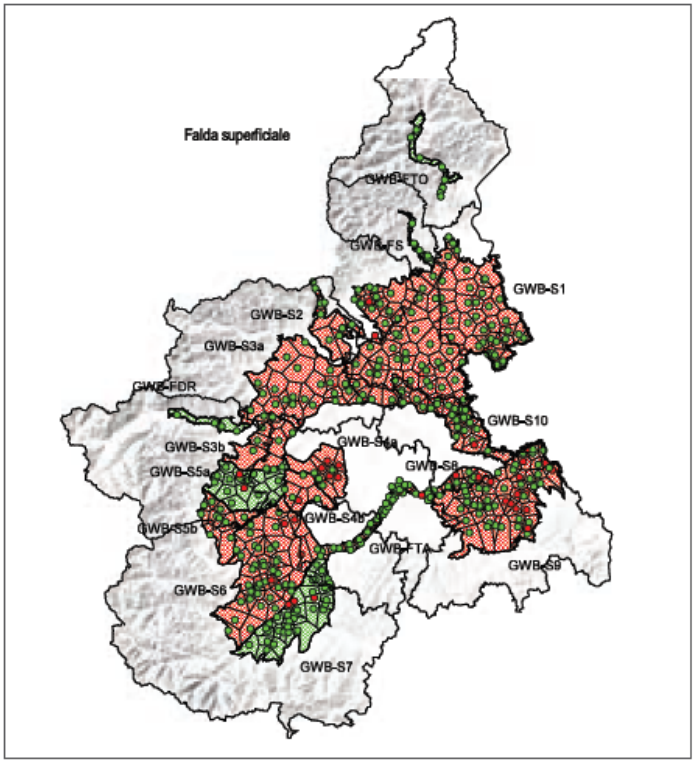
Tra i principali contaminanti che incidono sulla qualità delle acqua sotterranee vi sono i nitrati che derivano principalmente dall'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti minerali e di liquami zootecnici, anche se in alcuni contesti specifici e localizzati non può essere escluso il contributo di altre fonti non agricole.

Lo SQA a livello comunitario per i nitrati è 50 mg/L. Nella figura 2.4.8 viene riportata la distribuzione territoriale dei punti della rete per l'anno 2012, con il dettaglio dei superamenti di SQA e lo Stato Chimico dei GWB per la falda superficiale.

Si osserva come, per la falda superficiale, i settori maggiormente vulnerati siano l'area est dell'Alessandrino (GWB-S9), l'area Cuneese sinistra Stura (GWB-S6) e il settore NE dell'altopiano di Poirino (GWB-S4a). In tutte queste zone sono prevalenti le pressioni di tipo agricolo e zootecnico.

Per quanto concerne le falde profonde, si riscontra solo un punto che presenta valori superiori al VS di 50 mg/L.

Figura 2.4.8. Nitrati: Stato Chimico puntuale e complessivo falda superficiale - anno 2012. Fonte: Arpa Piemonte

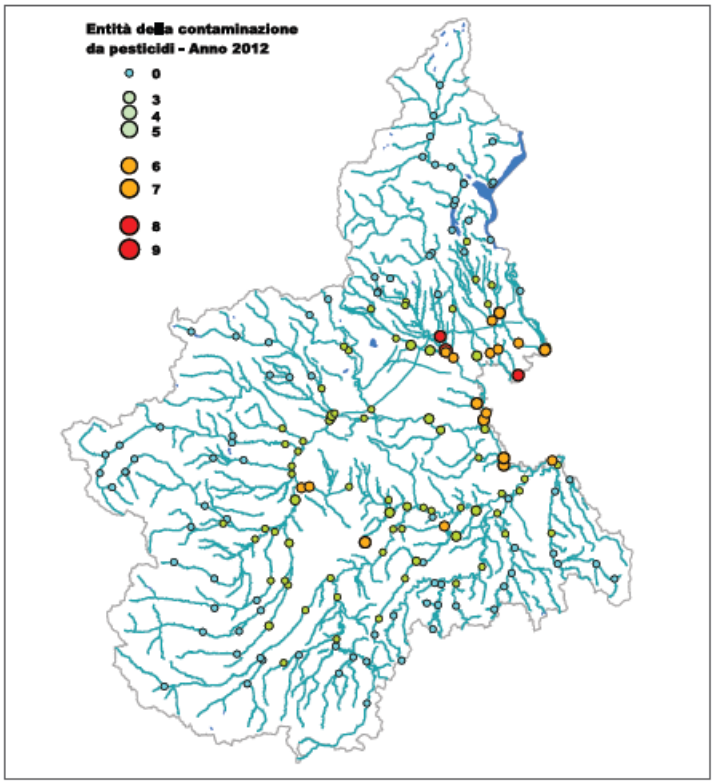


PESTICIDI

Tra i contaminanti principali vi sono inoltre i pesticidi. Lo SQA individuato a livello comunitario per queste sostanze è 0,1 µg/L come sostanza singola e 0,5 µg/L come sommatoria di più sostanze.

In figura 2.4.9 viene riportata la distribuzione territoriale dei punti della rete per l'anno 2012, con l'indice sintetico per i pesticidi.

Figura 2.4.9. Indice sintetico per i pesticidi - anno 2012. Fonte: Arpa Piemonte



L'area Novarese-Biellese-Vercellese (GWB-S1) è il settore maggiormente interessato da anomalie da pesticidi denotando gli effetti delle prevalenti e cospicue pressioni di tipo agricolo relazionate essenzialmente alla pratica risicola. Altre aree con superamenti sporadici contemplano l'Alessandrino (GWB-S9), la pianura Cuneese (GWB-S6) e l'altopiano di Poirino (GWB-S4a). Tutte queste zone sono interessate da pressioni riconducibili a pratiche agricole per diverse tipologie di colture.
Per le falde profonde i pesticidi non rappresentano una criticità significativa; Tuttavia, si segnalano alcuni superamenti del valore soglia che interessano i corpi idrici sotterranei profondi sottostanti la pianura Novarese-Vercellese (GWB-P1) e l'area Torinese (GWB-P2).

2.4.2.3. Ecosistemi lacustri

Dal 2000 al 2008 l'indice sintetico utilizzato per la valutazione della qualità delle acque lacustri era il SEL (stato ecologico dei laghi), introdotto dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i, che teneva conto dei seguenti parametri: trasparenza, ossigeno ipolimnico, clorofilla e fosforo totale. I risultati della classificazione secondo questi parametri sono riportati in figura 2.4.10.
A partire dal 2009 è variata l'impostazione del monitoraggio, che per il lago Maggiore viene effettuato congiuntamente dalle regioni Piemonte e Lombardia, e attualmente la stima dello stato ecologico prende in considerazione parametri biologici (fitoplancton, macrobenthos, macrofite, fauna ittica), parametri chimico-fisici generali e sostanze contaminanti, seguendo uno schema simile a quello utilizzato per i corsi d'acqua, esposto nei paragrafi precedenti.
Lo stato chimico si determina a partire dalla ricerca di una lista di sostanze di rilevanza europea, secondo la Direttiva 2008/105/CE.
Nel Rapporto sullo stato dell'ambiente 2012 sono presentati i risultati del monitoraggio chimico e biologico dei laghi in Piemonte. In tutto si tratta di 12 corpi idrici, con un punto di monitoraggio ciascuno: Orta, Viverone, Grande di Avigliana, Piccolo di Avigliana, Mergozzo, Sirio, Candia, Antrona, Ostola, Ingagna, Rochemolles, Bruno.

STATO ECOLOGICO
E' valutato prendendo in considerazione diverse componenti:

a) classe di stato attribuita alle singole componenti biologiche (viene attribuita la classe della componente peggiore): fitoplancton, macrofite, macrobenthos, fauna ittica;
b) classe in cui ricade l'indice LTLeco (Livello Trofico del Laghi per lo stato ecologico: somma di punteggi attribuiti ai valori di trasparenza, ossigeno ipolimnico, fosforo totale);
c) classe attribuita agli "altri inquinanti" (in base al superamento degli SQA);
d) per attribuire la classe elevato vengono valutati i parametri idromorfologici.

Dopo aver monitorato ogni componente nel corpo idrico in oggetto, si confronta il valore ottenuto con le condizioni di riferimento (vedere DM 260/10) e se ne calcola il rapporto (RQE).
In tabella 2.4.8 sono riportati i risultati della classificazione dei 12 corpi idrici sottoposti a monitoraggio nel triennio 2009-2011. Di questi, 5 raggiungono lo stato buono previsto dalla WFD, 5 lo stato sufficiente e 2 non raggiungono la sufficienza.
La classificazione del Lago Maggiore non è riportata poiché andrà effettuata tenendo conto anche dei dati rilevati dalla regione Lombardia.
Per maggiori dettagli si rimanda al Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte – 2012.

PESTICIDI
Sia nel 2012, sia negli anni precedenti, raramente è stata riscontrata la presenza di pesticidi. Sono stati ritrovati erbicidi, in ogni caso in concentrazioni prossime al limite di quantificazione, nei laghi di Viverone (terbutilazina, desetilterbutilazina, 2,6-diclorobenzamide) e Candia (desetilterbutilazina).

METALLI PESANTI, VOC
In alcuni laghi sono stati ritrovati, nel 2012, nichel, cromo, manganese e ferro. I VOC (alogenati e aromatici) non rappresentano un problema per i laghi.

NUTRIENTI E CARICO ORGANICO

L'eutrofizzazione è un problema che si riscontra in tutti i laghi naturali della rete di monitoraggio regionale. L'abbondanza di nutrienti (azoto, fosforo), causa proliferazione della biomassa algale, riduzione della trasparenza, modificazione degli equilibri biologici e peggioramento della qualità delle acque. L'indice LTLeco sembra in miglioramento in molti laghi, tuttavia i livelli totali di azoto e fosforo non risultano, negli ultimi anni, sostanzialmente mutati rispetto alle serie storiche.

Figura 2.4.10. Classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici lacustri nel periodo di monitoraggio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

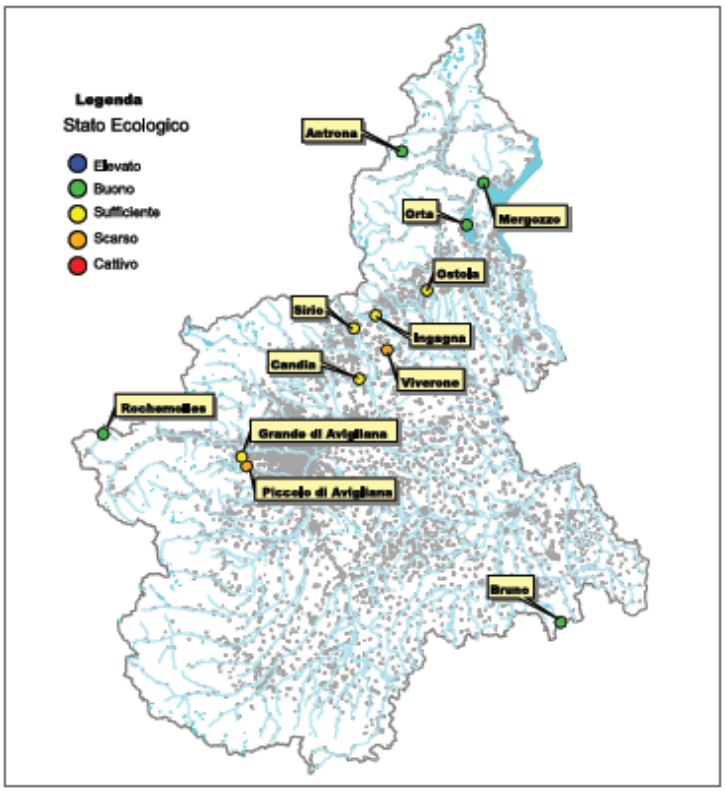


Tabella 2.4.9. Numero di corpi idrici lacustri appartenenti alle diverse classi di stato ecologico. Periodo di monitoraggio 2009-2011. Fonte: Arpa Piemonte

Classe di Stato Ecologico	Fitoplancton ICF	Macrofite MacroIMMI	LTLeco	SQA
Elevato	3	0	0	3
Buono	9	0	6	10
Sufficiente	1	1	7	0
Scarso	0	2	-	-
Cattivo	0	0	-	-
Totale CI	13	3	13	13
Buono/Elevato	92%	0%	46%	100%

2.4.3. La risorsa idrica dal punto di vista quantitativo

DISPONIBILITA' DI ACQUA, AGRICOLTURA E Psr

Il sistema acquifero del Piemonte fa parte interamente del bacino del Po.

La disponibilità naturale di acqua secondo la Direzione Ambiente ammonta a circa 14 miliardi di metri cubi all'anno (Regione Piemonte, Piano di Tutela delle Acque, 2007), mentre i prelievi ammontano a circa 420

milioni per uso idropotabile, 400 milioni per uso industriale, 6 miliardi per uso agricolo ed infine 116 milioni sono le perdite lungo la rete di distribuzione.
L'indicatore di contesto UE per il Piemonte è il **CI 39 – Water Abstraction in agriculture**, stimato da Eurostat in 1.850.158.139 metri cubi per l'anno 2010. La ragione della discrepanza fra il dato Eurostat (calcolato da ISTAT) e il dato in possesso della Direzione Ambiente è ascrivibile al fatto che questo indicatore si riferisce al volume d'acqua applicato ai suoli a scopo irriguo e non corrisponde, ovviamente al volume d'acqua derivato dalle prese. ("Volume of water which is applied to soils for irrigation purposes").
Sebbene la disponibilità idrica in senso lato, in prima approssimazione, possa sembrare elevata rispetto ai fabbisogni, in realtà nei diversi sottobacini e in differenti periodi dell'anno si possono rilevare criticità importanti, soprattutto legate ai grandi volumi utilizzati in agricoltura a ridosso del periodo estivo. Infatti, come già esposto nel capitolo relativo al clima, a seconda delle annate una rilevante parte della superficie regionale in estate soffre di siccità da moderata a severa. L'indicatore relativo alla siccità viene calcolato a partire dai dati delle precipitazioni e delle portate dei principali corpi idrici della rete di monitoraggio idrometrico. Le elaborazioni idrologiche vengono pubblicate sia sotto forma di bollettino mensile, sia sotto forma di rapporto annuale. In particolare, il rapporto descrive l'andamento della situazione idrologica della porzione piemontese del bacino del Po nell'anno precedente quello di pubblicazione.
Nelle passate programmazioni di sviluppo rurale, così come in quella attualmente vigente 2007-2013, sono stati finanziati investimenti per il risparmio idrico, sia a livello consortile sia a livello aziendale, soprattutto per la trasformazione di impianti irrigui per scorrimento in impianti a erogazione localizzata.

2.4.3.1. Acque superficiali

Per il calcolo degli indicatori necessari alla redazione del Piano di Tutela delle Acque la Direzione Ambiente della Regione Piemonte ha utilizzato un sistema modellistico, atto ad evidenziare le criticità dei vari sottobacini in termini quantitativi, e consentire di fissare gli obiettivi di qualità da raggiungere e le misure da intraprendere. Questo sistema, calibrato sui dati di un triennio ritenuto significativo, calcola il bilancio idrico tenendo conto dei fabbisogni, della disponibilità, del deflusso minimo vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa. Mette in luce le criticità del sistema (naturale e di utilizzo) non solo in base ai deficit volumetrici rispetto alle esigenze, ma anche in base a entità e periodi di persistenza dei deficit. Allo scopo, il bacino padano piemontese è stato assimilato ad una rete composta di rami e nodi (punti di confluenza) ed è stato suddiviso in 187 sottobacini (figura 2.4.11), nei quali le singole componenti sono state analizzate.
L'"indice idrologico di bilancio" è stato costruito cercando di utilizzare al meglio tutte le informazioni disponibili dalle simulazioni. Le criticità dello scenario statico, riferite alle condizioni di anno scarso e valutate attraverso i relativi indicatori (mesi e %) ai nodi di bilancio sono state classificate in sintesi come: criticità alta, medio-alta, media, bassa.
Il risultato, in termini di criticità idrologiche sui corsi d'acqua piemontesi, rispecchia le situazioni di squilibrio che si verificano negli anni medi e in quelli scarsi nei diversi bacini idrografici considerati.
In relazione al comparto dei prelievi a scopo irriguo (prelievi principalmente di tipo dissipativo che risultano pertanto i maggiormente impattanti sulla risorsa) il periodo di maggior idroesigenza (pertanto di maggior interesse per valutare l'impatto dei deficit idrici) si verifica in estate, con periodi variabili fra 6 mesi (aprile-settembre) per i comprensori irrigui più ricchi e idroesigenti (quelli relativi al cosiddetto distretto irriguo BST Baltea-Sesia-Ticino) e 3 mesi (giugno-agosto) per le aree con minor disponibilità idrica naturale. Le criticità definite come "ambientali", cioè relative alle condizioni di deficit in alveo rispetto al valore di deflusso di base del deflusso minimo vitale (DMV) (assunto in una sezione fluviale come indicatore di una condizione ambientale minimamente soddisfatta in termini quantitativi), risultano maggiori nelle condizioni di anno scarso. L'indicatore di riferimento/indice idrologico si basa pertanto sui risultati del modello di scenario statico riferito all'anno scarso, costruito come successione di 12 mesi con tempo di ritorno di 5 anni.
Il confronto fra disponibilità e capacità media di prelievo del sistema delle utenze irrigue nella stagione estiva, essendo in termini puramente volumetrici, è da intendere come indicatore di una condizione di pressione sul territorio. Non viene definita direttamente, pertanto, una condizione di criticità, bensì il

territorio piemontese viene connotato secondo una vocazionalità, più o meno spinta, all'utilizzo della risorsa idrica a scopi irrigui. Di conseguenza si produce un'indicazione significativa delle aree che maggiormente possono richiedere azioni di mitigazione degli eventuali deficit di risorsa sia sull'asta sia sugli usi.
Similmente, il confronto fra i volumi di prelievo assentiti nel periodo irriguo rispetto ai volumi di disponibilità naturale di anno scarso (riferito ad un tempo di ritorno di circa 5 anni) indica ancor più chiaramente le aree dove si attendono le maggiori criticità rispetto alle azioni di riequilibrio del bilancio idrico.
Il bilancio idrico delle acque superficiali condotto sui corpi idrici significativi, ancorché affetto da rilevanti margini di incertezza dovuti alla mancanza di informazioni circa l'effettiva entità e distribuzione nel tempo dei prelievi, ha evidenziato una situazione complessiva di grave squilibrio quantitativo, soprattutto nei bacini idrografici elencati nella tabella 2.4.10.

Figura 2.4.11. Bacino padano piemontese e suddivisione della rete idrica superficiale in sottobacini. Fonte: Regione Piemonte, Piano di Tutela delle Acque

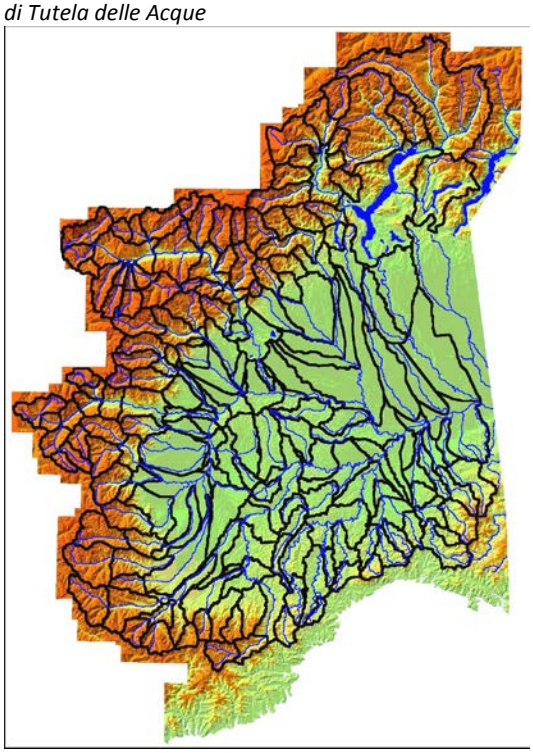


Tabella 2.4.10. Bilancio idrico delle acque superficiali nei corpi idrici piemontesi significativi. Fonte: Psr 2007-2013

Bacino idrografico	**deficit idrico (milioni di m^3)**		**giorni/anno in cui non è garantito il deflusso minimo vitale**	
	nell'anno medio	**nell'anno scarso**	**nell'anno medio**	**nell'anno scarso**
Gesso	15,50	37,80	180	300
Stura di Demonte	6,00	22,34	90	300
Dora Riparia	32,00	104,00	210	300
Orco	14,75	55,44	240	360
Basso Sesia	3,85	133,44	60	150

Nella tabella 2.4.11 sono indicate le stime dei volumi di prelievo, consentiti dai decreti di concessione di derivazione per i diversi usi, suddivisi per area idrografica. Come si può rilevare, l'utilizzo irriguo ed idroelettrico sono le voci più importanti nel computo dei volumi d'acqua prelevati.
Nelle tabelle 2.4.12 e 2.14.13 sono riportate le superfici irrigate e i sistemi utilizzati. Si noti come, dal 2007 al 2010, ci sia stato un lieve aumento della SAU irrigata ma, soprattutto come sia aumentata la superficie irrigata con metodi ad elevata efficienza (aspersione + microirrigazione) e diminuita la tecnica per

sommersione. Questo dato è destinato ad incrementi ulteriori, in quanto sono molti gli interventi di trasformazione degli impianti irrigui finanziati dal Psr nel periodo 2010-2013 (dati in via di acquisizione).

Tabella 2.4.11. Derivazioni per tipologia di utilizzo. Fonte: Arpa Piemonte (2007)

Area Idrografica	Volumi totali Mm^3/anno	Tipologia di utilizzo - %				
		Idropotabile	Irriguo	Idroelettrico	Industriale	Altro
Agogna	139	0	100	0	0	0
Alto Po	561	0	18	80,9	1,1	0
Alto Sesia	1.629	0	0	99,7	0,2	0,1
Alto Tanaro	4.561	0	8	91,6	0	0,4
Banna	3	0	100	0	0	0
Basso Bormida	239	0	13	87	0	0
Basso Po	8.767	1	19	79,9	0,1	0
Basso Sesia	2.010	0	22	78	0	0
Basso Tanaro	2.041	0	5	94,9	0,1	0
Belbo	52	0	55	45	0	0
Borbore	14	0	99,8	0	0,1	0,1
Bormida Millesimo	1	0	100	0	0	0
Bormida Spigno	501	0	14	86	0	0
Cervo	951	1	29	69	0.07	0,3
Chisola	84	0	79	19,6	1,4	0
Chisone	1.965	0	6	94	0	0
Curone	9	0	100	0	0	0
Dora Baltea	8.735	0	14	86	0	0
Dora Riparia	4.983	0	7	92,8	0	0,2
Gesso	1.004	0	10	89,8	0,1	0,1
Grana Mellea	357	0	13	87	0	0
Maira	808	0	18	82	0	0
Malone	52	0	18	82	0	0
Orba	415	0	13	87	0	0
Orco	2.575	0	13,6	86	0,4	0
Pellice	520	0	32	67,9	0	0,1
Sangone	243	3	13	83,2	0,8	0
Scrivia	164	0	27,6	72	0,4	0
Stura Demonte	1.806	0	20,9	78	0	0,1
Stura Lanzo	1.729	0	18,6	81	0	0,4
Terdoppio Novarese	12	0	100	0	0	0
Ticino	2.344	0	48	52	0	0
Toce	6.711	0	0	100	0	0
Varaita	891	0	10	90	0	0

Tabella 2.4.12. Superficie irrigata rispetto alla SAU regionale. Confronti 2007 (Ispra) - 2010 (Istat, VI Censimento dell'agricoltura)

anno	Superficie irrigata	SAU	Superficie irrigata / SAU
2007	362.058 ha	1.040.185 ha	34,8%
2010	366.259 ha	1.010.780 ha	36,2%

Tabella 2.4.13. Superficie irrigata per sistema di irrigazione. Confronti 2007 (Ispra) - 2010 (Istat, VI Censimento dell'agricoltura)

	Scorrimento superficiale e infiltrazione laterale	Sommersione	Aspersione (pioggia)	Microirrigazione		Altro sistema
				Totale	di cui a goccia	
2007	216.449 ha	120.244 ha	17.643 ha	6.581 ha	5.666 ha	2.796 ha
2010	205.930 ha	116.106 ha	32.845 ha	9.282 ha	n.d.	2.094 ha

2.4.3.2. Acque sotterranee

La maggior parte delle acque con destinazione d'uso industriale e idropotabile fanno parte della rete sotterranea. Secondo il Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2012 (Arpa Piemonte) i cosiddetti "pozzi profondi" sono quasi 4.500 (censimento 2011). Molti di questi (circa la metà è sfruttata ad uso agricolo) sono stati scavati senza tener conto della miscelazione fra la falda superficiale e la falda profonda con conseguente rischio di alterazione dello stato quali-quantitativo della risorsa.
La situazione quantitativa delle acque sotterranee fa riferimento all'indicatore IRENA 31 – Groundwater levels, che è stato calcolato per definire lo stato quantitativo delle acque sotterranee nel PTA.
I parametri e i relativi valori numerici di riferimento per la classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei sono stati definiti in base alle caratteristiche dell'acquifero (tipologia, permeabilità, coefficienti di immagazzinamento) e al relativo sfruttamento (trend piezometrico o delle portate, prelievi per vari usi).
Un corpo idrico sotterraneo è in condizioni di equilibrio quando le estrazioni o le alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili per lungo periodo (almeno 10 anni): sulla base delle alterazioni misurate o previste di tale equilibrio viene definito lo stato quantitativo. In mancanza di criteri uniformi a scala nazionale, la Regione Piemonte ha iniziato una prima classificazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei. Essendo in fase iniziale, il sistema acquifero superficiale e quello profondo sono stati considerati un insieme unico a causa della scarsità di dati disponibili, soprattutto per quanto riguarda il sistema profondo.
In relazione alla disponibilità della rete di monitoraggio in automatico del livello piezometrico, operativa nell'ultimo triennio, la classificazione è stata basata su un approccio multi-criterio, comprendente:
- le conoscenze sistematicamente acquisite in ordine alla produttività idrica degli acquiferi, mediante l'interpretazione delle prove di pompaggio eseguite su pozzi idropotabili, utilizzando come indicatore sussidiario la portata specifica degli stessi pozzi;
- le valutazioni in ordine alla quantificazione dei prelievi da pozzi per vari usi (idropotabile, irriguo, industriale, altri usi secondari), in termini di volume estratto su base annua;
- le valutazioni desumibili da un modello numerico di simulazione del ciclo idrologico-idrogeologico nel sistema acquifero di pianura, dal quale viene ricavato il bilancio idrogeologico per macroaree omogenee di porzioni di acquifero, relativamente alle sue componenti fondamentali (ricarica da precipitazioni e irrigazione, deflusso sotterraneo, flussi di scambio con il reticolo idrografico, prelievi).
Utilizzando tali criteri, il territorio di pianura è stato suddiviso in settori attribuibili alle quattro classi definite al punto 4.4.1 dell'Allegato I del d.lgs. 152/1999 e s.m.i.:
Classe A - L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo. Si considerano le zone in cui l'incidenza dei prelievi totali da acque sotterranee risulta inferiore al 75% del volume medio annuo di ricarica; tale situazione è riscontrabile nel 72% del sistema idrogeologico di pianura.
Classe B - L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che ciò tuttavia produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo. Si considerano le zone in cui l'incidenza dei prelievi totali da acque sotterranee (sommatoria volumi annui di estrazione da falde profonde e superficiali per usi idropotabili, irrigui, industriali) risulta contenuta (limite superiore = 75% del volume medio annuo di ricarica). Laddove disponibile il dato, viene utilizzato come indicatore la scomparsa "dichiarata" di zone di risorgiva, documentata in studi e pubblicazioni specialistiche; tali aree ricoprono una superficie complessiva dell'ordine del 6% del sistema idrogeologico di pianura.
Classe C - Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali.
Nel contesto del sistema idrogeologico di pianura si considerano le zone in cui i fenomeni di abbassamento piezometrico risultano conclamati e riconoscibili su scala di tempo pluridecennale; tale situazione è individuabile nella zona di massima concentrazione dei prelievi nell'acquifero confinato delle Sabbie di Asti, nell'area idrografica del Borbore, laddove gli abbassamenti piezometrici sono rilevabili nella perdita del carattere artesiano delle falde acquifere in pressione.

Classe D - Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.
Vengono qui ricomprese le zone in cui la portata specifica dei pozzi risulta minore di 1 l/s/m di abbassamento dinamico, oppure in cui la trasmissività risulta minore di 10-3 m2/s; tali settori assumono un'estensione complessivamente rilevante, pari al 22% della superficie corrispondente al sistema idrogeologico di pianura.

Ai fini del Psr risultano interessanti gli areali individuati dalle classi C e D.
In Piemonte la pratica agronomica dell'irrigazione ha un notevole impatto qualitativo e quantitativo sul ciclo idrologico naturale, essendo i volumi approvvigionati per gli usi irrigui pari al 70% circa di tutte le derivazioni dai corpi idrici superficiali, cui si aggiungono le consistenti estrazioni dalle acque sotterranee. Soltanto una parte ridotta del totale approvvigionato è utilizzata dalle colture agrarie per le proprie esigenze fisiologiche; il resto è perduto o disperso nelle reti di trasporto e durante le operazioni di adacquamento. Escludendo il caso particolare delle irrigazioni termoregolatrici delle risaie, la parte perduta o dispersa rappresenta una quantità grossomodo variabile tra il 15% e l'86% dell'acqua prelevata. Risulta opportuno quindi innalzare i valori più bassi dell'efficienza globale con particolare riferimento alle reti collettive e aziendali a pelo libero e ai metodi irrigui a espansione superficiale anche attraverso l'adozione di misure nell'ambito del Psr volte alla quantificazione dell'acqua utilizzata e all'utilizzo di tecniche irrigue che consentano una maggiore efficienza e un conseguente minor impatto sulla risorsa idrica.

2.4.4. ***Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) come strumento operativo***

Il PTA nella sezione documenti di piano – monografie contiene la cartografia dell'acquifero superficiale e dell'acquifero profondo con la descrizione di macroaree e bacini di riferimento. Per ognuno di questi elementi di dettaglio è riportata, nei vari sottocapitoli e nel quadro di sintesi, la classificazione dei corpi idrici e la situazione dal punto di vista qualitativo e quantitativo.
Si tratta di uno strumento di fondamentale importanza per la territorializzazione del Programma di Sviluppo Rurale, i cui interventi andranno concentrati nelle aree definite prioritarie in base alle caratterizzazioni sopra descritte. In particolare le misure Psr andranno armonizzate, come si è cercato di fare anche durante la programmazione 2007-2013, con le misure PTA per i singoli bacini (PTA, sezione Monitoraggio dell'attuazione).
Per i dettagli si rimanda all'indirizzo http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/tutela.htm

2.5. Biodiversità e paesaggio

2.5.1. Generalità

BIODIVERSITA', AGRICOLTURA E Psr

L'agricoltura è, tra tutti i settori produttivi, quello a più stretto contatto con l'ambiente. Nelle aree in cui la pratica agricola ha una storia pluri-millenaria, quali il bacino del Mediterraneo, flora e fauna si sono adattate alla presenza di vaste aree coltivate, a volte plasmando le proprie esigenze ecologiche in funzione della struttura dei paesaggi agricoli, o comunque sapendo sfruttare le opportunità da essi offerte. Per millenni la presenza di superfici agricole sfruttate estensivamente, intervallate da aree adibite al pascolo e ad aree naturali, ha sostanzialmente permesso (su scala biogeografica) la sopravvivenza di tutte (o quasi) le specie autoctone preesistenti all'agricoltura, pur limitandone alcune (soprattutto quelle legate alle grandi foreste) e favorendone altre. Con l'eccezione di poche specie considerate "nocive", e per questo cacciate spietatamente, in questo lungo periodo storico la biodiversità è stata minacciata soprattutto dall'introduzione (volontaria o involontaria) di specie alloctone (che hanno portato, per es., alla totale scomparsa di tutti i mammiferi terrestri presenti in Corsica e Sardegna prima dell'arrivo dell'uomo). Dal secondo dopoguerra, l'introduzione dei mezzi meccanici e delle sostanze chimiche di sintesi ha modificato drasticamente e molto rapidamente il volto dell'agricoltura, trasformandola in un'attività di produzione di tipo quasi industriale. Ciò ha polarizzato l'utilizzo del suolo: i terreni più fertili e pianeggianti sono diventati colture intensive quasi ininterrotte, fortemente impoverite dal punto di vista ecologico, mentre le aree meno fertili o con limitazioni topografiche sono state ampiamente abbandonate. Qui i terreni un tempo agricoli e oggi in stato di abbandono sono destinati alla lenta ricolonizzazione da parte di un bosco secondario, che forse in tempi lunghi arriverà a livelli di biodiversità e stabilità ecologica simili a quelli delle foreste primarie, laddove non prevarranno le specie vegetali alloctone. Su ampi settori del Piemonte entrambe queste trasformazioni hanno effetti negativi sulla biodiversità, con conseguenze anche sulle produzioni agricole. La semplificazione degli ambienti agrari causa la scomparsa di predatori e antagonisti naturali delle specie nocive alle colture e scompensi delle catene alimentari (ad esempio la prevalenza di popolazioni di cornacchie, involontariamente favorite dalla monocolture di mais, o l'assenza di predatori delle zanzare in areale risicolo). Il repentino (in termini biologici) abbandono delle pratiche agricole nelle aree "marginali" causa la scomparsa degli ambienti aperti, a svantaggio delle specie animali e vegetali ad essi legati, che, per la velocità del cambiamento, non hanno il tempo di adattarsi alle mutate condizioni e, per l'isolamento di questi ambienti, non sono in grado di trovare habitat alternativi.
Qual è il rapporto tra attività agro-pastorali e biodiversità ?

- l'attività agricola di per sè, estendendo la coltivazione di una specie, spesso di una varietà, su territori anche molto vasti, limita la biodiversità sia naturale (innanzitutto per sottrazione di ambienti naturali a vantaggio della coltura, quasi totale negli areali intensivi, ma anche per l'utilizzo di prodotti chimici o del tipo di conduzione delle colture – si pensi all'ambiente risicolo), sia coltivata/allevata (progressivo declino e scomparsa delle cultivar vegetali e delle razze animali autoctone);
- in estrema sintesi, gli ambienti agro-pastorali possono essere elencati in ordine decrescente di ricchezza biologica, come segue: pascoli, prati stabili (erbai esclusi), colture in piccoli appezzamenti frammentate da spazi naturali; seminativi non irrigui; seminativi irrigui, vigneti e frutteti;
- la risaia merita un discorso a parte; è un habitat artificiale, che sotto alcuni aspetti limita la biodiversità naturale e sotto altri la favorisce. Fino a un passato recente le risaie erano, per alcune specie, surrogati di ambienti umidi. Ciò è cambiato drasticamente negli ultimi 20-30 anni per le mutate pratiche colturali (ridotta profondità dell'acqua, drastico aumento del numero di "asciutte", utilizzo di prodotti chimici), a cui si aggiunge la "invasione biologica" di specie alloctone a discapito di quelle autoctone. Gli effetti positivi della risaia sulla biodiversità sono soprattutto verso l'avifauna acquatica (numerosi uccelli acquatici, sia stanziali sia migratori, trovano nelle risaie allagate abbondante nutrimento) e alla rete dei canali di irrigazione, laddove non cementificati;
- nell'ambito delle limitazioni della biodiversità naturale, determinate dalle pratiche agricole, vari sono i gradi attraverso cui queste si concretizzano, in dipendenza del tipo di coltura/allevamento e al grado di estensività e intensività. Infatti il grado di biodiversità naturale può variare fra un prato irrigato

(biodiversità bassa) o no (biodiversità più elevata), sfalciato o pascolato, o anche in parti diverse dello stesso pascolo in funzione dell'intensità di sfruttamento e del carico di bestiame; o ancora, può variare fra la monocoltura e l'avvicendamento dei seminativi, ecc.;

- sicuramente l'uso frequente di agrofarmaci, soprattutto erbicidi e insetticidi, e anche di concimi, riduce il numero di specie vegetali e animali spontanee che trovano il loro habitat nei coltivi, inclusi i predatori naturali dei parassiti delle colture;
- in ogni caso, all'interno dei comprensori agricoli, buona parte della biodiversità naturale trova il proprio habitat negli incolti a margine dei coltivi, in siepi, filari, aree boscate, sponde di canali irrigui, in quanto poche specie riescono a compiere l'intero ciclo vitale all'interno di una monocoltura. Uno dei fattori più influenti nella semplificazione degli habitat è l'eccessiva "pulizia" intorno alle colture (trinciatura dell'erba e diserbo lungo fossi e capezzagne). Il mantenimento/ricostituzione dei corridoi ecologici, già sperimentato nelle precedenti programmazioni di sviluppo rurale, è fondamentale per mantenere questi piccoli ambienti seminaturali e limitarne l'isolamento.

Le misure agro-ambientali del PSR hanno come obiettivo il miglioramento delle condizioni ecologiche in ambienti caratterizzati dalle attività agro-silvo-pastorali, incentivando l'uso di pratiche colturali più compatibili o ricreando habitat (o mico-habitat) favorevoli alla presenza di fauna e flora selvatiche. Il risultato dell'applicazione di tali misure dev'essere valutato periodicamente, per verificare il reale raggiungimento degli obiettivi che ci si era preposti o, eventualmente, apportare le necessarie modifiche. Per valutare lo stato della biodiversità si utilizzano indici basati sulla presenza e sulla consistenza di particolari gruppi faunistici, quali ad esempio gli uccelli (Farmland Bird Index, FBI) e le farfalle (lepidotteri ropaloceri), considerati un buon indicatore dello stato di salute dell'ambiente. Maggiori informazioni sullo stato dell'ambiente nelle aree rurali del Piemonte e in particolare sull'andamento della biodiversità sono reperibili all'indirizzo http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2007_13/monitoraggio/ asse2.htm.

2.5.2. La Rete ecologica regionale e le aziende agricole

La Legge regionale 19 del 29 giugno 2009 (Testo unico sulla biodiversità) riconosce come componenti della RETE ECOLOGICA REGIONALE:

1) il sistema delle aree protette del Piemonte;
2) le zone speciali di conservazione, i siti di importanza comunitaria proposti ed approvati e le zone di protezione speciale, facenti parte della rete Natura 2000;
3) le zone naturali di salvaguardia;
4) i corridoi ecologici.

Le aree rientranti nel sistema regionale delle aree protette sono 68, a loro volta suddivise in 114 ambiti istituiti come riserva naturale (integrale, speciale, orientata), area attrezzata o zona di salvaguardia; di esse 74 presentano superfici parzialmente o totalmente sovrapposte a siti «Natura 2000». I parchi nazionali sono 2, in gran parte sovrapposti a SIC coincidenti con ZPS. Con la legge regionale 16 del 3 agosto 2011 è stato stabilito che le zone naturali di salvaguardia non fanno più parte delle aree protette propriamente dette in quanto vi è consentita l'attività venatoria. Inoltre sono state individuate 12 aree contigue con funzione di raccordare alcune aree protette con il territorio non tutelato, per le quali devono essere predisposti piani di gestione delle attività estrattive, venatorie e la pesca, di concerto con gli enti locali e i soggetti gestori. Sono stati modificati i confini di alcune aree protette e sono state istituite le seguenti nuove Riserve naturali: Grotte del Bandito, Grotte di Bossea, Bric Montariolo, Isola Santa Maria, Castelnuovo Scrivia, Neirone e Spina Verde.
I siti «Natura 2000» sono 174, suddivisi in 123 SIC (direttiva 92/43/CEE "Habitat") e 51 ZPS (direttiva79/409/CEE "Uccelli"); di questi, 44 SIC sono inclusi in (o coincidenti con) 38 ZPS.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato con D.G.R. n. 53-11975 del 04/04/2009 contiene una serie di carte, fra cui la "Carta della rete ecologica, storico-culturale e fruitiva" alla scala 1:250.000 (figura 2.5.1,

vedere allegati). Pur essendo in corso una proposta di revisione dei criteri con cui la carta è stata costruita, con previsione di riunione di tavoli di lavoro, essa è al momento attuale il miglior strumento disponibile per classificare il territorio dal punto di vista della biodiversità e definire aree prioritarie di intervento in seno allo sviluppo rurale. Per quanto riguarda gli elementi della rete ecologica, essa identifica:

- le aree montane e collinari che non presentano particolari criticità dal punto di vista delle connessioni, in quanto generalmente caratterizzate da una naturalità diffusa;
- i nodi (primari e secondari), rappresentati essenzialmente dalle aree protette (parchi nazionali, parchi naturali, riserve naturali, riserve speciali, zone naturali di salvaguardia e aree contigue) e dai siti della Rete Natura 2000 [siti di importanza comunitaria (SIC), in attesa di essere trasformati in ZSC (Zone Speciali di Conservazione) e zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi delle direttive comunitarie Habitat e Uccelli];
- le aree di salvaguardia ("buffer zones") adiacenti ai nodi, o comunque caratterizzate da basso impatto antropico tale da garantire ancora un certo grado di permeabilità;
- i corridoi ecologici, distinti in corridoi di I livello (di importanza regionale e sovraregionale), e corridoi di II livello (di importanza locale). Essi non sono necessariamente sottoposti a protezione speciale, ma sono fondamentali per mantenere le interconnessioni fra i nodi; essi coincidono sovente con le fasce di pertinenza fluviale, definite principalmente su base della geomorfologia e degli elementi fisiografici presenti;
- contesti periurbani nei quali incentivare la ricostituzione di aree verdi, possibilmente interconnesse con quelle urbane.

Figura 2.5.1. Carta della rete ecologica del Piemonte. Vedere allegati

Le aree protette e Natura 2000 interessano una parte importante del territorio regionale. L'indicatore di contesto UE è il CI 34 – Territory under Natura 2000, articolato nei sottoindicatori riportati in tabella 2.5.1.

Tabella 2.5.1. CI 34 – Piemonte, territorio in Natura 2000

PIEMONTE. Indicatore comune CI 34 - Territory under Natura 2000. Fonti: EEA, DG ENV, anno 2011			
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore UE**	**Fonte Valore UE**
% of forest area	Forest area under Natura 2000- Forest area	15,38	EEA
% of forest area	Forest area under Natura 2000- Forest area (including transitional woodland-shrub)	18,01	EEA
% of territory	Territory under Natura 2000's network	15,6	DG ENV
% of territory	Territory under Natura 2000's Sites of Community Importance (SCIs)	11,11	DG ENV
% of territory	Territory under Natura 2000's Special Protection Areas (SPAs) = ZPS	12,09	DG ENV
% of territory	Total Territory under Natura 2000	38,8	DG ENV
% of UAA	Total UAA under Natura 2000	13,5	EEA
% of UAA	UAA under Natura 2000- Agricultural area	3,66	EEA
% of UAA	UAA under Natura 2000- Agricultural area (including natural grassland)	9,84	EEA

I dati riportati sopra trovano riscontro nelle estrazioni del Sistema informativo della Regione Piemonte per quanto riguarda le percentuali di territorio in Natura 2000, dei SIC e delle ZPS, non per la somma (Total territory under Natura 2000 = 38,8%), poiché è calcolato come semplice somma e non tiene conto delle sovrapposizioni SIC-ZPS (vedere tabella 2.5.2 – estratti 2012 per la Relazione Annuale di Esercizio del Psr).
La superficie (al netto delle sovrapposizioni tra SIC, ZPS e Aree protette) era di 446.822 ettari, pari a circa il 18% dell'intero territorio regionale (2.538.707 ha).

Tabella 2.5.2. Superficie dei siti Natura 2000 e aree protette. Fonte: Regione Piemonte, sistema informativo

Tipo di area		Numero di siti	Superficie	
			ettari	% su Piemonte
Siti Natura 2000	Siti di importanza comunitaria (SIC)	123	282.350	11.1%
	Zone di protezione speciale (ZPS)	51	307.776	12.1%
	Totale Natura 2000	*143*	*396.961*	*15.6%*
Aree protette (compresi parchi nazionali, aree contigue e zone naturali di salvaguardia)		69	234.177	9.2%
Sovrapposizione Aree protette e siti Natura 2000			*184.316*	*7.3%*
Totale siti Natura 2000 e aree protette		**212**	**446.822**	**17.6%**

Da un'estrazione (elaborazione IPLA dal Datawarehouse dell'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte) del 12 febbraio 2014 su dati 2013 la SAU nei siti Natura 2000 risulta ammontare a circa il 9,8% della SAU totale ed è costituita prevalentemente da pascoli (77,2%), seminativi (14,8%), risaie (6,64%) (tabelle 2.5.3 e 2.5.4). In questi dati non sono comprese le aree dei parchi naturali (al netto delle sovrapposizioni con SIC e ZPS).

Tabella 2.5.3. Piemonte, anno 2013. Superficie aziendale totale e SAU interna ed esterna ai siti Natura 2000. Fonte: Data warehouse dell'anagrafe agricola unica. Estrazione del 12 febbraio 2014

	Aziende con terreni (n.)	SAU (ha)	Superficie aziendale totale (ha)	% della SAU	% della sup aziendale totale	%SAU/ sup aziendale totale
Esterna ai siti Natura 2000	69.641	815.408	1.039.303	90,20%	88,68%	78,46%
Natura 2000 Siti Interesse Comunitario	3.041	17.775	28.153	1,97%	2,40%	63,14%
Natura 2000 ZPS + SIC	1.654	43.928	65.421	4,86%	5,58%	67,15%
Natura 2000 Zone Protezione Speciale	1.469	26.839	39.045	2,97%	3,33%	68,74%
Parzialmente in area Natura 2000	20	9	12	0,00%	0,00%	74,77%
_N.D.	3	0	72	0,00%	0,01%	0,00%
totale		903.959	1.172.007			77,13%

Tabella 2.5.4. Piemonte, anno 2013. Riparto della SAU in Natura 2000. Fonte: data warehouse dell'anagrafe agricola unica. Estrazione del 12 febbraio 2014

Piemonte, anno 2013. SAU in Natura 2000. Fonte: Anagrafe Agricola Unica								
	Esterna ai siti Natura 2000 ha	**Natura 2000 SIC ha**	**Natura 2000 ZPS + SIC ha**	**Natura 2000 ZPS ha**	**Parzialmente in Natura 2000 ha**	**totale Natura 2000 ha**	**totale SAU ha**	**% della SAU Natura 2000**
totale pascoli	**136.311,00**	**11.491,58**	**38.344,17**	**18.528,06**	**0,00**	68.363,81	204.674,81	77,20%
Superfici seminabili	485.075,35	5.715,95	3.550,02	3.799,27	8,25	13.073,49	498.148,84	14,76%
Risaia	104.877,13	45,86	1.564,06	4.271,23		5.881,14	110.758,27	6,64%
totale fruttiferi	39.953,47	258,95	113,44	156,38	0,04	528,82	40.482,28	0,60%
altro								0,79%

I dati disponibili comprendenti anche i parchi sono relativi all'anno 2012: 7.678 aziende agricole (l'11% del totale regionale) risultano ricadere almeno in parte all'interno di Rete Natura 2000 e aree protette, per una superficie agricola utilizzata (SAU) di circa 114.000 ha, pari a circa il 4,5% della superficie territoriale regionale, il 12% della SAU e il 26% della superficie del sistema Natura 2000 più aree protette (Figura 2.5.2).

	ha	%	aziende
Rete ecologica	333209	13,1	
AAPP	56269	2,3	
N2000	96206	4,0	

Le superfici agricole site nei parchi naturali sono soggette a prescrizioni e limitazioni d'uso derivanti dai piani di gestione dei parchi stessi. Le superfici agricole site in Natura 2000 ma non comprese nei parchi non sono attualmente soggette ad alcuna regolamentazione, in quanto i piani di gestione non sono tutti redatti e quelli redatti (una cinquantina) non sono ancora stati approvati, così come non sono ancora state approvate le misure di conservazione generali. Questa situazione impedisce di tutelare attivamente le aree in oggetto, e di conseguenza non consente l'attivazione misure per la corresponsione delle indennità Natura 2000, previste anche dal Psr vigente 2007-2013.

Figura 2.5.2. Superficie agricola utilizzata (SAU) e Natura 2000 e aree protette in Piemonte. Fonte: Anagrafe agricola unica del Piemonte (2012)

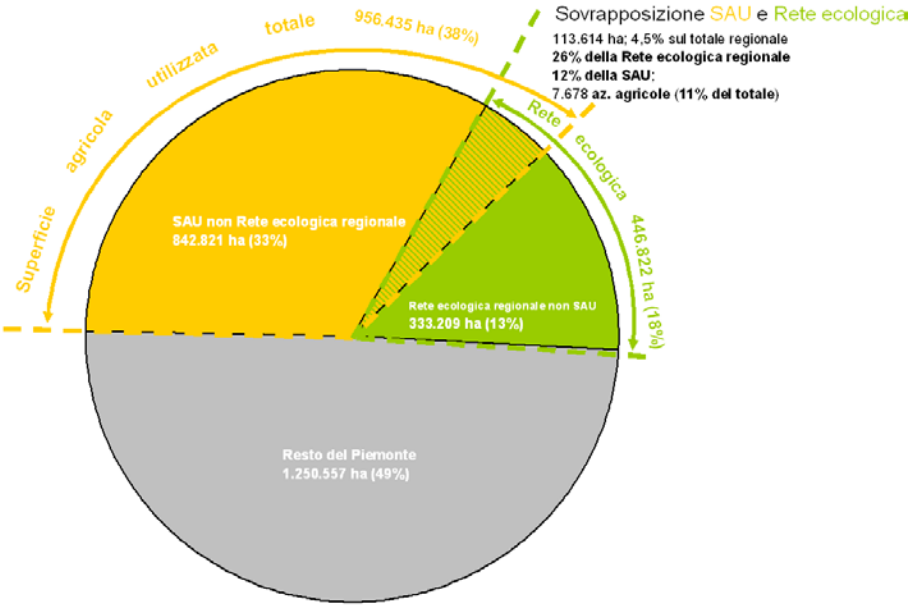
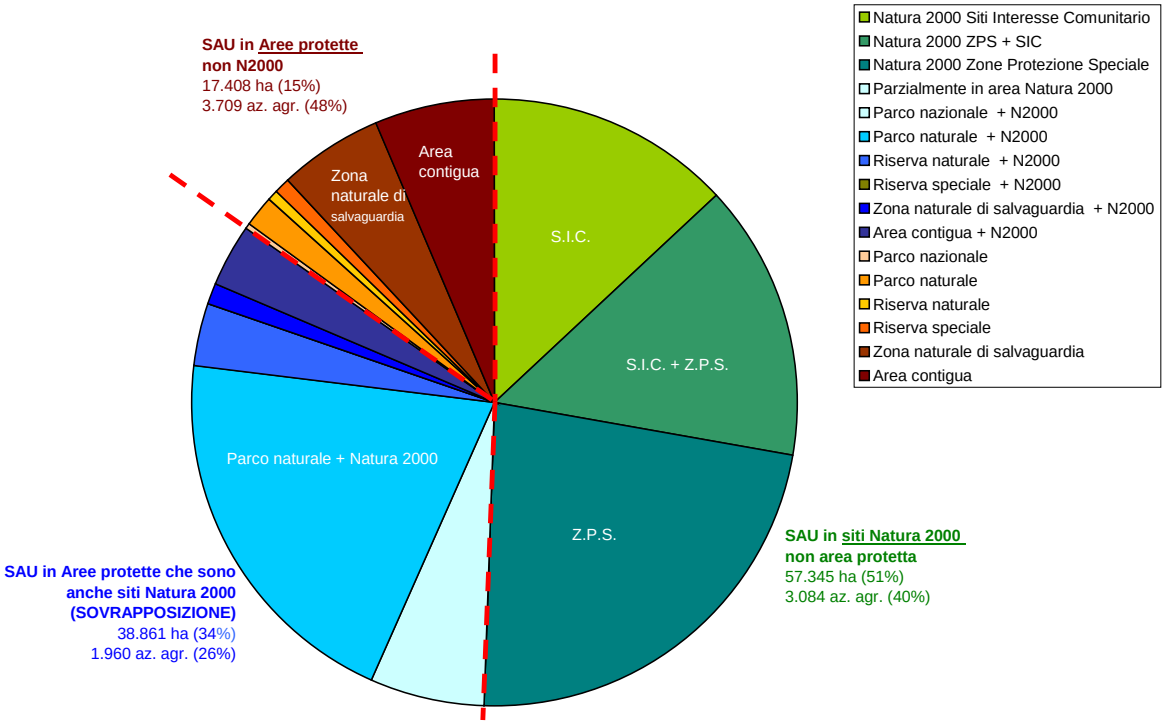


Figura 2.5.3. Ripartizione della superficie agricola utilizzata (SAU) che ricade in siti Natura 2000 e aree protette per tipologia di area. Nella gradazione del blu sono riportate le aree che sono sia siti Natura 2000 che aree protette. Percentuali riferite al totale della SAU e delle aziende agricole. Fonte: Anagrafe agricola unica del Piemonte (2012)



È bene sottolineare che nel computo presentato sono considerate appartenenti alle aree protette anche le zone naturali di salvaguardia e le aree contigue, nelle quali è consentita la caccia e le forme di tutela sono in generale meno stringenti. Come si evince dalla figura, tali aree costituiscono la gran parte della SAU che ricade in aree protette, soprattutto se non coincidente con siti Natura 2000.
La ripartizione per zona altimetrica Istat[4] delle aziende e della rispettiva SAU nel sistema di aree protette e Natura 2000 è riportata in figura 2.5.4 e in tabella 2.5.5. Si evince che il 66% della SAU ricade in montagna, il 22% in pianura e soltanto l'11% in collina. Inversamente, a fronte dell'elevata incidenza della SAU di montagna, le aziende di montagna rappresentano soltanto il 27% delle aziende agricole che ricadono nel sistema regionale di aree protette e Natura 2000 (3,1% delle aziende regionali), mentre il 22% della SAU che vi ricade in pianura è gestita dal 55% delle aziende agricole interessate in qualche modo dalla rete ecologica (6,3% delle aziende regionali). In montagna sono infatti prevalenti i pascoli, superfici generalmente molto estese che contribuiscono ad aumentare la superficie media delle aziende agricole[5].

Figura 2.5.4. Ripartizione per zona altimetrica Istat della superficie agricola utilizzata (SAU) che ricade nel sistema di aree protette e Natura 2000. Percentuali riferite al totale della SAU e delle aziende che ricadono nel sistema. Fonte: Anagrafe agricola unica del Piemonte (2012)

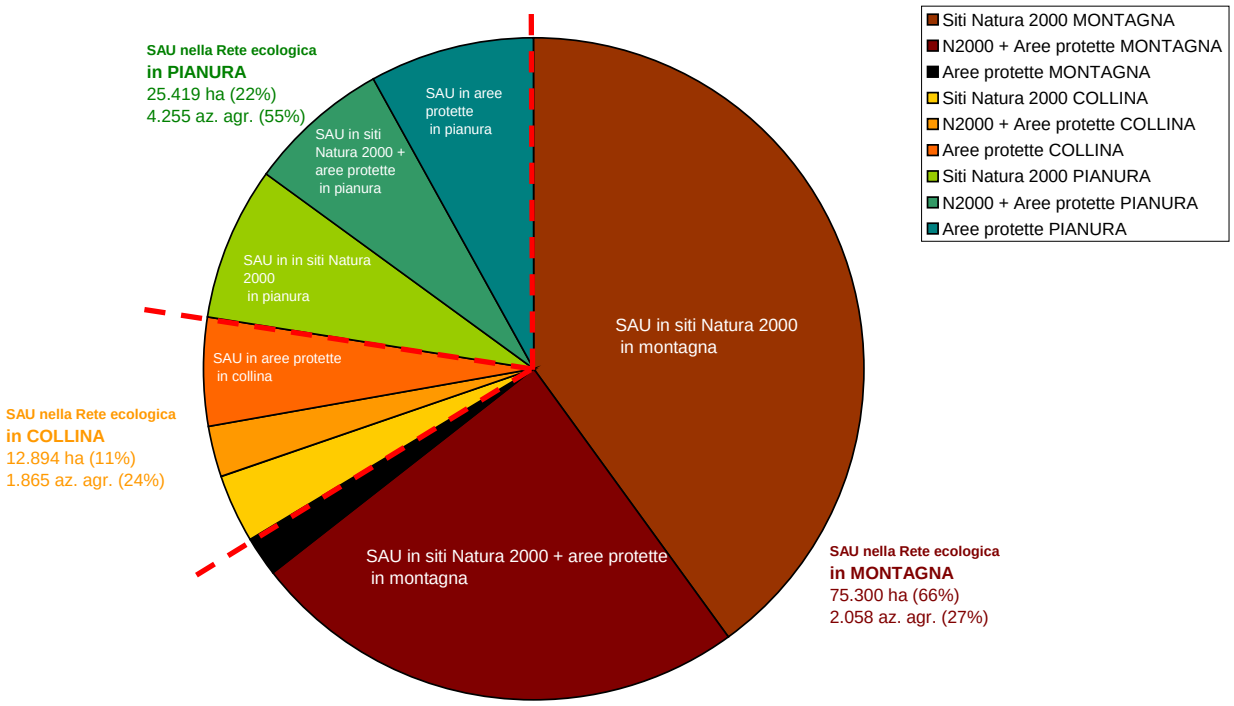


Tabella 2.5.5. Ripartizione per zona altimetrica Istat della superficie agricola utilizzata (SAU) delle aziende ricadenti nelle diverse tipologie di aree della rete ecologica regionale. Superfici in ettari. Fonte: Anagrafe agricola unica del Piemonte (2012)

Tipologia di area	montagna	collina	pianura	totale
Natura 2000 - siti di interesse comunitario (SIC)	11.241	4.326	3.911	19.478
Natura 2000 - zone di protezione speciale (ZPS)	41.360	1.533	4.434	47.328
Natura 2000 - ZPS + SIC	20.567	1.033	7.794	29.394
Particelle catastali parzialmente ricadenti in siti Natura 2000	0	5	2	7
Totale	73.169	6.897	16.140	96.206
Tipologia di area	**montagna**	**collina**	**pianura**	**totale**
Parco nazionale	7.499	0	4	7.503
Parco naturale	20.301	2.108	2.515	24.924

[4] Istat (1958), Circoscrizioni statistiche – *Metodi e norme*, serie C, n. 1, agosto 1958.
[5] I pascoli alpini rappresentano un importante habitat a elevato valore naturale, dove la biodiversità è in genere elevata e di alto valore naturalistico. Il sostegno del premio del pascolo gestito recato dalla misura 214.6 del PSR della Regione Piemonte 2007-2013, ha conseguito, sulla base delle risultanze del monitoraggio ambientale, ottimi risultati sia per la diversità floristica che per la biodiversità avifaunistica e dei lepidotteri (cfr. § 5.13 della presente Relazione).

Riserva naturale	690	1.030	2.899	4.619
Riserva speciale	1	611	319	931
Zona naturale di salvaguardia	213	3.081	4.118	7.412
Area contigua	1.299	2.271	7.310	10.880
Totale	30.003	9.101	17.165	56.269
Tipologia di area	**montagna**	**collina**	**pianura**	**totale**
Parco nazionale + N2000	7.122			7.122
Parco naturale + N2000	19.584	1.270	2.105	22.960
Riserva naturale + N2000	419	809	2.691	3.920
Riserva speciale + N2000		7	1	8
Zona naturale di salvaguardia + N2000	125	461	593	1.178
Area contigua + N2000	622	556	2.495	3.673
Totale	27.872	3.103	7.886	38.861

2.5.3. I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) (Direttiva Habitat)

La descrizione dei 123 SIC del Piemonte è dettagliata nel volume edito dal Settore Parchi "La rete Natura 2000 in Piemonte - I Siti di Importanza Comunitaria" (Sindaco et al., 2009), mentre informazioni relative alle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat per la cui tutela i siti sono riassunte nel volume "Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte" (Sindaco et al. 2003).
Si riporta in questo paragrafo un elenco delle specie tutelate inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat. A seguire, una breve descrizione dei siti.

SPECIE VEGETALI E ANIMALI IN PERICOLO DI ESTINZIONE
In Piemonte sono conosciute 112 specie inserite negli allegati II e IV della direttiva Habitat. Altre sono estinte certamente (orso, lontra, gatto selvatico, lampreda di mare, lo storione *Acipenser sturio*) o probabilmente (*Caldesia parnassifolia, Aldrovanda vesiculosa, Trifolium saxatile*), non essendo più state ritrovate negli ultimi 50 anni. Un'altra specie estinta, la lince, ricompare irregolarmente dalla Svizzera dove fu reintrodotta negli anni '60 del secolo scorso.
Tra le specie tuttora presenti, 6 sono considerate di interesse prioritario: i coleotteri *Carabus olympiae, Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina*, il lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*, lo storione (*Arcipenser naccarii*), il pelobate (*Pelobates fuscus insubricus*) e il lupo (*Canis lupus*).
Come si osserva nelle tabelle che seguono, la rete «Natura 2000» regionale tutela gran parte delle specie inserite nella direttiva Habitat. La rete dovrà essere integrata in futuro per tutelare gli habitat di alcune specie inserite nell'allegato II, scoperte in regione in tempi recenti: il coleottero *Stephanopachys substriatus*, il lepidottero *Hypodryas (o Euphydryas) maturna*, il mollusco *Anisus vorticulus*, la libellula *Coenagrion mercuriale* e l'orchidea *Himantoglossum adriaticum*, che attualmente non hanno alcuna popolazione all'interno dei SIC istituiti. Per il mollusco *Vertigo angustior*, segnalato in passato, non sono noti dati recenti di presenza in Piemonte, e di conseguenza non sono stati individuati siti ove proteggerlo efficacemente. Anche per *Myosotis rehsteineri* mancano conferme di presenza in regione da molti decenni.

Il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie inserite negli allegati della D.H. è obbligatorio e prevede un report ogni 6 anni. Finora sono stati realizzati tre rapporti. Le regioni valutano lo stato di conservazione di tutte le specie presenti sul loro territorio. Per ogni specie è fatta una valutazione per ognuna delle regioni biogeografiche (che in Piemonte sono tre: Alpina, Continentale e Mediterranea) in cui la specie è presente. Ne consegue che per ogni specie sono fatte da 1 a 3 valutazioni.
Le Regioni trasmettono le loro valutazioni al Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare (MATTM) che, con l'aiuto di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale) e di esperti nazionali, le valutano, integrano e trasmettono a loro volta un report nazionali, l'ultimo dei quali (relativo al periodo 2007-2012) è stato pubblicato recentemente da ISPRA (http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto-194/Rapporto_2014_194.pdf).
Purtroppo, nonostante siano ormai stati effettuati tre rapporti, non esiste in Piemonte un disegno di monitoraggio nemmeno per le specie di particolare rilevanza, per cui il resoconto, per quasi tutte le specie,

si basa su dati raccolti in maniera non finalizzata e su dati pubblicati, per cui essa ricorre in larga misura sul giudizio di esperti, e di conseguenza ha un elevato margine di soggettività.
Le tabelle da 2.5.6 a 2.5.11 riportano:
- il gruppo sistematico a cui appartiene la specie;
- il nome della specie. In grassetto sono evidenziate le specie elencate nell'allegato II della direttiva Habitat, per le quali l'Unione europea ha richiesto la designazione di apposite zone speciali di conservazione (ZSC) entro il 2010;
- l'indicazione degli allegati in cui la specie compare, preceduti da un asterisco, se essa è prioritaria;
- il numero dei siti in cui la specie è presente e la percentuale rispetto al numero totale dei siti;
- indicazioni sulle principali minacce derivanti dalle pratiche agro-silvo-pastorali.

Tabella 2.5.6. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Invertebrati

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati Direttiva*	*Numero siti di presenza*	*Percentuale siti di presenza (%)*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-pastorali*
Coleotteri	***Bolbelasmus unicornis***		*II e IV*	-	-	Messa a coltura
Coleotteri	***Carabus olympiae***	*	*II e IV*	*1*	*0.8*	Sovrappascolamento
Coleotteri	***Cerambyx cerdo***		*II e IV*	*11*	*8.9*	Eliminazione grandi querce isolate
Coleotteri	***Graphoderus bilineatus***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Alterazione ambienti acquatici
Coleotteri	***Lucanus cervus***		*II*	*21*	*16.9*	Eliminazione grandi querce isolate
Coleotteri	***Osmoderma eremita***	*	*II e IV*	*4*	*3.2*	Eliminazione latifoglie con cavità
Coleotteri	***Rosalia alpina***	*	*II e IV*	*4*	*3.2*	Selvicoltura non compatibile (faggi)
Coleotteri	***Stephanopachys substriatus***		*II*	-	-	conifere, soprattutto giovani piante danneggiate dal fuoco e sotto i rami e nell'alburno di Pinus
Crostacei	***Austropotamobius pallipes***		*II*	*16*	*12.9*	Alterazione ambienti acquatici e attività forestali nei pressi
Lepidotteri	***Callimorpha quadripunctaria***	*	*II*	*21*	*16.9*	Nessuna significativa
Lepidotteri	***Coenonympha oedippus***		*II e IV*	*7*	*5.6*	Alterazione ambienti di brughiera, inclusi rimboschimenti
Lepidotteri	***Erebia christi***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Nessuna significativa
Lepidotteri	***Eriogaster catax***		*II e IV*	*2*	*1.6*	eliminazione e trattamenti con insetticidi presso siepi e margine zone boscate
Lepidotteri	***Euphydryas aurinia***		*II*	*4*	*3.2*	Alterazione ambienti di brughiera, inclusi rimboschimenti
Lepidotteri	*Hyles hippophaes*		*IV*	*2*	*1.6*	Nessuna significativa
Lepidotteri	***Hypodryas maturna***		*II e IV*	-	-	Nessuna significativa
Lepidotteri	*Lopinga achine*		*IV*	*2*	*1.6*	Attività selvicolturali
Lepidotteri	***Lycaena dispar***		*II e IV*	*22*	*17.7*	Pulizia fossi e margini in risaia, incl. diserbi
Lepidotteri	*Maculinea arion*		*IV*	*23*	*18.5*	Sovrappascolo
Lepidotteri	***Maculinea teleius***		*II e IV*	*3*	*2.4*	Alterazione ambienti di brughiera, inclusi rimboschimenti
Lepidotteri	*Papilion alexanor*		*IV*	*3*	*2.4*	Nessuna significativa
Lepidotteri	*Parnassius apollo*		*IV*	*31*	*25*	Nessuna significativa
Lepidotteri	*Parnassius mnemosyne*		*IV*	*14*	*11.3*	Nessuna significativa
Lepidotteri	*Proserpinus proserpina*		*IV*	*3*	*2.4*	Nessuna significativa
Lepidotteri	*Zerynthia polyxena*		*IV*	*15*	*12.1*	Nessuna significativa
Molluschi	***Anisus vorticulus***		*II*	-	-	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e canali irrigazione
Molluschi	***Vertigo angustior***		*II*	-	-	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi, asportazione vegetazione riparia, canalizzazione corsi d'acqua
Molluschi	***Vertigo moulinsiana***		*II*	*4*	*3.2*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi, asportazione vegetazione riparia, canalizzazione corsi d'acqua
Odonati	***Coenagrion mercuriale***		*II*	-	-	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e piccoli canali irrigazione
Odonati	*Gomphus flavipes*		*IV*	*1*	*0.8*	artificializzazione (cementificazione) delle sponde dei canali di risaia
Odonati	***Ophiogomphus cecilia***		*II e IV*	*2*	*1.6*	artificializzazione (cementificazione) delle sponde dei canali di

						risaia
Odonati	***Oxygastra curtisii***		*II e IV*	*5*	*4.0*	estirpazione della vegetazione legnosa dalle sponde
Odonati	*Sympecma paedisca*		*IV*	*3*	*2.4*	utilizzo di prodotti antiparassitari nocivi alla fauna acquatica in risaia e presso stagni; rimozione vegetazione acquatica; riduzione superficie zone boscate e sviluppo lineare di siepi arborate.
Ortotteri	*Saga pedo*		*IV*	*3*	*2.4*	Nessuna significativa

Tabella 2.5.7. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Pesci

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati Direttiva*	*Numero siti di presenza*	*Percentuale siti di presenza (%)*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-pastorali*
Agnati	***Lethenteron zanandreai***		*II*	*14*	*11.3*	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e piccoli canali irrigazione; inquinamento
Osteitti	***Acipenser naccarii***	*	*II e IV*	*1*	*0.8*	Inquinamento acque
Osteitti	***Alosa fallax***		*II*	*1*	*0.8*	Inquinamento acque
Osteitti	***Barbus meridionalis***		*II*	*21*	*16.9*	Inquinamento acque
Osteitti	***Barbus plebejus***		*II*	*25*	*20.2*	Inquinamento acque
Osteitti	***Chondrostoma genei***		*II*	*19*	*15.3*	Inquinamento acque
Osteitti	***Chondrostoma soetta***		*II*	*9*	*7.3*	Inquinamento acque
Osteitti	***Cobitis taenia***		*II*	*27*	*21.8*	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e piccoli canali irrigazione; inquinamento
Osteitti	***Cottus gobio***		*II*	*25*	*20.2*	Inquinamento acque
Osteitti	***Leuciscus souffia***		*II*	*32*	*25.8*	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e piccoli canali irrigazione; inquinamento
Osteitti	***Rutilus pigus***		*II*	*3*	*2.4*	Inquinamento acque
Osteitti	***Sabanejewia larvata***		*II*	*4*	*3.2*	Alterazione ambienti acquatici, incl. fossi e piccoli canali irrigazione; inquinamento
Osteitti	***Salmo marmoratus***		*II*	*21*	*16.9*	Inquinamento acque

Tabella 2.5.8. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Anfibi

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati Direttiva*	*Numero siti di presenza*	*Percentuale siti di presenza (%)*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-pastorali*
Anuri	*Bufo viridis*		*IV*	*22*	*17.7*	Nessuna significativa
Anuri	*Hyla intermedia*		*IV*	*49*	*39.5*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	*Hyla meridionalis*		*IV*	-	-	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	***Pelobates fuscus insubricus***	*	*II e IV*	*6*	*4.8*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	*Rana dalmatina*		*IV*	*43*	*34.7*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	*Rana italica*		*IV*	*1*	*0.8*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	***Rana latastei***		*II e IV*	*12*	*9.7*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura
Anuri	*Rana lessonae*		*IV*	*55*	*44.4*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi
Caudata	*Salamandra lanzai*		*IV*	*3*	*2.4*	Sovrappascolamento
Caudata	***Salamandrina terdigitata***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Selvicoltura presso piccoli corsi d'acqua
Caudata	***Speleomantes strinatii***		*II*	*5*	*4.0*	Nessuna significativa
Caudata	***Triturus carnifex***		*II e IV*	*37*	*29.8*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi; piscicoltura

Tabella 2.5.9. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Rettili

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati*	*Numero*	*Percentuale*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-*

			Direttiva	siti di presenza	siti di presenza (%)	pastorali
Cheloni	***Emys orbicularis***		*II e IV*	*6*	*4.8*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti umidi
Squamata	*Coronella austriaca*		*IV*	*18*	*14.5*	Nessuna significativa
Squamata	*Hierophis viridiflavus*		*IV*	*56*	*45.2*	Colture intensive e scomparsa piccoli ambienti di margine
Squamata	*Lacerta agilis*		*IV*	*2*	*1.69*	Sovrappascolamento
Squamata	*Lacerta bilineata*		*IV*	*77*	*62.1*	Colture intensive e scomparsa piccoli ambienti di margine
Squamata	*Natrix tessellata*		*IV*	*14*	*11.3*	Alterazione (incl. inquinamento e drenaggio) ambienti acquatici
Squamata	*Podarcis muralis*		*IV*	*88*	*71.0*	Nessuna significativa
Squamata	*Podarcis sicula*		*IV*	*5*	*4.0*	Colture intensive e scomparsa piccoli ambienti di margine
Squamata	*Zamenis longissimus*		*IV*	*29*	*23.4*	Nessuna significativa

Tabella 2.5.10. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Mammiferi

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati Direttiva*	*Numero siti di presenza*	*Percentuale siti di presenza (%)*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-pastorali*
Carnivori	***Canis lupus***	*	*II e IV*	*22*	*17.7*	Nessuna significativa
Chirotteri	***Barbastella barbastellus***		*II e IV*	*8*	*6.5*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare; eliminazione alberi con cavità
Chirotteri	***Miniopterus schreibersi***		*II e IV*	*3*	*2.4*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Myotis bechsteini***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare; eliminazione alberi con cavità
Chirotteri	***Myotis blythii***		*II e IV*	*8*	*6.5*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Myotis capaccinii***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Myotis emarginatus***		*II e IV*	*9*	*7.3*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Myotis myotis***		*II e IV*	*6*	*4.8*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Rhinolophus ferrumequinum***		*II e IV*	*13*	*10.5*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	***Rhinolophus hypposideros***		*II e IV*	*6*	*4.8*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare
Chirotteri	*Tutte le altre specie*		*IV*	*37*	*29.8*	Accumulo pesticidi nella catena alimentare; eliminazione alberi con cavità
Roditori	*Hystrix cristata*		*IV*	*1*	*0.8*	Nessuna significativa
Roditori	*Muscardinus avellanarius*		*IV*	*33*	*26.6*	Nessuna significativa

Tabella 2.5.11. Elenco delle specie di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte: Piante

Gruppo	*Specie*	*Prior.*	*Allegati Direttiva*	*Numero siti di presenza*	*Percentuale siti di presenza (%)*	*Principali minacce dovute a pratiche agro-silvo-pastorali*
Angiosperme	***Adenophora liliophora***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Gestione forestale non compatibile
Angiosperme	*Aquilegia alpina*		*IV*	*17*	*13.7*	Gestione forestale e pastorale non compatibile
Angiosperme	***Aquilegia bertolonii***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Nessuna significativa
Angiosperme	***Cypripedium calceolus***		*II e IV*	*3*	*2.4*	Gestione forestale non compatibile
Angiosperme	***Dracocephalum austriacum***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Pascolamento non controllato
Angiosperme	***Eleocharis carniolica***		*II e IV*	*8*	*6.5*	Alterazione (incl. variazioni regime idrico) ambienti umidi
Angiosperme	***Eryngium alpinum***		*II e IV*	*1*	*0.8*	Pascolamento non controllato
Angiosperme	***Gentiana lugistica***		*II e IV*	*5*	*4.0*	Nessuna significativa
Angiosperme	*Gladiolus palustris*					Lavorazioni del suolo; pascolamento e sfalcio non pianificati
Angiosperme	***Himantoglossum adriaticum***		*II e IV*	-	-	Lavorazioni del suolo; pascolamento e sfalcio non pianificati
Angiosperme	*Lindernia procumbens*		*IV*	*5*	*4.0*	Alterazione (incl. variazioni regime idrico) ambienti umidi
Angiosperme	***Myosotis rehsteineri***		*II e IV*	*?*	*?*	Nessuna significativa
Angiosperme	***Saxifraga florulenta***		*II e IV*	*5*	*4.0*	Nessuna significativa
Angiosperme	*Saxifraga valdensis*		*IV*	*2*	*1.6*	Nessuna significativa
Angiosperme	*Spiranthes aestivalis*		*IV*	*1*	*0.8*	Asportazione o alterazione della cotica erbosa; fertilizzazione;

						pascolo; alterazione del regime di alimentazione della falda
Pteridofite	***Asplenium adulterinum***		*II e IV*	*7*	*5.6*	Distruzione dei muretti a secco o loro ripristino con utilizzo di tecniche non compatibili
Pteridofite	***Isoetes malinverniana***		*II e IV*	*2*	*1.6*	Canalizzazione, dragaggi del fondale, artificializzazione delle sponde di fossi e canali; inquinamento; prosciugamento anche temporaneo; taglio vegetazione arborea spondale
Pteridofite	***Marsilea quadrifolia***		*II e IV*	*5*	*4.0*	Inquinamento delle acque (fertilizzanti, scarichi fognari, pesticidi, etc.); asportazione vegetazione acquatica; dragaggi del fondale e artificializzazione delle sponde

ELENCO DEI SIC DEL PIEMONTE E DEGLI HABITAT AD ESSI AFFERENTI

Tabella 2.5.12. Elenco dei SIC del Piemonte per provincia

Provincia di Torino		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
1/01	IT1110001	Rocca di Cavour
1/02	IT1110002	Collina di Superga
1/04	IT1110004	Stupinigi
1/05	IT1110005	Vauda
1/06	IT1110006	Orsiera Rocciavrè
1/07	IT1110007	Laghi di Avigliana
1/08	IT1110008	Madonna della neve sul monte Lera
1/09	IT1110009	Bosco del Vaj e Bosc Grand
1/10	IT1110010	Gran Bosco di Salbertrand
1/13	IT1110013	Monti Pelati e Torre Cives
1/14	IT1110014	Stura di Lanzo
1/15	IT1110015	Confluenza Po - Pellice
1/16	IT1110016	Confluenza Po - Maira
1/17	IT1110017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po - Banna)
1/18	IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone
1/19	IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea
1/20	IT1110020	Lago di Viverone
1/21	IT1110021	Laghi d'Ivrea
1/22	IT1110022	Stagno di Oulx
1/24	IT1110024	Lanca di San Michele
1/25	IT1110025	Po morto di Carignano
1/26	IT1110026	Champlas - Colle Sestriere
1/27	IT1110027	Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea)
1/29	IT1110029	Pian della Mussa
1/30	IT1110030	Oasi xerotermiche - Orrido di Chianocco e Foresto
1/31	IT1110031	Valle Thuras
1/32	IT1110032	Prà - Barant
1/33	IT1110033	Stazioni di *Myricaria germanica*
1/34	IT1110034	Laghi di Meugliano e Alice
1/35	IT1110035	Stagni di Poirino - Favari
1/36	IT1110036	Lago di Candia
1/38	IT1110038	Col Basset (Sestriere)
1/39	IT1110039	Rocciamelone
1/40	IT1110040	Oasi xerotermica di Oulx - Auberge
1/42	IT1110042	Oasi xerotermica di Oulx - Amazas
1/43	IT1110043	Pendici del Monte Chaberton
1/44	IT1110044	Bardonecchia - Val Fredda
1/45	IT1110045	Bosco di Pian Prà Rorà)
1/47	IT1110047	Scarmagno - Torre Canavese (Morena Destra d'Ivrea)
1/48	IT1110048	Grotta del Pugnetto
1/49	IT1110049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle
1/50	IT1110050	Mulino Vecchio
1/51	IT1110051	Peschiere e Laghi di Pralormo
1/52	IT1110052	Oasi xerotermica di Puys di Beaulard

1/53	IT1110053	Valle della Ripa (Argentera)
1/55	IT1110055	Arnodera - Colle Montabone
1/57	IT1110057	Serra di Ivrea
1/58	IT1110058	Cima Fournier e Lago Nero
1/61	IT1110061	Lago di Maglione e Moncrivello
1/62	IT1110062	Stagno interrato di Settimo Rottaro
1/63	IT1110063	Boschi e paludi di Bellavista
1/64	IT1110064	Palude di Romano Canavese
1/79	IT1110079	La Mandria
1/80	IT1110080	Val Troncea
1/81	IT1110081	Monte Musinè e Laghi di Caselette
AO1/01	IT1201000	Parco Nazionale Gran Paradiso

Provincia di Vercelli		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
2/02	IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino
2/03	IT1120003	Monte Fenera
2/04	IT1120004	Baraggia di Rovasenda
2/05	IT1120005	Garzaia di Carisio
2/06	IT1120006	Val Mastallone
2/07	IT1120007	Palude di San Genuario
2/08	IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)
2/10	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico
2/13	IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)
2/14	IT1120014	Garzaia del rio Druma
2/16	IT1120016	Laghetto di Sant'Agostino
2/23	IT1120023	Isola di Santa Maria
2/28	IT1120028	Alta Valsesia

Provincia di Biella		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
3/01	IT1130001	La Bessa
3/02	IT1130002	Val Sessera
3/03	IT1130003	Baraggia di Candelo
3/04	IT1130004	Lago di Bertignano e Stagni di Roppolo

Provincia di Verbania		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
4/01	IT1140001	Fondo Toce
4/03	IT1140003	Campello Monti
4/04	IT1140004	Alta Val Formazza
4/06	IT1140006	Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola
4/07	IT1140007	Boleto - Monte Avigno
4/11	IT1140011	Val Grande
4/16	IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove

Provincia di Novara		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
5/01	IT1150001	Valle del Ticino
1/02	IT1110002	Lagoni di Mercurago
1/03	IT1110003	Palude di Casalbertrame
1/04	IT1110004	Canneti di Dormelletto
1/05	IT1110005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)
1/07	IT1110007	Baraggia di Piano Rosa
1/08	IT1110008	Baraggia di Bellinzago

Provincia di Cuneo		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
6/03	IT1160003	Oasi di Crava Morozzo
6/07	IT1160007	Sorgenti del Belbo
6/09	IT1160009	Confluenza Po - Bronda
6/10	IT1160010	Bosco del Merlino

6/11	IT1160011	Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira
6/12	IT1160012	Boschi e rocche del Roero
6/13	IT1160013	Confluenza Po - Varaita
6/16	IT1160016	Stazione di muschi calcarizzanti di Comba Seviana e Comba Barmarossa
6/17	IT1160017	Stazioni floristiche di Pradleves
6/18	IT1160018	Sorgenti del Torrente Maira, Bosco di Saretto e Rocca Provenzale
6/20	IT1160020	Bosco di Bagnasco
6/21	IT1160021	Gruppo del Tenibres
6/23	IT1160023	Vallone di Orgials - Colle della Lombarda
6/24	IT1160024	Colle e Lago della Maddalena - Val Puriac
6/26	IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bossea
6/29	IT1160029	Colonie di chirotteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba
6/35	IT1160035	Monte Antoroto
6/36	IT1160036	Stura di Demonte
6/37	IT1160037	Grotta di Rio Martino
6/40	IT1160040	Stazioni di *Euphorbia valliniana* Belli
6/56	IT1160056	Alpi Marittime
6/57	IT1160057	Alte valli Pesio e Tanaro
6/58	IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevè

Provincia di Asti		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
7/01	IT1170001	Rocchetta Tanaro
7/02	IT1170002	Valmanera
7/03	IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)
7/05	IT1170005	Verneto di Rocchetta Tanaro

Provincia di Alessandria		
Codice carta	**Codice Sito**	**Nome sito**
8/02	IT1180002	Torrente Orba
8/04	IT1180004	Greto dello Scrivia
8/05	IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)
8/09	IT1180009	Strette della Val Borbera
8/010	IT1180010	Langhe di Spigno Monferrato
8/011	IT1180011	Massiccio dell'Antola, M. Carmo, M. Legna
8/017	IT1180017	Bacino del Rio Miseria
8/026	IT1180026	Capanne di Marcarolo
8/027	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro

Tabella 2.5.13. Elenco degli habitat di importanza comunitaria nella rete «Natura 2000» del Piemonte

Codice	Breve descrizione	Prior.	Numero siti di presenza	Percentuale siti di presenza (%)
3110	Acque basse oligotrofiche		3	2.4
3130	Vegetazione annuale spondale delle acque ferme		8	6.5
3140	Acque calcaree con alghe del genere *Chara*		12	9.8
3150	Laghi e stagni eutrofici		41	33.3
3160	Laghi e stagni distrofici		1	0.8
3220	Greto dei torrenti alpini con vegetazione erbacea		16	13.0
3230	Vegetazione riparia a *Myricaria germanica*		5	4.1
3240	Vegetazione riparia alpina a *Salix eleagnos*		40	32.5
3250	Fiumi mediterranei con *Glaucium flavum*		1	0.8
3260	Fossi e canali con vegetazione acquatica		23	18.7
3270	Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi		17	13.8
4030	Brughiere di Baragge e Vauda		13	10.6
4060	Arbusteti alpini		33	26.8
4070	Boscaglie di Pinus mugo ad *Arctostaphylos*		8	6.5
4080	Saliceti alpini d'altitudine		15	12.2
5130	Arbusteti di *Juniperus communis*		4	3.3
5210	Arbusteti con *Juniperus arborescens*		2	1.6
6110	Formazioni dei detriti calcarei dell'*Alyssum-Sedum album*		4	3.3
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee		5	4.1
6170	Praterie basifile alpine e subalpine		33	26.8
6210	Praterie secche su calcare a *Bromus erectus*		37	30.1
6230	Praterie acidofile a Nardus stricta ricche di specie		25	20.3
6410	Molinieti su suoli calcarei, argillosi o neutro-acidi		8	6.5
6430	Praterie umide di bordo ad alte erbe		39	31.7

6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine		47	38.2
6520	Praterie montane da fieno		30	24.4
7140	Comunità di transizione tra cariceti e torbiere		11	8.9
7150	Vegetazione palustre a *Rhynchospora*		14	11.4
7210	Paludi alcaline a *Cladium mariscus*		4	3.3
7220	Formazioni igrofile di muschi calcarizzanti		10	8.1
7230	Torbiere basse alcaline		17	13.8
7240	Formazioni pioniere del *Caricion bicoloris-atrofuscae*		9	7.3
8110	Ghiaioni alpini silicei		25	20.3
8120	Ghiaioni alpni calcarei e di calcescisti		22	17.9
8130	Ghiaioni xerofili calcarei e di calcescisti		11	10.5
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione rupicola		22	17.9
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione rupicola		29	23.9
8230	Rocce con vegetazione dell'alleanza *Sedum-Scleranthion*		8	6.5
8240	Pavimenti calcarei		2	1.6
8310	Grotte non attrezzate		13	10.6
8340	Ghiacciai		9	7.3
9110	Faggete acidofile		33	26.8
9120	Faggete acidofile con *Ilex*		1	0.8
9130	Feggete eutrofiche		19	15.4
9140	Faggete altimontane ad acero di monte e alte erbe		2	1.6
9150	Faggete basifile mesoxerofile		7	5.7
9160	Querco-carpineti di pianura e degli impluvi collinari		52	42.3
9180	Acero-tiglio-frassineti di ghiaioni e d'impluvio		29	23.6
91E0	Boschi di ontano nero e bianco e di salice bianco		90	73.2
91F0	Boschi misti ripari dei grandi fiumi di pianura		11	8.9
9210	Faggete appenniniche con *Taxus* ed *Ilex*		1	0.8
9260	Boschi di castagno		51	41.5
9410	Boschi di abete rosso		15	12.2
9420	Boschi di larice e/o pino cembro		43	35.0
9430	Boschi di *Pinus uncinata*		13	10.6
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici		2	1.6

2.5.4. La biodiversità ornitica (Direttiva Uccelli)

Quanto esposto nel presente paragrafo deriva dalle relazioni annuali del monitoraggio Psr (R. Toffoli per Ipla, 2007-2012). Per maggiori informazioni le relazioni sono scaricabili all'indirizzo http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2007_13/dwd/servizi/monit_avifauna_farmland_bird_index.pdf.
Fino al dicembre 2008 in Piemonte erano segnalate 389 specie di uccelli, quasi il 50% di quella europea. Di queste 106 sono nidificanti ed almeno in parte sedentarie (presenti tutto l'anno con popolazioni variabili); ad esse nella bella stagione se ne aggiungono altre 86, mentre esclusivamente nei periodi migratori o d'inverno se ne possono incontrare altre 80 di passo o svernanti. 94 specie sono di comparsa occasionale (accidentali).
Per mezzo di monitoraggi estesi e continui nell'ambito di progetti nazionali (Progetto MITO) e successivamente regionali (Monitoraggio avifauna Psr), viene fornita una valutazione dello stato di conservazione delle comunità ornitiche nidificanti in Regione. Tale valutazione è basata sugli andamenti dei conteggi di 33 specie comuni nidificanti in Piemonte (su di un totale di 103 nazionali, Fornasari *et al.*, 2004), suddivise in due gruppi, analogamente a quanto viene effettuato nell'ambito del programma europeo di monitoraggio *Pan-European Common Bird Monitoring* organizzato dall'*European Bird Census Council (EBCC)*: specie di ambiente agricolo (*Farmland Bird Species*) e specie di ambiente boschivo (*Woodland Bird Species*).
I dati ottenuti con il monitoraggio vengono elaborati attraverso appositi modelli, che restituiscono come indicatori l'abbondanza media di specie, l'abbondanza media di individui per specie, il Farmland Bird Index (uccelli di ambito agrario), il Woodland Bird Index (uccelli di ambito forestale).
La metodologia seguita è quella dei punti di ascolto senza limiti di distanza. La durata di ciascun punto è di 10 minuti. I punti vengono eseguiti indicativamente in maggio e giugno compatibilmente con l'inizio della stagione riproduttiva in base alle condizioni locali (latitudine, quota delle stazioni). L'esecuzione dei punti di ascolto avviene ogni anno all'interno di 72 particelle di 10 km di lato, identificabili sulla base della griglia UTM in cui è stato suddiviso il territorio piemontese. Queste rappresentano il 23% del territorio regionale;

24 di esse sono localizzate all'interno di ZPS (Zone Speciali di Conservazione) e 19 all'interno di IBA (*Important Birds Area*). In ogni particella sono previsti 15 punti di ascolto riconducibili a quadrati di 1 km di lato in cui è suddivisa la maglia ed individuati su base randomizzata. Le particelle oggetto di rilievo sono evidenziate in figura 2.5.5.
Nelle figure 2.5.6 e 2.5.7 sono rappresentati rispettivamente l'abbondanza media di specie e il numero medio di individui rilevati fra il 2010 e il 2012.
Nelle figure 2.5.8 e 8.5.9 è riportato l'andamento, rispettivamente, del Farmland Bird Index (FBI) e del Woodland Bird Index (WBI).
Il FBI è uno degli indicatori di impatto obbligatori sia per il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, sia per il futuro programma 2014-2020 (**indicatore comune CI 35**).
Nell'ambito del monitoraggio in corso 2007-2013 si è cercato, oltre a restituire semplicemente il numero a livello regionale, di correlare l'andamento di alcune specie chiave, tipiche di determinati ambienti, in funzione dell'adesione a varie misure/azioni del Psr, al fine di valutarne l'impatto sulla biodiversità. Alcuni risultati interessanti si sono ottenuti nell'ambito dei pascoli estensivi a modalità turnate, dell'agricoltura biologica e degli interventi a favore della biodiversità nelle risaie. Per approfondimenti si rimanda alle relazioni già citate.

Figura 2.5.5. Particelle UTM monitorate per FBI e WBI negli anni 2010-2012. Fonte: Roberto Toffoli, relazione annuale avifauna per il Monitoraggio Psr (Ipla)

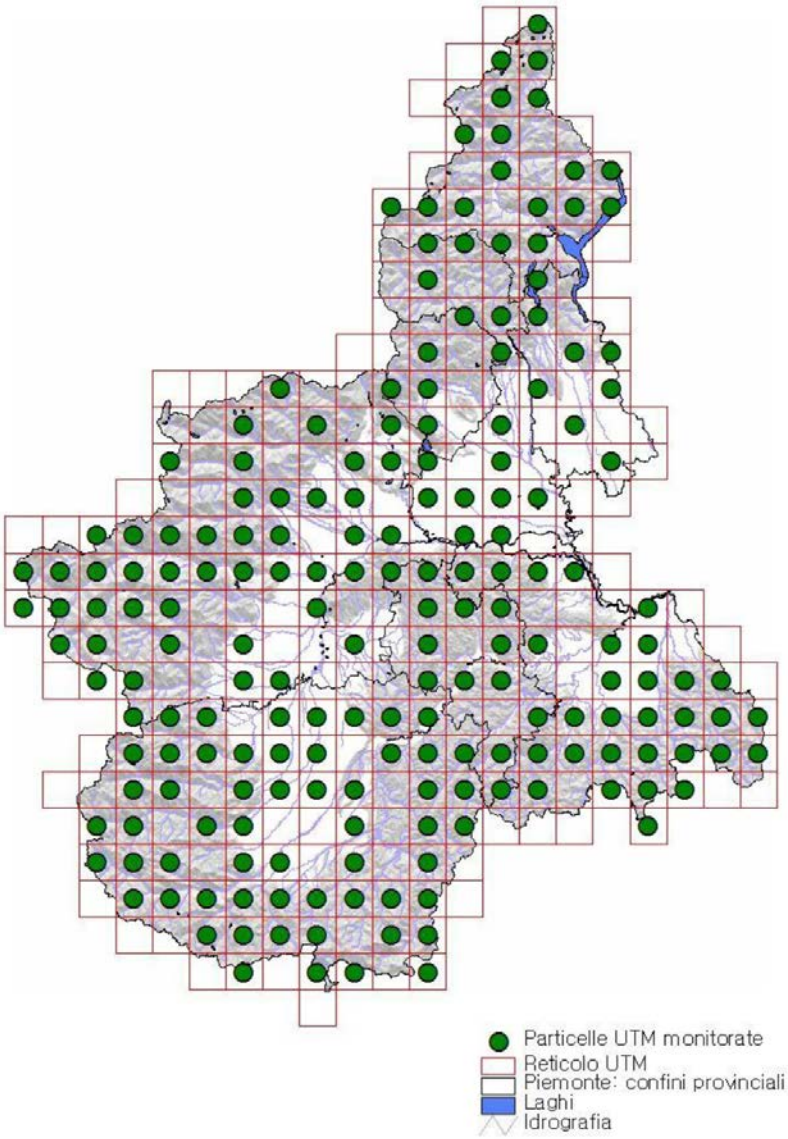


Figura 2.5.6. Abbondanza media di specie rilevate nei punti di ascolto fra il 2010 e il 2012. Fonte: Roberto Toffoli, relazione avifauna 2012 per il Monitoraggio Psr (Ipla)

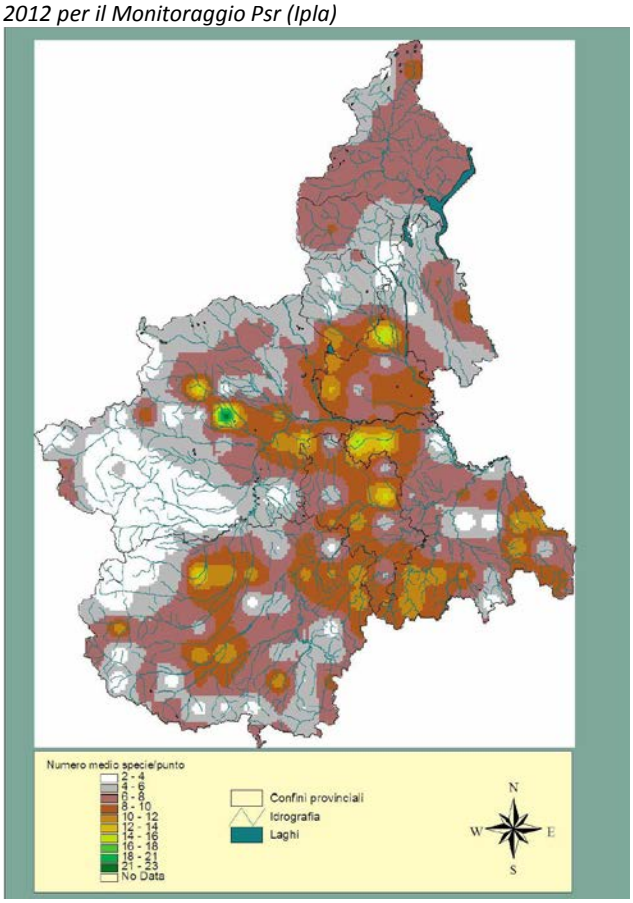


Figura 2.5.7. Numero medio di individui rilevati nei punti di ascolto fra il 2010 e il 2012. Fonte: Roberto Toffoli, relazione avifauna 2012 per il Monitoraggio Psr (Ipla)

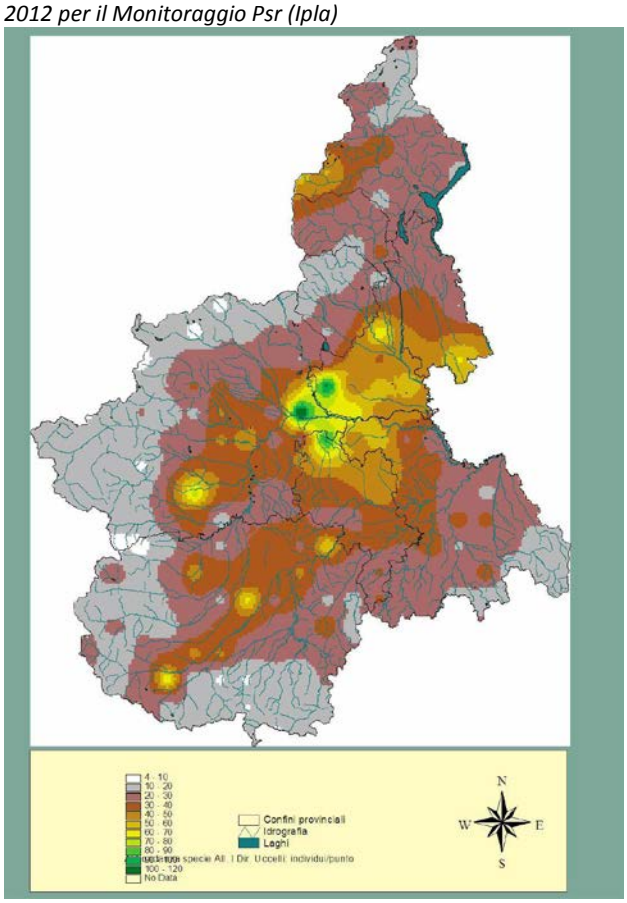
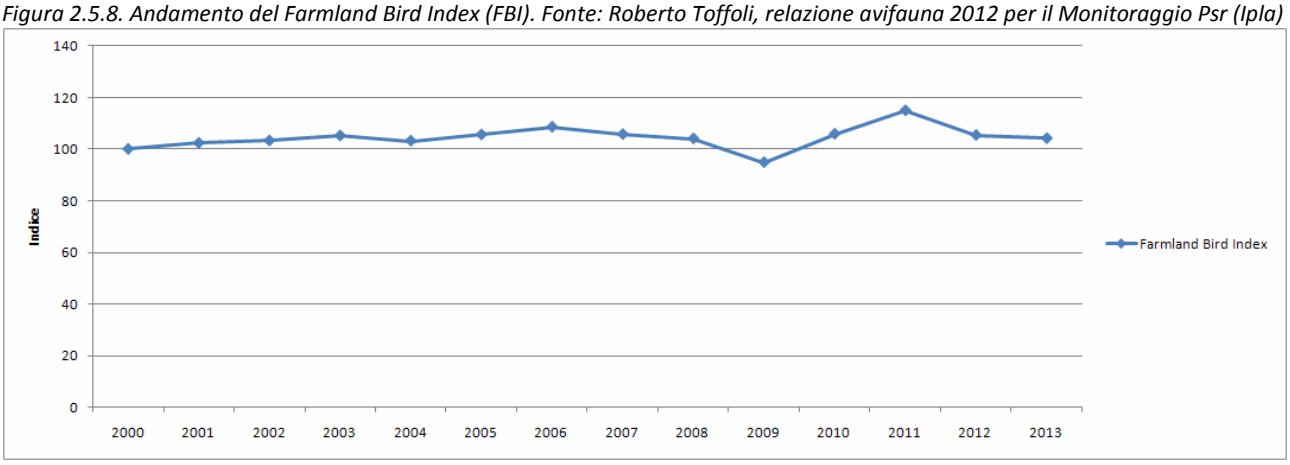
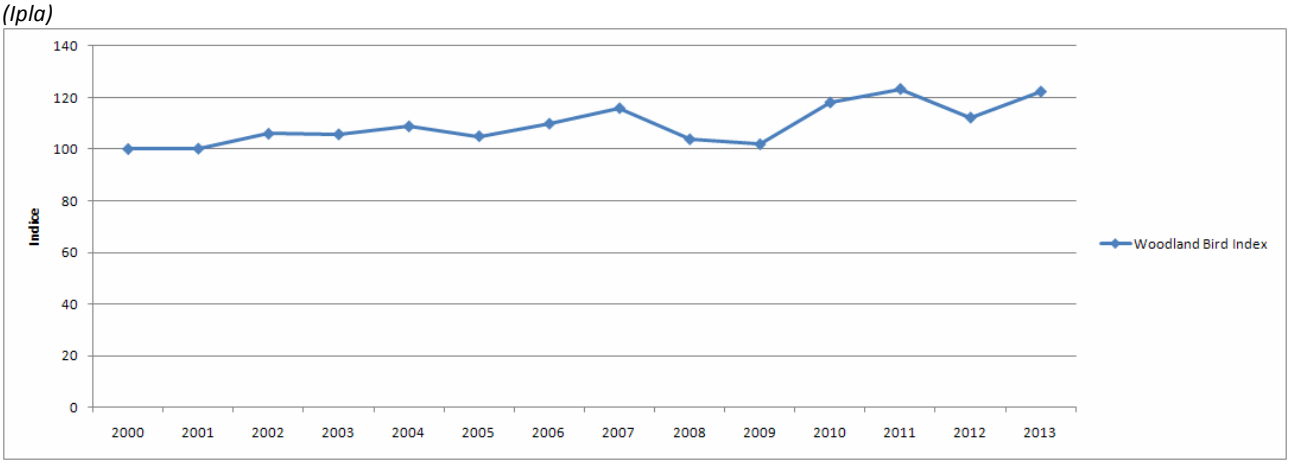


Figura 2.5.8. Andamento del Farmland Bird Index (FBI). Fonte: Roberto Toffoli, relazione avifauna 2012 per il Monitoraggio Psr (Ipla)



Piemonte, valori del FBI dall'anno 2000 al 2013 (indice, base anno 2000=100)													
2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
100	102	103	105	103	106	109	106	104	95	106	115	105	104

Figura 2.5.9. Andamento del Woodland Bird Index (WBI). Fonte: Roberto Toffoli, relazione avifauna 2012 per il Monitoraggio Psr (Ipla)



Piemonte, valori del WBI dall'anno 2000 al 2013 (indice, base anno 2000=100)													
2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
100	100	106	106	109	105	110	116	104	102	118	123	112	122

2.5.5. Altri indicatori della biodiversità naturale: i lepidotteri ropaloceri

Il contenuto di questo paragrafo è estratto dal monitoraggio dei lepidotteri eseguito da Ipla (2009-2013) in collaborazione con il Dipartimento di Biologia Animale e Umana dell'Università di Torino nell'ambito delle attività di monitoraggio del Psr 2007-2013.

Le farfalle, da numerosi studi recenti, risultano degli ottimi indicatori dello stato di conservazione degli habitat, grazie alla loro stretta relazione con la vegetazione e il tipo di suolo dell'ambiente in cui vivono ("Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe", EEA, Copenhagen, 2007).

Dal 2005 la Commissione europea collabora con l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) per formulare una serie di indicatori della biodiversità noti come SEBI 2010 (Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators), al fine di fornire una serie di informazioni interconnesse su diversi aspetti della biodiversità.

Sono stati selezionati 26 indicatori che garantiscano innanzitutto la validità dal punto di vista scientifico e l'applicazione sulla più ampia copertura geografica possibile. L'indicatore 1, relativo allo "Stato e tendenze di componenti della biodiversità" considera proprio l'abbondanza e la distribuzione di alcune specie dell'avifauna e di lepidotteri ropaloceri.

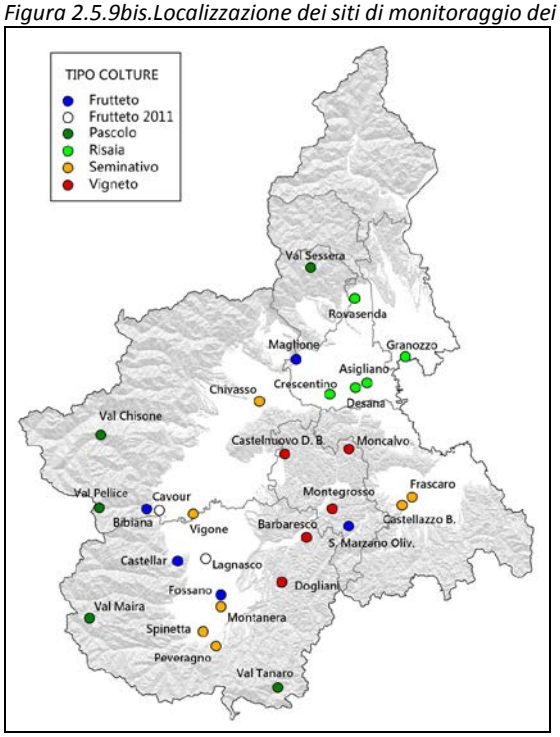
I lepidotteri sono considerati infatti un indicatore ambientale molto attendibile per la valutazione della ricchezza ecologica di una determinata area grazie alla loro sensibilità ai cambiamenti dell'*habitat* anche su piccola scala, avendo un ciclo biologico breve, tipicamente annuale, e un *home range* limitato.
A tal proposito, la Commissione Europea Direzione Ambiente ha presentato nel 2009 (EEA, 2009 – Butterflies: indicators of climate change) i risultati di alcuni studi (*Alarm project* - SIXTH *FRAMEWORK PROGRAMME*, *SUB-PRIORITY* 6.3 e AA. VV, 2002 *The Distribution Atlas of European Butterflies*) che definiscono i lepidotteri come importanti indicatori dei cambiamenti climatici, altro fattore direttamente responsabile della diminuzione della biodiversità (*European Commission* DG ENV *News Alert Issue* 151 *May* 2009).
Anche i lepidotteri, come altri gruppi sistematici tra cui gli uccelli, stanno subendo da parecchi anni un grave declino, sia come numero di specie sia come densità delle popolazioni; in particolare nell'ultimo rapporto dell'Agenzia per l'Ambiente Europea (figura 1) si stima attorno al 60% la perdita delle popolazioni a partire dal 1990 (EEA *Report* No 4/2009 – 5/2009 - *Progress towards the European* 2010 *biodiversity target*).
Con il Regno Unito anche l'Olanda, la Finlandia e la Catalogna stanno conducendo da anni indagini sullo stato di conservazione delle farfalle e nel 2004 è stata fondata la Butterfly Conservation Europe, associazione europea che si prefigge lo scopo di prevenire l'estinzione di qualsiasi specie di farfalla e di promuovere tutte le iniziative per la conservazione ed il mantenimento dei loro habitat. L'organizzazione vede tra i suoi partner il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università degli Studi di Torino.
A livello europeo esistono due principali cause contrapposte che determinano il declino di questo gruppo di insetti: da un lato l'intensificazione agricola, che ha già determinato la quasi scomparsa di gran parte delle specie presenti nelle aree planiziali, dall'altro l'abbandono delle tradizionali pratiche agro-pastorali che influisce negativamente sui popolamenti di lepidotteri legati alle aree aperte collinari e, in parte, montane, dove la biodiversità è ancora localmente elevata (IRENA indicator, 2005 - EEA Report No 4/2009 – 5/2009 - Progress towards the European 2010 biodiversity target).
Questo fenomeno sta interessando tutta l'Europa, soprattutto negli ultimi decenni e con proporzioni preoccupanti in molti paesi, soprattutto a nord delle Alpi. In base alle Liste Rosse, circa il 40-50% delle specie presenti in Austria e Germania è minacciato e il 2-5% si è già estinto. In Olanda la situazione è anche peggiore: il 24% delle specie si è estinto e il 43% è minacciato. La maggior parte delle comunità di lepidotteri diurni necessita, infatti, di particolari habitat ed è pertanto sensibile ai profondi mutamenti causati dall'uomo. Molto spesso le farfalle diurne sono tra i primi animali a scomparire quando l'ambiente viene alterato. Le cause di declino sono varie e spesso difficilmente identificabili: nel corso del tempo è stata elencata una serie di fattori che avrebbero influito e che ancora influirebbero sull'andamento delle popolazioni europee, quali ad esempio le variazioni delle tecniche colturali. Fino al diciottesimo secolo l'attività agricola era per lo più benefica per le farfalle: molte specie dipendevano dalla successione degli habitat conseguente agli avvicendamenti tradizionali. Attualmente vaste porzioni di paesaggio agricolo sono occupate da coltivazioni intensive, su cui viene fatto largo uso di insetticidi. Anche il diserbo chimico o meccanico e lo sfalcio ripetuto della vegetazione spontanea che cresce lungo le ripe e i bordi stradali, sugli argini dei torrenti e nei fossi contribuisce alla distruzione degli ultimi microambienti in cui ancora diverse specie di lepidotteri ropaloceri potrebbero sopravvivere.
Alcuni studi dimostrano l'importanza del pascolo nelle praterie per il mantenimento di ambienti idonei alla vita delle farfalle (Juha Pöyry, Sami Lindgren, Jere Salminen and Mikko Kuussaari, 2004 - Responses of butterfly and moth species to restored cattle grazing in semi-natural grasslands). Infine l'aumento delle temperature può causare la riduzione o la scomparsa di alcune specie più sensibili.
Proprio per la loro particolare sensibilità ai cambiamenti su scala medio-piccola i lepidotteri ropaloceri sono considerati indicatori efficaci per evidenziare gli effetti delle tecniche agronomiche sulla biodiversità anche a livello di appezzamento. E questo è il motivo per cui sono stati utilizzati nel monitoraggio degli effetti delle misure agroambientali del Psr, volte a promuovere tecniche colturali a basso impatto, all'estensivizzazione e alla ricostituzione di habitat naturali fra i coltivi. Infatti:

- molte specie frequentano più o meno stabilmente gli ambienti agricoli e i loro margini;
- insetticidi ed erbicidi possono esercitare impatti diretti sia sugli adulti sia sugli stadi larvali;
- i fertilizzanti possono influire indirettamente sui lepidotteri, alterando la composizione delle associazioni vegetali e causando la scomparsa delle piante nutrici;

- la presenza di popolazioni vitali dipende in molti casi dalla quantità di habitat idonei a disposizione e dalla connettività del paesaggio;
- la maggior parte delle specie è poco mobile e presenta elevata associazione con particolari tipologie ambientali, rendendo più facile collegare i risultati ottenuti dalle operazioni di monitoraggio a fenomeni locali;
- i lepidotteri sono caratterizzati da un ciclo vitale rapido.

A questo si aggiungano la buona conoscenza a livello specifico e la facilità del monitoraggio attraverso metodologie ampiamente sperimentate.
Poichè molte misure ed azioni del Psr 2007-2013 del Piemonte - asse 2 - sono applicate "a mosaico" sul territorio, a livello di azienda e/o di appezzamento, per apprezzare eventuali variazioni della biodiversità in seguito all'adesione al programma si è reso necessario introdurre indicatori relativi ai lepidotteri accanto agli indicatori obbligatori dell'avifauna (Farmland Bird Index e Woodland Bird Index) nel piano di monitoraggio in itinere.
Gli indicatori relativi all'avifauna infatti sono molto efficaci per apprezzare variazioni delle condizioni degli habitat su vasta scala e nel tempo, ma meno efficaci per analisi controfattuali a livello aziendale. Ad esempio, nel confronto di aziende limitrofe o molto vicine, aderenti a differenti disciplinari di produzione (Psr produzione integrata e/o biologica vs. conduzione convenzionale secondo il codice di buona pratica agricola), non si possono percepire differenze nelle popolazioni di uccelli mentre possono essere significative quelle tra popolazioni di lepidotteri ropaloceri.
Il monitoraggio dei lepidotteri, attivo in Piemonte dal 2010 (figura 2.5.9bis), viene pertanto utilizzato al fine di valutare gli effetti sulla biodiversità derivanti dall'applicazione delle misure 211 (mantenimento delle attività agricole nelle zone svantaggiate), 214.1 (produzione integrata), 214.2 (produzione biologica), 214.4 (conversione dei seminativi in foraggere permanenti), 214.6 (estensivizzazione dei pascoli) 214.7 e 216 (ripristino e manutenzione di elementi dell'agroecosistema a prevalente funzione paesaggistica). Il monitoraggio in itinere prevede l'analisi controfattuale di situazioni di applicazione delle azioni citate in riferimento a situazioni omologhe di non applicazione e a testimoni incolti di riferimento (in seguito definiti "bianchi"), nei seguenti ambienti o ordinamenti produttivi: seminativo, risaia, pascolo, vigneto, frutteto.

Figura 2.5.9bis.Localizzazione dei siti di monitoraggio dei lepidotteri ropaloceri ai fini Psr



Alla fine del quarto anno il monitoraggio dei lepidotteri, finalizzato a valutare gli effetti delle misure dell'asse 2 sulla biodiversità, a complemento del monitoraggio dell'avifauna, si riconferma un mezzo efficace per l'ambiente agricolo piemontese.
In sintesi quanto osservato porta a trarre le conclusioni che seguono.

- Il coltivo è un ambiente di per sè più difficoltoso per il mantenimento della biodiversità naturale rispetto agli incolti dello stesso ambiente, in quanto tutti i mezzi di lotta contro parassiti (soprattutto insetti) e malerbe contribuiscono, indipendentemente dal loro impatto ambientale, a ridurre la possibilità di sopravvivenza anche degli altri esseri viventi (compresi i predatori dei parassiti), in misura tanto maggiore quanto più filogeneticamente vicini ai parassiti stessi. Inoltre l'eccessiva pulizia dell'intorno dei coltivi non consente la sopravvivenza delle piante nutrici.
- Esiste molta differenza fra i diversi comparti produttivi. Il frutteto e la risaia, per motivi diversi, si rivelano i più poveri di biodiversità: il frutteto sia a causa dei plurimi trattamenti insetticidi ma forse e anche più, come del resto la risaia, a causa della estrema semplificazione dell'habitat. Questa è dovuta sia ai frequenti sfalci degli interfilari e delle pulizie dei fossi, che limitano molto le fioriture, sia all'estensione delle colture al limite massimo delle superfici utilizzabili, tanto che in molti casi è estremamente difficile reperire un incolto di riferimento. Anche questi ultimi, migliori comunque dei coltivi, e peraltro molto rari in comprensori ad agricoltura intensiva, manifestano la stessa povertà di biodiversità. Un'analoga situazione si verifica nei coltivi aderenti al disciplinare di produzione biologica.
- In diversi siti di risaia si è osservata la presenza di una specie iscritta negli allegati della direttiva Habitat, la *Lycaena dispar*, che è stata anche riscontrata in altri ambiti, in prossimità di corridoi ecologici (Moncalvo, Castelnuovo don Bosco, San Marzano Oliveto, Peveragno). Per quanto riguarda la biodiversità in generale la risaia è un ambiente piuttosto povero, anche in aree prossime a siti di interesse comunitario, e non è possibile evidenziare importanti differenze fra i vari disciplinari di produzione. Tuttavia gli incolti di riferimento presentano situazioni migliori rispetto ai coltivi.
- Il seminativo rappresenta lo spartiacque fra gli ambienti agricoli decisamente poveri di biodiversità e quelli più ricchi e più vicini ai bianchi di riferimento. Anche in siti tradizionalmente intensivi il numero di specie, di individui e gli indici relativi al valore ecologico dei lepidotteri sono migliori rispetto a frutteto e risaia e come negli altri comparti migliorano con il grado di frammentazione dell'habitat e con la limitazione delle pulizie degli intorni della coltura.
- Nel vigneto la biodiversità è marcatamente più elevata rispetto a frutteto e risaia; la situazione della coltura si avvicina molto al bianco di riferimento e i valori assoluti sono molto simili a quelli dei pascoli. Si può evidenziare in quasi tutti i siti un trend crescente dal tradizionale all'integrato (PSR) al biologico al bianco di riferimento. Soprattutto nei vigneti posti in areali frammentati, dove la vite non è in monocoltura ma intercalata con boschi, incolti, seminativi in rotazione e prati (in particolare Moncalvo) la biodiversità è molto elevata. . I lepidotteri, più che dai trattamenti effettuati sul vigneto, sono condizionati dalla presenza o meno della vegetazione naturale tra i filari e nelle zone limitrofe i vigneti.
- Come prevedibile, il pascolo è l'ambiente più ricco in biodiversità. L'azione 214.6 del Psr 2007-2013, che prevede la regolamentazione del carico di bestiame per unità di superficie e la modalità turnata del pascolo, si è rivelata positiva per la biodiversità, in quanto permette lo sviluppo e la fioritura di un numero più elevato di specie erbacee, fortemente limitato dal calpestio eccessivo tipico della conduzione tradizionale.
- Gli effetti indotti dalle azioni del Psr paiono essere in linea generale positivi, data la gerarchia che nella maggior parte dei casi ordina dal migliore al peggiore bianco > biologico > integrato > convenzionale. Tuttavia le differenze sono molto più marcate fra bianco-biologico e integrato-convenzionale, mentre in molti casi vere e proprie differenze fra il disciplinare integrato ed il convenzionale non sono rilevabili. Questo in parte perchè, come evidenziato anche in altri capitoli della valutazione ambientale del Psr (qualità chimica delle acque dei suoli, residui di agrofarmaci, ecc.), la tendenza degli agricoltori piemontesi è di comportarsi in modo integrato anche quando ufficialmente non aderiscono ad un disciplinare, da cui un appiattimento dei due gruppi, vantaggioso per l'ambiente pur non essendo premiato economicamente.
- Gli effetti della riduzione dei trattamenti e delle concimazioni sulla biodiversità sono scarsi rispetto all'adozione di buone pratiche quali: la limitazione degli sfalci degli interfilari, l'eliminazione anche meccanica della vegetazione naturale negli intorni dei coltivi, il mantenimento di fasce di rispetto incolte e/o inerbite, siepi, aree umide e appezzamenti incolti. Pertanto per il miglioramento della biodiversità si raccomanda di incrementare le azioni agroambientali che favoriscano l'estensivizzazione e il ripristino delle interconnessioni ecologiche.

2.5.5. Biodiversità del suolo

Secondo quanto riportato nella prima pubblicazione di Ispra a proposito del progetto RE MO (REte nazionale di MOnitoraggio della biodiversità e del degrado dei suoli - Quaderni Ispra n. 4/2012), il suolo è uno dei più importanti serbatoi di biodiversità, mostrando una varietà biologica molto più elevata rispetto al soprassuolo. La maggior parte degli organismi viventi che lo abitano è ancora sconosciuta: si stima che siano noti circa l'1% delle specie di microorgamismi, circa il 5% delle specie fungine e meno del 5% delle specie di acari, protozoi e nematodi. Anche per questo motivo a livello legislativo non esistono ancora strumenti ufficiali di tutela.
Nell'ambito della Convenzione sulla diversità biologica (CBD, Convention on Biological Diversity) è inserita anche la tutela della biodiversità del suolo, che secondo alcuni studiosi porta benefici economici globali dell'ordine, probabilmente sottostimato, di 1.200 miliardi di euro. In seguito alla convenzione diversi stati hanno già attuato politiche per la protezione del suolo, comprensive di programmi di monitoraggio. A questo scopo, nel marzo 2012 è stata varata un'iniziativa mondiale di collegamento delle informazioni e degli studiosi della biodiversità del suolo (Global Soil Biodiversity Initiative, GSBI44). A livello europeo sono vari i progetti in corso e quelli terminati. Nel Rapporto EEA (agenzia europea per l'ambiente) 2012 sono stati pubblicati i risultati del progetto SEBI (Streamlining European Biodiversity Indicators), nato per sviluppare indicatori comuni sulla biodiversità, ma non vengono ancora specificati quelli relativi al suolo; a livello nazionale l'Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha avviato diversi progetti e mantiene rapporti di collaborazione con i vari enti che si occupano dell'argomento a livello nazionale.
A livello regionale lo studio della biodiversità del suolo vanta al proprio attivo alcuni risultati interessanti, a livello di microfauna (indice QBSar, Qualità Biologica del Suolo) e di fertilità biologica. Entrambe le metodologie di classificazione della qualità dei suoli potrebbero essere di grande interesse per la valutazione degli esiti delle politiche agroambientali comunitarie. Infatti l'introduzione di tecniche meno impattanti quali inerbimenti, minime lavorazioni dei suoli, riduzione degli input di agrofarmaci e fertilizzanti, conversioni dei seminativi in prati o aree boscate, mantenimento di fasce tampone e siepi naturaliformi già durante il monitoraggio del PSR 2000-2006 avevano mostrato efficacia nell'aumento del QBSar (dati Ipla, relazioni annuali di monitoraggio 2000-2006).

QUALITA' BIOLOGICA DEL SUOLO, QBSar

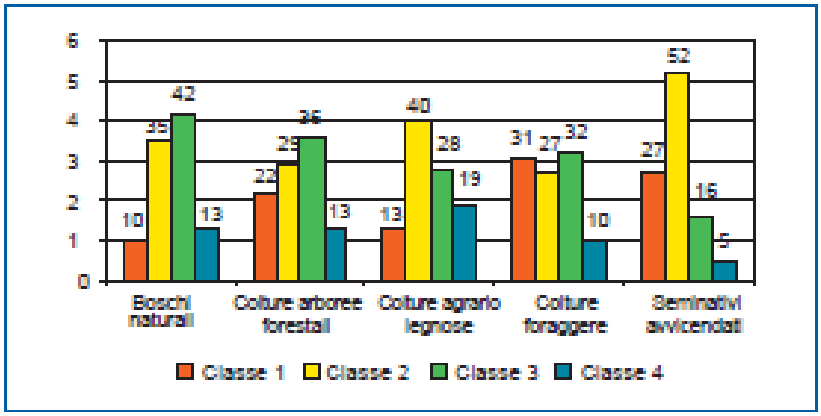
Nel caso della Qualità Biologica l'Arpa Piemonte ha testato e pubblicato un manuale di monitoraggio, basato sul metodo Parisi (Parisi V., 2001. La qualità biologica del suolo: un metodo basato sui microartropodi. Acta Naturalia de L'Ateneo Parmense 37, nn.3/4, 97-106).
Negli anni 2004-2006 Arpa Piemonte ha poi condotto uno studio su 317 campioni di suolo, determinando la classe di qualità biologica (4 classi. 4=eccellente, 3=buona, 2=sufficiente, 1=insufficiente) in funzione dei taxa riscontrati e della presenza di gruppi euedafici (ben adattati alla vita sotterranea). I risultati dello studio sono pubblicati sul Rapporto sullo stato dell'ambiente 2007 e mettono in evidenza (figure 2.5.10 e 2.5.11) come la qualità decresca dal suolo forestale o naturale al coltivo intensamente lavorato.
Alcuni casi studio condotti da Ipla per la valutazione degli esiti delle misure agroambientali del Programma di Sviluppo Rurale 2000-2006 avevano mostrato risultati interessanti.

Figura 2.5.10. Valori medi dell'indice QBSar in funzione dell'uso del suolo. Fonte: Arpa Piemonte, RSA 2007

Tabella 19.1 - QBSar e statistica di base in funzione della tipologia d'uso del suolo - anni 2004-2006

	Boschi naturali	Colture arboree forestali	Colture agrario legnose	Colture foraggere	Seminativi avvicendati
Numero campioni	89	44	53	49	82
Minimo	70	59	47	68	40
1° quartile	158	116	131	94	78
Mediana	178	156	166	130	94
3° quartile	206	198	197	158	127
massimo	258	254	243	231	197
Media	177	155	162	131	102
Deviazione standard	42	45	49	41	37
CV	24%	29%	30%	31%	36%

Figura 2.5.11. Numero di campioni ricadenti nelle diverse classi di qualità biologica in funzione dell'uso del suolo. Fonte: Arpa Piemonte, RSA 2007



2.5.6. Biodiversità agraria: cultivar e razze animali in pericolo di estinzione

La Regione Piemonte ha sostenuto fin dai primi anni ’90 numerose attività di ricerca e sviluppo finalizzate ad una migliore conoscenza della consistenza e della diffusione del germoplasma autoctono regionale, sia vegetale che animale. Gran parte dei risultati ottenuti da questi lavori, condotti in collaborazione con Istituti di ricerca e Associazioni di produttori, sono stati oggetto di specifiche pubblicazioni (vedere Psr del Piemonte 2007-2013, Allegati). Questa grande mole di informazioni conferma che il Piemonte può vantare una ricca dotazione in varietà vegetali e razze animali delle varie specie di interesse agricolo, che tuttavia nella maggioranza dei casi sono presenti in numeri molto contenuti e perciò a rischio di erosione genetica. Per alcune di esse si può parlare di di poche unità, sopravvissute ai mutamenti dell’agricoltura regionale in seguito alle trasformazioni socio-economiche del secondo dopoguerra.

Come è noto, la conservazione del germoplasma in situ (coltivazione e allevamento) ed extra situ (materiale di propagazione, banche del seme) è della massima importanza per la sopravvivenza delle specie. Le varietà e razze locali sono meno produttive ma più rustiche, adattabili, e molto spesso resistenti a condizioni patologiche e climatiche avverse, nonchè fonte di variabilità genetica per la costituzione di nuove cultivar e razze.

Fra tutte le varietà e razze piemontesi da tutelare è stato necessario operare una scelta di quelle più a rischio e più interessanti, delle quali si riporta un elenco nelle tabelle che seguono. Per maggiori informazioni si rimanda alle specifiche pubblicazioni.

Tabella 2.5.14. Varietà e razze del Piemonte in pericolo di estinzione

specie	varietà/cultivar/razza	bibliografia di riferimento
Melo	Aosta, Azzurra Tron, Baròl, Baussan, Belfiore gialla, Bella del bosco, Bella di Barge, Bella Elisabetta, Bessè, Bianc Brusc, Biancher d'Borcina, Bianchi, Biro, Blet, Bouchard, Brasca, Buras, Cafasse, Calvilla Bianca, Calvilla Bruna, Calvilla Rossa, Canditin–a, Cantagalli, Cantin, Caporal, Carbone, Carla, Carpendu Rusnent, Champagne, Ciocarin–a bianca, Ciocarin–rossa Dossa, Ciochera rosa, Cionet, Clot, Contessa, Cossa, Damadè, Dolcezza di Tronzano, Dominici, Edoardo VII, Fer Grignasc, Fer Val Sesia, Ferminel, Furnas, Galubria, Gamba fina lunga, Gamba fina piatta, Garola, Gian d'Andrè, Giaun, Grassi vino cotto, Grenoble, Grigia di Torriana, Grigio dolce, Gris Canavoeit, Grig d'la Composta, Isabella, Limoncella, Liscio di Cumiana, Long I, Losa, Losa di Giaveno, Lusin, Lusot, Magnana, Marcon, Matan, Mela Cono, Mela Magnetti, Mostlot, Pasarot, Permain, Piatlin, Picotto, Pom d'Aram, Pom d'j Ebrei, Pom d'la Costa, Pom d'la Martina, Pom d'la Massa Dunscia, Pom del babi, Pom del Logia, Pom Peir, Pom Real, Porta, Pron, Ravè, Ravè Germanic, Regine, Renè Inverso, Renetta Grigia, Renetta Rossa, Renetta Verde, Riccarda, Riga, Riga larga, Rigadin, Robilante, Ronzè, Rosa Mantovana, Rosarino, Rosin Bleu, Ross Bursetta, Ross Celle Macra, Ross d'la Cavalota, Ross Magiur, Rossa Val Tanaro, Rossi, Rosso del Povero, Rosso Jahier, Rosso Tumasin, Rus American. Ruscai-o, San Gervasio, San Perô, San Sebastian, Sapis, Savoia, Sconosciuta Benech, Soelie, Sonaja rossa, Susin, Turbul, Venaus, Verde di Cantalupa, Verdeis, Verdun, Vignola, Vittorio	Regione Piemonte, Università di Torino, 2006. Antiche cultivar di melo in Piemonte. Supplemento al n. 52 dei Quaderni della Regione Piemonte Agricoltura Peris et al (Agribiopiemonte), 1996. Censimento degli impianti esistenti di vecchie varietà di melo in alcuni territori piemontesi. Piemonte Agricoltura n. 2/96

Pero	Bianchetto, Brutta e buona d'autunno, Brutta e buona d'estate, Butirra grigia, Cedrata Romana, Ciat, Citron, Godon Tipo 1, Godon Tipo 2, Lardè, Lombard Gris, Madernassa, Martin Berton, Martin Bianco, Martin del Bòso, Martin della Sala, Martin di Saluzzo, Martin Sec, Martin Sec Estivo, Martinone, Mazzonin, Menta, Mòro, Pera del Carabiniere, Pera della Madonna, Pera di S.Anna, Pera vinata, Prusëtte, Rose e fiori, S.Giovanni, Spadoncina, Supertino, Sus Bon, Tibé, Tomin, Verlondra	Regione Piemonte, Università di Torino, 2003. Antiche cultivar di pero in Piemonte. Supplemento al n. 37 dei Quaderni della Regione Piemonte Agricoltura
Vite	Alicante bouschet, Avanà, Avarengo, Barbassese, Barbera bianca, Barbera 'd Davi, Barbrassa, Becuét, Bian ver, Blanchet, Bonarda, Bonardina, Bourgnin, Brachetto grappolo lungo, Brunetta di Rivoli, Bundula, Cardin o Montanara, Cellerina, Chatus, Doux D'Henry, Gamba di pernice, Grisa nera, Grisa rousa, Lambrusca di Alessandria, Lambrusca vittona, Lambruschetta, Malvasia bianca, Malvasi nera lunga, Nascetta, Ner d'Ala, Neretta cuneese, Neretto di Bairo, Neretto duro, Neretto gentile, Pelaverga, Pelaverga Piccolo, Pignolo spano, Plassa, Preveiral o Leiseiret, Rastajola, Rossese bianco, Teinturier ad acino ovale, Teinturier ad acino rotondo, Timorasso, Uvalino, Vespolina, Zanello	Regione Piemonte, Università di Torino, 2006. Vitigni del Piemonte. Supplemento al n. 50 dei Quaderni della Regione Piemonte Agricoltura
Ortaggi	Bietola da coste Astigiana, Bietola rossa di Castellazzo Bormida, Cardo Gobbo di Nizza, Cardo d'Isola d'Asti, Cavolfiore Nostrano di Moncalieri, Cicoria di Villanova Monferrato, Cipolla Bianca, Cipolla Dorata di Castelnuovo Scrivia, Cipolla di Leinì, Cipolla Rossa, Cipolla Viola di Castelnuovo Scrivia, Fagiolo Bianco di Spagna, Fagiolo Billò o Lamon di Cuneo, Fagiolo di Saluggia, Peperone Braghese, Peperone Corno, Peperone di Cuneo, Peperone Cornetto Verde, Peperone Quadrato d'Asti, Peperone Quadrato di Carmagnola, Peperone Quarantino, Peperone Tumaticot o Mujà, Pomodoro di Chivasso, Pomodoro piatto di Cambiano o costoluto, Porro di Cervere, Rapa Rossa di Cervere o Viola di Cervere, Ravanello Lungo o Torino o Tabasso, Sedano Dorato selezione "Giuseppe", Sedano Dorato selezione "Rissone", Zucca Lunga	Regione Piemonte, Università di Torino, 1998. Germoplasma orticolo del Piemonte. Supplemento al n. 13 dei Quaderni della Regione Agricoltura
Mais	Nostrano dell'isola, Ostenga del Canavese, Ottofile bianco, Ottofile giallo, Pignoletto giallo, Pignoletto rosso	Provincia di Torino, CRA Bergamo, 2004. Gli antichi mais del Piemonte
Ciliegio	Amarena di Foresto, Graffione da spirito di Revigliasco, Amarena di Saluzzo, Graffione dello Spì, Amarena di Trofarello, Grigione di Garbagna, Amarena Mentoulles, Griotta Davì, Ascensione, Griotta di Foresto, Bella di Garbagna, Marisa, Bella di Pistoia, Martini, Bianca, Matinera, Biancona di Garbagna, Mollana, Cacciatora, Mora di Revigliasco, Calusetto giugno Tumà, Neirana, Cantona, Pistoiese, Ceresa Colombè, Precoce di Rivarone, Ceresa di Montecastello, Vigevano, Ciliegia da spirito, Vigevano clone 1, Galucia di Baldissero, Vigevano clone 2, Galuciu, Vittona clone 1, Gambalunga, Vittona clone 2, Gariulina clone 1, Gariulina clone 2, Graffione bianco, Vittona dle Spì, Vittonetta	Regione Piemonte, Università di Torino, ??? Progetto Salvaguardia e valorizzazione del germoplasma frutticolo piemontese
	Brignun di Cambursano, Favorita del Sultano, Ghiglia, Gialla del Comizio, Giugnola, Goccia d'oro, Prugna liquore, Ramasin del Roero a frutto rosso, Ramasin di Pagno, Ramasin di Saluzzo, Ramasin giallo, Ramasin rotondo, Regina Claudia, Regina Claudia gialla (d'Ouillins), Regina Claudia violetta, Scanarda, Settembrina	Regione Piemonte, Università di Torino, ??? Progetto Individuazione e descrizione del germoplasma piemontese di susino, cotogno e nespolo europeo.
Bovini	Pezzata Rossa d'Oropa	Registro anagrafico Associazione Nazionale Allevatori
	Varzese o Tortonese	F.I.D.C.A., CNR
	Valdostana Pezzata Nera	Associazione Nazionale Allevatori Bovini Razza Valdostana (ANABORAVA)
	Barà Pustertaler	Registro anagrafico Associazione Nazionale Allevatori
Ovini	Sambucana	CNR, Registro anagrafico Associazione Nazionale Pastorizia (ASSONAPA)
	Garessina	Mason, 1988
	Frabosana	
	Saltasassi	Mason, Pro Specie rara
	Tacola	Registro anagrafico ASSONAPA
	Delle Langhe	Registro anagrafico ASSONAPA
	Savoiarda	F.I.D.C.A.
Caprini	Sempione	CNR
	Vallesana	Simon (1984), Rubino (1995)
	Roccaverano	Registro Anagrafico della razza Roccaverano, APA Asti

2.6. Boschi e foreste

2.6.1. Superficie forestale

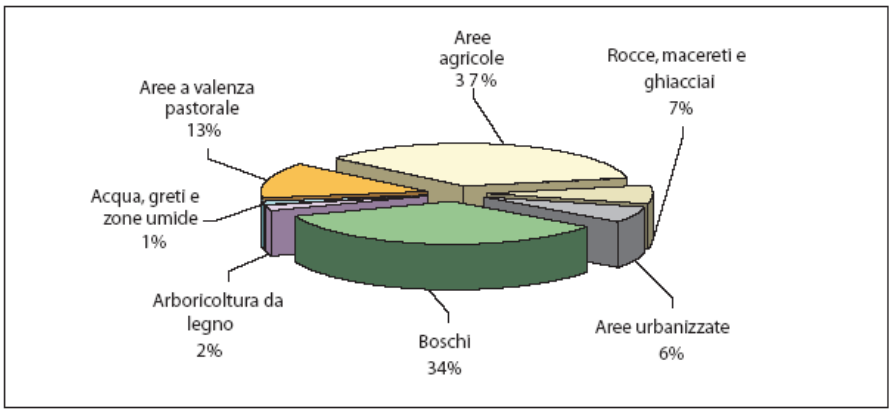
La Regione Piemonte possiede conoscenze dettagliate e aggiornate sulla consistenza del proprio patrimonio forestale, costituite dall'inventario e dalle carte tematiche forestali, realizzate con i PFT grazie ad un progetto finanziato con fondi Europei e attuato a cura dell'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (Ipla). Tutti i dati sono raccolti e integrati nel Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) consultabile on line.
Le informazioni ecologico-stazionali e sulle cenosi vegetali sono inquadrate secondo la Tipologia Forestale regionale (21 categorie e un centinaio di tipi) ed i relativi assetti evolutivo-colturali; questi costituiscono gli elementi delle carte forestali e il fondamento per la valutazione delle potenzialità dei boschi, propedeutica alla definizione delle scelte gestionali articolate per destinazioni dei boschi, interventi e relative priorità.

Tabella 2.6.1. Quadro d'insieme delle superfici forestali. Fonte: SIN

Descrizione		Fonte: SIN		Fonte: SIFOR, Regione Piemonte	
		Superficie ha	%	Superficie ha	%
Superficie territoriale regionale		2.538.297	100	2.538.297	100
Superficie forestale= FOWL (forest and other wooded land) + arboricoltura da legno	FOWL (boschi + cespuglieti)				
	boschi	874.654		874.660	
	cespuglieti	58.845			
	arboricoltura da legno			48.206	
	totale	972.470	38,28	922.866	36,36
Superficie boscata pubblica				262.398	30
Superficie boscata privata				612.262	70

La superficie forestale occupa più di 1/3 del territorio regionale, con un indice di boscosità medio pari al 36% (34% boschi e 2% arboricoltura da legno).

Figura 2.6.1. Suddivisione percentuale delle principali categorie di coperture del territorio



Osservando i dati inventariali confrontabili disponibili per il Piemonte a partire dagli anni '80 del 1900 si osserva che la superficie forestale in circa 25 anni è aumentata del 25%, in seguito alla colonizzazione spontanea ed in minima misura al rimboschimento artificiale di zone agricole-pastorali marginali progressivamente abbandonate, soprattutto in territorio collinare o montano.

Tabella 2.6.2. Dinamica delle superfici forestali: confronto tra fonti diverse

	anno	ettari
Carta forestale IPLA/Regione Piemonte	1981	718.137
Inventario Forestale Nazionale Italiano	1985	743.400

ISTAT	1994	665.001
Carta forestale da Piani Forestali Territoriali	2004	922.000
Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio	2005	940.116

2.6.2. Boschi e proprietà

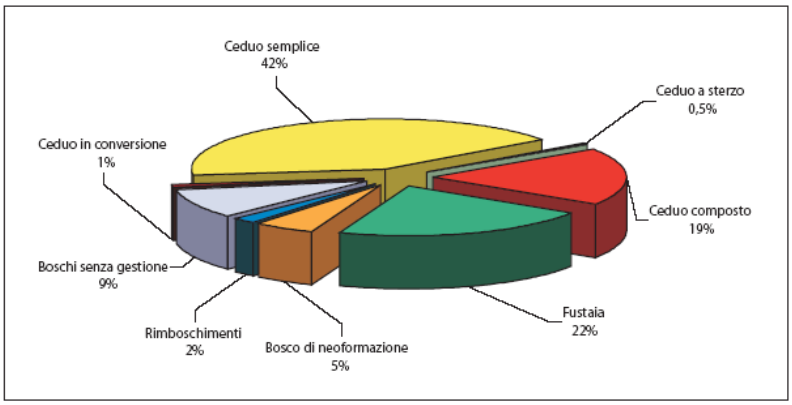
Dalla carta forestale regionale l'estensione complessiva dei boschi piemontesi risulta pari a 874.660 ha, di cui ben il 60% è costituito da 4 sole categorie fisionomiche tra le 21 individuate: Castagneti (23%), Faggete (16%), Robinieti (12%), Larici-cembrete (9%).
Tra le fasce altimetriche la massima diffusione dei boschi è in montagna (circa il 72% del totale); segue la collina (circa 18%) e la pianura (circa 10%).

Tabella 2.6.3 Boschi: ripartizione per fasce altimetriche

Fasce altimetriche	Superfici [ha]	% su totale boschi	Indice di boscosità [%]
Montagna	627.259	72	54
Collina	157.025	18	38
Pianura	90.376	10	9
Totale	874.660	100	34

L'assetto evolutivo-colturale nettamente prevalente è il ceduo semplice (42%), con o senza matricine, la cui età tuttavia risulta spesso superiore al turno massimo ceduazione consuetudinario o consentito. Le fustaie propriamente dette costituiscono poco più del 20% e, aggiungendo i rimboschimenti, i boschi di neoformazione e i popolamenti senza gestione, arrivano ad eguagliare l'estensione dei cedui; infine quasi il 20% dei boschi è a governo misto (ceduo e fustaia), derivato da antichi cedui composti o più spesso da gestione forestale variata nel tempo.

Figura 2.6.2. Boschi: ripartizione per assetti evolutivo-colturali



Il patrimonio forestale è in gran parte ricadente in proprietà privata (circa il 70%), in gran parte di piccole dimensioni. La proprietà pubblica è concentrata essenzialmente in montagna, quasi assente in collina mentre in pianura è legata alle fasce demaniali dei corsi d'acqua.

Tabella 2.6.4. Boschi: ripartizione delle superfici per fascia altimetrica e Proprietà

Proprietà	Montagna %	Collina %	Pianura %
Proprietà pubblica	40	3	16
Proprietà privata	60	97	84

Tabella 2.6.5. Caratteristiche delle Categorie forestali

Categorie forestali	Superficie		Proprietà pubblica	Proprietà privata
	[ha]	%	[%]	[%]
Abetine	15.221	2	65	35
Acero-tiglio-frassineti	40.846	5	16	84
Alneti planiziali e montani	5.200	1	14	86
Arbusteti planiziali, collinari, montani	2.546	0,3	16	84
Boscaglie pioniere di invasione	59.933	7	42	58
Castagneti	204.368	23	9	91
di cui Castagneti da frutto	10.108	1		
Cerrete	3.967	0,3	5	95
Faggete	135.770	16	48	52
Larici-cembrete	79.536	9	68	32
Ostrieti	12.897	1	8	92
Arbusteti subalpini	31.770	4	55	45
Peccete	8.825	1	59	41
Pinete di pino marittimo	806	0,1	8	92
Pinete di pino uncinato	2.669	0,3	83	17
Pinete di pino silvestre	14.326	2	51	49
Querco-carpineti	35.039	4	8	92
Querceti di roverella	42.763	5	4	96
Querceti di rovere	38.578	4	19	81
Robinieti	108.136	12	3	97
Rimboschimenti	18.989	2	52	48
Formazioni legnose riparie	12.475	1	29	71
Totale	874.660	100	28	72

2.6.3. La multifunzionalità delle foreste

Le funzioni riconosciute ai boschi dagli accordi internazionali e dalle nome forestali, nazionali e regionali, sono molteplici e superano gli aspetti puramente produttivi e protettivi, un tempo prevalenti; di seguito vengono descritte le destinazioni funzionali prevalenti dei boschi piemontesi definite con i PFT, secondo l'ordine logico-gerarchico di valutazione.

Tabella 2.6.6 Boschi: ripartizione delle superfici per destinazioni funzionali prevalenti e fasce altimetriche

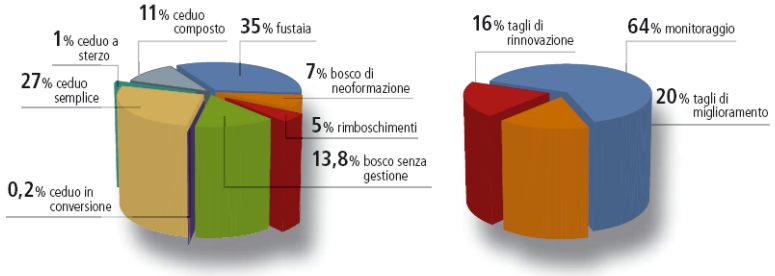
Destinazioni	Montagna		Collina		Pianura		Totale	
	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%
Evoluzione libera	60.749	10	2.660	2	286	0,3	63.695	7
Turistico–ricreativa	9.736	2	304	0	647	1	10.687	1
Naturalistica	95.965	15	13.776	9	22.799	25	132.540	15
Produttiva	70.562	11	34.548	22	33.644	37	138.754	16
Protettivo–produttiva	294.730	47	85.126	54	21.844	24	401.700	46
Protettiva	95.517	15	20.611	13	11.156	12	127.284	15
Totale	627.259		157.025		90.376		874.660	

PROTEZIONE DEL TERRITORIO

I boschi vengono considerati di protezione se coinvolti direttamente nella tutela di insediamenti, manufatti o se coprono aree vulnerabili (versanti scoscesi erodibili, franosi, fasce fluviali); in questi boschi gli interventi finalizzati al mantenimento della funzionalità sono prioritari nell'ambito della pianificazione e gestione selvicolturale. Le foreste di protezione in Piemonte costituiscono circa il 15% del totale e sono per

il 40% di proprietà pubblica. Le principali categorie forestali con funzione di protezione sono Larici-cembrete, Faggete, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione e Acero-tiglio-frassineti.

Figura 2.6.3 Ripartizione degli assetti colturali e degli interventi previsti nei boschi di protezione in ambito montano



CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'

La destinazione naturalistica è attribuita ai soprassuoli forestali compresi in Aree Protette, in Siti della rete Natura 2000 (SIC, ZPS), o di particolare valore per la conservazione della flora e della fauna, con esclusione di quelli di protezione diretta che prevale interessando la tutela di vite umane.

Boschi in aree tutelate

In Piemonte i Siti afferenti alla Rete Natura 2000, ad Aree Protette ed altri elementi della rete ecologica, incluse Aree contigue e Zone di Salvaguardia, complessivamente interessano oltre 440.000 ha, corrispondenti al 17,6% della superficie territoriale regionale e con incidenza di poco superiore in termini di superficie forestale (17,9%).

Per i boschi ricadenti in tali aree è prevista la redazione di piani di gestione o l'adozione di misure di conservazione specifiche; nelle more della loro approvazione il Regolamento forestale (art. 30) stabilisce le modalità di esecuzione degli interventi selvicolturali nel rispetto di parametri specifici in relazione all'estensione delle tagliate, modalità ed epoche di intervento, tutela di grandi alberi e specie sporadiche, necromassa, conservazione di ecotoni, habitat non forestali associati, adottando i quali non è richiesta la Valutazione di incidenza.

Tabella 2.6.8 Ripartizione delle superfici complessive e forestali incluse in Siti della rete Natura 2000 e in Aree Protette al netto delle eventuali sovrapposizioni

Definizione	ha superficie territoriale	% rispetto alla sup. regionale	ha superficie forestale	% rispetto alla sup. forestale
Aree protette	234.988	9,3	79.699	9,1
SIC	282.346	11,1	108.744	12,4
ZPS	307.879	12,1	92.670	10,6
Totale netto protetto	446.962	17,6	156.853	17,9
Non protetto	2.091.335	82,4	717.807	82,1

I boschi piemontesi comprendono ben 23 habitat d'interesse comunitario (All. I Direttiva Habitat, All. A Regolamento forestale regionale), di cui 6 prioritari.

Risorse genetiche forestali

La Regione Piemonte ha adeguato la propria filiera vivaistica forestale attraverso un processo di razionalizzazione del sistema di approvvigionamento del materiale di moltiplicazione (D.Lgs 386/03 Allegato I, L.r. 4/2009) che ha condotto alla definizione di una rete di boschi da seme composta da 82 Popolamenti (57 Soprassuoli, 15 Fonti di Seme, 10 Aree di raccolta) idonei per la raccolta di materiale di propagazione di circa 70 specie tra arboree e arbustive.

Specie esotiche invasive

Le specie esotiche invasive sono entità alloctone in grado di rinnovarsi, sopraffare le specie native ed alterare la naturale struttura delle biocenosi, costituendo, a livello mondiale, una delle principali minacce

per la perdita di diversità. In base alla banca dati floristica del Piemonte (IPLA, 2009 in Rapporto sullo stato dell'Ambiente Arpa Piemonte) la flora piemontese risulta composta da 3.665 entità, di cui il 13% esotiche. In ambito forestale le specie arboree più pericolose per la conservazione degli ecosistemi sono ciliegio tardivo (Prunus serotina), ailanto (Ailanthus altissima), quercia rossa (Quercus rubra) e acero americano (Acer negundo), incluse nell'allegato E del regolamento forestale che prevede misure specifiche per favorirne l'eradicazione.
In seguito al lavoro condotto dal Gruppo "specie vegetali alloctone", costituito da tecnici di vari Enti con il coordinamento regionale, è stata emanata la DGR (56-5100 del 18/12/2012) per l'"Identificazione degli elenchi (Black list) delle specie vegetali esotiche del Piemonte e promozione di iniziative di promozione e sensibilizzazione". Sono in corso di allestimento le schede di riconoscimento con indicazioni sulle tecniche di controllo ed eradicazione per le specie più pericolose (management list), sulla base del volume dedicato alle Piante esotiche invasive in Piemonte, edito dal Museo Reg. Scienze Nat. Torino. La robinia (Robinia pseudocacacia), di cui vi sono in Piemonte oltre 100.000 ha di boschi e che da sola supporta circa 1/3 dei prelievi legnosi regionali, è anch'essa inclusa nella black list ma, considerata la rilevanza socio-economica e le potenzialità della specie come fonte di biomasse rinnovabili, sono consentiti nuovi impianti non puri.

FRUIZIONE PUBBLICA E LIBERA EVOLUZIONE
La destinazione di fruizione pubblica è attribuita alle aree boschive soggette ad alta frequentazione turistica per ricreazione, che corrisponde a circa l'1% della superficie forestale; l'evoluzione libera è attribuita ai boschi in cui non si evidenzia alcuna valenza specifica, soprattutto per limitazioni stazionali, e su cui non è possibile né utile alcuna gestione attiva (7% della superficie forestale).

PRODUZIONE E PROTEZIONE
Questa destinazione, espressamente multifunzionale, è comprensiva dei boschi montani e collinari senza ruolo di protezione diretta e in stazioni non particolarmente vulnerabili ma soggetti al vincolo idrogeologico, dove è possibile effettuare una selvicoltura sostenibile mirata anche alla produzione legnosa senza comprometterne la stabilità. Tali boschi interessano oltre il 45% della superficie regionale, e tra le categorie forestali interessate prevalgono Castagneti (30%), Faggete (10%) e Robinieti (10%) oltre a varie conifere.

PRODUZIONE
I boschi con prevalente funzione di produzione legnosa assommano al 16% della superficie boscata regionale: comprendono i soprassuoli di buona fertilità, accesso ed esbosco privi di altri vincoli o funzioni particolari e costituiscono la destinazione prevalente in ambito planiziale, con netta predominanza di Castagneti (40%) e Robinieti (30%).

2.6.4. Produzione forestale e prelievi

Gli interventi utili e sostenibili sull'intero territorio regionale interessano potenzialmente circa il 62% della superficie forestale (circa 542.000 ha), corrispondenti a più di 36.000 ha/anno percorribili nell'arco del quindicennio di riferimento considerato per la pianificazione forestale territoriale.
Attraverso la definizione di indici di prelievo per categoria forestale e tipo d'intervento previsto e degli assortimenti legnosi ottenibili si è quantificata la ripresa potenziale totale, ripartita per prodotti. Questa risulta derivante per il 60% da interventi di ceduazioni, applicabili sul 60% dei boschi cedui; i tagli intercalari (diradamenti) e di miglioramento boschivo (conversioni a fustaia) forniscono circa il 30% della massa prelevabile, mentre la restante quota (10%) è relativa a tagli di maturità in fustaia.
In sintesi circa l'87% del volume legnoso complessivamente retraibile con interventi a macchiatico positivo deriva dall'utilizzazione di 1/4 della superficie boschiva.
Considerando la sola superficie forestale accessibile in quanto servita da viabilità (circa 45% dei boschi con potenzialità di gestione attiva) risulta che il volume legnoso annualmente utilizzabile, con uno scenario quindicennale, ammonta a circa 1,4 milioni m^3/anno, equivalente al prelievo di 5,8 m^3/ha/anno, che

corrisponde a poco meno di 1,6 m^3/ha/anno se si considera l'intera superficie boscata regionale; si tratta di una entità pari all'incremento legnoso medio, che quindi non intaccherebbe il capitale boschivo in piedi.

Tabella 2.6.8 Volumi retraibili totali e relativi alla quota servita da viabilità nel quindicennio per categoria d'intervento

Interventi	Sup. [ha] totale	Sup. [ha] servita	Provvigione [m^3]	Provvigione [m^3] servita	Ripresa % potenziale	Prelievo totale[m^3] potenziale	Prelievo [m^3] servito
Cure colturali	18.878	13.694	3.912.205	2.830.852	10	630.650	359.538
Diradamenti e conversioni	235.527	91.087	43.029.634	16.039.395	30-50	14.394.002	5.410.824
Ceduazione	228.547	111.028	38.410.830	18.397.368	25-80	28.295.726	13.586.279
Tagli di rinnovazione	60.251	24.885	1.2671.200	4.930.940	25-40	3.780.155	1.538.926
GESTIONE ATTIVA	543.204	240.694	98.023.869	42.198.555		47.100.533	20.895.567
Evoluzione controllata	229.684	0	36.995.337	0	0	0	0
Evoluzione naturale	101.771	0	14.139.149	0	0	0	0
MONITORAGGIO	331.456	0	51.134.486	0		0	0
Totale	874.660	240.694	149.158.355	42.198.555		47.100.533	20.895.567

Con l'entrata in vigore del regolamento forestale da settembre 2010 per effettuare i tagli boschivi è prevista una segnalazione alla Regione con una delle seguenti procedure, in funzione delle caratteristiche del bosco e dell'intervento: comunicazione semplice, comunicazione con relazione tecnica, autorizzazione con progetto. Le segnalazioni sono informatizzate e quindi elaborabili a fini statistici; dal 2011 sono esentati da segnalazione gli interventi inferiori a 0,5 ha, che costituiscono quasi 2/3 del totale ma probabilmente non più del 20% del volume legnoso.
la maggior parte degli interventi interessano il governo ceduo, seguito da governo misto e fustaia, mentre in minima parte gli interventi non sono legati alla forma di governo. Gli interventi in fustaia sono di dimensioni mediamente superiori (0,7 ettari ciascuno), gli interventi nel ceduo e governo misto hanno superfici medie inferiori al mezzo ettaro (autoconsumo e piccole vendite).
Dal bosco vengono prelevati anche prodotti forestali non legnosi: tartufi, funghi epigei, tannino, miele, castagne e prodotti del sottobosco (piante officinali, piccoli frutti).
Per quanto riguarda la raccolta e commercializzazione dei funghi epigei e dei tartufi le norme regionali di riferimento sono L.r. n. 24/2007 e la L.r. n. 16/2008, entrambe con successive modifiche e integrazioni.
Per maggiori dettagli sulle produzioni forestali del Piemonte si rimanda all'analisi di contesto del Psr 2014-2020.
Da rilevarsi in questa sede è la contrazione della produzione da parte del settore della castanicoltura da frutto, tradizionale e importante con varietà di pregio e prestigio internazionale, a causa della diffusione dell'insetto parassita cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, ved. paragrafo avversità). Il Piemonte rimane comunque una delle principali regioni per diffusione e coltivazione del castagneto da frutto, che caratterizza ancora il paesaggio di molte vallate nei pressi degli insediamenti rurali; in particolare per le province di Cuneo e Torino si riscontrano le varietà e le produzioni maggiori. I dati sulle superfici regionali non sono sempre univoci, in relazione alle diverse fonti: 9.179 ha (ISTAT, 2000), 20.652 (IFNC 2005), 10.108 ha (Carta forestale regionale, IPLA 2004), 5.747 ha (Anagrafe Agricola unica del Piemonte 2008) e 27.500 ha (UNITO); l'unico dato cartografico è quello regionale, che tuttavia registra solo i popolamenti superiori all'ettaro mente sono numerosi i castagneti di minore superficie, o le raccolte di frutti da popolamenti non più in attualità di coltura e quindi assimilati ai boschi.

2.6.5. Depositi di carbonio (carbon sink)

Si rimanda al capitolo Suolo e stock di carbonio.

2.7. Paesaggio

2.7.1. Piano paesaggistico regionale (Ppr)

Nel 2009 il Piemonte, in attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) e, a livello nazionale, del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs.42/2004), con Deliberazione della Giunta Regionale n. 53-11975 del 4 agosto 2009, ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale (Ppr), del quale sono in corso, da febbraio 2013, aggiornamenti e revisioni in merito alle prescrizioni derivanti dalla procedura di VAS e dalle osservazioni presentate dagli stakeholders.
Per maggiori approfondimenti si rimanda alla relazione del PPR e alla pagina "territorio" del sito ufficiale della Regione Piemonte (http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/ppr.htm) e relativi links, da cui sono tratti i testi che seguono.
"Il Ppr disciplina le proprie analisi e previsioni attraverso:

- la definizione del **quadro strutturale**, che riporta le risorse, i caratteri e le opzioni di fondo da considerare ai fini delle scelte paesaggistico-ambientali, così come di quelle urbanistico-insediative, economiche-territoriali e infrastrutturali
- l'individuazione degli **ambiti di paesaggio** e delle **unità di paesaggio**;
- il riconoscimento dei **beni paesaggistici**;
- la descrizione delle **componenti del paesaggio**;
- la rappresentazione della **rete di connessione paesaggistica**, costituita da elementi della rete ecologica, dalla rete storico-culturale e dalla rete fruitiva.

Il territorio regionale è stato suddiviso in **76 ambiti di paesaggio**, distintamente riconosciuti e analizzati secondo le peculiarità naturali, storiche, morfologiche e insediative, al fine di cogliere i differenti caratteri strutturanti, qualificanti e caratterizzanti i paesaggi. Il Ppr definisce per ciascun ambito, in apposite schede e nei riferimenti normativi, gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere, le strategie e gli indirizzi con cui perseguirli, rinviandone la precisazione ai piani provinciali e locali".

QUADRO STRUTTURALE
Il quadro strutturale prende in considerazione 4 tipologie di aspetti:

- fisici ed ecosistemici: descrizione dei paesaggi agrari e forestali (Ipla, 2009), Land Cover (Ipla, 2003), ricostruzione dell'ecomosaico paesaggistico, costruzione della Rete Ecologica Regionale (vedere capitolo biodiversità);
- storico-culturali (Carta delle aree ambientali antropizzate e dei beni culturali architettonici e urbanistici);
- urbanistici insediativi (consumo di suolo e frammentazione ambientale, analisi delle morfologie insediative: Carta delle interferenze dei fattori di connessione e frammentazione ambientale);
- percettivi e identitari,

"e li inserisce in un tutt'uno che dovrebbe orientare l'intero processo di pianificazione paesaggistica, dal livello regionale a quello locale, dando indicazioni che vanno lette congiuntamente, poiché il ruolo che ciascun fattore o componente svolge nei processi di strutturazione del territorio dipende dall'insieme dei contributi o prestazioni che esso è in grado di offrire sotto i diversi profili".
Il quadro (figura 2.7.1, vedere allegati) definisce innanzitutto alcuni "temi chiave" della strutturazione regionale (che poi sarà successivamente articolata in "ambiti di paesaggio"), rappresentati in figura 2.7.2 (vedere allegati):

a) "arco alpino", non solo rilevante per motivi visivo-percettivi ma anche e soprattutto ecologici, per motivi legati all'infrastrutturazione storica e recente, all'economia e alla diversificazione storica e geografica delle culture locali;
b) "sistema dei fiumi", spiega la morfogenesi della regione ed è l'ossatura portante della rete ecologica (corridoi);
c) "pedemonte", ossia il sistema dei fondivalle alpini e prealpini;
d) "sistema urbano"

e) area metropolitana "corona verde", in cui si intersecano i centri urbani in espansione e il paesaggio agricolo e naturale;
f) "sistema infrastrutturale", quello maggiormente soggetto a intensificazioni e trasformazioni.

AMBITI E UNITA' DI PAESAGGIO

In tabella 2.7.1 sono elencati i 76 ambiti di paesaggio. Per ognuno di essi è elaborata una scheda che riporta descrizione, criticità e punti di forza, gli indirizzi di tutela e i collegamenti con i vincoli e gli altri piani che interessano quel territorio. I 76 ambiti sono poi ulteriormente suddivisi in 535 Unità di Paesaggio (UP), caratterizzate distintamente, delle quali gli enti locali devono tenere conto nella loro pianificazione. Le UP sono raccolte in 9 tipi diversamente connotati, per la dominanza di una componente paesaggistica o la compresenza di più componenti, per la resistenza e l'integrità delle risorse (tabella 2.7.2).

Tabella 2.7.1. Ambiti di paesaggio nel Piano Paesaggistico Regionale

N°	**AMBITO**	N°	**AMBITO**
1	Alpe Veglia - Devero - Valle Formazza	39	Alte Valli di Susa e Chisone
2	Valle Divedro	40	Val Chisone
3	Valle Antigorio	41	Val Germanasca
4	Valle Isorno	42	Val Sangone
5	Val Vigezzo	43	Pinerolese
6	Valle Bognanco	44	Piana tra Carignano e Vigone
7	Valle Antrona	45	Po e Carmagnolese
8	Valle Anzasca	46	Piana tra Po e Stura di Demonte
9	Valle Ossola	47	Saluzzese
10	Val Grande	48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour
11	Valle Cannobina	49	Val Pellice
12	Fascia costiera nord del Lago Maggiore	50	Valle Po e Monte Bracco
13	Valle Strona	51	Val Varaita
14	Lago d'Orta	52	Val Maira
15	Fascia costiera sud del Lago Maggiore	53	Val Grana
16	Alta pianura novarese	54	Valle Stura
17	Alta valle del Ticino	55	Valle Gesso
18	Pianura novarese	56	Val Vermenagna
19	Colline novaresi	57	Val Pesio
20	Alta Val Sesia	58	Pianura e colli cuneesi
21	Bassa Val Sesia	59	Pianalto della Stura di Demonte
22	Colline di Curino e coste della Sesia	60	Monregalese
23	Baraggia tra Cossato e Gattinara	61	Valli monregalesi
24	Pianura vercellese	62	Alta valle Tanaro e Cebano
25	Baraggia tra Biella e Cossato	63	Alte Langhe
26	Valli Cervo, Oropa e Elvo	64	Basse Langhe
27	Prealpi biellesi e alta Valle Sessera	65	Roero
28	Eporediese	66	Chierese e altopiano di Poirino
29	Chivassese	67	Colline del Po
30	Basso Canavese	68	Astigiano
31	Val Chiusella	69	Monferrato e piana casalese
32	Valle Soana	70	Piana alessandrina
33	Valle Orco	71	Monferrato astigiano
34	Val d'Ala e Val Grande di Lanzo	72	Acquese e valle Bormida di Spigno
35	Val di Viù	73	Ovadese e Novese
36	Torinese	74	Tortonese
37	Anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana	75	Val Borbera
38	Bassa Val Susa	76	Alte valli appenniniche

Tabella 2.7.2. Tipi di unità di paesaggio. Fonte: Regione Piemonte, 2009

Tipo di UP	Caratteri tipizzanti
I naturale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi naturali relativamente integri, in ragione di fattori altimetrici o geomorfologici che tradizionalmente limitano le attività a quelle silvopastorali stagionali.
II naturale rurale integro	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi rurali tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative, e segnati da processi di abbandono.
III rurale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione.
IV naturale rurale o rurale rilevante alterato puntualmente sviluppi insediativi o attrezzature	Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione, puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.
V urbano, di città rilevante alterato da sviluppi insediativi o attrezzature	Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.
VI Naturale rurale e rurale a media rilevanza e buona integrità	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.
VII Naturale rurale e rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.
VIII Rurale insediato non rilevante	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza.
IX Rurale insediato non rilevante alterato	Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

La distribuzione complessiva degli insediamenti secondo la relazione Ppr si può sintetizzare come segue:

- aree con morfologie insediative urbane e periurbane 4,5% del territorio regionale
- aree con morfologie insediative non rurali isolate e disperse 4,8%
- aree con morfologie insediative rurali 48,3%
- aree non insediate permanentemente montane boscate o in fascia fluviale 42,4%.

Le unità di paesaggio più integre (tipi I, II, III, VI) interessano il 46,6% del territorio, mentre le più alterate (V e IX), con oltre un terzo della superficie urbanizzata, sono concentrate nel 7,3%. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al Piano paesaggistico regionale: http: // www.regione.piemonte.it/ territorio/dwd/pianifica/ppr/relazione.pdf.

Il patrimonio conoscitivo integrato derivato dai piani regionali può costituire la base per supportare e indirizzare la nuova programmazione e consentire, attraverso la territorializzazione degli interventi e la realizzazione in forme collettive, l'avvio di azioni concrete, regolamentate, rivolte al paesaggio rurale e al territorio agricolo nel suo complesso, articolate, ad esempio, in "Programmi di intervento", sicuramente di maggiore incidenza sul territorio regionale rispetto ad interventi singoli, sparsi sul territorio, certamente di minore evidenza e di difficile monitoraggio. Tale approccio può permettere di indirizzare le azioni del Psr,

individuando gli strumenti più adeguati alle specificità dei territori e agli effettivi fabbisogni locali, in coerenza con le previsioni del Piano paesaggistico regionale.
Di seguito si riportano gli articoli del PPR che possono presentare le maggiori correlazioni con gli obiettivi e le misure del PSR: in particolare si segnalano gli articoli inerenti categorie di beni individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio": art. 13 "Aree di montagna", art. 14 "Sistema Idrografico", art. 16 "Territori coperti da boschi", art. 18 "Aree naturali protette ed altre aree di conservazione della biodiversità"; si suggerisce, inoltre, di verificare la coerenza del Programma con gli articoli di seguito riportati le "Aree rurali di elevata biopermeabilità", art. 19; le "Aree rurali di specifico interesse paesaggistico", art. 32; "Luoghi ed elementi identitari", art. 33; "Insediamenti rurali", art. 40.

2.7.2. Piano territoriale regionale (Ptr)

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 , ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr), che sostituisce quello approvato nel 1997, ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.
La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 aveva approvato il documento programmatico "Per un nuovo piano territoriale regionale" contenente tutti gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale.
Il Ptr definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale (da cui i piani territoriali provinciali); stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del Ptr stesso.
Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un **quadro di riferimento** (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una **parte strategica** (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;
- una **parte statutaria** (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in **33 Ambiti di integrazione territoriale** (Ait); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.
Ptr e Ppr sono strutturati su una base comune, avendo come riferimento le medesime strategie:
Strategia 1: Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
Strategia 2: Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
Strategia 3: Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
Strategia 4: Ricerca, innovazione e transizione produttiva;
Strategia 5: Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.
Ai fini del presente documento viene posta attenzione particolare alle Norme di Attuazione del Ptr riferite alle strategie 1 e 2, articoli da 24 a 34:
art. 24 "Le aree agricole",
art. 25 "Territori di notevole interesse ambientale e paesaggistico,
art. 26 " Territori vocati allo sviluppo dell'agricoltura",
art. 27 "Le aree rurali periurbane",
art 28. "I territori di collina",

art. 29 “I territori montani”;
art. 30 “La sostenibilità ambientale”
art. 31 “Contenimento del consumo di suolo”
Art. 32 “La difesa del suolo”
Art. 33 “Le energie rinnovabili”.
Il Ppr è strumento cogente, pertanto fa parte della baseline per il Psr, indicando i requisiti minimo oltre i quali lo sviluppo rurale può premiare azioni di tipo mantenitivo o migliorativo.
Inoltre gli interventi previsti dal Psr, implicanti conseguenze sul paesaggio e sulla rete ecologica regionale, verranno valutati in riferimento all’art.42 e alla tavola P5 del Ppr (rete di connessione paesaggistica, rete ecologica).

2.8. Energia

ENERGIA, AGRICOLTURA E Psr

I fabbisogni energetici dell'agricoltura (tabella 2.8.1, fonte Arpa Piemonte) sono principalmente legati all'energia elettrica, attorno all'1% circa del consumo totale regionale, e al gasolio agricolo, circa 3-5% del totale dei prodotti petroliferi distribuiti. Negli ultimi anni gli agricoltori sono anche diventati importanti produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili, soprattutto da solare fotovoltaico e biogas.
Finora le iniziative finanziate con fondi FEASR in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili sono per la maggior parte da ascriversi allo sviluppo del fotovoltaico; sono stati più limitati invece gli investimenti per la produzione di energia a partire da vari sottoprodotti dell’agricoltura, delle foreste e dell’agroindustria (biomasse, deiezioni animali, scarti di produzione) e alla produzione di oli combustibili e bioetanolo. Il motivo di tale limitazione è da ascriversi principalmente a due fattori che, date le prospettive future dell’agricoltura quale produttore di energia da fonti rinnovabili, vanno tenuti in debito conto. Il primo è la concorrenza per l’uso delle materie prime: i prelievi di legno dal bosco per la combustione delle biomasse devono essere sostenibili (è noto che gli impianti di grossa taglia hanno esigenze molto elevate ed i fabbisogni difficilmente possono essere coperti a livello locale); inoltre i processi di biodigestione avvengono in modo ottimale soltanto in presenza di una certa quota di materiale vegetale (ad esempio mais trinciato o altri cereali: sorgo, segale, ecc.): i grandi impianti generano un aumento della domanda di cereali e foraggi facendone aumentare il prezzo e creando forte concorrenza con gli allevamenti per l’approvvigionamento di cibo; infine lo stesso meccanismo si innesca a livello di produzione di semi oleosi per la produzione di biocarburanti. È bene che le fonti energetiche rinnovabili siano alimentate da prodotti agricoli di provenienza secondaria e non primaria per non causare sconvolgimenti dei prezzi di mercato o peggio ancora carenza di prodotti per l’alimentazione animale e/o umana. Quindi sarebbe opportuno che i fondi comunitari (FEASR o altri) siano finalizzati a progetti che rispecchiano questi criteri.
Il secondo fattore è invece legato al fatto che i grossi impianti recentemente installati sono per la maggior parte frutto di investimenti extra-agricoli: l’agricoltore, in quanto fornitore di materia prima, rischia di non partecipare dell’aumento di valore aggiunto generato dalla vendita dell’energia.

LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE PER L’ENERGIA

La Regione Piemonte, nella definizione delle strategie di politica energetica, si muove nella direzione degli obiettivi fissati dall’Unione Europea per il 2020: riduzione del 20% dei consumi energetici, riduzione del 20% delle emissioni di CO_2 rispetto ai valori del 1990, portare al 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili. A livello nazionale la Direttiva 28/2009/CE è stata recepita mediante il D.Lgs. 28/11 e il DM 15 marzo 2012 cosiddetto “Burden Sharing”; quest’ultimo suddivide tra le Regioni e le Province Autonome l’obiettivo nazionale al 2020 della quota di consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili attribuendo al livello regionale obiettivi percentuali vincolanti nel rapporto tra produzione elettrica e termica dalle stesse fonti e il consumo finale lordo regionale al 2020 (Piemonte: 15,1%).
Il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) attualmente in vigore risale al 4 febbraio 2004. Esso agisce nell’ambito del quadro normativo europeo, nazionale e regionale e in sinergia con le politiche della qualità dell’aria, della gestione dei rifiuti e dei trasporti, avendo come obiettivi generali la riduzione dei consumi attraverso tutte le sue forme (sostituzione di impianti, attrezzature, apparecchiature obsolete

con analoghe innovative, studi e ricerche per la messa a punto di sistemi innovativi, promozione dell'informazione, uso di materie prime riciclate…), lo sviluppo della raccolta differenziata, riciclaggio e riutilizzo dei rifiuti, la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'abbandono delle tecnologie nucleari e l'allocazione degli impianti secondo il criterio del minore impatto ambientale.
Data la vetustà delle previsioni e del quadro programmatico di questo strumento, in attesa della definizione del nuovo PEAR a livello regionale si è ritenuta necessaria l'adozione di nuove misure organizzative: la **Relazione Programmatica sull'Energia**, approvata con DGR n. 30-12221 del 28.09.2009 (in particolare il §3.2, impianti a biomasse e biocombustibili) e **l'Atto di indirizzo** per la predisposizione della proposta di nuova pianificazione energetica regionale, approvato con dgr n. 19-4076 del 2 luglio 2012.
La Relazione Programmatica sull'Energia è tecnicamente un atto propedeutico all'aggiornamento del PEAR 2004 e mira a coniugare, nell'ambito degli indirizzi individuati, il conseguimento di obiettivi energetici con la minimizzazione degli effetti sull'ambiente, sul territorio e sulla salute umana. In generale, l'obiettivo della Relazione consiste nella descrizione e nello sviluppo di una politica energetica regionale volta a valorizzare beni e infrastrutture esistenti, ridurre le diseconomie, promuovere un nuovo sviluppo e una più efficiente organizzazione del sistema energetico piemontese. In particolare, la Relazione disegna le nuove traiettorie per conseguire al 2020 gli ambiziosi obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili, di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO_2 , avendo quale obiettivo primario il mantenimento in piena efficienza e funzionalità di quella parte del sistema, ancora prevalente sotto il profilo quantitativo, basato sull'utilizzo delle fonti fossili. Essa, quindi, recepisce la profonda valenza di politica industriale offerta dal connubio tra la valorizzazione energetica delle risorse e filiere locali, la produzione di materiali, apparecchiature e componenti per l'efficienza energetica con l'esigenza di diversificazione e rilancio anche su nuove basi del sistema produttivo regionale, fornendo ampio supporto programmatico alle decisioni già assunte ed implementate con il varo e la gestione delle prime Misure del POR FESR 2007-2013.
Sotto il profilo degli indirizzi per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione, il documento si propone di rappresentare elemento di riferimento delle politiche da perseguire in campo energetico-ambientale, esaltando il ruolo chiave di tali settori nel rendere più facilmente conseguibili gli obiettivi posti.
La Relazione, infine, attribuisce una valenza particolare al tema della formazione di nuovi tecnici e professionisti nel settore delle fonti rinnovabili di energia e dell'efficienza energetica, nonché dell'istruzione scolastica, conferendo al tema dell'educazione un ruolo fondamentale per promuovere quel mutamento profondo di prospettiva e quella radicale svolta culturale così necessari a creare le condizioni al contorno per il raggiungimento degli obiettivi del programma comunitario 20*20*20.
L'atto di indirizzo fornisce il contesto di riferimento per l'avvio del percorso della nuova strategia di politica energetica regionale da attuare nell'arco di tempo 2012-2020, che dovrà essere integrata con le altre programmazioni regionali, coniugando in chiave strategica le politiche dell'Unione Europea con gli obiettivi locali di sostenibilità e sviluppo.
L'attuazione del Piano, che avrà un orizzonte di otto anni (2012-2020), sarà affidata a piani d'azione biennali che consentiranno di monitorare la realizzazione delle azioni previste, verificare il raggiungimento degli obiettivi di Burden Sharing, aggiornare laddove necessario le misure e le azioni previste al fine di renderle coerenti con il contesto economico, gli sviluppi delle politiche europee e nazionali, la transizione economica del territorio verso lo smart&clean manufacturing. Il Piano si articolerà in 4 assi strategici: promozione e produzione di energia da fonti rinnovabili, efficienza e risparmio energetico, reti e generazione distribuita, promozione della filiera della clean economy e specializzazione dei cluster regionali.
Sul fronte delle **fonti energetiche rinnovabili**, la nuova strategia regionale vuole porsi l'ambizione di **migliorare complessivamente del 10% gli obiettivi** al 2020 oggi proposti dal Governo nazionale nel d.m. Burden Sharing, con particolare riferimento allo sforzo ipotizzato per l'ambito della produzione termica da fonti rinnovabili (cioè arrivare a circa 1900 ktep circa).
Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili sarà promosso, in un'ottica di sostenibilità, favorendo l'uso ottimale delle risorse ambientali e territoriali, nonché la riduzione degli impatti. In questo senso di fondamentale importanza è l'armonizzazione con il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

ENERGIA: DATI ED ELABORAZIONI

Nel rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2013 (dati 2012) Arpa evidenzia che negli ultimi 15 anni il consumo energetico regionale ha avuto un aumento poco significativo: nello specifico, è rimasto stazionario per l'energia elettrica, in aumento per il gas naturale e in diminuzione per i prodotti petroliferi. Inoltre sono aumentati la produzione di energia elettrica e il numero di impianti qualificati per la produzione da fonti rinnovabili.

La produzione di energia elettrica destinata agli IAFR (impianti alimentati da fonti rinnovabili) è circa triplicata dal 2006 al 2011, ed è principalmente legata al settore idroelettrico: seguono produzione di biogas, combustione di biomasse solide e recupero di gas da discariche (tabella 2.8.2).

La produzione di energia elettrica da solare fotovoltaico in Italia, secondo il rapporto statistico 2011 del GSE (Gestore Servizi Elettrici), dal 2007 al 2011 è aumentata di circa 280 volte, da circa 39 a 10.796 GWh. In Piemonte nel 2011 sono stati prodotti 830 GWh.

In totale dunque la produzione regionale di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2011 dovrebbe aggirarsi attorno a 3.459 GWh, corrispondenti a circa il 13,6% del consumo totale.

Tabella 2.8.1. Piemonte, andamento del consumo di energia del comparto agricolo. Fonte: Arpa Piemonte

Piemonte, consumo energetico dell'agricoltura						
Anno	consumo di energia elettrica (GWh)			distribuzione di prodotti petroliferi (t)		
	agricoltura	tutti i comparti	% del totale	gasolio agricolo	tutti i prodotti petroliferi	% del totale
1991	236	20.412	1,2%	115.345	3.858.314	3,0%
1992	215	20.802	1,0%	120.479	3.556.242	3,4%
1993	217	20.821	1,0%	133.622	3.486.826	3,8%
1994	220	21.976	1,0%	129.720	3.473.280	3,7%
1995	213	22.682	0,9%	155.683	3.507.646	4,4%
1996	217	22.954	0,9%	185.895	3.743.197	5,0%
1997	222	23.618	0,9%	172.673	3.721.180	4,6%
1998	228	24.211	0,9%	199.638	3.991.064	5,0%
1999	232	24.218	1,0%	181.683	4.003.607	4,5%
2000	237	25.095	0,9%	173.127	3.828.426	4,5%
2001	249	25.594	1,0%	107.325	3.831.105	2,8%
2002	234	25.806	0,9%	135.175	3.822.885	3,5%
2003	264	26.342	1,0%	152.662	3.528.807	4,3%
2004	299	26.644	1,1%	151.954	3.625.268	4,2%
2005	302	25.977	1,2%	153.220	3.653.159	4,2%
2006	316	26.621	1,2%	161.300	3.546.181	4,5%
2007	312	27.103	1,1%	149.396	3.437.960	4,3%
2008	289	26.604	1,1%	112.405	3.031.066	3,7%
2009	309	24.560	1,3%	100.685	2.937.518	3,4%
2010	309	25.434	1,2%	147.823	3.115.239	4,7%
2011	325	25.437	1,3%			
	Fonte: Enel, GSE Spa,Terna SpA.			*Fonte: Grtn, SnamReteGas, Ministero delle Attività Produttive*		

Tabella 2.8.2. Piemonte, produzione di energia rinnovabile dal 2006 al 2001. Fonte: Arpa Piemonte

Piemonte, produzione di energia rinnovabile per tipologia di impianti IAFR (GWh)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Idraulica	544	1.119	1.219	1.395	1.721	1.648
Eolica			0	24	23	23
Solare	0	0	0	0	0	0
Geotermica						
Biomasse solide	159	164	193	175	221	295
Bioliquidi				41	59	100
Biogas	143	212	228	110	156	319
Gas di discarica				207	213	216
Rifiuti	21	21	21	21	28	28
Totale	**866**	**1.516**	**1.661**	**1.973**	**2.421**	**2.629**
Fonte: GSE						

Gli indicatori comuni di contesto proposti dall'UE per il Piemonte sono:

CI 43 - Production of renewable energy from agriculture and forestry: 799,56 kToe per l'anno 2011 (fonte: SIMERI – GSE)

CI 44 - Energy use in agriculture, forestry and food industry; dati in tabella 2.8.3.

Tabella 2.8.3. Indicatore commune CI 44. La stima comprende solo I consumi diretti; non sono compresi I consumi energetici relativi alla fabbricazione dei fattori produttivi

PIEMONTE, indicatore CI 44 - Energy use in agriculture, forestry and food industry. Anno 2008. Fonte: Statistiche energetiche regionali 1988-2008 ENEA (elaborazioni Agriconsulting)			
Unità di Misura	**Sotto Indicatore**	**Valore IT**	**Anno Valore IT**
% of total final energy consumption	Direct use of energy in agriculture/forestry	1,37	2008
% of total final energy consumption	Direct use of energy in food processing	2,88	2008
kg of oil equivalent per ha of UAA + forestry	Direct use of energy in agriculture/forestry	76,38	2008
ktoe	Direct use of energy in agriculture/forestry	149	2008
ktoe	Direct use of energy in food processing	312	2008
ktoe	Total final energy consumption	10.846	2008

3 – PROBLEMATICHE, VINCOLI E OBIETTIVI DI PROTEZIONE

3.1. Premessa

In questo capitolo vengono riprese in sintesi le principali problematiche ambientali che in Piemonte sono legate alle componenti potenzialmente interessate dal programma di sviluppo rurale, già trattate nel capitolo precedente in maggiore dettaglio. Vengono inoltre ripresi i provvedimenti di legge che pongono vincoli alle attività umane per il rispetto dell'ambiente e che costituiscono la condizione fondamentale ("baseline") per accedere ai finanziamenti del programma. Infine si delineano le finalità principali del programma in termini di mantenimento e miglioramento ambientale.

3.2. Principali problematiche ambientali

Aspetto ambientale	**Criticità**			**Interazioni con l'attività agricola**		**Possibile influenza degli interventi di sviluppo rurale**	
	n.		⇦ ⇨		☺ ☹		☺ ☹
Clima e energia	1	Concentrazione degli eventi meteorici e aumento dei periodi di siccità	⇨	Aumento della carenza idrica in periodi di maggiore necessità per le colture	☹	Realizzazione di piccoli invasi per l'accumulo di acqua di scorta; aumento dell'efficienza degli impianti irrigui (es. conversioni da scorrimento a localizzata)	☺
	2	Eventi meteorici estremi: dissesti idrogeologici	⇨	Aumento della perdita di suolo fertile Rischio per le attività e la popolazione insediata nelle zone a rischio	☹	Prevenzione dei dissesti mediante opere di sistemazione del territorio; ripristino dei territori danneggiati	☺
	3	Eventi meteorici estremi: grandine	⇨	perdita di produzione	☹	Copertura delle colture con reti antigrandine	☺
	4	Presenza di gas serra e inquinanti in atmosfera	⇦	Emissioni di metano (risaia in sommersione e allevamenti), ammoniaca (concimazioni, allevamenti)	☹	Investimenti strutturali per il miglioramento della gestione delle deiezioni animali e della concimazione Razionalizzazione delle concimazioni mediante tecniche innovative	☺
			⇦	Assorbimento di CO_2 atmosferica e fissazione nel suolo e nella vegetazione	☺	Incremento della fissazione di CO_2 attraverso tecniche innovative di coltivazione, conversione in colture a bilancio positivo o meno negativo per la CO_2, miglioramento della gestione di boschi e foreste	☺

	5	Consumo energetico	⇦	Elevati consumi energetici dovuti anche all'obsolescenza di impianti e attrezzature	☹	Investimenti nelle aziende per l'introduzione di tecniche di lavorazione meno energivore, per l'acquisto di attrezzature a minore consumo, per la produzione di energia da fonti rinnovabili per autoconsumo	☺
Suolo	6	Contaminazione chimica	⇦	Uso di pesticidi e di concimi minerali di sintesi (azoto, fosforo)	☹	Introduzione e mantenimento di tecniche colturali a impatto ridotto da concimi e pesticidi (produzione integrata e biologica, "residuo zero", colture intercalari, varietà resistenti ecc.)	☺
	7	Rischio di erosione	⇦ ⇨	Gran parte del territorio regionale vulnerabile a causa delle pendenze: limitazioni nella possibilità di uso del suolo; una gestione agricola o forestale non corretta può incrementare il fenomeno	☹	Introduzione e mantenimento di pratiche colturali e silvicole efficaci nel contrasto dell'erosione	☺
	8	Rischio di dissesto idrogeologico	⇨	Vedere n. 2	☹	Vedere n. 2	☺
	9	Rischio di desertificazione	⇨	Vedere n. 1	☹	Vedere n. 1; coltivazione di specie meno idrovore, introduzione di tecniche colturali conservative	☺
	10	Perdita di sostanza organica e di fertilità naturale	⇦	Lo sfruttamento intensivo del suolo per la coltivazione causa impoverimento in sostanza organica e fertilità biologica	☹	Introduzione e mantenimento di pratiche colturali efficaci per il mantenimento e ripristino della sostanza organica; ammendamenti con sostanza organica di pregio	☺
	11	Consumo per cementificazione /impermeabilizzazione	⇦ ⇨	Molti suoli agricoli fra i più fertili sono stati destinati ad altro uso e cementificati o impermeabilizzati	☹	La creazione di nuove infrastrutture ad uso agricolo che causano consumo di suolo fertile va limitata e tenuta sotto controllo con opportune azioni di mitigazione	☺ ☹
Acqua	12	Contaminazione chimica	⇦	Utilizzo di pesticidi e di fertilizzanti (azoto, fosforo); spandimento dei reflui zootecnici	☹	Investimenti strutturali per il miglioramento della gestione delle deiezioni animali e della concimazione Introduzione e mantenimento di tecniche colturali a impatto ridotto da concimi e pesticidi (produzione integrata e biologica, "residuo zero", colture intercalari, varietà resistenti ecc.)	☺

	13	Consumi idrici elevati e scarsa efficienza di utilizzo	⇦	Rete irrigua da migliorare o ripristinare; larga diffusione di sistemi irrigui a bassa efficienza	☹	Miglioramento della rete irrigua; Realizzazione di piccoli invasi per l'accumulo di acqua di scorta; aumento dell'efficienza degli impianti irrigui (es. conversioni da scorrimento a localizzata); coltivazione di specie e cultivar meno idrovore L'intubamento/cementificazione dei canali ha conseguenze negative sulla biodiversità L'irrigazione localizzata del mais causa un utilizzo importante di plastica da smaltire, seppur riciclabile	☺ ☹ ☹
Biodiversità e paesaggio	14	Frammentazione degli habitat e scarsa continuità della rete ecologica	⇦ ⇨	L'agricoltura intensiva tende ad occupare gli spazi naturali tra i coltivi e quindi ad eliminare importanti habitat; questo è dannoso anche per l'agricoltura stessa in quanto riduce la possibilità di mantenimento dei limitatori naturali dei parassiti delle colture	☹	Mantenimento, ripristino e ricostruzione dei corridoi ecologici mediante l'impianto di siepi, formazioni boscate lineari, piccoli boschi planiziali, aree umide, ecc. Adozione di pratiche colturali che preservino la vegetazione naturale limitrofa ai coltivi	☺
	15	Mancata definizione delle aree HNV; Mancanza di misure generali di conservazione approvate e di piani di gestione di aree N2000	⇦ ⇨	La mancanza di delimitazione di aree in cui è necessario porre maggiore attenzione nell'esercizio dell'attività agricola attraverso misure adeguate danneggia l'ambiente e l'agricoltura in quanto non può essere riconosciuta la funzione di servizio ecosistemico né possono essere valutati il mancato reddito o le maggiori spese (non può essere attivata l'indennità Natura 2000)	☹	Adozione delle misure generali di conservazione, adozione dei piani di gestione già redatti, redazione e adozione dei piani di gestione mancanti; studi per la definizione delle HNV	☺
	16	Erosione genetica, perdita di specie, razze e varietà in pericolo di estinzione	⇦ ⇨	La selezione di cultivar e razze specializzate ha portato alla riduzione del patrimonio genetico di specie allevate e coltivate. Ciò è dannoso per l'agricoltura stessa in quanto vengono a mancare i serbatoi di materiale genetico per il miglioramento futuro	☹	Allevamento e coltivazione di razze e cultivar locali di interesse; costituzione di banche del seme	☺

	17	Perdita di paesaggio agricolo tradizionale ed estrema semplificazione degli habitat	⇦ ⇨	L'agricoltura intensiva e la conseguente specializzazione hanno portato a semplificazione del paesaggio e perdita delle sue caratteristiche tradizionali in molti territori. Ciò può avere conseguenze negative sull'agricoltura stessa in quanto limita le possibilità di diversificazione delle attività (es. fruizione turistica…)	☹	Ripristino dei corridoi ecologici, reintroduzione degli elementi tipici dell'agroecosistema (vedere n. 14), delle rotazioni colturali, ecc.	☺

3.3. Vincoli (baseline) e obiettivi di protezione

Clima e energia	Piano Energetico Regionale (Regione Piemonte)
Acqua	Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) Direttiva nitrati (91/676/CE) Piano di gestione del bacino del Po Piano di Tutela delle Acque (Regione Piemonte) PAN Agrofarmaci (recepisce direttiva 2009/128/CE)
Biodiversità	Direttiva Uccelli (79/409/CE) Direttiva Habitat (97/62/CE) Piani di Gestione delle Aree Protette
Suolo e Paesaggio	Piano Paesaggistico Regionale (Regione Piemonte) Piano Territoriale Regionale (Regione Piemonte) Piani territoriali di coordinamento delle Province (PTCP) Piani Regolatori Comunali

Uno degli obiettivi primari dello sviluppo rurale è quello di riconoscere premi e sostegni agli agricoltori che esercitano la loro attività ponendosi come obiettivo di operare meglio rispetto al minimo richiesto, ossia la semplice osservazione delle normative vigenti ("baseline"). Questo, in termini ambientali, si traduce nella proposta di misure, azioni ed interventi per il mantenimento/miglioramento dell'ambiente attraverso le priorità 4 e 5 citate nei precedenti capitoli. In termini di miglioramento degli aspetti socio-economici dell'agricoltura, il Psr propone misure, azioni ed interventi ugualmente miranti a migliorare le condizioni ambientali (investimenti miranti al risparmio energetico, alla riduzione delle emissioni, al risparmio idrico, alla produzione di energia da fonti rinnovabili, ecc.).
Tuttavia alcuni interventi, se non circostanziati, potrebbero avere effetti ambientali negativi, soprattutto quelli strutturali legati agli obiettivi di aumento delle produzioni e dei redditi. Nei prossimi capitoli le misure, azioni ed interventi previsti verranno sottoposti a valutazione specifica, sia allo scopo di stimare ed eventualmente proporre accorgimenti per massimizzare gli effetti positivi, sia per prevedere e prevenire eventuali effetti negativi sull'ambiente.

4 – POSSIBILI EFFETTI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE: VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nella versione di aprile 2014 il presente capitolo conteneva la valutazione di incidenza, che prende in considerazione più specificamente tutti i possibili effetti di ciascuna misura, sottomisura ed operazione sulle diverse componenti ambientali.
In seguito alla riunione del Gruppo Tecnico della Cabina di Regia per i fondi Comunitari tenutasi il 4 luglio 2014, di cui non è stato redatto verbale, su richiesta dell'Autorità Ambientale il capitolo è stato rielaborato sotto forma di relazione a sè stante, che viene allegata al presente rapporto.
La versione precedente del Rapporto Ambientale, pubblicata il 6 marzo 2014 ai fini VAS, riguardava la prima bozza di misure, proposte al partenariato il 20 febbraio 2014. In tale bozza non era ancora certo se e quali misure sarebbero state effettivamente attivate, né erano definiti i valori target degli indicatori di prodotto.
Pertanto la valutazione era stata condotta su una base teorica, indicando quali interventi potessero avere effetti positivi o negativi, diretti o indiretti, reversibili o irreversibili, sinergici con altri interventi (se sì quali), diffusi o localizzati.
La discussione era organizzata per misure, riportando per ciascuna una tabella riassuntiva contenente: le sottomisure; in alcuni casi i singoli interventi; le priorità e focus area per le quali ogni sottomisura è ritenuta rilevante (dato fornito dall'Autorità di Gestione); le priorità e focus areas il cui prodotto è (o può essere) conteggiato per il calcolo degli indicatori (dato fornito dall'Autorità di Gestione); i tipi di effetto (x se presente, casella vuota se non presente; da ++ a - - se positivo o negativo) sui vari aspetti ambientali.
Gli aspetti ambientali considerati sono i seguenti:

- emissioni inquinanti o climalteranti in atmosfera;
- stock di carbonio;
- consumo energetico;
- produzione di energia da fonti rinnovabili;
- erosione del suolo e rischio idrogeologico;
- contaminazione del suolo;
- desertificazione;
- impermeabilizzazione e consumo di suolo;
- contaminazione e/o eutrofizzazione delle acque;
- consumo idrico;
- biodiversità per ambienti (acquatici; lande e brughiere; arbusteti; habitat erbosi; torbiere; habitat rocciosi e edifici; habitat forestali);
- biodiversità ornitica
- biodiversità dei lepidotteri ropaloceri (indicatore specifico per il Piemonte nel Psr 2007-2013);
- biodiversità agraria;
- paesaggio;
- aree HNV.

La tabella era seguita da una breve discussione finalizzata all'approfondimento degli effetti dei singoli interventi, alla discussione delle alternative possibili, all'analisi delle azioni da intraprendere per mitigare eventuali effetti negativi.
La versione attuale della valutazione di incidenza mantiene lo stesso impianto della precedente e recepisce la versione aggiornata del Psr 2014-2020 a fine agosto 2014.
Nel presente capitolo (tabella 4.1) si riporta l'elenco delle misure, azioni, sottoazioni e operazioni sottoposte a valutazione.

Tabella 4.1. Elenco delle misure del Programma di Sviluppo Rurale del Piemonte 2014-2020 (versione agosto 2014)

Misura	Articolo Reg.(UE) 1305/2013	operazione	sottomisura
1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	14	Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze	1.1
		Sostegno alle attività dimostrative e alle azioni di informazione	1.2
		Sostegno agli scambi interaziendali di breve durata nel settore agricolo e forestale e alle visite di aziende agricole e forestali	1.3
2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	15	Sostegno allo scopo di avvalersi di servizi di consulenza	2.1
		Sostegno all'avviamento di servizi di consulenza aziendale, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole, nonché di servizi di consulenza forestale	2.2
		Sostegno alla formazione dei consulenti	2.3
3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	16	Sostegno alla partecipazione per la prima volta a regimi di qualità	3.1
		Sostegno ad attività di promozione svolte da associazioni di produttori nel mercato interno	3.2
4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali	17	Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole	4.1
		Sostegno agli investimenti riguardanti la trasformazione, la commercializzazione e/o lo sviluppo di prodotti agricoli	4.2
		Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltora e della silvicoltura	4.3
		Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali	4.4
5 - Ripristino del potenziale agricolo danneggiato	18	Investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di calamità naturali	5.1
		Investimenti in azioni per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali	5.2
6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese	19	Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori	6.1
		Aiuti all'avviamento di imprese per attività extra-agricole nelle zone rurali	6.2
7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	20	Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico	7.1
		Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico	7.2
		Sostegno all'installazione, al miglioramento e all'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online	7.3
		Sostegno agli investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale, comprese le attività culturali e ricreative, e della relativa infrastruttura	7.4
		Sostegno agli investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala	7.5
		Sostegno agli studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente	7.6
		Sostegno agli investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati o altri impianti situati all'interno o nelle vicinanze di centri rurali, al fine di migliorare la qualità della vita o i parametri ambientali del territorio interessato	7.7
8 - Investimenti nello sviluppo	21	Sostegno per i costi di impianto per la forestazione e l'imboschimento	8.1

delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste		Premio annuale ad ettaro a copertura dei costi di mancato reddito agricolo e manutenzione per la forestazione e l'imboschimento	8.2
		Prevenzione dei danni alle foreste da incendi boschivi e calamità naturali	8.3
		Ripristino dei danni alle foreste da incendi boschivi e calamità naturali	8.4
		Aumentare la resilienza, la vitalità e la stabilità degli ecosistemi forestali	8.5
		Investimenti per incrementare e accrescere il potenziale forestale e dei prodotti forestali	8.6
9 - Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori nei settori agricolo e forestale	27		9
10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1: Sostegno per pagamenti agro-climatico-ambientali 10.2: risorse genetiche in agricoltura	28	Produzione integrata	10.1.1
		Metodi produttivi per la tutela e l'uso efficiente dell'acqua: Sistemi irrigui a elevata efficienza nella coltivazione del mais	10.1.2
		Incremento e conservazione della sostanza organica del suolo: Promuovere la conservazione della sostanza organica dei terreni agricoli Apporto di matrici organiche di pregio di provenienza extra aziendale Minima lavorazione semina su sodo Ottimizzare la gestione della fertilizzazione organica e minerale Ottimizzazione della fertilizzazione organica Pacciamatura con materiali biodegradabili	10.1.3
		Diversificazione colturale: Conversione di seminativi in foraggere permanenti Aumentare la superficie destinata a colture azoto-fissatrici Avvicendamento colturale Colture da sovescio autunno-vernine	10.1.4
		Interventi a favore della biodiversità nelle risaie	10.1.5
		Gestione pascoli: Estensivizzazione dei pascoli Messa in atto di sistemi di difesa del bestiame dalla predazione di canidi sui pascoli collinari e montani Predisposizione ed applicazione del Piano pastorale aziendale sui pascoli montani	10.1.6
		Coltivazioni a perdere per la fauna selvatica Conservazione di investimenti non produttivi	10.1.7
		Allevamento di razze autoctone minacciate di abbandono	10.1.8
		Conservazione ex situ delle risorse genetiche vegetali a rischio di erosione genetica	10.2
		Conservazione on farm delle risorse genetiche vegetali a rischio di erosione genetica	
11 - Agricoltura biologica	29	Pagamenti per l'adozione dei metodi e delle pratiche di produzione biologica	11.1
		Pagamenti per il mantenimento dei metodi e delle pratiche di produzione biologica	11.2
12 - Compensazione del mancato reddito e dei costi aggiuntivi da vincoli ambientali nelle aree agricole dei siti Natura 2000	30		12.1
13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici	31		13.1
16 – Cooperazione	35	Supporto per creazione e attuazione di gruppi operativi PEI in materia di produttività e sostenibilità	16.1
		Attuazione di progetti pilota e/o di sviluppo sperimentale specifici	16.2
		Progetti pilota e sviluppo sperimentale di prodotti, pratiche, processi e tecnologie nei settore agroalimentare e forestale	16.2
		Sostegno alla creazione di nuove forme di cooperazione per l'organizzazione di processi di lavoro comuni	16.3

		Sostegno alla creazione di nuove forme di cooperazione per sviluppo e/o commercializzazione di servizi di turismo rurale	16.3
		Sostegno alla creazione di nuove forme di cooperazione per creazione di filiere corte, mercati locali, attività promozionali	16.4
		Attuazione di progetti ambientali	16.5
		Attuazione di progetti specifici per la produzione di energia e processi industriali	16.6
		Sostegno a partenariato pubblico privato per l'attuazione di strategie di sviluppo locale diverse dai LEADER	16.7
		Contratti territoriali di gestione dei pascoli	16.8
		Stesura e revisione di piani forestali e di strumenti	16.8
		Progetti di cooperazione nell'ambito dell'agricoltura sociale	16.9
19 – Supporto a LEADER	35	Preparazione della Strategia di Sviluppo Locale	19.1
		Attuazione della Strategia di Sviluppo Locale	19.2
		Preparazione e attuazione delle attività di cooperazione tra gruppi d'azione locale	19.3
		Costi di gestione e animazione	19.4

5 – MISURE ADOTTATE PER MITIGARE GLI EFFETTI NEGATIVI DEL PROGRAMMA

Nel capitolo 4 sono descritti, per ciascuna operazione, gli effetti negativi che ne potrebbero derivare e le azioni da adottare per mitigarli.
Come è evidente in tabella 5.1, le componenti ambientali interessate sono soprattutto la biodiversità, il paesaggio, il consumo di suolo e le aree ad elevato pregio naturale; gli effetti negativi sono sostanzialmente legati alle misure che prevedono investimenti per la realizzazione, riconversione e ristrutturazione di fabbricati e grandi impianti e per la realizzazione o potenziamento di infrastrutture a livello aziendale (4.1, aziende agricole; 4.2, aziende di trasformazione e di produzione di energia da fonti rinnovabili) e sovraaziendale (4.3: infrastrutture quali strade, canalizzazioni irrigue, elettrificazioni, piste forestali, ecc.; 7 varie sottomisure: interventi a regia pubblica (GAL) in aree svantaggiate come ristrutturazione di villaggi e realizzazione di infrastrutture di vario tipo). Anche la misura 16 (cooperazione, con varie sottomisure) può avere effetti negativi indiretti in quanto promuove l'associazione di beneficiari per la realizzazione di interventi collettivi che utilizzano a livello individuale le misure citate in precedenza.
Per quanto riguarda la **biodiversità**, i maggiori effetti negativi del programma si possono avere qualora gli interventi, puntuali e localizzati, vengano realizzati in siti Natura 2000, in aree protette o in aree ad alto valore naturale (**HNV**). La realizzazione di fabbricati, strade, l'interramento della rete irrigua ecc. possono interferire con la sopravvivenza di flora e fauna protetta o di alto pregio perché causano perturbazione dei loro habitat. Nelle aree protette vigono le regole contenute nei piani di gestione, cogenti a norma di legge, dalle quali l'approvazione di un'opera non può prescindere; al contrario, non essendo ancora approvati né i piani di gestione di SIC e ZPS (in parte ancora da redigere), nè le misure generali di conservazione, la biodiversità nei siti Natura 2000 non situati in aree protette, in Piemonte, attualmente non risulta tutelata in alcun modo. Per questo motivo è necessario che i bandi di attuazione delle misure 4.1, 4.2, 4.3, 7.2, 7.4, 7.5, 7.7, 16 (sottomisure interessate dagli interventi citati) contengano linee obbligatorie di comportamento in caso gli interventi siano realizzati in siti Natura 2000, anche prescrivendo singole valutazioni di incidenza nel caso di realizzazione di grandi investimenti. Riguardo alle zone di alto pregio naturale (**HNV**), ad oggi la Regione Piemonte non ha ancora adottato ufficialmente i criteri per l'individuazione e pertanto si rimanda ai contenuti del Piano Territoriale Regionale, con particolare riferimento agli articoli da 24 a 34, già citati nel capitolo 2. Le linee obbligatorie di comportamento dovranno riguardare la realizzazione delle opere senza compromettere le specie di pregio in esso contenute, ricostituendo se necessario parti di habitat nel corso o dopo la realizzazione dell'opera, non escludendo l'eventuale ricorso a valutazioni preventive di incidenza nei casi in cui si ritenga necessario.
Relativamente al **paesaggio** e al **consumo di suolo**, la realizzazione degli investimenti già citati può avere effetti negativi localizzati, diretti ed irreversibili (indiretti per la misura 16). A livello di bandi di attuazione dovranno essere previste azioni quali l'integrazione delle opere con il paesaggio circostante attraverso l'uso di materiali, colori e forme atti a ridurre l'impatto visivo; la realizzazione di elementi dell'agroecosistema attorno alle opere; l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, ed infine, ove possibile senza compromettere il funzionamento delle nuove strutture, prediligere la ristrutturazione e la riconversione di fabbricati esistenti in alternativa alla nuova costruzione.
Gli indicatori proposti per il monitoraggio dell'andamento degli effetti negativi sono costituiti da dati amministrativi, ricavabili dal data warehouse del programma: numero, tipologia, localizzazione degli investimenti; superfici interessate in tutto il territorio regionale e in aree protette, in siti Natura 2000 e in HNV (per queste ultime si raccomanda la definizione in tempi rapidi).
Riguardo ancora alle HNV, infine, si raccomanda di porre attenzione al rischio di effetti negativi dovuti all'intensivizzazione delle produzioni vegetali legata agli investimenti per l'aumento della produttività aziendale. Un esempio possibile in Piemonte è rappresentato dalle aziende zootecnico-cerealicole di pianura. Gli investimenti finalizzati all'aumento del reddito che portano all'incremento del numero di capi di bestiame in azienda, per sopperire al fabbisogno alimentare in caso di insufficiente disponibilità di

terreni, portano anche all'abbandono delle rotazioni colturali tradizionali a favore della monocoltura maidicola. Relativamente alla produzione di rifiuti si segnala la possibilità di creazione di ingenti quantità di **rifiuti** plastici (riciclabili) in seguito all'adozione dei sistemi di irrigazione localizzata per le colture annuali (mais).

In conclusione, si rimarca l'assoluta necessità, non dipendente dal Programma di Sviluppo Rurale, di approvazione, da parte della Giunta Regionale, delle misure generali di conservazione dei siti Natura 2000 e dei relativi piani di gestione (e inoltre la redazione dei piani mancanti). In mancanza di questa approvazione i siti corrono il grave rischio di non essere soggetti ad una qualunque forma di tutela ed inoltre non può essere attivata la misura 12 (pagamenti compensativi per le zone agricole e le aree forestali in siti Natura 2000), ritenuta di massima importanza ed urgenza da parte della Commissione Europea.

Tabella 5.1. Riassunto dei possibili effetti ambientali negativi del programma

Aspetto ambientale	**Tipo di effetto negativo**	**Operazione / sottomisura implicata**		**Misure di integrazione**	**Misure di mitigazione**	**Indicatore da controllare**
		numero	descrizione			
Biodiversità: ambienti vari, HNV	perturbazione di habitat: effetto diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	realizzazione degli interventi in siti Natura 2000 nel rispetto di specie e habitat anche se non sono cogenti i piani di gestione	Ricostruzione della continuità dell'habitat; eventuale ricorso a valutazioni di incidenza	Investimenti in siti Natura 2000: tipologia, numero, localizzazione (dati amministrativi in data warehouse)
		4.3	Investimenti in infrastrutture per sviluppo, ammodernamento agricoltura e selvicoltura			
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate			
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti			
Paesaggio	Perturbazione di paesaggio (percezione visiva): effetto diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	Realizzazione degli interventi con materiali e/o colori atti a ridurre il più possibile l'impatto visivo, utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica	Realizzazione di elementi dell'agroecosistema (siepi, filari alberati, ecc.) attorno all'opera	Investimenti sull'intero territorio regionale: tipologia, numero, localizzazione
		4.2	Investimenti per trasformazione, commercializzazione prodotti agricoli			
		4.3	Investimenti in infrastrutture per sviluppo, ammodernamento agricoltura e selvicoltura			
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate			
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti			
Consumo di suolo	Impermeabilizzazione di suolo agricolo fertile: diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	Ove possibile senza compromettere la funzionalità dell'opera, recuperare strutture preesistenti	Limitare al massimo la cementificazione	Investimenti sull'intero territorio regionale: tipologia, numero, localizzazione, superficie cementificata
		4.2	Investimenti per trasformazione, commercializzazione prodotti agricoli			
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate			
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti			
HNV	Aumento della produttività aziendale	4.1	Investimenti nelle aziende agricole		Per l'aumento della produttività acquisire terreni	Andamento dell'uso del suolo nelle aziende

	per intensivizzazione: diretto, reversibile, localizzato				piuttosto che riconvertire a monocoltura superfici destinate a rotazione o prato	aderenti al Psr (superfici per coltura)
rifiuti	creazione di rifiuti plastici riciclabili in seguito all'irrigazione localizzata delle colture annuali	10.1.2	Metodi produttivi per la tutela e l'uso efficiente dell'acqua: Sistemi irrigui a elevata efficienza nella coltivazione del mais	Utilizzo di manichette in plastica riciclabile; adozione obbligatoria della fertirrigazione	restrizione dell'adesione ai territori in cui sia comprovata la carenza idrica durante la stagione vegetativa (Piano di Tutela delle Acque)	Numero e localizzazione degli interventi, superfici investite, effettivo risparmio idrico

6 – SINTESI DELLA RAGIONE DELLE SCELTE ALTERNATIVE

Il Regolamento (UE) 1305/2013, negli articoli da 14 a 36, stabilisce gli indirizzi dello sviluppo rurale in modo preciso e puntuale. Ad ogni articolo corrisponde una serie di interventi finalizzati a rispondere ai fabbisogni individuati a livello comunitario. Stati membri e regioni, fatte salve le raccomandazioni contenute nell'allegato VI sulla priorità di attivazione di determinate misure e nel rispetto dei criteri di ripartizione finanziaria, hanno facoltà di scegliere quali, fra gli interventi contenuti nel Regolamento, realizzare per rispondere ai fabbisogni individuati a livello locale.
Posto dunque che il regolamento è piuttosto stringente, a proposito di tutte le misure è stato fatto un ragionamento di base sull'**opzione zero**, tranne nel caso della 10 (Pagamenti agro-climatico-ambientali), la cui attivazione è obbligatoria. Di conseguenza, tutte le misure proposte sono state ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e socio-economici.
Un successivo passaggio è costituito dal **dimensionamento delle misure**, che attualmente è ancora in fase di discussione. Naturalmente si ricorda che per ogni misura/sottoazione/operazione esiste una **dimensione target minima**, fisica e finanziaria, che va individuata e al di sotto della quale gli eventuali effetti positivi non risulterebbero significativi. Nei casi di interventi non nuovi c'è stata dapprima la tendenza a calibrarne la dimensione fisica e la dotazione finanziaria in base alle esperienze pregresse (si ricordi che il Psr è un programma ad adesione volontaria, pertanto deve essere calibrato anche tenendo conto del gradimento da parte dei beneficiari…). Successivamente è stato fatto lo sforzo di superare le logiche passate, soprattutto sulla base dell'attualizzazione dei fabbisogni e dei risultati del monitoraggio ambientale del Psr 2007-2013. La programmazione attualmente in corso ha manifestato, ad esempio, problemi di raggiungimento di target per alcune misure con effetti ambientali positivi, superabili nel futuro attraverso una più mirata collocazione sul territorio (**territorializzazione**) e un **approccio collettivo**, realizzabili in sinergia con la misura 16 (Cooperazione, sottomisure specifiche per interventi ambientali; vedere capitolo 4) e con le misure 1 (Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione) e 2 (Servizi di consulenza, di sostituzione e assistenza alla gestione).
In tabella 6.1, che verrà ripresa nel capitolo 7 in funzione dell'analisi di coerenza interna, sono riportati: i fabbisogni (soltanto quelli riguardanti gli aspetti ambientali) con le relative priorità, focus areas e obiettivi trasversali, individuati attraverso l'analisi SWOT; le misure correlate ai fabbisogni e le scelte alternative (**operazioni diverse per la soddisfazione del medesimo fabbisogno**), che hanno condotto o condurranno a propendere per l'applicazione di interventi diversi in siti e momenti diversi. Nel corso dell'analisi emerge come, in alternativa all'individuazione di singole misure specifiche, siano state considerate come più efficaci **integrazioni fra misure** diverse: ad esempio, combinazione di investimenti nelle aziende con azioni agroambientali ma anche con cooperazione, formazione e consulenza.

Tabella 6.1. Misure con effetti ambientali e alternative possibili in funzione dei fabbisogni

FABBISOGNO	FOCUS AREA	OBIETTIVI TRASVERSALI	MISURE SCELTE	ALTERNATIVE POSSIBILI
Fabbisogno 2 Sostenere il trasferimento dell'innovazione potenziando la rete di consulenza e di informazione alle aziende agricole	1/A, 1B, 1C	INNOVAZIONE, AMBIENTE	1 (trasferimento di conoscenze e azioni di informazione), 2 (servizi di consulenza...), 3 (sostegno per adesione ai regimi di qualità)	Tra le alternative sondate vi era la cessazione del sostegno agli sportelli di informazione; tuttavia non è stata perseguita dati i risultati positivi emersi dalle esperienze passate. Si è deciso per una maggiore

Fabbisogno 3 Qualificare gli operatori rurali in termini di competenze e conoscenze tecniche e manageriali	1B, 1C, 3B	INNOVAZIONE, AMBIENTE		specializzazione del tipo di informazione e consulenza erogata in merito alle tematiche ambientali (gestione sostenibile), alla sicurezza sul lavoro, al marketing e all'avvio alla gestione dell'impresa, anche grazie alla possibilità di sostenere la formazione di formatori e consulenti
Fabbisogno 4 Migliorare la competitività e la qualificazione produttiva delle aziende agricole e dell'agricoltura piemontese	2/A, 1/A, 1B, 5B, 6B	INNOVAZIONE	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1, 4.2, 4.3 (investimenti nelle aziende agricole, nelle aziende di trasformazione, nelle infrastrutture), 6 (aiuti all'avviamento di imprese e ai giovani agricoltori), 7 (sviluppo nelle aree rurali), 9 (associazioni e organizzazioni di produttori), 16.1, 16.2,16.3, 16.4, 16.6 (cooperazione), 19 (Leader)	Attivazione delle sole misure 4 e 7 senza collegamento con formazione, consulenza, promozione di associazioni, coperazione, progetti di sviluppo a regia pubblica nelle zone svantaggiate: gli effetti positivi sarebbero minori rispetto all'approccio integrato previsto. Le misure 1 e 2 prevedono formazione e consulenza su tematiche ambientali di interesse
Fabbisogno 7 Sviluppare forme di integrazione orizzontale e verticale nelle filiere agroalimentari, *no food* e forestali	3/A, 5B, 5C, 6/A, 6B, 1/A, 1B	INNOVAZIONE, CAMBIAMENTO CLIMATICO		
Fabbisogno 10 Sviluppare strumenti e azioni di prevenzione e gestione dei rischi climatici, sanitari e fitosanitari	3B, 1B, 1C, 4/A, 4B, 4C	INNOVAZIONE, AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1, 4.3 (investimenti), 8 (prevenzione e ripristino dei danni nelle foreste, manutenzione per prevenzione della diffusione di flavescenza dorata), 16.5, 17	attivazione della sola misura 17 (gestione del rischio), con cui ci si sarebbe limitati alla stipula di polizze e al risarcimento di danni. Questa verrà gestita a livello ministeriale mentre a livello locale si è prediletto l'approccio preventivo con interventi nelle aziende attraverso l'integrazione di più misure. Esempio: caso della flavescenza dorata della vite (vedere approfondimento Box Flavescenza dorata)
Fabbisogno 11 Sostenere il ripristino, il mantenimento e il miglioramento della biodiversità naturale e agraria	4/A, 2/A, 6/A, 6/B, 1/A, 1/B, 3/B	AMBIENTE	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.4 (elementi dell'agroecosistema, conversioni di seminativi), 7.6 (studi e manutenzione di aree ad alto pregio naturale), 8 (gestione forestale), 10 (pagamenti agroambientali), 11 (agricoltura biologica), 13 (pagamenti compensativi in zone montane), 16.5 (sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali)	Nelle passate programmazioni gli interventi erano puntuali, limitati e isolati. Con l'integrazione di diverse misure e l'approccio comune mediante le misure 16, 7.6, nonchè la gestione a regia pubblica della 4.4 gli effetti positivi sulla biodiversità e il paesaggio agricolo tradizionale dovrebbero essere più mirati e significativi
Fabbisogno 12 Limitare la contaminazione delle risorse non rinnovabili (acqua, suolo, aria) da parte delle attività agricole	4B, 4C, 5D, 2/A, 1/A, 1B, 3B	INNOVAZIONE, AMBIENTE	1,2 (formazione, informazione e consulenza), 10.1 (pagamenti agroambientali), 11 (produzione biologica), 4.1, 4.2 (investimenti nelle aziende agricole e di trasformazione), 16.5	Circoscrivere il soddisfacimento del fabbisogno alle pratiche della produzione integrata e biologica (misure 10 e 11) significherebbe perdere la possibilità di agire in modo significativo nella pianura zootecnica intensiva, dove le misure agroambientali sono poco appetite mentre, come dimostrato nel corso del monitoraggio 2007-2013, gli investimenti aziendali per il miglioramento della gestione di reflui e fertilizzazioni, del risparmio energetico e la riduzione delle emissioni hanno esiti significativamente positivi
Fabbisogno 13 Sostenere il risparmio idrico	5/A, 2/A,	INNOVAZIONE,	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1, 4.3	Sebbene i rischi, già citati, di effetti negativi sulla biodiversità e sulla

nell'esercizio delle attività agricole	4C, 1/A, 1B	AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	(investimenti nelle aziende agricole: riconversione di impianti irrigui, adeguamento delle infrastrutture), 10.1.2 (irrigazione localizzata del mais), 10.1.4 (rotazioni colturali), 16.5 (cooperazione per azioni ambientali)	creazione di ingenti quantità di rifiuti plastici per interventi sulle infrastrutture irrigue, l'opzione zero non è stata perseguita data l'importanza del fabbisogno. Si sono integrate le operazioni classiche di riconversione e adeguamento degli impianti con misure agroambientali complementari e, per quanto riguarda l'irrigazione localizzata delle colture annuali, si è imposto l'obbligo della fertirrigazione (per consentire il contenimento degli eccessi di concimi nelle acque) e la restrizione dell'applicazione della misura ai territori con comprovata carenza idrica (vedere Piano di Tutela delle Acque)
Fabbisogno 14 Diffondere le pratiche agricole e forestali idonee ad incrementare il sequestro di carbonio	5E, 2/A, 4C, 1/A, 1B	AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.4 (investimenti non produttivi agroambientali), 8.1, 8.2 (forestazione e imboschimento, conversione seminativi), 10.1 (pagamenti agroambientali), 11 (produzione biologica), 13 (indennità zone svantaggiate), 16.5 (cooperazione per azioni ambientali)	la scelta della combinazione di più misure in alternativa all'attivazione di una misura specifica si adatta meglio alla risposta di diversi comparti, ciascuno dei quali richiede interventi mirati diversi dagli altri
Fabbisogno 15 Migliorare la conservazione del sistema suolo	4C, 5E, 2/A, 1/A, 1B, 3B	AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1 (interventi localizzati contro erosione), 8.1, 8.2 (imboschimento e conversione di seminativi), 8.3 8.5 (ripristino territorio danneggiato e prevenzione), 10.1 (pagamenti agroambientali), 11 (produzione biologica), 13 (indennità zone svantaggiate), 16 (cooperazione per azioni ambientali)	la scelta della combinazione di più misure in alternativa all'attivazione di una misura specifica si adatta meglio alla risposta di diversi comparti, ciascuno dei quali richiede interventi mirati diversi dagli altri
Fabbisogno 16 Valorizzare le biomasse di origine agricola e forestale per la produzione di energia rinnovabile	5C, 5E, 2/A, 6/A, 1/A, 1B	INNOVAZIONE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1, 4.2 (investimenti per impianti di produzione di energia), 4.3 (infrastrutture), 7.2 (investimenti per impianti di produzione di energia e infrastrutture in zone svantaggiate), 8.1, 8.2, 8.5 (forestazione e imboschimento), 16.6 (approvvigionamento sostenibile di biomasse)	in alternativa potrebbe essere finanziato l'impianto di colture a scopo energetico. Tuttavia la competizione con le produzioni food, soprattutto nella filiera zootecnica, avrebbe effetti molto negativi di tipo economico (eccessivo aumento dei prezzi dei cereali)
Fabbisogno 17 Tutelare e valorizzare le attività agricole e forestali nelle aree rurali marginali	4/A, 4C, 5C, 5E, 2/A, 6/A, 6B, 1/A, 1B, 3B	INNOVAZIONE, AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza), 4.1, 4.2 (investimenti aziendali), 4.3 (infrastrutture), 7.1, 7.2, 7.5, 7.6 (piani di gestione Natura 2000 e HNV, infrastrutture per attività produttive e turistiche), 8 (varie sottomisure,	l'aumento dell'occupazione nelle aree rurali marginali può essere perseguito mediante la diversificazione delle attività nelle aziende agricole. Una delle attività individuate come valide (in quanto gli agricoltori sono produttori della materia prima) è la produzione di

Fabbisogno 19 Creare opportunità occupazionali nelle aree rurali	6/A, 6B, 6C, 2/A, 3/A, 5C, 1/A, 1B, 1C	INNOVAZIONE, AMBIENTE	forestazione), 13 (indennità zone svantaggiate), 16 (varie sottomisure, cooperazione)	energia da fonti rinnovabili, con le limitazioni di cui al paragrafo precedente, e pertanto le misure citate contribuiscono in modo indiretto al raggiungimento dell'obiettivo

7 – ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna riguarda le relazioni fra le linee di indirizzo (fabbisogni), gli obiettivi generali e specifici (priorità, focus areas, obiettivi trasversali legati agli aspetti ambientali), alternative, azioni (misure intraprese) e risultati attesi.
Nel capitolo 6 (tabella 6.1) sono già state anticipate le relazioni fra fabbisogni derivanti dall'analisi SWOT, misure intraprese, alternative possibili. Sono state considerate solo le misure aventi effetti ambientali, dopo lo screening effettuato nel capitolo 4. Nella tabella 7.1 le stesse misure, aventi un qualche possibile effetto ambientale, vengono descritte con un maggiore grado di dettaglio e in funzione del risultato atteso.
Il grado di coerenza, valutato soltanto in merito agli obiettivi ambientali, è modulato secondo la scala basso – medio – elevato; come criterio generale, ai livelli inferiori sono situati gli interventi che hanno effetti indiretti sull'ambiente perchè principalmente finalizzati alla soddisfazione di fabbisogni di tipo socio-economico, oppure interventi che agiscono su diverse componenti e quindi l'effetto su ciascuna di esse risulta più modesto.
Viceversa, interventi specifici volti a soddisfare fabbisogni specifici, soprattutto se realizzati in modo mirato ed esteso sul territorio, danno risultati più soddisfacenti e quindi denotano un più alto grado di coerenza con gli obiettivi.
In molti casi la stessa misura/operazione, coinvolta per la soddisfazione di più fabbisogni, relativamente a fabbisogni diversi mostra diverso grado di coerenza con gli obiettivi ambientali.

Tabella 7.1. Grado di coerenza delle misure intraprese con gli obiettivi ambientali

FABBISOGNO	FOCUS AREA E OBIETTIVI TRASVERSALI	MISURE	QUESITO	RISULTATI ATTESI IN RELAZIONE AGLI ASPETTI AMBIENTALI	GRADO DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI
Fabbisogno 2 Sostenere il trasferimento dell'innovazion e potenziando la rete di consulenza e di informazione alle aziende agricole	1/A, 1B, 1C INNOVAZIONE, AMBIENTE	1 (trasferimento di conoscenze e azioni di informazione): sportelli informativi, corsi di formazione, seminari ecc.; 2 (servizi di consulenza...): consulenza specifica alle singole aziende	Quanto la misura / azione, attraverso il potenziamento della rete di consulenza, influisce sugli aspetti ambientali?	Ci si attende che una buona parte della formazione, informazione e consulenza erogata avvenga in merito a tematiche ambientali di interesse, come enunciato nel testo della misura. Senza adeguata formazione/informazione attualmente obiettivi significativi di miglioramento ambientale non sono perseguibili	elevato
Fabbisogno 3 Qualificare gli operatori rurali in termini di competenze e conoscenze tecniche e manageriali	1B, 1C, 3B INNOVAZIONE, AMBIENTE	1 (trasferimento di conoscenze e azioni di informazione), 2 (servizi di consulenza...)	Quanto la misura / azione, attraverso la qualificazione degli operatori in termini di competenze manageriali, influisce sugli aspetti ambientali?	L'accrescimento delle competenze manageriali ha scarsa influenza sulle tematiche ambientali	basso
		3 (sostegno per adesione ai regimi di qualità): aiuti per le spese di certificazione delle produzioni e di informazione dei consumatori		risultati ambientali positivi potrebbero derivare dalla certificazione della sostenibilità delle produzioni; si ritiene che l'effetto positivo sia potenzialmente modesto	medio-basso
Fabbisogno 4 Migliorare la competitività e la qualificazione produttiva delle aziende agricole e dell'agricoltura piemontese	2/A, 1/A, 1B, 5B, 6B INNOVAZIONE	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso il miglioramento della competitività, la qualificazione produttiva e lo sviluppo di integrazione nelle filiere influisce sugli aspetti	la formazione sulla qualificazione produttiva può avere effetti positivi sull'ambiente nei termini entro cui è rivolta alla sostenibilità delle produzioni	medio-basso
	3/A, 5B, 5C, 6/A, 6B, 1/A, 1B INNOVAZIONE,	4.1 (investimenti nelle aziende agricole): contributi per l'acquisto di macchinari, attrezzature, realizzazione di miglioramenti fondiari, imboschimento di superfici a seminativo		parte degli investimenti volti alla competitività coinvolgono direttamente il miglioramento di aspetti ambientali (risparmio energetico e idrico, autoproduzione di energia...). In ogni caso tutti gli investimenti in termini di impianti, attrezzature, macchinari possono essere effettuati solo	elevato
Fabbisogno 7					

Sviluppare forme di integrazione orizzontale e verticale nelle filiere agroalimentari, *no food* e forestali	CAMBIAMENTO CLIMATICO	4.2 (investimenti nelle aziende di trasformazione di prodotti agricoli): contributi per l'acquisto di macchinari, attrezzature, realizzazione di miglioramenti fondiari in aziende di trasformazione	ambientali?	perseguendo gli obiettivi citati. Ovviamente vanno tenuti sotto controllo, attraverso le opportune azioni di mitigazione, gli effetti negativi	
		4.3 (investimenti nelle infrastrutture a servizio delle aziende): viabilità, canalizzazioni irrigue, impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili			
		6: aiuti all'avviamento di imprese e ai giovani agricoltori		I giovani agricoltori ricevono più azioni di informazione / formazione sulle tematiche ambientali e viene richiesto loro un adeguamento a standard più elevati rispetto ai loro predecessori. L'effetto sugli aspetti ambientali dato dall'incentivazione dei giovani può essere positivo ma probabilmente non significativo	basso
		7.2: sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, miglioramento, espansione di infrastrutture su piccola scala, compresi investimenti in energie rinnovabili e risparmio energetico		Effetto positivo legato alla quota di risorse che saranno destinate alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al risparmio energetico	medio
		9: sostegno alle associazioni e organizzazioni di produttori		effetti indiretti probabilmente non significativi	basso
		16.1: sostegno ai PEI (Partenariato Europeo per l'Innovazione)		nella misura in cui i progetti innovativi riguardano aspetti ambientali si possono ottenere effetti positivi, non quantificabili a priori	medio
		16.2: sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi, tecnologie			
		16.3: condivisione di risorse e lavoro comune per sviluppo servizi turistici		nessun potenziale effetto ambientale	nessuno
		16.4: attività promozionali per lo sviluppo di filiere corte		lo sviluppo di filiere corte può portare anche vantaggi ambientali, difficilmente quantificabili, ma soprattutto vantaggi economici	basso
		16.6: cooperazione di filiera per produzione di energia da biomasse		la cooperazione è fondamentale per lo sviluppo di filiere locali consentendo una corretta gestione dei boschi	elevato
		19: sviluppo locale partecipativo (Leader)		lo sviluppo locale attraverso i progetti redatti dai GAL tocca varie tematiche, quindi in teoria anche ambientali, ma difficilmente quantificabili a priori	basso
Fabbisogno 10 Sviluppare strumenti e azioni di prevenzione e gestione dei rischi climatici, sanitari e fitosanitari	3B, 1B, 1C, 4/A, 4B, 4C INNOVAZIONE, AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso lo sviluppo di azioni di prevenzione, influisce sugli aspetti ambientali?	la gestione di questa tipologia di rischi, in primis quelli sanitari e fitosanitari, non può prescindere da informazione e consulenza	elevato
		4.1 (investimenti nelle aziende agricole)		la maggior parte di investimenti previsti, finalizzati alla gestione dei rischi, riguarda l'adeguamento ai cambiamenti climatici attraverso la prevenzione di calamità naturali e fenomeni atmosferici negativi (grandine, siccità, ecc.)	medio
		8.3, 8.4, 8.5 (investimenti nello sviluppo di aree forestali)		prevenzione e ripristino dei danni nelle foreste, manutenzione dei boschi di neoformazione per prevenzione della diffusione della flavescenza dorata della vite	elevato

		10.1 (pagamenti agroambientali): interventi vari		cover crops, conversione di seminativi in foraggere permanenti, gestione dei pascoli, gestione di elementi dell'agroecosistema (siepi, filari ecc.), contribuiscono alla prevenzione dell'erosione del suolo; effetti molto positivi attraverso l'estensivizzazione dei pascoli	elevato
		13 (pagamenti compensativi in zone montane)		l'indennità non è sufficiente da sola ma contribuisce ad incentivare la permanenza delle attività agricole in zone svantaggiate, altrimenti a rischio di abbandono e dissesti	medio
		16.5 (cooperazione): azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi		il fatto che gli interventi non vengano svolti singolarmente nelle aziende ma in comprensori uniformi aumenta l'efficacia delle azioni di prevenzione	elevato
Fabbisogno 11 Sostenere il ripristino, il mantenimento e il miglioramento della biodiversità naturale e agraria	4/A, 2/A, 6/A, 6/B, 1/A, 1/B, 3/B AMBIENTE	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso il mantenimento e il miglioramento della biodiversità, influisce sugli aspetti ambientali?	la corretta gestione dell'agroambiente per la salvaguardia della biodiversità non può prescindere da azioni di formazione e consulenza	elevato
		4.4 (investimenti nelle aziende): elementi dell'agroecosistema, conversione di seminativi in arboreti e boschi		questa misura è fondamentale per il ripristino dei corridoi ecologici	elevato
		7 (servizi di base e rinnovamento dei villaggi): 7.1, 7.6		La redazione di piani di gestione dei siti Natura 2000 e di altre aree ad alto pregio naturale (7.1) così come interventi per il loro ripristino e/o manutenzione (7.6) possono avere esiti molto positivi per la biodiversità	elevato
		8 (gestione forestale): 8.4		Gli interventi diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali hanno effetti molto positivi sulla biodiversità	elevato
		10 (pagamenti agroambientali) 11 (agricoltura biologica)		E' dimostrato che la produzione integrata volontaria, così come la biologica, hanno effetti più marcati in termini di interventi di manutenzione di spazi naturali che in termini di riduzione di agrofarmaci o uso di agrofarmaci meno tossici. Molto interessanti (vedere monitoraggio Psr 2007-2013) gli effetti positivi sulla biodiversità nei pascoli in seguito all'estensivizzazione	elevato
		13 (pagamenti compensativi in zone montane),		il mantenimento di spazi aperti gestiti in zone montane già nel monitoraggio del Psr 2007-2013 ha dato risultati positivi sulla biodiversità	elevato
		16.5 (sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali)		il fatto che gli interventi non vengano svolti singolarmente nelle aziende ma in comprensori uniformi ne aumenta l'efficacia sul mantenimento della biodiversità	elevato
Fabbisogno 12 Limitare la contaminazione e delle risorse non rinnovabili (acqua, suolo, aria) da parte delle attività agricole	4B, 4C, 5D, 2/A, 1/A, 1B, 3B INNOVAZIONE, AMBIENTE	1,2 (formazione, informazione e consulenza),	Quanto la misura / azione, attraverso la limitazione della contaminazione di aria, acqua, suolo, influisce sugli aspetti ambientali?	la corretta gestione dell'agroambiente per la limitazione della contaminazione non può prescindere da azioni di formazione e consulenza	elevato
		10.1 (pagamenti agroambientali): produzione integrata volontaria 11 (produzione biologica)		entrambe i disciplinari prevedono la riduzione dell'uso di agrofarmaci e concimi chimici di sintesi, nonchè il miglioramento delle tecniche di utilizzo, compresa la riduzione delle emissioni in atmosfera a partire da fertilizzanti e reflui zootecnici	elevato

		4.1, 4.2 (investimenti nelle aziende agricole e di trasformazione)		è già dimostrato nel corso del monitoraggio Psr 2007-2013 che in alcune aree del Piemonte la riduzione degli inquinanti potenziali è più efficace attraverso investimenti aziendali che attraverso l'applicazione di tecniche di produzione integrata e biologica	elevato
		16.5 (sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali)		l'applicazione di tecniche per la riduzione della contaminazione su comprensori più vasti rispetto alla singola azienda può avere benefici evidenti sulla qualità dei suoli e delle acque	elevato
Fabbisogno 13 Sostenere il risparmio idrico nell'esercizio delle attività agricole	5/A, 2/A, 4C, 1/A, 1B INNOVAZIONE, AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso il perseguimento del risparmio idrico, influisce sugli aspetti ambientali?	la preparazione degli agricoltori sul tema del risparmio idrico è attualmente buona, dato che non si tratta di tematica particolarmente innovativa	medio-basso
		4.1, 4.3 (investimenti nelle aziende agricole): riconversione di impianti irrigui, adeguamento delle infrastrutture sovraaziendali		con le dovute cautele per la mitigazione degli effetti negativi già citati, questi interventi sono di massima efficacia e necessità per perseguire il risparmio idrico	elevato
		10 (pagamenti agroambientali): 10.1.2 (irrigazione localizzata del mais), 10.1.4 (rotazioni colturali)		l'irrigazione localizzata del mais, pratica ad oggi poco diffusa, ha effetti molto significativi sul risparmio idrico. Si ritiene meno significativo l'effetto delle rotazioni colturali con colture meno idroesigenti rispetto alla monocoltura (in Piemonte maidicola)	elevato
Fabbisogno 14 Diffondere le pratiche agricole e forestali idonee ad incrementare il sequestro di carbonio	5E, 2/A, 4C, 1/A, 1B AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso il sequestro e la fissazione del carbonio atmosferico, influisce sugli aspetti ambientali?	essendo relativamente nuovo il concetto di fissazione del carbonio per gli agricoltori, azioni opportune di formazione/informazione si ritengono necessarie	elevato
		4.4 (investimenti non produttivi agroambientali)		la conversione dei seminativi in colture arboree a lungo ciclo o permanenti e la creazione di elementi dell'agroecosistema è molto efficace per il sequestro e la fissazione della CO_2 atmosferica	elevato
		8.1, 8.2 (forestazione e imboschimento, conversione seminativi)			
		10.1 (pagamenti agroambientali)		vari interventi agroambientali, come l'inerbimento controllato di frutteti e vigneti, la minima lavorazione, le cover crops, la conversione dei seminativi in foraggere permanenti, l'estensivizzazione dei pascoli hanno effetti molto positivi sul sequestro di carbonio atmosferico	elevato
		13 (indennità zone svantaggiate)		la permanenza dell'agricoltura nelle zone svantaggiate (montane) con il miglioramento della gestione del territorio può avere effetti positivi sul sequestro del carbonio atmosferico	medio
Fabbisogno 15 Migliorare la conservazione del sistema suolo	4C, 5E, 2/A, 1/A, 1B, 3B AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso la conservazione del suolo, influisce sugli aspetti ambientali?	il grado di conoscenza degli operatori agricoli sulla difesa del suolo è ad oggi buono, pur necessitando di informazioni e aggiornamenti	medio
		4.1 (investimenti aziendali: interventi localizzati contro l'erosione		all'interno della vasta gamma degli investimenti realizzabili nelle aziende agricole l'influenza della misura sarà legata all'effettiva entità delle risorse impiegate per la conservazione del suolo	medio
		8.1, 8.2 (investimenti nelle aree forestali): imboschimento e conversione di seminativi		la conversione di seminativi in aree boscate, il ripristino del territorio danneggiato e le opere di prevenzione hanno effetti molto positivi sulla difesa del suolo dall'erosione e dai dissesti idrogeologici	elevato
		8.3, 8.5 (investimenti nelle aree forestali): ripristino territorio danneggiato e prevenzione			

		10.1 (pagamenti agroambientali)		l'inerbimento controllato di frutteti e vigneti, l'apporto di sostanze organiche di pregio, la minima lavorazione, le cover crops, la conversione di seminativi in foraggere permanenti, l'estensivizzazione dei pascoli, la conservazione di elementi dell'agroecosistema e delle fasce tampone attorno agli appezzamenti hanno effetti molto positivi sulla conservazione del suolo in situ (contrasto dell'erosione) e sul miglioramento della fertilità	elevato
		13 (indennità zone svantaggiate)		la permanenza delle attività agricole determina continuità nella manutenzione del territorio con effetti molto positivi sulla conservazione del suolo	elevato
		16.5 (cooperazione per azioni ambientali)		la cooperazione su un territorio uniforme per la realizzazione di interventi di difesa del suolo ha effetti maggiormente positivi rispetto ad interventi singoli	medio
Fabbisogno 16 Valorizzare le biomasse di origine agricola e forestale per la produzione di energia rinnovabile	5C, 5E, 2/A, 6/A, 1/A, 1B INNOVAZIONE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso la valorizzazione delle biomasse di origine agricola e forestale, influisce sugli aspetti ambientali?	la formazione degli operatori per la corretta gestione dei boschi e degli impianti di biodigestione di prodotti secondari dell'agricoltura è fondamentale nell'ottica della creazione di filiere per la produzione di energia da fonti rinnovabili	elevato
		4.1, 4.2, 4.3 (investimenti aziendali e infrastrutture): per impianti di produzione di energia		dato il costo degli impianti il contributo pubblico è molto importante per la loro effettiva realizzazione	elevato
		7.2 (servizi di base e rinnovamento dei villaggi): investimenti per impianti di produzione di energia e infrastrutture in zone svantaggiate			
		8.1, 8.2, 8.5 (forestazione e imboschimento)		aiuti alla gestione dei boschi e degli arboreti destinati alla produzione di energia rinnovabile da biomasse hanno effetti molto positivi	elevato
		16.6 (approvvigionamento sostenibile di biomasse)			
Fabbisogno 17 Tutelare e valorizzare le attività agricole e forestali nelle aree rurali marginali	4/A, 4C, 5C, 5E, 2/A, 6/A, 6B, 1/A, 1B, 3B INNOVAZIONE, AMBIENTE, CAMBIAMENTO CLIMATICO	1, 2 (formazione, informazione e consulenza)	Quanto la misura / azione, attraverso la valorizzazione delle attività agricole e forestali nelle aree rurali marginali, influisce sugli aspetti ambientali?	Fra gli interventi individuati, la redazione di piani di gestione, gli investimenti nelle aree forestali e l'indennità per le zone svantaggiate hanno effetti molto positivi sulla gestione del territorio (suolo, biodiversità, paesaggio); indirettamente i progetti gestiti attraverso la cooperazione di più soggetti o la regia pubblica (Leader) e opportune azioni di formazione /informazione hanno effetti positivi più evidenti rispetto a iniziative singole	medio
		4.1, 4.2, 4.3 (investimenti aziendali e infrastrutture),			medio
		7.1, 7.2, 7.5, 7.6 (rinnovamento dei villaggi): piani di gestione Natura 2000 e HNV, infrastrutture per attività produttive e turistiche			elevato
		8 (investimenti nelle aree forestali)			elevato
		13 (indennità zone svantaggiate),			elevato
		16 (varie sottomisure)			medio
		19 (Leader)			medio

8 – ANALISI DI COERENZA ESTERNA CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

8.1 Metodologia

Nell'analisi della coerenza esterna si è deciso di utilizzare le focus area per il confronto con gli obiettivi degli altri piani. Si è infatti ritenuto che il livello di dettaglio della focus area potesse essere paragonabile a quello degli obiettivi dei principali piani regionali.
Una volta identificate, nel primo gruppo di tabelle, le potenziali interazioni tra i piani messi a confronto, nelle tabelle di dettaglio si elencano le diverse azioni relative a ciascuna focus area che possono coadiuvare o che sono in contrasto con ciascun obiettivo del piano analizzato.
Le tabelle di dettaglio hanno lo scopo di illustrare secondo quali modalità, e quindi utilizzando quali azioni, il PSR può contribuire al raggiungimento degli obiettivi di altri piani. Allo stesso modo è possibile mettere in evidenza quali azioni specifiche relativa ad un data focus area, possono entrare in contrasto con altri piani.
Per ogni piano, nel primo gruppo di tabelle, sono riportati in verticale tutte le focus area del PSR ed in orizzontale gli obiettivi del piano con cui si intende procedere all'analisi di coerenza. Queste tabelle consentono di identificare le possibili interazioni, mantenendo nella schematizzazione l'intero impalcato degli obiettivi dei due piani, in modo che il lettore possa rendersi conto del contesto generale in cui ciascun piano analizzato si colloca e confrontarlo con l'insieme delle focus area del PSR.
La seconda serie di tabelle invece si dedica al dettaglio riportando sulla verticale solo le focus area che sono state identificate nell'analisi precedente, rapportate solo con gli obiettivi già identificati.
La seconda serie di tabelle aggiunge un'informazione importante associando a ciascuna focus area le azioni del PSR che sono funzionali al raggiungimento anche degli obiettivi dell'altro piano analizzato. In questo modo si esplicita il ragionamento che ha portato a determinare l'interazione tra i due obiettivi, mettendo in evidenza attraverso quali meccanismi l'interazione si esplica.
Per ciascuna tematica sono stati individuati i documenti di programmazione che sono attualmente operativi o i documenti di indirizzo già approvati che regoleranno la pianificazione o la programmazione nei prossimi anni.

Legende

Tabella di confronto delle focus area

○	Coerenza/sinergia
●	Incoerenza/contrasto
//	indifferente

Tabella di confronto con le misure e sottomisure

<u>Testo sottolineato</u>	Incoerenza/contrasto

8.2. Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po

Le modalità attuative che i soggetti pianificatori si propongono di attuare nella prossima programmazione per la tematica acque sono attualmente descritte nell' "Atto di indirizzo" del piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. In tale documento si descrivono le analisi e le decisioni per le questioni di rilevanza distrettuale che vengono descritte in 10 schede che saranno utilizzate per l'analisi di coerenza del PSR.

Dall'analisi dei documenti si evidenzia che il PSR presenta diversi punti di contatto con il PdG Po,interessando tutti gli ambito strategici di cui quest'ultimo si occupa.
In particolare si individuano le seguenti sinergie:

Ambito strategico A "Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici"
In questo ambito strategico si individuano azioni sinergiche in riferimento agli obiettivi specifici del PdG Po che si concentrano sulla qualità delle acque (A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei, A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo, A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci, A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose) ai quali rispondono le misure riferibili alla focus area 4B "gestione delle acque". In particolare per la misura 11 "Agricoltura biologica", con le sottomisure specifiche 11.1 "Pagamenti per l'adozione dei metodi e delle pratiche di produzione biologica " e 11.2 "Pagamenti per il mantenimento dei metodi e delle pratiche di produzione biologica " e la misura 12 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua" con le sottomisure specifiche 12.1 "Pagamenti compensativi per le zone agricole situate in zone Natura 2000 " e 12.2 "Pagamenti compensativi per le aree forestali situate in zone Natura 2000 " e 12.3 "Pagamenti compensativi per le zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici". Gli incentivi per la diffusione ed il mantenimento dell'agricoltura biologica portano ad un potenziale miglioramento della qualità delle acque così come gli incentivi all'attuazione di quanto previsto nei piani di gestione dei bacini idrografici. I pagamenti compensativi relativi alle aree Natura 2000 possono avere una coerenza e sinergia positiva condizionata alle eventuali previsioni dei piani di gestione delle aree Natura 2000 che prevedano specifiche azioni di gestione delle acque rivolte alla riduzione dell'uso di fertilizzanti e fitofarmaci.

In riferimento agli obiettivi specifici del PdG Po che si concentrano sugli aspetti quantitativi delle acque (A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile, A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura, A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura) corrispondono positivamente le misure riferibili alla focus area 5A "Uso efficiente dell'acqua" in particolare per la misura 12 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua" con le sottomisure specifiche 12.3 "Pagamenti compensativi per le zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici", la misura 4 "Investimenti in immobilizzazioni materiali" con le sottomisure specifiche 4.1 "Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole" e 4.3 "Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura " e 4.4 "Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali", la misura 16 "Cooperazione" con la sottomisura specifiche 16.5 "Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi" e "Sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso" e la misura 7 "Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali" con la sottomisura specifica 7.2 "Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico".
Sono state identificate tutte le sottomisure che contribuiscono a vario titolo alla riorganizzazione ed al miglioramento dell'efficienza delle reti di distribuzione sia a livello dei Consorzi di gestione dell'irrigazione sia a livello aziendale.

Si evidenzia infine che, per la focus area 5C Energie rinnovabili, sottomisura specifica 7.2 "Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico", si potrebbe verificare un'incoerenza di obiettivi qualora i finanziamenti venissero utilizzati per la realizzazioni di piccoli impianti

idroelettrici che potrebbero entrare in conflitto con l'obiettivo strategico A.7 "Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura" del PdG Po.

Ambito strategico B "Conservazione e riequilibrio ambientale"
In questo ambito strategico tutti gli obiettivi specifici del PdG Po (B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità, B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive, B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione, B.4 Preservare i sottobacini montani, B.5 Preservare i paesaggi) trovano la loro naturale coerenza con il PSR nella Focus area 4A. In particolare la misura 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali" con la sottomisura a 10.1 "Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali", la misura 15 "Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste" con la sottomisura 15.1 "Pagamenti per impegni silvo-ambientali ",la misura 8 "Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste" con le sottomisure a 8.3 "Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali ", 8.4 "Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali " e 8.6 "Sostegno agli investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali ", la misura 16 "Cooperazione" con la sottomisura specifiche 16.8 "Sostegno alla stesura di piani di gestione forestale o di strumenti equivalentii" e la misura 7 "Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali" con la sottomisura specifica 7.1 "Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico".

Ambito strategico C "Uso e protezione del suolo"
Gli obiettivi specifici del PdG Po C.1 "Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici" e C.2 "Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico" possono ricevere un utile contributo dalla realizzazione della misura 5. "Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato […]" tramite la sottomisura 15.1 "Sostegno agli investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici" e la misura 5.2 "Sostegno agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici".

Ambito strategico D "Gestire un bene comune in modo collettivo"

L'ambito strategico D trova i punti di contatto con il PSR negli obiettivi specifici D.1 "Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze" e D4 "Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni".
Tali obiettivi strategici possono essere in parte coadiuvati da tutta l'attività di formazione e d informazione prevista nella focus area 1 del PSR per tutto ciò che potrà attenere alla diffusione delle informazioni relative alla tematica acqua.

Ambito strategico E "Cambiamenti climatici"

L'ambito strategico E viene declinato tramite l'unico obiettivo strategico E1 "Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici" in quanto il PdG Po, per la particolarità della tematica trattata può occuparsi esclusivamente degli adattamenti ai cambiamenti climatici, non avendo alcuna possibilità di contrasto attivo. Per questo motivo i punti di contatto con il PSR si limitano alla sottomisura 16.5 "Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi" che si inserisce nella più ampia misura dedicata alla cooperazione.

Focus Area FEASR	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdG Po						
	Ambito strategico A: Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici						
	A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	○	//	○	○	○	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	○	//	//	//	○	○
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	●
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

Focus Area FEASR	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdG Po						
	Ambito strategico B: Conservazione e riequilibrio ambientale					Ambito strategico C: Uso e protezione del suolo	
	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione	B.4 Preservare i sottobacini montani	B.5 Preservare i paesaggi	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	○	○	○	○	○	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

Focus Area FEASR	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdG Po				
	Ambito strategico D: Gestire un bene comune in modo collettivo				Ambito strategico E: Cambiamenti climatici
	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazion	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	○	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	○	//	//	//	○
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdG Po	SCHEDA DI RIFERIMENTO DEL PdG Po
1C Apprendimento continuo e formazione	Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.2 Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.3	D4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni 1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	Scheda 9; Integrazione della conoscenza e delle informazioni Scheda 8 Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale e della formazione e della partecipazione pubblica
3A Integrazione produttori primari nella filiera;	. Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste 15.1 . Cooperazione – 16.5	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	Scheda 9; Integrazione della conoscenza e delle informazioni Scheda 8 Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale e della formazione e della partecipazione pubblica
4A Biodiversità, paesaggio	. Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 . Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste 15.1 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste 8.6-8.3-8.4 . Cooperazione – 16.8 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.1	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi	Scheda 5: perdita di biodiversità e degrado dei servizi eco sistemici dei corpi idrici Scheda 4: Alterazioni idromorfologichee della funzionalità dei corsi d'acqua B3-B4
4B Gestione delle acque	. Agricoltura biologica 11.1 - 11.2 . Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.1 – 12.2 – 12.3	A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose	Scheda 3: Carenza idrica e siccità A3 Scheda 2: Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee Scheda 1: Eutrofizzazione e nitrati nelle acque
4C	Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato […] 5.1 – 5.2	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico	Scheda 3: Carenza idrica e siccità C2 Scheda 4: Alterazioni idromorfologichee della funzionalità dei corsi d'acqua Scheda 5: perdita di biodiversità e degrado dei servizi eco sistemici dei corpi idrici
5A Uso efficiente dell'acqua	. Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.3 Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 – 4.4 . Cooperazione – 16.5 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	Scheda 4: Alterazioni idromorfologichee della funzionalità dei corsi d'acqua A6-A7 Scheda 3: Carenza idrica e siccità A2
5C Energie rinnovabili	Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	Scheda 3: Carenza idrica e siccità

1.2 Sostegno alle attività dimostrative e alle azioni di informazione
2.3 Sostegno alla formazione dei consulenti4.1 Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole
4.3 Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura
4.4 Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali
5.1 Sostegno agli investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici
5.2 Sostegno agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici
7.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico
7.2 Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti
8.3 Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali
8.4 Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali
8.6 Sostegno agli investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali
10.1 Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali
11.1 Pagamenti per l'adozione dei metodi e delle pratiche di produzione biologica
11.2 Pagamenti per il mantenimento dei metodi e delle pratiche di produzione biologica
12.1 Pagamenti compensativi per le zone agricole situate in zone Natura 2000
12.2 Pagamenti compensativi per le aree forestali situate in zone Natura 2000
12.3 Pagamenti compensativi per le zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici
15.1 Pagamenti per impegni silvo-ambientali
16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
16.8 Sostegno alla stesura di piani di gestione forestale o di strumenti equivalenti

8.3. Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico del bacino del Po

Gli obiettivi del PAI, utilizzati per l'analisi di coerenza esterna, sono contenuti nelle Norme generali del PAI che all' art.1 comma 3 recita: "Il Piano, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi."

Gli obiettivi del PAI che possono avere un'interazione con il PSR sono identificabili con:
il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali che trova una coerenza con la focus area 4C nella misura 5 "Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato" con la sottomisura 5.2 "Sostegno agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici"
il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la stabilizzazione e consolidamento dei terreni ed il recupero delle aree fluviali che trovano coerenza nella focus area 4A con la misura 8 "Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste" con le sottomisure 8.1 "Sostegno per i costi di impianto per la forestazione e l'imboschimento ",8.3 "Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali ", 8.4 "Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali", la misura 5 "Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato" con le sottomisure 5.1 "Sostegno agli investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici" e 5.2 "Sostegno agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici", la misura 4 "Investimenti in immobilizzazioni materiali" con la sottomisura 4 "Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali".
la stabilizzazione e consolidamento dei terreni che è trasversale alle focus area 4A e 4C ed è coerente con tutte le misure citate per i punti precedenti.

•

	PAI				
	garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico				
	Ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali	Recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque	Programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa	Stabilizzazione e consolidamento dei terreni	Recupero delle aree fluviali
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;					
1B nessi con ricerca e innovazione;					
1C apprendimento continuo e formazione;					
2A ristrutturazione delle aziende agricole;					
2B ricambio generazionale;					
3A integrazione produttori primari nella filiera;					
3B gestione dei rischi					
4A biodiversità, paesaggio;		o		o	o
4B gestione delle acque;					
4C gestione del suolo	o			o	
5A uso efficiente dell'acqua					
5B uso efficiente dell'energia					
5C energie rinnovabili					
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura					
5E sequestro del carbonio					
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;					
6B sviluppo nelle aree rurali;					
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali					

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PAI
4A biodiversità, paesaggio	Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 nvestimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste 8.1 – 8.3 – 8.4 Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato 5.1 – 5.2	Recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque Stabilizzazione e consolidamento dei terreni Recupero delle aree fluviali
4C gestione del suolo	Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato 5.1 – 5.2 nvestimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste 8.1 – 8.3 – 8.4	Stabilizzazione e consolidamento dei terreni Ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali

4.4 Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali

5.1 Sostegno agli investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici

5.2 Sostegno agli investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici

8.1 Sostegno per i costi di impianto per la forestazione e l'imboschimento

8.3 Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali

8.4 Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali

16.2 Sostegno ai progetti pilota
16.2 Sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
16.4 Sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo di filiere corte e mercati locali
16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
16.6 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali

8.4. Piano per il risanamento della qualità dell'aria

Per l'individuazione degli obiettivi regionali in materia di qualità dell'aria è stata analizzata la L.R. 43/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria". All'analisi sono stati inoltre aggiunti gli obiettivi contenuti nel D.C.R. 98-1247 11/01/2007 "Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento" che possono trovare sinergia con il PSR.
Nell'ambito delle misure e sottomisure indicate nella tabella che mette in relazione gli obiettivi generali di qualità dell'aria con le azioni del PSR si evidenzia che alcune delle azioni finanziate dal PSR, ed in particolare tutte quelle che determinano un incremento dell'uso del legno come combustibile per la produzione di energia, possono entrare in contrasto con gli obiettivi di qualità dell'aria in quanto possono produrre un consistente incremento di emissioni legate principalmente al PM10 ed al biossido di azoto. Per contro anche la pianificazione relativa alla qualità dell'aria vede tra i propri obiettivi "favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'uso di fonti energetiche rinnovabili" al quale il PSR risponde attivamente.

OBIETTIVI REGIONALI PER IL RISANAMENTO E LA TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA										
	l.r. 43/2000 Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria						D.C.R. 98-1247 11/01/2007 Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento			
	SO_2	POLVERI TOTALI e PM10	NO_2	CO	O_3	BENZENE	migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto, dei generatori di calore, dei sistemi distributivi e di regolazione	favorire l'utilizzo di tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e migliorare le prestazioni emissive dei generatori di calore	favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'uso di fonti energetiche rinnovabili	favorire l'adozione da parte del cittadino-consumatore di comportamenti atti a ridurre i consumi energetici e le emissioni derivanti dai sistemi di riscaldamento e di condizionamento
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	○	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//	//	○	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	○	○	//	○
5C energie rinnovabili	//	●	●	//	//	//	//	//	○	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	○		○	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1	migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto, dei generatori di calore, dei sistemi distributivi e di regolazione
3A integrazione produttori primari nella filiera;	. Cooperazione – 16.2	favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'uso di fonti energetiche rinnovabili
5B uso efficiente dell'energia	Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste 8.7 . Cooperazione – 16.2	migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto, dei generatori di calore, dei sistemi distributivi e di regolazione favorire l'utilizzo di tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e migliorare le prestazioni emissive dei generatore di calore favorire l'adozione da parte del cittadino-consumatore di comportamenti atti a ridurre i consumi energetici e le emissioni derivanti dai sistemi di riscaldamento e di condizionamento
5C energie rinnovabili	Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2 . Cooperazione – 16.4 – 16.6[7]	<u>POLVERI TOTALI e PM10</u> <u>BIOSSIDO DI AZOTO</u> favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'uso di fonti energetiche rinnovabili
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	. Cooperazione – 16.5	BIOSSIDO DI AZOTO OZONO

4.1 Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole
4.3 Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura
7.2 Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico
8.7 Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilizzazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste
16.2 Sostegno ai progetti pilota
16.2 Sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
16.4 Sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo di filiere corte e mercati locali
16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
16.6 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali

8.5. Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale

Il PTR ed il PPR sono stati analizzati insieme perché l'anali è stata condotta mettendo in relazione le focus area del PSR con gli obiettivi generali delle 5 strategie che sono comuni ai due Piani citati. Nella seconda parte, nella quale si scende nel dettaglio mettendo in relazione anche misure e sottomisure il PTR ed il PPR sono stati trattati separatamente.

In relazione alla strategia 1 "Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio" la coerenza con le focus area del PSR è sempre positiva e diverse misure del PSR possono concorrere a migliorare l'efficienza del raggiungimento degli obiettivi del PTR. In particolare trovano coerenza con la focus area 4A, oltre all'obiettivo del PTR che riguarda la valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico ambientale, anche l'obiettivo di valorizzazione dei contesti rurali, di salvaguardia delle fasce fluviali e lacuali, di rivitalizzazione delle montagna e di recupero delle aree degradate.
Le focus area 6A, 6B e 6C possono concorrere al raggiungimento di tutti gli obiettivi legati allo sviluppo delle aree rurali e della montagna ed alla valorizzazione dei beni culturali e delle identità culturali.
Ala valorizzazione dei contesti rurali ed alla rivitalizzazione della montagna concorrono anche tutte le focus area che contengono misure utili al rinvigorimento delle aziende agricole ed all'integrazione tra i produttori.
Con particolare riferimento al Piano Paesaggistico si possono rinvenire alcuni punti di contrasto con il PSR rispetto alle focus area 2A "ristrutturazione delle aziende agricole" e 5C "energie rinnovabili" rispetto alle quali alcune misure potrebbero entrare in conflitto con i principi della valorizzazione paesaggistica dei territori.
La strategia 2 " Sostenibilità ambientale e efficienza energetica" contiene gli obiettivi di tutela di acqua e suolo ai quali il PSR concorre con focus area che si occupano direttamente delle tematiche. Della tematica aria il PSR si occupa con diverse focus area incentrate sulla riduzione di emissione di gas serra. La tutela e valorizzazione del patrimonio forestale è uno degli obiettivi portanti del PSR, per la promozione di un sistema energetico efficiente il PSR prevede due focus area dedicate e la prevenzione dei rischi naturali è presa in considerazione nella focus area relativa alla gestione del suolo.
Per la strategia 3 "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" non si rilevano particolari incoerenze anche se i punti di contatto sono meno diretti e si limitano alle focus area che si occupano di un miglioramento dei rapporti tra produttori e dell'organizzazione delle filiere e nella focus area che promuove il miglioramento della rete telematica nelle aree rurali.
La stratega 4 "Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva" trova sinergie nel PSR sia per quanto riguarda la promozione di attività ricerca e formazione (nelle focus area 1A e 1B), sia per la promozione dei sistemi produttivi agricoli e artigianali (nelle focus area che si occupano di promozione delle filiere), sia, infine, per la promozione dei circuiti turistici (con le focus area 4A e 6A).
La strategia 5 "Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali" trova rispondenza nelle focus area che si occupano di promozione delle filiere e di sviluppo delle aree rurali).

	PTR								
	OBIETTIVI GENERALI Strategia1 Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio								
	Valoriz del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali	Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale	Valoriz. del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori	Tutela e riqualificazione dei caratteri dell'immagine identitaria del paesaggio	Riqualificazione del contesto urbano e periurbano	Valoriz. delle specificità dei contesti rurali	Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali	Rivitalizzazione della montagna e della collina	Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//	○	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//	○	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	○	//	○	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	○	//	//	//	○	○	○	○
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	○	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	○	//	//	//	//	//	//	○	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	○	//	○	//	//	○	//	○	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	○	//	//	//	//	○	//

	PTR						
	OBIETTIVI GENERALI Strategia 2 Sostenibilita' ambientale, efficienza energetica						
	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale	Promozione di un sistema energetico efficiente	Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali	Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	○	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	○	//	//	//
4B gestione delle acque;	○	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	○	//	//	○	//
5A uso efficiente dell'acqua	○	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	○	//	//
5C energie rinnovabili	//	○	//	//	○	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	○	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	○	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

	PTR								
	OBIETTIVI GENERALI Strategia 3 Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilita', comunicazione, logistica			**OBIETTIVI GENERALI Strategia 4 Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva**				**OBIETTIVI GENERALI Strategia 5 Valorizzazione delle risorse umane, delle capacita' istituzionali e delle politiche sociali**	
	Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture	Riorganizzazione e sviluppo dei nodi della logistica	Sviluppo equilibrato della rete telematica	Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica	Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali	Promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali	Promozione delle reti e dei circuiti turistici	Promozione di un processo di governance territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale	Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	○	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	○	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	○	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	○	//	//	//	○	○	//	○	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//		//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	○	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	○	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	○	//	//	○	○
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	○	//	//	//	○	○	○

PTR

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.1 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.3	• Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica
1B nessi con ricerca e innovazione;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.2 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.1	• Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.2 - 4.3	Rivitalizzazione della montagna e della collina Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali
2B ricambio generazionale;	6 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.1 – 6.5 16 cooperazione 16.3	Rivitalizzazione della montagna e della collina
3A integrazione produttori primari nella filiera;	16 cooperazione 16.1 – 16.2 - 16.3 16.4 – 16.7	Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali Rivitalizzazione della montagna e della collina Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industrial Promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali Promozione di un processo di governance territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale
4A biodiversità, paesaggio;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste- 8.1 - 8.3 – 8.4 – 8.6 13. Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici 13.1 – 13.2	Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali Rivitalizzazione della montagna e della collina Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale Promozione delle reti e dei circuiti turistici
4B gestione delle acque	12 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.3	Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
4C gestione del suolo	13.Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici 13.1 – 13.2 – 13.3	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali
5A uso efficiente dell'acqua	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 12 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.3 16. Cooperazione – 16.5	Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
5B uso efficiente dell'energia	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste- 8.7 16. Cooperazione – 16.2	Promozione di un sistema energetico efficiente
5C energie rinnovabili	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2 16. Cooperazione – 16.6	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria Promozione di un sistema energetico efficiente
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	16. Cooperazione – 16.5 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 11Agricoltura biologica 11.1 – 11.2	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria
5E sequestro del carbonio	10 Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 16. Cooperazione – 16.5	Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI GENERALI DEL PTR
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.2 – 6.3 – 6.4	Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali Rivitalizzazione della montagna e della collina Promozione delle reti e dei circuiti turistici
6B sviluppo nelle aree rurali;	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.4 – 7.5 – 7.6 – 7.7	Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali Rivitalizzazione della montagna e della collina Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali Promozione di un processo di governance territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.3	Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori Rivitalizzazione della montagna e della collina Sviluppo equilibrato della rete telematica Promozione delle reti e dei circuiti turistici Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio

1.1 Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze
1.2 Sostegno alle attività dimostrative e alle azioni di informazione
2.1 Sostegno allo scopo di avvalersi di servizi di consulenza
2.3 Sostegno alla formazione dei consulenti
4.1 Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole
4.2 Sostegno agli investimenti riguardanti la trasformazione, la commercializzazione e/o lo sviluppo di prodotti agricoli
4.3 Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura

4.4 Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali
6.1 Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori
6.2 Aiuti all'avviamento di imprese per attività extra-agricole nelle zone rurali
6.3 Aiuti all'avviamento di imprese per lo sviluppo di piccole aziende agricole
6.4 Sostegno agli investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole
6.5 Pagamenti agli agricoltori ammissibili al regime per i piccoli agricoltori e che cedono permanentemente la propria azienda a un altro agricoltore
7.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico
7.2 Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti
7.3 Sostegno all'installazione, al miglioramento e all'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online
7.4 Sostegno agli investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale, comprese le attività culturali e ricreative, e della relativa infrastruttura
7.5 Sostegno agli investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala
7.6 Sostegno agli studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico,

compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente

7.7 Sostegno agli investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati o altri impianti situati all'interno o nelle vicinanze di centri rurali, al fine di migliorare la qualità della vita o i parametri ambientali del territorio interessato

8.1 Sostegno per i costi di impianto per la forestazione e l'imboschimento

8.3 Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali

8.4 Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali

8.6 Sostegno agli investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali

10.1 Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali

11.1 Pagamenti per l'adozione dei metodi e delle pratiche di produzione biologica

11.2 Pagamenti per il mantenimento dei metodi e delle pratiche di produzione biologica

12.3 Pagamenti compensativi per le zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici

15.1 Pagamenti per impegni silvo-ambientali

16.1 Sostegno alla costituzione e all'operatività di gruppi operativi PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura

16.2 Sostegno ai progetti pilota - Sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

16.3 Sostegno alla cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse e per lo sviluppo e/o commercializzazione di servizi turistici

16.4 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e mercati locali

16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi - Sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso

16.6 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali

16.7 Sostegno all'attuazione di strategie di sviluppo locale non-CLLD

PPR

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	STRATEGIE E OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.1 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.3	• Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
1B nessi con ricerca e innovazione;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.2 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.1	• Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
1C apprendimento continuo e formazione	2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.2 - 2.3	• Valorizzazione delle risorse umane, delle capacita' istituzionali e delle politiche sociali
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
2B ricambio generazionale;	6 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.1	• Valorizzazione delle risorse umane, delle capacita' istituzionali e delle politiche sociali
3A integrazione produttori primari nella filiera;	16. Cooperazione – 16.4	• Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilita', comunicazione, logistica
4A biodiversità, paesaggio;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste- 8.1 - 8.3 – 8.4 – 8.6 13. Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici 13.1 – 13.2	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio • Sostenibilità ambientale, efficienza energetica • integrazione fra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e attività connesse • Recupero e riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, discariche ecc.) •
4B gestione delle acque	12 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.3	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio • Sostenibilità ambientale, efficienza energetica • integrazione fra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e attività connesse •
4C gestione del suolo	13.Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici 13.1 – 13.2 – 13.3	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio • Sostenibilità ambientale, efficienza energetica • integrazione fra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e attività connesse •
5A uso efficiente dell'acqua	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 12 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.3 16. Cooperazione – 16.5	• Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
5B uso efficiente dell'energia	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste- 8.7 16. Cooperazione – 16.2	• Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
5C energie rinnovabili	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2 16. Cooperazione – 16.6	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio • Sostenibilità ambientale, efficienza energetica

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	STRATEGIE E OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	6 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.2 – 6.3 – 6.4 7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.7	• Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio • Integrazione fra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e attività connesse •
6B sviluppo nelle aree rurali;	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.4 – 7.5 – 7.6	• Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilita', comunicazione, logistica
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.3	• Ricerca, innovazione e transizione economicoproduttiva

1.1 Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze
1.2 Sostegno alle attività dimostrative e alle azioni di informazione
2.1 Sostegno allo scopo di avvalersi di servizi di consulenza
2.2 Sostegno all'avviamento di servizi di consulenza aziendale, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole, nonché di servizi di consulenza forestale
2.3 Sostegno alla formazione dei consulenti
4.1 Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole
4.3 Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura
6.1 Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori
6.2 Aiuti all'avviamento di imprese per attività extra-agricole nelle zone rurali
6.3 Aiuti all'avviamento di imprese per lo sviluppo di piccole aziende agricole
6.4 Sostegno agli investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole
7.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico
7.2 Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti
7.3 Sostegno all'installazione, al miglioramento e all'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online
7.4 Sostegno agli investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale, comprese le attività culturali e ricreative, e della relativa infrastruttura
7.5 Sostegno agli investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala
7.6 Sostegno agli studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente
7.7 Sostegno agli investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati o altri impianti situati all'interno o nelle vicinanze di centri rurali, al fine di migliorare la qualità della vita o i parametri ambientali del territorio interessato
8.1 Sostegno per i costi di impianto per la forestazione e l'imboschimento
8.3 Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali
8.4 Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali
8.6 Sostegno agli investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali
8.7 Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilizzazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste
12.3 Pagamenti compensativi per le zone agricole incluse nei piani di gestione dei bacini idrografici

13.1 Pagamenti compensativi in zone montane
13.2 Pagamenti compensativi per altre zone soggette a vincoli naturali significativi
13.3 Pagamenti compensativi per altre zone soggette a vincoli specifici
16.2 Sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
16.6 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali

8.6. Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di depurazione

La Proposta di Progetto di Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di depurazione adottato con DGR n. 44-12235 del 28-09-2009 contiene 10 obiettivi che sono riportati nella tabella riportata alla pagina seguente.
Tra questi si evidenziano in particolare il recupero di materia dai rifiuti urbani e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
Il primo obiettivo può essere messo in relazione con la focus area 4C nella misura 4 "Investimenti in immobilizzazioni materiali" con la sottomisura 4.4 "Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali", nella misura 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali" con la sottomisura a 10.1 "Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali" e nella misura 16 "Cooperazione" con la sottomisura specifiche 16.5 "Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi". Il rapporto tra i due piani consiste nella scelta di incentivare in qualche modo l'utilizzo in agricoltura del compost prodotto da rifiuti che, in seguito alla nuova pianificazione sarà incrementato.

Il secondo obiettivo può essere messo in relazione con le focus area 5D e 5E e con le medesime misure e sottomisure dell'obiettivo precedente.

	Proposta di Progetto di Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di depurazione adotatto con DGR n. 44-12235 del 28-09-2009									
	Riduzione della produzione dei rifiuti	Recupero di materia dai rifiuti urbani	Recupero energetico da rifiuti	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione	Miglioramento della qualità delle risorse idriche	Riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola	Sicurezza ambientale delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti	Uso sostenibile delle risorse ambientali	Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	○	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	○	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	○	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI
4C gestione del suolo	4 Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 16 cooperazione 16.5	Recupero di materia dai rifiuti urbani
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	4 Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 16 cooperazione 16.5	Riduzioni delle emissioni di gas climalteranti
5E sequestro del carbonio	4 Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1 16 cooperazione 16.5	Riduzioni delle emissioni di gas climalteranti

4.4 Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali

10.1 Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali

16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi; Sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso

8.7. Relazione programmatica sull'energia

La relazione programmatica sull'energia resa operativa con la DGR n. 30-12221 del 28.09.2009.
In relazione all'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra la relazione programmatica sull'energia si occupa anche delle emissioni legate carburanti
per autotrazione delle macchine agricoli ed affronta la complessa problematica delle sostituzione con biocombustibili.
Nell'ambito dell'obiettivo di produzione di energia da fonti rinnovabili, la relazione individua alcune azioni dirette possibili quali la cogenerazione con biogas da azienda zootecnica, altre rinnovabili (geotermia, collettori solari piani), utilizzo a fini termici della biomassa vegetale, sviluppo della coltivazione di biocarburanti (tenendo presente l'obiettivo CE che fissa, con riferimento al 2002, una percentuale minima del 10% biocombustibili nel totale dei combustibile per veicoli);
In relazione all'obiettivo di riduzione della domanda di energia la relazione programmatica evidenzia i settori produttivi che presentano i maggiori consumi individuando la zootecnia, con particolare riferimento alla produzione di latte; il settore enologico; le colture protette.
Altre attività agricole che presentano elevati consumi energetici sono inoltre l'irrigazione (soprattutto legata al sollevamento dell'acqua irrigua) e l'essiccazione dei cereali e dei foraggi

Le tabelle di seguito evidenziano quali focus area del PSR e quali misure o sottomisure, determinano effetti che possono concorrere al raggiungimento degli obiettivi della relazione programmatica sull'energia e quali possono eventualmente essere in contrasto. Dall'analisi della tabelle delle sottomisure si evidenzia che al primo obiettivo Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990 il PSR può rispondere con diversi interventi variamente previsti dalle misure, tra questi tutti gli interventi volti all'incremento di produzione di combustibili per la produzione di energia (in particolare 16.6 "Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali"). Si inseriscono nel filone di questo obiettivo anche le azioni del PSR atte ad esempio al riutilizzo a scopi energetici dei reflui zootecnici ai quali contribuiscono le misure 4.1 e 4.4 nell'ambito della focus area 5D "riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura".
Il secondo obiettivo, relativo all'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili trova un naturale sostegno nella sottomisura 7.2 "Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico" così come nelle misure che si occupano di investimenti nelle aziende agricole.
Il terzo obiettivo relativo alla riduzione della domanda di energia può trovare sinergie nella focus area 2A "Ristrutturazione delle aziende agricole" e nelle due focus area che si occupano dell'uso efficiente dell'acqua e dell'energia (5A e 5B). La focus area 6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione con tutte le misure che si occupano dello sviluppo delle aziende agricole può essere considerata sinergica rispetto alla pianificazione dell'energia se gestita in maniera coordinata, mentre, in caso di azioni meno controllate potrebbe portare anche ad un considerevole aumento dei consumi energetici.

	Relazione programmatica sull'energia 2009		
	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990	**Quota 20% di energia da fonti rinnovabili**	**Riduzione della domanda di energia del 20%**
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	○
2B ricambio generazionale;	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	○	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	○
5B uso efficiente dell'energia	//	//	○
5C energie rinnovabili	○	○	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	○	//	//
5E sequestro del carbonio	○	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	●
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//

PSR FOCUS AREA	**PSR MISURE PERTINENTI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3	• Riduzione della domanda di energia del 20%
3A integrazione produttori primari nella filiera;	16. Cooperazione – 16.4 – 16.6	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990
5A uso efficiente dell'acqua	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3	• Riduzione della domanda di energia del 20%
5B uso efficiente dell'energia	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 16. Cooperazione – 16.2	Riduzione della domanda di energia del 20%
5C energie rinnovabili	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2 16. Cooperazione – 16.6	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990 Quota 20% di energia da fonti rinnovabili
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.3 16. Cooperazione – 16.5	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990
5E sequestro del carbonio	16. Cooperazione – 16.5 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali 10.1	Riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	6. Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.2 – 6.3 – 6.4	• Riduzione della domanda di energia del 20%

4.1 Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole

4.3 Sostegno agli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento o l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura

6.2 Aiuti all'avviamento di imprese per attività extra-agricole nelle zone rurali

6.3 Aiuti all'avviamento di imprese per lo sviluppo di piccole aziende agricole

6.4 Sostegno agli investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole

7.2 Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico
10.1 Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali
11.1 Pagamenti per l'adozione dei metodi e delle pratiche di produzione biologica
11.2 Pagamenti per il mantenimento dei metodi e delle pratiche di produzione biologica
16.2 Sostegno ai progetti pilota; sostegno allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
16.5 Sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi; Sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso
16.6 Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali

8.8. Aree Natura 2000

Per l'analisi di coerenza esterna è stato necessario utilizzare obiettivi di livello regionale che avessero una valenza territoriale paragonabile a quelli del PSR. Per questo motivo si è scelto di utilizzare gli obiettivi contenuti nelle due Direttive di riferimento per questa tematica. (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 2009/147/CE).
La Dir 92/43/CEE, all'art. 2 riporta i due obiettivi di riferimento per la protezione degli habitat:
salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato
assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario

La Dir 2009/147/CE, agli art. 1, 3 e 4 riporta gli obiettivi di riferimento per la conservazione degli uccelli selvatici:

protezione, la gestione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico
disciplina dello sfruttamento di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico
preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat (art 3)
istituzione di zone di protezione
mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione
ripristino dei biotopi distrutti
creazione di biotopi
garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (art. 4)

Al raggiungimento degli obiettivi elencati possono concorrere diverse misure del PSR riconducibili alla focus area 4A "biodiversità, paesaggio" che comprendono alcune sottomisure appositamente studiate per sostenere le aziende situate all'interno di aree comprese nella rete Natura 2000 comprese nella misura 12 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua" o per la realizzazione dei piani di gestione e tutela delle aree Natura 2000 (7.1)
Oltre alle misure dedicate possono concorrere al raggiungimento degli obiettivi delle Direttive tutte le sottomisure che prevedono pagamenti per il raggiungimento di obiettivi agro climatico ambientali (es 4.4), che sostengono le pratiche per la corretta gestione degli ambienti forestali (8.3-8.4-8.5-8.6).

	DIRETTIVA 92/43/CEE ART.2	
	salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato	assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//
3B gestione dei rischi	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	o	o
4B gestione delle acque;	//	//
4C gestione del suolo	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//
5C energie rinnovabili	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//

	DIRETTIVA 2009/147/CE art. 1 - 3 - 4						
	protezione, la gestione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico	disciplina dello sfruttamento di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico	preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat (art 3)				garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (art. 4)
			istituzione di zone di protezione	mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione	ripristino dei biotopi distrutti	creazione di biotopi	
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	○	○	○	○	○	○	○
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

DIRETTIVA 92/43/CEE ART.2
DIRETTIVA 2009/147/CE art. 1 - 3 - 4

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI
4A biodiversità, paesaggio;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.1 8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste 8.3 – 8.4 - 8.5 – 8.6 12. Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua 12.1 – 12.2	salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario protezione, la gestione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico disciplina dello sfruttamento di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico

4.4 Sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali
7.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico
8.3 Sostegno per i costi di allestimento di sistemi agroforestali
8.4 Sostegno per i costi di manutenzione di sistemi agroforestali
8.5 Sostegno per la prevenzione e il ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici
8.6 Sostegno agli investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali
12.1 Pagamenti compensativi per le zone agricole situate in zone Natura 2000
12.2 Pagamenti compensativi per le aree forestali situate in zone Natura 2000

8.9. Legge forestale

Gli obiettivi relativi alla tematica foreste sono parte integrante della PSR nella parte del piano che si occupa del sostegno alla gestione forestale. Si è deciso comunque di valutare la coerenza con la Legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 poiché non c'è diretta derivazione della pianificazione dalla normativa.
La Legge Regionale 10 febbraio 2009, n. 4 individua gli obiettivi da raggiungere per una corretta gestione forestale in Piemonte: che possono essere ricondotti a 4 grandi filoni di intervento:

- la tutela e valorizzazione delle foreste che corrispondono alle focus area 4A biodiversità, paesaggio e 5E sequestro del carbonio
- lo sviluppo della filiera legno e l'impiego della materia prima rinnovabile che corrispondono alle focus area 3A integrazione produttori primari nella filiera, 5C energie rinnovabili e 6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;
- la crescita professionale delle aziende e lo sviluppo delle aree rurali, a cui corrispondono tutte le focus area appartenenti alle priorità FEASR P1 P2 e P6 e la focus area 3A
- l'aumento della connessione tra il mondo forestale e le conoscenze scientifiche ed il valore culturale delle foreste che corrispondono alle focus area 1A innovazione e trasferimento di conoscenze, 1B nessi con ricerca e innovazione e 6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;

	Legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4								
	TEMATICA FORESTE								
	promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste	tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato	sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dalla arboricoltura	promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile	incentivare la gestione associata delle foreste	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali	promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali	accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia	aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	○	○	○	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	○	○	○	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	○	○	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	○	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	○	○	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	○	//	○	○	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	○	○	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	○	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	○	//	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	○	//	○	○	//	○
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	○	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	○	○	//	//

PSR FOCUS AREA	PSR MISURE PERTINENTI	OBIETTIVI SPECIFICI DELLA LEGGE FORESTALE
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.1 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.3	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia
1B nessi con ricerca e innovazione;	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione1.2 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.1	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia
1C apprendimento continuo e formazione	1. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione 1.1 - 1.2 2. Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole 2.1 – 2.2	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.1 – 4.2 - 4.3	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali
2B ricambio generazionale;	6 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.1 – 6.5	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali
3A integrazione produttori primari nella filiera;	16. Cooperazione – 16.1 – 16.2 – 16.4 – 16.5	sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura incentivare la gestione associata delle foreste migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali
4A biodiversità, paesaggio;	8. Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste- 8.5 - 8.6 13. Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici 13.1 – 13.2	promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste
5C energie rinnovabili	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.2 16. Cooperazione – 16.6	promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile
5E sequestro del carbonio	4. Investimenti in immobilizzazioni materiali 4.4 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	6 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese 6.2 – 6.3 – 6.4	promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali
6B sviluppo nelle aree rurali;	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.5 – 7.6 - 7.7	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali 7.3	migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali

8.10. Fondi strutturali

Tutti gli obiettivi presi in considerazione per la coerenza esterna con i Piano relativi ai Fondi strutturali sono stati desunti dai documenti di scoping della procedura di VAS che è attualmente in corso. Nel complesso gli obiettivi specifici dei fondi strutturali si rifanno agli obiettivi tematici contenuti nell'art 9 del Regolamento (ue) n. 1303/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 17 dicembre 2013 e di seguito elencati:

1) rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
2) migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime;
3) promuovere la competitività delle PMI, del settore agricolo (per il FEASR) e del settore della pesca e dell'acquacoltura (per il FEAMP);
4) sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori;
5) promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi;
6) preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;
7) promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete;
8) promuovere un'occupazione sostenibile e di qualità e sostenere la mobilità dei lavoratori;
9) promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione;
10) investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente;
11) rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente;

Come si può vedere nelle tabelle riportate alle pagine seguenti, nell'elaborazione dei singoli programmi è stata eseguita una scelta degli obiettivi tematici generali desunti dal Regolamento 1303/2013 e si è proceduto ad una specificazione di obiettivi che per il POR FESR e per il PO Italia Svizzera vengono già definiti obiettivi specifici mentre nel documento ALCOTRA Italia Francia vengono ancora definiti priorità di investimento, ma che sostanzialmente si trovano allo stesso livello gerarchico. Nel caso dei fondi strutturali l'analisi di coerenza è stata eseguita soltanto limitandosi al confronto tra le focus area del PSR e gli obiettivi specifici dei singoli programmi senza approfondire l'analisi di coerenza alle misure e sottomisure.
Il livello di approfondimento dei programmi allo stato attuale, infatti, non consentiva di comprendere a fondo le modalità di perseguimento degli obiettivi da parte dei programmi e quindi non consentiva di scendere ad un livello gerarchico inferiore nell'analisi del PSR.
Di seguito sarà brevemente descritta l'analisi di coerenza tra le focus area del PSR e gli obiettivi specifici relativi agli obiettivi tematici prescelti per ciascun programma .

OT 1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione
POR FESR: l'obiettivo specifico "Rafforzamento del sistema innovativo regionale, anche attraverso l'incremento della collaborazione fra imprese e strutture di ricerca pubblica" trova coerenza con le focus area che si occupano di sviluppo delle filiere e di creare connessione con la ricerca (1B, 3A) mentre l'obiettivo "Incremento dell'attività di innovazione delle imprese" è connesso e coerente con le focus area di innovazione e trasferimento delle conoscenze e di ristrutturazione delle aziende agricole. (1A e 2A).
Nel programma ALCOTRA la definizione delle modalità di raggiungimento dell'obiettivo è ad un livello molto preliminare e, per quanto specificato allo stato attuale, potrebbero trovare connessione tutte le focus area relative alla priorità FEASR P1 "promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali", la ristrutturazione delle aziende agricole (2A), lo sviluppo delle filiere (3A), tutte le focus area relative alla priorità FEASR P6 "inclusione sociale, riduzione della povertà, sviluppo nelle aree rurali".
Nel PO Italia Svizzera l'OT1 non è stato sviluppato.

OT 2 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime
POR FESR: entrambi gli obiettivi specifici relativi a questo OT sono coerenti con la focus area 6C "accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali"
Nel programma ALCOTRA e nel PO Italia Svizzera l'OT2 non è stato sviluppato.

OT 3 - Accrescere la competitività delle PMI
POR FESR: l'obiettivo specifico "Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo" può trovare coerenza con le focus area che riguardano lo sviluppo delle aree rurali, la creazione di nuove aziende agricole e la ristrutturazione delle aziende agricole esistenti".
Nel PO Italia Svizzera l'OT viene declinato in 4 obiettivi specifici che trovano coerenza con le focus area che riguardano l'innovazione, lo sviluppo di filiere, il ricambio generazionale e la creazione di nuove imprese.
Nel programma ALCOTRA l'OT3 non è stato sviluppato.

OT 4 Sostenere il passaggio a un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori
POR FESR: L'obiettivo specifico "Migliorare l'efficienza energetica negli usi finali e promuovere l'energia intelligente (non residenziale privato)" trova coerenza con la focus area 5B e 5C relative all'uso efficiente dell'energia e alla promozione delle energie rinnovabili. L'obiettivo specifico "Migliorare lo sfruttamento sostenibile delle bioenergie" può trovare una sinergia con le medesime della focus area del precedente, ma, a seconda si come verranno messe in atto le azioni per la realizzazione dell'obiettivo (produzione di energia da digestori, produzione di biocombustibili…), potrebbe entrare in contrasto con le focus area 5D "riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura" e 5E "sequestro del carbonio".
Nel PO Italia Svizzera sono presenti i seguenti obiettivi specifici relativi a questo OT:
promuovere la produzione e la distribuzione di fonti di energia rinnovabile, coerente con la focus area 5C
promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle PMI, coerente con la focus area 5C
promuovere la ricerca e l'innovazione e l'adozione di tecnologie a bassa emissione di carbonio che potrebbe trovare sinergia con la focus area 5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura.
promuovere l'uso di impianti di co-generazione ad alto rendimento di calore ed energia basato sulla domanda di calore utile che trova coerenza sia con la focus area 5C che con la focus area che si riguarda lo sviluppo delle filiere con particolare riferimento alle filiere forestali.
Il programma ALCOTRA ha scelto come priorità di intervento due tematiche che non hanno particolare correlazione con il PSR

OT 5 Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi
POR FESR: l'OT 5 non è stato preso in considerazione
Nel PO Italia Svizzera e nel programma ALCOTRA gli obiettivi specifici prescelti riguardano l'adattamento ai cambiamenti climatici e la gestione dei rischi specifici o legati alle catastrofi naturali e potrebbero trovare coerenza con la focus area che si occupa del risparmio idrico (5A) e con quella che riguarda la gestione dei rischi (3B).

OT 6 Proteggere l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse
POR FESR: l'OT 6 viene specificato con un unico obiettivo "Tutelare e promuovere gli asset naturali e culturali e sistema turistico" e si concentra in particolar modo sulla promozione del turismo trovando in questo modo coerenza soltanto con le misure che si occupano di diversificazione delle attività nelle aziende agricole e di sviluppo delle aree rurali. Se nello sviluppo del programma dovessero profilarsi anche azioni relative alla tutele degli asset naturali la coerenza con il PSR si potrebbe estendere anche alla focus area 4A.
Nel PO Italia Svizzera e nel programma ALCOTRA gli obiettivi specifici prescelti, che hanno connessione con il PSR riguardano investimenti per la gestione dell'acqua, la conservazione del patrimonio culturale (a cui si aggiunge il patrimonio naturale solo in ALCOTRA), la conservazione della biodiversità e delle aree Natura 2000.
Il PO Italia Svizzera aggiunge inoltre la promozione di tecnologie innovative a sostegno della protezione ambientale trovando coerenza anche con la focus area 1A.

O.T. 9 - Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà e ogni discriminazione
POR FESR: l'OT 9 non è stato preso in considerazione
Il PO Italia Svizzera e il programma ALCOTRA hanno l'obiettivo specifico comune "Sostenere la rigenerazione fisica, economica e sociale delle comunità svantaggiate in aree urbane e rurali" che trova coerenza con la focus area relativa allo sviluppo delle aree rurali, mentre il PO Italia Svizzera in particolare contiene anche un obiettivo relativo allo sviluppo locale partecipativo che può trovare coerenza anche con la focus area relativa allo sviluppo delle filiere.

OT 10 - investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa (minimo 10%)
POR FESR: l'OT 10 non è stato preso in considerazione
Il PO Italia Svizzera e il programma ALCOTRA hanno l'obiettivo specifico comune "Investire nell'istruzione, nella qualificazione professionale e nella formazione continua" che trova sinergia con tutte le focus area della priorità FEASR P1.

O.T. 11 - Potenziare la capacità istituzionale e l'efficienza delle PA e promuovere la capacità dei principali partner
Questo OT viene sviluppato soltanto nel PO Italia Svizzera ed è tendenzialmente indifferente rispetto alla coerenza con il PSR.

	POR FESR				
	Rafforzare la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione			**Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime**	
	Rafforzamento del sistema innovativo regionale, anche attraverso l'incremento della collaborazione fra imprese e strutture di ricerca pubblica	Incremento dell'attività di innovazione delle imprese	Aumento dell'incidenza del portafoglio di specializzazioni innovative ad alto valore aggiunto in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza ed elevata capacità di impatto sul sistema produttivo	Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda larga e ultra larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla "Digital Agenda" europea (con FEASR)	Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese Rafforzamento del settore ICT e diffusione delle ICT nelle imprese
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	○	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	○	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	○	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	○	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	○	○

	POR FESR						
	Accrescere la competitività delle PMI			**Sostenere il passaggio a un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori**		**Proteggere l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse**	**Assistenza tecnica**
	Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo	Miglioramento dell'accesso al credito	Incremento del livello di internazionalizzazione dei sistemi produttivi e dell'attrattività del sistema imprenditoriale rispetto agli investimenti esteri	Migliorare l'efficienza energetica negli usi finali e promuovere l'energia intelligente (non residenziale privato)	Migliorare lo sfruttamento sostenibile delle bioenergie	Tutelare e promuovere gli asset naturali e culturali e sistema turistico	Miglioramento della governance multilivello e delle capacità degli organismi coinvolti nella gestione e attuazione dei programmi operativi
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	○
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	○
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	○
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	○	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	○	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	○	○	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	○	○	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	●	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	●	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	○	//	//	//	//	○	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	○	//	//	//	//	○	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

	PO ITALIA SVIZZERA					
	O.T. 3 - Accrescere la competitività delle PMI, del settore agricolo, della pesca e dell'acquacoltura				**O.T. 5 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi**	
	promuovere l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende anche tramite incubatori d'imprese	sviluppare nuovi modelli di attività per la PMI, in particolare per l'internazionalizzazione	supportare la creazione e l'estensione di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi	supportare la capacità delle PMI ad impegnarsi nella crescita sui mercati regionali, nazionali e internazionali e nel'innovazione dei processi	sostenere investimenti di adattamento al cambiamento climatico.	promuovere investimenti per far fronte a rischi specifici, garantire la capacità di reagire alle catastrofi e sviluppare sistemi di gestione delle catastrofi.
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	○	○	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	○
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	○	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	○	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//

	PO ITALIA SVIZZERA						
	O.T. 4 - Sostenere il passaggio a un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori e promuovere i trasporti sostenibili						
	promuovere la produzione e la distribuzione di fonti di energia rinnovabile	promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle PMI	promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa.	sviluppare sistemi di distribuzion e intelligenti a bassa e media tensione	promuovere strategie per basse emissioni di carbonio, in particolare per le zone urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana sostenibile. Adozione di nuovi strumenti e soluzioni per la governance del sistema dei trasporti delle persone e delle merci in chiave sostenibile	promuovere la ricerca e l'innovazione e l'adozione di tecnologie a bassa emissione di carbonio	promuovere l'uso di impianti di co-generazione ad alto rendimento di calore ed energia basato sulla domanda di calore utile
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	○	○	//	//	//	//	○
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	○	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

	PO ITALIA SVIZZERA						
	O.T. 6 - Preservare e proteggere l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse						
	investire nel settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'UE in materia ambientale e agli ulteriori bisogni identificati dallo Stato	investire nel settore dell'acqua per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'UE in materia ambientale e agli ulteriori bisogni identificati dallo Stato.	conservare proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio culturale	Proteggere e reintegrare la biodiversità,i suoli e reintegrare e promuovere i servizi per gli ecosistemi, compreso NATURA 2000 e le infrastrutture verdi	agire per migliorare l'ambiente urbano, la rivitalizzazione delle città, la riqualificazione e decontaminazione delle aree industriali dismesse, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e la promozione di misure per ridurre il rumore	Promuovere tecnologie innovative a sostegno della protezione ambientale, dell'efficienza delle risorse nel settore dei rifiuti, dell'acqua, della protezione del suolo o per ridurre inquinamento dell'aria;	supportare la transizione industriale verso un'economia basata sull'uso efficiente delle risorse, promuovendo eco innovazioni e performance ambientale nel settore pubblico e privato
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	○	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//		//	//	//
4B gestione delle acque;	//	○	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	○	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	○	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//		//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

	PO ITALIA SVIZZERA							
	O.T. 9 - Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà e ogni discriminazione					**OT 10 - investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa (minimo 10%)**		**O.T. 11 - Potenziare la capacità istituzionale e l'efficienza delle PA e promuovere la capacità dei principali partner**
	Investire in infrastrutture sanitarie e sociali che contribuiscono allo sviluppo nazionale, regionale e locale riducendo le disuguaglianze in termini di accesso alla salute, promuovendo l'inclusione sociale attraverso un accresciuto accesso ai servizi sociali, culturali e ricreativi e la transizione da servizi istituzionali e servizi place-based	Sostenere la rigenerazione fisica, economica e sociale delle comunità svantaggiate in aree urbane e rurali;	Sostenere le imprese sociali	Investimenti effettuati nell'ambito di una strategia di sviluppo locale partecipativo	CTE - Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà attraverso: la promozione dell'uguaglianza di genere e delle pari opportunità e l'integrazione delle comunità sui due versanti della frontiera	Investire nella educazione, nella qualificazione professionale e nella formazione permanente sviluppando infrastrutture per educazione e la formazione	CTE - Investire nell'istruzione, nella qualificazione professionale e nella formazione continua attraverso: lo sviluppo e l'implementazione di schemi/programmi congiunti di istruzione, formazione e formazione professionale. Maggior visibilità e accresciute opportunità formative rispondenti ai bisogni dell'area	CTE - Potenziare la capacità istituzionale e l'efficienza della PA attraverso: la promozione della cooperazione giuridica e amministrativa e la cooperazione tra i cittadini e le istituzioni
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	○	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	○	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	○	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//	○	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//	//	//	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	○	//	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//	//

ALCOTRA ITALIA FRANCIA			
	OT 1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	**O.T. 4 - Sostenere il passaggio a un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori e promuovere i trasporti sostenibili**	
	promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'ecoinnovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali	sostenendo l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa;	promuovendo strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione;
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	○	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//

ALCOTRA ITALIA FRANCIA							
	O.T. 5 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi		**O.T. 6 - Preservare e proteggere l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse**				
	sostenendo investimenti riguardanti l'adattamento al cambiamento climatico, compresi gli approcci basati sugli ecosistemi	promuovendo investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantendo la resilienza alle catastrofi e sviluppando sistemi di gestione delle catastrofi	investendo nel settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi	investendo nel settore dell'acqua per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi;	conservando, proteggendo, promuovendo e sviluppando il patrimonio naturale e culturale;	proteggendo e ripristinando la biodiversità e i suoli, e promuovendo i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde;	agendo per migliorare l'ambiente urbano, rivitalizzare le città, riqualificare e decontaminare le aree industriali dismesse (comprese le aree di riconversione), ridurre l'inquinamento atmosferico e promuovere misure di riduzione dell'inquinamento acustico;
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//	//	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//	//	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//	//	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//	//	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//	//	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	○	//	//	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//	//	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//	//	//		//
4B gestione delle acque;	//	//	//	○	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//	//	//	○	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//	○	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//	//	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//	//	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//	//	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//	//	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//	//	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//	//		//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//	//	//	//	//

ALCOTRA ITALIA FRANCIA			
	O.T. 9 - Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà e ogni discriminazione		**OT 10 - investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa (minimo 10%)**
	sostenendo la rigenerazione fisica, economica e sociale delle comunità sfavorite nelle aree urbane e rurali	(CTE) mediante la promozione dell'uguaglianza di genere, delle pari opportunità e dell'integrazione delle comunità attraverso le frontiere	(CTE) mediante lo sviluppo e la realizzazione di programmi d'istruzione, formazione professionale e formazione congiunti;
1A innovazione e trasferimento di conoscenze;	//	//	//
1B nessi con ricerca e innovazione;	//	//	//
1C apprendimento continuo e formazione;	//	//	//
2A ristrutturazione delle aziende agricole;	//	//	//
2B ricambio generazionale;	//	//	//
3A integrazione produttori primari nella filiera;	//	//	//
3B gestione dei rischi	//	//	//
4A biodiversità, paesaggio;	//	//	//
4B gestione delle acque;	//	//	//
4C gestione del suolo	//	//	//
5A uso efficiente dell'acqua	//	//	//
5B uso efficiente dell'energia	//	//	//
5C energie rinnovabili	//	//	//
5D riduzione emissioni di metano e protossido d'azoto in agricoltura	//	//	//
5E sequestro del carbonio	//	//	//
6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;	//	//	//
6B sviluppo nelle aree rurali;	//	//	//
6C accesso, uso e qualità ICT nelle aree rurali	//	//	//

9 – MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

9.1 Lista degli indicatori

La bozza di regolamento di esecuzione dello Sviluppo Rurale 2014-2020 ("Working document by DG AGRI staff on proposed substance of the empowerments given by the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development" del 19/02/2014) nell'Allegato IV riporta le liste degli indicatori, i quesiti valutativi e cita i documenti contenenti le linee guida per l'attuazione del monitoraggio e della valutazione del programma. Gli indicatori sono raggruppati in quattro categorie: iniziali di contesto, di risultato, di output e di obiettivo. Per le liste complete degli indicatori si rimanda ai documenti specifici; nella presente relazione sono riportati gli indicatori ambientali pertinenti ai fini della VAS e del monitoraggio ambientale continuo.

9.1.1. Indicatori iniziali di contesto

E' on line la Banca Dati degli Indicatori di contesto 2014-2020 realizzata dalla Task Force Monitoraggio e Valutazione nell'ambito delle attività della Rete Rurale Nazionale. Essa contiene quasi tutti i dati attualmente disponibili relativi agli indicatori di contesto proposti dalla Commissione europea ed è soggetta a progressivi aggiornamenti. Gli indicatori sono stati valorizzati, sia con le informazioni di fonte prevalentemente EUROSTAT rese disponibili direttamente dalla Commissione, sia con informazioni di fonte prevalentemente nazionale raccolti e/o elaborati dagli esperti della Task Force Monitoraggio e Valutazione. Per maggiori approfondimenti si rimanda al sito della Rete Rurale.
http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12112
Recentemente è stato pubblicato un altro documento della Commissione che aggiorna e integra gli indicatori di contesto (Allegato 14 del 27 gennaio 2014 "Proposed list of common indicators - Update no. 5").
Nel presente documento sono riportati i valori degli indicatori ambientali, più alcuni socio-economici e settoriali ritenuti utili per il monitoraggio ambientale. Per la lista completa degli indicatori si rimanda al testo del Psr. Per quanto riguarda diversi indicatori ambientali, di cui alcuni già indicatori di impatto della precedente programmazione e altri ritenuti fondamentali per la descrizione del contesto piemontese, nella banca dati della Rete Rurale e nell'ultimo documento europeo non vengono riportati i valori a livello regionale; per altri ancora Arpa Piemonte e la Direzione Regionale Ambiente forniscono dati più recenti. Nelle tabelle che seguono sono contenuti i dati integrati con le altre fonti accreditate.
Ai fini del monitoraggio ambientale in itinere ne vengono aggiunti eventuali altri, ripresi dal capitolo 4 a proposito delle singole misure, ritenuti fondamentali soprattutto per quanto riguarda la sorveglianza degli effetti negativi.

Piemonte – indicatori iniziali di contesto (Rete Rurale aggiornati al febbraio 2014) e integrati con dati regionali							
categoria	**indicatore**	**sub-indicatore**	**unità di misura**	**valore**	**anno di riferimento**	**fonte**	**note**
Socio-economico	CI 3 - Territory	Total area (superficie totale regionale)	km^2	25402	2012	ISTAT	Indicatore ritenuto necessario per il monitoraggio ambientale come denominatore di riferimento. E' in discussione la ridefinizione delle aree A (poli urbani), B (agricoltura intensiva), C (aree intermedie), D (aree
		(A) Urban Polis (PSN)	% sul totale	17,58	2012	ISTAT	
		(B) Intensive specialized agriculture (PSN)	% sul totale	17,28	2012	ISTAT	
		(C) Intermediate rural areas (PSN)	% sul totale	22,01	2012	ISTAT	
		(D) Rural areas with development problems (PSN)	% sul totale	43,14	2012	ISTAT	

							con problemi di sviluppo)
Settoriale	CI 17 - Aziende agricole	numero totale di aziende	n	67148	2010	ISTAT	L'indicatore viene qui riportato nel dettaglio con tutti i sub-indicatori disponibili in quanto non è citato in altri punti del documento e costituisce base per le future attività di monitoraggio, per le quali si attingerà di anno in anno all'anagrafe unica.
		dimensione media aziendale per unità lavorative annue	unità lavorative annue	0,97	2010	Eurostat	
		dimensione media aziendale per superficie	ha	15,05	2010	Eurostat	
		aziende senza superficie (zero ha)	% sul totale	0,6	2010	Eurostat	
		aziende minori di 2 ha	% sul totale	29,22	2010	Eurostat	
		aziende da 2 a 4,9 ha	% sul totale	24,2	2010	Eurostat	
		aziende da 5 a 9,9 ha	% sul totale	16,59	2010	Eurostat	
		aziende da 10 a 19,9 ha	% sul totale	12,87	2010	Eurostat	
		aziende da 20 a 29,9 ha	% sul totale	5,44	2010	Eurostat	
		aziende da 30 a 49,9 ha	% sul totale	5,17	2010	Eurostat	
		aziende da 50 a 99,9 ha	% sul totale	3,78	2010	Eurostat	
		aziende maggiori di 100 ha	% sul totale	2,14	2010	Eurostat	
Settoriale	CI 18 - Superficie agricola	Terre arabili (seminativi, colture annuali)	% sul totale	53,75	2010	Eurostat	I dati provengono da ISTAT - censimento 2010. Vengono aggiornati annualmente nell'anagrafe agricola unica del Piemonte. Per il monitoraggio verranno usati di anno in anno i dati dell'anagrafe
		Orti familiari	% sul totale	0,16	2010	Eurostat	
		Colture permanenti	% sul totale	9,36	2010	Eurostat	
		Pascoli e prati permanenti	% sul totale	36,45	2010	Eurostat	
		SAU totale	ha	1.010.780	2010	Eurostat	
Settoriale	CI 19 - Superfici coltivate con agricoltura biologica	Superficie totale ad agricoltura biologica	% della SAU totale	2,13	2010	Eurostat	I dati ogni anno sono riportati nell'anagrafe agricola unica
		Superficie totale ad agricoltura biologica	ha	21.550	2010	Eurostat	
Settoriale	CI 20 - Superficie irrigua	Superficie totale irrigata	% della SAU totale	36,24	2010	ISTAT	
		Superficie totale irrigata	ha	366.259	2010	ISTAT	
settoriale	CI 21 - Bestiame allevato	Capi allevati in Unità Bovino Adulto	UBA	1034170	2010	ISTAT	Dati aggiornati annualmente nell'anagrafe agricola unica
Settoriale	CI 24 - Formazione degli imprenditori agricoli	solo esperienza pratica età minore di 35 anni	% della classe <35	0	2010	Eurostat	Vengono riportati nel dettaglio tutti i valori dei sub-indicatori poiché costituiscono la base per il monitoraggio della formazione in campo ambientale
		solo esperienza pratica età 35-54 anni	% della classe 35-54	0,08	2010	Eurostat	
		solo esperienza pratica età oltre 55 anni	% della classe >55	1,16	2010	Eurostat	
		formazione di base età minore di 35 anni	% della classe <35	80,27	2010	Eurostat	
		formazione di base età 35-54 anni	% della classe 35-54	90,92	2010	Eurostat	
		formazione di base età oltre 55 anni	% della classe >55	96,45	2010	Eurostat	
		formazione specialistica età minore di 35 anni	% della classe <35	19,73	2010	Eurostat	
		formazione specialistica età 35-54 anni	% della classe 35-54	9	2010	Eurostat	
		formazione specialistica età oltre 55 anni	% della classe >55	2,37	2010	Eurostat	
Settoriale	CI 29 - superficie forestale	Superficie forestale totale	ha	940120	2005	SIAN	
		Superficie forestale totale	% del territorio totale	37,01	2005	SIAN	
Ambientale	CI 31 - Land Cover	Agricultural area	% of total area	43,71	2006	DG AGRI	I dati del Corine Land Cover sono molto vecchi per essere utilizzati in valutazioni di dettaglio
		Artificial area	% of total area	4,38	2006	DG AGRI	
		Forest area	% of total area	30,07	2006	DG AGRI	
		Natural area	% of total area	6,69	2006	DG AGRI	
		Natural grassland	% of total area	8,89	2006	DG AGRI	
		Other area (includes sea and inland water)	% of total area	0,86	2006	DG AGRI	
		Transitional woodland-shrub	% of total area	5,41	2006	DG AGRI	
		Total of agricultural area	% total	52,6	2006	DG AGRI	
		Total Forest area	% totale	35,48	2006	DG AGRI	
Ambient	CI 32 - Zone	zone svantaggiate montane	% sul totale	24,75	2012	SIAN	Dati aggiornati

ale	svantaggiate	(ex-art.18)					annualmente nell'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte
		altre zone svantaggiate (ex-art.19)	% sul totale	0,22	2012	SIAN	
		zone svantaggiate con vincoli specifici (ex-art.20)	% sul totale	0,72	2012	SIAN	
		SAU totale nelle zone svantaggiate	% sul totale	25,69	2012	SIAN	
		SAU nelle zone non svantaggiate	% sul totale	74,31	2012	SIAN	
Ambiente	CI 33 - Farming intensity	% di SAU gestita con livello di input elevato	% of total UAA	34,01	2007	Eurostat, FADN	Metodologia di stima poco applicabile alla realtà piemontese
		% di SAU gestita con livello di input basso	% of total UAA	36,4	2007	Eurostat, FADN	
		% di SAU gestita con livello di input medio	% of total UAA	29,6	2007	Eurostat, FADN	
Ambiente	CI 34 - Natura 2000	Superficie forestale in Natura 2000	% della superficie forestale	15,38	2011	EEA	per i dettagli sulle aree Natura 2000 si rimanda all'analisi di contesto
		Area forestale in Natura 2000 incluse le transizioni arbusteto - bosco	% della superficie forestale	18,01	2011	EEA	
		Territorio in Rete Natura 2000	% del territorio totale	15,6	2011	DG ENV	
		territorio SIC in Natura 2000	% del territorio totale	11,11	2011	DG ENV	
		Territorio ZPS in Natura 2000	% del territorio totale	12,09	2011	DG ENV	
		Total Territory under Natura 2000	% del territorio totale	38,8	2011	DG ENV	
		SAU totale in Natura 2000	% della SAU totale	13,5	2011	EEA	
		Superficie agricola - SAU in Natura 2000	% della SAU totale	3,66	2011	EEA	
		Superficie agricola - SAU in Natura 2000 incluse le praterie naturali	% della SAU totale	9,84	2011	EEA	
Ambiente	CI 35 - Farmland birds index		Indice (base anno 2000 = 100)	104	2013	Ipla	dato rilevato annualmente da Ipla per monitoraggio Psr vigente
Ambiente	CI 36 - conservazione degli habitat agricoli	stato di conservazione degli habitat agricoli					non chiara la metodologia di calcolo. Non viene preso in considerazione
Ambiente	CI 37 - HNV farming	SAU che dà origine a aree ad alto valore naturale - tutte le classi	% della SAU totale	55,34	2011	RRN	Rete Rurale Nazionale; dati Agrit 2010, CLC 2000 e Natura 2000. Le aree ad alto valore naturale (HNV) non sono definite con il criterio utilizzato nel Psr 2014-2020. Vedere testo del programma
		SAU che dà origine a aree ad alto valore naturale - classe alta	% della SAU totale	12,01	2011	RRN	
		SAU che dà origine a aree ad alto valore naturale - classe bassa	% della SAU totale	24,13	2011	RRN	
		SAU che dà origine a aree ad alto valore naturale - classe media	% della SAU totale	17,82	2011	RRN	
		SAU che dà origine a aree ad alto valore naturale - classe molto alta	% della SAU totale	1,38	2011	RRN	
Ambiente	CI 38 - Protected forest	% aree boscate con vincoli di tipo naturalistico	% della superficie forestale	5,8	2005	INFC	
Ambiente	CI 39 - prelievo di acqua ad uso agricolo	acqua prelevata a fini irrigui	1000 m^3	1.850.158	2010	Eurostat	tiene conto soltanto dell'acqua somministrata alle colture
		acqua somministrata alle colture irrigue	1000 m^3	6.000.000	2012	Arpa Piemonte	tiene conto dei prelievi ai punti di presa (effettiva sottrazione ai corpi idrici)
Ambiente	CI 40 - Qualità dell'acqua	concentrazioni medie di nitrati nelle acque superficiali	mg/l	6,87	2012	Arpa Piemonte	per i valori di questi ed altri sottoindicatori (indice sintetico per i

		concentrazioni medie di nitrati nelle acque sotterranee - falda superficiale	mg/l	21.18	2012	Arpa Piemonte	pesticidi), aggiornati annualmente da Arpa, vedere analisi di contesto
		concentrazioni medie di nitrati nelle acque sotterranee - falda profonda	mg/l		2012	Arpa Piemonte	
		GNB - Gross Nitrogen Balance - surplus di azoto	kg/ha	32	2012	Ipla	valore calcolato annualmente da Ipla con metodologia IRENA (Indicatore n. 18). Fonti dei dati: vedere analisi di contesto
		GPB - Gross Phosphorus Balance - surplus di fosforo	kg/ha	13	2012	Ipla	
Ambiente	CI 41 - sostanza organica nei suoli agrari	contenuto medio di carbonio organico	g/kg				per dettagli sul carbonio organico vedere analisi di contesto, carta del carbonio organico, carta degli accumuli potenziali medio e massimo (pianura)
		deviazione standard del carbonio organico	g/kg				
		stima del contenuto totale di carbonio organico nei suoli agrari	Mega t				
Ambiente	CI 42 - Erosione idrica dei suoli	da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - prati permanenti e pascoli	% della superficie agricola totale	5,1	media 2006-07	JRC	La carta dell'erosione reale dei suoli del Piemonte classifica il territorio in 5 classi di rischio e costituisce base per la territorializzazione delle misure contro l'erosione. Vedere capitolo 2 analisi del contesto ambientale
		da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - seminativi e colture permanenti	% della superficie agricola totale	15,29	media 2006-07	JRC	
		da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - superficie agricola totale	% della superficie agricola totale	17,83	media 2006-07	JRC	
		da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - prati permanenti e pascoli	ha	13600	media 2006-07	JRC	
		da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - seminativi e colture permanenti	ha	190500	media 2006-07	JRC	
		da moderata a grave (> 11 t/ha/anno) - superficie agricola totale	ha	204100	media 2006-07	JRC	
Ambiente	CI 43 - Produzione di energia rinnovabile da agricoltura e foreste	produzione totale di energia rinnovabile - tutti i settori	kToe	9	2011	SIMERI-GSE	
Ambiente	CI 44 - Uso di energia in agricoltura, forestazione e agroindustria	uso diretto di energia in agricoltura e forestazione	% del consumo totale finale	1,37	2008	ENEA	Statistiche energetiche regionali 1988 - 2008. Dati Enea, elaborazioni Agriconsulting
		Uso diretto di energia nella produzione di cibo	% del consumo totale finale	2,88	2008	ENEA	
		uso diretto di energia in agricoltura e forestazione	kg petrolio equivalente /ha	76,38	2008	ENEA	
		uso diretto di energia in agricoltura e forestazione	ktoe	149	2008	ENEA	
		Uso diretto di energia nella produzione di cibo	ktoe	312	2008	ENEA	
		Consumo totale finale di energia	ktoe	10846	2008	ENEA	
Ambiente	CI 45 - emissioni di gas serra da parte dell'agricoltura	Share of agricultural (including soils) in total net emissions- 2010	% delle emissioni totali di GHG	9,28	2010	ISPRA	per il bilancio (emissioni - assorbimenti) e il dettaglio dei sottoindicatori si rimanda all'analisi di contesto
		Emissioni nette totali dall'agricoltura suoli compresi	t di CO_2 equivalente	2869227	2010	ISPRA	
		Emissioni totali di ammoniaca dall'agricoltura	t di NH_3	35953,1	2010	ISPRA	
		Emissioni di ammoniaca dalla zootecnia	t di NH_3	26957,81	2010	ISPRA	
		emissioni di ammoniaca dalla fertilizzazione minerale	t di NH_3	4712,43	2010	ISPRA	
		emissioni di ammoniaca dagli altri sottosettori	t di NH_3	4282,86	2010	ISPRA	

Ambiente e cambiamento climatico - Proposed list of common indicators, Update no. 5						
Denominazione dell'indicatore			Unità di misura	Valore dell'indicatore	Anno	Commenti
31	**Copertura delle terre secondo *Corine Land Cover***	incidenza delle superfici agricole	% della superficie totale	43,7	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza dei pascoli naturali	% della superficie totale	8,9	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza delle foreste	% della superficie totale	30,1	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza delle aree in transizione arbusteto-bosco	% della superficie totale	5,4	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza delle superfici naturali	% della superficie totale	6,7	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza delle superfici artificiali	% della superficie totale	4,4	2006	*Corine Land Cover*
		incidenza delle altre superfici (incluse le acque interne)	% della superficie totale	0,9	2006	*Corine Land Cover*
32	**SAU nelle zone svantaggiate**	zone non svantaggiate	% sulla SAU complessiva	29,41	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
		zone svantaggiate, di cui:	% sulla SAU complessiva	70,59	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
		zone montane	% sulla SAU complessiva	29,41	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
		altre zone soggette a vincoli naturali	% sulla SAU complessiva	-	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
		altre zone soggette a vincoli specifici	% sulla SAU complessiva	-	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
33	**Intensivizzazione dell'agricoltura**	SAU condotta con livello basso di input	% sulla SAU complessiva	36,4	2007	fonte: stime DG AGRI
		SAU condotta con llivello medio di input	% sulla SAU complessiva	29,6	2007	fonte: stime DG AGRI
		SAU condotta con livello alto di input	% sulla SAU complessiva	34	2007	fonte: stime DG AGRI
		superfici a pascolo estensivo (pascoli magri)	% sulla SAU complessiva	14,94	2010	fonte: Istat (6° censimento dell'agricoltura)
34	**Superficie territoriale, agricola e forestale nelle zone Natura 2000**	superficie territoriale nelle zone Natura 2000	% in Natura 2000	15,63	2011	fonte. sistema informativo regionale aree protette e Natura 2000
		SAU nelle zone Natura 2000	% in Natura 2000	9,71	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
		superficie forestale nelle zone Natura 2000	% in Natura 2000	13,23	2000	fonte: inventario forestale regionale (sono escluse le 'altre superfici boscate')
35	***Farmland birds index* (FBI)**	totale (indice)	indice 2000 = 100	104	2013	fonte: Ipla
36	**Stato di conservazione degli habitat agricoli**	favorevole	%	n.a.	-	-
		sfavorevole - inadeguato	%	n.a.	-	-
		sfavorevole -critico	%	n.a.	-	-
		sconosciuto	%	n.a.	-	-
37	**Agricoltura ad alto valore naturale (*HNV farming*)**	incidenza sulla SAU complessiva	% sulla SAU complessiva	24%	2013	fonte: anagrafe agricola unica del Piemonte
38	**Foreste protette**	classe 1.1 (nessun intervento attivo)	% della superficie FOWL	n.a.	-	-
		classe 1.2 (intervento minimo)	% della superficie FOWL	n.a.	-	-
		classe 1.3 (conservazione mediante gestione attiva)	% della superficie FOWL	n.a.	-	-
		classe 2 (obiettivo "protezione dei paesaggi")	% della superficie FOWL	n.a.	-	-
39	**Prelievo idrico in agricoltura**	volumi idrici applicati ai suoli a scopo irriguo	1 000 m^3	1.850.158,40	2010	fonte: Istat (6° censimento dell'agricoltura - modello Marsala)
40	**Qualità dell'acqua**	surplus potenziale di azoto nei terreni agricoli	kg N ha^{-1} $anno^{-1}$	32	2012	fonte: Ipla
		surplus potenziale di fosforo nei terreni agricoli	kg P_2O_5 ha^{-1} $anno^{-1}$	13	2012	fonte: Ipla
		nitrati nelle acque superficiali				
		- alta qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	12,6	2010	fonte: Arpa
		- media qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	37,8	2010	fonte: Arpa
		- bassa qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	49,6	2010	fonte: Arpa
		nitrati nelle acque sotterranee				
		- alta qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	65,0	2010	fonte: Arpa
		- media qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	25,3	2010	fonte: Arpa
		- bassa qualità delle acque	% di siti di monitoraggio	9,7	2010	fonte: Arpa
41	**Sostanza organica nei**	contenuto totale di carbonio organico nei primi 30 cm	10^6 tonnellate	20,3	2012	fonte: Ipla (prime stime)

	suoli a seminativo	concentrazione media di carbonio organico nei primi 30 cm	g kg^{-1}	13,9	2012	fonte: Ipla
42	**Erosione idrica del suolo**	tasso di perdita di suolo per erosione idrica	tonnellate ha^{-1} $anno^{-1}$	11,86	2005	Fonte: Ipla
		SAU interessata	1 000 ha	292,5	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
		SAU interessata	% sul totale della SAU	27,0	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
		superficie a seminativi e a coltivazioni permanenti interessata	1 000 ha	209,4	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
		superficie a seminativi e a coltivazioni permanenti interessata	% sul totale della SAU	19,3	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
		superficie a prati permanenti e pascoli interessata	1 000 ha	83,1	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
		superficie a prati permanenti e pascoli interessata	% sul totale della SAU	7,7	2005	fonte: Ipla (elaborazioni su land use anno 2005)
43	**Produzione di energia rinnovabile dall'agricoltura e dalla silvicoltura**	agricoltura	1 000 tep	n.a.		-
		agricoltura	% sulla produzione totale di energia rinnovabile	n.a.		-
		silvicoltura	1 000 tep	n.a.		-
		silvicoltura	% sulla produzione totale di energia rinnovabile	n.a.		-
44	**Utilizzo dell'energia in agricoltura, silvicoltura e industria alimentare**	utilizzo diretto dell'energia in agricoltura	1 000 tep	149	2008	fonte: Enea (agricoltura + silvicoltura)
		utilizzo diretto dell'energia in agricoltura	ktep/ha di SAU	76,38	2008	fonte: Enea (agricoltura + silvicoltura)
		utilizzo diretto dell'energia in silvicoltura	1 000 tep	n.a.		-
		utilizzo diretto dell'energia nell'industria alimentare	1 000 tep	312	2008	fonte: Enea
45	**Emissioni dell'agricoltura**	emissioni totali di gas a effetto serra (suoli inclusi)	1 000 t di CO_2 equivalenti	2869	2010	fonte: Ispra
		emissioni totali di gas a effetto serra (suoli inclusi)	% sul totale delle emissioni nette di GHG	9,28	2010	fonte: Ispra
		emissioni totali di ammoniaca	1 000 t di NH_3	35,9	2010	fonte: Ispra

9.1.2. Indicatori di risultato

Il "Working document" UE riporta gli indicatori di risultato da utilizzare per il monitoraggio e la valutazione degli effetti del programma 2014-2020. Quelli ambientali, con le relative priorità e focus areas, sono riportati nella tabella che segue.

n.	Indicatore	Priorità – focus area
R6	% of Forest or other wooded area under management contracts supporting biodiversity	P4A
R7	% Agricultural land under management contracts supporting biodiversity and/or landscapes	P4A
R8	% of Agricultural land under management contracts improving water management	P4B
R9	% of forestry land under management contracts to improve water management	P4B
R10	% of Agricultural land under management contracts improving soil management and or preventing soil erosion	P4C
R11	% of forestry land under management contracts to improve soil management and or preventing soil erosion	P4C
R12	% of irrigated land switching to more efficient irrigation system	P5A
R13	Increase in efficiency of water use in agriculture in RDP supported projects	P5A
R14	Increase in efficiency of energy use in agriculture and food-processing in RDP supported projects	P5B
R15	Renewable energy produced from supported projects	P5C
R16	LU concerned by investments in live-stock management in view of reducing GHG and/or ammonia emissions	P5D
R17	% of agricultural land under management contracts targeting reduction of GHG and/or ammonia emissions	P5D
R18	Reduced emissions of methane and nitrous oxide	P5D
R19	Reduced ammonia emissions	P5D
R20	% of agricultural and forest land under management contracts contributing to carbon sequestration	P5E

9.1.3. Indicatori di output (prodotto)

Rappresentano l'effettiva realizzazione del programma in termini monetari, di numero di aziende e di superfici interessate dalle misure finanziate. Si tratta di dati finalizzati al monitoraggio dello stato di avanzamento che viene presentato nell'ambito delle Relazioni Annuali di Esercizio. Vengono riportati nella loro totalità.

Number	Output indicators	Measures
O.1	**Total public expenditure**	All measures
O.2	**Total investment**	4 (art. 17), 5 (art. 18), 6 (art. 19), 7 (art. 21), 8 (art. 21 (8.7 and 8.6))
O.3	**Number of operations supported**	1 (art. 14), 2 (art. 15), 4 (art. 17), 7 (art. 20), 8 (art. 21 (8.6 and 8.7)), 9 (art. 27), 17 (art. 36 (17.2 and 17.3))
O.4	**Number of holdings/beneficiaries supported**	3 (art.16), 4 (art.17), 5 (art.18), 6 (art.19), 8 (art. 21 (8.1 to 8.4)), 11 (art. 29), 12 (30), 13 (art.31), 14 (art.33), 17 (art. 36 (17.1))
O.5	**Area (ha)**	4 (art.17), 8 (art.21 (8.1 to 8.4 and 8.6)), 11 (art.29), 12 (art.30), 13 (art.31), 15 (art.34)
O.6	**Physical Area supported (ha)**	10 (art. 28)
O.7	**Number of contracts supported (ha)**	10 (art.28), 15 (art.34)
O.8	**Number of Livestock Units supported (ha)**	14 (art. 33), 4 (art. 17)
O.9	**Number (farm) holdings participating in supported schemes**	9 (art. 27), 16 (art. 35 (16.4)), 17 (art.36 (17.2 and 17.3))
O.10	**Number of farmer benefiting from pay-outs**	17 (art.36 (17.2 and 17.3))
O.11	**Number training days given**	1 (art. 14)
O.12	**Number of participants in trainings**	1 (art. 14)
O.13	**Number of beneficiaries advised**	2 (art. 15)
O.14	**Number of advisor trained**	2 (art. 15)
O.15	**Population benefiting of improved services/infrastructures (IT or others)**	7 (art. 20)
O.16	**Number of EIP groups supported, number of EIP operations supported and number and type of partners in EIP groups**	16 (art. 35)
O.17	**Number of cooperation operations supported (other than EIP)**	16 (art. 35)
O.18	**Population covered by LAG**	19 (art. 32 CPR)
O.19	**Number of LAGs selected**	19 (art. 32 CPR)
O.20	**Number of LEADER projects supported**	19 (art. 32 CPR)
O.21	**Number of cooperation project supported**	19 (art. 32 CPR)
O.22	**Number and type of project promoters**	19 (art. 32 CPR)
O.23	**Unique number of LAG involved in cooperation project**	19 (art. 32 CPR)
O.24	**Number of thematic and analytical exchanges set up with the support of NRN**	Networking
O.25	**Number of NRN communication tools**	Networking
O.26	**Number of ENRD activities in which the NRN has participated**	Networking

9.1.4. Indicatori di obiettivo (target indicators)

Vengono fissati all'inizio della programmazione. Nell'ambito delle attività di monitoraggio, oltre alla sorveglianza continua affinchè i target vengano effettivamente raggiunti, su quelli di pertinenza ambientale viene effettuata una prima valutazione sulla correttezza del dimensionamento (produce risultati positivi significativi? Causa effetti negativi importanti?). Nella tabella che segue sono riportati gli indicatori di obiettivo di pertinenza ambientale (priorità 4 e 5 e relative focus areas).

n.	Indicatore	Priorità –

		focus area
T8	T8 % Forest/other wooded area under management contracts supporting biodiversity	4A
T9	T9 % Agricultural land under management contracts supporting biodiversity and/or landscapes	4A
T10	T10 % of Agricultural land under management contracts improving water management	4B
T11	T11 % of forestry land under management contracts to improve water management	4B
T12	T12 % of Agricultural land under management contracts improving soil management and or preventing soil erosion	4C
T13	T13 % of forestry land under management contracts to improve soil management and or preventing soil erosion	4C
T14	T14 % of irrigated land switching to more efficient irrigation system	5A
T15	T15 Total investment for energy efficiency	5B
T16	T16 Total investment in renewable energy production	5C
T17	T17 LU concerned by investments in live-stock management in view of reducing GHG and/or ammonia emissions	5D
18	T18 % of agricultural land under management contracts targeting reduction of GHG and/or ammonia emissions	5D
T19	T19 % of agricultural and forest land under management contracts contributing to carbon sequestration	5E

9.1.5. Indicatori di performance

Sono riportati in tabella gli indicatori relativi alle priorità ambientali (4 e 5).

Priorità	Indicatori	Indicatori di output correlati
Priority 4	Total Public Expenditure P4 (€)	O.1
	Ag. land under management contracts contributing to biodiversity (4A) + improving water management (4B) + improving soil management and/preventing soil erosion (ha) (4C)	O.5
Priority 5	Total Public Expenditure P5 (€)	O.1
	Nr of investment operations in energy savings and efficiency (€) (5B) + in renewable energy production (€) (5C)	O.3
	Ag. and forest land under management to foster carbon sequestration/conservation (ha) (5E) + Ag. land under management contracts targeting reduction of GHG and/or ammonia emissions (ha) (5D) + Irrigated land switching to more efficient irrigation system (ha) (5A)	O.5

9.1.6. Indicatori da utilizzare per controllare gli effetti negativi del programma

Vedere tabella 5.1.

9.2. Piano di monitoraggio

9.2.1. Caratteristiche del piano di monitoraggio

La Commissione Europea, nel regolamento di esecuzione dello sviluppo rurale (per ora in bozza, citato all'inizio del capitolo 9), dà anche i fondamenti per la valutazione degli esiti del programma, che consta, oltre ovviamente all'esame critico dei valori degli indicatori, della risposta ad una serie di quesiti, alcuni dei quali posti in funzione delle priorità e delle focus areas cui sono riferite le misure intraprese, altri di carattere più generale.
Alla fine di questo paragrafo vengono riportati i quesiti di pertinenza ambientale, diretta o indiretta (ad esempio la priorità 1 – formazione, informazione, innovazione contribuisce anche al miglioramento ambientale).
Per rispondere al questionario valutativo, misurare i valori degli indicatori e tenere sotto controllo gli effetti negativi del programma la Regione Piemonte si è dotata di un Nucleo di Valutazione cui fanno capo esperti indipendenti che raccolgono tutti i risultati dei monitoraggi.
Per quanto riguarda il monitoraggio degli effetti ambientali, positivi e negativi, si agisce su diversi livelli:

- raccolta dei dati amministrativi (a cura di CSI Piemonte) dall'Anagrafe Agricola Unica regionale e dal Datawarehouse del Psr;
- raccolta dei dati ambientali rilevati periodicamente dai servizi regionali (Arpa Piemonte, Assessorato Ambiente) ed eventualmente elaborati da altri Enti (Ispra, Ipla…)
- messa a punto di attività specifiche di monitoraggio per valutare gli effetti positivi o negativi di misure o operazioni, laddove i dati amministrativi e ambientali rilevati normalmente non sono sufficienti a fornire risposte esaurienti. Fra le attività specifiche saranno attivati:
    - Monitoraggio dell'avifauna per il calcolo dell'indice FBI Farmland Birds Index e per l'analisi degli effetti di alcune misure/sottomisure/operazioni sulla biodiversità
    - Monitoraggio dei lepidotteri ropaloceri per l'analisi degli effetti di alcune misure/sottomisure/operazioni sulla biodiversità, a complemento del FBI per interventi con variabilità a scala ridotta
    - Rilievi in aziende agricole campione, appartenenti a differenti ordinamenti produttivi, per l'analisi controfattuale degli esiti di diverse tipologie di gestione (gestione ordinaria secondo buona pratica agricola vs. applicazione delle misure del Psr). Verrà utilizzato il campione satellite RICA.

In tabella 9.2.1 viene proposta la metodologia generale di monitoraggio, derivante da quella applicata alla programmazione 2007-2013, il cui schema è riportato, a titolo esemplificativo, in tabella 9.2.2. E' presentata l'analisi di uno solo dei 14 fabbisogni, a loro volta articolati in sotto-fabbisogni, individuati dalla SWOT 2007.
Le prime quattro colonne rappresentano la sequenza logica dai fabbisogni individuati attraverso l'analisi SWOT fino all'attivazione di misure e sottomisure.
Nella quinta e nella sesta colonna è impostato il tipo di monitoraggio da effettuare e sono riportati i valori iniziali degli indicatori di contesto, obiettivo e risultato.
Nella settima e ottava colonna vengono inputati i valori degli indicatori annualmente e a fine periodo e sono sintetizzati i risultati del monitoraggio.
Nell'ultima colonna è formulata una sintesi del giudizio valutativo.
Questa versione sintetica si è rivelata utile all'Autorità di gestione per avere un quadro dei possibili miglioramenti e correzioni da apportare nel corso dell'applicazione del programma e consente al valutatore di pervenire a conclusioni di tipo generale.
Naturalmente le attività di monitoraggio, specialmente quelle che prevedono la raccolta e l'elaborazione di dati ulteriori rispetto a quelli amministrativi forniti dal sistema, sono relazionate nel dettaglio in documenti specifici.
Il piano generale di monitoraggio deriva comunque dall'unione delle metodiche proposte a livello di controllo della realizzazione dei singoli fabbisogni.

Tabella 9.1.1. Schema di monitoraggio ambientale proposto per la programmazione di sviluppo rurale 2014-2020

QUADRO VALUTATIVO DEL PSR IN MATERIA DI GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO: COERENZA OBIETTIVI - FABBISOGNI - INTERVENTI E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA ED EFFICACIA. CONTROLLO DEGLI EFFETTI NEGATIVI				
fabbisogni da analisi SWOT	**Comparti produttivi interessati**	**misure, azioni, interventi adottati**	**come misurare gli effetti**	**quantificazione degli effetti**
Fabbisogno x, y, z…	Comparto A, B, C…	Misura x, sottomisura x1…	**contesto e obiettivo** (indicatori iniziali di contesto, obiettivo, target) **Metodologia** • Valori iniziali degli indicatori • Descrizione della metodologia da utilizzare • Domande: questionario valutativo UE, domande sugli effetti negativi ai fini VAS	**risultato** (indicatori di prodotto: grado di raggiungimento dell'obiettivo; indicatori di risultato: parte /intera quota del prodotto effettivamente utile) **impatto** (indicatori di impatto: valutazione degli effetti) **Metodologia** • Svolgimento delle attività di monitoraggio (raccolta dati amministrativi, dati ambientali rilevati dagli Enti competenti, svolgimento di monitoraggi specifici) • Calcolo dei valori degli indicatori • Risposta alle domande del questionario valutativo, alle domande sugli effetti negativi ai fini VAS

Tabella 9.2.2. Esempio di monitoraggio/valutazione degli esiti ambientali del programma 2007-2013

QUADRO VALUTATIVO DEL PSR IN MATERIA DI GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO (PREVALENTE ASSE 2): COERENZA OBIETTIVI - FABBISOGNI - INTERVENTI E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA ED EFFICACIA								
minacce e punti di debolezza da analisi SWOT	**fabbisogni da analisi SWOT**	**comparti interessati**	**misure, azioni, interventi adottati**	**come misurare il miglioramento**		**misure del miglioramento**		**sintesi della valutazione**
				contesto e obiettivo (indicatori iniziali di contesto, indicatori di obiettivo, indicatori di risultato)	**impatto** (indicatori di impatto: valutazione degli effetti)	**risultato** (indicatori di prodotto: grado di raggiungimento dell'obiettivo; indicatori di risultato: parte/intera quota del prodotto effettivamente utile) - attuazione al 2010 - (RAE)	**impatto** (indicatori di impatto: valutazione degli effetti)	**obiettivo, risultato, impatto: sintesi delle conclusioni e/o stato dell'arte**
1. - aumento dell'intensività e della specializzazione - diffusione di colture intensive con elevate esigenze in termini di input idrici, chimici e energetici	1.1 promuovere l'estensivizzazione delle colture	seminativi	1.1.1. obbligo delle rotazioni colturali in produzione integrata (214.1) e biologica (214.2)	Obiettivo 214.1: 132.430 ha senza distinzione fra colture 214.2: 17.500 ha senza distinzione fra colture Iniziali di contesto (ISTAT) 1) SAU 2006 = 1.194.894 ha 2) SAU 2006 seminativi: 572.157 ha (cereali, foraggere temporanee, industriali, orticole in pieno campo) 3) SAU 2006 a mais: 189.255 ha 4) SAU 2006 a mais in zona vocata (sec. carta attitudine Ipla): Risultato 1) andamento del riparto della SAU oggetto di intervento 2006-2011: proporzioni fra mais e altri seminativi potenzialmente interessati dalle rotazioni Impossibile avere dati di monocoltura. Ipotesi: la monocoltura nei seminativi è legata soprattutto a mais. Un indice di aumento	Impatto 1) andamento del consumo di azoto 2006-2011 nei seminativi e per coltura/gruppo di colture 2) collocazione degli interventi rispetto a areali intensivi, ZVN, carta attitudine al mais, zona omogenea 3 Mitanet: 3) collocazione degli interventi sulla carta dell'EIQ e rispetto alle zone vulnerabili da fitofarmaci (ZVF) 4) andamento del riparto della SAU totale a seminativi in regionae Per effetto delle rotazioni nel caso dei seminativi in Piemonte si dovrebbero ridurre gli input di fertilizzanti e di fitofarmaci, poichè il mais è la coltura più fertilizzata e in genere subisce un maggior numero di trattamenti diserbanti rispetto ad altri cereali che potenzialmente entrano negli avvicendamenti. Si dovrebbe perciò	Prodotto 1) superfici totali soggette a 214.1 e 214.2 dal 2006 al 2010: 0, 123.339, 125.505, 123.458, 156.239 ha 2) superfici a seminativi soggette a 214.1 e 214.2 2006-2010: 0, 90.291, 89.474, 87.482, 110.651 ha Risultato 1) le superfici interessate dalle azioni in oggetto rappresentano: seminativi: 16% dei seminativi totali regionali mais: 9% del mais totale regionale a fronte di altri gruppi di colture come vite (56% della superficie vitata totale regionale), fruttiferi (40% della superficie totale a fruttiferi)	Impatto 1) l'andamento del riparto della SAU è oscillante per seminativi in generale e anche per le singole specie. Non si evidenzia una riduzione delle superfici a mais a fronte di un aumento di altre categorie potenzialmente utilizzate nelle rotazioni 2) L'andamento del consumo di azoto si riduce progressivamente fino all'11%, interamente a carico dei fertilizzanti commercializzati 3) gli interventi 214.1 e 214.2 sono collocati prevalentemente al di fuori della zona della maiscoltura intensiva, della macroarea 3 Mitanet e delle ZVN fatta eccezione per la provincia di Alessandria, territorio svincolato dalla zootecnia 3) Gli interventi Psr 214.1 e 214.2 sono situati in zone ad alto impatto ambientale da fitofarmaci per la presenza di colture impattanti ma al di fuori delle ZVF	L'andamento oscillante del riparto della SAU a seminativi, senza potervi riconoscere una tendenza significativa all'aumento o alla diminuzione, ed in particolare la tendenza all'aumento dei cereali maggiormente soggetti a monocoltura, mais in primis, indica che non si può evidenziare un effetto dell'obbligo delle rotazioni al Psr sull'estensivizzazione, almeno per quanto riguarda le proporzioni fra le colture a maggiore/minore impatto. Questo anche perchè i seminativi sono proporzionalmente molto meno interessati dall'adesione alla misura rispetto ad altri ordinamenti colturali (legnose agrarie). A causa dell'andamento oscillante del riparto della SAU e della proporzione fra le superfici delle varie colture, la riduzione del consumo di fertilizzanti azotati non è ascrivibile a cambiamenti significativi di riparto della SAU, nè all'eventuale incremento degli avvicendamenti rispetto alla monocoltura. Oltre allo scarso interesse dei seminativi per la misura, si evidenzia anche che le superfici interessate sono

				delle rotazioni potrebbe essere dedotto da un eventuale trend decrescente delle superfici a mais, a fronte di un trend crescente di cereali minori, industriali e orticole di pieno campo.	registrare una riduzione dei carichi di azoto e fosforo (kg di elemento apportato). Supponendo inoltre che la monocoltura maidicola sia concentrata nelle zone vocate, per valutare l'impatto si propone di localizzare le aree a mais interessate alle azioni 1 e 2 sulla carta dell'attitudine a mais (Atlante dei suoli Ipla) sulla quale individuare anche la macroarea omogenea n.3 secondo Mitanet			situate prevalentemente al di fuori delle aree più problematiche per l'impatto ambientale. Ne consegue che non è evidente e non dimostrabile un effetto significativo delle rotazioni colturali imposte dal Psr sull'estensivizzazione delle colture
			1.1.2. conversione dei seminativi in prati permanenti (214.4)	Obiettivo: 3.620 ha Iniziali di contesto 1) superficie totale a seminativi 2006: 491.573ha 2) superficie totale a prato permanente 2006: 102.007ha 2) SAU in aree intensive (Psr pag. 11) 2000: 330.495 ha 3) carta ZVN, superfici totali in ZVN, superfici a seminativo in ZVN Risultato 1) superficie oggetto di intervento in aree intensive e/o in ZVN	Impatto 1) aumento % di superficie a prato sul totale del Piemonte; % di seminativo convertito in sul seminativo totale in Piemonte 2) superficie investita a prato in aree intensive (AI) e poli urbani (PU); % di superficie convertita in AI + Pu rispetto alla SAU in aree intensive 3) superficie soggetta all'azione nel 2010 e 2011 situata in ZVN 4) andamento del riparto SAU regionale a seminativi, valutazione di eventuale riduzione parallela all'aumento delle foraggere permanenti	Prodotto (obiettivo) a fine 2010: superficie totale soggetta: 7.920 ha superficie soggetta nel 2011: 7.466 ha (206% dell'obiettivo) Risultato 1) 63% della superficie 2011 nei poli urbani + aree intensive; 36% nelle aree rurali intermedie	Impatto 1) nel 2010 7,8% della superficie totale a prato permanente, nel 2011 7,3%. calcolare Martalo; 2011: 1,5% del seminativo totale regionale convertito 2) 4703 ha AI + PU 2011 (1,4% della SAU in aree intensive) 3) 4) la superficie regionale a prato permanente dopo una flessione nel 2008 tende ad aumentare. Il 2009 è il primo anno di attivazione della misura. Dal 2008 al 2010 il prato permanente aumenta di 12.955 ha (+13,8%) e il frumento tenero diminuisce di 16.196ha (-15,8%). Poichè la superficie a mais aumenta, si può ipotizzare che, se le superfici a prato aumentino anche grazie alla misura, ma l'incremento sia a spese del frumento tenero piuttosto che del mais. Ipotesi supportata anche dal fatto che molti interventi sono situati in provincia di Alessandria in zone non particolarmente vocate alla maiscoltura. Si suggerisce approfondimento sull'andamento del riparto della SAU nella stessa provincia e così pure dell'andamento dei consumi di azoto	Pur essendo ridotta la superficie investita rispetto alla superficie totale a prato in Piemonte e rispetto alla SAU in aree intensive (dunque non trattandosi di un dimensionamento adatto ad incrementare significativamente la praticoltura), l'azione pare promuovere una piccola ma significativa riduzione del seminativo. In termini di impatto gli esiti sono discreti anche perché gran parte della superficie è stata convertita in aree intensive (AI + PU)
			1.1.3. conversione dei seminativi in coltivazioni legnose (221)	Obiettivo: 6.543 ha Iniziali di contesto: 1) superfici totali a seminativi (cereali + foraggere temporanee + industriali + orticole p.c.) anno 2006: 490.267 ha 2) SAU in aree intensive (Psr pag. 11) anno 2000: 330.495 ha Risultato: 1) riparto della superficie soggetta all'azione in categorie previste dalle	Impatto 1) superficie soggetta all'azione nel 2010 situata in aree intensive (macroarea 3 Mitanet) e rispetto a ZVN MARTALO	Prodotto 1) superficie totale soggetta all'azione nel 2010: SIGLIANO Risultato: 1) riparto della superficie soggetta all'azione in categorie previste dalle sottoazioni: pioppeto, arboricoltura da legno, aree boscate	Impatto	In termini di risultato la superficie è ridotta rispetto alla SAU in aree intensive e alla SAU regionale a seminativi, tuttavia gli effetti sull'estensivizzazione potrebbero essere significativi, poichè del medesimo ordine di grandezza delle superfici convertite in prati permanenti La misura è prevalentemente concentrata massimamente nell'alessandrino e riguarda la conversione alla

				sottoazioni: pioppeto, arboricoltura da legno, aree boscate				pioppicoltura. Rimane fuori da questo tipo di estensivizzazione la pianura torinese-cuneese intensiva.
		pascoli intensivi	1.1.4. estensivizzazione dei pascoli (214.6)	Obiettivo: 140.000 ha Iniziale di contesto: 1) pascoli totali (tare escluse, anagrafe unica) 2006: 207.309 ha Risultato 1) % di pascoli estensivizzati rispetto ai pascoli totali	Impatto 1) Confronto del carico di bestiame nei pascoli soggetti con quello nei pascoli in generale	Prodotto 1) Superficie soggetta nel 2006 (trascinamenti F6): 2) Superficie soggetta nel 2010: 68.433 ha, nel 2011 68.176 ha (49% dell'obiettivo); Risultato 33% dei pascoli totali tare escluse	Impatto Mancano dati. Tuttavia si sa che il carico medio di bestiame è basso ovunque nei pascoli del Piemonte, sebbene vi sia molto spesso la tendenza a concentrare gli animali su superfici ridotte più accessibili e agevoli e lasciarne intatte altre. Casi studio dimostrano che dove si applica correttamente la misura lo sfruttamento di tutta la superficie a disposizione mette al riparo dal sovraccarico.	L'obiettivo in termini di superfici non è ancora stato raggiunto nel 2010 e nel 2011 è ulteriormente calato. C'è stata una contrazione rispetto al 2006 e quindi alla passata programmazione (legata forse ai cambiamenti nella PAC bovini?... Indagare) Dal punto di vista dell'estensivizzazione l'azione è ben dimensionata rispetto ai fabbisogni regionali. Il carico di bestiame al pascolo è mediamente basso in tutto il Piemonte, tuttavia, come dimostrato dai casi-studio, dove si applica correttamente l'azione il territorio viene sfruttato meno e più uniformemente, evitando i fenomeni di sovraccarico e di non pascolamento.
	1.2 promuovere l'estensivizzazione degli allevamenti	allevamenti bovini, ovini, caprini	1.2.1 allevamento di razze in pericolo di estinzione (214.8 sottoazione 1)	Obiettivo 13.000 UBA, 800 allevamenti, 6.225 ha Iniziali di contesto 1) consistenza del patrimonio zootecnico di razze in pericolo di estinzione: circa 13.000 UBA di razze bovine, ovine, caprine in circa 1.900 allevamenti 2) consistenza totale del patrimonio zootecnico regionale 2006: 918489 UBA Eurostat Risultato numero di UBA bovine soggette a misura	Impatto 1) rapporto fra UBA bovine soggette a misura e UBA bovine totali regionali 2) confronto del numero di UBA totali allevate in Piemonte con il numero di UBA soggette all'azione, valutazione della significatività dell'intervento in relazione all'estensivizzazione	Prodotto 1) numero di UBA soggette a misura, riparto per specie, superfici aziendali (SIGLIANO) Risultato in attesa dei dati	Impatto Le 13.000 UBA obiettivo dell'azione rappresentano il 2,3% dell'intero patrimonio bovino + ovicaprino regionale. Considerando soltanto i bovini come efficaci nella estensivizzazione, l'impatto è stimato non significativo, anche a priori, rispetto a quello che sarà l'indicatore di risultato	Da vedere il riparto delle UBA in funzione delle razze. A prescindere dai valori assunti dall'indicatore di risultato, l'obiettivo dell'azione non è legato all'estensivizzazione e il relativo indicatore non è dimensionato allo scopo.
		allevamenti bovini, suini, avicoli	1.2.2. interventi per il miglioramento del benessere animale (215)	Obiettivo 2.634 allevamenti Iniziale di contesto numero di allevamenti bovini, suini, avicoli in Piemonte: 10.363 (Psr testo della misura) Risultato numero di allevamenti in cui il miglioramento ha determinato anche estensivizzazione	Impatto 1) rapporto fra il numero di allevamenti in cui il miglioramento ha comportato estensivizzazione e numero di allevamenti interessati dalla misura 2) rapporto fra numero di allevamenti in cui il miglioramento ha comportato estensivizzazione e numero di allevamenti totali in Piemonte	Prodotto numero di interventi e classificazione in tipologie: in corso di acquisizione(De Maria in contatto con i servizi veterinari per i dati; chiedere anche a Termini) Risultato in attesa dei dati	Impatto in attesa dei dati non si può ancora definire se l'impatto sia significativo poichè: a) l'avanzamento della misura è ancora modesto; b) nonostante gli obiettivi siano significativi rispetto al numero totale degli allevamenti, il risultato in termini di estensivizzazione è per ora ignoto	Dalle notizie pervenute finora in ordine all'adesione alla misura si evince che la maggior parte degli interventi non implicano una riduzione del numero di capi allevati in azienda insistenti (quanto a produzione di foraggio, pascolamento, spandimento deiezioni) sulla SAU aziendale, dunque non si rileva un effetto significativo sull'estensivizzazione.

9.2.2. Quesiti valutativi UE di pertinenza ambientale

Focus area-related evaluation questions

For each Focus Area included in the RDP, the related question should be answered in the enhanced AIRs submitted in 2017 and 2019, and in the ex-post evaluation report.

1. P1A: To what extent have RDP interventions supported innovation, cooperation and the development of the knowledge base in rural areas?

2. P1B: To what extent have RDP interventions supported the strengthening of links between agriculture, food production and forestry and research and innovation, including for the purpose of improved environmental management and performance?
3. P1C: To what extent have RDP interventions supported lifelong learning and vocational training in the agriculture and forestry sectors?
8. P4A: To what extent have RDP interventions supported the restoration, preservation and enhancement of biodiversity including in Natura 2000 areas, areas facing natural or other specific constraints and HNV farming, and the state of European landscape?
9. P4B: To what extent have RDP interventions supported the improvement of water management, including fertilizer and pesticide management?
10. P4C: To what extent have RDP interventions supported the prevention of soil erosion and improvement of soil management?
11. P5A: To what extent have RDP interventions contributed to increasing efficiency in water use by agriculture?
12. P5B: To what extent have RDP interventions contributed to increasing efficiency in energy use in agriculture and food processing?
13. P5C: To what extent have RDP interventions contributed to the supply and use of renewable sources of energy, of by products, wastes, residues and other non-food raw material for purposes of the bio-economy?
14. P5D: To what extent have RDP interventions contributed to reducing GHG and ammonia emissions from agriculture?
15. P5E: To what extent have RDP interventions supported carbon conservation and sequestration in agriculture and forestry?

Evaluation questions related to other aspects of the RDP

The following questions should be answered in the enhanced AIRs submitted in 2017 and 2019, and in the ex-post evaluation report.

19. To what extent have the synergies among priorities and focus areas enhanced the effectiveness of the RDP?
20. To what extent has Technical Assistance contributed to achieving the objectives laid down in Art. 52 of the CPR and Art 51 of the RDR?

Evaluation questions related to EU level objectives

The following questions should be answered in the enhanced AIR submitted in 2019, and in the ex-post evaluation report.

24. To what extent has the RDP contributed to climate change mitigation and adaptation and to achieving the EU 2020 headline target of reducing greenhouse gas emissions by at least 20% compared to 1990 levels, or by 30% if the conditions are right, to increasing the share of renewable energy in final energy consumption to 20%, and achieving 20% increase in energy efficiency?
26. To what extent has the RDP contributed to improving the environment and to achieving the EU Biodiversity strategy target of halting the loss of biodiversity and the degradation of ecosystem services, and to restore them?
28. To what extent has the RDP contributed to the CAP objective of ensuring sustainable management of natural resources and climate action?

9.2.3. Quesiti sugli effetti negativi del programma ai fini VAS

Aspetto ambientale	Tipo di effetto negativo	Operazione / sottomisura implicata		Quesito	Indicatore da controllare
		numero	descrizione		
Biodiversità: ambienti vari, HNV	perturbazione di habitat: effetto diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	In che misura gli aiuti pervenuti attraverso le operazioni indicate hanno prodotto effetti negativi sulla perturbazione degli habitat e sulla biodiversità?	Investimenti su sottomisure 4.1, 4.2, 4.3, 7.2, 7.4, 7.5, 7.7 in tutto il territorio regionale e in siti Natura 2000: tipologia, numero, localizzazione (dati amministrativi in data warehouse); di cui numero, tipologia, localizzazione realizzati attraverso cooperazione (misura 16); per consumo di suolo: superficie cementificata e/o impermeabilizzata
		4.2	Investimenti per trasformazione, commercializzazione prodotti agricoli e forestali		
		4.3	Investimenti in infrastrutture per sviluppo, ammodernamento agricoltura e selvicoltura		
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate		
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti		
Paesaggio	Perturbazione di paesaggio (percezione visiva): effetto diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	In che misura gli aiuti pervenuti attraverso le operazioni indicate hanno prodotto effetti negativi sulla perturbazione del paesaggio agricolo tradizionale e della sua percezione visiva?	
		4.2	Investimenti per trasformazione, commercializzazione prodotti agricoli		
		4.3	Investimenti in infrastrutture per sviluppo, ammodernamento agricoltura e selvicoltura		
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate		
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti		
Consumo di suolo	Impermeabilizzazione di suolo agricolo fertile: diretto (indiretto per misura 16), irreversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	In che misura gli aiuti pervenuti attraverso le operazioni indicate hanno prodotto effetti negativi sul consumo di suolo?	
		4.2	Investimenti per trasformazione, commercializzazione prodotti agricoli		
		4.3	investimenti in infrastrutture per sviluppo, ammodernamento agricoltura e selvicoltura		
		7.2, 7.4, 7.5, 7.7	Investimenti in infrastrutture per miglioramento produzioni, servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate		
		16 varie sottomisure	Azioni di aggregazione per la promozione di investimenti in strutture, infrastrutture già citate ai punti precedenti		
HNV	Aumento della produttività aziendale per intensivizzazione: diretto, reversibile, localizzato	4.1	Investimenti nelle aziende agricole	In che misura gli aiuti erogati tramite la misura hanno causato intensivizzazione delle superfici agricole?	Andamento dell'uso del suolo nelle aziende aderenti al Psr (superfici per coltura)

10 – SINTESI NON TECNICA

Il Programma di Sviluppo Rurale (Psr) agisce nell'ambito degli aiuti che l'Unione Europea (con il finanziamento congiunto di Stato e Regioni) eroga al settore agricolo, forestale e agroalimentare (aziende, società, associazioni, organizzazioni...) con lo scopo di migliorare il reddito, favorire la gestione sostenibile, perseguire il miglioramento delle condizioni di vita nei territori rurali, soprattutto quelli marginali, e di migliorare lo stato degli ambienti naturali agricoli e forestali.
Lo sviluppo rurale attualmente non è più materia a sè stante, ma fa parte della programmazione unica regionale. Infatti, nel luglio 2013, la Regione Piemonte ha presentato il "*Documento per la programmazione unitaria* (DSU) *dei Fondi comunitari 2014-2020*" che illustra le linee di intervento prioritarie per l'utilizzo delle risorse comunitarie di fondi diversi destinate a diversi settori (sociale, sanitario, commercio, turismo, industria, ecc.: FESR, FSE, FEASR).
Nell'ottica, dunque, di armonizzare le politiche agricole con quelle degli altri settori, per evitare doppi finanziamenti sugli stessi interventi, e utilizzare meglio le risorse finanziarie a disposizione, in ottobre 2013 sono state ufficialmente avviate le procedure per la redazione del Programma di sviluppo rurale (Psr) 2014-2020 della Regione Piemonte, conformemente al Regolamento (UE) 1305/2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).
La programmazione ha la durata di 6 anni e persegue degli obiettivi che la politica individua a partire dall'analisi della situazione attuale regionale (sia dal punto di vista economico e sociale, sia dal punto di vista tecnico e ambientale), dalla quale scaturiscono fabbisogni generali e specifici.
L'analisi del contesto regionale, i fabbisogni che ne sono scaturiti e le prime bozze di misure proposte ai portatori di interessi per perseguire gli obiettivi individuati sono stati presentati fra gennaio e marzo 2014, e il 6 aprile 2014 è stata pubblicata la prima versione di Psr 2014-2020 e del relativo Rapporto Ambientale (RA). In seguito alle osservazioni pervenute, sono state redatte altre versioni dei documenti e il 28 agosto 2014 è terminata la redazione delle versioni attualmente in pubblicazione.
Il Psr è il documento che contiene la programmazione delle azioni, operazioni e interventi che il comparto agricolo può realizzare con i finanziamenti sopra citati. E' un programma che, seppure finalizzato a migliorare, oltre che le condizioni socio-economiche, anche quelle ambientali, potrebbe avere effetti ambientali negativi soprattutto nell'ambito di alcune misure e operazioni specifiche. Pertanto è soggetto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al fine di individuare tali effetti negativi, analizzarne la portata e porvi rimedio attraverso azioni di integrazione, mitigazione o la scelta di non attuare alcune operazioni. L'individuazione, analisi e le relative proposte di contenimento degli effetti negativi sono contenute nel RA e nella Valutazione di Incidenza, la quale approfondisce maggiormente le conseguenze delle singole misure, azioni, sottoazioni e operazioni in ragione della loro grande complessità.
Per accedere alle misure dello sviluppo rurale occorre poter dimostrare di essere in piena regola rispetto alla "baseline", ossia di agire nel pieno rispetto di tutta la legislazione vigente e dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse: lo sviluppo rurale premia gli operatori che attuano interventi più virtuosi rispetto a quelli che si limitano a comportarsi secondo legge.
Diversamente dagli altri piani e programmi vigenti sul territorio, il Psr non è un piano coercitivo ma si basa sull'adesione volontaria: pertanto, pur nel pieno rispetto degli obiettivi generali e specifici, le misure proposte devono essere attraenti e di conseguenza, in alcuni casi, la scelta fra le alternative possibili viene argomentata anche su questa base.
Per lo stesso motivo, con le risorse dello sviluppo rurale non possono essere finanziate misure obbligatorie di altri piani o programmi, ma soltanto misure complementari volte a superare gli standard minimi di obbligo.
In estrema sintesi, gli interventi finanziabili attraverso lo sviluppo rurale si possono riassumere nelle seguenti categorie:

- azioni di formazione, informazione, consulenza e assistenza tecnica, basate su obiettivi di crescita professionale continua di agricoltori e operatori del settore, sull'estensione a largo raggio di progetti innovativi e l'applicazione dei risultati della ricerca e sperimentazione;

- investimenti nelle aziende agricole, forestali e di trasformazione dei prodotti agroforestali per il miglioramento della redditività nel rispetto dell'ambiente, per la mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti climatici, per la prevenzione dei rischi, per la diversificazione delle attività;
- investimenti per il miglioramento delle infrastrutture extra-aziendali, la creazione di filiere, la valorizzazione delle produzioni locali e sostenibili;
- interventi mirati al miglioramento dell'ambiente in termini di conservazione della biodiversità, della qualità delle risorse non rinnovabili (aria, acqua, suolo), del paesaggio, comprendenti dall'applicazione di tecniche di produzione sostenibili alla riconversione di colture, alla creazione e manutenzione di elementi naturali dell'agroecosistema;
- investimenti per il ripristino e il mantenimento del patrimonio naturale e culturale, per il miglioramento della qualità di vita e il mantenimento di una popolazione attiva nelle zone svantaggiate;
- azioni di cooperazione per il raggiungimento di obiettivi economici, sociali e ambientali, azioni di animazione dei Gruppi di Azione Locale.

Il RA, dopo aver inquadrato il Psr all'interno della programmazione unica comunitaria, nazionale e regionale, riporta una descrizione dettagliata della situazione piemontese, in merito agli aspetti ambientali interessati dal programma (clima e atmosfera, suolo, acqua, biodiversità, boschi e foreste, paesaggio, energia) e i valori dei relativi indicatori di contesto, in parte proposti dalla Commissione Europea, in parte rilevati dagli organismi locali preposti.

Vengono quindi presentate in sintesi, per ciascun aspetto ambientale, le problematiche che possono avere interazioni positive o negative con il programma, i vincoli e gli obiettivi di protezione.

Segue la valutazione di incidenza ambientale di ciascuna delle misure delle quali si prevede l'attivazione, articolate a loro volta per sottomisure e, quando necessario, per singola operazione. La valutazione prende in considerazione: una breve descrizione degli interventi e dell'effetto potenziale su ciascun aspetto ambientale (positivo/negativo, da ++ a --; diretto/indiretto; reversibile/irreversibile; se sinergico, con quali altri interventi del Psr; localizzato/diffuso). Inoltre viene fatto un esame delle alternative possibili e della mitigazione degli effetti negativi.

Tutte le informazioni relative alla mitigazione degli effetti negativi e alle alternative possibili sono successivamente riassunte in appositi capitoli.

Il Psr ha fra i suoi obiettivi principali il mantenimento /miglioramento dell'ambiente, quindi la maggior parte degli interventi finanziabili sono orientati all'ottenimento di effetti positivi, diretti o indiretti; molte misure possono concorrere a produrre il medesimo effetto positivo, così come una misura può concorrere a produrre più effetti diversi.

La sinergia fra misure è infatti alla base del Psr che, maggiormente rispetto al passato, prevede anche l'integrazione di più sistemi per il raggiungimento degli obiettivi, così come la migliore territorializzazione degli interventi e l'approccio collettivo.

Tuttavia alcune misure/sottomisure/operazioni possono avere effetti negativi sull'ambiente; in particolare, in estrema sintesi, quelle interessate sono:

- investimenti nelle aziende e nelle infrastrutture extra-aziendali per il miglioramento della redditività;
- investimenti per la creazione o il potenziamento di infrastrutture extra-aziendali;
- investimenti per il potenziamento dei servizi di base, attività ricreative e turistiche, ricollocazione di attività in zone svantaggiate;
- investimenti in impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Sebbene gli investimenti finalizzati allo sviluppo economico debbano essere realizzati nel rispetto dell'ambiente (ad esempio acquisto di macchinari, attrezzature a basso consumo energetico e basse emissioni), nel caso di costruzione di fabbricati, infrastrutture varie, impianti generanti emissioni climalteranti o rumore, ci possono essere effetti negativi sulla biodiversità, sul consumo di suolo, sulla perturbazione del paesaggio, sulla qualità delle acque e dell'aria, sul potenziale sequestro di carbonio organico e sulla produzione di rifiuti, seppure riciclabili. Per questi effetti è prevista una serie di azioni di integrazione e mitigazione. Nel caso di interventi in siti Natura 2000 viene prescritto che, a livello di bandi,

si preveda l'eventualità, per singoli progetti, di effettuare valutazioni dell'incidenza che questi possono avere sul territorio in cui ricadono.
Riguardo alla ragione delle scelte alternative, il regolamento stabilisce gli indirizzi dello sviluppo rurale in modo preciso e puntuale. Posto dunque che il regolamento è piuttosto stringente, a proposito di tutte le misure è stato fatto un ragionamento di base sull'opzione zero (ossia sull'eventualità di non proporre l'intervento), tranne nel caso della 10 (Pagamenti agro-climatico-ambientali), la cui attivazione è obbligatoria. Di conseguenza, tutte le misure proposte sono state ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e socio-economici.
Un successivo passaggio è costituito dal dimensionamento e localizzazione delle misure: quanti interventi realizzare, in quante aziende, su quante superfici e utilizzando quante risorse finanziarie? Dove localizzare gli interventi? Su tutto il territorio regionale oppure concentrarli in alcuni territori che ne manifestano maggiormente il fabbisogno o escluderli da altri territori in cui potrebbero risultare inefficaci?
Ovviamente per ogni misura/sottoazione/operazione esiste una dimensione minima, fisica e finanziaria, che va individuata e al di sotto della quale gli eventuali effetti positivi non risulterebbero significativi. Nei casi di interventi non nuovi è stato fatto lo sforzo di superare le logiche passate, soprattutto sulla base dell'attualizzazione dei fabbisogni e dei risultati del monitoraggio ambientale del Psr 2007-2013. Questa programmazione ha manifestato, ad esempio, problemi di raggiungimento di target per alcune misure con effetti ambientali positivi, superabili nel futuro attraverso una più mirata collocazione sul territorio e con la realizzazione di programmi collettivi (ad esempio, la realizzazione e la conservazione di elementi naturali fra i coltivi: aree umide, filari alberati, siepi, coltivazioni a perdere, fasce tampone lungo i corsi d'acqua, ecc.).
Nel corso dell'analisi emerge come, in alternativa all'individuazione di singole misure specifiche, siano state considerate come più efficaci integrazioni fra misure diverse: ad esempio, combinazione di investimenti nelle aziende con azioni agroambientali ma anche con cooperazione, formazione e consulenza.
L'analisi di coerenza interna riguarda le relazioni fra le linee di indirizzo (fabbisogni), gli obiettivi generali e specifici (priorità, focus areas, obiettivi trasversali legati agli aspetti ambientali), le alternative, le azioni (misure intraprese) e i risultati attesi. Il grado di coerenza, valutato soltanto in merito agli obiettivi ambientali, è modulato secondo la scala basso – medio – elevato; come criterio generale, ai livelli inferiori sono situati gli interventi che hanno effetti indiretti sull'ambiente perchè principalmente finalizzati alla soddisfazione di fabbisogni di tipo socio-economico, oppure interventi che agiscono su diverse componenti e quindi l'effetto su ciascuna di esse risulta più modesto. Viceversa, interventi specifici volti a soddisfare fabbisogni specifici, soprattutto se realizzati in modo mirato ed esteso sul territorio, danno risultati più soddisfacenti e quindi denotano un più alto grado di coerenza con gli obiettivi. In molti casi la stessa misura/operazione, coinvolta per la soddisfazione di più fabbisogni, relativamente a fabbisogni diversi mostra diverso grado di coerenza con gli obiettivi ambientali.
L'analisi di coerenza esterna, eseguita da Arpa Piemonte, ha riguardato le potenziali interazioni, positive e negative, con gli altri strumenti di pianificazione vigenti in materia ambientale sul territorio regionale: Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del bacino del Po, Piano per il risanamento della qualità dell'aria, Piano Territoriale Regionale, Piano Paesaggistico Regionale, Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e fanghi di depurazione, Relazione programmatica sull'energia, Direttive Habitat e Uccelli (92/42/CEE e 2009/147/CEE), Legge forestale, fondi strutturali POR-FESR. La maggior parte delle interazioni rilevate sono risultate positive, in particolare per quanto riguarda le misure proposte per la gestione delle acque, il miglioramento della biodiversità e del paesaggio, la formazione, l'integrazione dei produttori primari nelle filiere, lo sviluppo integrato delle aree rurali svantaggiate, il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni. Interazioni negative sono state evidenziate a proposito della produzione di energia da fonti rinnovabili in merito a possibili effetti sulla quantità delle acque (idroelettrico), sulla qualità dell'aria (combustione di biomasse, incremento delle emissioni climalteranti e inquinanti), sul sequestro del carbonio (per eccessivo aumento dello sfruttamento delle biomasse locali). Altre interazioni negative possibili deriverebbero da un aumento dei consumi energetici conseguente all'incremento della diversificazione nelle piccole imprese.
Durante il periodo in cui il Psr 2014-2020 sarà in vigore, così come avviene per quello attualmente vigente, è previsto il monitoraggio continuo ("in itinere") degli effetti ambientali che, oltre alla sorveglianza degli interventi che possono produrre effetti negativi, prevede il monitoraggio dell'efficacia/efficienza delle misure intraprese. Pertanto, nel capitolo relativo al monitoraggio, viene descritta la struttura generale di

controllo e sono riportati i quesiti cui si dovrà rispondere e gli indicatori da misurare per la rendicontazione periodica alla Commissione.

SOMMARIO

PREMESSA 2
Indice del documento 2
Descrizione della fase preliminare di cui all'art. 13 commi 1 e 2 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii 3
1 – CONTENUTI E FINALITA' DEL PROGRAMMA 5
1.1. Inquadramento dello sviluppo rurale all'interno della politica agricola comune (PAC) 5
1.2. Inquadramento dello sviluppo rurale nella programmazione unica europea 2014-2020, nazionale e regionale 6
1.3 Quadro logico della politica di sviluppo rurale 2014-2020 (Reg. CE 1305 del 17/12/2013) 8
1.4. Priorità e misure dello sviluppo rurale 9
2 – CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO 13
2.1. Introduzione 13
2.2. Clima e atmosfera 14
2.3. Suolo 20
2.4. Acque 35
2.5. Biodiversità e paesaggio 52
2.6. Boschi e foreste 75
2.7. Paesaggio 81
Strategia 1: Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio 84
2.8. Energia 85
3 – PROBLEMATICHE, VINCOLI E OBIETTIVI DI PROTEZIONE 89
3.1. Premessa 89
3.2. Principali problematiche ambientali 89
3.3. Vincoli (baseline) e obiettivi di protezione 92
4 – POSSIBILI EFFETTI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE: VALUTAZIONE DI INCIDENZA 93
5 – MISURE ADOTTATE PER MITIGARE GLI EFFETTI NEGATIVI DEL PROGRAMMA 97
6 – SINTESI DELLA RAGIONE DELLE SCELTE ALTERNATIVE 100
7 – ANALISI DI COERENZA INTERNA 104
8 – ANALISI DI COERENZA ESTERNA CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI 109
8.1 Metodologia 109
8.2. Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po 110
8.3. Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico del bacino del Po 117
8.4. Piano per il risanamento della qualità dell'aria 120
8.5. Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale 122
8.6. Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di depurazione 132
8.7. Relazione programmatica sull'energia 135

8.8. Aree Natura 2000 138
8.9. Legge forestale 142
8.10. Fondi strutturali 145
9 – MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGRAMMA 157
9.1 Lista degli indicatori 157
9.2. Piano di monitoraggio 165
10 – SINTESI NON TECNICA 171
SOMMARIO 175