

Prove tecniche di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio

Original

Prove tecniche di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio / Cassatella, Claudia - In: Un sistema complesso da valutare: il paesaggio rurale. Indicatori a sostegno delle politiche / Enrico Gottero. - ELETTRONICO. - Torino : IRES Piemonte, 2016. - ISBN 9788896713495. - pp. 2-7

Availability:

This version is available at: 11583/2644180 since: 2016-06-21T18:40:43Z

Publisher:

IRES Piemonte

Published

DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)



UN SISTEMA COMPLESSO DA VALUTARE: IL PAESAGGIO RURALE

Indicatori a sostegno delle politiche

Enrico Gottero

L'IRES PIEMONTE è un ente di ricerca della Regione Piemonte disciplinato dalla Legge Regionale 43/91 e s.m.i. Pubblica una relazione annuale sull'andamento socioeconomico e territoriale della regione ed effettua analisi, sia congiunturali che di scenario, dei principali fenomeni socioeconomici e territoriali del Piemonte.

Il documento in formato PDF è scaricabile dal sito
www.ires.piemonte.it

La riproduzione parziale o totale di questo documento è consentita per scopi didattici, purché senza fine di lucro e con esplicita e integrale citazione della fonte.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Mario Viano, Presidente
Luca Angelantoni, Vicepresidente
Gianluca Aimaretti, Antonio Amoroso, Lia Fubini

COLLEGIO DEI REVISORI

Maurizio Cortese, Presidente
Paola Dall'Oco e Sara Ronaldo, Membri effettivi
Annamaria Mangiapelo e Pierangelo Reale, Membri supplenti

DIRETTORE

Marco Sisti

STAFF

Luciano Abburrà, Stefano Aimone, Enrico Allasino, Loredana Annaloro, Cristina Aruga, Maria Teresa Avato, Davide Barella, Cristina Bargerò, Giorgio Bertolla, Marco Cartocci, Renato Cogno, Alberto Crescimanno, Alessandro Cunsolo, Elena Donati, Carlo Alberto Dondona, Fiorenzo Ferlino, Vittorio Ferrero, Anna Gallice, Filomena Gallo, Simone Landini, Eugenia Madonia, Maurizio Maggi, Maria Cristina Migliore, Giuseppe Mosso, Carla Nanni, Daniela Nepote, Sylvie Occelli, Giovanna Perino, Santino Piazza, Sonia Pizzuto, Elena Poggio, Lucrezia Scalzotto, Filomena Tallarico

©2016 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte
via Nizza 18 – 10125 Torino – Fax +39 011 6696012
www.ires.piemonte.it

ISBN 9788896713495

Un sistema complesso da valutare: il paesaggio rurale

Indicatori a sostegno delle politiche

(A complex system to be evaluated: the rural landscape. Indicators to support decision making)

Progetto di ricerca condotto da Enrico Gottero nell'ambito della borsa di ricerca applicata Lagrange 2014, finanziata dalla Fondazione CRT, Fondazione ISI e IRES Piemonte, con la supervisione scientifica del dott. Stefano Aimone (IRES) e della prof.ssa Claudia Cassatella (Politecnico di Torino – DIST), Novembre 2014 - Ottobre 2015.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per i contributi di idee, i suggerimenti e le osservazioni (concettuali, metodologiche e operative), la prof.ssa Claudia Cassatella (Politecnico di Torino, DIST) e il dott. Stefano Aimone – in qualità di supervisori scientifici del progetto di ricerca – nonché tutti gli esperti, operatori e testimoni privilegiati del processo di programmazione, pianificazione, valutazione e monitoraggio delle politiche regionali, che hanno partecipato attivamente e contribuito alla realizzazione delle diverse fasi della ricerca, ovvero:

Regione Piemonte – Autorità di Gestione del PSR

Mario Perosino, responsabile attività monitoraggio e valutazione AdG PSR

Gabriele Peterlin, responsabile misure forestali

Valentina Archimede, referente piano di comunicazione PSR 2007- 2013

Regione Piemonte – Direzione programmazione e politiche territoriali

Giovanni Paludi, responsabile Settore Pianificazione Territoriale e Paesaggistica

Annalisa Savio, Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia

Francesca Finotto, Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia

IPLA – VAS e monitoraggio ambientale PSR

Nicoletta Alliani, responsabile monitoraggio ambientale PSR

NUVAL - soggetto valutatore del PSR

Patrizia Borsotto, INEA, responsabile metodologica della valutazione del PSR presso il NUVAL

Nicoletta Torchio, valutatrice PSR, collaboratrice NUVAL

CSI Piemonte – depositario delle basi dati di monitoraggio e valutazione del PSR

Filomena Nardacchione, responsabile dello staff di supporto al PSR

Michela Sigliano, esperta basi dati monitoraggio PSR

Lorena Cora, esperta basi dati PAC

Emilio De Palma, esperto GIS

Progetto Lagrange – Fondazione CRT e Fondazione ISI

The author acknowledges a grant for Lagrange Project – CRT foundation/ISI Foundation

Immagini in copertina di Enrico Gottero

Marzo 2016

Indice degli argomenti

Prefazioni di <i>Stefano Aimone</i> e <i>Claudia Cassatella</i>	I
Lista degli acronimi e delle abbreviazioni	VIII
Introduzione	1
CAPITOLO 1 - Il quadro concettuale alla base delle ricerche sul paesaggio rurale	7
1.1 Il paesaggio rurale nei sistemi di classificazione e valutazione dei SE	7
1.2 La scatola degli attrezzi per il progetto strategico integrato del paesaggio rurale	11
1.3 Sistemi di indicatori per la valutazione del paesaggio rurale	16
1.3.1 <i>Il quadro istituzionale europeo</i>	19
1.3.2 <i>I progetti europei</i>	24
1.3.3 <i>Le esperienze nazionali e regionali</i>	27
1.3.4 <i>Le esperienze tecniche e scientifiche</i>	35
CAPITOLO 2 - L'analisi e la valutazione del paesaggio rurale piemontese	41
2.1 Criteri, finalità e risultati attesi	41
2.2 <i>Overlay e spatial targeting</i> delle politiche regionali <i>"per il paesaggio rurale"</i>	43
2.2.1 <i>Obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR in relazione al paesaggio rurale</i>	43
2.2.2 <i>Cluster paesaggistici definiti dalle politiche agricole 2007-2013</i>	46
2.2.3 <i>La valutazione del targeting spaziale del PSR 2007-2013</i>	73
2.3 Messa a punto e sperimentazione degli indicatori per il paesaggio rurale	77
2.3.1 <i>Sistema di valutazione, banche dati e scale spazio-temporali</i>	77
2.3.2 <i>Il panel di valutazione</i>	79
2.3.3 <i>La sperimentazione degli indicatori a livello regionale</i>	82
2.3.4 <i>La sperimentazione degli indicatori a livello locale</i>	93
2.3.4.1 <i>Il carattere del paesaggio rurale</i>	96
2.3.4.2 <i>Protocolli e modelli di valutazione di potenziali istanze paesaggistiche del PSR</i>	104
CAPITOLO 3 - Conclusioni: limiti, opportunità e questioni aperte	111
3.1 La base di input per la valutazione: tra complessità e carenze conoscitive	112
3.2 Il PPR e il PSR: una strada verso l'integrazione strategica	113
3.3 Gli indicatori per il paesaggio rurale piemontese: strumenti per (ri)attribuire valore	116
Bibliografia	122
ALLEGATI	
A.1 Obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR	135
A.2 Matrice di <i>spatial targeting</i> PSR 2007-2013	137
A.3 Schede di presentazione degli indicatori	139
A.4 Checklist	169

Prefazioni

Le tappe di un percorso di ricerca

Quando Enrico Gottero, nel 2014, mi contattò per presentarmi il suo progetto e per verificare la disponibilità dell'IRES Piemonte a sostenerne la partecipazione al Bando Lagrange, furono immediatamente evidenti due aspetti.

Il primo era la robustezza metodologica del progetto, frutto di un lungo e serio lavoro pregresso di Enrico nel corso del suo Dottorato. Un progetto ben impostato e complesso, quindi con le caratteristiche giuste per essere proposto al Bando Lagrange.

Tuttavia, questi pur apprezzabili punti di forza non erano sufficienti a motivare l'interesse dell'IRES Piemonte che, in quanto ente strumentale della Regione Piemonte, deve sviluppare attività che abbiano una ricaduta nei confronti delle politiche regionali.

Qui entra in gioco la seconda caratteristica della proposta di Enrico. Il progetto si orientava infatti verso una tematica di grande rilievo, e ancora ampiamente indefinita, per le politiche di sviluppo rurale. Questo lo rendeva oltretutto pienamente congruente con gli obiettivi del progetto PROSPERA dell'IRES, finalizzato a supportare le politiche agroalimentari e di sviluppo rurale della Regione Piemonte.

Com'è noto le Regioni hanno un ruolo molto importante nel definire e gestire tali politiche, attraverso i Piani di Sviluppo Rurale (PSR), cofinanziati dall'Unione Europea attraverso il FEASR. Tra i molti obiettivi dello sviluppo rurale europeo, il tema del paesaggio compare spesso nelle definizioni e negli orientamenti generali ma tende a scomparire nei passaggi operativi. La principale ragione di questa discrasia sta nella difficoltà di tradurre i principi di tutela e valorizzazione del paesaggio in strumenti di misurazione (indicatori) che permettano di quantificare obiettivi e risultati delle azioni sostenute con i fondi pubblici.

In un quadro normativo che vede il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) come strumento fondamentale di indirizzo, ma privo di meccanismi di intervento quali incentivi e sanzioni, da un lato, e il PSR come pacchetto di linee di intervento robustamente finanziate e potenzialmente in grado di agire sul paesaggio, dall'altro, il progetto di Enrico Gottero si proponeva di individuare connessioni e strumenti di misura che ne facilitassero il dialogo.

Questo è quanto è avvenuto con la realizzazione della ricerca. Data la finalità operativa del progetto, oltre all'IRES e al DIST sono stati coinvolti esperti e referenti regionali del PSR e del PPR, in modo da focalizzare il lavoro sulla base di elementi discussi e verificati con coloro che potranno utilizzare i risultati della ricerca.

L'esito positivo dello studio potrà permettere di introdurre, per la prima volta, considerazioni circostanziate sugli effetti paesaggistici del PSR 2007-2013 in sede di valutazione ex post, così come di avviare un monitoraggio delle azioni paesaggisticamente rilevanti nel percorso di attuazione del PSR 2014-2020. Lo scopo ultimo è di inserire nel tempo meccanismi di programmazione espliciti ed efficaci nel prossimo futuro. Un aspetto che riteniamo di grande rilievo per una regione, come il Piemonte, nel quale il paesaggio rurale non è solo un importante bene comune ma anche un motore di sviluppo economico, come testimoniato dagli importanti riconoscimenti raggiunti (ad esempio la tutela UNESCO per i paesaggi viticoli) e il crescente successo delle forme di turismo legate alla fruizione dei beni naturali e storico-culturali.

In conclusione di questa breve introduzione, desidero ringraziare tutte le organizzazioni e le persone che hanno reso possibile il buon esito di questa iniziativa: la Fondazione CRT che ha finanziato il bando e la Fondazione ISI che ha selezionato il progetto, il DIST e in particolare la docente Claudia Cassatella che ha fornito un supporto scientifico indispensabile e qualificato, i funzionari e dirigenti di Regione Piemonte, CREA, CSI e IPLA che hanno partecipato alle attività seminariali e fornito contributi essenziali, i vertici dell'IRES che hanno creduto nel progetto e, *least but not last*, Enrico Gottero, che ha lavorato seriamente portando a termine con successo un progetto realmente complesso e innovativo.

Stefano Aimone

Dirigente ricercatore di IRES Piemonte
Responsabile del Progetto PROSPERA

Prove tecniche di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio¹

Nel 2000 il Consiglio d'Europa vara la Convenzione Europea del Paesaggio, e ne affida l'implementazione al Directorate per la Democrazia. Il paesaggio è una componente rilevante della qualità della vita dei cittadini, espressione dell'identità e delle diversità dei paesi europei, dunque un tema politicamente sensibile. Gli stati firmatari (al 2015, 37 stati, tra cui l'Italia) si impegnano a riconoscere i propri paesaggi, tenendo conto della percezione delle popolazioni, a stabilire obiettivi di qualità paesaggistica, tenendo conto delle aspirazioni dei soggetti interessati, e a definire di conseguenza politiche paesaggistiche: conservazione, gestione, riqualificazione, pianificazione. Non solo: gli stati si impegnano a tener conto degli aspetti paesaggistici in tutte le politiche che possono avere effetti sul paesaggio: politiche per l'agricoltura, le foreste, le acque, l'energia...

Il paesaggio è una materia di sovranità nazionale, e la convenzione proposta dal Consiglio d'Europa non ha certo la capacità impositiva di una direttiva dell'Unione Europea. Eppure, è stata ratificata, diventando legge, da 37 stati, tra cui l'Italia, ed ha avuto un impatto rilevante su tutti i sistemi di pianificazione spaziale dei paesi interessati. Non mancano i tentativi di promuoverne una traduzione in termini di direttiva dell'UE, ma l'Unione non ha competenza sul governo del territorio. Ne ha, invece, su ambiente e agricoltura. Dunque, l'incontro tra politiche del paesaggio e politiche rurali ed ambientali è da costruire, in termini di sistema di governance, e in termini "tecnici", oltre che politici.

Il lavoro che segue parte da un interesse precipuo per l'attuazione delle politiche del paesaggio attraverso le politiche rurali. Fino a che punto le questioni paesaggistiche sono tenute presenti nella definizione delle politiche per l'agricoltura? Che impatto hanno gli ingenti finanziamenti per l'agricoltura sul paesaggio? È possibile valutarli? È possibile stimarli attraverso tecniche quantitative, per poterli inserire nei rigidi quadri valutativi europei? Prima ancora, a quale livello territoriale è possibile far dialogare le diverse istanze, identificando in modo appropriato obiettivi e sistemi di valutazione?

Affrontando il tema dalla prospettiva italiana, occorre tener conto della tradizione normativa che vede nel paesaggio una delle componenti del patrimonio culturale, a lungo inteso come insieme circoscritto di beni e luoghi eccezionali, da assoggettare a politiche di tutela. Non è questo l'approccio della Convenzione Europea, che definisce paesaggio tutto il territorio, così come percepito dalle popolazioni, da prendere in carico con politiche differenziate. In Italia, la pianificazione paesaggistica è il principale (verrebbe da dire, il solo) strumento messo in atto per attuare questo dettato. Di qui l'esigenza di ragionare, per sviluppare il nostro tema, sul rapporto tra piani paesaggistici e piani di sviluppo rurale.

¹ Il presente testo costituisce una rielaborazione del contributo "Politiche rurali e politiche del paesaggio: un'alleanza (forse) possibile", presentato alla XVIII Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti (SIU), Venezia 11-13 giugno 2015.

Dal 2004, anno del Codice dei beni culturali e del paesaggio, l'Italia ha vissuto una nuova stagione di sperimentazione nel campo della pianificazione paesaggistica², allargata all'intero territorio delle regioni e tesa anche ad attuare i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP). L'attenzione ai paesaggi rurali, ai loro valori bio-culturali, è diffusa, anche se variamente approfondita. Che i paesaggi rurali italiani siano una risorsa identitaria, una testimonianza di civiltà, una riserva di biodiversità, un potenziale di sviluppo economico per il turismo, e molto altro (la produzione di cibo è tornata, come testimonia il tema di Expo2015, ad essere una funzione non irrilevante) è ben noto. Anche il Ministero delle politiche agricole e forestali ha dedicato attenzione al tema, a partire dal censimento dei paesaggi rurali storici e dall'istituzione di Osservatorio nazionale sul paesaggio rurale³. Si aggiunga l'iscrizione di alcuni estesi territori (quali la Cinque Terre, la val d'Orcia, Cilento e Vallo di Diano, Langhe Roero e Monferrato) nella lista UNESCO del Patrimonio dell'Umanità, con motivazioni che richiamano proprio il connubio tra natura e attività antropiche. Persino sui giornali si susseguono le dichiarazioni sul fatto che il "bel paese" deve tutelare e valorizzare, in primo luogo, la risorsa costituita dai suoi paesaggi rurali.

Sono dunque i piani paesaggistici lo strumento per tale impresa? Purtroppo, no. I piani paesaggistici sono pur sempre piani di natura urbanistica: incidono (se riescono) sui fenomeni insediativi, ma non su forze potenti come l'abbandono dei territori rurali (un fenomeno che, da solo, ha trasformato e trasforma interi paesaggi) o i cambiamenti di colture o di tecniche colturali, indotti in larga misura dalle politiche agricole. Basti pensare all'incidenza che hanno avuto gli incentivi per determinate produzioni foraggere e per le colture a perdere (osservando il Piemonte: le distese di mais in pianura, la comparsa dei campi gialli di colza, mentre prati e pascoli si richiudono per l'inselvaticamento di intere vallate, i terrazzamenti di vite e frutteti non più visibili sotto i boschi d'invasione). I piani paesaggistici mappano le aree rurali di valore paesaggistico dichiarando l'obiettivo di conservarle e farne base per uno sviluppo locale sostenibile, incitano alla loro valorizzazione, propongono (e talvolta "auspicano", bizzarra indicazione da trovare nelle NTA) progetti strategici, patti tra città e campagna... Tuttavia, a chi si rivolgono questi indirizzi? Chi dovrebbe attuarli? Con quali risorse?

Lo spazio rurale, in quanto strumento di attività produttive agro-silvo-pastorali, è governato da regole proprie, rispetto alle quali l'urbanistica è marginale. La pianificazione spaziale può favorire il non-consumo di suolo agricolo, il riuso dei fabbricati rurali, interessarsi di manufatti connessi, anche attraverso regolamenti e forme di tutela, ma non può imporre all'imprenditore agricolo di coltivare, tantomeno di mantenere una determinata coltura o tecnica perché caratteristica... Ogni tentativo in tal senso viene duramente respinto dagli imprenditori agricoli⁴. Gran parte dei vigneti delle Langhe diventati sito UNESCO sono coltivazioni specializzate su palo in cemento e, se qualcuno usa ancora il palo in castagno e il filare inerbito, è un atto volontario, o che risponde ad incentivi economici del Piano di Sviluppo Rurale (PSR). Discorso analogo vale per i muri di sostegno dei terrazzamenti, luogo frequentato da tanta letteratura e da tanti piani paesaggistici, più raramente analizzato nei suoi aspetti economici⁵.

Il carattere velleitario di molte indicazioni dei piani paesaggistici italiani per il paesaggio rurale deriva dunque da più fattori:

- l'individuazione delle aree rurali di valore paesaggistico, e dei relativi caratteri da mantenere, talvolta non è prodotta in accordo con altri soggetti competenti su agricoltura e silvicoltura, che hanno buon gioco a considerarla guidata da criteri esclusivamente storici o estetici;

² Un recente panorama nazionale in De Luca (a cura di, 2014).

³ Iniziativa, in realtà, discutibile, in quanto segna una separazione dall'Osservatorio nazionale sul paesaggio, già previsto dal D.lgs 42/2004 in seno al Ministero per i beni e le attività culturali.

⁴ A titolo esemplificativo: Giorgio Dell'Orefice, "Tutti i consorzi vinicoli compatti contro il Piano territoriale toscano: rincorre (a caro prezzo) un'arcadia inesistente", *Il Sole 24Ore Food*, 29 Settembre 2014.

⁵ Un manuale attento a questi aspetti, *rara avis*, fu elaborato ad esempio per il "Programma di Paesaggio Chianti" (1998) nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze. Cfr. Baldeschi P. (2003), "Un progetto per la tutela del paesaggio storico chiantigiano: metodologia e risultati", in *Ri-Vista*, Ricerche per la progettazione del paesaggio, anno 1 - numero 0 - luglio - dicembre 2003, disponibile su: <http://www.fupress.net/index.php/ri-vista/article/view/17543/16289> (ultimo accesso: 08/03/2016).

- i contenuti regolativi non sempre articolano adeguatamente i destinatari e i relativi obblighi, risultando quindi vaghi (o chiamando in causa gli enti locali, la cui azione ha i limiti già evidenziati);
- i contenuti propositivi hanno una valenza strategica, ma non sono accompagnati da elementi per l'implementazione: in primo luogo, una dotazione finanziaria.

L'assenza di collegamento tra pianificazione paesaggistica e programmazione economica in Italia è un problema di fondo, che inficia molti altri contenuti dei piani. La forma del piano territoriale con valenza paesaggistica può essere considerato più consono, purché funzioni l'intera filiera fino alla programmazione. Grazie a fondi europei sono state immaginate e praticate varie sperimentazioni sul campo, che evidenziano altre difficoltà: creare forme di partenariato pubblico-privato, un programma di azioni e di monitoraggio a regia pubblica. Il mondo dei parchi è probabilmente il più ricco di storie di successo, ma difficilmente trasferibili al territorio ordinario.

In sintesi: il paesaggio rurale è il più immediato specchio di processi di sviluppo (o non sviluppo) territoriale, e pensare di governarlo a partire dai suoi esiti spaziali, qual è inevitabilmente l'ottica dei piani paesaggistici, è un'inversione logica. Eppure, questa inversione ha un fondamento, ed è l'inversione del ciclo della territorialità, ben descritto da Claude Raffestin (2010): se storicamente alla produzione di territorio seguiva la produzione di un paesaggio (immagine del primo), oggi l'immagine precede, come progetto al quale si adeguerà la costruzione del territorio. È un processo di 'simulazione', di cui troviamo i segni laddove si esprime un interesse pubblico per la conservazione di un'immagine, il paesaggio agrario tradizionale, in assenza dei suoi presupposti territoriali. Fornire incentivi economici al contadino per mantenere un'immagine anziché per produrre cibo si iscrive in quest'inversione. Una politica pubblica di questo genere è giustificabile? L'istanza sociale per la conservazione del paesaggio trova ormai espressione in numerose convenzioni internazionali e politiche europee, tra le quali la più significativa è la CEP, che pone a fondamento delle politiche del paesaggio l'identità e il benessere delle popolazioni.

La questione allora diventa: come trasformare gli obiettivi dei piani paesaggistici per i paesaggi rurali da vaghi auspici a proposte praticabili? Come collegare questi obiettivi con risorse economiche? Come integrarli con le altre politiche, territoriali e rurali, che incidono sul paesaggio?

L'agricoltura multifunzionale e gli ecosystem services, da retorica a strumento progettuale

Da quando esiste il mercato agricolo comune, la Politica Agricola Comunitaria è una potente driving force nelle trasformazioni del paesaggio rurale, alla quale l'Italia è particolarmente sensibile, in molti segmenti produttivi (cerealicoltura, risicoltura, ecc.). L'Europa destina il 40% del suo budget alla PAC e nel corso dei decenni è cresciuto l'investimento per la quota destinata allo 'sviluppo rurale'. Al suo interno, alcune misure, dette 'agro-ambientali', sono destinate a supportare l'agricoltura che produce vari tipi di benefici per la collettività, il cui valore va al di là della funzione primaria di produrre cibo: mantenimento di habitat, benefici ricreativi, e conservazione del paesaggio sono tra questi.

Attraverso le misure della PAC (in particolare quelle agro-ambientali contenute nei Piani di Sviluppo Rurale, PSR) del settennio 2007-2013, le regioni italiane hanno variamente finanziato l'impianto di siepi e filari, il ripristino di muri a secco (persino indipendentemente dallo svolgimento di attività agricola!), la sistemazione di 'aree per la pubblica fruizione' e sentieri, il recupero di rustici, fasce di forestazione, e simili (Colombelli, 2013; Gottero, 2014a). Il paesaggio non è quasi mai esplicitamente presente nelle misure (quando lo è, in una visione decisamente riduttiva), ma è facile osservare come queste azioni possono contribuire al raggiungimento di alcuni obiettivi espressi dai piani paesaggistici. Da un lato abbiamo importanti finanziamenti per il territorio rurale, destinati anche a misure non produttive ma agro-ambientali, dall'altro abbiamo paesaggi di cui un piano regionale (talvolta un vincolo ministeriale) dichiara l'interesse pubblico e l'obiettivo della conservazione. Mettere in connessione le due cose può sembrare ovvio (ed è obiettivo già discusso tra gli addetti ai lavori), ma occorre superare ostacoli di natura sia tecnica sia politica.

Il primo ostacolo è a livello europeo. La PAC evita di parlare di paesaggio, preferendo parlare di ambiente, materia sulla quale l'UE ha competenza, e sulla quale esiste una robusta prassi di

valutazione con metodi quantitativi. Infatti, i pagamenti delle misure agro-ambientali sono legate alla valutazione, da un lato, del mancato reddito degli agricoltori per il deficit di produttività, dall'altro ai benefici ambientali. Come quantificare i benefici paesaggistici? Quando, nella PAC del 2000-2006 si pose esplicitamente la questione, si misero in moto ampie ricerche europee sul tema degli *agro-environmental indicator* e dei *landscape indicators*, ma la difficoltà di giungere a metodi sufficientemente condivisi e facilmente applicabili fu probabilmente tra le cause della scomparsa del paesaggio dai successivi Quadri Comuni di Valutazione e Monitoraggio⁶.

La ricerca sui *landscape indicators* è proseguita, sostenuta anche da altri campi applicativi come la valutazione ambientale strategica (Cassatella, Peano 2011), ma soprattutto dal diffondersi a livello internazionale del paradigma degli *ecosystem services* (ES) per misurare i benefici non monetari degli ecosistemi (OECD, 2001; MA, 2005). I diversi modelli individuano una serie di *cultural services of ecosystems* (Daniel et al. 2012) che possiamo far coincidere con ciò che, nella letteratura sul paesaggio, è detto, in analogia, *landscape services* (Cassatella e Seardo, 2014), riconducibili a identità (senso della storia, patrimonio), estetica (ispirazione, spiritualità, tranquillità), ricreazione (attività all'aperto, turismo, educazione ambientale). Proposte e sperimentazioni di indicatori per valutarli sono ormai dilaganti nella letteratura internazionale⁷.

Facendo riferimento al modello degli ES, è facile affermare che il paesaggio rurale è potenzialmente uno straordinario fornitore di tali servizi: sostentamento, regolazione del ciclo del carbonio e dell'acqua, ricreazione fisica e spirituale, trasmissione dell'identità, eccetera. Ma può essere anche il contrario. Troppo spesso il concetto di multifunzionalità viene usato come una caratteristica intrinseca dell'attività agricola, mentre è un obiettivo da perseguire (*ibidem*). Dunque, le politiche del paesaggio, cui la CEP assegna il compito di stabilire 'obiettivi di qualità paesaggistica', possono offrire un contributo importante nel campo delle politiche agro-ambientali che adottano il modello degli ES. In questa direzione, la costruzione del quadro valutativo e la scelta degli indicatori diventa un momento meta-progettuale: gli indicatori devono far emergere la traiettoria del sistema rispetto ad uno scenario desiderabile ed esplicito. La questione (sulla quale stanno convergendo riflessioni da entrambi gli schieramenti in campo (si vedano ad esempio Rega, 2014; Cassatella, 2014) è costruire un quadro di coerenza tra obiettivi per il paesaggio e gli obiettivi delle politiche per lo sviluppo rurale.

L'agricoltura che finanzia il paesaggio: un'ipotesi in via di sperimentazione

La PAC 2014-2020, come la precedente, non assegna rilevanza esplicita al paesaggio. Occorre cercare nelle pieghe degli obiettivi per gli ecosistemi: Focus area 4A, Salvaguardia, ripristino e miglioramento (...) dell'assetto paesaggistico dell'Europa. A livello nazionale e regionale possono essere sviluppate proposte e soluzioni di dettaglio. Ammettiamo dunque di poter reperire (o formulare) indicatori per valutare gli effetti delle misure dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR) sul paesaggio, e dunque di poter formulare misure di finanziamento ad hoc, ad esempio per indirizzare il sostegno finanziario alle aree rurali che il PPR dichiara di valore paesaggistico⁸. Il secondo ostacolo che ci troviamo ad affrontare si colloca, questa volta, a livello nazionale e regionale, ed è l'abitudine di disegnare le misure di finanziamento in modo che la platea dei beneficiari sia la più ampia possibile, ovvero senza escludere nessuno... il tristemente noto modello 'a pioggia'. Lo *spatial targeting* delle misure rurali è dunque un problema noto, non solo

⁶ L'esame delle proposte scaturite in quell'ambito di ricerca (ad esempio, i progetti IRENA, ELISA, PAIS) mostra come gli indicatori di paesaggio proposti fossero fortemente condizionati dai paradigmi culturali delle diverse aree europee (con evidenti differenze tra il nord, attento alla naturalità dei paesaggi agroforestali, e il sud, preoccupato degli elementi costruiti dei paesaggi culturali), e limitati dalla non facile applicabilità di metodi quantitativi, *in primis* per la mancanza di soglie (Cassatella, 2011).

⁷ Si vedano, a titolo esemplificativo, gli indici delle riviste *Landscape and Urban Planning*, *Ecological Indicators*, *Land Use Policy*.

⁸ In realtà, l'introduzione del *greening* (R1307/2013) per le misure del primo pilastro estende molto il campo di ragionamento. Per semplicità e sinteticità della trattazione, si farà qui riferimento solo alle misure dell'asse II.

con riferimento al paesaggio ma anche a specifici temi ambientali (ad esempio, l'inquinamento da nitrati)⁹.

Al contrario, ciò di cui avremmo bisogno è definire i criteri di eleggibilità delle domande di finanziamento con attenzione ai caratteri paesaggistici delle aree, se non addirittura ad aree definite: impianto di siepi e filari dove serve per realizzare la rete ecologica regionale, forestazione per la riqualificazione di aree compromesse o degradate, mantenimento o ripristino delle radure anche per mantenere la leggibilità del patrimonio costruito, realizzazione di sentieristica in un quadro di reti paesistiche. Anche in questo caso, le regole europee non aiutano, anzi pongono molte limitazioni. Tuttavia, ogni regione, nel proprio PSR, individua criteri di dettaglio per l'assegnazione delle risorse e aree target. I piani paesaggistici possono essere la fonte di criteri per "territorializzare" le politiche rurali¹⁰, rendendo più efficace la distribuzione delle risorse rispetto al disegno delle reti ecologiche, al rafforzamento dei valori identitari, a potenzialità ricreative. È evidente che l'individuazione di queste aree, per i loro valori ambientali e agronomici dev'essere concertata tra settori e inserita in banche dati comuni.

Per rendere strutturale l'integrazione tra paesaggio e agricoltura esistono meccanismi da forzare e altri da creare sul piano tecnico. Una strada percorribile è la condivisione intersettoriale, a livello di politiche regionali, di quadri conoscitivi, obiettivi, quadri valutativi, dal momento che ogni regione è responsabile per il proprio Piano territoriale, Piano paesaggistico e Piano di sviluppo rurale, e della relativa Valutazione Ambientale Strategica (ciascuna richiedente indicatori di paesaggio). Dunque, a livello regionale si possono integrare:

1. *quadri conoscitivi*: dati (a partire da quelli cartografici) e interpretazioni relativi a usi del suolo, ecologia del paesaggio, caratteri del paesaggio;
2. *obiettivi strategici* relativi agli ecosistemi e al paesaggio, per esempio: la protezione dei paesaggi rurali tradizionali, o di quelli caratterizzati da particolare qualità estetica, possono essere un obiettivo comune, basato su un'identificazione congiunta delle aree di riferimento, sulla quale ciascun piano o programma potrà indirizzare i propri strumenti, siano essi una disciplina d'uso del suolo o una misura finanziaria;
3. *quadri valutativi*, in particolare gli indicatori di paesaggio. Un database condiviso potrebbe contribuire ad un monitoraggio più efficiente ed economicamente sostenibile, capace di tenere in considerazione la molteplicità dei valori del paesaggio. Per esempio, indicatori relativi agli aspetti percettivi del paesaggio potrebbero rivelare gli effetti positivi e negativi delle misure di *greening* sul paesaggio scenico (come gli effetti della forestazione sulla panoramicità).

In Italia un esempio di grande interesse è rappresentato dalla Regione Puglia, che ha previsto di finanziare il "Patto Città Campagna" proposto dal Piano Territoriale Paesaggistico (PTPR) attraverso i fondi strutturali per l'agricoltura, ed ha inteso la VAS come 'valutazione integrata', che include valutazioni di coerenza e di integrazione con gli altri piani e programmi (Reho, Marson e Vittadini, 2011). Rispetto al PSR, "il Piano paesaggistico potrebbe fornire input per la valutazione delle istanze di finanziamento" (Reho, 2014). Il Piano è appena stato approvato, perciò occorre attendere sviluppi ed esiti. Intanto, dal tavolo intersettoriale sono scaturite integrazioni ad alcune misure del PSR (*ibidem*). L'attività di valutazione, obbligatoria per PPR, PTR, PSR, appare uno snodo fondamentale, perché implica tavoli intersettoriali.

Su questa linea si è mossa anche la sperimentazione presentata in questo volume, che mira alla costruzione di un sistema di indicatori di paesaggio a sostegno delle politiche regionali per l'agricoltura e per il paesaggio in Piemonte. Una sperimentazione avviata grazie ad una borsa di ricerca applicata *Lagrange*, concessa dalla Fondazione CRT e ISI, nonché cofinanziata da IRES Piemonte, su progetto del DIST (Politecnico e Università di Torino). Per inciso, borsa bandita per ricerche su sistemi complessi. Una ricerca orientata all'operatività, che ha potuto avvalersi in primo luogo dell'esperienza di IRES nel supporto tecnico alle politiche rurali regionali, e della partecipazione al tavolo del settore Agricoltura (Autorità di gestione e Nucleo di valutazione del PSR), del settore Pianificazione paesaggistica e territoriale, degli enti strumentali che gestiscono le

⁹ Una valutazione dei PSR italiani del settennio passato illustra bene la scarsa 'territorializzazione' delle misure agro-ambientali (Colombelli, 2013; Gottero, 2014a) e, laddove si confrontino le aree di applicazione delle misure con le aree potenzialmente più adatte o bisognose (operazione svolta in Piemonte da Spaziantè et al., 2013), il risultato è sconcertante.

¹⁰ Per una simulazione dettagliata, a scala provinciale, si veda: Rega, 2014.

banche dati informative e il monitoraggio ambientale. In questo modo è stato possibile controllare tutti i fattori di applicabilità e di fattibilità della proposta in via di definizione, e far emergere le criticità. Gli esiti pubblicati nel volume forniscono innumerevoli prospettive di approfondimento scientifico, da collocare in filoni di ricerca internazionale sulla valutazione del paesaggio e dei servizi agro ambientali. Ma è sulle prospettive di applicazione che occorre soffermarsi.

Se questa può essere una direzione di lavoro, servirebbero progetti pilota che mostrino concretamente come fare e con che esiti. Come si può far tesoro di indicazioni che provengono dal mondo dell'ambiente, dell'agricoltura, del paesaggio. Come si può lavorare insieme, conciliando i rispettivi obiettivi e affrontando i potenziali conflitti, anche con l'ausilio di sistemi di indicatori e di monitoraggio scientifico che accompagnino la rotta. Come si possono coinvolgere la popolazione e i soggetti portatori di interesse. Che cosa si può ottenere, accettando la sperimentazione.

La tesi qui proposta di un'alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio indica una prospettiva politicamente difficile, rispetto alla consueta distribuzione 'a pioggia' dei finanziamenti e alla gelosia dei settori della pubblica amministrazione. Attuandola, avremmo la possibilità di contribuire al raggiungimento di alcuni obiettivi dei piani paesaggistici attraverso i fondi per l'agricoltura. Tuttavia, le misure dei PSR sono su base volontaria. Perché il mondo rurale dovrebbe aderire? Perché, almeno nel nostro paese (ma non solo) le prospettive di sviluppo dei territori sono sempre più legate alla qualità del paesaggio, alla sua attrattività per il turismo, al suo diventare marchio territoriale e valore incorporato nel valore economico dei prodotti *Made in*. Di questi aspetti le associazioni di categoria sono sempre più consapevoli, tanto che potrebbero essere inattese alleate. L'urbanistica sta già facendo la sua parte, dando colore al bianco delle 'zone E'.

Claudia Cassatella

Professore associato di Urbanistica

Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST),
Politecnico di Torino, claudia.cassatella@polito.it

Lista degli acronimi e delle abbreviazioni

AAU	Anagrafe Agricola Unica
AES	Accordi Agroambientali Territorializzati
AP	Ambito di Paesaggio
BCAA	Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali
BES	Benessere Equo e Sostenibile
BIP	Biodiversity Indicator Partnership
CBD	Convenzione sulla Diversità Biologica
CCD	Convenzione Contro la Desertificazione
CE	Commissione Europea
CEP	Convenzione Europea del Paesaggio
CGO	Criteri di Gestione Obbligatori
CLC	Corine Land Cover
CLLD	Community-Led Local Development
CNEL	Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro
CQC	Countryside Quality Counts
DEFRA	Department for Environment, Food & Rural Affairs
DSE	Disservizi Ecosistemici
EEA	European Environment Agency
ECNC	European Centre for Nature Conservation
EFA	Area di Interesse Ecologico
FAO	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura
FEASR	Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale
FEOGA	Fondo Europeo di Orientamento e Garanzia Agricola
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
GAL	Gruppo di Azione Locale
Go	Gruppi Operativi
ITI	Investimenti Territoriali Integrati
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LS	Landscape services
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OTE	Orientamento Tecnico Economico
PAC	Politica Agricola Comune
PAE	Pratiche Agricole Equivalenti
PAI	Piano di Assetto Idrogeologico
PEI	Partenariati Europei per l'Innovazione
PIT	Piano Integrato Territoriale
PPR	Piano Paesaggistico Regionale
PSL	Piano di Sviluppo Locale
PSR	Programma di Sviluppo Rurale
PUA	Pagamento Unico Aziendale
QCMV	Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione
SE	Servizi Ecosistemici
SIC	Siti d'Importanza Comunitaria
SIE	Fondi Strutturali e di Investimento Europei
ST	Sottoprogrammi Tematici
UE	Unione Europea
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
ZPS	Zone di Protezione Speciale
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

Introduzione

Il progetto in oggetto nasce sulla base di precedenti esperienze di ricerca condotte a vario titolo dal Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST, ex DITER) del Politecnico di Torino, nonché dalle attività di assistenza tecnica e valutazione del PSR portate avanti dall'IRES Piemonte in qualità di istituto di ricerca socio-economico e territoriale a supporto dell'azione di programmazione della Regione Piemonte. Si tratta prevalentemente di studi e indagini che tentano di cogliere le diverse dimensioni della complessità e dell'eterogeneità del paesaggio, vale a dire la questione della VAS dei PSR (Spaziante et al., 2008; Spaziante, 2011), il tema degli indicatori del paesaggio (Peano e Cassatella, 2011), le prime forme di analisi delle interazioni tra politiche rurali e paesaggio (Gottero, 2013, 2014a e 2014b), così come le più recenti iniziative incentrate sulla diversità bioculturale del Po torinese (Cassatella et al., 2014) canalizzate nel seminario di studi *“Prove tecniche di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio”*, tenutosi a Torino il 9 dicembre 2014. Insomma progetti e iniziative di vario genere che testimoniano il rinnovato interesse e la vivacità del dibattito europeo e nazionale non solo sulle più ampie questioni delle ricadute territoriali delle politiche regionali, della valutazione degli impatti delle politiche di sviluppo (metodi e indicatori), della valutazione di efficacia di piani e programmi, ma soprattutto sulla centralità e l'importanza delle nuove sinergie tra agricoltura e paesaggio, nel lungo processo di riconoscimento e tutela. Un percorso fondamentale per tentare di assegnare nuovamente il giusto valore ad una risorsa vitale per l'intera umanità, in cui la stessa componente umana ha un ruolo determinante per il raggiungimento delle finalità di mantenimento e valorizzazione enunciate a vario titolo e in diversi contesti istituzionali.

Il paesaggio rurale piemontese: problematiche e politiche

La ricerca si focalizza dunque sulle questioni che gravitano intorno al paesaggio rurale piemontese, inteso non solo come *«quella forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale»* (Sereni, 1961, p. 29), *«grande libro che porta impressi i segni delle generazioni che si sono succedute nel tempo e la configurazione dei campi, dei canali, ecc. come orme, in cui via, via ci si immette, per una sorta di legge d'inerzia»* (Reho, 1997, p. 19). Si tratta piuttosto di far riferimento ad un paesaggio con una forte matrice storica e culturale, un luogo ricco di nozioni, pratiche, tecniche e saperi dell'agricoltura, paesaggi *«che spesso precedono il periodo della “agrarizzazione” delle economie»* (Cevasco, 2011, p. 122). La ricerca non fa riferimento ai paesaggi derivanti dalle più note classificazioni territoriali europee per le aree rurali¹¹, quanto piuttosto a paesaggi rurali intesi non solo come luoghi presidiati dall'agricoltura ma anche sottoposti a fenomeni insediativi, ovvero si riferisce sia a paesaggi sottoposti all'agrarizzazione, urbani e rurali, senza distinzioni territoriali o altimetriche, nonché ambiti rurali non più o parzialmente agricoli, che tuttavia risultano rilevanti dal punto di vista ambientale (Aree protette, Parchi, ecc.) (Gottero, 2014a).

Infatti, il paesaggio rurale piemontese di cui oggi beneficiamo, è frutto di un lungo processo di interazione tra l'uomo e la natura che ha dato origine a luoghi ove si intrecciano una molteplicità di aspetti estetici, socio-economici, ecologici e storico-culturali. Un sistema eterogeneo e complesso in continua trasformazione, un paesaggio formato da più livelli nel quale coesistono, talvolta contrapponendosi, la componente antropica e quella ambientale. Un paesaggio rurale di indubbio valore che tuttavia conserva solo alcuni frammenti integri e ha progressivamente perso tratti distintivi e segni identitari o tradizionali. Oltre ai più noti paesaggi della viticoltura storica delle Langhe e del Monferrato – già inseriti nella lista UNESCO del Patrimonio dell'Umanità - si pensi, ad esempio, al sistema di cascine e grange del paesaggio di pianura, alle strutture comunitarie sparse (fornaci, mulini), ai prati e ai pascoli arborati di montagna, agli alpeggi, così come alla

¹¹ A tal proposito si pensi, ad esempio, quella dell'OCSE sull'individuazione delle aree rurali in relazione alla densità abitativa, o quella di alcuni PSR italiani che trova applicazione nella così detta “legge orientamento” (D.lgs. 228 del 2001).

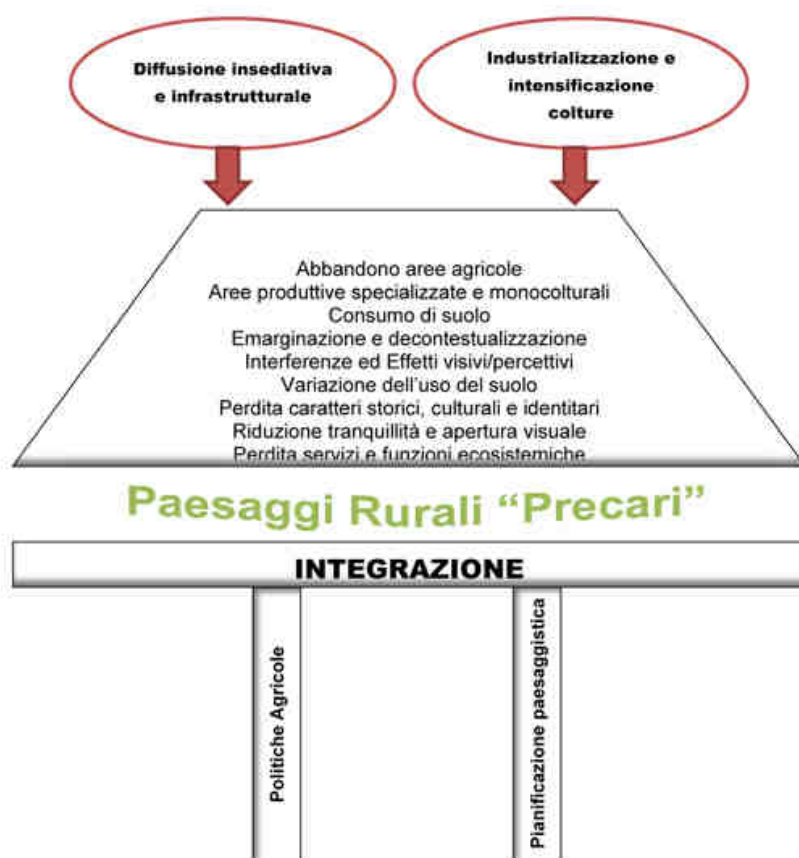
Baraggia Vercellese e Biellese, ecc. Una molteplicità di paesaggi di fondamentale rilevanza regionale per il valore identitario e culturale (conservazione del patrimonio, tutela di pratiche, nozioni e prodotti locali), per il significato economico (turismo enogastronomico, prodotti tipici e di qualità, ecc.), per le implicazioni sul benessere psicofisico e sulla qualità della vita, nonché per i servizi di regolazione idrogeologica (mantenimento, gestione e controllo del bosco, conservazione di terrazzamenti e ciglionamenti, ecc.), così come per l'importanza ecologica di pratiche colturali tradizionali (ad esempio, prati e pascoli) in termini di tutela di specifici habitat e specie. Tali valori rivestono un ruolo importante nel continuo processo di sviluppo economico e sociale del Piemonte, sebbene spesso trascurati dalle politiche settoriali a favore di modelli basati sulla forza trainante delle attività produttive. Per di più, i sistemi di governo del territorio, soprattutto tra gli anni '80 e '90, hanno (ri)proposto forme di sviluppo funzionali all'intensificazione delle colture, all'urbanizzazione e all'infrastrutturazione del paesaggio rurale, a discapito del suolo e della complessità del mosaico agricolo. Tale approccio ha dato origine ad aree produttive specializzate e monoculturali, a fenomeni quali l'abbandono, il consumo di suolo agricolo, la decontestualizzazione visiva, così come la variazione dell'uso del suolo tradizionale, la scomparsa di caratteri storici, culturali e identitari (siepi, filari, terrazzamenti, pratiche agricole tradizionali, ecc.), nonché la perdita di servizi e funzioni ecosistemiche. Eventi che hanno pertanto generato nuovi "paesaggi precari", in cui il ruolo dell'agricoltore risulta importante non tanto in termini economico-produttivi, quanto piuttosto per il contributo nel mantenimento e nel miglioramento della qualità del paesaggio rurale regionale.

Per restituire valore al paesaggio rurale, occorre dunque un lungo processo di sensibilizzazione e riconoscimento, che deve ineluttabilmente essere accompagnato da politiche pubbliche regionali non solo di tutela (vincolo) ma altresì di valorizzazione. Strumenti che – sebbene ne abbiano riconosciuto l'importanza – evidenziano talvolta lacune soprattutto in termini di efficacia. Da un lato, esiste un Piano Paesaggistico Regionale (PPR) di recente riadozione che definisce il quadro conoscitivo e delinea gli obiettivi strategici, anche se risulta essere privo di elementi finanziari per l'attuazione. Dall'altro, le politiche agricole (soprattutto il PSR) hanno la forza economica potenzialmente utile al raggiungimento delle finalità del PPR, ma non prevedono momenti concreti di confronto e integrazione con le politiche paesaggistiche (Cassatella, 2015; Gottero, 2014a). L'inefficacia di tali strumenti dipende inoltre dalla scarsa conoscenza degli effetti delle politiche agricole che, data la loro specificità, tendono a trascurare e sottostimare gli impatti sul paesaggio (Brunori et al., 2013). A queste criticità si aggiungono inoltre l'assenza di strumenti valutativi codificati (indicatori) ai diversi livelli decisionali (regionale e locale), nonché priorità territoriali volte a indirizzare l'intervento delle politiche agricole in ambiti regionali di particolare valore e interesse paesaggistico (Gottero, 2014a).

L'obiettivo della ricerca

La mancanza di forme di dialogo tra le politiche agricole e la pianificazione territoriale/paesaggistica in Piemonte è il vero nocciolo della questione, frutto di anni di separatismo settoriale che certamente non agevola né l'uno né l'altro frangente. Una delle strade possibili per risolvere tali problemi è quella – intrapresa anche in altre realtà europee e regionali quali, ad esempio, Francia, Lombardia, Puglia e Toscana – dell'*integrazione strutturale* tra paesaggio e agricoltura. Quello che occorre è dunque l'avvio di un processo di condivisione intersettoriale basata su un nuovo quadro di congruenza tra obiettivi per il paesaggio e per lo sviluppo rurale. Si tratta dunque di trovare un linguaggio comune, sia in termini conoscitivi (dati numerici e geografici di caratterizzazione del paesaggio e delle politiche che lo coinvolgono), sia in termini di scale di rappresentazione (dalla scala aziendale della PAC alla scala di paesaggio del PPR), ma anche di integrare le strategie per individuare aree di riferimento comuni al fine di indirizzare i relativi dispositivi settoriali su paesaggi rurali davvero mancanti. L'integrazione è inoltre esaustiva se contempla anche la dimensione valutativa, vale a dire la costruzione di quadri valutativi comuni nell'intento di rendere più efficiente ed efficace il sistema di monitoraggio, così come tenere in considerazione la molteplicità dei valori del paesaggio rurale (Cassatella, 2015).

Al fine di indagare tali questioni e proporre strumenti utili a migliorare l'efficacia delle politiche agricole per il prossimo periodo di programmazione (2014-2020) in termini di gestione, conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale, nonché migliorare l'uso – da parte dei beneficiari pubblici e privati – dei fondi strutturali e di investimento europei (in particolare sviluppo rurale) per gli interventi che coinvolgono il paesaggio, la ricerca propone un modello fondato sull'integrazione delle politiche agricole e paesaggistiche, nonché un approccio basato sull'utilizzo di differenti tecniche, metodi e strumenti di analisi e valutazione (come, ad esempio, gli indicatori) utili ad orientare le decisioni. La ricerca è da intendersi dunque come un'opportunità per inserire il tema del paesaggio tra gli obiettivi delle prossime politiche rurali, adottando un orientamento propositivo che ha lo scopo di fornire indicazioni per la futura programmazione in relazione al legame e alle dinamiche che coinvolgono gli strumenti di pianificazione territoriale. La ricerca adotta un approccio di tipo valutativo, nella consapevolezza che tali concetti non possono considerarsi esaustivi e non rappresentano l'unico criterio per la risoluzione di tali problemi, ma una valida e solida base di partenza per inserire il paesaggio rurale nell'agenda politica regionale.



Schema di contestualizzazione del problema di ricerca

La ricerca ha tentato di coniugare il contributo conoscitivo, attuativo e finanziario di politiche pubbliche settoriali, nell'intento di individuare soluzioni concrete e specifiche favorevoli al mantenimento e alla valorizzazione del paesaggio rurale piemontese, nonché al contenimento dei fenomeni di degrado e dei fattori di pressione che hanno progressivamente dato origine a "paesaggi rurali precari", residuali o, nel migliore dei casi, paesaggi intensivi di forte matrice produttiva.

La struttura del lavoro

Per raggiungere tale obiettivo la ricerca si è avvalsa di più fasi di lavoro (si veda: *"Il setaccio della ricerca"*) a cui corrispondono tre *work packages* (WPs) e diversi *tasks* (si veda: *"La struttura della ricerca"*). Per tali ragioni l'indagine è costituita da una prima parte ricognitiva – che corrisponde al WP1 – indirizzata alla sistematizzazione teorica delle questioni che gravitano intorno al tema in oggetto, quali i servizi e disservizi ecosistemici, nonché gli strumenti di governance e valutazione, allo scopo di definire il quadro concettuale di riferimento e focalizzare i topics della ricerca. Tale processo ha permesso inoltre di definire il protocollo di analisi e valutazione, ovvero il modello di riferimento metodologico per lo studio del caso piemontese. La seconda sezione della ricerca – che corrisponde al WP2 – è invece di tipo applicativo, nonché la

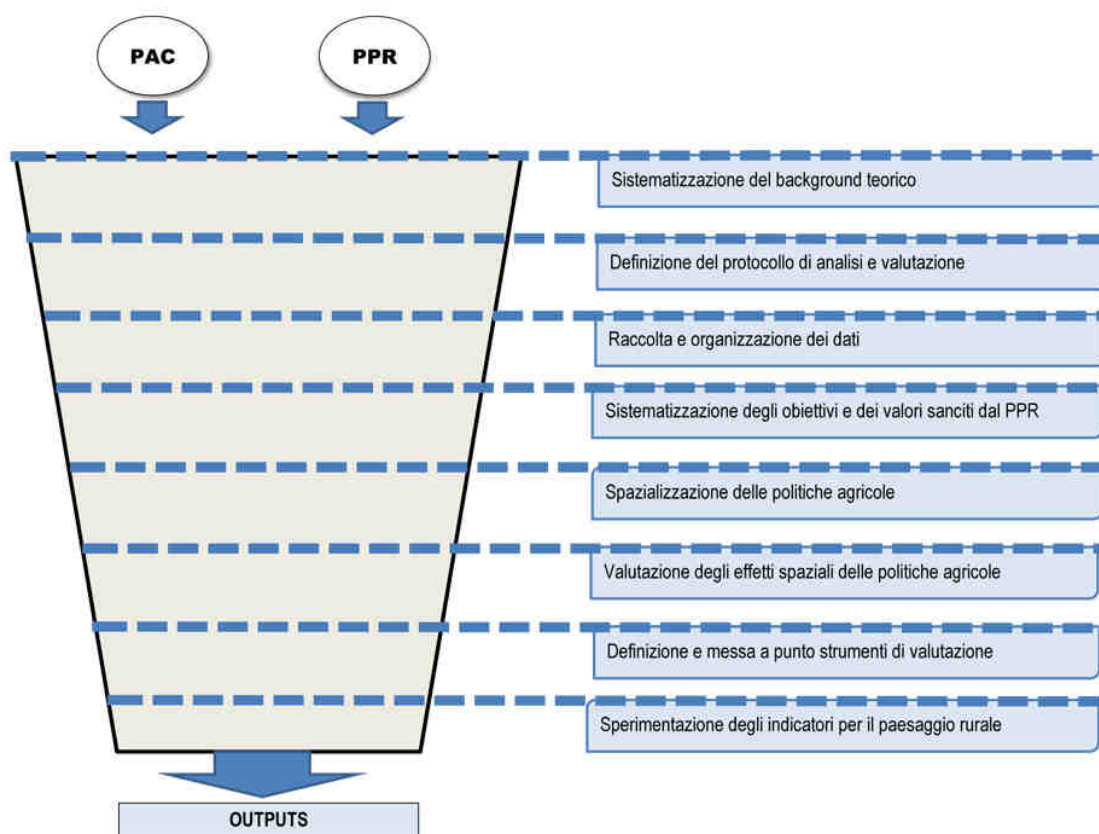
parte più consistente e rilevante dell'intero lavoro. Oltre ad una robusta fase di revisione delle politiche regionali (PPR e PSR), nonché di raccolta e organizzazione dei dati propedeutici alle successive fasi di analisi e valutazione, il WP2 si focalizza, in particolare, su tre aspetti problematici:

- *effetti territoriali delle politiche agricole*: l'intento è stato quello di comprendere quali sono stati i paesaggi interessati dal sostegno delle politiche agricole 2007-2013, così come verificare la coerenza tra le misure adottate dal PSR e le priorità paesaggistiche sancite dal PPR. Tale fase ha prodotto, attraverso l'analisi e la rappresentazione di dati geografici, un modello analitico per la valutazione della congruità, utile anche per il prossimo PSR 2014-2020;
- *valutazione del paesaggio rurale regionale*: lo scopo di tale attività è stato quello di indentificare un set di indicatori validi per determinare lo stato e osservare il cambiamento del paesaggio rurale, nonché gli effetti del PSR. Si tratta di dispositivi – sperimentati sull'intero territorio regionale o su aree campione selezionate – che potranno trovare applicazione in tutte le fasi di valutazione e monitoraggio del PSR 2014-2020;
- *valutazione strategie a scala sovra-aziendale per il paesaggio rurale*: tale fase della ricerca ha cercato di definire e simulare gli effetti di un pacchetto di misure specifiche per il paesaggio alla scala locale, selezionate in relazione a gruppi di potenziali utilizzatori (agricoltori, enti locali e gestori di aree protette). Questa attività, condotta mediante l'ausilio di indicatori, ha dato origine ad un protocollo, ovvero un insieme di criteri per valutare la qualità del paesaggio rurale e verificare i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di interventi del PSR specifici e coordinati. Si tratta di uno strumento sperimentale che, sebbene necessiti di ulteriori fasi applicative, potrebbe essere utile, soprattutto agli operatori locali, per indirizzare le scelte, così come per gestire e cogliere al meglio le opportunità offerte dal PSR 2014-2020 per il paesaggio rurale.

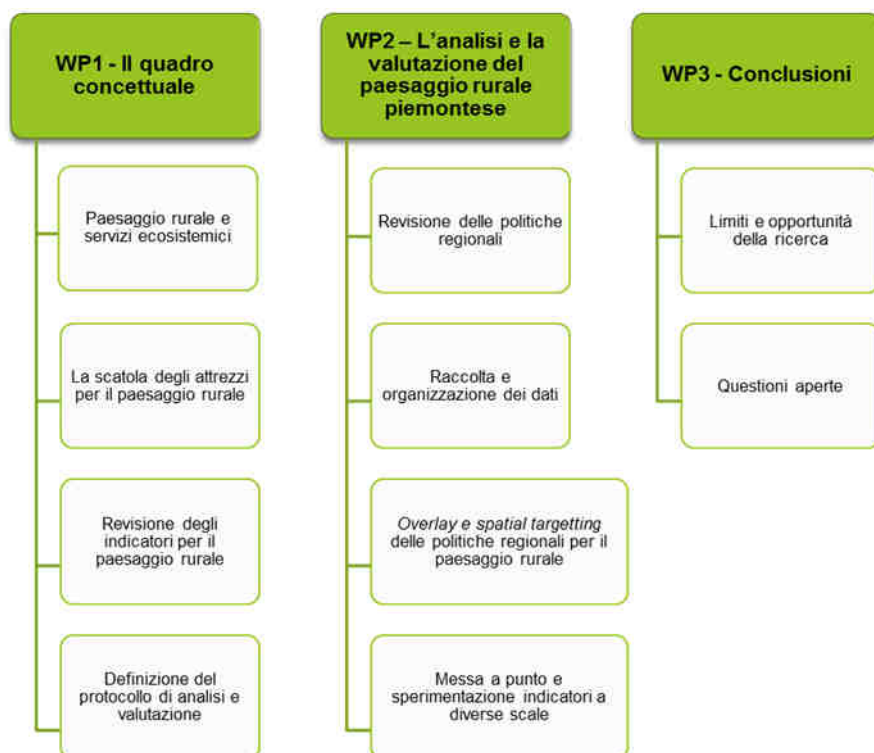
Il WP2 ha concesso di determinare dunque non solo i paesaggi coinvolti dalle misure del PSR 2007-2013 e il sistema di coerenze con le priorità territoriali PPR, ma altresì individuare potenziali indicatori per valutare e monitorare il paesaggio rurale alle diverse scale, così come definire nuovi dispositivi di valutazione per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle politiche agricole. Questa fase ha coinvolto inoltre, tramite incontri e tavoli tecnici¹², i principali responsabili del processo di programmazione, pianificazione, valutazione e monitoraggio delle politiche agricole e paesaggistiche regionali, che sono stati invitati a offrire un contributo di idee su tali argomenti. Inoltre, gli stessi funzionari regionali, si sono resi disponibili a condividere i dati (settoriali) numerici e geografici – quali, ad esempio, le *data warehouse* del PSR, della *Domanda Unica* e dell'*Anagrafe Agricola Unica*, i dati spaziali del PPR e PTR, ecc. – necessari per le attività di analisi e sperimentazione.

I prodotti della ricerca e le riflessioni conclusive – contenuti nel WP3 – hanno pertanto tentato di colmare le attuali lacune operative attraverso non solo un elenco di obiettivi e misure per il prossimo ciclo di programmazione (*To do list*), ma altresì tramite proposte concrete e strumenti a supporto delle fasi decisionali che includono strumenti valutativi operanti a scala regionale (*Set di indicatori*), schemi di orientamento e supporto per la fase di individuazione delle priorità territoriali del PSR (*Spatial Matrix*), linee guida per il controllo e la verifica degli impatti del PSR 2014-2020 sul paesaggio rurale (*Checklist*), nonché modelli di valutazione di potenziali istanze di finanziamento specifiche per il paesaggio locale (*Protocolli d'intervento*).

¹² Si fa riferimento, in particolare, alla tavola rotonda dal titolo “Politiche, indicatori e paesaggio rurale. Verso un sistema di valutazione comune e integrato per la Regione Piemonte” svoltasi a Torino il 26/01/2015 e a quella “Un sistema complesso da valutare. Il paesaggio rurale. Indicatori a sostegno delle politiche - Sintesi dei risultati della ricerca”, tenutasi a Torino, il 29 Settembre 2015.



Il "setaccio" della ricerca



La struttura della ricerca

Time schedule per fasi e attività

WP	task	Mese											
		Nov. 14	Dic. 14	Gen. 15	Feb. 15	Mar. 15	Apr. 15	Mag. 15	Giu. 15	Lug. 15	Ago. 15	Set. 15	Ott. 15
WP1	1												
	2			1-2									
WP2	1												
	2												
	3								3				
	4												
WP3	1											4-8	
	2												9

Milestone list

Milestone n°	Nome Milestone	Data attesa	Strumenti di verifica
1	Kick off	1	Inizio attività di ricerca
2	Completamento WP1	2	Revisione quadro concettuale
3	Completamento WP 2	10	Report sul caso studio
4	Completamento WP3	12	Report finale
5	Conferenza finale	12	Organizzazione conferenza finale

Deliverables list

N°	Nome	WP	Descrizione	Deliv. date
1	Report 1	1	Report WP1	Gen 15
2	Tavola rotonda	1	Tavola rotonda con decisori, policy makers e gestori dei dati	Gen 15
3	Report 2	2	Report intermedio WP2.1	Giu 15
4	Report 3	2	Report WP2.2	Sett 15
5	Report 4	2	Prodotti della ricerca	Sett 15
7	Seminario	2	Tavola rotonda con decisori, policy makers, opinion makers e experts selezionati	Sett. 15
8	Articolo	Tutti	Pubblicazione (In Italiano). Trasmissione paper a rivista divulgativa	Sett 15
9	Report 5	3	Report finale	Ott. 15

Prossime attività complementari in progetto

N°	Nome	WP	Descrizione	Deliv. date
1	Articolo	2	Pubblicazione (In Italiano). Trasmissione paper a rivista fascia A	Ott. 15
2	Articolo	2	Pubblicazione (In Inglese). Trasmissione paper a rivista ISI	Ott. 15
3	Libro	Tutti	Proposta per la pubblicazione di una curatela sui temi cruciali del progetto	Ott.15
4	Conferenza finale	Tutti	Organizzazione conferenza finale di presentazione dei risultati della ricerca (pubblico ampio)	Nov.15

CAPITOLO 1 - Il quadro concettuale alla base delle ricerche sul paesaggio rurale

1.1 Il paesaggio rurale nei sistemi di classificazione e valutazione dei SE

Soprattutto nell'ultima decade, il concetto di servizi ecosistemici (SE), inteso come un insieme di funzioni e benefici (economici, sociali e culturali) erogati dagli ecosistemi al genere umano (Scolozzi et al., 2012a), ha progressivamente assunto notevole rilevanza nell'ambito delle attività che coinvolgono gli studi sul paesaggio rurale (Rega e Spaziante, 2013). Sebbene l'uso dei SE sia ancora limitato a singole e isolate esperienze di pianificazione e programmazione che riguardano lo spazio rurale, le iniziative nel quadro istituzionale internazionale per l'integrazione dei SE nei processi di *decision-making* sono ormai molteplici e comprendono la *Millennium Ecosystem Assessment* (MA), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) e il più recente *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES).

La MA è un'iniziativa delle *Nazioni Unite* che fu formalizzata nel 2001 in seguito ad una lunga fase di transizione per ufficializzare gli accordi istituzionali. Essa nacque in risposta alla manifestata esigenza di alcuni scienziati – coinvolti, a partire dagli anni '90, nel dibattito internazionale che riguardava le convezioni per la biodiversità e la desertificazione (CBD e CCD) – di identificare un sistema di valutazione degli ecosistemi internazionale. L'obiettivo del MA è stato quello di valutare le conseguenze del cambiamento dell'ecosistema in relazione al benessere umano, nonché individuare la base scientifica necessaria per migliorare la conservazione e l'uso sostenibile di tali sistemi. L'esito di tale esperienza, confluito in diversi volumi tecnici e rapporti di sintesi, è composto da una valutazione globale dello stato dell'arte e da una prima classificazione di categorie di servizi ecosistemici:

- *approvvigionamento*: a tale categoria appartengono, ad esempio, la produzione di cibo, acqua potabile, legno, piante, medicinali di origine vegetale e combustibili;
- *regolazione*: si tratta di servizi quali, ad esempio, la filtrazione di sostanze inquinanti, la regolazione del clima attraverso lo stoccaggio del carbonio, la depurazione dell'acqua, l'impollinazione, la protezione dalle catastrofi, la qualità dell'aria, il controllo dell'erosione del suolo, ecc.;
- *supporto*: a questa categoria appartengono la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo di nutrienti;
- *culturali*: tra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi.

In generale, si tratta di un lavoro che ha coinvolto la verifica e il controllo dello stato e delle tendenze degli ecosistemi e dei servizi forniti dagli stessi, così come l'individuazione delle alternative per ripristinare, conservare o migliorare l'uso sostenibile degli ecosistemi (MA, 2005).

TEEB è invece un'iniziativa globale incentrata sui benefici economici della biodiversità e sugli effetti del degrado degli ecosistemi. Si tratta di uno studio, avviato nel 2007, dai dicasteri dell'ambiente dei governi appartenenti al G8 e dai capi di governo di cinque economie emergenti (Brasile, Cina, India, Messico e Sud Africa), nell'intento di integrare l'economia della biodiversità e dei servizi ecosistemici nel processo decisionale, così come di sopperire alla mancata adozione di misure di protezione. L'approccio adottato da TEEB, fondato sul pensiero economico, è volto, in particolare, a chiarire il legame tra il mantenimento del flusso dei servizi ecosistemici e la prosperità o la riduzione della povertà, nonché le relazioni tra un efficiente sistema di protezione ambientale, l'equa distribuzione dei costi e dei benefici della conservazione e l'uso sostenibile delle risorse naturali. Il metodo proposto da TEEB è fondato dunque su un approccio valutativo graduale basato su tre livelli di analisi e strutturazione dei servizi ecosistemici (TEEB, 2010a):

- *identificare e valutare* l'intera gamma di servizi ecosistemici e le implicazioni per i diversi gruppi della società, con particolare attenzione agli *stakeholders* in grado di influenzare e/o che beneficino dei servizi ecosistemici;
- *stimare e dimostrare* il valore dei servizi ecosistemici, analizzando i collegamenti spaziali e temporali che influiscono sui costi e benefici di particolari usi della biodiversità e degli ecosistemi, anche al fine di comprendere gli impatti distributivi delle decisioni;

- *identificare il valore dei servizi ecosistemici e proporre soluzioni* tramite strumenti della politica economica (sovvenzioni e incentivi fiscali, tariffazione per l'accesso e l'utilizzo, pagamenti per i servizi ecosistemici, eco-etichettatura e certificazione volontaria, ecc.).

La ripartizione CICES è invece stata proposta nel 2009 da EEA, nell'ambito del più ampio lavoro sullo sviluppo del territorio, al fine di definire un sistema comune internazionale di classificazione in grado di descrivere i servizi ecosistemici. Sebbene l'obiettivo iniziale del CICES fosse quello di facilitare l'uso più coerente dei dati nella costruzione della contabilità ecosistemica, i più recenti sviluppi ne hanno assegnato un significato più ampio, soprattutto in termini di valutazione e caratterizzazione del capitale e dei flussi. A tal proposito gli aspetti più significativi che differenziano il CICES dai principali sistemi di analisi e classificazione riguardano non solo la distinzione tra prodotti e servizi ecosistemici, ma anche le relazioni spaziali tra fornitura e domanda (beneficiari). Tale sistema di classificazione si basa dunque sull'interazione tra processi biotici e abiotici e si focalizza, in particolare, sui prodotti dei sistemi ecologici, ovvero le risorse direttamente consumate o utilizzate dalle persone. Tale concetto di fatto orienta la classificazione in un modello di analisi che riconosce l'approvvigionamento, la regolazione e i servizi culturali, ma esclude i cosiddetti "*servizi di supporto*" originariamente definiti nel MA. In altre parole tale categoria è trattata come parte delle soggiacenti strutture, processi e funzioni che caratterizzano gli ecosistemi, come servizi o prodotti solo indirettamente consumati o utilizzati (Haines-Young e Potschin, 2011 e 2013).

Il tema dei servizi ecosistemici è dunque al centro di un dibattito intenso che coinvolge molteplici organizzazioni e gruppi di ricercatori. Sebbene la MA sia la classificazione maggiormente utilizzata, il lungo processo di identificazione e distinzione dei servizi ecosistemici ha evidenziato notevoli differenze soprattutto nelle modalità con cui sono stati raggruppati e denominati (tab.1). Il TEEB, ad esempio, oltre ad utilizzare i gruppi approvvigionamento, regolazione e servizi culturali già proposti da MA e nell'intento di conservare il patrimonio genetico e la diversità delle specie, ha introdotto i così detti "*habitat services*". Per di più, la più recente letteratura (si veda: Wallace, 2008; Costanza, 2008; Fisher e Turner, 2008) ha evidenziato la necessità di poter usufruire di molteplici classificazioni per tener conto delle relazioni spaziali tra la fonte del servizio e i beneficiari, così come le modalità con cui gli utenti possono essere esclusi o contribuire alla fornitura di un servizio ecosistemico. Per tali ragioni alcune indagini nazionali hanno proposto quadri di classificazione che divergono dallo schema originale elaborato da MA e che sono stati adattati al caso specifico in esame (si veda, ad esempio: *UK National Assessment Ecosystem*, 2011) (Haines-Young e Potschin, 2011, 2013 e 2014; Gómez-Baggethun et al., 2014)

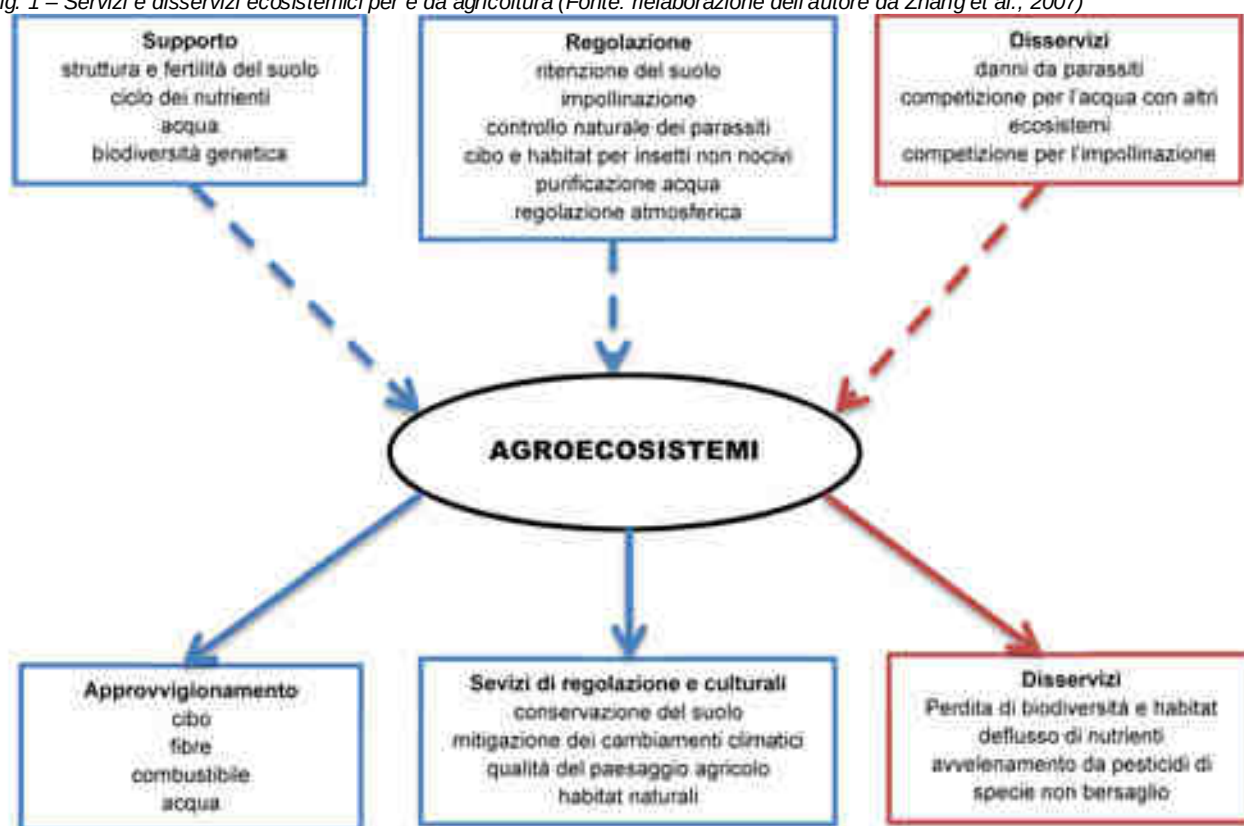
Tab. 1 – Comparazione tra MA, TEEB e CICES (fonte: rielaborato da Haines-Young e Potschin, 2014)

Sezione	Servizi ecosistemici		
	MA	TEEB	CICES
Approvvigionamento	cibo, acqua, fibre, legname, materiale genetico	cibo, acqua, materie prime, risorse medicinali, materiale genetico	biomassa, acqua, fonti di energia basate sulla biomassa, energia meccanica
Regolazione	clima, alluvioni, malattie, depurazione acque, erosione del suolo, impollinazione, condizioni atmosferiche, qualità dell'aria	clima locale e qualità dell'aria, stoccaggio e sequestro di carbonio, moderazione di eventi estremi, trattamento delle acque reflue, prevenzione dall'erosione e mantenimento della fertilità del suolo, impollinazione, controllo biologico	rifiuti, sostanze tossiche e altre forme di inquinamento, flussi (massa, liquidi e gassosi), condizioni fisiche, chimiche e biologiche
Supporto (o habitat)	ciclo dei nutrienti, formazione del suolo, produzione primaria	habitat per le specie, mantenimento della diversità genetica	—
Culturale	estetica, spirituale, educativa, ricreativa	attività ricreative, salute mentale e fisica, turismo, apprezzamento estetico e ispirazione per la cultura, l'arte e il design, esperienza spirituale e senso di appartenenza	Interazioni fisiche e intellettuali con habitat, ecosistemi e paesaggi (condizioni ambientali), interazioni spirituali e simboliche, altre interazioni con habitat, ecosistemi e paesaggi

In tale contesto gli agroecosistemi – ecosistemi deliberatamente semplificati dall'uomo allo scopo di produrre specifici beni (Swift et al., 2004) – risultano dunque consumatori e fornitori di

differenti servizi ecosistemici (Rega e Spaziant, 2013) (fig.1). In altre parole l'agricoltura non ha solo il compito di fornire servizi ecosistemici per la produzione di cibo, fibre e combustibili, che dipendono da un'ampia varietà di servizi di supporto e regolazione a loro volta capaci di determinare le caratteristiche biofisiche degli agroecosistemi. Si pensi, ad esempio, all'importanza di macro/micro invertebrati e microorganismi nel determinare la struttura e la fertilità del suolo e, di conseguenza, la quantità e la qualità della produzione agricola, alla rilevanza degli insetti nel fornire SE per l'agricoltura – tra cui il riciclo di azoto, il controllo dei parassiti e l'impollinazione (il 35% del cibo prodotto dipende dall'impollinazione) – nonché alla qualità e alla quantità di acqua – che possono contribuire a migliorare la produzione agricola – così come la presenza di zone umide, vegetazione ripariale e siepi possono ridurre l'erosione, migliorare il deflusso dell'acqua e limitare le inondazioni. Tuttavia alcune pratiche agricole moderne possono contestualmente ridurre il flusso di servizi ecosistemici: si pensi, ad esempio, all'aratura, alla coltivazione e alla raccolta meccanica, che possono alterare il funzionamento delle comunità microbiche del suolo, l'uso di insetticidi – che tende ad intensificare il problema dei parassiti esistenti o addirittura la comparsa di nuovi parassiti – nonché l'intensificazione che spesso porta alla perdita di biodiversità e alla riduzione della complessità del paesaggio. Allo stesso tempo gli agroecosistemi sono oggetto di una serie di *disservizi ecosistemici* (DSE), che riducono la produttività o aumentano i costi di produzione. Si pensi ad esempio ai parassiti (erbivori, frugivori e patogeni) che diminuiscono la produttività e possono provocare la perdita del raccolto, al fenomeno della competizione e dell'allelopatia con altre piante che possono ridurre l'apporto d'acqua e l'impollinazione e, di conseguenza, compromettere il raccolto. In tale contesto l'utilizzo di pratiche e tecniche agricole compatibili con la rete di ecosistemi naturali risultano di fondamentale importanza nel processo di ottimizzazione dei *flussi di servizi e disservizi forniti da e per l'agricoltura*, non solo nell'intento di conservare la biodiversità ma altresì nel migliorare la produttività, il rendimento delle colture e il reddito degli agricoltori (Zhang et al., 2007; van Zanten et al., 2014).

Fig. 1 – Servizi e disservizi ecosistemici per e da agricoltura (Fonte: rielaborazione dell'autore da Zhang et al., 2007)



Sebbene il concetto di SE sia prevalentemente riferito agli ecosistemi naturali, i benefici forniti dall'agricoltura e dagli agroecosistemi alla società non si limitano all'approvvigionamento di materie prime o di servizi ecologici. Nei sistemi socio-ecologici, come quelli dei paesaggi agricoli, si fa

spesso riferimento al concetto di *landscape services* (Willemsen et al., 2008; Termorshuizen et al., 2009) per dimostrare l'importanza del legame tra la struttura spaziale, la composizione e le funzioni del paesaggio, con la fornitura di servizi ecosistemici (van Zanten et al., 2014) (fig. 2).



Fig. 2 – Quadro analitico delle relazioni tra struttura e composizione del paesaggio agricolo, la fornitura e la domanda di servizi ecosistemici (Fonte: rielaborazione dell'autore da van Zanten et al., 2014 e Scolozzi et al., 2012a). La complessità e la diversità spaziale e temporale determinano le funzioni, ovvero la capacità del paesaggio agricolo di fornire servizi ecosistemici, mentre i flussi o la domanda di servizi determinano i benefici e il valore degli stessi (van Zanten et al., 2014).

L'ampio portfolio di servizi e disservizi forniti da questi paesaggi dipendono dunque non solo da un'efficace gestione alla scala locale degli ecosistemi agricoli ma altresì dalle caratteristiche e dai meccanismi che agiscono sul paesaggio (Zhang et al., 2007). Tuttavia i cambiamenti che hanno coinvolto i paesaggi rurali europei dopo la seconda guerra mondiale – riconducibili alle politiche introdotte attraverso la PAC e la globalizzazione dei mercati – hanno stimolato gli agricoltori a incrementare la produzione per migliorare la competitività nel mercato mondiale. La conseguente intensificazione della gestione agricola, così come l'allargamento delle aziende e l'abbandono delle aree agricole marginali, hanno dato origine, in molti casi, all'omogeneizzazione e alla standardizzazione del paesaggio agricolo (van Zanten et al., 2014). Tali fenomeni rendono ancora più urgente la necessità di definire la questione inerente non solo le componenti abiotiche e biotiche, ma altresì i servizi culturali. Ciò nonostante, nella sistematizzazione dei servizi ecosistemici, la categoria culturale attira meno interesse rispetto a quelle che fanno riferimento all'ecologia del paesaggio (Antrop, 2007; Daniel et al., 2012) e non sembra essere adeguatamente allineata ai più recenti progressi compiuti nella letteratura per la caratterizzazione del paesaggio e la valutazione. Ma non si tratta solo della dimensione *visiva o percettiva*, rimarcata più volte dalla *Convenzione Europea sul Paesaggio* (CEP), strettamente legata alla fruizione contemplativa (bellezza o qualità, tranquillità, varietà, ricchezza, ecc.). Sebbene il riferimento ai servizi paesaggistici e alla loro identificazione sia ancora molto debole all'interno degli attuali sistemi di classificazione, il paesaggio agrario costituisce un sistema di valori e funzioni di fondamentale rilevanza, in grado di rispondere alle nuove esigenze della città – in termini di domanda di beni e servizi pubblici – così come assicurare le condizioni strutturali regolative negli ambiti urbani e suburbani, nonché garantire i prerequisiti ambientali necessari per la conservazione del patrimonio ambientale e territoriale locale (Fanfani, 2009; Gottero, 2014a). Si pensi, inoltre, alla funzione *identitaria e culturale*: il paesaggio rurale riveste un ruolo fondamentale nella conservazione della memoria materiale, nel mantenimento dell'identità di un luogo e nell'accrescimento del senso di appartenenza (Cassatella e Seardo, 2014), che si esprimono non solo attraverso il patrimonio artistico, architettonico e archeologico, ma anche per opera degli agricoltori con le loro pratiche, nozioni e prodotti (Cevasco, 2007). Infine, attraverso il principio di multifunzionalità e multisettorialità, il paesaggio agricolo ha progressivamente assunto un ruolo determinante nell'impiego attivo e nell'*uso ricreativo* dello spazio rurale, soprattutto in termini di attività all'aria aperta, turismo, così come nell'uso didattico e informativo (Cassatella e Seardo, 2014).

L'approccio ecosistemico coglie dunque indirettamente le molteplici dimensioni del paesaggio. Se gli aspetti ecologici del paesaggio rurale risultano ormai consolidati e ampiamente riconosciuti nel paradigma interpretativo internazionale, occorre pertanto concentrarsi prevalentemente su altri profili di lettura che consentano ai decisori di tenere in considerazione altri aspetti rilevanti per le questioni che riguardano il paesaggio agricolo. Si pensi, ad esempio, all'uso fruttivo del paesaggio rurale e agli effetti sul sistema economico, all'importanza dei processi di biodiversificazione, nonché alla rilevanza degli altri elementi storici e identitari in termini di manifestazione materiale e percezione sociale (valore che la società attribuisce al paesaggio). La qualità o il valore

estetico/cognitivo contribuisce invece alla fruizione contemplativa del paesaggio agricolo, strettamente legata alla struttura materiale (uso e copertura del suolo) e agli aspetti percettivi (soprattutto visivi) del paesaggio, mentre saperi e pratiche produttive tradizionali concorrono al mantenimento e alla regolazione delle funzioni idrogeologiche come il mantenimento, la gestione e il controllo dello sviluppo del bosco, nonché la conservazione di terrazzamenti e ciglionamenti. Specifiche dimensioni a cui la ricerca farà riferimento per analizzare e caratterizzare i servizi chiave erogati dal paesaggio rurale (tab. 2).

Tab. 2 – Relazioni tra servizi erogati e dimensioni del paesaggio rurale coinvolte (Fonte: elaborazione dell'autore)

Categoria servizio ecosistemico	Landscape services	Dimensioni del paesaggio rurale coinvolte					
		percezione visiva	percezione sociale	ecologica	uso del suolo	storico-culturale	economica
Regolazione	Presidio del territorio	○	—	○	●	○	○
Culturale	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale	●	●	—	○	●	—
	Qualità o valore estetico	●	●	○	●	○	○
	Fruizione attiva	—	○	—	●	—	●

● Relazioni dirette

○ Relazioni indirette

1.2 La scatola degli attrezzi per il progetto strategico integrato del paesaggio rurale

Il rinnovato interesse sul tema della conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale all'interno del dibattito europeo, così come la centralità delle questioni che gravitano intorno allo sviluppo rurale, sono riconducibili agli obiettivi politici introdotti dapprima dalla CEP e, recentemente, dai nuovi regolamenti europei in materia di agricoltura¹³. L'importanza dell'attività agricola nel modellare e plasmare il paesaggio è infatti un aspetto cruciale della CEP che evidenzia inoltre la necessità di «integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio» (CEP, 2000, art. 5d). La rilevanza della CEP risiede non solo nel superamento del concetto di *paesaggio agricolo di valore* inteso alla stregua di «monumento immobile da riprodurre nel tempo come uguale a se stesso» (Poli, 2013, p.19) e assoggettato a norme particolarmente limitative, ma altresì nel riconoscimento del *paesaggio ordinario*, troppo spesso oppresso dagli impulsi del mercato e in balia delle trasformazioni (Poli, 2012). Il rinnovato significato socio-economico e culturale assegnato al paesaggio ordinario tramite la CEP, come parte vitale del patrimonio europeo, induce gli Stati Membri all'adeguamento delle politiche nazionali e a sopperire alla mancanza di dispositivi di analisi e di intervento che consentano il dialogo e la condivisione degli obiettivi tra le politiche settoriali (soprattutto territoriali, ambientali e agricole) (Brunori et al., 2013).

Tuttavia, prima di definire gli strumenti necessari per un'efficace politica del paesaggio agricolo, occorre comprendere i processi che generano degli effetti sul territorio rurale. Se, da un lato, appare ormai consolidata la letteratura sugli impatti delle politiche territoriali, dall'altro risulta ancora molto scarsa la conoscenza sugli effetti delle altre politiche pubbliche settoriali che, data la loro specificità, tendono a trascurare e sottostimare gli impatti su altri settori (Op. Cit.; Gottero, 2014a). Tuttavia, i fattori esterni (la tecnologia, i fattori di produzione, la struttura della filiera, i *commodity markets*, ecc.) e gli strumenti politici che hanno un impatto sul paesaggio agricolo sono molteplici: di regolamentazione (pianificazione territoriale e paesaggistica, politiche per la conservazione della natura e la qualità dell'acqua, ecc.), economici (incentivi o disincentivi), così come quelli informativi (accordi volontari, educazione ambientale, ecc.) (Van Zanten et al., 2014). Tali dispositivi alterano, direttamente e indirettamente, la fornitura, la domanda e il valore dei

¹³ Si veda in particolare: il Regolamento n.1305/2013, inerente il sostegno allo sviluppo rurale, il Regolamento n. 1306/2013, sul finanziamento, la gestione e il monitoraggio, e il Regolamento n.1307/2013, recante norme sui pagamenti diretti agli agricoltori.

servizi ecosistemici, così come, a diverse scale spaziali, modificano le relazioni tra le molteplici categorie di agenti tra cui i *landscape managers*, gli *opinion makers*, i consumatori o utilizzatori dei processi, e i *decision makers*. (Brunori et al., 2013; Haines-Young e Potschin, 2010; van Zanten et al., 2014). Tali forze motrici, in particolare quelle afferenti la politica pubblica, agiscono prevalentemente sui *landscape managers*, avviandone o impedendone l'azione (Brunori et al., 2013).

Sebbene ad oggi non esista un quadro legislativo europeo specifico in materia di paesaggio, le politiche promosse dall'UE, in particolare quelle riconducibili alla PAC, hanno importanti ricadute sullo stesso. Infatti la superficie destinata all'attività agricola copre circa il 47% della superficie totale dell'UE-27. Per di più, in termini di copertura spaziale e spesa pubblica (circa il 38% del budget europeo 2014-2020), la PAC rappresenta una priorità di lunga durata dell'UE. La recente conclusione dei negoziati sul nuovo ciclo di programmazione, con l'emanazione dei nuovi regolamenti, è il risultato di un tortuoso processo di concertazione tra diversi attori istituzionali avviato a partire dal novembre 2010 (CE, 2010). Malgrado le numerose modifiche apportate, la struttura della PAC approvata nel dicembre 2013 resta quella delle prime indicazioni legislative dell'ottobre 2011 e benché, sulla base del criterio di flessibilità, sussistano molteplici opportunità di spostamento delle risorse (*greening*, pagamenti per aree svantaggiate, ecc.), la PAC ha conservato la suddivisione dei due pilastri (pagamenti diretti e sviluppo rurale) (De Filippis, 2014; Gottero, 2015). Anche per tali ragioni, le misure promosse tramite la PAC hanno un'influenza significativa nella conservazione o nell'impoverimento del paesaggio rurale (Paracchini e Capitani, 2011; Rega, 2014). Dunque, nel contesto europeo, la PAC e, in particolare, il secondo pilastro dedicato allo sviluppo rurale, rappresentano i principali contenitori di strumenti per la concretizzazione delle politiche del paesaggio (van Zanten et al., 2014). Tra questi è possibile distinguere:

- *buone condizioni agronomiche ed ambientali* (BCAA): oltre ai criteri di gestione obbligatori (CGO) previsti dal diritto dell'UE – tra cui, ad esempio, le direttive *habitat*, *uccelli*, *nitrati* e *fitosanitari* – la PAC stabilisce anche altre “*regole di condizionalità*” per accedere ai pagamenti diretti del primo pilastro e ai premi annuali previsti da alcune misure dei PSR¹⁴ (in particolare le misure agroambientali). Si tratta dei prerequisiti necessari per ricevere i finanziamenti, ovvero di norme minime per i beneficiari per il mantenimento del terreno in buone condizioni agronomiche e ambientali, stabilite a livello nazionale o regionale, sulla base dell'allegato II del Reg. n. 1306/2013, tenendo conto delle specifiche caratteristiche delle aree interessate (condizioni pedoclimatiche, metodi colturali, uso del suolo, rotazione delle colture, pratiche agronomiche e strutture aziendali). A tale tipologia appartengono l'introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua, così come il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio (siepi, filari, terrazzamenti, ecc.). Tali norme vincolano il sostegno – ovvero una sorta di indennizzo per i servizi e le funzioni erogate dagli agricoltori per la conservazione dell'ambiente e del paesaggio rurale – al rispetto dei requisiti ambientali e possono, se non rispettate, portare anche alla decurtazione del sussidio (Brunori et al., 2013; Henke e Vanni, 2014; Rega, 2014);
- *accordi o schemi agroambientali territorializzati* (AEST): si tratta di strumenti economici volontari basati su accordi contrattuali stipulati tra l'autorità pubblica e i *landscape managers* e/o agricoltori. Questi si impegnano ad effettuare azioni ambientali – che vanno oltre gli obblighi stabiliti dalla normativa – in una particolare e limitata porzione di territorio in cambio del sostegno finanziario proveniente dal secondo pilastro (Rega, 2014; van Zanten et al., 2014). Tali dispositivi – che rappresentano un'evoluzione dei tradizionali schemi agroambientali – hanno origine dalla necessità, rimarcata altresì dalla Corte dei Conti Europea (ECA, 2011) e dalla letteratura scientifica (Gottero, 2014; Piorr et al., 2009; Prager et al., 2012; Rega, 2014; Spaziante et al., 2013; van Zanten et al., 2014), di migliorare l'efficacia delle misure agroambientali. Generalmente, infatti, tali dispositivi tendono ad operare alla scala dell'azienda agricola, innescando inevitabilmente una discrepanza spaziale tra il livello di gestione e quello di processi ambientali mirati (Prager et al., 2012; van Zanten et al., 2014). Tale aspetto si traduce molto spesso in una scarsa efficacia delle misure promosse e in una diminuzione delle ricadute attese, fenomeni riconducibili non tanto alle caratteristiche intrinseche delle misure,

¹⁴ A tal proposito si veda l'art. 92 del Reg. 1306/2013.

quanto piuttosto alle peculiarità dell'area in cui vengono attuate e realizzate. Quanto detto suggerisce un approccio a scala di paesaggio, economicamente più efficiente rispetto alla consueta scala aziendale, oltre che particolarmente valido nel definire più dettagliatamente obiettivi e azioni dettate da specifiche condizioni e necessità, nonché identificare gli attori e gli organi istituzionali per avviare *partnership* pubblico-private per la gestione congiunta degli schemi agroambientali (Rega, 2014). In tale direzione si annoverano diverse esperienze riconducibili al principio di territorializzazione delle azioni¹⁵. In Italia risulta significativo il caso del *PSR 2007-2013 della Regione Marche* che ha recentemente introdotto gli “*Accordi Agroambientali d'Area*”¹⁶. Si tratta di un insieme strutturato di impegni, sottoscritti dagli agricoltori afferenti ad un determinato ambito territoriale, per l'accesso ad indennità compensative, realizzate attraverso le misure agroambientali. Gli accordi, costituiti da “*pacchetti*” di misure del PSR, coinvolgono dunque *partnership* pubblico-private che hanno l'intento di coordinare progetti comuni e condivisi volti a risolvere specifiche criticità (difesa del suolo, tutela delle acque, mantenimento e recupero del paesaggio, conservazione della biodiversità, ecc.). In tal caso il coordinamento del progetto spetta al soggetto promotore (capofila) che ha anche il compito di animare il gruppo di beneficiari, mantenere i rapporti con l'autorità di gestione del PSR e presentare il progetto complessivo (delimitazione territoriale, obiettivi, azioni, interventi, soggetti coinvolti) (Regione Marche, 2012). Nel panorama europeo esistono inoltre numerosi altri casi tra cui, ad esempio, le *Mesures agro-environnementaux territorialisées* francesi. Si tratta, come nel caso precedente, di una *partnership* volta ad attuare schemi agroambientali secondo le specificità del territorio identificato, coordinata da un ente capofila (pubblico o privato) e incentrata sulla mobilitazione della conoscenza locale (Jeanneaux et al., 2011);

- *pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente (greening)*: al fine di rafforzare gli obiettivi della politica ambientale, ovvero il cambiamento climatico e la conservazione della biodiversità (Spaziante e Rega, 2012; Povellato, 2012) – la PAC ha recentemente introdotto requisiti molto più stringenti, rispetto al precedente ciclo di programmazione, per accedere al pagamento di base e verde del primo pilastro. Per quanto concerne il paesaggio, le innovazioni più significative potrebbero dunque derivare dall'applicazione del *greening* che prevede la *diversificazione delle colture*, il *mantenimento dei prati permanenti esistenti* e l'inserimento di *un'area di interesse ecologico* sulla superficie agricola (EFA) (Brunori et al., 2013; Gottero, 2015; Henke e Vanni, 2014; Rega, 2014; Vanni, 2013);
- *pratiche agricole equivalenti (PAE)*: il *Regolamento 1307/2013* prevede inoltre la deroga dai vincoli enunciati al punto precedente per le aziende agricole¹⁷ che adottano pratiche ambientali con benefici equipollenti o addirittura superiori rispetto a quelle previste dal *greening*. Tuttavia, la decisione di adottare tali pratiche spetta ad ogni Stato Membro che deve altresì stabilire specifici impegni. In generale si tratta di pratiche contemplate dalle misure agroambientali o da sistemi di certificazione ambientale (nazionali o regionali) con impatti simili al *greening* in termini di biodiversità, conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale, suolo, clima, ecc. (Comegna e Sacchetto, 2014; Gottero, 2015; Henke e Vanni, 2014). Considerando la complessità del principio di equivalenza e al fine di semplificare l'accesso al sostegno, lo stesso regolamento (Allegato IX) ha inserito un elenco di misure ritenute equivalenti a quelle del *greening*;
- *sottoprogrammi tematici (ST)*: il *Regolamento 1305/2013*, oltre ad individuare gli obiettivi e le misure dei PSR, prevede inoltre la possibilità di inserire, all'interno di ogni PSR, dei *sottoprogrammi tematici* (art. 7) legati a particolari necessità (aree montane, filiere corte, ecc.). Tra gli aspetti più rilevanti, l'adozione di tale dispositivo, consente un incremento significativo (circa il 10%) del sostegno previsto dalle singole misure (Sotte, 2014);
- *gruppi operativi (Go)*: nell'ambito del networking europeo per lo sviluppo rurale – che comprende, tra l'altro, le *Reti Rurali* (Europea e Nazionale) e la *Rete Pei* (Partenariato Europeo per l'innovazione) – si collocano i *Gruppi operativi per l'innovazione* (Go). Si tratta di iniziative

¹⁵ Per una panoramica sugli accordi agroambientali si veda anche: Reho et al., 2007;

¹⁶ Si veda in particolare: http://psr2.agri.marche.it/index.php?option=com_content&view=article&id=177&Itemid=61 (ultimo accesso: 12/01/2015).

¹⁷ Oltre a quelle che praticano l'agricoltura biologica.

dal basso finanziate dalle Regioni nell'ambito dei singoli PSR allo scopo di sostenere l'impegno scientifico e favorire l'innovazione del settore agricolo.

In aggiunta a tali dispositivi, nell'intento di garantire l'allineamento con le strategie dell'UE per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, la nuova programmazione 2014-2020 ha assegnato al principio di cooperazione e partenariato maggiore rilevanza rispetto ai precedenti programmi. In particolare il *Regolamento n.1303/2013*, relativo alle disposizioni comuni sull'uso dei *Fondi Europei Strutturali e di Investimento* (Fondi SIE), ha introdotto il *Quadro Strategico Comune* (QSC) – che stabilisce gli orientamenti strategici per favorire la programmazione e il coordinamento settoriale e territoriale degli interventi dell'UE – e l'*Accordo di partenariato*¹⁸ (AP) – elaborato dagli Stati membri in cooperazione con i diversi partner nell'intento di stabilire gli obiettivi specifici di ciascun fondo. L'accordo di partenariato si basa dunque sull'approccio integrato per lo sviluppo territoriale delle singole aree sub-regionali e sul principio del *Community-Led Local Development* (CLLD). Si tratta dunque di strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo, impiegate anche al di fuori del contesto rurale, che riguardano particolari porzioni di territorio e che vengono elaborate e attuate dai *Gruppi di Azione Locale* (GAL). Ogni GAL è tenuto ad elaborare un *piano d'azione*, integrato e multisettoriale, che traduca gli obiettivi in azioni concrete sulla base delle necessità e delle potenzialità locali (Sotte, 2014). L'innovazione introdotta da tale regolamento ha dunque, da un lato, allargato l'intervento dello sviluppo rurale alle aree urbane e periurbane (Mantino, 2013) e, dall'altro, ampliato il pacchetto di strumenti finanziari per gli interventi che riguardano lo sviluppo locale. In tal senso, sebbene lo sviluppo economico e territoriale delle aree rurali e urbane sia stato sempre considerato individualmente, l'intesa fisica e funzionale che lega tali ambiti è sempre più parte dei nuovi sodalizi tra *stakeholder* pubblici e privati, soprattutto per quanto concerne l'agricoltura urbana, la filiera alimentare, il mantenimento e la valorizzazione del paesaggio (Veneri, 2013). Quanto detto porta a rafforzare sempre di più il principio di integrazione dei fondi gestiti dalle Regioni. A tale livello istituzionale compete infatti la definizione dei *Programmi Operativi Regionali* (POR) e dei PSR che, per l'attuazione delle strategie condivise sulle così dette “*aree interne*”¹⁹, potranno dunque contare sullo stanziamento congiunto di fondi diversi, tra cui il *Fondo europeo di Sviluppo regionale* (FESR) e il *Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale* (FEASR). Per quanto riguarda gli strumenti, tali fondi potranno contribuire alla strategia delle aree interne attraverso i CLLD, i *progetti pilota* definiti dall'art.35 del *Reg. 1305/2013* (cooperazione), così come dagli *Investimenti Territoriali Integrati* (ITI). Disciplinato dall'art. 36 del *Reg. 1303/2013*, l'ITI è uno strumento di programmazione territoriale cui le Amministrazioni potranno fare affidamento per intervenire su specifiche aree. Si tratta di un dispositivo basato sulla pianificazione partecipata a diverse scale che nasce dall'evoluzione della programmazione comunitaria e dalla sperimentazione, a partire dagli anni '90, di numerosi strumenti attuativi *place-based* (PRU, PRUSST, Patti Territoriali, URBAN, Progetti Integrati Territoriali, Progetti Integrati di Filiera, azioni collettive, progetti tematici, PSL, ecc.) (DPS, 2013b). In Italia, l'approccio multisettoriale e territoriale promosso dall'UE per un nuovo paradigma rurale si è tramutato, nel precedente periodo di programmazione, in un numero limitato di esperienze di progettazione integrata (Berti et al., 2010a e 2010b; Brunori et al., 2013). Tra le più significative – oltre a quelle riconducibili ai PIT e alle *Azioni Collettive* del Friuli Venezia Giulia, del Veneto e della Lombardia (a tal proposito si veda: Berti et al., 2010b) – figurano quelle della Regione Puglia che, attraverso il PSR e il Piano paesaggistico, ha individuato e sostenuto una serie di dispositivi progettuali e attuativi che privilegiano l'aggregazione di più soggetti, come *accordi di programma*, i *Progetti Integrati di Filiera* (PIF), i PSL e i *Progetti Integrati d'Area Rurale Pilota* (PIARP). In particolare, quest'ultimi, hanno l'obiettivo di promuovere, all'interno di un'area delimitata e secondo un disegno omogeneo e coordinato, un insieme di misure rivolte al paesaggio in termini di miglioramento ambientale, attrattività, tutela e valorizzazione, coinvolgendo una pluralità di soggetti pubblici e privati, nonché conformandosi alla pianificazione territoriale e urbanistica regionale (Gottero, 2014a; Regione Puglia, 2010).

¹⁸ A tal proposito per l'Italia si veda: <http://www.dps.gov.it/it/AccordoPartenariato/index.html> (ultimo accesso: 15/01/2015).

¹⁹ Nel caso italiano si tratta di «*quelle aree significativamente distanti dai centri di offerta di servizi essenziali (di istruzione, salute e mobilità), ricche di importanti risorse ambientali e culturali e fortemente diversificate per natura e a seguito di secolari processi di antropizzazione*» (DPS, 2013a, p. 5). Tale classificazione si basa essenzialmente sulla declinazione dei comuni per grado di perifericità (Storti, 2013).

La crescente domanda di una nuova ruralità, basata sulle nuove opportunità fornite da svariate attività agricole collaterali (quali la didattica ambientale, la fruizione, il welfare urbano, la vendita diretta di prodotti agricoli aziendali, ecc.), nonché la necessità impellente di nuove forme di governo del territorio fondate su «*un approccio multisettoriale ed integrato*» (Fanfani, 2006, p.3), sono alla base di altri strumenti attivi di messa in valore dell'agricoltura, soprattutto nelle aree periurbane. Si pensi ad esempio al modello del *parco agricolo*. Tale dispositivo nasce dalla necessità di rispondere alla domanda di spazi rurali, cercando ancora una volta nelle relazioni con la città, un nuovo elemento di ottimizzazione del ruolo multifunzionale dell'agricoltura (Fanfani, 2009). Il parco agricolo risulta quindi essere il dispositivo che attualmente meglio accompagna il processo di trasformazione dell'agricoltura, soprattutto in prossimità di un «*paesaggio terzo e di residui*» (Fanfani, 2006, p.9), non riconducibile né al mondo urbano né al mondo rurale. Tuttavia si tratta di uno strumento non codificato, contrapposto al modello vincolistico generalmente decifrato come un ostacolo dagli operatori agricoli (Fanfani, 2009; Magnaghi e Fanfani, 2010), che ha le sembianze del «*prodotto di una concertazione e progettazione sociale ed istituzionale che muove da una visione strategica e condivisa di tutela del territorio agricolo periurbano, secondo una combinazione ed accentuazione variabile dei requisiti....(produzione, paesaggio, ambiente, società)*» (Fanfani, 2009, p.23). Tale modello è al centro dell'interesse internazionale²⁰ e costituisce un'importante contenitore casistico, nel quale sono ormai numerose le esperienze condotte in Europa²¹. In Italia, attraverso l'attuazione della «*Legge orientamento*», sono state avviate numerose sperimentazioni tra cui il *Parco Agricolo Sud Milano*, *Parco agricolo Nord Milano*, il *Parco nazionale delle Cinque Terre in Liguria*, il *Parco Agricolo Intercomunale nella Provincia di Bologna*, i *parchi agricoli del Comune di Roma*, il *Parco Agricolo ed Archeologico di Ciaculli (AG)*, il *Parco agricolo della Piana Pratese*, il *Parco intercomunale della Piana Firenze-Prato*, il *Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Terre dei Navigli* (PLIS delle TdN) (Gottero, 2014a).

Tuttavia, quelli presentati finora sono solo alcuni degli strumenti utili al progetto di paesaggio rurale (tab. 3). Non è trascurabile dunque il contributo proveniente da dispositivi tradizionali e ormai parte della consuetudine di tali processi: la VAS, ad esempio, è ormai da tempo entrata nelle varie fasi del processo di pianificazione e programmazione, anche dei PSR (Spaziante et al., 2009; Spaziante e Murano, 2010), così come i dispositivi di indirizzo regionali (generalmente all'interno dei Piani Paesaggistici) per il sistema insediativo rurale (linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso del patrimonio architettonico rurale), per l'inserimento degli interventi di trasformazione sul sistema paesaggistico rurale (si veda il caso citato della Puglia) e per la gestione delle aree agricole periurbane (Gottero, 2014a). In tale direzione sono ormai numerose anche le iniziative e le proposte normative nazionali e regionali sul contenimento del consumo di suolo – tra cui il DDL del 14 settembre 2012 (DDL Catania) sulla «*Valorizzazione delle aree agricole e contenimento del consumo di suolo*», la più recente proposta sul «*Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato*» (Disegno di legge C. 2039), nonché le nuove *Norme per il governo del territorio* (Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65) e il nuovo *Piano di indirizzo territoriale con valenza paesaggistica* della *Regione Toscana* con ampi spazi sul tema dell'agricoltura e dei paesaggi rurali storici. Tuttavia è probabilmente negli strumenti partecipativi e nei processi negoziati – che fanno leva sul patrimonio e la conoscenza locale – la chiave di lettura e di progetto più efficace per restituire valore al paesaggio rurale. Si pensi, ad esempio, ai *contratti di fiume*, alle «*quiet areas*» Irlandesi, ai *Contratti di Agricoltura Sostenibile* o ai *programmi agro-urbani* francesi, alle *EcoCoop* Olandesi, ai *Environmental Stewardship Scheme* nel Regno Unito, solo per citarne alcuni (Fanfani, 2013; Rovai et al., 2008; Scolozzi et al., 2012a).

Quanto detto (ri)focalizza l'attenzione fondamentalmente su due aspetti: da un lato il problema della scarsa integrazione tra le politiche e la mancanza di azioni *territorializzate* nei programmi regionali sostenuti dai Fondi SIE. Dall'altro, l'inadeguatezza degli attuali modelli di regolazione sociale delle decisioni. Per quanto concerne il primo aspetto, attualmente in Italia la pianificazione

²⁰ Si veda, ad esempio, il parere del Comitato Economico e Sociale Europeo sull'agricoltura periurbana (CESE, 2004) che, ne delineò, perlomeno indirettamente, il contorno in termini di obiettivi e funzioni, sottolineando la necessità di riavviare l'agricoltura e gli spazi agricoli mediante piani sovracomunali di difesa e gestione del suolo coordinati da organismi sovraordinati.

²¹ A tal proposito si vedano i progetti comunitari europei come *PURPLE*, *Metropole Nature*, le reti *FEDENATUR*, le associazioni francesi *AMAP* o *Terres en Ville* e americane *SAGE*, esperienze ormai consolidate di agricoltura periurbana.

paesaggistica e territoriale stabilisce i vincoli e le “regole del gioco” (cosa si può e cosa non si può fare) ma non ha le risorse per attuare le strategie che possono conservare o modificare il paesaggio. Tali strumenti vengono dunque utilizzati come riferimento per altri piani o programmi settoriali, mentre la concretizzazione delle strategie è affidata prevalentemente ad altri livelli della gerarchia decisionale dotati di mezzi attuativi (in particolare PSR e POR). Per di più, sebbene i piani paesaggistici possano stabilire alcune regole per evitare l'abbandono o il consumo di suolo, nulla possono in termini di gestione delle aree agricole (di competenza delle politiche agricole) (Rega, 2014). Pertanto l'efficacia di tali strumenti è oltremodo limitata, se non sostenuta da strumenti di pianificazione e programmazione inclusivi, integrati e multisettoriali. Occorre dunque integrare la visione olistica e territoriale (tipica dei Piani territoriali e paesaggistici) e superare l'approccio monodimensionale ed economico-produttivo dei piani settoriali mediante dispositivi combinati di governance territoriale. La seconda questione riguarda invece l'efficacia degli idealtipi decisionali finora utilizzati. La pluralità di attori che contraddistingue il processo di conservazione e trasformazione del paesaggio rurale e la distribuzione “de-territorializzata” delle risorse dei fondi europei, hanno finora rappresentato le cause principali dell'inefficacia dell'intervento sul paesaggio rurale (Rovai et al., 2008; Reho et al., 2007). Risulta dunque di fondamentale rilevanza una strategia di sviluppo locale in grado di garantire le priorità territoriali e individuare le azioni necessarie, un progetto strategico integrato di paesaggio che definisca obiettivi, alternative e risorse necessarie, che possa orientare in senso qualitativo le diverse misure settoriali promosse a livello regionale e andare oltre al sempre più debole modello *top-down* (Fanfani, 2013).

Tab. 3 – La scatola degli attrezzi per il progetto strategico integrato del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Strumento	Carattere predominante	Approccio	Modello decisionale	Settore di provenienza	Livello decisionale	Principali Utilizzatori
BCCA		△	▼	Politiche agricole	R	decision makers
AEST	€	▽	▲	Sviluppo rurale	L	Landscape managers
Greening		△	▼	Politiche agricole	R	decision makers
PAE		△	▼	Politiche agricole	R	decision makers
ST	€	▽	▼	Sviluppo rurale	R	decision makers
Go		△	▲	Sviluppo rurale	R	opinion makers
Parchi agricoli		▽	▲	Politiche territoriali	L	Landscape managers
CLLD	€	▽	▲	Multifondo/settore	L	Landscape managers
ITI /PIT/PIF	€	▽	▲	Multifondo/settore	L	Landscape managers
Progetti pilota	€	▽	▲	Sviluppo rurale	L	Landscape managers

Legenda

-  Vincolo
- € Incentivo
-  Informativa (formazione, comunicazione, facilitazione, divulgazione, ricerca)
-  Gestionale
- ▽ Territoriale (strettamente legata ad un determinato ambito territoriale/paesaggistico)
- △ De-territoriale (non necessariamente/espressamente legata alle condizioni territoriali e paesaggistiche locali)
- ▼ Top down
- ▲ Bottom up
- R Regionale
- L Locale

1.3 Sistemi di indicatori per la valutazione del paesaggio rurale

L'eterogeneità e le diverse dimensioni che coinvolgono il paesaggio, nonché la quantità e la varietà di relazioni fra gli elementi che lo compongono e la loro evoluzione, rendono particolarmente difficile il compito teorico e metodologico del ricercatore. Nell'attività di studio del paesaggio occorre pertanto far riferimento a una visione olistica che consideri la presenza di elementi interconnessi, in particolare quando si adotta come ambito di osservazione privilegiato il

paesaggio rurale. Si tratta infatti di un luogo eterogeneo e talvolta antitetico, un paesaggio della complessità in continua trasformazione (Finotto, 2007), risultato delle interazioni tra l'attività umana e i processi naturali, tra politiche, demografia, economia e cambiamento climatico, nelle molteplici configurazioni locali. Si tratta di un paesaggio stratificato nel quale interagiscono elementi della struttura biofisica (suolo, topografia, idrografia), usi e coperture del suolo (foreste, vegetazione ripariale, elementi puntuali e lineari, colture agricole), nonché elementi del patrimonio culturale (insediamenti, monumenti, infrastrutture, altre opere costruite dall'uomo) (Washer, 2002).

La crescita esponenziale di ricerche sul tema della valutazione del paesaggio che, soprattutto a partire dagli anni '90, ha focalizzato l'attenzione di diversi studiosi provenienti da molteplici discipline (geografi, agronomi, pianificatori, economisti, giuristi, psicologi ambientali, ecc.), nasce probabilmente dall'esigenza di *policy makers* e *stakeholders* di colmare un vuoto metodologico e operativo che oggi privilegia la più nota e consolidata dimensione ambientale quantitativa. La costruzione di basi tecniche per analizzare la complessità e misurare le dinamiche di trasformazione che riguardano il paesaggio, nonché gli effetti e l'efficacia di piani e programmi con possibili ricadute sullo stesso, è diventata ormai un'attività indispensabile nell'ambito delle discipline che coinvolgono la pianificazione e la gestione dello spazio rurale. Tuttavia, mettere a punto indici e indicatori, mezzi tecnici per misurare le evoluzioni o involuzioni che coinvolgono il paesaggio, risulta essere un'azione laboriosa e, anche dopo numerose sperimentazioni, piena di insidie. Un esercizio di ricerca talvolta posizionato sul labile confine tra una visione "mistica" o estetica e un approccio scientifico (Piorr, 2003).

Ad alimentare tale tendenza è altresì il recente quadro politico avviato tramite la CEP, la Direttiva sulla VAS e le politiche settoriali sostenute dai *Fondi SIE* (come, ad esempio, quelle per l'agricoltura), che hanno innescato un profondo cambiamento nel lento e complesso processo di riconoscimento dei valori e delle funzioni assolute dal paesaggio rurale. Tuttavia, l'utilizzo e l'applicazione di indicatori per il paesaggio, strumenti simili a quelli sociali, risulta talvolta difficoltosa a causa del sistema di quantificazione e della scarsa tangibilità in relazione alle tipologie quantitative come quelle dell'acqua, dell'aria e del suolo (Cassatella, 2011a; Bertrand et al., 2008; Peano, 2011; Vallega, 2008). La valutazione del paesaggio deriva dunque, almeno originariamente, da quella ambientale, ed è spesso parte marginale di ampi quadri valutativi nazionali o sovranazionali, in cui rappresenta una delle tante componenti analizzate (Gottero, 2014a).

La consistenza delle esperienze condotte tramite gli approcci quantitativi è inoltre comprovata da una prima indagine sui principali motori di ricerca (*Google scholar* e *Web of science*). Adottando le parole chiave "landscape" e "indicator" lo screening effettuato raffigura dunque un robusto numero di testi in entrambi i motori, mentre diminuisce drasticamente quando la ricerca viene snellita tramite l'aggiunta delle parole "rural", "agrarian" e "Europe" (tab. 4). Quanto detto conduce ad un ulteriore livello di approfondimento che ha prodotto una ricerca estesa non solo alla letteratura internazionale (libri, articoli, articoli scientifici ISI, working papers, PhD dissertation, presentazioni di conferenze e proceedings), ma altresì ai progetti di ricerca in corso o conclusi, così come siti internet, database istituzionali e reporting, ecc.

Sulla base dei risultati emersi dalla revisione del quadro complessivo delle esperienze internazionali, europee e nazionali, nelle seguenti pagine saranno considerati e analizzati solo gli indicatori per il paesaggio rurale selezionati per grado di pertinenza agli obiettivi della valutazione della ricerca. Si tratta dunque di indicatori/indici per il paesaggio rurale che fanno riferimento ai concetti già esposti – servizi ecosistemi e paesaggistici, multifunzionalità, biodiversità culturale, visibilità, uso del suolo, riconoscibilità e integrità, approccio "umano" – utili alla valutazione e al monitoraggio degli effetti e dell'efficacia delle politiche regionali. L'approccio metodologico adottato per la revisione e l'analisi della letteratura su tali dispositivi si basa dunque su una ripartizione per *esperienze* e *contesti di applicazione*, a cui è associata l'analisi e la lettura di ciascun indicatore/indice secondo i criteri di seguito elencati (tab. 5):

- *quadro istituzionale europeo*: si tratta dei più recenti repertori di indici e indicatori sviluppati e proposti dai principali attori istituzionali europei tra cui la *Commissione Europea* (CE), *Eurostat*, *l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico* (OECD), *il segretariato della Convezione sulla diversità biologica*, *il Joint Research Centre* (JRC) e *l'Agenzia Europea dell'Ambiente* (EEA);

- *progetti europei*: ovvero le esperienze più significative sviluppate nell'ambito di programmi o progetti di ricerca nel contesto europeo, tra cui quelli sugli indicatori agro-ambientali (ELISA, ENRISK, IRENA), così come le indagini e sperimentazioni condotte attraverso i più ampi PAIS, ELCAI e PLUREL;
- *esperienze nazionali e regionali*: si tratta prevalentemente di set di strumenti per la valutazione dello stato ambientale e paesaggistico messi a punto da agenzie ambientali (APAT, ISPRA) istituti o centri di ricerca nazionali (MTT, *Countryside Agency*, ISTAT), nonché dispositivi più specifici elaborati da Ministeri o Regioni (MIPAF, Regione Piemonte, Regione Puglia, Regione Lombardia, Regione Veneto), nell'ambito di piani e programmi settoriali (nazionali e regionali) e VAS;
- *esperienze tecniche e scientifiche*: si tratta di studi, proposte, ricerche e sperimentazioni su set di indicatori o dispositivi tematici presenti nella letteratura scientifica o all'interno di piani territoriali e paesaggistici (alla scala locale e sovralocale), VIA, analisi e valutazione di reti ecologiche, ecc.

L'approccio quantitativo alla questione della valutazione del paesaggio rurale, soprattutto in relazione ai servizi ecosistemici, resta dunque complesso ed è attualmente connotato da molteplici sperimentazioni a diverse scale. Anche per tale motivo, il repertorio di indici e indicatori analizzato è stato successivamente inserito all'interno di matrici di analisi e lettura, nonché catalogati sulla base del più recente quadro analitico per la valutazione dei servizi ecosistemici (TEEB, 2010a; Haines-Young e Potschin, 2010; van Zanten et al., 2014). In tal senso gli indici/indicatori possono essere ricondotti alle seguenti tipologie:

- *indicatori per la valutazione della struttura e della composizione del paesaggio rurale*: tale caratteristica del paesaggio agricolo include la diversità e la complessità strutturale, nello spazio e nel tempo, mentre la composizione fa riferimento prevalentemente all'uso/copertura del suolo e agli elementi del paesaggio (puntuali e lineari). Entrambi sono estremamente importanti per determinare le funzioni, il flusso di servizi e il valore estetico del paesaggio rurale (Tscharntke et al., 2005; van Zanten et al., 2014).
- *indicatori per la valutazione dei benefici del paesaggio rurale*: si tratta di strumenti che misurano le funzioni, ovvero la capacità del paesaggio di fornire servizi (o disservizi) ecosistemici. I flussi e la domanda di servizi ecosistemici della società determinano i benefici e il valore che possono essere verificati principalmente attraverso valutazioni monetarie o tecniche sociali (van Zanten et al., 2014; Washer, 2002). Oltre ai consolidati approcci quantitativi per la valutazione dei fattori biotici/abiotici e i numerosi studi legati ai servizi e alle funzioni ambientali (cattura di carbonio, habitat, fertilità del suolo, biomasse, ecc.), esistono diverse esperienze nell'ambito dei servizi culturali e dei valori estetici, sebbene orientati prevalentemente alla valutazione delle preferenze e della popolarità del paesaggio da parte degli stakeholders. Tali sperimentazioni fanno riferimento perlopiù ad approcci qualitativi con l'ausilio di modelli di simulazione fotografica, indagini e questionari alla scala locale (De Vries et al., 2013; Monacci e Lucchesi, 2007; Moran et al., 2007; Rambonilaza et al., 2007; Sayadi, 2009; Tempesta, 2010).
- *indicatori per la valutazione dei processi e delle ricadute sul paesaggio rurale (meccanismi)*: si tratta di dispositivi che verificano l'efficacia degli strumenti politici in risposta agli impatti sul paesaggio rurale. Infatti, l'integrazione dei servizi ecosistemici all'interno del quadro istituzionale ed economico regionale può contribuire al miglioramento del benessere sociale e della competitività regionale, e assicurare un sistema efficace ed efficiente di gestione del paesaggio. Quando questo non si verifica, occorrono dunque politiche correttive e aggiuntive per la valorizzazione e l'integrazione dei servizi ecosistemici forniti dal paesaggio agricolo. I metodi per la valutazione delle interazioni tra le caratteristiche e la gestione del paesaggio fanno riferimento prevalentemente a modelli di cambiamento di copertura del suolo – fenomeni di intensificazione o estensivizzazione, omogeneizzazione e frammentazione, abbandono dello spazio rurale e dell'attività agricola, perdita o alterazione della biodiversità locale (Agnolotti, 2007 e 2010; Reger et al., 2009; Tortora et al., 2015; Tscharntke et al., 2005) – così come agli schemi *agent-based* sviluppati per valutare le risposte degli agricoltori a condizioni interne o esterne e la loro influenza sulla struttura e la composizione del paesaggio (van Berkel e Verburg, 2012; van Zanten et al., 2014).

La lettura proposta individua inoltre altri criteri di distinzione quali la categoria DPSIR, la dimensione prevalente (percezione visiva e sociale, ecologica, uso del suolo, storico-culturale, economica e istituzionale), la scala spaziale (multiscalare, europea, nazionale, regionale; sovralocale, locale) e temporale (sincronica o diacronica), nonché, ove presente, l'origine dei dati funzionali al calcolo degli indicatori (*data sources*) e la presenza o meno di applicazioni tangibili.

Tab. 4 – Risultati di ricerca delle parole chiave utilizzando i principali motori di ricerca (Fonte: elaborazione dell'autore)

Motore di ricerca	Parole chiave	Risultati
Google scholar	Landscape indicator	1.100.000
	Landscape indicator Europe	283.000
	Rural landscape indicator Europe	297
Web of science	Landscape indicator	5.163
	Rural landscape indicator Europe	50

Tab. 5 – Approccio metodologico per la revisione e la lettura degli indicatori (Fonte: rielaborazione dell'autore da Haines-Young e Potschin, 2010; Malcevschi e Poli, 2008; TEEB, 2010; van Zanten et al. 2013)

Metodo ripartizione indicatori	Criteri di ripartizione
Esperienze/ambito di applicazione	quadro istituzionale europeo
	progetti europei
	esperienze nazionali e regionali
	esperienze tecniche e scientifiche
Metodo di analisi	Criteri di lettura
Tipologia e caratteristiche dell'indicatore	Area tematica
	Categoria DPSIR
	Dimensione prevalente
	Scala spaziale
	Scala temporale
	Applicazione

1.3.1 Il quadro istituzionale europeo

Dal punto di vista cronologico le prime esperienze significative in merito agli indicatori agro-ambientali e, in particolare, a quelli che coinvolgono il paesaggio rurale, risalgono alla fine degli anni '90 e possono essere fondamentalmente ricondotte ai primi modelli proposti nel 1999 attraverso le riforme adottate nel quadro di *Agenda 2000*. Sebbene orientata prevalentemente agli aspetti ambientali (acqua, aria suolo, ecc.) la riforma avviata dalla CE per le politiche ambientali e la PAC, ha dato origine ad un complesso quadro di indicatori confluito all'interno delle primissime sperimentazioni del ECNC e, successivamente, nelle iniziative del OECD e della EEA (tab.6a-b-c). In linea generale, la metodologia addotta fa riferimento allo schema DPSIR come estensione del modello *Pressione – Stato – Risposta* elaborato da Friend negli anni '70 e successivamente adottato da OECD per le questioni che gravitano intorno alla valutazione ambientale. In tale contesto, nel 1999 la *Commissione Europea* (DG Ambiente) e l'Eurostat avviarono l'*Environmental Pressure Indices Project* nell'intento di mettere a punto un sistema di misurazione completo delle più rilevanti attività umane con impatto sull'ambiente, nonché costruire le basi tecniche per la gestione e il monitoraggio delle politiche ambientali dell'UE (Jesinghaus, 2000). Il set di strumenti proposto²², costituito da 60 indicatori, ha così coinvolto non solo le questioni ambientali consolidate (inquinamento, rifiuti, uso delle risorse, biodiversità) ma anche gli aspetti meno tangibili del paesaggio. Tra questi, quelli che coinvolgono maggiormente il paesaggio agricolo, riguardano la questione della frammentazione di foreste e paesaggi, la perdita delle aree boschive naturali e il cambiamento di pratiche dell'agricoltura tradizionale (CE e Eurostat, 1999; Jesinghaus, 2000).

Tuttavia l'innovazione più significativa è da attribuire probabilmente al successivo quadro di valutazione proposto dall'OECD nel 2001. Il set di indicatori individuato dall'OECD per il paesaggio agricolo, si colloca all'interno del più ampio ambito di studi sugli indicatori agroambientali e costituisce una delle sette aree di impatto dell'agricoltura (OECD, 2001). Tale approccio propone la

²² Si veda in particolare: http://esl.jrc.ec.europa.eu/envind/idm/idm_e_04.htm#fn7 (ultimo accesso: 04/12/2014).

scomposizione del paesaggio in tre temi: *struttura* – in cui rientrano gli indicatori che misurano la presenza degli elementi dell'agro-ecomosaico (habitat e biodiversità) in relazione alla distribuzione spaziale (*environmental features*), quelli dedicati alla valutazione dei cambiamenti di uso del suolo (*land use patterns*) nelle aree agricole (inclusi quelli provenienti dallo sviluppo urbano e delle foreste), nonché la quantificazione dei *man-made objects* (lineari, puntuali e areali) – *gestione* – che comprende l'indicatore volto alla misurazione della quota di superficie totale agricola (o il numero di aziende agricole) coperta da programmi pubblici / privati o piani che prevedono un impegno di manutenzione e valorizzazione del paesaggio (*landscape management*) – e *valore* – che coinvolge il costo di manutenzione e valorizzazione, così come la valutazione pubblica del paesaggio agricolo (NIJOS, 2003; Washer, 2002; Yli-Viikari et al., 2007).

Nell'intento di valutare e monitorare gli effetti delle misure dei PSR sull'ambiente e sul paesaggio, la *Direzione Generale dell'Agricoltura e dello sviluppo rurale* (2006) sviluppò un set di indicatori agroambientali in conformità con il Reg. (CE) 1698/2005 (ciclo di programmazione 2007-2013). Oltre ad un numero considerevole di indicatori di *outputs*, il *Quadro Comune per il Monitoraggio e la Valutazione* (QCMV) ha individuato anche alcuni indicatori ecologici e sull'uso del suolo tra cui prevalgono quelli di base o di contesto (*agricultural land use, land cover, less favoured areas, areas of extensive agriculture, natura 2000 area, protected forest, development of forest area*, ecc.), nonché di risultato (*area under successful land management*) e di impatto (*reversing biodiversity decline, maintenance of high nature value farmland and forestry*) (DG AGR, 2006). Per quanto concerne il prossimo ciclo di programmazione 2014-2020²³, la nuova lista di indicatori è attualmente in corso di definizione, anche se sembra essere stata concepita in forte continuità con quella precedente.

Nell'ambito di una più ampia analisi condotta dall'UE nel 2009, attraverso il programma di indagine denominato LUCAS (*Land use/cover area frame statistical survey*) finanziato ed eseguito da Eurostat²⁴, sono stati presentati alcuni indicatori per la valutazione dell'eterogeneità della copertura del suolo e la presenza di elementi lineari, intesi come elementi chiave che caratterizzano le diverse strutture paesaggistiche dell'intero territorio europeo. Sulla base di tale *database* sono stati sperimentati diversi strumenti su scala europea che coinvolgono direttamente il paesaggio agricolo: *land cover richness* – che ha il compito di valutare il grado di omogeneità o eterogeneità in termini di tipi di copertura del suolo – *Shannon Evenness Index, structural linear elements* – misura gli elementi lineari che caratterizzano il paesaggio agricolo (siepi, filari, muretti a secco, piccoli corsi d'acqua, ecc.) – e *dissection linear elements* – ovvero tutti quei fattori di pressione lineare che possono frammentare il paesaggio (infrastrutture di trasporto, costruzioni artificiali deturpanti, recinzioni, linee elettriche, ecc.). Si tratta pertanto prevalentemente di indicatori di uso e copertura del suolo (Palmieri et al., 2011). Nell'ambito delle attività di Eurostat furono inoltre successivamente raccolti ed elaborati alcuni dati derivanti dalle indagini statistiche sui metodi di produzione agricola e sulla struttura delle aziende agricole europee (2010). In particolare, l'analisi condotta ha messo in luce molti aspetti significativi dei cosiddetti *landscape features* tra cui, ad esempio, il numero e la percentuale di aziende che hanno mantenuto o hanno formato nuove siepi, muri a secco e filari di alberi (Coyette e Schenk, 2013; Yli-Viikari et al., 2007).

Un'altra iniziativa interessante in termini di indicatori per il paesaggio agricolo, riguarda l'adozione del *Piano Strategico per la biodiversità 2011-2020* e, in particolare, la *Biodiversity Indicator Partnership* (BIP). Si tratta di una rete di organizzazioni internazionali, tra cui IUCN e FAO, che lavorano per lo sviluppo di strumenti di valutazione delle tendenze della biodiversità nell'ambito della comunità globale, nell'intento di ridurre la perdita. Sebbene riferiti prevalentemente alla diversità biologica, il set di dispositivi proposto coinvolge indirettamente diverse componenti che caratterizzano il paesaggio rurale: oltre ad un pacchetto di indici e indicatori di risposta e di stato – orientati primariamente alla funzione ecologica (tutela delle aree protette e delle foreste, efficacia degli strumenti di gestione, impronta ecologica, ecc.) – sono stati sviluppati, anche attraverso casi studio e sperimentazioni, alcuni indicatori sulla diversità

²³ A tal proposito si veda: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/monitoring-evaluation/index_en.htm (ultimo accesso: 24/11/2014).

²⁴ Per di più l'Eurostat ha sviluppato un sistema di monitoraggio, composto da un set di 28 indicatori agroambientali, per verificare lo stato di integrazione della dimensione ambientale nella PAC. A tal proposito si veda:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Agri-environmental_indicators (ultimo accesso: 21/11/2014).

bioculturale come attuazione di uno degli obiettivi dell'*Aichi Biodiversity Target* tra cui l'*indice di vitalità della conoscenza ambientale tradizionale* (VITEK). Si tratta di uno strumento che ha l'obiettivo di valutare, attraverso l'analisi di contesti locali, il tasso di mantenimento nel tempo delle conoscenze ambientali tradizionali locali (BIP, 2010; UNEP-WCMC, 2011; Zent e Maffi, 2012).

Tra le esperienze più significative nel contesto istituzionale europeo, si colloca il modello di valutazione del paesaggio agrario proposto dal *Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability* (Paracchini e Capitani, 2011; Paracchini et al., 2012). Gli indicatori selezionati e sperimentati in tale ambito, parzialmente adottati anche da Eurostat, riguardano prevalentemente la struttura e la composizione, nonché la dimensione socio-economica del paesaggio. Tra questi figurano il grado di naturalità – ovvero le variazioni dell'ecosistema causate dall'attività umana, una sorta di "impronta agricola" sull'ambiente calcolato in base agli indicatori *Largest patch Index* e *number of crops* – e il grado di consapevolezza e apprezzamento della società del paesaggio agrario, una sorta di indicatore sintetico composto da tre variabili (sub indicatori): *aree protette*, ovvero la quota di superficie agricola collocata in siti protetti o di particolare valore naturalistico e culturale; *turismo*, le infrastrutture turistiche nelle aree agricole (numero agriturismi, numero di mercati agricoli, ecc.); *prodotti di qualità*, in altre parole la quantità di prodotti certificati (cibo, vino, ecc.).

Infine, nell'ambito quadro istituzionale internazionale sullo sviluppo degli indicatori per il paesaggio rurale, risulta altresì significativo il contributo offerto dalle più recenti esperienze condotte da EEA (EEA, 2014). In particolare, rispetto all'ultima guida pubblicata dall'agenzia (EEA, 2005b) contenete un set di indicatori ambientali essenziali (*Core Set of Indicators*), ultimamente sono stati sviluppati una vasta gamma di indicatori aggiuntivi. Tra questi, sono stati messi a punto diversi strumenti che coinvolgono il paesaggio rurale: all'interno della più ampia sezione dedicata alla biodiversità, l'indicatore *ecosystem coverage* – che ha l'intento di valutare il cambiamento di categorie di copertura del suolo in relazione ai tipi di ecosistema – *fragmentation of natural and semi-natural areas* – che mostra il cambiamento di dimensione media delle patches di aree naturali e semi naturali, sulla base della copertura del suolo prodotta da fotointerpretazione di immagini satellitari – e *Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity* – che si basa su tre sub-indicatori (aree agricole ad alto valore naturale, aree destinate a agricoltura biologica, aree supportate dalle misure agroambientali) e mostra, in rapporto alla superficie utilizzata totale, la percentuale delle categorie di terreni agricoli. Nella sezione *transport indicators* invece risulta particolarmente significativo l'indicatore di stato *fragmentation of land and ecosystems* – che identifica la frammentazione in rapporto alla dimensione e alla forma delle *mesh* – nonché, nella sezione altri indicatori, *land take* – che valuta la variazione quantitativa di agricoltura, foreste e altre aree semi-naturali e naturali sottratte dallo sviluppo del territorio urbano (residenziale, servizi e attività ricreative, siti industriali e commerciali, infrastrutture e reti di trasporto, miniere, cave, discariche, cantieri, ecc.) (EEA, 2014).

Tab. 6a - Indici e indicatori chiave nel quadro istituzionale internazionale per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
CE e EUROSTAT, 1999	Frammentazione di foreste e paesaggi	↗	P	E	Eu	↔	—	—
	Eliminazione di aree boschive naturali	↗	P	E	Eu	↔	—	—
	Cambiamento di pratiche dell'agricoltura tradizionale	↗	P	E	Eu	↔	—	—
OECD, 2001	Environmental features	☐	S	E	N	⌚	—	—
	Land use patterns	☐	S	Us	N	⌚	—	—
	Man-made objects	☐	S	SC	N	⌚	—	—
	Landscape management	↗	R	Us	N	⌚	—	—
	Costs of landscape provision	☺	S	Ec	N	⌚	—	—
	Value society places on agricultural landscapes	☺	S	Ec	N	⌚	—	—
DG AGR, 2006 (QCMV 2007-2013)	Agricultural land use	☐	S	E	SI	⌚	X	Farm Structure Survey
	Land cover	☐	S	E	SI	⌚	X	Corine Land Cover
	Less Favoured Areas	☐	S	E	SI	⌚	X	– DG AGRI – Eurostat
	Areas of extensive agriculture	☐	S	E	Re	⌚	X	– Eurostat – Nazionale
	Natura 2000 area	☐	S	E	Re	⌚	X	– DG ENV – Nazionale
	Biodiversity: Protected forest	☐	S	E	Eu	⌚	X	– State of Europe's Forests 2003 – Nazionale
	Development of forest area	☐	S	E	Eu	↔	X	– Global Forest Resources Assessment 2005 – Eurostat – Nazionale
	High Nature Value farmland and forestry	☐	S	E	Eu	↔	X	– EEA – Nazionale
	Soil: Areas at risk of soil erosion	☐	S	E	SI	⌚	X	JRC-Ispira
	Tourism infrastructure in rural area	☐	S	Ec	SI	⌚	X	– Eurostat – Nazionale
	Reversing Biodiversity decline	↗	R	E	SI	↔	X	PSR 2007-2013
	Maintenance of high nature value farmland and forestry	↗	R	Us	Eu	↔	X	PSR 2007-2013
	Area under successful land management	↗	R	Us	Eu	↔	X	PSR 2007-2013
EUROSTAT (Palmieri et al., 2011)	Land cover richness	☐	S	E	Eu	⌚	X	LUCAS survey
	Shannon Evenness Index	☐	S	E	Eu	⌚	X	
	Structural linear elements	☐	S	E	Eu	⌚	X	
	Dissection linear elements	☐	I	Us	Eu	⌚	X	

Legenda

Area tematica ☐ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☺ Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscale; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; SI: sovralocale; L: locale;
 Scala temporale ↔ diacronico; ⌚ sincronico
 Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 6b - Indici e indicatori chiave nel quadro istituzionale internazionale per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
BIP, 2010	Extent of forests and forest types	▣	S	Us	N	↔	X	– FAO - National Correspondents to the Global Forest Resources Assessment (FRA) – FRA 2010 Remote Sensing Survey (RSS)
	Coverage of protected areas	▣	S	Us	M	⌛	X	World Database on Protected Areas
	Protected Area overlays with biodiversity	⤴	R	Us	M	⌛	X	– World Database on Protected Areas – BirdLife International's World Bird Database – Alliance for Zero Extinction
	Management effectiveness of protected areas	⤴	R	Is	M	⌛	X	Assessment of management effectiveness of protected areas (PAME)
	Area of forest under sustainable management: certification	⤴	R	Us	N	⌛	X	FSC datasets
	Area of forest under sustainable management: degradation and deforestation	⤴	R	Us	N	⌛	X	FAO - National Correspondents to the Global Forest Resources Assessment (FRA)
	Area of agricultural ecosystems under sustainable management	⤴	R	Us	N	⌛	X	LADA project
	Ecological Footprint	▣	I	E	M	↔	X	– FAOSTAT – UN Comtrade – International Energy Agency – Global Agro-Ecological Zones 2000
	Forest fragmentation	▣	S	E	N	⌛	X	—
	Vitality Index of Traditional Environmental Knowledge (VITEK)	⤴	S	Sc	L	⌛	X	—
Joint Research Centre – IES (Paracchini et al. 2011 e 2012)	Degree of Naturalness	▣	S	E	Eu	⌛	X	– Corine Land Cover – Capri model – AFOLU database – Map of the Natural vegetation of Europe (Bohn et al., 2000)
	Largest patch Index	▣	S	Us	Eu	⌛	X	– Corine Land Cover – Capri model
	Number of crops	▣	S	Us	L	⌛	X	
	Agricultural areas in protected sites	▣	S	Us	L	⌛	X	– Protected area dataset (Natura 2000, IUCN, ecc.) – Unesco sites; – Corine Land Cover
	Tourism in rural areas	▣	S	Ec	L	⌛	X	– FSS database – declarations for "Tourism as other gainful activity".

Legenda

Area tematica	▣ Struttura e composizione; ⤴ Processi e ricadute; © Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; Sl: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	⌛ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 6c - Indici e indicatori chiave nel quadro istituzionale internazionale per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Joint Research Centre – IES (Paracchini et al. 2011 e 2012)	Certified products	☐	S	Ec	L	⌛	X	– DOOR database – EBacchus database – VQPRD scheme
	Societal appreciation of the landscape	☺	S	Ps	L	⌛	X	– Agricultural areas in protected sites – Tourism in rural areas – Certified products
EUROSTAT (Coyette e Schenk, 2013)	% of agricultural holdings that maintained or established new hedges	↗	R	Is	Eu	⌛	X	– Farm structure (2010) – Survey on agricultural production methods (2010)
	Share of holdings which maintained hedges	☐	R	Is	Re	⌛	X	
	Share of holdings which established hedges	☐	R	Is	Re	⌛	X	
	% of Agricultural holdings that maintained or established new tree lines	↗	R	Is	Eu	⌛	X	
	% of Agricultural holdings that maintained or established new stone walls	↗	R	Is	Eu	⌛	X	
EEA, 2014	Land take	↗	P	Us	Eu	↔	X	Corine Land Cover
	Fragmentation of natural and semi-natural areas	☐	P	Us	Eu	↔	X	– Copertura del suolo prodotta da fotointerpretazione di immagini satellitari – Corine LAND COVER
	Ecosystem coverage	☐	S	E	Eu	⌛	X	Corine Land Cover
	Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity	↗	R	I	Eu	⌛	X	– Corine Land Cover – organic farming information system – NATURA 2000 – IRENA methodology and DG AGRI guidelines for rural development monitoring indicators
	Fragmentation of land and ecosystems	☐	S	Us	Eu	⌛	X	– Corine Land Cover – TeleAtlas Multine

Legenda

Area tematica	☐ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☺ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; Sl: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	☐ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

1.3.2 I progetti europei

Nell'ambito degli indicatori agroambientali l'UE, tra il 1998 e il 1999, avviò il progetto ELISA (*Indicatori ambientali per l'agricoltura sostenibile*) che ha riunito un team di esperti europei in materia di agricoltura e ambiente, coordinati da ECNC. Il rapporto che riassume i risultati di tale ricerca ha proposto un set di indicatori di stato e pressione per alcune componenti ambientali tra cui, per il paesaggio, gli indicatori *Biophysical adequateness of land use*, *Openness versus closedness*, *Adequateness of key cultural features* e *Land recognised for its scenic or scientific*

value (Wascher, 2000). Sebbene ancora agli albori, questi indicatori costituiscono una solida base per le successive ricerche ECNC.

Contestualmente, come prosecuzione del progetto ELISA e nell'ambito del V *Programma Quadro della Ricerca*, fu avviato lo studio, coordinato da ECNC, “*Environmental risks assessment of agriculture in Europe*” (ENRISK). Si tratta di un progetto che aveva lo scopo di individuare, attraverso l'ausilio di indicatori agro-ambientali e *data sets* europei, le aree ad alto rischio di impatti ambientali provocati da pratiche agricole. Sebbene orientato prevalentemente alla valutazione degli aspetti ambientali (acqua, suolo, biodiversità), il set di indicatori proposto, che si basa sulle raccomandazioni politiche promosse dal precedente progetto ELISA, coinvolge anche il paesaggio. Si tratta più che altro di indicatori volti all'interpretazione dell'uso del suolo (*Corine Land Cover*), nel più ampio intento di valutare la vulnerabilità ecologica del paesaggio agricolo (Cassatella, 2011; Voghera, 2011; Delbaere e Nieto Serradilla, 2004).

Il progetto PAIS (*Proposal on Agri-Environmental Indicators*, 2004), nato con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo di indicatori agroambientali nell'ambito delle attività della CE, ha invece proposto un quadro di valutazione approfondito e uno specifico focus sul paesaggio agricolo, individuando 36 indicatori. Questi sono stati raggruppati all'interno di più ampi gruppi tematici: *landscape composition* – che comprende sub indicatori riferiti prevalentemente allo stato e al cambiamento delle varie tipologie di uso/copertura del suolo al fine di determinare le conversioni, l'intensificazione, ecc. (UUA, seminativi, prati, pascoli, boschi, ecc.) – *landscape configuration* – che contempla sub indicatori/indici volti a valutare la diversità ecologica (*Shannon Diversity Index*, *Heterogeneity Index*, ecc.), le caratteristiche delle *patches* (dimensione, forma, lunghezza e distribuzione dei confini) e la frammentazione – *natural landscape features* – strumenti perlopiù destinati alla valutazione degli habitats e dei biotipi – *historical-cultural landscape features* (elementi caratteristici del patrimonio storico-culturale, lineari, areali e puntuali), *present anthropogenic landscape features* – si tratta delle attuali caratteristiche paesaggistiche-antropiche (lineari, puntuali e areali) tra cui *urban sprawl*, *traffic infrastructure*, *wind turbines* e del conseguente indice di naturalità – *visual and aesthetic landscape value* – ovvero la disponibilità a pagare per la fornitura di paesaggi agricoli – e *landscape management conservation and protection*, ovvero tutti quei dispositivi (indicatori di risultato o risposta) volti a verificare la percentuale di superficie agricola coinvolta da strumenti di tutela e conservazione (misure agro-ambientali, pratiche agricole specifiche, distribuzione delle risorse finanziarie), la lunghezza degli elementi lineari mantenuti o restaurati dagli agricoltori e il numero di agricoltori o aziende coinvolte in attività formative relative alla gestione del paesaggio (LANDSIS g.e.i.e. et al., 2004; Piorr, 2003).

Per quanto concerne il progetto IRENA, basato sul modello DPSIR, furono messi a punto 35 indicatori agroambientali, sette dei quali dedicati al paesaggio agricolo. Tra questi l'indicatore IRENA 32 (*landscape state*) ha l'intento di rappresentare la varietà dei paesaggi agricoli in tutta Europa, analizzando elementi selezionati (presenza di coltivazioni, elementi lineari, densità delle patch) attraverso casi di studio rappresentativi, mentre l'indicatore IRENA 35 (*Impact on landscape diversity*) ha lo scopo di valutare l'evoluzione dei parametri per cui è possibile costruire una serie storica (uso del suolo, *patch density*, ecc.). Il progetto IRENA individua inoltre alcuni indicatori di risposta, tra cui IRENA 1 (*Area under agri-environment support*) e IRENA 4 (*Area under nature protection*), così come altri appartenenti alla categoria *driving forces* – tra cui IRENA 12 (*Land use change*) – e pressioni/stato, come IRENA 24 (*Land cover change*) e IRENA 26 (*High nature value (farmland) areas*) (EEA, 2005a e 2006a; Washer, 2002 e 2005). Tuttavia, si tratta di strumenti riferiti all'uso e alla copertura del suolo, ampiamente utilizzati in letteratura e presenti all'interno delle valutazioni ambientali dei PSR.

Tra le più innovative e recenti esperienze di ricerca si colloca invece il progetto PLUREL (*Peri-urban Land Use Relationships*). Si tratta di una ricerca, iniziata nel 2007 e terminata nel 2010 nell'ambito del VI *Programma Quadro della Ricerca*, che coinvolge diversi partner di 14 paesi europei. Il progetto PLUREL è nato con l'obiettivo di sviluppare strategie, strumenti e modelli di pianificazione per il territorio rurale-urbano. Nell'ambito di tale iniziativa sono stati sviluppati diversi indicatori che potrebbero interessare il paesaggio rurale, in particolare all'interno della sezione “uso del suolo” e “indicatori ecologici”: *urban sprawl*, ovvero l'espansione a bassa densità delle grandi aree urbane, soprattutto nelle aree agricole circostanti (EEA, 2006b), *biodiversity potential*, che ha l'intento di stimare la probabilità che un'area possa essere occupata da diverse specie,

carbon storage, inteso come la quantità di carbonio immagazzinato dalle biomasse e dal suolo, *food provision*, che descrive la quantità di produzione alimentare in relazione ai tipi di copertura del suolo (seminativi, pascoli, alberi da frutto, foreste, ecc.), *energy provision*, ovvero la quantità di energia prodotta dai diversi tipi di copertura del suolo, e *recreation*, in altre parole la disponibilità di spazi ricreativi (fornitura) rispetto al numero di abitanti (domanda) (Kroll et al., 2009). Sebbene non esplicitamente e univocamente riconducibili al paesaggio agricolo, si tratta in generale di indicatori strettamente legati alla fornitura, ai flussi di servizi e alle funzioni ecosistemiche prodotte dallo stesso.

Tab. 7a - Indici e indicatori chiave nelle esperienze europee per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Washer, 2000 (ELISA)	Biophysical adequateness of land use	☐	S	E	—	⌚	—	—
	Openness versus closedness	☐	S	Pv	—	⌚	—	—
	Adequateness of key cultural features	☐	S	SC	—	⌚	—	—
	Land recognised for its scenic or scientific value	☐	S	Pv	—	⌚	—	—
LANDSIS g.e.i.e. et al., 2004 (PAIS)	Landscape composition	☐	S	Us	—	⌚	—	—
	Landscape configuration	☐	S	Us	—	⌚	—	—
	Natural landscape features	☐	S	E	—	⌚	—	—
	Historical-cultural landscape features	☐	S	SC	—	⌚	—	—
	Present –cultural landscape features	☐	S	SC	—	⌚	—	—
	Visual and aesthetic landscape value	☐	S	Pv	—	⌚	—	—
	Cultural landscape protection/conservation	⤴	R	Is	—	⌚	—	—
	Nature conservation/protection	⤴	R	Is	—	⌚	—	—
Delbaere & Nieto Serradilla, 2004 (ENRISK)	Intrinsic diversity value of agricultural Corine land cover types	☐	S	Us	Eu	⌚	X	Corine Land Cover
	Shannon evenness diversity	☐	S	E	Eu	⌚	X	Corine Land Cover
	Landscape diversity vulnerability	☐	S	E	Eu	⌚	X	– Corine land Cover – Shannon diversity
EEA, 2006 (IRENA)	Area under agri-environment support	⤴	R	Us	SI	⌚	X	– QCMV – PSR
	Area under nature protection	⤴	R	Us	SI	⌚	X	DB NATURA 2000
	Land use change	☐	p	Us	SI	↔	X	Corine Land Cover
	Land cover change	☐	P	Us	SI	↔	X	Corine Land Cover
	High nature value (farmland) areas	☐	S	Us	Eu	⌚	X	– FADN – Corine Land Cover
	Landscape state	☐	S	Us	SI	⌚	X	– CLC (patch density) – FSS (crop distribution) – LUCAS (linear elements)
	Impact on landscape diversity	⤴	I	Us	SI	↔	X	– CLC (patch density) – FSS (change in crop areas) – Database locali

Legenda

Area tematica ☐ Struttura e composizione; ⤴ Processi e ricadute; ☉ Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; SI: sovralocale; L: locale;
 Scala temporale ↔ diacronico; ⌚ sincronico
 Applicazione ⤴ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 7b - Indici e indicatori chiave nelle esperienze europee per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Kroll et al., 2009 (PLUREL)	Urban sprawl	↗	P	Us	L	↔	X	– Corine Land Cover – copertura del suolo – numero di abitanti
	Biodiversity potential	☐	S	E	L	⌛	X	– CORINE land cover – breeding bird species
	Carbon storage	☐	S	E	L	⌛	X	– CORINE Land Cover
	Food provision	☐	S	Us	L	⌛	X	– CORINE Land Cover – United Nations FAO statistics database
	Energy provision	☐	S	Us	L	⌛	X	– CORINE Land Cover
	Recreation	☐	S	Ec	L	⌛	X	– CORINE Land Cover – UGS database – Population data

Legenda

Area tematica	☐ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☐ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscalar; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	Sperimentazione tangibile dell'indicatore

1.3.3 Le esperienze nazionali e regionali

Tra le iniziative di maggior interesse a livello europeo, risulta significativo l'ampio quadro di sperimentazioni a scala nazionale o regionale presentate dagli esperti che hanno partecipato al *meeting* congiunto tra *Norwegian Institute of Land Inventory* (NIJOS) e OECD, sugli indicatori per il paesaggio agricolo, tenutosi a Oslo nell'ottobre del 2002. In tale contesto si colloca il set di indicatori proposto da *MTT Agrifood research Finland*, un studio commissionato dal Ministero dell'Agricoltura Finlandese. Si tratta di una ricerca volta a individuare un insieme strutturato di strumenti per il monitoraggio delle strategie sull'utilizzo delle risorse naturali. In tale contesto, in aggiunta ad un quadro ben congeniato di dispositivi per il paesaggio rurale che contempla indicatori per la diversità e la qualità, sono stati sviluppati l'indice *edge density of fields* – che ha lo scopo di misurare la lunghezza totale del perimetro dei campi coltivati – *openness in agricultural landscape* – ovvero l'apertura visuale del paesaggio agricolo – *utilisation rate of accommodation in farm tourism* – nell'ambito della valutazione dell'attrattività turistica delle strutture agrituristiche – nonché l'indicatore *building permits* che valuta l'attrattività dell'ambiente rurale in relazione al numero di permessi di costruzione (edifici rurali) concessi dalle autorità locali nelle aree rurali rispetto alle città e alle aree densamente edificate (Hietala-Koivu, 2003; MTT, 2002).

Tra le altre iniziative proposte nel meeting NIJOS/OECD risulta altresì rilevante il set di strumenti suggeriti direttamente da NIJOS e sviluppati nell'ambito del “3Q Programme” – un programma nazionale di sviluppo e implementazione degli indicatori per il monitoraggio dei paesaggi agricoli. Tale modello di valutazione e monitoraggio indicato è fondato su una griglia di lettura composta da cinque temi fondamentali: *struttura spaziale* del paesaggio – categoria che comprende diversi indicatori di stato tra cui *fragmentation of different land types*, *edge types*, *water edges*, *buildings* – la *struttura* dell'area agricola – ovvero la frammentazione, la forma e la tipologia dei campi, gli elementi lineari, gli incolti, ecc. – la *biodiversità*, il *patrimonio culturale* – aspetto che comprende il numero e la visibilità dei siti o edifici storici – e l'*accessibilità* – intesa come vie di accesso, connettività, ecc. (Dramstad et al., 2002; Fjellstad et al., 2003; Haines-Young e Potschin, 2005).

All'interno del meeting NIJOS/OECD è ugualmente significativa la proposta formulata da Pachaki (2003) per la valutazione e il monitoraggio, soprattutto del valore scenico del paesaggio agricolo. Si tratta di un pacchetto di indicatori e sub-indicatori che hanno lo scopo di misurare la qualità attraverso una ripartizione che comprende sette categorie: gli elementi del patrimonio naturale che si fondano con il paesaggio agricolo (percentuali di area coltivata, aree naturali o seminaturali presenti nel contesto agricolo, ecc.), la *varietà visiva* – ovvero il numero, la forma e la dimensione dei campi coltivati, il numero di colture, le aree coltivate che presentano alta variabilità stagionale, ecc. – la *ricchezza* (biologica e culturale), la *calma* – in altre parole l'assenza di elementi di disturbo visivo/acustico (serre, edifici agricoli decontestualizzati, silos, ecc.) o altri fattori di pressione (infrastrutture, edificato sparso, ecc.) – *special effects* – intesi come tutti gli elementi tradizionali e identificativi di un'area (colture tipiche, microhabitat, ecc.) – l'*accessibilità* (aree pic-nic, itinerari storici o panoramici, sentieri, agriturismo, ecc.) e la *condizione ecologica* (aria, acqua, suolo, biodiversità, ecc.). Sebbene significativo dal punto di vista concettuale, tale approccio resta tuttavia carente dal punto di vista tecnico-metodologico. Si tratta infatti per lo più di parametri che denotano la mancanza di riferimenti operativi (scala spaziale e temporale, *data sources*, ecc.) per la costruzione degli indicatori e la carenza di sperimentazioni a diverse livelli²⁵ (Pachaki, 2003).

Un'altra iniziativa interessante riguarda il set di indicatori proposto dal *Department for Environment, Food & Rural Affairs* (DEFRA) per il monitoraggio dei cambiamenti ambientali e agricoli in Inghilterra, sulla base del *Environmental Monitoring Baseline Project* (CSL e CCRU, 2006). In particolare, tra gli indicatori agroambientali (all'interno della sezione sugli impatti ambientali) sono stati selezionati due strumenti particolarmente rilevanti per il paesaggio rurale: *Landscape features* e *Landscape change*. Il primo ha lo scopo di quantificare e monitorare le caratteristiche del paesaggio come siepi, muri in pietra, prati, stagni, ecc., soprattutto per l'importanza ecologica di tali elementi. L'indicatore di cambiamento invece è stato sviluppato da *Natural England* nell'ambito degli studi sulla qualità del paesaggio del *Countryside Quality Counts* (CQC) per il periodo dal 1990 al 1998 e soprattutto per i cambiamenti che hanno coinvolto il paesaggio inglese tra il 1999 e il 2003. L'approccio analitico CQC, sviluppato durante la prima fase di valutazione, si basa dunque su un indicatore di qualità del paesaggio agricolo che esprime il grado di cambiamento attraverso una matrice decisionale (mantenuto, trascurato, da migliorare, divergente) e che considera le diverse componenti come la biodiversità, il patrimonio culturale, la tranquillità e, in generale, tutti gli elementi che definiscono il carattere del paesaggio (Haines-Young, 2007).

In Italia invece, tra le prime esperienze significative, figurano quelle condotte dall'*Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici* (APAT) e dal *Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità* (CTN) (2003). Si tratta della selezione e messa a punto di un nuovo set di indicatori utili per le attività di reporting nazionale ed europeo, al fine di rispondere efficacemente alla emergente domanda informativa proveniente da decisori e *policy makers*. Il metodo utilizzato in tale ambito fa riferimento al modello della EEA e propone un set di strumenti tematici che coinvolgono la biodiversità, l'agricoltura e il paesaggio. In linea generale si tratta di indicatori di stato (trend di specie, frammentazione dell'ecomosaico, tipologie di paesaggio) o di pressioni (attività antropiche), orientati prevalentemente alla dimensione ecologica e all'uso del suolo (APAT e CTN, 2003). In aggiunta a tale pacchetto di dispositivi, in occasione dell'attività di popolamento degli indicatori svolto nel 2000-2001 e in vista della *Strategia mediterranea per lo sviluppo sostenibile*, l'APAT ha inoltre individuato un set di indicatori tematici che comprendono anche un numero consistente di strumenti volti ad analizzare le problematiche agroambientali, tra cui *Loss of arable land* – ovvero l'evoluzione della pressione e dell'uso delle superfici a seminativi (desertificazione, erosione, salinizzazione, artificializzazione, deforestazione, e abbandono) (APAT, 2007).

Un altro attore pubblico nazionale attivo nella raccolta e organizzazione dei dati ambientali è l'*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale* (ISPRA), nato nel 2008 dalla fusione tra APAT, INFS e ICRAM. Nell'ampio quadro di attività ambientali, che comprende anche il supporto alle commissioni tecniche regionali per la VIA e la VAS, l'istituto ha dapprima elaborato il

²⁵ A tal proposito si veda: Gottero, 2014a e 2014b.

manuale dal titolo *“Indicatori di Biodiversità per la Sostenibilità in Agricoltura”*, risultato di un programma di ricerca commissionato dall'ISPRA ed elaborato con il concorso di diverse istituzioni²⁶. Tale documento è costituito da un set di indicatori e indici per la biodiversità riferiti primariamente alla questione della sostenibilità dell'attività agricola. Nell'ambito della composizione delle unità di paesaggio sono stati individuati prevalentemente strumenti volti a misurare la ricchezza e identificare la distribuzione spaziale, tra cui la *frequenza* (numero e superficie), la *sostenibilità di uso del suolo*, la *composizione* e la *diversità*. In merito alla frammentazione e alla connessione, parliamo principalmente di strumenti per la valutazione della *densità* (siepi, strade, ecc.), della *lunghezza* e della *complessità* (ISPRA, 2008). Nel successivo *“Catalogo obiettivi-indicatori”*²⁷ – elaborato da ISPRA nell'intento di costruire un quadro di riferimento associato ad ogni questione ambientale inerente gli obiettivi di sostenibilità delle principali strategie, direttive, normative di livello europeo e nazionale – figurano alcuni indicatori di contesto di particolare rilevanza per il paesaggio rurale tra cui, ad esempio, *“localizzazione e superficie delle aree agricole di pregio”*. Inoltre, l'istituto produce periodicamente l'*Annuario dei dati ambientali*, uno strumento di reporting finalizzato alla divulgazione delle informazioni ambientali a livello nazionale, strutturato in relazione alle principali tematiche ambientali e suddiviso in diverse sezioni tra cui figura anche l'indicatore *impermeabilizzazione e consumo di suolo* (ISPRA, 2013). In merito a quest'ultimo aspetto, nell'ambito del progetto LIFE+SAM4CP, l'ISPRA ha inoltre elaborato diverse pubblicazioni relative al monitoraggio dei dati relativi all'impermeabilizzazione e al consumo di suolo – inteso come superficie impermeabile occupata e sottratta a diversa originaria vocazione (agricola o naturale) (ISPRA, 2014).

In Italia, la recente istituzione dell'*Osservatorio nazionale sul paesaggio rurale*²⁸ ha (ri)amplificato la dimensione culturale ed evidenziato il consistente patrimonio di pratiche, saperi, tradizioni e individui che connotano, da sempre, il paesaggio agricolo (Gottero, 2014a). Per tali ragioni a tale organismo è stato assegnato il compito di elaborare strategie di salvaguardia e valorizzazione (attraverso azioni specifiche, programmi e iniziative di vario genere) identificare e catalogare i paesaggi rurali tradizionali o di interesse storico, oltre quello di monitorare gli effetti delle politiche agricole e delle dinamiche ambientali, sociali ed economiche sul paesaggio. A tal proposito l'osservatorio ha recentemente stabilito i criteri di ammissibilità (persistenza, unicità e integrità) per le candidature delle aree nel *Registro Nazionale del Paesaggio rurale storico*²⁹ (Gottero, 2015). Oltre ai parametri che fanno riferimento alla persistenza – ovvero la possibilità di identificare nell'attuale assetto paesaggistico caratteri riconducibili al passato – e all'unicità – presenza o compresenza di elementi del paesaggio rurale storico – la candidatura deve essere sostenuta dalla valutazione dell'integrità attraverso la *metodologia VASA* (Valutazione Storico Ambientale). Tale metodo, messo a punto per colmare la mancanza di criteri di valutazione dei segni antropici e delle dinamiche evolutive, prevede il raffronto tra due periodi temporali, utilizzando, come base fondamentale, l'uso del suolo e alcuni indicatori volti ad analizzare, nel tempo, le trasformazioni del paesaggio agrario. Si tratta prevalentemente di sub-indicatori – tra cui la superficie e il numero di usi del suolo e di tessere, la lunghezza (media e totale) e la densità degli elementi lineari – funzionali al calcolo dell' *indice di persistenza degli usi del suolo storici* (Agnoletti, 2010; MIPAF, 2012).

Tra le più recenti esperienze italiane si collocano gli indicatori del paesaggio e del patrimonio culturale sviluppati all'interno del primo *“Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile (BES)”*, iniziativa inter-istituzionale del *Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro* (CNEL) e dell'*Istituto nazionale di statistica* (Istat). L'importanza di tale documento non è solo riferita al contributo metodologico, quanto piuttosto nella presa di coscienza della rilevanza del tema del paesaggio,

²⁶ Dipartimento di Produzione Vegetale, Università della Tuscia; Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agroforestale, Università di Firenze; Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, Centro di ricerca per lo studio delle relazioni tra pianta e suolo (CRA-RPS); Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari.

²⁷ A tal proposito si vedano in particolare le sezioni denominate “suolo” e “patrimonio culturale, architettonico e archeologico e paesaggio”, disponibile su: <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/valutazione-ambientale-strategica-vas/il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011> (ultimo accesso: 27/11/2014).

²⁸ Decreto n. 17070 del 19.11.2012 relativo all'istituzione dell'osservatorio nazionale del paesaggio rurale, delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali, disponibile su: <http://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5832> (ultimo accesso: 01/01/2014);

²⁹ A tal proposito si veda: <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13826> (ultimo accesso: 23/05/2014). Nella stessa pagina web è possibile consultare anche l'elenco aggiornato dei paesaggi rurali storici inseriti nel catalogo.

soprattutto in termini di benefici percepiti dai cittadini, miglioramento del benessere delle persone, nonché nel miglioramento della qualità della vita individuale e collettiva. L'inserimento del paesaggio (in particolare quello agricolo) tra gli indicatori per valutare il benessere, come «*elemento fondativo dell'identità nazionale*» (ISTAT e CNEL, 2013, p. 186) si configura dunque attraverso dodici indicatori tematici. All'interno del set di indicatori proposto si collocano inoltre sei indicatori che interessano (o potrebbero coinvolgere) direttamente il paesaggio agricolo: *erosione dello spazio rurale da dispersione urbana* – si tratta della percentuale delle aree interessate dalla dispersione urbana (*urban sprawl*) in rapporto alla superficie totale regionale - e *da abbandono* – ovvero la percentuale delle aree interessate da abbandono sul totale della superficie regionale – *presenza di paesaggi rurali storici* (numero ed estensione), *valutazione della qualità della programmazione dello sviluppo rurale in relazione alla tutela del paesaggio*³⁰, *insoddisfazione per la qualità del paesaggio del luogo di vita e preoccupazione per il deterioramento delle valenze paesaggistiche*³¹ (Op. Cit.).

Un ulteriore contributo rilevante si desume dagli indicatori per il paesaggio contenuti direttamente nel PSR o proposti in fase di valutazione ex ante. Infatti, oltre ad aver istituito il *Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione* (QCMV), l'articolo 80 del *Regolamento (CE) n. 1698/2005* ha introdotto l'obbligo della VAS, ad integrazione della valutazione ex ante. In tale contesto sono state elaborate 88 VAS per i 27 Paesi Membri, 21 di queste solo per le 19 Regioni e 2 Province italiane (Gottero, 2014a; Spaziant et al., 2012). Si tratta perlopiù di indicatori di risultato o di output, generalmente non sufficienti per descrivere e analizzare la complessità, la diversità dei paesaggi presenti e le possibili ricadute dei Programmi. Tuttavia, tra i casi apparentemente più rilevanti, figurano i documenti della VAS del PSR della *Regione Lombardia* (2012) – che, inoltre, ha recentemente avviato uno studio specifico sulla territorializzazione delle misure e gli effetti sul paesaggio³² – e il Veneto (2012). (Gottero, 2014a).

Più specifico e robusto risulta invece il pacchetto di indicatori proposto nell'ambito delle VAS dei Piani paesaggistici e territoriali delle Regioni e Province italiane. Si tratta di un quadro piuttosto articolato costituito da rapporti ambientali e documenti di piano che contemplano riferimenti più o meno espliciti al paesaggio rurale e alla questione della valutazione, ma che tuttavia sembrano più strutturati e consolidati rispetto a quelli individuati nelle VAS dei PSR (Cordara, 2011). Tra le esperienze più significative figurano la VAS del *Piano Paesaggistico Regionale* del Piemonte (Regione Piemonte, 2009a), il rapporto ambientale del *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* della Puglia (Regione Puglia, 2010), così come il più recente rapporto ambientale del *Piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico* della Regione Toscana (Regione toscana, 2014). Il set di indicatori proposto dalla Regione Piemonte è costituito prevalentemente da indicatori di stato, ecologici o di uso del suolo – tra cui ad esempio l'indice di *qualità del bosco*, la *diversità paesistica*, l'indice di *impermeabilizzazione del suolo*, la *biopotenzialità territoriale* e la *variazione del consumo di suolo* – mentre nel secondo caso si tratta per la maggior parte di strumenti per la misurazione delle trasformazioni del paesaggio agricolo. In Puglia invece è stato utilizzato un set di indicatori che fa riferimento alle questioni della *diversità* (*Mean Patch Size*, *Patch Size Standard Deviation*) e della *frammentazione* (dimensione media delle *patch*), alle variazioni di *uso e copertura del suolo* (diffusione insediativa, consumo, dinamiche, ecc.), nonché alla *percezione multisensoriale* (esperienza del paesaggio rurale). Infine il set proposto dalla Toscana, nell'ambito della recente approvazione del nuovo Piano territoriale, è costituito prevalentemente da strumenti di valutazione dell'uso e della copertura del suolo, riferiti prevalentemente ai concetti di *dispersione insediativa* e *infrastrutturale*, nonché alla *frammentazione* del paesaggio.

³⁰ In tal caso si fa riferimento alla valutazione del MIPAF. Si veda: Agnoletti, 2009.

³¹ Si tratta di indicatori, costruiti sulla base di questionari di indagine, che esprimono la percezione sociale del paesaggio.

³² A tal proposito si veda: Regione Lombardia, 2012b.

Tab. 8a - Indici e indicatori chiave nelle esperienze nazionali e regionali per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Hietala-Koiwu, 2003; MTT, 2002	Edge density of fields	☐	S	Us	N	⌛	X	IACS
	Openness in agricultural landscape	☐	S	Pv	N	⌛	X	IACS
	Utilisation rate of accommodation in a farm tourism	☺	S	Ec	N	⌛	X	Statistic of Rural Policy committee (2001)
	Building permits	➦	R	Is	N	⌛	X	Finland statistic
Dramstad et al., 2002; Fjellstad et al., 2003 (NIJOS)	Fragmentation of different land types	☐	S	Us	N	⌛	X	- Interpretazione di fotografie aeree a colori; - National forest inventory - National Database for Historical buildings
	Edge types	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Water edges	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Buildings	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Fragmentation	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Field shape	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Field edge types	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Linear elements on agricultural land	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Non-crop islands in agricultural land	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Point objects in agricultural land	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Historical buildings	☐	S	SC	N	⌛	X	
	Cultural monuments & sites	☐	S	SC	N	⌛	X	
	Historical roads & paths	☐	S	SC	N	⌛	X	
	Access routes	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Connectivity	☐	S	Us	N	⌛	X	
	Disturbance from roads and built-up areas	➦	I	Us	N	⌛	X	
	Accessible land	☐	S	Us	N	⌛	X	
Pachaki, 2003 (NIJOS)	Merging into the natural environment	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Variety	☐	S	Pv	—	⌛	—	—
	Richness	☐	S	SC	—	⌛	—	—
	Smoothness	☐	S	Ps	—	⌛	—	—
	Special effects	☐	S	SC	—	⌛	—	—
	Accessibility	☐	S	Ec	—	⌛	—	—
	Ecological soundness	☐	S	E	—	⌛	—	—
Haines-Young, 2007(CQC)	Landscape change	➦	p	Us	N	↔	X	National Countryside Character Areas database (NCCADB).
	Landscape features	☐	S	Us	N	⌛	X	Countryside Survey
APAT e CTN, 2003; APAT, 2007;	Trend di specie selvatiche selezionate legate ad attività agricola tradizionale	➦	I	E	—	↔	—	—
	Livelli di frammentazione di habitat naturali e seminaturali	☐	S	E	—	⌛	X	Corine Land Cover

Legenda

Area tematica	☐ Struttura e composizione; ➦ Processi e ricadute; ☺ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 8b - Indici e indicatori chiave nelle esperienze nazionali e regionali per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
APAT e CTN, 2003; APAT, 2007;	Frammentazione da urbanizzazione per le aree protette	↗	P	Us	Re	⌛	X	Corine Land Cover
	Pressione antropica su aree protette	↗	P	Us	—	↔	—	—
	Pressione da infrastrutture di comunicazione in aree protette	↗	P	Us	Re	↔	X	– Ministero dell'ambiente – ISTAT – Centro Europeo di Documentazione sulla Pianificazione dei Parchi Naturali - CED TELEATLAS
	Attività antropiche presenti in SIC e ZPS	☐	P	Us	—	⌛	—	—
	Tipologie e unità di paesaggio geomorfologico	☐	S	Us	—	⌛	X	Carta della Natura
	Tipologie di paesaggio	☐	S	Us	Re	⌛	X	Corine Land Cover
	Perdita di diversità paesistica	↗	I	Us	—	⌛	X	– APAT – Corine Land Cover
	Loss of arable land	↗	I	Us	SI	⌛	X	– APAT; – FAO; – ISTAT
ISPRA, 2008, 2011, 2013, 2014;	Frequenza degli ecotopi (numero e superficie)	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Sostenibilità di uso del suolo	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Composizione ecotopica agraria	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Indice complementare di Berger-Parker	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Indice di ricchezza degli ecotopi	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Densità stradale	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Densità delle siepi	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Densità dei corpi idrici	☐	S	E	—	⌛	—	—
	Ambiti paesaggistici tutelati	☐	S	Us	—	⌛	X	– MIBAC – Fonti regionali
	Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento	☐	S	Us	—	⌛	X	
	Aree archeologiche vincolate	☐	S	Us	—	⌛	X	
	Attività estrattive di minerali di seconda categoria (cave)	☐	S	Us	—	⌛	X	– ADA ISPRA – ISTAT – Fonti regionali
	localizzazione e superficie delle aree agricole di pregio (DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT)	☐	S	Us	—	⌛	X	Fonti regionali
	Impermeabilizzazione e consumo di suolo	↗	I	Us	Re	↔	X	– Fotointerpretazione – Copernicus dati del monitoraggio puntuale ISPRA/ARPA/APPA

Legenda

Area tematica ☐ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☐ Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; SI: sovralocale; L: locale;
 Scala temporale ↔ diacronico; ⌛ sincronico
 Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 8c- Indici e indicatori chiave nelle esperienze nazionali e regionali per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Agnoletti, 2010; MIPAF, 2012 (VASA)	numero di usi del suolo	▣	S	Us	L	⌛	X	- Volo aereo su tutto il territorio nazionale (volo GAI), 1954; - Fotointerpretazione; - Corine land cover, 2006.
	numero di tessere	▣	S	Us	L	⌛	X	
	superficie media totale delle tessere	▣	S	Us	L	⌛	X	
	superficie media delle tessere ad uso agricolo o pastorale	▣	S	Us	L	⌛	X	
	lunghezza totale dell'elemento lineare	▣	S	Us	L	⌛	X	
	lunghezza media dell'elemento lineare	▣	S	Us	L	⌛	X	
	densità dell'elemento lineare in rapporto alla superficie agricola o pastorale	▣	S	Us	L	⌛	X	
	Indice di persistenza degli usi del suolo storici	↔	I	Us	L	↔	X	
ISTAT e CNEL, 2013 (BES)	Erosione dello spazio rurale da dispersione urbana (urban sprawl)	↔	I	Us	N	↔	X	- Elaborazioni su dati Istat, 4° e 5° Censimento generale dell'agricoltura, anni 1990 e 2000; - Istat, 12° e 13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, anni 1991 e 2001; - Istat, Basi territoriali per i censimenti, anni 1991 e 2001.
	Erosione dello spazio rurale da abbandono	↔	I	Us	N	↔	X	
	Presenza di paesaggi rurali storici	▣	S	Us	N	⌛	X	Istat, Elaborazioni su dati Mipaaf, Catalogo nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico
	Valutazione della qualità della programmazione dello sviluppo rurale in relazione alla tutela del paesaggio	↔	R	Is	N	⌛	X	Mipaaf, Paesaggio e Sviluppo Rurale. Il ruolo del paesaggio all'interno dei programmi di Sviluppo Rurale 2007-2013.
	Insoddisfazione per la qualità del paesaggio del luogo di vita	☺	R	Is	N	⌛	X	Istat, indagine "Aspetti della vita quotidiana"
	Preoccupazione per il deterioramento delle valenze paesaggistiche	☺	R	Is	N	⌛	X	
Regione Lombardia, 2012 (VAS PSR)	tracciati guida paesistici (lunghezza totale tracciati)	▣	S	Us	Re	⌛	X	PSR 2007-2013
	superficie delle aree di rispetto dei tratti di fiumi, torrenti e corsi d'acqua	▣	S	Us	Re	⌛	X	
	superficie territori contermini ai laghi	▣	S	Us	Re	⌛	X	
	superficie ambiti di particolare rilevanza ambientale	▣	S	Us	Re	⌛	X	

Legenda

Area tematica	▣ Struttura e composizione; ↔ Processi e ricadute; ☺ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscale; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	▣ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 8d- Indici e indicatori chiave nelle esperienze nazionali e regionali per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Regione Lombardia, 2012 (VAS PSR)	n. beni vincolati e ritenuti di particolare rilevanza culturale	☐	S	Us	Re	⌛	X	PSR 2007-2013
	fontanili censiti (n.)	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	strutture vegetali lineari mantenute (fasce tampone boscate, siepi e filari)	↗	R	Is	Re	↔	X	
	strutture vegetali lineari realizzate (fasce tampone boscate, siepi e filari)	↗	R	Is	Re	↔	X	
	superfici ritirate dalla produzione a scopi naturalistici (recupero di fontanili e aree umide) (n.)	↗	R	Is	Re	↔	X	
Regione Veneto, 2012 (VAS PSR)	presenza di elementi di continuità ecologica	☐	S	Us	Re	⌛	X	PSR 2007-2013
	grado di distribuzione delle siepi	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	grado di distribuzione dei prati permanenti stabili	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	densità (rapporto) delle infrastrutture di comunicazione (strade e ferrovie) presenti nei siti natura 2000	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	densità (rapporto) edilizia (residenziale e non) presenti nei siti natura 2000	☐	S	Us	Re	⌛	X	
Regione Piemonte, 2009a (VAS PPR)	Indice di qualità del bosco	☐	S	E	Re	⌛	X	Piani Forestali Territoriali
	Diversità paesistica (Evenness)	☐	S	E	Re	⌛	X	Land Cover IPLA - 2003
	Indice di impermeabilizzazione del suolo	☐	P	Us	Re	↔	X	Uso del suolo CTR 10.000
	Biopotenzialità territoriale (btc)	☐	S	E	Re	⌛	X	Land Cover IPLA - 2003
	Variazione del consumo di suolo	↗	I	Us	Re	↔	X	Regione Piemonte
Regione Puglia, 2010 (VAS PTPR)	Diversità mosaico agropaesistico	☐	S	E	Re	⌛	X	Uso del Suolo CTR 2006
	Frammentazione del paesaggio	☐	P	E	Re	⌛	X	DRAG (2008)
	Proliferazione edifici in aree extraurbane	☐	P	Us	Re	⌛	X	CTR 2006
	"Consumo di suolo" a opera di nuove urbanizzazioni	↗	I	Us	Re	↔	X	– Corine Land – Cover 1990 e 2000; – Sigria 1999 e TCI-CNR 1959-1962; – Uso del suolo 2006 Regione Puglia su – base CTR 1:5.000
	Dinamiche negli usi del suolo agroforestale	↗	I	Us	Re	↔	X	– SIGRIA 1999 Regione Puglia; – TCI-CNR 1962
	Esperienza del paesaggio rurale	☐	S	Ps	Re	⌛	X	– CTR 2006; – rete stradale dello "schema dei servizi infrastrutturali" del DRAG (2008); – geometrie lineari delle ferrovie elettrificate

Legenda

Area tematica	☐ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☐ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscale; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	☐ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 8e - Indici e indicatori chiave nelle esperienze nazionali e regionali per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Regione Puglia, 2010 (VAS PTPR)	Artificializzazione del paesaggio rurale	☐	S	Us	Re	⌛	X	CTR 2006
	Densità di beni storico-culturali puntuali o areali in aree extraurbane	☐	S	Us	Re	⌛	X	– Carta dei Beni Culturali (elaborato 3.2.5 del PPTR); – elaborazione delle geometrie dell'Uso del Suolo della CTR
Regione Toscana, 2014 (VAS PIT)	Uso e consumo di suolo	↕	P	Us	Re	↔	X	Servizio Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana (SITA)
	Indice di copertura boschiva	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	Indice di impermeabilizzazione	☐	S	Us	Re	⌛	X	
	Indice di dispersione dell'edificato	☐	P	Us	Re	⌛	X	
	Indice di frammentazione per urbanizzazione	☐	P	Us	Re	⌛	X	
	Indice di frammentazione derivante da infrastrutture di comunicazione	☐	P	Us	Re	⌛	X	
	Indice di franosità	☐	S	Us	Re	⌛	X	

Legenda

Area tematica	☐ Struttura e composizione; ↕ Processi e ricadute; ☐ Benefici
Categoria DPSIR	D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
Dimensione prevalente	Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
Scala spaziale	M: multiscalar; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
Scala temporale	↔ diacronico; ⌛ sincronico
Applicazione	☐ Sperimentazione tangibile dell'indicatore

1.3.4 Le esperienze tecniche e scientifiche

Nell'ambito delle esperienze tecniche e scientifiche presenti in letteratura pertinenti al tema della valutazione del paesaggio rurale, esiste una vasta casistica internazionale che fa riferimento a indicatori isolati e singole sperimentazioni, nonché a indicatori in sequenza logica (tab.9). A partire dagli anni '90, all'interno dell'ampio panorama europeo, sono sopraggiunte molteplici esperienze sui repertori di indicatori ambientali che, in diverse forme e modalità, fanno riferimento al paesaggio agricolo. L'eterogeneità e la complessità del paesaggio rurale, nonché la quantità e la varietà di relazioni fra gli elementi che lo compongono e la loro evoluzione, hanno inizialmente sostenuto le numerose ricerche sul profilo ecologico e sull'ormai consolidato set di indicatori volti ad analizzare e quantificare le significative correlazioni tra la struttura morfologica del mosaico agricolo e le funzioni ecosistemiche, legate tra loro da rapporti di reciproca e continua influenza (Finotto, 2006 e 2011; Forman and Godron, 1981; Forman 1995; Ingegnoli, 2011). In questo ambito si collocano numerosi studi e sperimentazioni riconducibili primariamente a indici (spaziali e numerici) per misurare le caratteristiche strutturali di un ecomosaico tra cui emergono il *Shannon diversity index* – che ha l'intento di misurare la diversità spaziale e biologica – *Evenness* (Farina, 2001; Finotto, 2006 e 2011; Forman, 1995; Gottero 2014a e 2014b) – misura la distribuzione dell'abbondanza di elementi (biotopi) all'interno di un mosaico – *l'eterogeneità paesistica* (Gibelli e Santolini, 2003 e 2007; Socco, 2005; Socco et al., 2007; Van Eetvelde e Antrop, 2009). Meno robusto e consolidato il contributo offerto dalla letteratura nel campo degli indici ecologici per il controllo funzionale, ovvero quelli volti alla verifica delle interferenze provocate dai processi antropici. In tale ambito si inseriscono le sperimentazioni condotte con l'ausilio dell'indice di *Biopotenzialità territoriale* (Finotto, 2011; Ingegnoli e Giglio, 2005) – che misura la capacità di auto-equilibrio di un sistema paesaggistico – nonché le esperienze legate alla valutazione del livello di frammentazione del mosaico (Filpa e Romano, 2003; Romano e Paolinelli, 2007). Quanto

detto raffigura dunque un sistema di valutazione del paesaggio agricolo basato, almeno inizialmente, su un approccio di matrice fortemente ambientale.

Tra le prime sperimentazioni che invece hanno tentato di ampliare i profili coinvolti dalla valutazione, si colloca il manuale proposto dall'*Associazione Analisti Ambientali* (1999) che ha individuato 218 indicatori raccolti in 13 categorie tematiche. Sebbene riferiti prevalentemente alle norme in materia di impatto ambientale e alla componente abiotica, gli indicatori suggeriti sono strettamente correlati al paesaggio soprattutto in termini percettivi e culturali. In tal senso, oltre al consistente set di indicatori riferiti alla componente storico-culturale (22), il manuale presenta 27 indicatori attribuibili alla componente visiva e particolarmente pertinenti alla cultura intangibile dei paesaggi agricoli (si veda in particolare gli indicatori "*Detrazione visuale*" e "*Ostruzione di viste panoramiche*") (Cassatella, 2011; Colombo e Malcevschi, 1999; Vallega, 2008).

Il valore percettivo è strettamente correlato agli studi sul valore scenico del paesaggio e resta dunque uno degli aspetti fondamentali della valutazione, soprattutto per le aree rurali. In questo ambito si inseriscono proficuamente la letteratura e le esperienze anglosassoni sul *Visual Assessment* (Swanwick, 2002), gli indici di *riconoscibilità* visiva (Cassatella e Castelnovi, 2007), *qualità e integrità percettiva* (Gottero, 2014a e 2014b; Socco, 2005; Socco et al., 2007), gli strumenti per la *valutazione dell'impatto visivo* dei nuovi interventi (Malcevschi e Poli, 2008; Scazzosi e Di Bene, 2006; Vallega, 2008), quelli sulla *sensibilità visiva* (Cassatella e Seardo, 2014), nonché gli indici di *varietà o ricchezza* (Gottero, 2014a e 2014b; Van Eetvelde e Antrop, 2009). Meno strutturato è il repertorio di indicatori per la valutazione della valore sociale, ovvero gli studi intenti ad analizzare il significato attribuito al paesaggio dai diversi gruppi sociali. Questo è il caso, ad esempio, delle esperienze sulla *tranquillità, ruralità, calma e quiete* (Countryside Agency, 2005; Farjon et al., 2009; Gottero, 2014a e 2014b; Rendel, 1996; Swanwick, 2002), gli studi sulle preferenze dei servizi culturali – che hanno lo scopo di valutare il ruolo dei servizi culturali (patrimonio, bellezza, spiritualità, ecc.) prevalentemente in termini di attrattività turistica e ricreativa, mediante le preferenze dei visitatori espresse con l'ausilio di interviste, questionari, figure esemplificative e fotografie aeree (de Vries et al., 2013; van Berkel e Verburg, 2014) – nonché quelli volti a determinare il valore estetico e sociale (Riccioli e Scozzafava, 2007).

Analogamente alla sfera degli indicatori ecologici, il quadro complessivo degli strumenti per la valutazione del paesaggio rurale, è fortemente connotato altresì dalla presenza di numerosi indici o indicatori che prediligono l'uso e la copertura del suolo. In linea generale si tratta di strumenti che hanno l'intento di studiare e comprendere gli eventi tangibili dei processi di territorializzazione sulla base degli elementi che caratterizzano la struttura del paesaggio. Questi sono frequentemente utilizzati come dispositivi per il monitoraggio delle condizioni del paesaggio rurale, al fine di misurare la sostenibilità e la qualità da diversi punti di vista (ecologico, estetico e socio-economico), attraverso l'interpretazione dell'uso del suolo (Vallega, 2008; Voghera, 2011). In tale contesto, oltre ad un consolidato gruppo di congegni per il controllo della struttura e della composizione (forma, densità e numero delle *patches*) (Gottero, 2014a e 2014b; Vallega, 2008; Van Eetvelde e Antrop, 2009), è altresì frequente l'uso di indicatori per la valutazione e il monitoraggio delle relazioni tra le superfici artificiali (per categorie di consumo del suolo) e la superficie naturale o semi naturale di riferimento, in un determinato periodo di tempo. In altre parole parliamo di tutti gli indici o indicatori volti alla misurazione dei fattori di pressione che alterano la struttura del paesaggio (infrastrutture, insediamenti, attività inquinanti o a rischio, ecc.) e al grado di frammentazione (Filpa e Romano, 2003; Gibelli e Santolini, 2003 e 2007; Gottero, 2014a e 2014b; Romano e Paolinelli, 2007; Socco, 2005; Socco et al., 2007). Infine, meno consueta è l'applicazione di tali strumenti per la valutazione dei molteplici benefici economici (van der Heide e Heijman, 2013) e ambientali del paesaggio agricolo sulla base dell'uso e della copertura del suolo (Haines-Young et al., 2012; Scolozzi et al., 2012b; Sijsma et al., 2012).

Al pacchetto di strumenti per la valutazione dell'uso del suolo, vengono talvolta associati gli indicatori appartenenti alla categoria *istituzionale*, ovvero quelli che fanno riferimento agli impulsi derivanti dai sistemi giuridici e decisionali. Si tratta prevalentemente di dispositivi numerici volti ad analizzare la sensibilità e l'efficacia degli strumenti di pianificazione e programmazione in riferimento al paesaggio rurale, mediante la quantificazione del numero di azioni di tutela e valorizzazione previste all'interno di piani e programmi (Gottero, 2014a e 2014b; Vallega, 2008).

Il quadro di indicatori e indici presenti in letteratura evidenzia tuttavia delle lacune, soprattutto nell'intento di rappresentare e assicurare un processo di valutazione olistico, più volte rimarcato all'interno del dibattito internazionale e dalla CEP, che consideri il paesaggio come un sistema complesso e costituito da molteplici dimensioni. Restano dunque legati a singole o sporadiche esperienze gli indicatori sviluppati per la sfera storico-culturale ed economica del paesaggio rurale. Nel primo caso è evidente il predominio di strumenti che assecondano la ripartizione dicotomica tra spazio naturale e spazio antropizzato. Tale concetto persiste in molte politiche territoriali per fronteggiare gli abusi e i consumi irrefrenabili di territorio, sebbene, soprattutto nel nostro paese, il legame tra l'ambiente naturale e l'attività antropica sia fortemente radicato nella presa di possesso dello spazio. È in tale ambito che si inseriscono i numerosi studi sulla biodiversità culturale tra cui quelli di *Harmon e Loh* nel 2005 (*Index of Biocultural diversity*), nonché le più recenti esperienze condotte sul valore storico (Socco, 2005; Socco et al., 2007), la *riconoscibilità* (Gottero, 2014a e 2014b), la *conoscenza* e la *tutela del patrimonio culturale* delle aree rurali (Vallega, 2008; Volpiano, 2008 e 2011). Contrariamente a quanto si possa pensare, il paesaggio rurale è inoltre strettamente legato alle esternalità e ai benefici percepiti dai cittadini, soprattutto in termini di miglioramento del benessere delle persone, come risposta alla nuova domanda di beni alimentari legati alla qualità e alla tipicità, nonché al fenomeno, in forte crescita, del turismo enogastronomico e rurale. Tuttavia, ad oggi, non sono molte le esperienze condotte sugli indicatori che mettono in relazione il paesaggio rurale con la sfera economica. Tra le più rilevanti si annoverano quelle condotte da Marangon e Tempesta nel 2008 sui metodi di valutazione monetari e non monetari, nonché sugli indicatori economici della qualità del paesaggio (Marangon e Tempesta, 2008), la più recente e innovativa ricerca condotta sull'indice sintetico di multifunzionalità (Greco et al., 2013) e quelle sviluppate, nell'ambito del progetto europeo CLAIM, sui servizi ecosistemici dall'Università di Bologna (Manrique et al., 2013).

Tab. 9a - Indici e indicatori chiave nel repertorio della letteratura per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Colombo e Malcevski, 1999	Detrazione visuale	↗	I	Pv	M	↔	—	—
	Ostruzione di viste panoramiche	↗	I	Pv	M	↔	—	—
Forman, 1995; Finotto, 2011	Evenness	▣	S	E	M	⌘	X	– Shannon index – biotopi
Rendel, 1996; Countryside Agency, 2005; Swanwick, 2002	Tranquillity	▣	S	Ps	L	↔	X	—
Filpa e Romano, 2003; Romano e Paolinelli, 2007	Infrastructural Fragmentation Index	↗	P	E	M	⌘	—	—
	Urban Fragmentation Index	↗	P	Us	M	⌘	X	Data base delle superfici urbanizzate
	Settlement risk index	↗	I	Us	M	⌘	—	—
	Indice di espansione urbana prevista	↗	I	Us	M	⌘	X	– Database delle superfici urbanizzate; – Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali

Legenda

Area tematica ▣ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; Ⓢ Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovrallocale; L: locale;
 Scala temporale ↔ diacronico; ⌘ sincronico
 Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 9b - Indici e indicatori chiave nel repertorio della letteratura per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Loh e Harmon, 2005	Index of biocultural diversity		S	SC	N		X	- Letteratura - FAOSTAT
Riccioli e Scozzafava, 2007	Valore paesaggistico agrario		S	Ps	L		X	- ISTAT - CE (MTR)
Socco, 2005; Socco et al., 2007	indice di insularizzazione		P	Us	SI		X	—
	indice di naturalità		S	E	SI		X	—
	indice di valore storico		S	SC	SI		X	—
	indice di qualità percettiva		S	Pv	SI		X	—
	indice di pressione da attività inquinanti o a rischio		P	Us	SI		X	—
	indice di consumo di suolo dovuto a dispersione insediativa e infrastrutturale		I	Us	SI		X	—
	indice sintetico dell'impronta urbanistica		I	Us	SI		X	—
Malcevschi S., Poli G., 2008	Visuali di percezione del paesaggio		S	Pv	M		X	SIT comunale
	Funzione paesaggistica del sistema agricolo		R	Ps	M		X	SIT comunale
	Visibilità		S	Pv	M		X	Basi disponibili su GIS, rilievi in loco, rilievi fotografici, foto aeree
Gibelli e Santolini, 2003 e 2007	Indice di sprawl urbano		I	Us	L		X	Mappatura digitalizzata degli insediamenti e delle infrastrutture
	Eterogeneità paesistica		S	E	M		X	Cartografia GIS
Ingegnoli e Giglio, 2005	Biopotenzialità territoriale		S	E	M		X	Usi del suolo, analisi fitosociologiche e fisionomico-strutturali della vegetazione
Scazzosi e Di Bene, 2006	Presenza di scene storiche		S	Pv	—	—	—	—
	Perdita di diversità del paesaggio		I	Pv	—	—	—	—
	Intrusione		P	Pv	—	—	—	—
	Deconnotazione		P	Pv	—	—	—	—
Cassatella e Castelnovi, 2007	Imageability		S	Pv	L		—	- Geodatabase - Indagini sul territorio
Volpiano, 2008 e 2011	Fragilità delle caratteristiche storico-culturali del paesaggio		S	SC	M		X	- Geodatabase - Indagini sul territorio
	Promozione di azioni per migliorare la conoscenza del patrimonio storico-culturale		R	SC	M		X	Piani settoriali regionali e comunali
Vallega, 2008	Punti panoramici		S	Pv	M		—	—
	Luoghi del gusto		S	SC	M		—	—
	Salvaguardia del paesaggio terrazzato		R	SC	M		—	- UNESCO - Ministero Ambiente - MIPAF - Parchi nazionali
	Paesaggi feriti		P	Us	M		—	Ministero Ambiente

Legenda

Area tematica Struttura e composizione; Processi e ricadute; Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscale; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovrallocale; L: locale;
 Scala temporale diacronico; sincronico
 Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 9c - Indici e indicatori chiave nel repertorio della letteratura per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Vallega, 2008	Efficacia della pianificazione in rapporto al paesaggio	↗	R	Is	M	↔	—	Piani e programmi
	Efficacia della gestione del paesaggio	↗	R	Is	M	↔	—	Piani e programmi
	Efficienza della pianificazione in rapporto al paesaggio	↗	R	Is	M	↔	—	Piani e programmi
	Efficienza della gestione del paesaggio	↗	R	Is	M	↔	—	Piani e programmi
Marangon e Tempesta, 2008	Benefici ricreazionali	☺	S	Ec	L	↔	—	Indagini dirette
	Disponibilità a pagare	☺	S	Ec	L	↔	—	Indagini dirette
	Costi di conservazione	↗	R	Ec	L	↔	—	Indagini dirette
Van Eetvelde e Antrop, 2009	Number of patches	▣	S	Us	L	↔	X	– Atlanti del paesaggio – Mappe storiche – Fotointerpretazione
	Proportion of type	▣	S	Us	L	↔	X	
	Mean patch area	▣	S	Us	L	↔	X	
	Patch density	▣	S	Us	L	↔	X	
	Mean shape index	▣	S	Us	L	↔	X	
	Patch richness	▣	S	Pv	L	↔	X	
	Landscape heterogeneity	▣	S	E	L	↔	X	
	Openness	▣	S	Pv	L	↔	X	
Farjon et al., 2009	Ruralness	▣	S	Ps	L	⌛	X	Indagini dirette (questionari)
	Calmness	▣	S	Ps	L	⌛	X	Indagini dirette (questionari)
Haines-Young et al., 2012	Crop based production	☺	S	Us	Re	↔	X	– EURALIS 2.0 database; – LEAC database; – CLC 1990-2006;
	Wildlife production	☺	S	Us	Re	↔	X	
	Recreation	☺	S	Us	Re	↔	X	
Sijtsma et al., 2012	Shortage of recreation opportunities for walking in a green environment	▣	S	Us	L	⌛	X	– AVANAR model – National land use database of statistic Netherlands
Scolozzi et al., 2012b	Valore economico SE	☺	S	Us	M	⌛	X	—
de Vries et al., 2013	Density of markers	▣	S	Ps	M	⌛	X	Indagini dirette (questionari)
Greco et al., 2013	Indice di multifunzionalità	☺	S	Is	N	⌛	X	ISTAT (Censimento dell'Agricoltura 2010)
	Indice di qualità alimentare	☺	S	Is	N	⌛	X	
	Indice di diversificazione delle attività	☺	S	Is	N	⌛	X	
	Indice di protezione del territorio	☺	S	Is	N	⌛	X	
	Indice di tutela dell'ambiente	☺	S	Is	N	⌛	X	
	Indice di tutela del paesaggio	☺	S	Is	N	⌛	X	
Manrique et al., 2013	Crop yield	☺	S	Ec	L	⌛	X	ISTAT (Censimento dell'Agricoltura 2010)
Van Berkel e Verburg, 2013	Values of cultural service	☺	S	Ps	L	⌛	X	Indagini dirette (questionari)
	Preferences of tourists for different land cover structures	☺	S	Ps	L	⌛	X	Indagini dirette (questionari)

Legenda

Area tematica ▣ Struttura e composizione; ↗ Processi e ricadute; ☺ Benefici
 Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response
 Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale
 Scala spaziale M: multiscale; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;
 Scala temporale ↔ diacronico; ⌛ sincronico
 Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

Tab. 9d - Indici e indicatori chiave nel repertorio della letteratura per la valutazione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fonte	Denominazione	Area tematica	Categoria DPSIR	Dimensione prevalente	Scala spaziale	Scala temporale	Applicazione	Data sources
Cassatella e Seardo, 2014	Visual sensitivity		S	Pv	L		X	—
Gottero, 2014a e 2014b	Indice di sensibilità paesaggistica		R	Is	M		X	– PSN 2007-2013; – PSR 2007-2013
	Indice di efficacia presunta		R	Is	Re		X	PSR 2007-2013
	Integrità visiva		S	Pv	L		X	– Database regionali – Indagini dirette
	Quiete		S	Ps	L		X	
	Paesaggi feriti		S	Us	L		X	
	Mean Patch size		S	Us	L		X	
	Crop types		S	Us	L		X	
	Consumo di suolo		P	Us	L		X	
	Riconoscibilità		S	SC	L		X	
	Varietà visiva		S	Pv	L		X	
	Diversità ecologica		S	E	L		X	
	Indice di Sharpe		I	Us	L		X	– Cartografia storica – Fotointerpretazione

Legenda

Area tematica Struttura e composizione; Processi e ricadute; Benefici

Categoria DPSIR D: Driving forces; P: pressures; S: state; I: impact; R: response

Dimensione prevalente Pv: percezione visiva; Ps: percezione sociale; E: ecologica; Us: Uso del suolo; SC: storico-culturale; Ec: economica; Is: istituzionale

Scala spaziale M: multiscalare; Eu: europea; N: nazionale; Re: regionale; St: sovralocale; L: locale;

Scala temporale diacronico; sincronico

Applicazione Sperimentazione tangibile dell'indicatore

CAPITOLO 2 - L'analisi e la valutazione del paesaggio rurale piemontese

Il progetto di ricerca propone lo studio e l'applicazione di approcci innovativi e integrati tra la pianificazione territoriale e lo sviluppo rurale, con riferimento alle questioni della sostenibilità ambientale e delle politiche per il paesaggio, nel quadro delineato dalla *Strategie Europa 2020* e delle più recenti azioni istituzionali (a livello europeo, nazionale e regionale) legate alle infrastrutture verdi, ai servizi ecosistemici e ai nuovi regolamenti 2014-2020 sulle politiche agricole. In tal senso, i campi di indagine della *planning theory* o dei *policy studies* non sono definiti o vincolati da un insieme formale di metodi, e ciò è particolarmente evidente tra gli studi delle politiche di sviluppo rurale (Connell et al., 2013). Per queste ragioni, la proposta si basa su diversi approcci metodologici: una prima parte ricognitiva – orientata all'analisi sistematica e alla revisione dei principali piani e programmi regionali (territoriali, paesaggistici e di sviluppo rurale), al fine di costruire un quadro generale di contestualizzazione e comprenderne le logiche, i metodi, i processi e i risultati – e da una sperimentale, che ha l'intento di contribuire a migliorare l'efficacia e monitorare gli effetti delle politiche regionali sul paesaggio rurale, attraverso un approccio valutativo basato su indicatori intesi come strumenti programmatici e correttivi per il decisore. In tale direzione, l'esistenza di un apparato valutativo preliminare, composto dalle analisi condotte attraverso il primo capitolo, costituisce una valida e solida base di studio sui cui poggia la fattibilità della ricerca in oggetto.

2.1 Criteri, finalità e risultati attesi

Il quadro teorico di riferimento ha dunque messo in luce la molteplicità e la complessità delle questioni che gravitano intorno al tema di ricerca, così come la pluralità di approcci metodologici finora adottati in merito agli aspetti di *governance* e valutazione del paesaggio rurale. Non esiste dunque una traccia metodologica univoca ed esaustiva, ma piuttosto un insieme di esperienze, a diversi livelli e con differenti finalità, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di condivisione e integrazione intersettoriale. In generale, si tratta di approcci che necessariamente devono far riferimento ad un modello *site-specific* che tenga conto della complessità dei luoghi, degli attori, delle politiche e delle pratiche locali.



Fig. 3 – Le dimensioni valutative selezionate per il caso studio piemontese
(Fonte: elaborazione dell'autore)

Il criterio della specificità si traduce, nel caso studio piemontese, in primo luogo nella definizione delle "dimensioni" da analizzare, ovvero le sfere del paesaggio rurale regionale da prendere in considerazione. La ricerca si basa dunque su una matrice di lettura che conduce alla quadripartizione sviluppata attraverso la sistematizzazione del precedente background teorico (fig. 3). Una classificazione che fa riferimento ad un modello volto a canalizzare l'analisi su quattro LS che risultano il più delle volte trascurati dagli attuali quadri valutativi regionali, ovvero il presidio del territorio, la fruizione attiva, il valore estetico, nonché la trasmissione dell'identità dei luoghi e il mantenimento della diversità bioculturale.

Un modello rivolto ai luoghi è inoltre da intendersi come un sistema non generalizzabile che richiede l'individuazione di una traccia analitica volta a soddisfare specifiche esigenze decisionali e colmare l'attuale gap strumentale, a cui corrispondono differenti livelli e finalità (Gottero, 2014a). Quanto detto trova riscontro nel protocollo di analisi e valutazione (fig.4), inteso come modello di riferimento metodologico per lo studio del paesaggio rurale piemontese. Nel caso in esame, il diagramma raffigura pertanto due livelli decisionali (regionale e locale), a cui corrispondono differenti obiettivi tra cui *Verificare la coerenza spaziale tra politiche agricole e PPR*, *Indirizzare le politiche agricole e paesaggistiche*, *Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale*, *Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale*, *Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR*, nonché *Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR*. Gli obiettivi delineati tramite tale diagramma sono pertanto allineati ai risultati attesi, ovvero ai differenti *outputs* della ricerca, quali:

- *spatial targeting matrix* (allegato 2): si tratta di una matrice di valutazione degli effetti spaziali del PSR che ha l'intento di verificare il grado di coerenza intersettoriale tra *obiettivi*, *risorse* e *strumenti* del PSR e del PPR;
- *to do list*: si tratta delle potenziali linee (topics e tasks) di connessione e sviluppo della ricerca. Tale documento ha l'intento di individuare cosa resta da fare e quali misure aggiuntive occorrono per il paesaggio rurale regionale, vale a dire nuovi indicatori, strumenti per la raccolta e l'organizzazione dei dati territoriali, prerequisiti paesaggistici di accesso al sostegno, nuovi modelli operativi *bottom up*, ecc.;
- *checklist di indirizzo* (allegato 4): si tratta di un dispositivo che ha l'intento di indirizzare gli interventi sul paesaggio rurale per il prossimo ciclo di programmazione 2014-2020 sulla base del modello IUCN - *Green List* ripartito in *criteri* (normative), *indicatori* e *mezzi di verifica* (IUCN, 2014). Tale strumento fa riferimento a indicatori di contesto e impatto, sperimentati sull'intero territorio regionale o su ambiti paesaggistici significativi (aree campione³³);
- *protocolli d'intervento*: si tratta di un modello di valutazione delle istanze di finanziamento del PSR che ha lo scopo di mettere in relazione i servizi paesaggistici erogati/erogabili attraverso pacchetti specifici di misure e l'entità dei premi/incentivi. In tal caso il modello si basa sulla sperimentazione di un set di dispositivi valutativi (indicatori di stato e di impatto), testati su unità di paesaggio pilota³⁴.

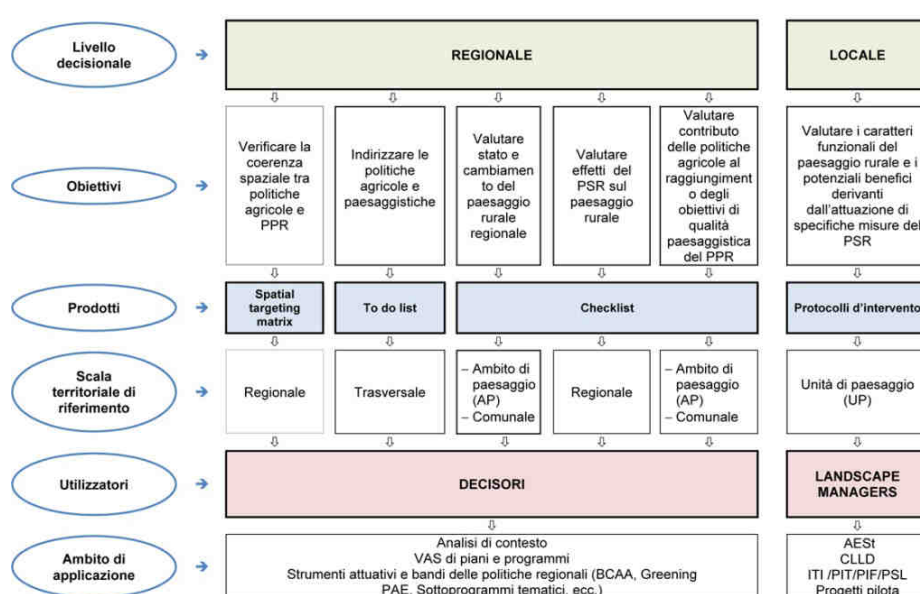


Fig. 4 – Diagramma del protocollo di analisi e valutazione. Tale modello individua inoltre la scala di riferimento, l'ambito di applicazione, così come gli utilizzatori, ovvero i decisori (a livello regionale) e i landscape managers a livello locale (agricoltori, enti locali, gestori aree protette, ecc.) (Fonte: elaborazione dell'autore)

³³ Si tratta di aree selezionate in base alla disponibilità, alla reperibilità e alla complessità del trattamento/elaborazione dei dati numerici/spaziali, nonché aree selezionate in rapporto alla significatività della territorializzazione del sostegno del ciclo 2007-2013 (si veda paragrafo 2.2).

³⁴ Si tratta di unità selezionate in relazione alla presenza di potenziali beneficiari (agricoltori, Enti locali, Gestori aree protette).

2.2 Overlay e *spatial targeting* delle politiche regionali “per il paesaggio rurale”

Nel caso in esame la ricerca adotta un approccio che osserva il paesaggio rurale come un insieme organizzato di aspetti interagenti. Tale modello, al fine di dare attuazione non solo al vincolo e alla norma, ma altresì concretizzare le strategie individuate attraverso i piani territoriali, deve necessariamente affidarsi ad un intervento coordinato territoriale fondato sul meccanismo degli incentivi della PAC. Per tali ragioni, mantenendo come filo conduttore il paesaggio rurale, i paragrafi seguenti saranno focalizzati sulle interazioni tra le politiche agricole regionali – ovvero il primo e secondo pilastro della PAC 2007-2013 – e le indicazioni contenute all'interno dei documenti del *Piano Paesaggistico Regionale* (2009), attualmente in fase di riadozione.

2.2.1 Obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR in relazione al paesaggio rurale

Il processo di formazione del *Piano Paesaggistico Regionale* (PPR), avviato nel 2005 ai sensi del *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* (D. lgs. 42/2004) e della *Convenzione Europea del Paesaggio* (CEP), ha dato origine ad uno strumento che ha principalmente l'obiettivo di tutelare e valorizzare il patrimonio paesaggistico, naturale e culturale. Il PPR, in coerenza con il *Piano Territoriale Regionale* (PTR), costituisce dunque non solo l'apparato normativo regionale in tema di paesaggio, ma altresì il quadro conoscitivo di riferimento, nonché un utile documento di orientamento per le politiche multisettoriali che coinvolgono l'intero territorio regionale e le connessioni con il contesto europeo. Così come stabilito dal *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, il piano ha ripartito il territorio regionale in 76 *ambiti di paesaggio* (AP) e 535 *sub-ambiti o unità di paesaggio* (UP) in base «alla ricorsività e all'unitarietà delle matrici ambientali e culturali emerse» (Regione Piemonte, 2009b, p. 57). Si tratta dunque di aree che, in relazione a caratteristiche strutturanti e identitarie comuni (geomorfologiche, naturali, storiche, culturali, colturali, ecc.), possono considerarsi unitarie e omogenee (fig.5).



Fig. 5 – Ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati geografici Regione Piemonte, PPR, 2009)

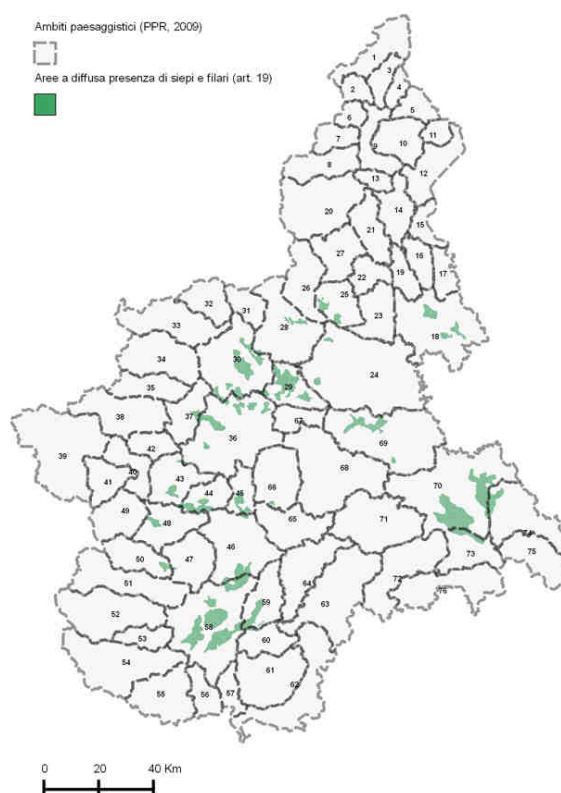


Fig. 6 – Aree a diffusa presenza di siepi e filari (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati geografici Regione Piemonte, PPR, 2009)

Per ciascun ambito il PPR identifica dunque una parte descrittiva e conoscitiva – che specifica le caratteristiche naturali, storico-culturali e gli aspetti legati alla tipologia degli insediamenti – le dinamiche in corso, le condizioni e i dispositivi di tutela, nonché stabilisce indirizzi e orientamenti strategici (a tal proposito si veda: Regione Piemonte, 2009c). In particolare, in relazione al paesaggio rurale, il PPR stabilisce obiettivi strategici, individua i fattori identitari, strutturanti e caratterizzanti, nonché le tipologie architettoniche rurali (tecniche e materiali costruttivi tradizionali), che costituiscono, di fatto, una solida base conoscitiva e di orientamento per il decisore. Tali elementi sono stati sistematizzati all'interno della tabella “*Obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR (2009)*” (Allegato 1). Inoltre, in riferimento al paesaggio rurale, le norme di attuazione e la tavola P4 (componenti paesaggistiche) del PPR individuano:

- *aree rurali di elevata biopermeabilità* (art. 19): tali aree includono le praterie, i sistemi prato-pascolo, nonché le aree a diffusa presenza di siepi e filari di particolare rilevanza regionale (fig. 6);
- *aree rurali di elevato interesse agronomico* (art.20): si tratta delle aree ad elevata capacità d'uso dei suoli che, per rilevanza in termini di componenti e risorse del paesaggio rurale, devono essere tutelate e mantenute all'uso agricolo (fig. 7a);
- *patrimonio rurale storico* (art. 25): ovvero le aree, gli edifici e le infrastrutture rurali espressione del paesaggio agricolo tradizionale, nonché i nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali da tutelare;
- *aree rurali di specifico interesse paesaggistico* (art.32): ovvero aree caratterizzate da specifiche componenti agricole e culturali da tutelare. In tale categorie rientrano le aree sommitali, i sistemi agroforestali, le risaie, i vigneti, le aree rurali lungo i fiumi e i paesaggi rurali di particolare rilevanza per varietà e specificità come terrazzamenti, alteni, insediamenti tradizionali, ecc. (fig. 8a).

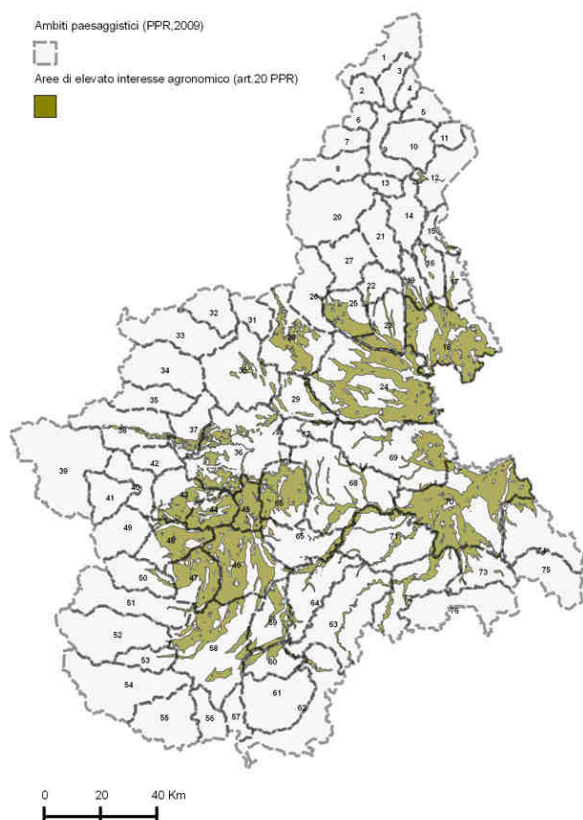


Fig. 7a - Aree di interesse agronomico sancite dal PPR (art. 20) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati geografici Regione Piemonte, PPR, 2009)

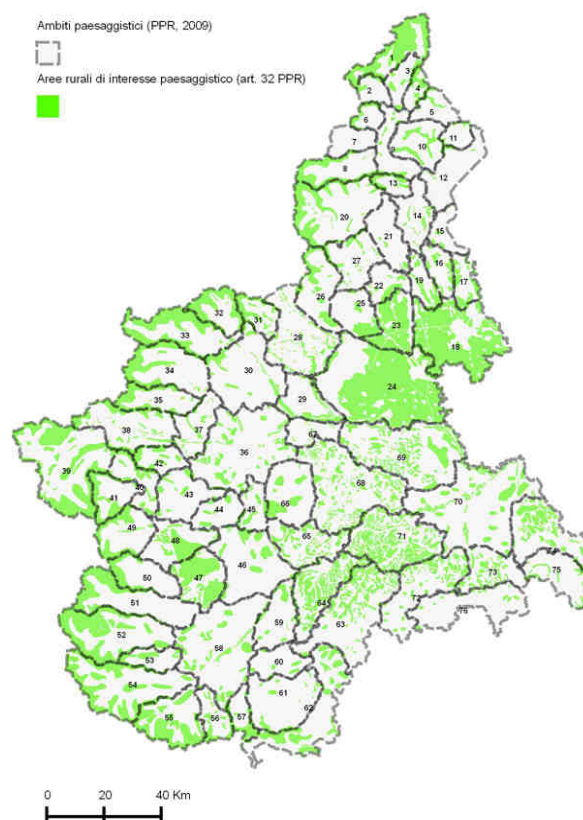


Fig. 8a- Aree rurali di interesse paesaggistico sancite dal PPR (art. 32) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati geografici Regione Piemonte, PPR, 2009)

Tra queste maggiore attenzione meritano le aree che fanno riferimento agli articoli 20 e 32 delle norme del PPR. Quanto alle prime si fa riferimento in particolare al suolo di classe 1 (senza limitazioni) e 2 (moderate limitazioni) della *Carta di capacità d'uso del suolo* (IPLA, 2010), ovvero aree particolarmente fertili e adatte ad un'ampia varietà di colture agrarie (fig. 7b). Queste ultime sono per lo più collocate nel novarese, nella pianura tra le province di Torino e Cuneo e nella piana alessandrina (fig. 8b). Quanto alle aree rurali di interesse paesaggistico, oltre a quelle già citate, occorre aggiungere i vigneti delle *Langhe* e del *Monferrato*, nonché le zone sommitali dell'arco alpino (tab. 10a-b).

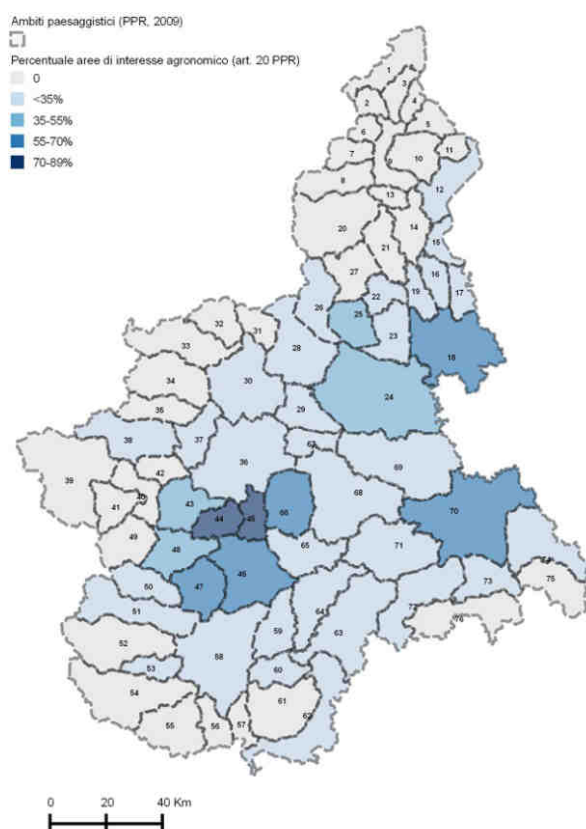


Fig. 7b- Carta della distribuzione percentuale di aree rurali di interesse agronomico sancite dal PPR (art. 20) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati Regione Piemonte, PPR, 2009)

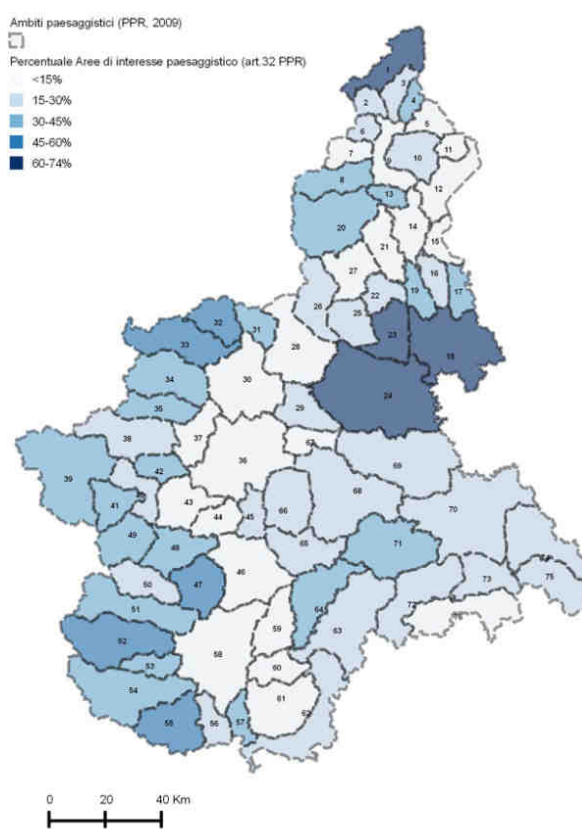


Fig. 8b- Carta della distribuzione percentuale di aree rurali di interesse paesaggistico sancite dal PPR (art. 32) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati Regione Piemonte, PPR, 2009)

Tab. 10a - Superfici art. 20 e art. 32 per ambito paesaggistico (Fonte: elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, PPR, 2009)

Ambito	Nome ambito	Superficie ambito (ha)	Superficie art. 32 (ha)	Superficie art. 20 (ha)
1	Alpe Veglia - Devero - Formazza	28424.47	20920.64	0.00
2	Valle Divedro	9693.67	1929.88	0.00
3	Valle Antigorio	12774.85	3186.35	0.00
4	Valle Isorno	8124.81	3378.36	0.00
5	Val Vigizzo	13948.26	1649.66	0.00
6	Valle Bognanco	8617.66	2349.21	0.00
7	Valle Antrona	14143.66	130.55	0.00
8	Valle Anzasca	25201.29	9292.01	0.00
9	Valle Ossola	20891.09	2225.67	0.00
10	Val Grande	25792.28	4859.77	0.00
11	Valle Cannobina	8749.5	1045.26	0.00
12	Fascia costiera Nord del Lago Maggiore	29180.24	962.14	624.86
13	Valle Strona	8327.09	3004.89	0.00
14	Lago d' Orta	23965.69	1883.39	34.06
15	Fascia costiera Sud del lago Maggiore	11841.45	790.73	772.06
16	Alta pianura novarese	14613.83	3539.02	804.10
17	Alta Valle del Ticino	13833.88	5086.71	1578.33
18	Pianura novarese	64901.63	46551.21	39059.07

Tab. 10b - Superfici art. 20 e art. 32 per ambito paesaggistico (Fonte: elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, PPR, 2009)

Ambito	Nome ambito	Superficie ambito (ha)	Superficie art. 32 (ha)	Superficie art. 20 (ha)
19	Colline novaresi	14241.31	4418.54	3265.23
20	Alta Valsesia	56011.36	17163.12	0.00
21	Bassa Valsesia	23978.43	791.98	0.00
22	Colline di Curino e coste della Sesia	15036.63	2946.67	454.86
23	Baraggia tra Cossato e Gattinara	25619.51	17989.06	7485.32
24	Pianura vercellese	106355.11	68840.27	54396.23
25	Baraggia tra Biella e Cossato	22413.03	5153.52	10651.69
26	Valli Cervo, Oropa e Elvo	30577.23	7775.24	373.19
27	Prealpi biellesi e alta valle Sessera	26778.76	3568.66	12.55
28	Eporediese	49255.15	7265.75	15837.31
29	Chivassese	23946.97	5912.86	4593.27
30	Basso Canavese	55677.84	6070.14	3118.26
31	Val Chiusella	14895.09	6039.77	0.00
32	Valle Soana	21090.6	11119.71	0.00
33	Valle Orco	40616.36	20138.38	0.00
34	Val d'Ala e Val Grande di Lanzo	40283.84	12964.58	0.00
35	Val di Viù	22832.92	8623.18	0.00
36	Torinese	77054.06	10839.34	18272.12
37	Anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana	23008.75	3367.98	3142.74
38	Bassa val Susa	41548.91	10639.83	2316.36
39	Alte valli di Susa e Chisone	76017.65	32480.57	0.00
40	Val Chisone	20192.79	6140.28	21.12
41	Val Germanasca	20342.51	7956.46	0.00
42	Val Sangone	14691.64	4592.38	0.00
43	Pinerolese	28648.49	3058.86	10218.50
44	Piana tra Carignano e Vigone	17484.53	2259.96	12560.38
45	Po e Carmagnolese	14917.77	3160.28	13289.36
46	Piana tra Po e Stura di Demonte	51899.33	7149.01	35033.94
47	Saluzzese	29056.88	17143.68	18727.29
48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour	29045.6	9757.94	14836.00
49	Val Pellice	27210.64	8832.19	0.40
50	Valle Po e Monte Bracco	24127.8	6159.3	1156.97
51	Val Varaita	44208.67	14123.32	740.44
52	Val Maira	53124.16	25332.77	49.65
53	Val Grana	14228.21	4465.55	434.58
54	Valle Stura	59124.84	23868.15	0.00
55	Valle Gesso	35972.28	18407.22	0.00
56	Val Vermenagna	15632.86	4407.86	0.00
57	Val Pesio	11784.79	4051.1	0.00
58	Pianura e colli cuneesi	76907.05	11175.14	25158.23
59	Pianalto della Stura di Demonte	26032.68	3789.84	7869.95
60	Monregalese	18588.38	1634.78	4127.12
61	Valli monregalesi	44108.96	3525.92	0.18
62	Alta valle Tanaro e Cebano	49468.53	12968.14	898.75
63	Alte Langhe	63108.4	14735.05	3064.29
64	Basse Langhe	38353.25	17040.69	3861.88
65	Roero	31722.52	8581.9	4176.01
66	Chierese e altopiano di Poirino	34234.39	6136.24	21142.12
67	Colline del Po	14779.4	791.53	865.88
68	Astigiano	74617.87	16186.3	10930.62
69	Monferrato e piana casalese	75042.19	20722.5	16195.69
70	Piana alessandrina	94748.33	15119.51	59532.95
71	Monferrato astigiano	53523.72	24050.4	9290.43
72	Acquese e valle Bormida di Spigno	44846.36	9562.17	7473.04
73	Ovadese e Novese	25403.73	5646.25	3742.66
74	Tortonese	42419.69	12494.82	4123.77
75	Val Borbera	29036.74	4596.36	0.00
76	Alte valli appenniniche	39995.93	1912.99	0.00

2.2.2 Cluster paesaggistici definiti dalle politiche agricole 2007-2013

Le ricerche condotte finora in relazione al contributo delle politiche agricole per la tutela e la valorizzazione del paesaggio rurale, si sono spesso limitate ad osservare un solo lato della medaglia, sebbene l'attuale paradigma della PAC – che deriva dall'applicazione del documento denominato *Agenda 2000* – sia basato su due pilastri entrambi fortemente orientati all'integrazione degli obiettivi ambientali europei (fig. 9). Sebbene l'interesse nei confronti della biodiversità e dei

paesaggi rurali sia gradualmente entrato a far parte del dibattito politico e istituzionale della PAC soprattutto attraverso i principi dello sviluppo rurale, il primo pilastro rappresenta tuttora la fetta più importante delle politiche agricole comunitarie³⁵.

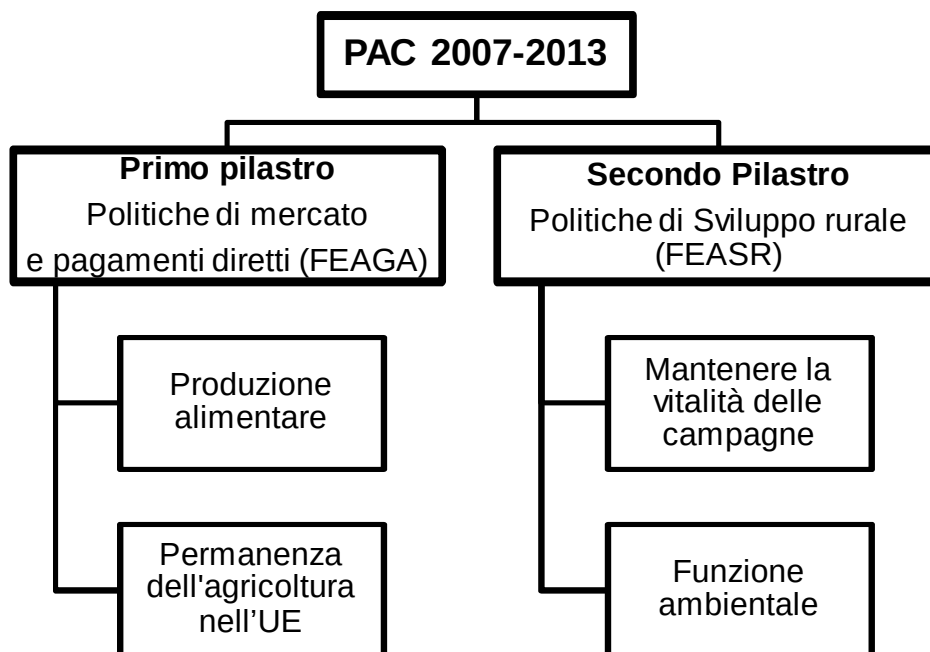


Fig. 9- L'architettura della PAC 2007-2013 (Fonte: rielaborazione dell'autore da Rete Europea per lo sviluppo rurale, http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/policy-in-action/rural-development-policy-overview/introduction/it/introduction_it.html, ultimo accesso: 04/02/2016)

Nell'intento di non limitare l'analisi al secondo pilastro e analizzare le politiche agricole nella loro interezza, la ricerca condotta ha pertanto tentato di ampliare il campo di osservazione al sostegno diretto del primo pilastro. La lettura proposta adotta dunque una matrice comune che distingue la tipologia del sostegno (pagamenti diretti) e gli interventi promossi (sviluppo rurale), al fine di individuare i potenziali impatti della PAC in riferimento all'articolazione del paesaggio rurale secondo i profili descritti nel capitolo precedente (presidio del territorio, trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale, valore estetico e fruizione attiva). La matrice individua inoltre le principali azioni ripartite secondo le seguenti tipologie (Socco, 2005; Gottero, 2014a):

- *azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio*: si tratta sostanzialmente di tutte quelle azioni che prevedono il cambiamento o il mantenimento dell'uso del suolo, la costruzione o la ristrutturazione di manufatti e impianti agricoli;
- *azioni di gestione e manutenzione del territorio*: si tratta prevalentemente di azioni atte a gestire, mantenere e migliorare le infrastrutture rurali, le foreste, i pascoli, i boschi, ecc.;
- *azioni di tutela e conservazione*: si tratta di tutte quelle azioni atte a conservare il patrimonio biologico e paesaggistico delle aree rurali;
- *azioni di valorizzazione*: si tratta di azioni promosse allo scopo di migliorare l'ambiente e il paesaggio agronaturale, nonché accrescere il livello di sostenibilità ambientale delle zone rurali;
- *azioni di mitigazione e compensazione*: sono azioni tese a ridurre o eliminare gli impatti o i rischi derivanti dall'attuazione del sostegno e delle misure;

³⁵ Il costo complessivo della PAC è di circa 53 miliardi di euro all'anno, pari a circa il 40% del bilancio totale dell'UE (circa 76% per il primo pilastro e 24% secondo pilastro). A tal proposito si veda il sito web: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-631_en.htm (ultimo accesso: 22/05/2014). Per il prossimo ciclo di programmazione 2014-2020 si veda: http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/it/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.2.10.html (ultimo accesso: 18/05/2015).

- *azioni immateriali*: ovvero le misure che non prevedono interventi materiali sul territorio ma che, attraverso studi e indagini approfondite, concorrono al mantenimento e alla valorizzazione del paesaggio rurale.

Un altro aspetto rilevante dell'analisi riguarda invece la dimensione territoriale della PAC. La sovrapposizione tra le aree interessate dal sostegno 2007-2013 e le emergenze paesaggistiche sancite dal PPR (2009) consente infatti di verificare l'intensità dell'aiuto in relazione agli ambiti paesaggistici regionali. Si tratta di una sperimentazione metodologica che coinvolge la dimensione geografica (geo-referenziazione) dei dati sui beneficiari dei fondi e consiste nella mappatura degli ambiti paesaggistici coperti dal sostegno del primo pilastro e dalle misure del PSR. Tale operazione permette non solo di evidenziare la dimensione e la distribuzione territoriale del sostegno agricolo, ma altresì consente di individuare veri e propri "cluster paesaggistici". Al fine di individuare possibili simmetrie, periodicità o leggi di altro genere in alcuni casi si è fatto inoltre ricorso a metodi e strumenti matematici propri della statistica descrittiva. Nel caso specifico il mezzo impiegato è stato quello dell'*analisi statistica bivariata* che considera le relazioni tra due serie di dati basandosi fondamentalmente sulla omogeneità o disomogeneità, tramite l'uso di indici che misurano il grado di variabilità o dispersione delle informazioni a disposizione (in particolare *coefficiente di correlazione lineare*)³⁶.

Per quanto concerne il primo pilastro della PAC, l'analisi fa riferimento in particolare allo strumento del *pagamento unico per azienda* (PUA), disciplinato principalmente dal *Regolamento CE 73/2009* e costituito dal *Titolo III*, a sua volta ripartito in attuazione generale (titoli disaccoppiati) e sostegno specifico (articolo 68), nonché dal *Titolo IV*, ovvero l'aiuto accoppiato alle produzioni (tab. 11a-b). In tal senso i titoli per superficie e gli altri regimi di aiuto del *Titolo IV* si configurano prevalentemente come azioni di tutela e valorizzazione di alcuni usi del suolo che talvolta possono contribuire alla semplificazione e all'omogeneizzazione visiva del paesaggio rurale. Tale fenomeno può dunque contestualmente generare impatti positivi, in termini di mantenimento della dell'identità dei luoghi e della diversità bioculturale, e negativi, soprattutto in relazione alla dimensione visiva e alla standardizzazione delle componenti areali. Il sostegno specifico invece si configura prevalentemente come un insieme strutturato di azioni di valorizzazione che potrebbe contribuire non solo al miglioramento delle condizioni ecologiche, ma altresì alla diversificazione visiva e, in generale, contrastare la monotonia di forme e colori di un paesaggio dominato da una sola coltura.

Tab. 11a– Matrice di impatto del pagamento unico per azienda (PUA) sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Tipo di aiuto e titolo	Oggetto del sostegno	Dimensioni valutative				Descrizione impatti indiretti
		A	B	C	D	
Titolo III- Attuazione generale (REG.1782/03, REG.73/09) – Titoli per superficie	Seminativi		●	⊙		Impatto visivo areale, impatto sull'identità dei luoghi
	Pascoli permanenti		●			Impatto sull'identità dei luoghi
	ritiro temporaneo dalla produzione			●		Impatto visivo areale
	oliveti		●			impatto sull'identità dei luoghi
	Ortofrutticoli permanenti		●	⊙		Impatto visivo areale, impatto sull'identità dei luoghi
	Vivai			⊙		Impatto visivo areale

Legenda

- A Presidio del territorio
- B Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale
- C Valore estetico
- D Fruizione attiva
- Azioni di valorizzazione
- ⊙ Azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio
- Azioni di gestione e manutenzione
- ◆ Azioni di mitigazione o compensazione
- Azioni di tutela e conservazione
- ▲ Azioni immateriali

³⁶ In alcuni casi, al fine di indagare più approfonditamente le relazioni, è risultato utile un ulteriore passaggio di perfezionamento, ovvero l'epurazione dei dati. Si è trattato in sostanza di escludere dalla serie i dati meno significativi e ricalcolare il coefficiente di correlazione lineare, tramite il calcolo dei limiti della serie. Individuando il valore massimo, il valore minimo e lo scarto massimo della serie si è giunti a computare l'intervallo rimuovendo le impurità, al fine di ottenere una serie più omogenea di informazioni.

Tab. 11b– Matrice di impatto del pagamento unico per azienda (PUA) sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Tipo di aiuto e titolo	Oggetto del sostegno	Dimensioni valutative				Descrizione impatti indiretti
		A	B	C	D	
Titolo III – sostegno specifico – art. 68 REG.73/09 e art. 10 DM 29/07/09 Sostegno per specifiche attività agricole che apportano benefici ambientali aggiuntivi	Tecniche di avvicendamento triennale delle colture (cereali, colture proteiche o oleaginose)			✱		Impatto visivo areale
Titolo IV – altri regimi di aiuto – REG. 73/09	Barbabietola da zucchero		●	⊙		Impatto visivo areale, impatto sull'identità dei luoghi
	Frutta a guscio		●	⊙		
	Pere da trasformazione		●	⊙		
	Pesche da trasformazione		●	⊙		
	Piante proteiche		●	⊙		
	Pomodoro da trasformazione		●	⊙		
	Risone		●	⊙		

Legenda

- A** Presidio del territorio
B Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale
C Valore estetico
D Fruizione attiva
 ✱ Azioni di valorizzazione
 ⊙ Azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio
 □ Azioni di gestione e manutenzione
 ◆ Azioni di mitigazione o compensazione
 ● Azioni di tutela e conservazione
 ▲ Azioni immateriali

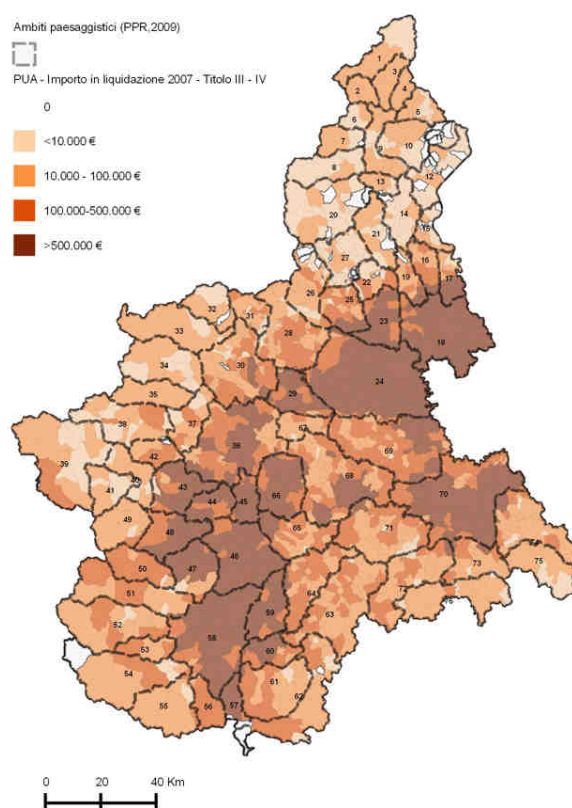


Fig. 10 - Carta di distribuzione su base comunale del PUA 2007 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

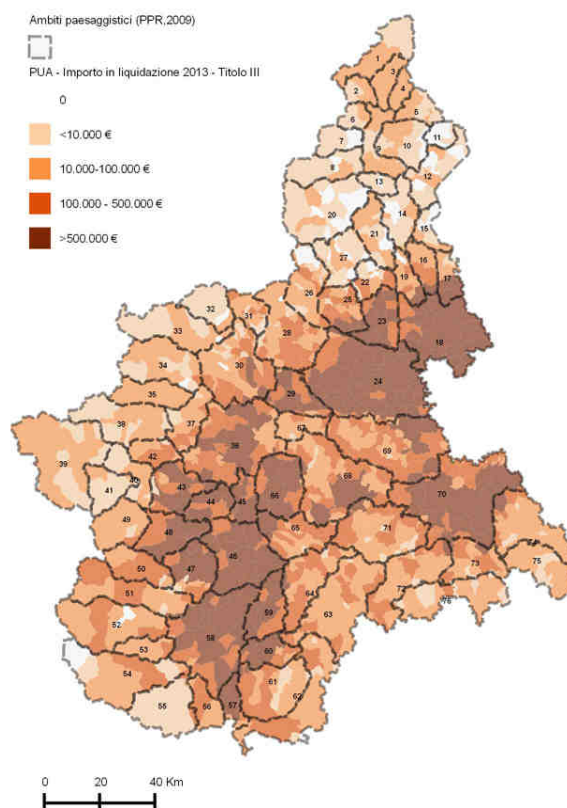


Fig. 11- Carta di distribuzione su base comunale del PUA 2013 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

In merito alla territorializzazione del sostegno del primo pilastro, l'elaborazione dei dati provenienti dalla *data warehouse* regionale sul pagamento unico (CSI Piemonte) e la sovrapposizione degli ambiti di paesaggio del PPR, consentono di comprendere non solo l'entità dell'aiuto e il cambiamento nel tempo, ma altresì individuare l'intensità del sostegno in rapporto agli ambiti e alle aree rurali di particolare interesse paesaggistico. In tal senso la *figura 10* – che rappresenta l'importo complessivo (*Titolo III e Titolo IV*) in liquidazione del pagamento unico per azienda (PUA) nel 2007 – individua gli ambiti della pianura cuneese, pinerolese, torinese, novarese e alessandrina (in particolare 18, 24, 46, 48, 58, 70), come aree ad alta intensità di aiuto (>500.000 €/comune), mentre gli ambiti montani o pedemontani (specialmente 7, 8, 20, 39, 54, 55, 75) come aree ove il sostegno è molto basso o pressoché nullo. La *figura 11* invece – che rappresenta l'importo in liquidazione (solo *Titolo III*) del pagamento unico per azienda (PUA) nel 2013 – mostra un quadro praticamente invariato, sebbene riferito esclusivamente ai titoli per superficie e al sostegno specifico. Tuttavia, un ulteriore livello di approfondimento, è sufficiente per dimostrare e chiarire che la correlazione tra l'importo in liquidazione su base comunale e la superficie comunale di interesse paesaggistico è molto debole e di tipo concorde (coefficiente di correlazione lineare pari a 0.28). Tale aspetto evidenzia non solo la mancanza di obiettivi territoriali specifici, ma altresì la scarsa integrazione e condivisione degli obiettivi paesaggistici delineati dal PPR (fig. 12). Contrariamente, la correlazione tra l'importo in liquidazione del PUA (*Titolo III*) su base comunale e la superficie comunale di interesse agronomico (classe 1 e 2 della capacità d'uso del suolo), risulta essere molto forte e concorde (coefficiente di correlazione lineare pari a 0.82). Tale aspetto raffigura dunque un sistema di distribuzione degli aiuti che tende ad assecondare la produttività e le logiche di mercato, ovvero i paesaggi agricoli “attivi”, talvolta a discapito del valore paesaggistico (fig. 13).

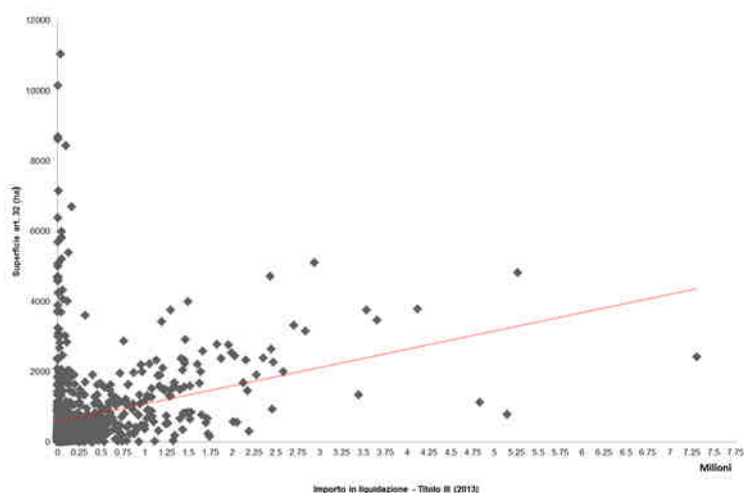


Fig. 12 – Grafico di correlazione lineare tra Titolo III e superficie art. 32 sancita dal PPR (Fonte: elaborazione dell'autore rispettivamente su dati CSI Piemonte, 2013/Regione Piemonte, PPR, 2009). In questo caso il coefficiente di correlazione lineare è pari a 0.28 pertanto il grafico è ad andamento dispersivo (nuvola di punti). Il segno positivo indica che la retta di regressione è ascendente e che quindi tra la serie di dati esiste una correlazione debole e conforme.

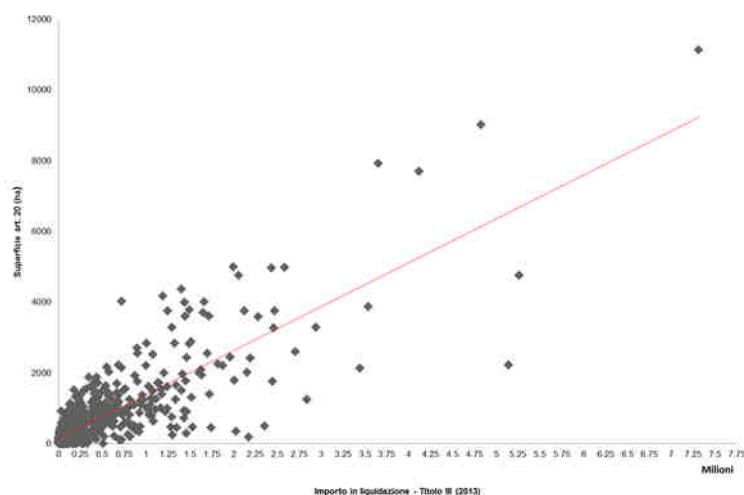


Fig. 13 – Grafico di correlazione lineare tra Titolo III e superficie art. 20 sancita dal PPR (Fonte: elaborazione dell'autore rispettivamente su dati CSI Piemonte, 2013 / Regione Piemonte, PPR, 2009). In questo caso il coefficiente di correlazione lineare è pari a 0.82 pertanto il grafico è ad andamento lineare. Il segno positivo indica che la retta di regressione è ascendente e che quindi tra la serie di dati esiste una forte correlazione conforme.

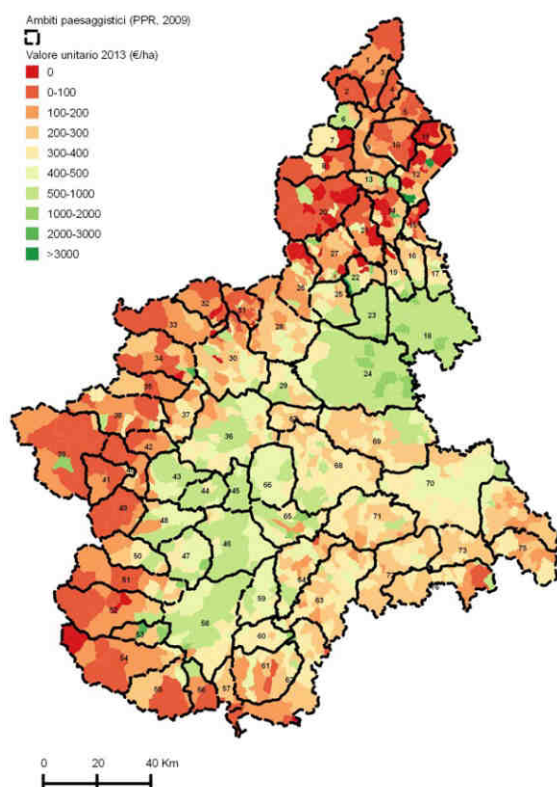


Fig.14 - Carta di distribuzione del valore unitario dei titoli ordinari per ettaro di superficie comunale (2013), con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Infine, in merito alle relazioni tra il sostegno del I pilastro della PAC e il paesaggio rurale, risulta significativa altresì la lettura che tiene conto del valore unitario dei titoli ordinari (€/ha) per ettaro di superficie comunale (Campagna 2013). L'entità del sostegno, che risulta strettamente correlato alla conservazione dei valori storico-culturali del patrimonio rurale, delinea un paesaggio regionale costituito da una pluralità di cluster: una matrice a bassa intensità di aiuto, che corrisponde fondamentalmente agli ambiti alpini e al paesaggio appenninico, un cluster a media intensità di aiuto, ovvero le aree di pianura dell'alessandrino e le colline del Monferrato, nonché comuni ad alta intensità di aiuto concentrati prevalentemente nella pianura novarese e vercellese, così come in quella tra le province di Torino e Cuneo. Il valore unitario elevato corrisponde dunque ad ambiti con orientamenti produttivi a seminativi, colture permanenti e risaie, mentre risulta meno significativo negli ambiti di montagna con OTE prevalente ad erbivori (fig. 14).

Per quanto attiene la matrice degli impatti del PSR 2007-2013 sul paesaggio rurale, operata una prima selezione delle azioni che hanno potenzialmente degli effetti sul paesaggio ed escludendo quelle in cui l'effetto è nullo o marginale – sulla base di precedenti esperienze di ricerca (si veda: Gottero, 2014a) – sono stati in primo luogo distinti gli impatti in relazione alle dimensioni valutative proposte nel capitolo precedente (tab. 12a, b, c).

Il PSR piemontese 2007-2013 promuove prevalentemente azioni indirette e con effetti potenzialmente positivi, coinvolgendo soprattutto la dimensione visiva e l'uso del suolo del paesaggio, in particolare mediante l'asse II e i pagamenti agroambientali. Si tratta per lo più di azioni di valorizzazione e miglioramento della qualità del paesaggio, mentre le misure che potenzialmente possono determinare pressioni sul paesaggio riguardano fondamentalmente la costruzione di edifici e impianti per la produzione di energia rinnovabile (fotovoltaico, biogas, ecc.), soprattutto in termini di variazione d'uso del suolo e alterazione visiva (puntuale e areale). Altre misure invece, soprattutto quelle inerenti l'imboschimento di terreni agricoli, si configurano come azioni *borderline*, apparentemente positive, ma che tuttavia possono celare effetti negativi in termini di perdita degli elementi identitari del paesaggio rurale tradizionale. In altre parole non sempre all'incremento del bosco corrisponde un miglioramento della qualità del paesaggio, ma talvolta coincide con la perdita di fattori identitari. Contestualmente, se alla crescita del bosco corrisponde un incremento della diversità ecologica e della varietà visiva, non è scontato che tale intervento possa delinarsi come strumento per la tutela dell'identità storico-culturale dei luoghi. Risulta inoltre rilevante il contributo offerto, in termini di valorizzazione del patrimonio storico-culturale, dalle azioni atte a implementare il valore d'uso del paesaggio rurale, attraverso la promozione di attività fruttive e ricreative, e la conservazione del paesaggio scenico (Asse III) (Gottero, 2014a).

Tab. 12a – Matrice di impatto del PSR 2007-2013 sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Misure	Azioni/interventi	Dimensioni valutative				Descrizione impatti diretti e indiretti
		A	B	C	D	
111.1	formazione degli imprenditori ed addetti del settore agricolo (corsi di formazione sulla biodiversità)		▲			Impatti indiretti dell'azione istituzionale
121-121latte	costruzione e ristrutturazione di fabbricati (stalle, serre, ricovero animali, serre, silos, tunnels, ecc.)	⊙	⊙	⊙		Impatti visivi generalizzati, impatto visivo areale, consumo di suolo agricolo e marginalizzazione patrimonio architettonico rurale
121.1.1 - HC	costruzione e installazione impianti per l'essiccazione, la generazione del calore e la produzione di energia rinnovabile (solari termico, biogas fotovoltaico)	⊙		⊙		Impatti visivi generalizzati, Impatto visivo areale, consumo di suolo agricolo
121 - 121.1.2.A - HC	Impianti fissi antigraffiti			⊙		Impatto visivo areale
121.1.2.B - HC	Opere idriche e sistemazioni del terreno finalizzate a prevenire lo smottamento e/o l'erosione dovuta a eventi estremi connessi al clima	□		⊙		Impatti visivi generalizzati, impatti sulla regolazione idrogeologica
121.2.1.A - HC	Invasi e altre opere per l'accumulo di acqua			⊙		Impatto visivo areale
121E	costruzione e ristrutturazione di impianti di essiccazione			⊙		Impatti visivi puntuali
122	sfolli e diradamenti foreste			⊙		Impatti visivi generalizzati, impatto visivo areale
	conversione a fustaia			⊙		
125.1	realizzazione e miglioramento della viabilità forestale aziendale			⊙	✱	Impatti visivi generalizzati, impatto lineare sui canali di fruizione
	realizzazione, manutenzione straordinaria e miglioramento della rete di viabilità forestale non aziendale			⊙	✱	
125.2.2	ristrutturazione delle infrastrutture collettive irrigue con materiali dell'ingegneria naturalistica		⊙	✱		Impatti visivi generalizzati, impatto visivo areale o lineare, impatto sulla dimensione storica-culturale
125.3.1	ripristino di strade rurali al servizio di più aziende agricole				✱	impatto lineare sui canali di fruizione
132	Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare		✱			impatto sulla dimensione storica-culturale
211	indennità diminuzione della marginalizzazione e abbandono del territorio, conservazione biodiversità (zone montane)	●				Impatti diretti dell'azione istituzionale
214.1-214.2	coltivazione di erbai intercalari per la copertura autunno-invernale del terreno			✱		impatto visivo areale
	pacciamatura ecocompatibile			✱		

Legenda

- A Presidio del territorio
 B Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale
 C Valore estetico
 D Fruizione attiva
 ✱ Azioni di valorizzazione
 ⊙ Azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio
 □ Azioni di gestione e manutenzione
 ◆ Azioni di mitigazione o compensazione
 ● Azioni di tutela e conservazione
 ▲ Azioni immateriali

Tab. 12b – Matrice di impatto del PSR 2007-2013 sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Misure	Azioni/interventi	Dimensioni valutative				Descrizione impatti diretti e indiretti
		A	B	C	D	
214.1-214.2	inerbimento controllato nei frutteti e nei vigneti			✱		impatto visivo areale
214.3.1-214.3.2	Incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo	□				Impatto indiretto sulla regolazione idrogeologica
214.4	trasformazione dei seminativi in colture foraggere permanenti			✱		impatto visivo areale, impatto sulla dimensione storica-culturale
214.6.1/6.2	sistemi pascolivi estensivi		●	✱		
214.7.1	mantenimento di formazioni arbustive e arboree		●	✱		
214.7.2	coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica			✱		impatto visivo areale
214.7.3	realizzazione di fasce tampone inerbite			✱		
214.9	Interventi a favore della biodiversità nelle risaie		●	✱		impatto visivo areale, impatto sulla dimensione storica-culturale
216	impianto di formazioni arbustive e arboree			◆		impatti visivi generalizzati, impatto visivo areale, impatto sulla dimensione storica-culturale
	realizzazione di aree umide			✱		
221	arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo		⊙	◆		impatto visivo areale, impatto su aree soggette a fenomeni erosivi o di dissesto idrogeologico, impatto sulla dimensione storica-culturale
	arboricoltura da legno a ciclo breve (pioppicoltura)		✱	◆		
	bosco permanente	⊙	⊙			
227	rinaturalizzazione delle formazioni forestali di origine antropica	●	⊙	✱		impatto puntuale o lineare sui canali di fruizione, impatto sulla dimensione storica-culturale
	ricostituzione di aree aperte all'interno dei boschi		✱		✱	
	identificazione e creazione di percorsi guidati				✱	
	creazione punti di accesso e itinerari obbligati				✱	impatto puntuale, lineare e areale sui canali di fruizione, impatto sulla dimensione storica-culturale
	creazione punti informativi e descrittivi				✱	
	creazione aree di sosta mirate				✱	
	creazione di viste e punti panoramici vincolati		✱	✱	✱	
	valorizzazione di elementi e manufatti storici		✱			impatto puntuale, lineare e areale sui canali di fruizione, impatto sulla dimensione storica-culturale
311	Ristrutturazione di edifici rurali		✱			impatti visivi generalizzati, impatto puntuale, lineare e areale sui canali di fruizione, impatto sulla dimensione storica-culturale
313.1	Infrastrutturazione della rete sentieristica regionale per la realizzazione di itinerari escursionistici fruibili a piedi, in bicicletta e a cavallo				✱	impatto puntuale, lineare e areale sui canali di fruizione
313.2.B	Recupero, restauro e riqualificazione edifici per la fruizione turistica, ricreativa e culturale del territorio				✱	impatto puntuale, lineare e areale sui canali di fruizione

Legenda

- A** Presidio del territorio
B Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale
C Valore estetico
D Fruizione attiva
✱ Azioni di valorizzazione
⊙ Azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio
□ Azioni di gestione e manutenzione
◆ Azioni di mitigazione o compensazione
● Azioni di tutela e conservazione
▲ Azioni immateriali

Tab. 12c – Matrice di impatto del PSR 2007-2013 sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Misure	Azioni/interventi	Dimensioni valutative				Descrizione impatti diretti e indiretti
		A	B	C	D	
322	indagine conoscitiva finalizzata alla quantificazione ed alla caratterizzazione delle borgate montane		▲			Impatti diretti dell'azione istituzionale
	programmi integrati di intervento		▲			
	predisposizione di un manuale per la realizzazione degli interventi di recupero ed ex novo		▲			
	recupero e restauro conservativo di manufatti di elevato pregio architettonico/artistico		✱			impatti visivi generalizzati ³⁷ , impatto sulla dimensione storica-culturale
	interventi di recupero degli edifici non rientranti tra i manufatti di cui al punto precedente		✱			
323.1	piani di protezione e gestione dei siti natura 2000		▲			Impatti diretti dell'azione istituzionale
323.2	studi finalizzati all'individuazione degli elementi tipici del patrimonio naturale		▲			
	interventi di restauro e conservazione di elementi del patrimonio naturale di particolare pregio		✱			
323.3	indagini e studi propedeutici		▲			Impatti diretti dell'azione istituzionale
	predisposizione di un programma di interventi pubblico-privati		▲			
	investimenti relativi alla manutenzione, restauro, e conservazione dei beni individuati con gli studi di cui sopra		✱			impatti visivi generalizzati, impatto sulla dimensione storica-culturale

Legenda

- A Presidio del territorio
- B Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale
- C Valore estetico
- D Fruizione attiva
- ✱ Azioni di valorizzazione
- ⊙ Azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio
- Azioni di gestione e manutenzione
- ◆ Azioni di mitigazione o compensazione
- Azioni di tutela e conservazione
- ▲ Azioni immateriali

In merito alla territorializzazione delle misure del PSR piemontese 2007-2013, l'elaborazione dei dati provenienti dalla data warehouse regionale di monitoraggio delle politiche di sviluppo rurale (CSI Piemonte) e la sovrapposizione degli ambiti di paesaggio del PPR, consentono di comprendere non solo l'entità dell'aiuto, ma altresì individuare l'intensità del sostegno in rapporto agli ambiti e alle aree rurali di particolare interesse paesaggistico. In tal senso la *figura 15* – che rappresenta la distribuzione della *spesa pubblica ammessa a finanziamento* (tutti gli assi) per comune al 31/12/2013 (inclusi i trascinalenti delle passate programmazioni) – mostra come il sostegno del PSR sia prevalentemente concentrato nelle aree urbane del torinese e dell'alessandrino, nella pianura tra le province di Torino e Cuneo, nonché in corrispondenza di degli ambiti collinari delle *Langhe* e di quelli pedemontani o montani del cuneese. La *figura 16* invece – che raffigura la distribuzione della spesa pubblica ammessa a finanziamento (solo Asse II) per comune al 31/12/2013 (inclusi i trascinalenti delle passate programmazioni) – individua, prevalentemente negli ambiti a sud-est e sud-ovest, le aree ove l'entità della spesa dell'Asse II del PSR (*miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale*) è molto elevata. In generale si tratta di ambiti (si veda in particolare 47, 48, 58, 70, e 71) fortemente connotati dalla presenza agricola e da colture intensive (seminativi, colture viticole, frutticoltura). Meno rilevante è il contributo dell'Asse II del PSR negli ambiti della provincia torinese e nel Piemonte nordorientale. Risulta

³⁷ Per "impatto visivo generalizzato" si intende l'eventuale impatto diretto o indiretto provocato dalla costruzioni di edifici, ove occorre valutare la qualità architettonica del singolo intervento.

inoltre importante quanto emerge dal sistema di relazioni che, attraverso il grafico di correlazione lineare tra la spesa pubblica ammessa a finanziamento relativa all'Asse II del PSR e la superficie art. 32 sancita dal PPR (fig. 17), raffigura una correlazione molto debole e di tipo concorde (coefficiente di correlazione lineare pari a 0.33). Analogamente al caso precedente (I pilastro della PAC), la distribuzione territoriale delle misure agroambientali rispecchia una gerarchia territoriale che non tiene conto degli obiettivi paesaggistici e territoriali specifici delineati dal PPR.

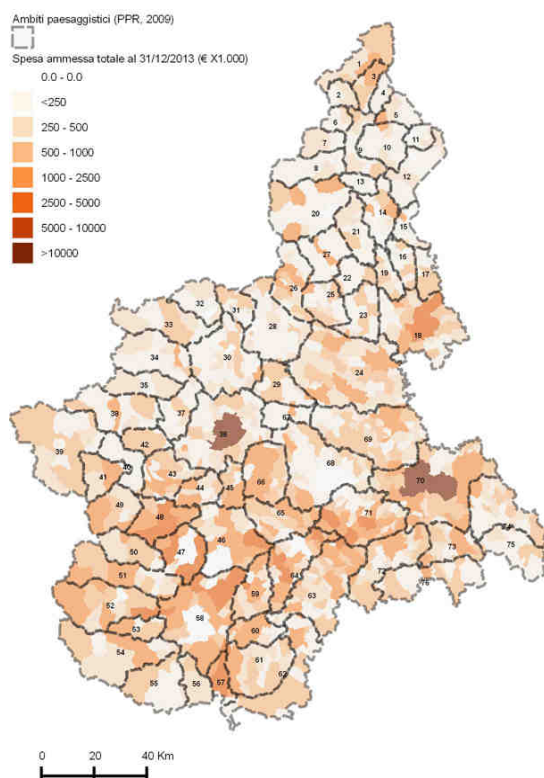


Fig. 15 - Carta di distribuzione su base comunale della spesa pubblica ammessa totale del PSR (tutti gli assi) al 31/12/2013 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

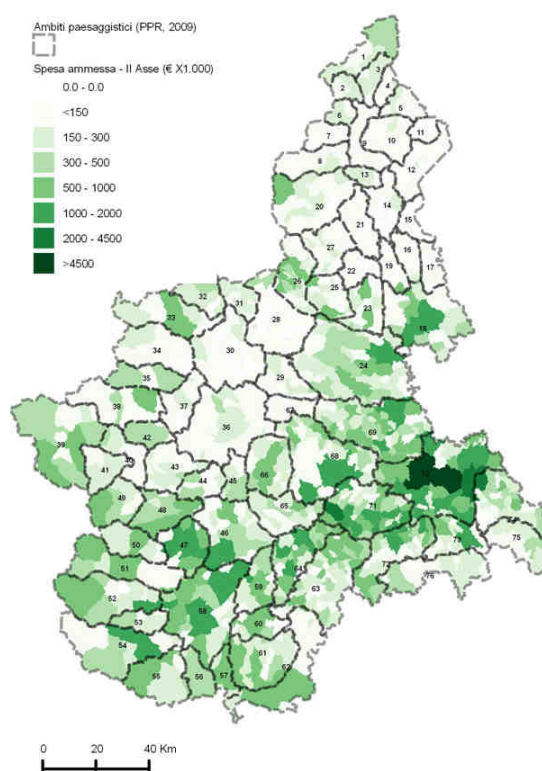


Fig. 16 - Carta di distribuzione su base comunale della spesa pubblica ammessa II Asse del PSR al 31/12/2013 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

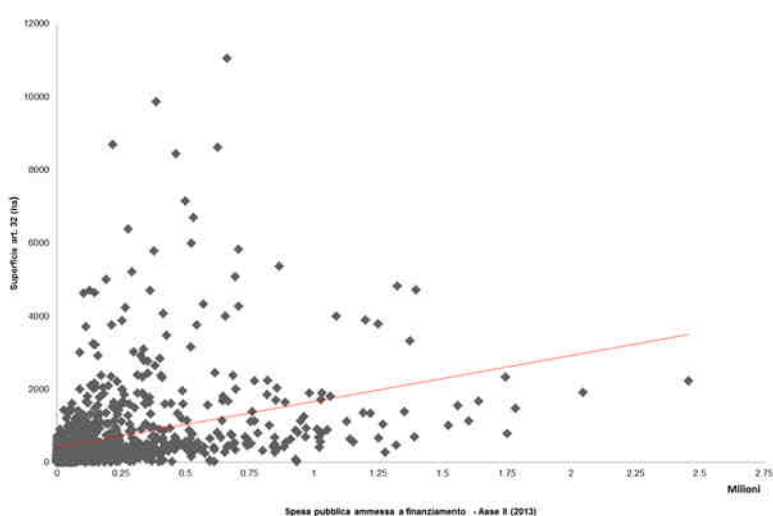


Fig. 17 - Grafico di correlazione lineare tra la spesa pubblica ammessa a finanziamento relativa all'asse II del PSR e la superficie art. 32 (Fonte: elaborazione dell'autore rispettivamente su dati CSI Piemonte, 2013/ Regione Piemonte, PPR, 2009). In questo caso il coefficiente di correlazione lineare è pari a 0.33 pertanto il grafico è ad andamento dispersivo (nuvola di punti). Il segno positivo indica che la retta di regressione è ascendente e che quindi tra la serie di dati esiste una correlazione debole e conforme.

La matrice di impatto del PSR 2007-2013 consente dunque di individuare le azioni o gli interventi promossi dal programma che coinvolgono, in diverse forme e dimensioni, il paesaggio rurale. Per quanto concerne le misure dell'Asse I – *Miglioramento della competitività del settore*

agricolo e forestale – risulta estremamente rilevante il contributo della Misura 121, ovvero l'ammodernamento delle aziende agricole.

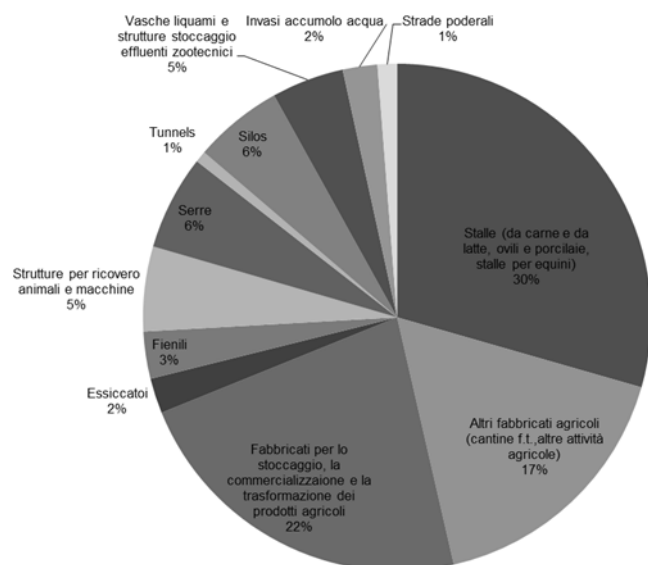


Fig.18 – Tipologia e ripartizione percentuale degli interventi realizzati della Misura 121 (2013) che comportano il consumo di suolo agricolo (Fonte: elaborazione dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.20 – Struttura agricola di recente costruzione adibita a stalla nei pressi di Carignano (TO) (Foto dell'autore)



Fig.21 – Struttura agricola di recente costruzione per il ricovero dei mezzi agricoli nei pressi di Casalgrasso (TO) (Foto dell'autore)



Fig.19 – Serra agricola a tunnel generalmente utilizzata per la produzione orto-floro-vivaistica (Foto: "La serra senza fine", Istituto Superiore Velso Mucci, Bra (CN) classe 3°D, Concorso fotografico Ri-scatti della Terra, realizzato da Regione Piemonte - Direzione Agricoltura nell'ambito del piano di comunicazione del PSR 2007-2013)

Si tratta prevalentemente di azioni che possono determinare pressioni sul paesaggio rurale, ovvero effetti visivi generalizzati, areali e puntuali, nonché consumo di suolo agricolo e marginalizzazione del patrimonio architettonico rurale. In particolare, osservando la tipologia (fig. 18) e la distribuzione territoriale (fig. 22) degli interventi realizzati al 2013 della Misura 121 che prevedono la costruzione di nuovi fabbricati agricoli, come serre (fig. 19), stalle (fig. 20), strutture per il ricovero animali e dei mezzi agricoli (fig. 21), silos, tunnels, ecc., risulta evidente che la maggior parte di tali opere si concentra negli ambiti della pianura cuneese, saluzzese e pinerolese, nonché nell'area metropolitana a sud di Torino (ambiti n. 43,44, 45, 66). Si tratta di ambiti già connotati da problemi di contenimento e di riordino dell'edificato (si veda: allegato 1), aree ove la struttura insediativa e infrastrutturale è fortemente compromessa da fenomeni di *sprawl* (fig. 23). Tuttavia, come dimostra la figura 24, la correlazione tra il consumo di suolo complessivo e il numero di interventi della Misura 121 che comportano consumo di suolo agricolo è pressoché nulla.

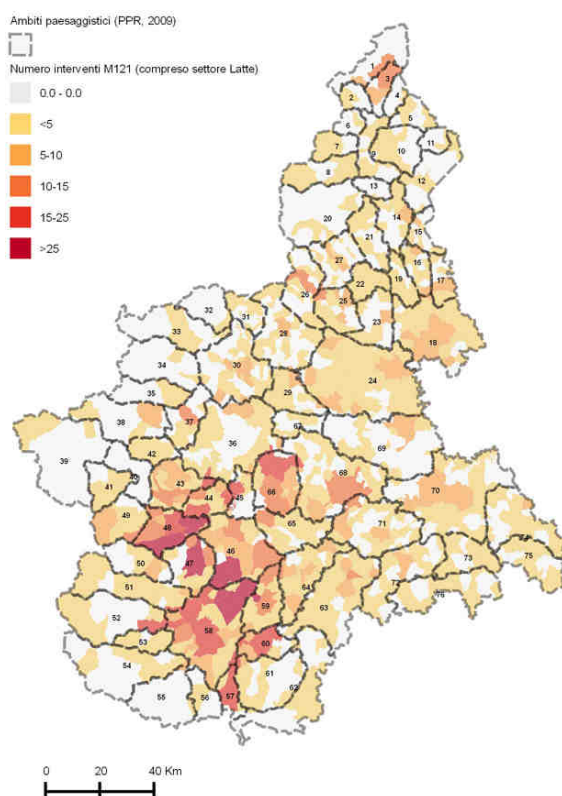


Fig.22 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121 (2013) che comportano il consumo di suolo agricolo con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

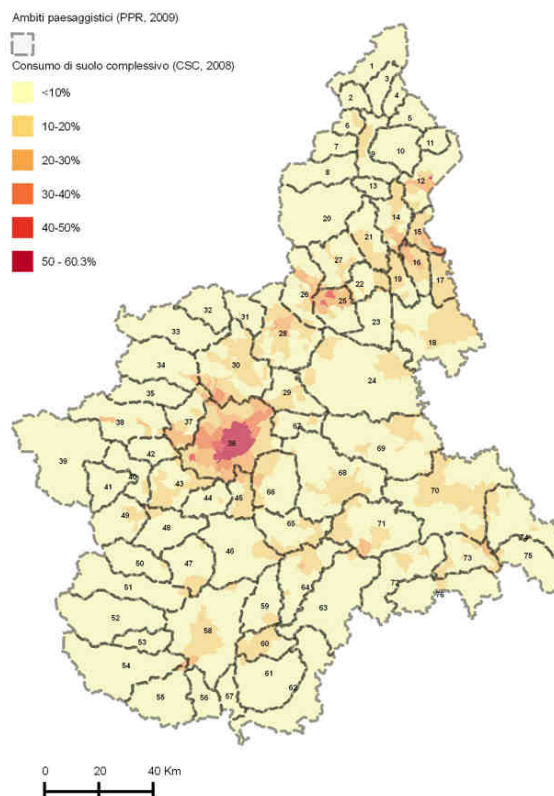


Fig.23 - Carta di distribuzione su base comunale del Consumo di Suolo Complessivo (CSC) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati del 2008 della Regione Piemonte. Si veda: Regione Piemonte, 2012)

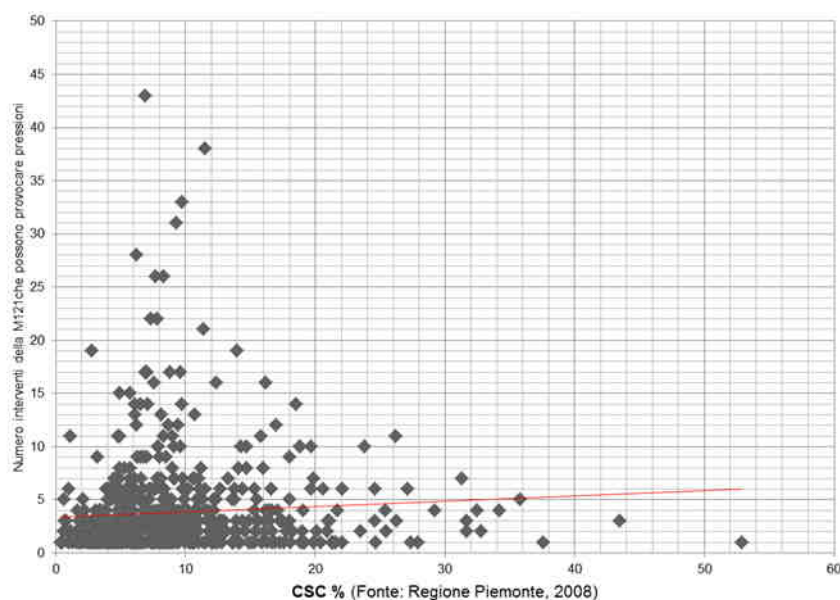


Fig. 24 - Grafico di correlazione lineare tra il consumo di suolo complessivo e il numero di interventi della Misura 121 che comportano consumo di suolo agricolo (Fonte: elaborazione dell'autore rispettivamente su dati CSI Piemonte, 2013/ Regione Piemonte, 2012). In questo caso il coefficiente di correlazione lineare è pari a 0.07 pertanto il grafico è ad andamento dispersivo (nuvola di punti). In tal caso la correlazione è nulla.

La *Misura 121* comprende inoltre un pacchetto di sotto azioni particolarmente rilevanti in termini di effetti sulla qualità visiva del paesaggio rurale (si vedano, ad esempio, le fig. 25-26). Parliamo in particolare di azioni materiali che si configurano come pressioni e potrebbero causare effetti visivi generalizzati, puntuali e areali, nonché la perdita di suolo agricolo. Tra queste la *Misura 121.1.1 – HC* denominata *Investimenti per il risparmio energetico delle aziende agricole* – ovvero interventi volti alla realizzazione di impianti di essiccazione e/o generazione di calore, nonché per la produzione di energia rinnovabile (solare termico, biogas, fotovoltaico, ecc.) – e le opere per la

realizzazione di *impianti fissi antigrandine*, attribuibili alle *Misure 121 e 121.1.2A*, rappresentano le azioni più significative in termini di potenziali impatti visivi. Le distribuzioni spaziali degli interventi realizzati al 2013 (fig. 27-28) raffigurano infatti una concentrazione elevata soprattutto nel saluzzese e nel cuneese (AP n. 47, 58) – ambiti in cui sono presenti numerosi punti panoramici sanciti dal PPR – e, in generale, nelle aree di pianura regionali. Le *Misure 121.2.1.A - HC - Invasi e altre opere per l'accumulo di acqua e 121.E - Realizzazione o ristrutturazione essiccatoi* - invece risultano meno rilevanti in termini di numero di interventi realizzati e si concentrano prevalentemente nelle aree di pianura (fig. 29-30).



Fig.25 - Rete antigrandine (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura).



Fig.26 - Silos nella pianura a seminativi (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura).

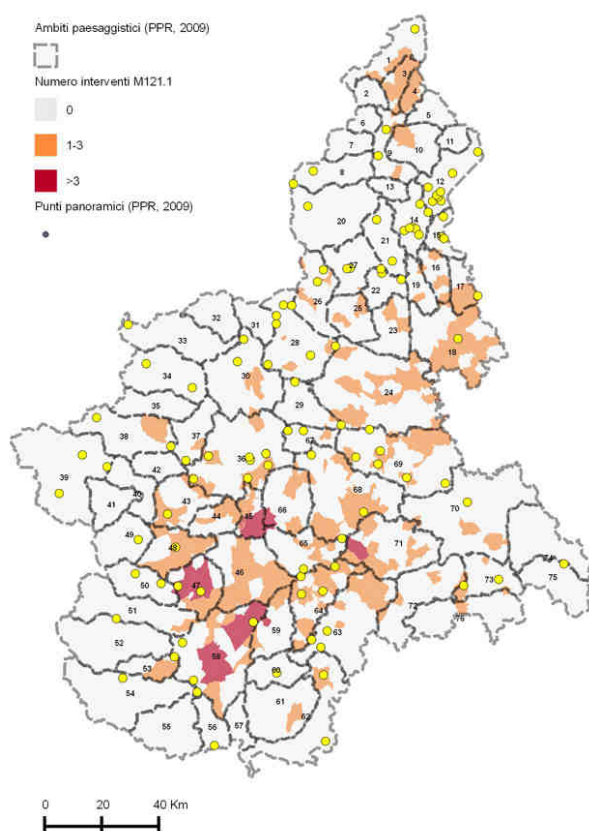


Fig.27 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121.1 (2013) che possono avere effetti visivi sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei punti panoramici sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

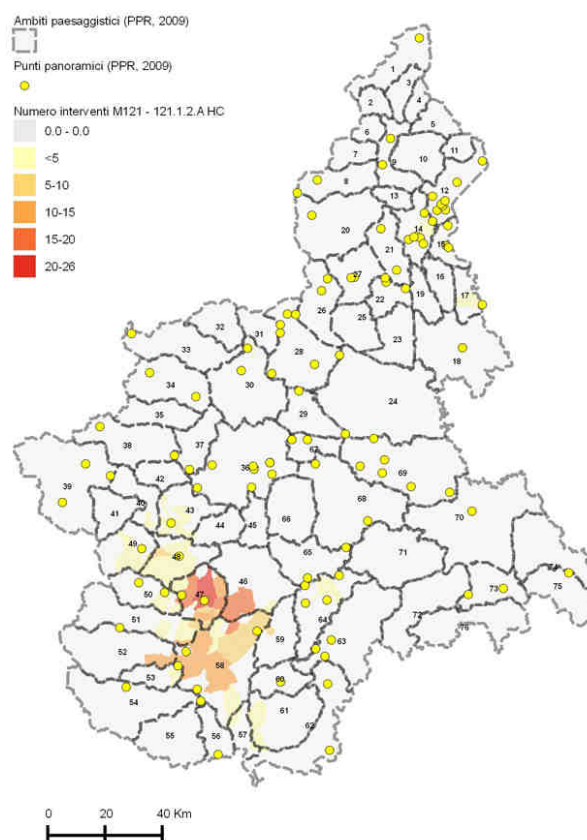


Fig.28 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121 e 121.1.2A HC (2013) che possono avere effetti visivi sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei punti panoramici sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

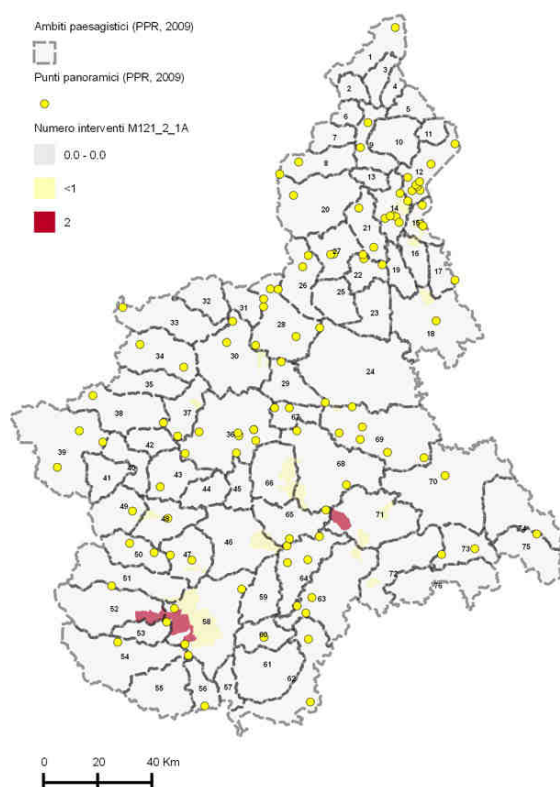


Fig.29 – Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121.2.1A – HC (2013) che possono avere effetti visivi sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei punti panoramici sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

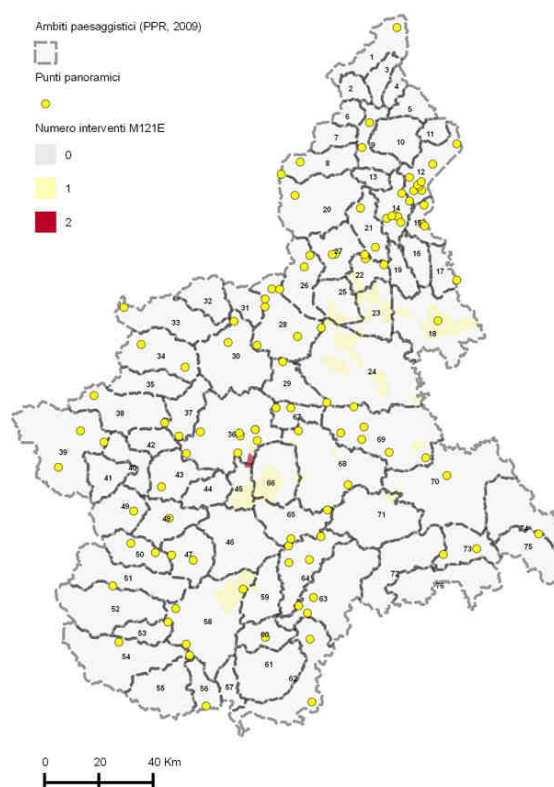


Fig. 30 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121 E (2013) che possono avere effetti visivi sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei punti panoramici sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

In termini di presidio del paesaggio rurale risulta inoltre significativa la *Misura 121.1.2.B – HC - Opere idriche e sistemazioni del terreno finalizzate a prevenire lo smottamento e/o l'erosione dovuta a eventi estremi connessi al clima* – che, oltre a potenziali impatti visivi generalizzati, può contribuire al sistema di regolazione idrogeologica. La distribuzione territoriale di tale misura al 2013 (fig. 31) dimostra inoltre che molti degli interventi promossi a tale scopo, soprattutto nelle zone collinari delle *Langhe*, del *Roero* e del *Monferrato* astigiano (AP n. 63, 64, 65, 71), corrispondono ad aree regionali in cui sono presenti fenomeni erosivi (frane attive individuate dal PAI).

Per quanto concerne le *Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura* (Misura 125) risultano particolarmente rilevanti le azioni e sotto azioni 125.1 – *miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento della selvicoltura* – e 125.3.1 - *Ripristino di strade rurali al servizio di più aziende agricole* (fig.32). Si tratta di azioni volte al miglioramento della viabilità forestale e rurale che possono concorrere alla valorizzazione del sistema lineare dei canali di fruizione. Sebbene distribuiti in prevalenza in aree prive di capisaldi fruitivi, gli ambiti ove coincidono interventi realizzati e mete fruitive corrispondono, anche in questo caso, alle zone collinari delle *Langhe*, del *Roero* e del *Monferrato* astigiano (AP n. 63, 64, 65, 71) (fig. 33).

Infine, in riferimento all'Asse I del PSR 2007-2013, la distribuzione territoriale mostra che gli ambiti n. 63, 64, 65 e 71, ovvero le aree collinari delle *Langhe*, del *Roero* e del *Monferrato* astigiano, corrispondono inoltre a comuni dove il numero di domande di adesione alla *Misura 132 – Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare* – è molto elevato. Si tratta dunque di luoghi ove le reciprocità tra la qualità dei prodotti agricoli e l'identità del paesaggio rurale sono radicate ad un sistema di produzione fortemente legato ai valori biologici e culturali del territorio (fig. 34).

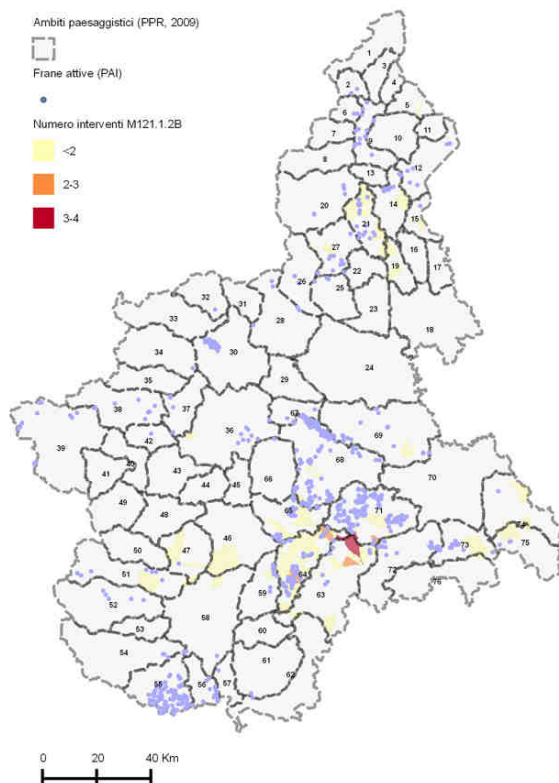


Fig.31 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 121.1.2.B – HC (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e delle frane attive individuate dal PAI (2001) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.32–Strada di appoderamento che delinea l'ordito del paesaggio rurale nei pressi di Lombriasco (TO) (Foto dell'autore)

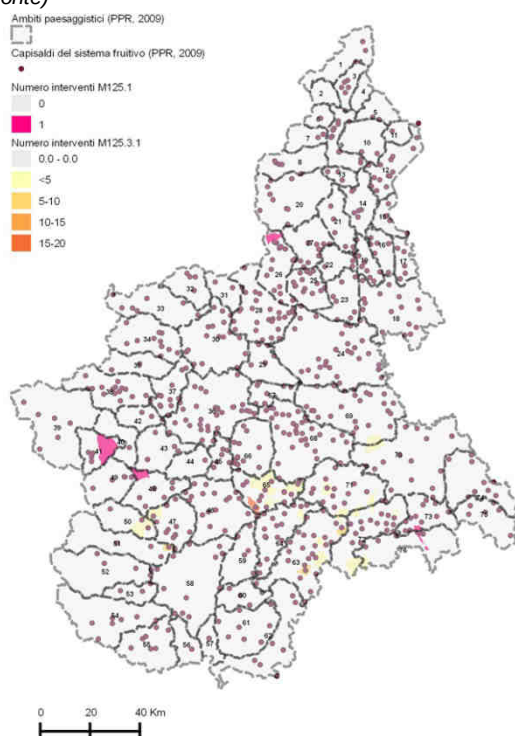


Fig.33 – Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati delle Misure 125.1 e 125.3.1 (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei capitali del sistema fruitivo sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

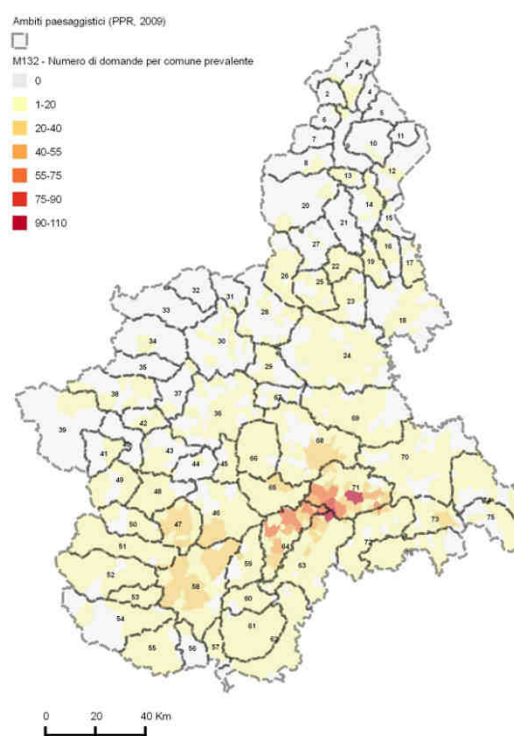


Fig.34– Carta di distribuzione su base comunale della Misura 132 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

In merito alle misure dell'Asse II – *Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale* – del PSR 2007-2013, sono molteplici le azioni promosse dal programma che hanno effetti diretti e indiretti sul paesaggio rurale. In termini di presidio e conservazione risulta significativo il contributo delle indennità compensative per contrastare la marginalizzazione e l'abbandono del territorio agricolo, soprattutto nelle aree montane (fig.35). La distribuzione spaziale della Misura 211 (*Campagna 2007*) – che rappresenta i fogli di mappa interessati dalla stessa – raffigura una superficie oggetto di impegno (quinquennale) pari a circa 70.000 ettari, ovvero circa il 5% della superficie complessiva ricadente in area montana. La Misura 211 coinvolge prevalentemente il Piemonte meridionale e in particolare le Valli Monregalesi, le Alte Langhe, la Valle Bormida e la Val Borbera (AP n. 61, 63, 72, 75), ambiti che tuttavia non presentano superfici di interesse paesaggistico o agronomico particolarmente rilevanti (fig. 37). Inoltre, sebbene orientata prevalentemente alla conservazione dell'attività pastorale, anche la *Misura 214.6* relativa ai sistemi pascolivi estensivi (fig. 36) può contribuire alla presidio e al mantenimento del patrimonio paesaggistico regionale. In tali termini, adottando come spazio di osservazione privilegiato il paesaggio rurale di montagna e osservando la distribuzione spaziale della *Misura 211 (Campagna 2013)* associata alla *Misura 214.6.2* – ovvero i sistemi pascolivi estensivi gestiti con piano pastorale aziendale (campagna 2013, prosecuzione impegno e prosecuzione impegno giovani) – risultano pressoché invariate sia la superficie complessiva oggetto di impegno (5.2%), sia gli ambiti coinvolti dalla misura (fig. 38).



Fig.35 – Il paesaggio alpino piemontese, ovvero paesaggi rurali marginali e a forte rischio di abbandono. In questo caso l'attività agricola non ha solo il compito di presidiare il territorio, ma altresì, attraverso pratiche agricole sostenibili, mantenere i fattori caratterizzanti e tradizionali del paesaggio, elementi di fondamentale importanza in termini di conservazione della memoria materiale dei luoghi. (Foto: "Prato di fondovalle", Istituto Comprensivo statale L. Murialdo, Scuola secondaria di primo grado, Ceres (TO), Classe 3°B, Concorso fotografico Ri-scatti della Terra, realizzato da Regione Piemonte - Direzione Agricoltura nell'ambito del piano di comunicazione del PSR 2007-2013)



Fig.36 – Le aree pascolive, soprattutto in montagna, rappresentano fattori determinanti per la conservazione del paesaggio agropastorale, così come elementi caratterizzanti del paesaggio rurale tradizionale. Pertanto, il sostegno dei sistemi pascolivi rappresenta indirettamente un'azione positiva in termini di tutela della dimensione visiva, così come della profondità storica e culturale dei paesaggi agropastorali piemontesi (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura)

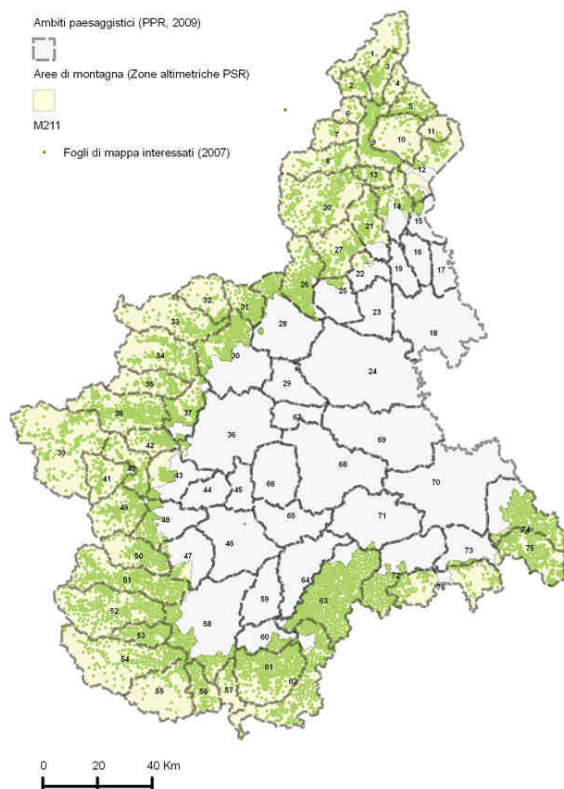


Fig.37 - Carta di distribuzione della Misura 211 (2007) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

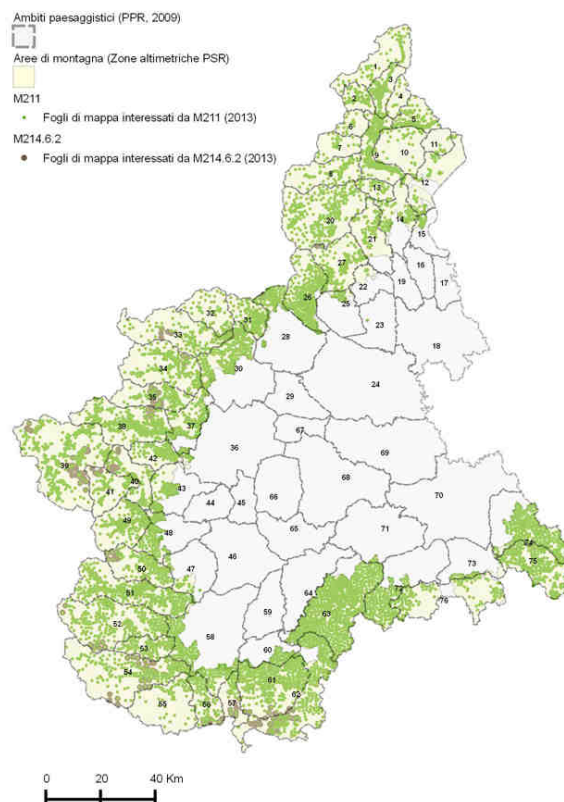


Fig.38 - Carta di distribuzione delle Misure 211 e 214.6.2 (2013) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

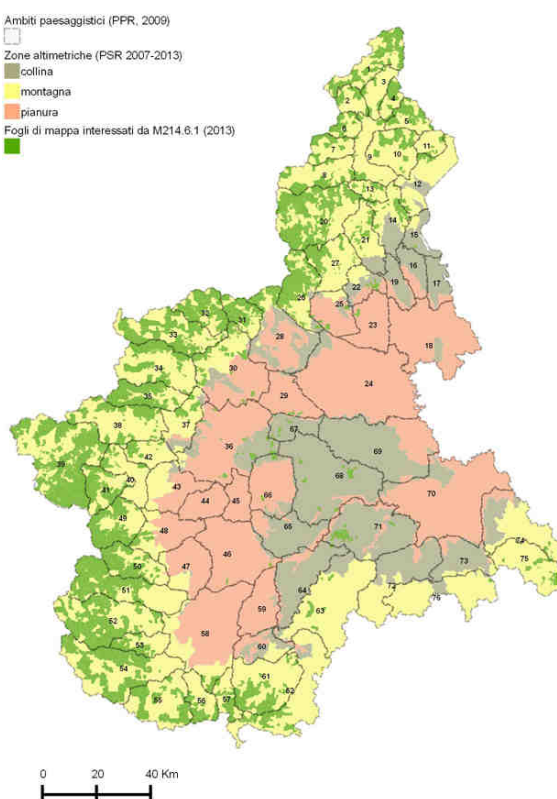


Fig.39 - Carta di distribuzione della Misura 214.6.1 (2013) con overlay degli ambiti paesaggistici e delle zone altimetriche del PSR 2007-2013 (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati CSI Piemonte)

Analogamente la Misura 214.6.1 – ovvero il sostegno rivolto ai *sistemi pascolivi estensivi* su tutto il territorio regionale – prevede invece l'applicazione del pascolamento turnato con un carico di bestiame contenuto. Si tratta di un'azione che, oltre a ridurre le pressioni ambientali derivanti da un sistema di produzione intensivo (input chimici), consente di contrastare il fenomeno dell'abbandono e la perdita di pratiche agricole tradizionali favorevoli alla diversificazione degli agroecosistemi. In tale direzione la distribuzione spaziale della misura raffigura un sistema che coinvolge prevalentemente gli ambiti montani, sebbene la stessa sia rivolta anche alle zone collinari e di pianura. In merito a queste ultime la distribuzione spaziale (fig. 39) – che rappresenta la prosecuzione degli impegni assunti dagli agricoltori (2009 e 2010) e dai giovani (2009 – 2012), nonché le nuove adesioni dei giovani agricoltori – coinvolge prevalentemente gli ambiti del torinese, astigiano e Monferrato (AP n. 36, 68, 71).

Quanto alle Misure 214.1 e 214.2 – ovvero l'applicazione di *tecniche di produzione integrata e biologica* – risultano rilevanti non solo per gli effetti indiretti legati al mantenimento della diversità biologica e culturale, quanto piuttosto per gli impegni aggiuntivi che prevedono l'adozione di pratiche particolarmente rilevanti in termini di diversificazione visiva del paesaggio rurale, come, ad esempio, l'inerbimento controllato nei frutteti e nei vigneti (fig.40 - 41). Dall'analisi della *data warehouse* regionale di monitoraggio delle politiche di sviluppo rurale (CSI Piemonte) si evince in primo luogo un sostanziale incremento delle superfici oggetto di impegno per la produzione integrata, mentre quella biologica resta pressoché invariata (tab. 13). La distribuzione spaziale di tali misure mostra invece il quadro complessivo che si è delineato mediante la *Campagna 2013* (domanda di aiuto e pagamento degli agricoltori aderenti alla Misura 216, primo anno di impegno della quota giovani, prosecuzione impegno di bandi precedenti, prosecuzione dell'impegno giovani e prolungamento al 7° anno per gli agricoltori che hanno proseguito con gli impegni assunti nel 2007). Per quanto riguarda la produzione integrata, la misura risulta concentrata prevalentemente nel Piemonte sud-orientale e, in particolare, nelle pianure vercellesi e alessandrine, nonché nelle colline delle *Langhe*, *Monferrato*, *astigiano* e *chierese* (AP da 64 a 74). La *fig. 42* rappresenta inoltre i fogli di mappa della misura 214.1 coinvolti dagli *impegni aggiuntivi* ad adesione facoltativa, ovvero la coltivazione di erbai intercalari autunno-invernali o l'inerbimento di vigneti e frutteti, che rappresentano solo il 10% della superficie oggetto di impegno ed è particolarmente significativa negli ambiti del *Monferrato*, delle *basse Langhe* e del *Roero*. La *produzione biologica* invece, come dimostra la *fig. 43*, è concentrata prevalentemente nel Piemonte meridionale, soprattutto nella fascia pedemontana e nella pianura cuneese (ambiti da 50 a 61). Nel caso della *Misura 214.2*, i fogli di mappa coinvolti dagli impegni aggiuntivi ad adesione facoltativa rappresentano solo il 7,8% della superficie oggetto di impegno e, come per la misura precedente, gli ambiti maggiormente interessati riguardano prevalentemente l'*Astigiano*, il *Monferrato* e le *Basse Langhe* (AP 64, 68 e 71), nonché alcuni ambiti della pianura tra *Torino* e *Cuneo* (AP 47 e 48).

Tab. 13 - Dati complessivi delle Misure 214.1 e 214.2 riferiti alla Campagna 2007 e 2013 (Fonte: elaborazione dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Misura	Superficie oggetto d'impegno (2007) - ha	Superficie oggetto d'impegno (2013) - ha	Superficie impegni aggiuntivi ad adesione facoltativa (2013) - ha	% (2013)
214.1 - applicazione di tecniche di produzione integrata	115.586,32	131.400,90	13.301,31	10,12
214.2 - applicazione di tecniche di produzione biologica	11.861,04	11.893,35	923,93	7,77
Totale	127.447,36	143.294,25	14.225,24	9,93



Fig.40– Vigneti non inerbiti. (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). La superficie interfila gestita con questa tecnica, estremamente diffusa per praticità d'utilizzo, rappresenta un chiaro elemento di disturbo visivo che massimizza la produttività a discapito degli aspetti percettivi del paesaggio rurale.



Fig.41 – Vigneti inerbiti. (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Tale pratica è favorevole non solo per il controllo delle infestanti, l'aumento della permeabilità e della protezione dall'erosione del suolo, ma altresì per l'incremento dell'eterogeneità visiva del paesaggio rurale.

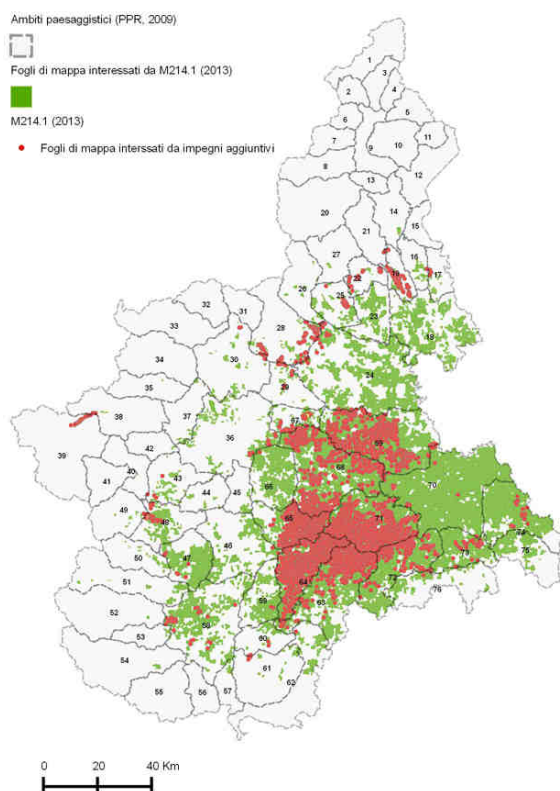


Fig.42– Carta di distribuzione della Misura 214.1 (2013) con overlay degli impegni aggiuntivi e ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

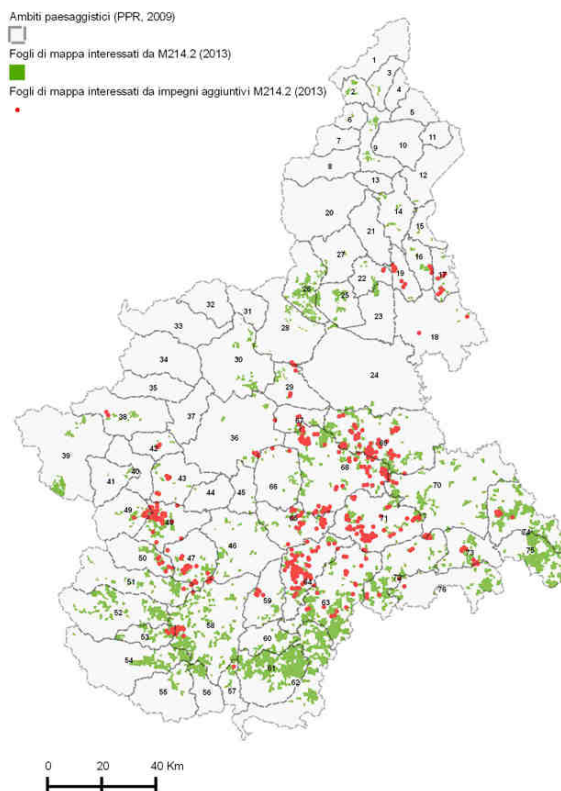


Fig.43 – Carta di distribuzione della Misura 214.2 (2013) con overlay degli impegni aggiuntivi e ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Per quanto concerne l'applicazione della *Misura 214.3* (tipologia 1 e 2) – ovvero *l'incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo* – essa risulta invece rilevante per gli effetti legati all'incremento della capacità di protezione del suolo agricolo da fenomeni di erosione e, indirettamente, al fine di tutelare il paesaggio rurale (fig. 44). Si tratta dunque di un'azione indiretta che riguarda prevalentemente la pianura e le colline piemontesi. La distribuzione spaziale di tale misura (fig. 45) – che comprende la prosecuzione degli impegni assunti da agricoltori e giovani in

anni precedenti e le nuove adesioni della quota giovani (*Campagna 2013*) – raffigura dunque una superficie oggetto di impegno che solo in alcuni casi (si veda in particolare gli AP n. 68 e 71) corrisponde alle aree connotate da frane attive (PAI), sebbene tale problema risulti spesso comune a più ambiti paesaggistici regionali.

In merito alla *Misura 214.4 – conversione di seminativi in colture foraggere permanenti* – si tratta prevalentemente di un'azione che coinvolge non solo la dimensione visiva, ma altresì la sfera storico-culturale del paesaggio rurale. Se infatti l'effetto sulla varietà (forma e colori) è ormai noto, – un paesaggio eterogeneo è in grado di soddisfare visivamente più facilmente rispetto ad uno monotono – tale intervento può contribuire altresì alla conservazione di elementi identitari e culturali (prati permanenti) in forte declino (fig. 46). Tuttavia, la misura 214.4 ha una portata assai limitata, considerando l'incidenza sull'intero territorio regionale (fig. 47). Si tratta di una superficie complessiva oggetto di impegno pari a 6.831,20 ha, ovvero circa 1% della superficie regionale a seminativi (Istat, 2010). Per di più, la distribuzione della misura (*Campagna 2013*) – che comprende la prosecuzione degli impegni assunti dagli agricoltori nel 2009 e 2010, la prosecuzione degli impegni assunti dai giovani dal 2009 al 2012, nonché il primo anno di impegno dei giovani agricoltori – coinvolge prevalentemente le aree della pianura alessandrina (AP n. 70) e del cuneese (AP n.58, 59, 60), nonché gli ambiti collinari dell'Astigiano e del Monferrato (AP n. 68, 69, 71). In linea generale si tratta di ambiti omogenei e fortemente caratterizzati da seminativi (soprattutto cerealicoltura) che hanno progressivamente sottratto superficie a prati e pascoli. Analogamente, adottando le priorità territoriali designate dal PSR, risulta evidente che la maggior parte delle superfici oggetto di impegno ricadono all'interno di ZVN e ZVF, mentre meno coinvolte sembrano essere le aree protette tra cui parchi, SIC e ZPS (fig. 48).



Fig. 44 - Evento franoso (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). La riduzione del contenuto di materia organica nel suolo produce effetti sulla capacità di protezione del suolo da fenomeni erosivi, così come, di conseguenza, modifiche delle componenti e della struttura del paesaggio.

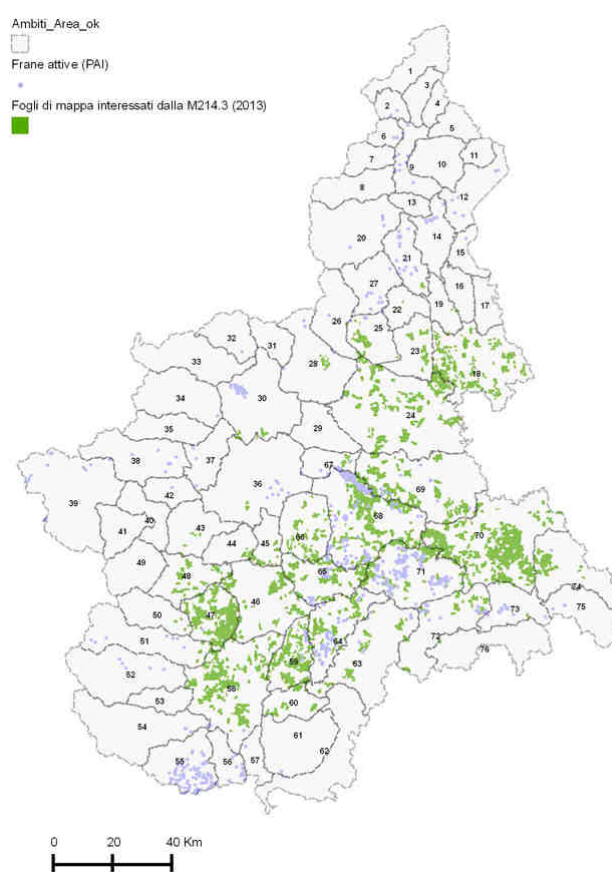


Fig.45 - Carta di distribuzione della Misura 214.3 (2013) con overlay delle frane attive (PAI, 2001) e degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.46– Fienagione di un prato stabile di pianura (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Le foraggere permanenti rappresentano una piccola parte del territorio regionale, sebbene di notevole rilevanza culturale e identitaria. La conversione dei seminativi, intesi come colture dominanti, può dunque contribuire non solo in termini di diversificazione visiva, ma altresì contrastare la perdita dei caratteri tradizionali del paesaggio agricolo regionale.

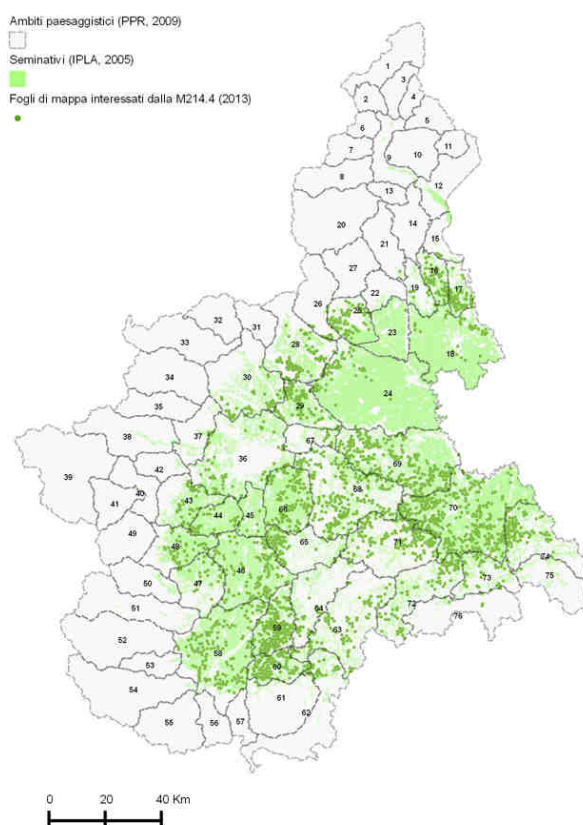


Fig. 47– Carta di distribuzione della Misura 214.4 (2013) con overlay seminativi al 2005 (si veda: IPLA, 2005) e ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

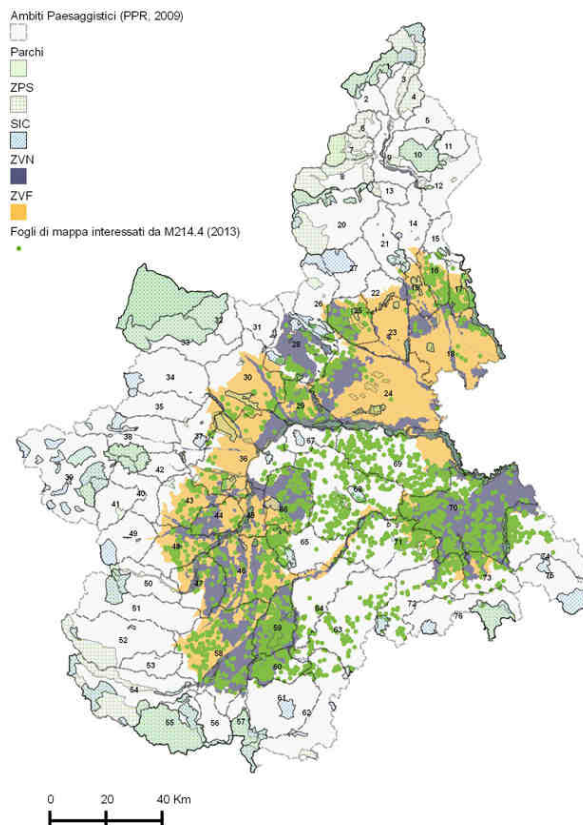


Fig.48 – Carta di distribuzione della Misura 214.4 (2013) con overlay degli ambiti paesaggistici, zone vulnerabili e aree protette (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Estremamente ridotta risulta invece la scala e la dimensione applicativa della Misura 214.7 relativa agli *elementi dell'agroecosistema a prevalente funzione ambientale e paesaggistica*. Sebbene le azioni di tale misura risultino essere quelle direttamente orientate alla conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale, la consistenza complessiva e la distribuzione territoriale (fig. 49) rappresentano un quadro eccessivamente riduttivo e penalizzante, soprattutto per interventi molto rilevanti in termini di tutela della complessità della trama agricola. Le sotto azioni 214.7.2 e

214.7.3, rispettivamente *coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica e realizzazione di fasce tampone inerbite*, risultano limitate ad alcuni casi puntuali localizzati principalmente nel torinese, nel chivassese e nella piana casalese (ambiti n. 36, 29 e 69), sebbene estremamente rilevanti per la diversificazione visiva del paesaggio rurale. Ne consegue dunque un'applicazione limitata e sporadica, riferita quasi esclusivamente alla sotto azione 214.7.1, ovvero il mantenimento degli elementi naturaliformi (formazioni arbustive e arboree, aree umide) – misura che il più delle volte non coincide con le aree a diffusa presenza definite dal PPR - e agli agricoltori aderenti anche alla Misura 216 (impianto di formazioni arbustive e arboree) (fig. 50). La Misura 214.7.1 (prosecuzione impegno) e 214.7.1 aderenti alla Misura 216 coinvolgono prevalentemente gli ambiti collinari delle Langhe, Roero e Monferrato (64, 65, 71), nonché la pianura vercellese, cuneese e il basso canavese (24, 58 e 30), per un totale regionale di circa 83 ettari di superficie oggetto d'impegno.

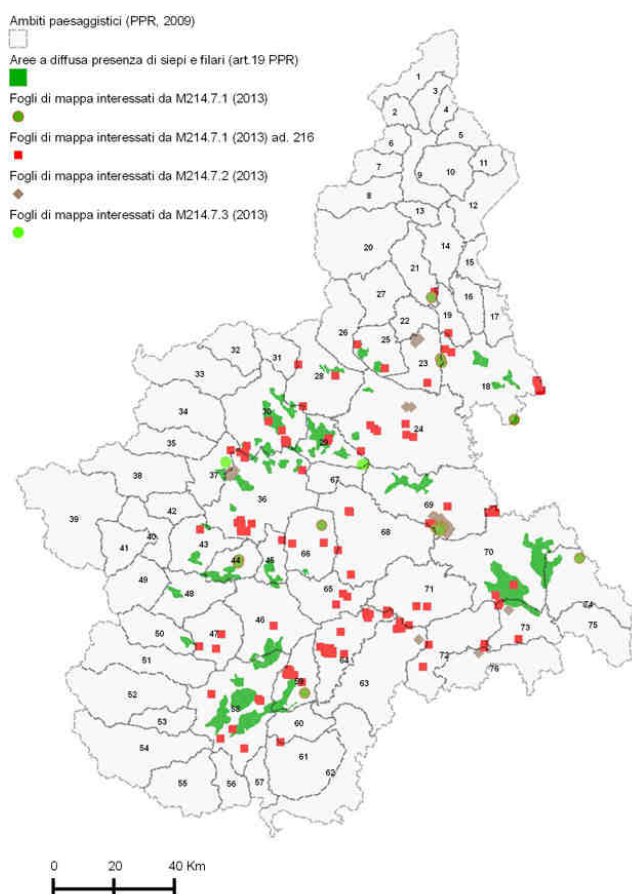


Fig.49 – Carta di distribuzione della Misura 214.7 (2013) con overlay degli ambiti paesaggistici e aree a diffusa presenza di siepi e filari sanciti dal PPR (art. 19) (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.50 – Tracce di un filare di gelsi nel torinese. Si tratta di elementi modulati che delimitano i campi coltivati (tra cui pioppi, salici, tigli, ecc.) presenti perlopiù nelle aree di pianura, fortemente compromessi da fenomeni di intensificazione e industrializzazione delle colture, così come dalla meccanizzazione di tecniche agricole (Foto dell'autore)

Infine, per quanto concerne i pagamenti agroambientali, particolarmente significativa in termini di effetti visivi areali e impatti indiretti sulla dimensione storica-culturale del paesaggio rurale, risulta essere la *Misura 214.9 – Interventi a favore della biodiversità nelle risaie* (fig. 51). Si tratta di interventi che prevedono la sospensione anticipata delle asciutte e il mantenimento della sommersione del terreno su parte della risaia durante le asciutte. La distribuzione territoriale di tale misura (fig. 52) – che comprende la prosecuzione degli impegni assunti dagli agricoltori in anni precedenti (compresi i giovani) – si concentra quasi esclusivamente negli ambiti della pianura vercellese e novarese, nonché nella Baraggia tra Biella, Cossato e Gattinara (AP n. 18, 23, 24, 25).



Fig. 51 – Risaia (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Le risaie Piemontesi, collocate prevalentemente nel Novarese e Vercellese, figurano tra le aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32 del PPR). Si tratta di sistemi paesaggistici rurali omogenei caratterizzati da componenti coltivate tradizionali e particolarmente significative dal punto di vista ecologico e culturale. La tutela di tali aree è pertanto un fattore determinante anche per il mantenimento della diversità bioculturale.

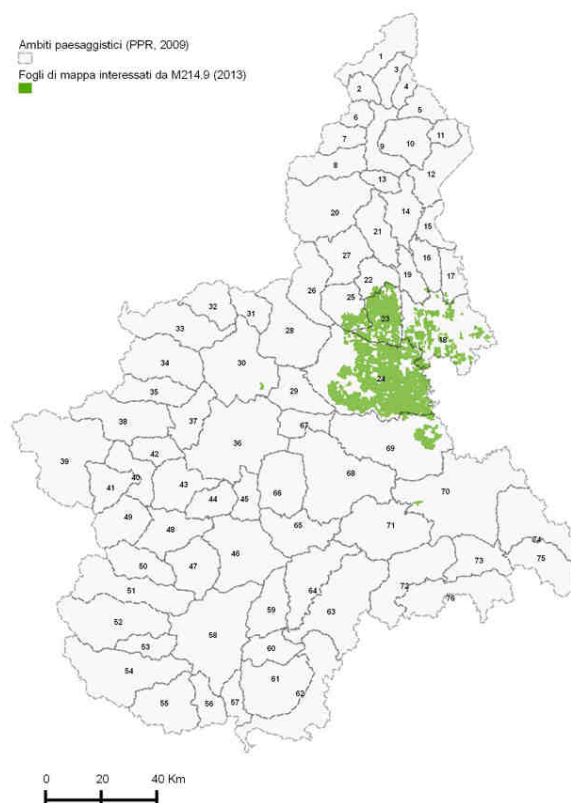


Fig.52 - Carta di distribuzione della Misura 214.9 (2013) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Tra le misure del PSR con impatti diretti rilevanti, in particolare sulla dimensione visiva, storico-culturale, nonché in termini di regolazione di aree soggette a fenomeni erosivi o di dissesto idrogeologico, si annoverano inoltre le misure di *imboschimento di terreni agricoli*. Oltre alle superfici che ricevono ancora il premio ventennale per mancato reddito, relativo agli imboschimenti finanziati dal *Regolamento 2080/92* e dalla *Misura H del PSR 2000-2006* (fig. 55), sebbene meno rilevanti in termini di superficie, occorre considerare altresì quelle interessate dagli imboschimenti finanziati dalla misura 221 del PSR 2007-2013 (fig. 56). La distribuzione spaziale di tali misure – che nel primo caso contempla la domanda di conferma di aiuto al 2010, mentre nel secondo tutte le tipologie di imboschimento al 2010 (arboricoltura a ciclo breve, medio-lungo e bosco permanente) e la domanda di conferma annuale al 2012 – raffigura un sistema che coinvolge prevalentemente la collina astigiana, la pianura alessandrina, casalese e novarese (AP n. 68, 69, 70, 71), nonché, più recentemente, alcuni comuni ricadenti nel carmagnolese (ambito 45). Si tratta principalmente di superfici a seminativi come cereali, oleaginose e colture industriali in pieno campo (circa 70 %) e, in piccola parte, di superfici a prati e pascoli (circa 20%) convertite in impianti per l'arboricoltura da legno o boschi permanenti (tab. 14).

Infine, la misura 227 - relativa alla realizzazione di investimenti forestali non produttivi, a scopi turistici, didattici, culturali e ambientali – può contribuire a rafforzare i canali di fruizione non solo attraverso interventi di rinaturalizzazione delle formazioni forestali e ricostituzione di aree aperte all'interno dei boschi, ma altresì mediante l'identificazione e la creazione di percorsi e itinerari, punti informativi, descrittivi e panoramici, nonché tramite la valorizzazione di elementi e manufatti presenti all'interno dei boschi. Sebbene per tale tipologia d'intervento non esistano attualmente a sistema informazioni specifiche e dettagliate sulla localizzazione degli investimenti (solo il comune dei beneficiari dell'intervento), il numero maggiore di progetti realizzati (fig. 57) – che comprendono molteplici sub-interventi – è pressoché incentrato negli ambiti settentrionali (Alta e Bassa Val Sesia) e nelle valli cuneesi. Si tratta in generale di una misura che ha coinvolto un numero limitato di beneficiari (prevalentemente enti locali) e di ambiti che tuttavia necessitano di interventi di

potenziamento dell'accessibilità ai fini turistici e ricreativi, nonché azioni di controllo e gestione attiva delle superfici forestali.



Fig.53 - Boschi (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). In alcuni casi le azioni di imboscamento di aree agricole possono contribuire alla perdita di caratteri tradizionali del paesaggio rurale. Si pensi, ad esempio, alla scomparsa di prati, pascoli, prato-pascoli e alle altre foraggere permanenti, elementi del paesaggio rurale storico piemontese.



Fig.54 - Pioppeti (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Gli impianti per arboricoltura da legno risultano talvolta colture tradizionali, soprattutto nei paesaggi fluviali e della pianura. In alcuni casi possono inoltre contribuire alla diversificazione visiva e all'incremento dell'eterogeneità del mosaico agricolo.

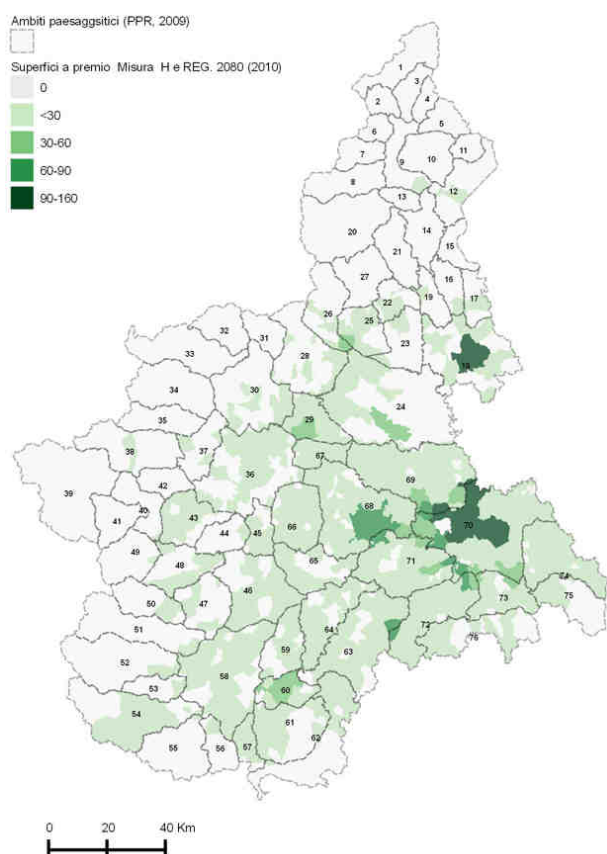


Fig.55 - Carta di distribuzione della Misura H e Regolamento 2080/92 (2010) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

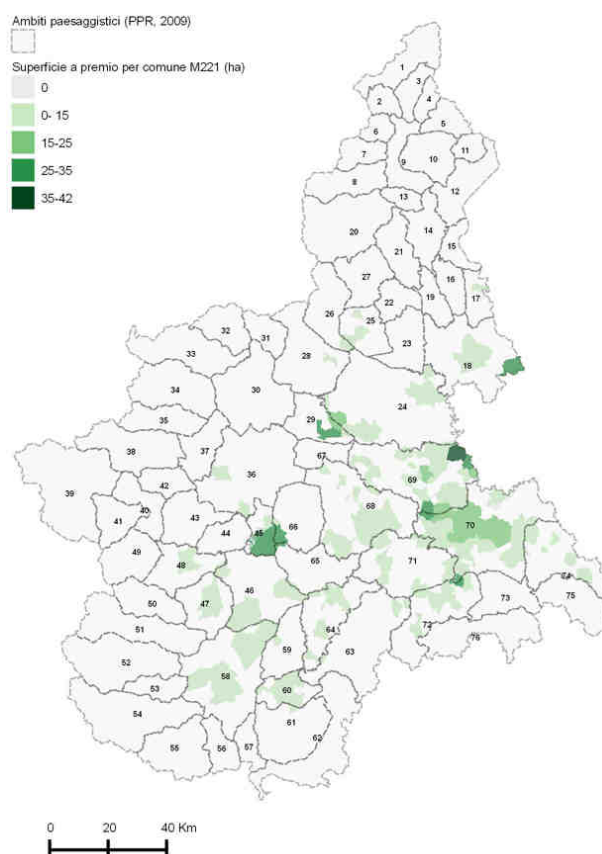


Fig.56 - Carta di distribuzione della Misura 221 (Campagna 2012) con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Tab. 14 – Superfici a premio Misura H, REG. 2080 e Misura 221 (Fonte: elaborazione dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

Descrizione coltura iniziale	Superfici a premio misura H e Reg.2080 (2010)	%	Superfici a premio misura 221 (2010-2012)	%
cereali, oleaginose e colture industriali in pieno campo	3389.44	72.81%	461.52	73.02%
orticoltura, floricoltura e vivaistica ornamentale	21.67	0.47%	2.73	0.43%
pioppeto	108.31	2.33%	—	—
prati, pascoli, prato-pascoli e foraggere	899.57	19.32%	56.96	9.01%
sconosciute	17.60	0.38%	—	—
specializzate	41.48	0.89%	0.71	0.11%
viticoltura e frutticoltura	177.28	3.81%	16.98	2.69%
alberi da bosco - superfici imboschite ai sensi del reg.(ce) n. 1698/05	—	—	24.42	3.86%
superfici agricole non seminate (non in produzione - disattivate)	—	—	66.04	10.45%
superfici ritirate dalla produzione	—	—	2.72	0.43%
Totale	4655.35		632.08	

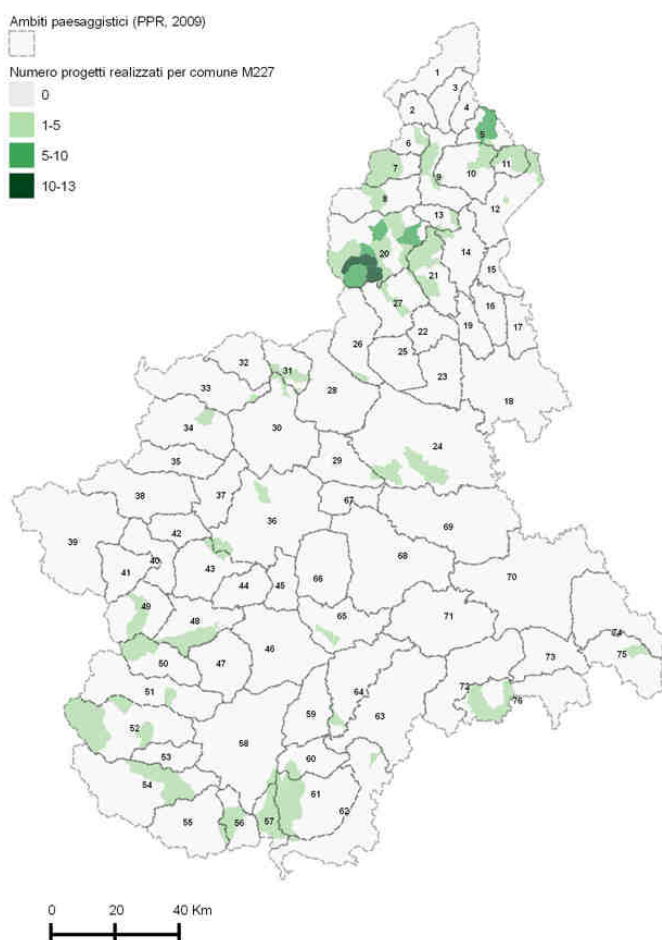


Fig. 57 - Carta di distribuzione della Misura 227 con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.58 - Sentiero nel bosco (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Gli investimenti forestali a scopi turistici e ricreativi (sentieri, itinerari, punti informativi) sono di vitale importanza non solo in termini fruitivi, ma altresì per promuovere una gestione attiva e polifunzionale del bosco più volte rimarcata dal PPR.

Quanto alle misure dell'Asse III del PSR 2007-2013 (*Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale*) sono diverse le azioni materiali e immateriali promosse dal programma che hanno effetti diretti e indiretti sul paesaggio rurale. Analogamente alla Misura 121, la Misura 311 – *Diversificazione in attività non agricole* – risulta rilevante soprattutto in termini di impatti visivi generalizzati, nonché effetti puntuali, lineari e areali sui canali di fruizione e sulla sfera storico-culturale del paesaggio rurale. Si tratta in generale di interventi di recupero e ristrutturazione di edifici rurali ai fini turistico-ricreativi, ovvero investimenti aziendali finalizzati all'agriturismo e altre forme di diversificazione. Gli interventi di recupero di edifici esistenti e le opere annesse realizzate al 2013 (fig. 59), attribuibili alla Misura 311, risultano focalizzati

prevalentemente nel Piemonte meridionale e, in particolare, negli ambiti *Langhe* e *Acquese* (64 e 71) ove sono presenti numerosi capisaldi della rete fruitiva. In generale gli interventi non sembrano interessare la pianura tra Torino e Cuneo, oltre a trascurare gli ambiti del Piemonte medio-orientale (pianura novarese, alessandrina e vercellese) connotati da un ingente patrimonio architettonico rurale costituito dal sistema di cascine sparse e grange, nonché da una elevata percentuale di superficie di particolare interesse agronomico e paesaggistico.

In termini di miglioramento dei canali di fruizione e nell'ambito della *Misura 313 – Incentivazione di attività turistiche connesse alla fruizione sostenibile del territorio rurale* – risulta inoltre interessante l'*Azione 1*, ovvero *l'infrastrutturazione della rete sentieristica regionale per la realizzazione di itinerari escursionistici fruibili a piedi, in bicicletta e a cavallo*. In questo caso il maggior numero di interventi realizzati è collocato nel torinese e nei pressi del *Lago d'Orta* (AP n. 36 e 14) mentre, per gli ambiti restanti, la misura sembra privilegiare i comuni montani di particolare valore paesaggistico, piuttosto che i capisaldi della rete fruitiva (fig. 60). La distribuzione spaziale di tale misura raffigura dunque esclusivamente gli interventi materiali realizzati per la creazione di strutture ricreative, percorsi e itinerari.

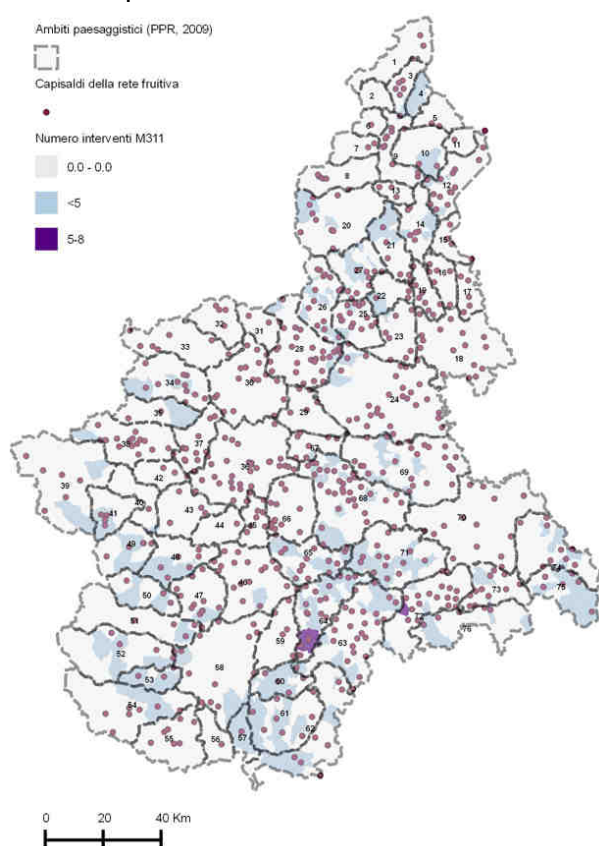


Fig.59 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi materiali realizzati della Misura 311 (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei capisaldi della rete fruitiva sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

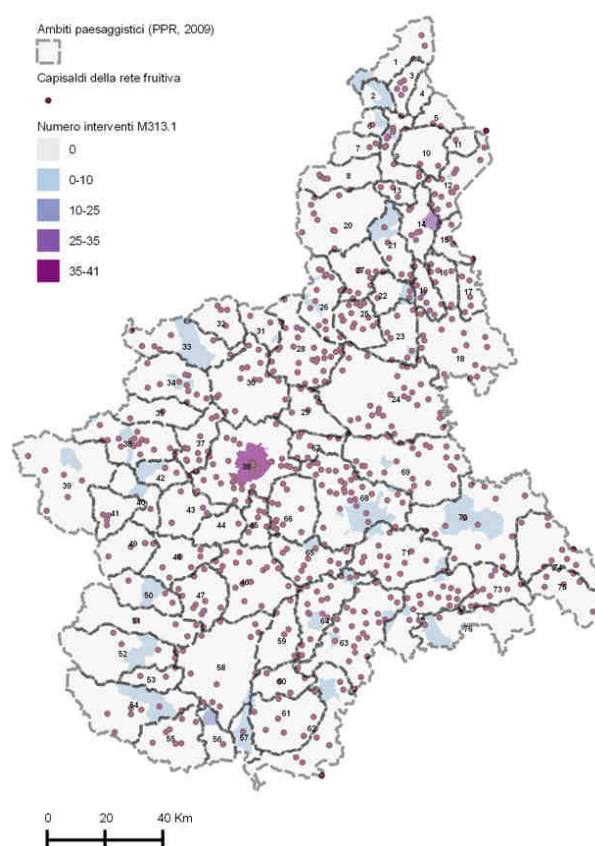


Fig.60 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 313.1 (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei capisaldi della rete fruitiva sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)

L'*Azione 2.B* della stessa misura invece riguarda la realizzazione di *infrastrutture ricreative con servizi di piccola ricettività*. Si tratta di interventi materiali di piccola entità di restauro e riqualificazione di strutture per la ristorazione e l'ospitalità o dei servizi complementari connessi (spazi di sosta, aree espositive, punti informativi, aree ricreative, percorsi didattici, ecc.) che si collocano prevalentemente nel Piemonte sud-occidentale e, in particolare, negli ambiti pedemontani del cuneese e montani della *Valle Stura*, *Valle Gesso* e *Val Maira* (AP n. 52, 54, 55). Anche in questo caso la territorializzazione della misura sembra privilegiare i comuni montani di particolare valore paesaggistico, piuttosto che i capisaldi della rete fruitiva (fig. 61).

Infine la *Misura 323 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale* – è costituita da interventi di particolare interesse per il paesaggio rurale. Si tratta di azioni immateriali trasversali (tutte le sotto azioni) – ovvero il sostegno per la stesura di *piani di protezione e gestione dei siti Natura 2000*, *indagini e studi per valorizzazione beni culturali e naturali*, la redazione di *manuali costruttivi e programmi specifici d'intervento pubblico-privati*, ecc. – e materiali, come il *recupero e restauro di elementi del patrimonio naturale* (Misura 323.2B), nonché *culturale* (Misura 323.3C). In merito alla distribuzione spaziale di tali interventi, come dimostra la *fig. 62*, risulta pressoché localizzata nel Piemonte meridionale e, in particolare, negli ambiti, di particolare interesse paesaggistico, montani e pedemontani del cuneese (AP dal n. 50 al 60) e dell'alessandrino (AP n. 72, 73, 74, 75).

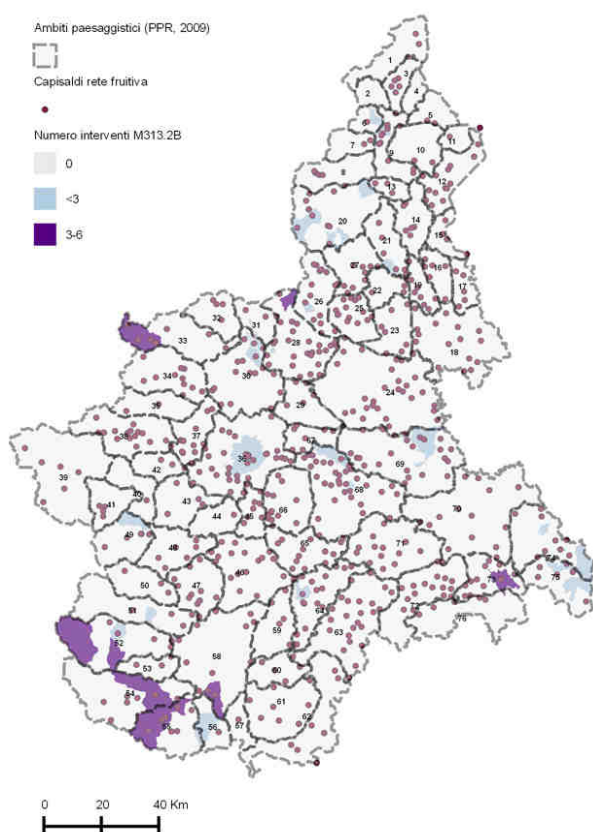


Fig.61 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 313.2B (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici e dei capisaldi della rete fruttiva sanciti dal PPR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.63 - Cascina a corte chiusa (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). Si tratta di un fattore qualificante del paesaggio rurale tradizionale piemontese, un patrimonio architettonico sottovalutato, talvolta fagocitato da fenomeni insediativi e infrastrutturali.

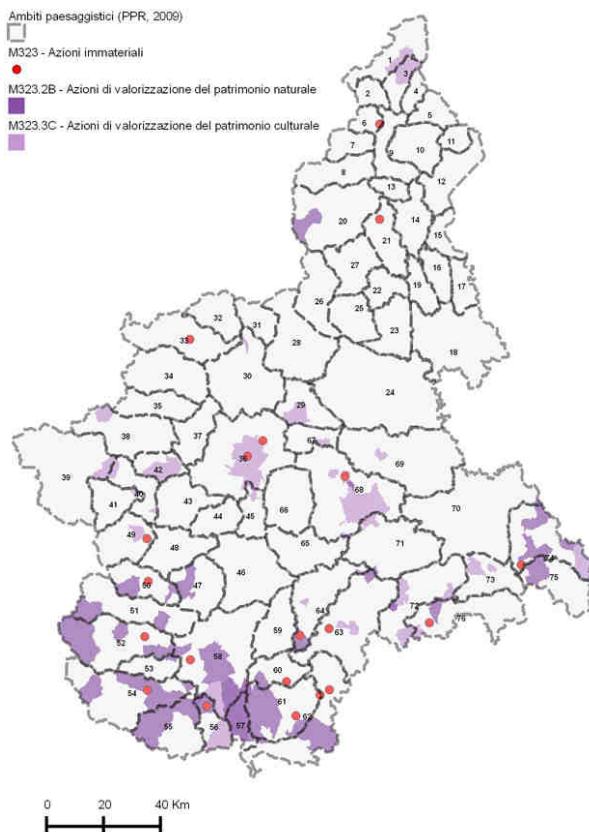


Fig.62 - Carta di distribuzione su base comunale degli interventi realizzati della Misura 323 (2013) che possono avere effetti sul paesaggio rurale con overlay degli ambiti paesaggistici (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore su dati alfanumerici CSI Piemonte)



Fig.64 - Forno nei pressi di Lombriasco (TO). Si tratta di una piccola tettoia che testimonia la presenza di un'ingente patrimonio di strutture agricole comunitarie (fornaci, mulini) da ristrutturare e riqualificare (Foto dell'autore).

2.2.3 La valutazione del targeting spaziale del PSR 2007-2013

La necessità di rinnovare gli strumenti a disposizione del decisore pubblico nell'ambito delle politiche per l'agricoltura e il paesaggio, come passo propedeutico e imprescindibile per migliorarne l'efficacia, è stata recentemente rimarcata dalla *Corte dei Conti Europea* (ECA, 2011), nonché da numerosi studi e ricerche nel campo della pianificazione dello spazio rurale (Gottero, 2014; Piorr et al., 2009; Prager et al., 2012; Rega, 2014; Spaziante et al., 2013; van Zanten et al., 2014). Il concetto ormai assodato che scioglie definitivamente l'effetto positivo delle azioni dalle caratteristiche intrinseche delle stesse, suggerisce dunque di operare non solo sulla valutazione delle ricadute, quanto piuttosto sulle specifiche condizioni e necessità osservabili esclusivamente alla scala di paesaggio, ovvero sull'analisi delle peculiarità dell'area in cui vengono attuate e realizzate.

In quest'ottica e nell'intento di migliorare l'efficacia delle misure del PSR piemontese, in termini di tutela e valorizzazione del paesaggio rurale, occorre dunque focalizzare le reciprocità tra le politiche di sviluppo rurale e la pianificazione del paesaggio, vale a dire tra PSR e PPR. In tale direzione la *valutazione del targeting spaziale del PSR 2007-2013* risulta propedeutica alla successiva definizione della *checklist di indirizzo* (allegato 4). La matrice proposta nell'allegato 2 ha dunque lo scopo di costruire le basi tecniche e metodologiche per indirizzare gli interventi e individuare le priorità territoriali e paesaggistiche per il prossimo ciclo di programmazione 2014-2020. La matrice permette una duplice lettura, ripartita per *"misura"* e per *"ambito"*, così come una doppia valutazione, suddivisa per *"intensità"* e per *"coerenza"*. Tale divisione consente in primo luogo l'individuazione degli ambiti paesaggistici maggiormente interessati da *"azioni paesaggistiche"* del PSR (copertura spaziale) e l'identificazione dell'intensità media degli interventi sull'intero territorio regionale. Allo stesso tempo tale dispositivo discerne il grado di congruenza spaziale delle azioni del PSR in riferimento al quadro strategico del PPR, così come verifica la coerenza globale tra interventi paesaggistici del PSR e gli obiettivi/valori sanciti dal PPR per ogni ambito paesaggistico. La valutazione della copertura spaziale delle misure si basa dunque sull'attribuzione di un valore, compreso tra 0 e 3 (nulla – elevata), in relazione alla territorializzazione degli interventi, ovvero al livello di concentrazione della misura corrispondente. Si tratta di un modello che – con l'ausilio dei cartogrammi di *overlay* e spazializzazione delle misure prodotti nel paragrafo precedente – mette in evidenza molteplici questioni. L'analisi dell'intensità e della copertura spaziale delle *"azioni paesaggistiche"* ovvero solo gli interventi con potenziali effetti sul paesaggio (positivi, negativi, non determinabili), propone una lettura per *"misura"* (fig. 65) da cui si evince in primo luogo che gli interventi con effetti negativi sul paesaggio rurale – che corrispondono perlopiù alle misure d'investimento – risultano essere generalmente a bassa intensità, ovvero interessano debolmente il paesaggio rurale regionale. In tal caso i principali fattori di pressione sul paesaggio rurale regionale fanno riferimento alla costruzione di nuovi fabbricati agricoli e impianti per la produzione di energia rinnovabile. Per quanto concerne le azioni con effetti positivi sul paesaggio, l'analisi condotta mette in evidenza un sistema prevalentemente a media densità in cui emergono le misure agroambientali e, in particolare, le indennità per le aree marginali di montagna, nonché la produzione biologica e integrata. Meno significativo risulta essere il contributo delle misure appartenenti all'Asse III del PSR, vale a dire gli interventi di recupero del patrimonio architettonico rurale, l'infrastrutturazione della rete sentieristica e ricreativa, così come le azioni materiali e immateriali di tutela e riqualificazione del patrimonio rurale, a cui corrisponde una debole intensità. La valutazione di coerenza, invece, si basa sull'attribuzione di un valore, compreso tra 0 e 2 (errata-corretta), in relazione alla corrispondenza spaziale degli interventi con le priorità o le emergenze paesaggistiche individuate dal PPR. La matrice pone particolare attenzione inoltre all'intensità dell'azione, così come alle reciprocità con il sistema delle aree rurali di elevato interesse agronomico (art.20), delle aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art.32), nonché al valore attribuito in relazione ai caratteri tradizionali identificati dalla matrice dell'allegato 1. Il modello fa inoltre riferimento a criteri specifici associati ad ogni singolo intervento (tab. 15), per lo più obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR sistematizzati nell'allegato 1, ove l'intensità dell'azione è considerata positivamente per gli interventi ad effetto positivo – come prerequisito necessario per garantire l'uniformità – mentre rappresenta una condizione sfavorevole per le azioni ad impatto negativo o ambiguo. Si tratta di

uno schema che tiene conto non solo del grado di concentrazione delle azioni del PSR, ma altresì del mancato coinvolgimento di specifiche aree rurali di interesse paesaggistico individuate dal PPR, inteso come fattore sfavorevole che compromette il sistema di relazioni tra le priorità territoriali di entrambe le politiche regionali. In tal senso, l'analisi di congruità, condotta in primo luogo per "misura" (fig. 66), mette in evidenza un sistema di misure per il paesaggio mediamente coerente con il PPR, soprattutto per le azioni agroambientali. Risulta evidente inoltre la singolare simmetria tra alcune azioni ove alla condizione di forte intensità corrisponde una coerenza limitata (si pensi, ad esempio, alla *Misura 121* e alle misure per la montagna). Anche in questo caso le misure dell'Asse III risultano essere quelle a minor coerenza in relazione alle finalità paesaggistiche del PPR.

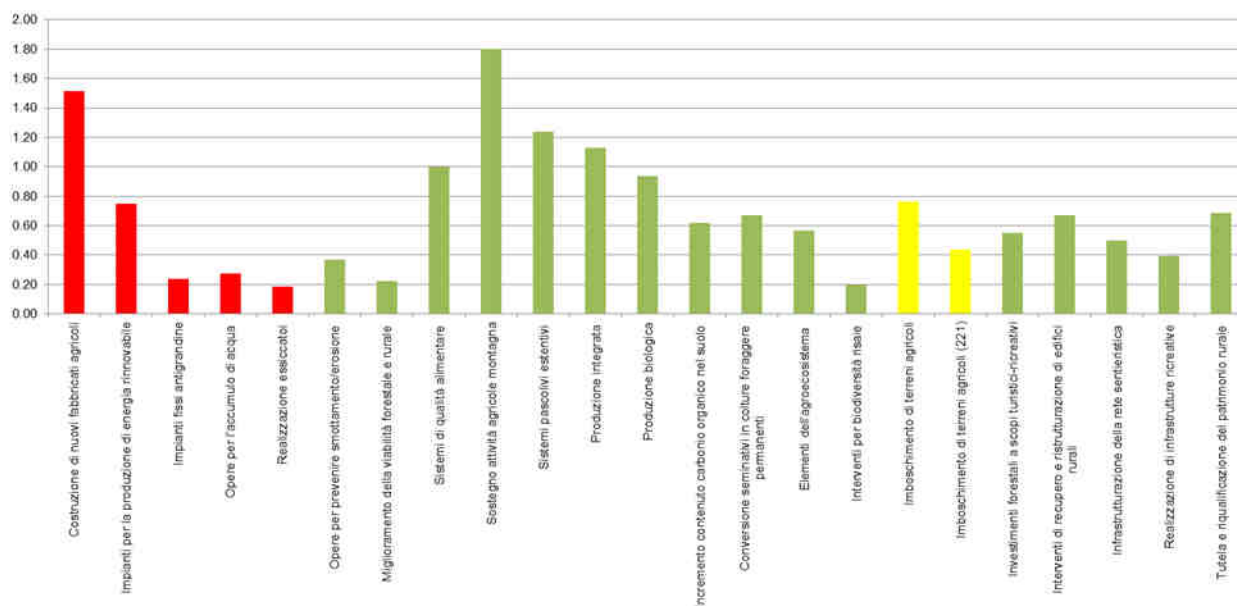


Fig.65 - Intensità media delle azioni paesaggistiche promosse dal PSR 2007-2013 sull'intero territorio regionale. In rosso le azioni con effetti negativi, in verde quelle con impatti positivi, mentre in giallo le misure con effetti ambigui (non determinabili) sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore)

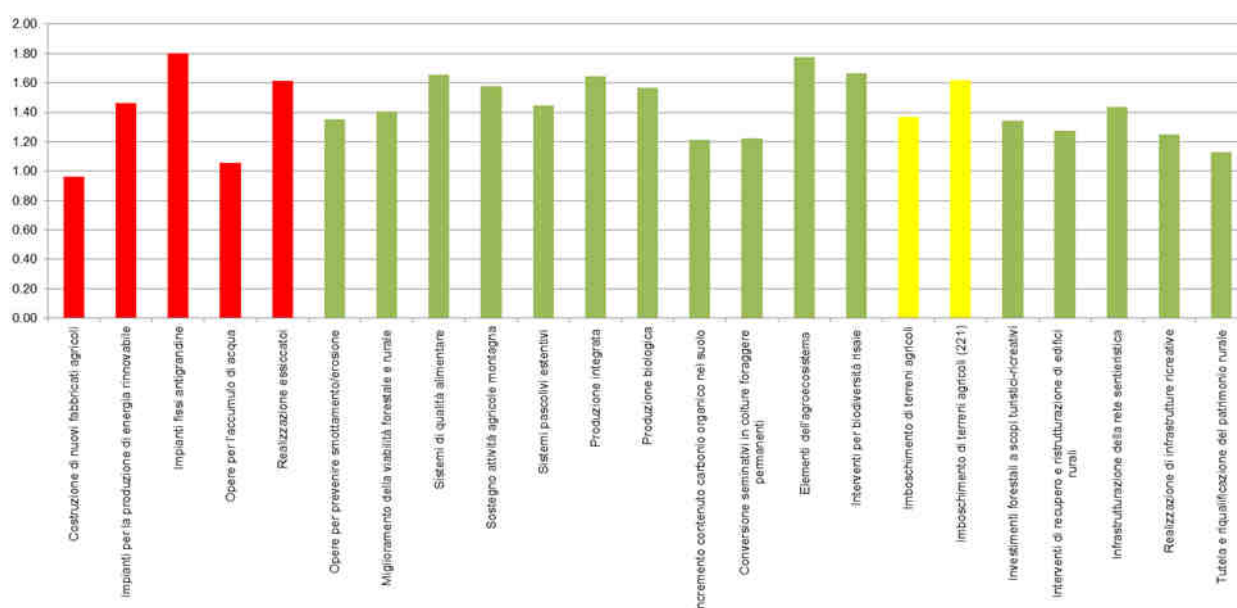


Fig.66 - Coerenza media delle azioni paesaggistiche promosse dal PSR 2007-2013 sull'intero territorio regionale. In rosso le azioni con effetti negativi, in verde quelle con impatti positivi, mentre in giallo le misure con effetti ambigui (non determinabili) sul paesaggio rurale (Fonte: elaborazione dell'autore).

Tab. 15 –Azioni paesaggistiche promosse dal PSR 2007-2013 e criteri per la valutazione di coerenza (Fonte: elaborazione dell'autore)

Misura	Interventi	Criteri specifici per la verifica di coerenza spaziale
121	Costruzione di nuovi fabbricati agricoli	$C = 0 \leftrightarrow i \geq 2 \wedge \exists Ob.1$ $C = 1 \leftrightarrow 1 \leq i \leq 2 \wedge \exists Ob.1$ $C = 2 \leftrightarrow i \leq 1 \wedge \nexists Ob.1$ oppure $i = 0$
121.1.1 - HC	Impianti per la produzione di energia rinnovabile	$C = 0 \leftrightarrow i \geq 2 \wedge \exists$ punti panoramici;
121 - 121.1.2A	Impianti fissi antigrandine	$C = 1 \leftrightarrow i = 1 \wedge \exists$ punti panoramici;
121.2.1.A - HC	Opere per l'accumulo di acqua	$C = 1 \leftrightarrow i \geq 2 \wedge \nexists$ punti panoramici;
121.E	Realizzazione essiccatoi	$C = 2 \leftrightarrow i = 1 \wedge \nexists$ punti panoramici oppure $i = 0$
121.1.2.B – HC	Opere per prevenire smottamento/erosione	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.2$ o Frane attive; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.2$ o Frane attive; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.2$ o Frane attive;
214.3	Incremento contenuto carbonio organico nel suolo	$C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.2$ o Frane attive;
125.1 - 125.3.1	Miglioramento della viabilità forestale e rurale	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.3 - 4$;
227	Investimenti forestali a scopi turistici-ricreativi	$C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.3 - 4$;
313.1	Infrastrutturazione della rete sentieristica	$C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.3 - 4$;
313.2B	Realizzazione di infrastrutture ricreative	$C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.3 - 4$;
132	Sistemi di qualità alimentare	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists V_2 - V_3$; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists V_2 - V_3$; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists V_2 - V_3$; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists V_2 - V_3$;
211/214.6.2	Sostegno attività agricole (solo ambiti di montagna)	$C \neq 0$ $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists V_1 \leq 25\%$ $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists V_1 \geq 25\%$
214.6.1	Sistemi pascolivi estensivi	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.5$; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.5$; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.5$; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.5$;
214.1	Produzione integrata	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists V2$ e/o Ob.6;
214.2	Produzione biologica	$C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists$ impegni aggiuntivi; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists$ impegni aggiuntivi; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists V_2 - Ob.6$;
214.4	Conversione seminativi in colture foraggere permanenti	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.5$ e/o Ob.6; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.5$ e/o Ob.6; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.5$ e/o Ob.6; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.5$ e/o Ob.6;
214.7	Elementi dell'agroecosistema	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.6$ e/o Ob.7; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.6$ e/o Ob.7; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.6$ e/o Ob.7; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.6$ e/o Ob.7;
214.9	Interventi per biodiversità risaie	$C \neq 0$ $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.6$; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.6$;
H-REG.2080	Imboschimento di terreni agricoli	$C = 0 \leftrightarrow i \geq 2 \wedge \exists Ob.8$;
221		$C = 1 \leftrightarrow 1 \leq i \leq 2 \wedge \exists Ob.8$; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.8$ e/o Ob.9; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.9$; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.9$;
311	Interventi di recupero e ristrutturazione di edifici rurali	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists Ob.10$ e/o Ob.11; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \nexists Ob.10$ e/o Ob.11; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists Ob.10$ e/o Ob.11; $C = 2 \leftrightarrow i = 0 \wedge \nexists Ob.10$ e/o Ob.11;
323	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	$C = 0 \leftrightarrow i = 0 \wedge \exists V_1 \geq 25\%$; $C = 1 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists V_1 \leq 25\%$; $C = 2 \leftrightarrow i \geq 1 \wedge \exists V_1 \geq 25\%$;

Legenda*I* = intensità = valore compreso tra 0 e 3 (nulla-elevata)*C* = coerenza = valore compreso tra 0 e 2 (non coerente-coerente)*V*₁ = Aree di interesse paesaggistico (art. 32 PPR) (si veda allegato 2)*V*₂ = Aree di interesse agronomico (art. 20 PPR) (si veda allegato 2)*V*₃ = Caratteri tradizionali (si veda allegato 2)

Ob. (n) = Obiettivo (si veda allegato 1)

Quanto alla lettura per “ambito”, l'analisi del *targetting* spaziale del PSR 2007-2013 mette in luce due aspetti rilevanti, ovvero i paesaggi coinvolti dal sostegno del PSR e quelli ove l'intervento sembra essere maggiormente aderente agli obiettivi delineati dal PPR.

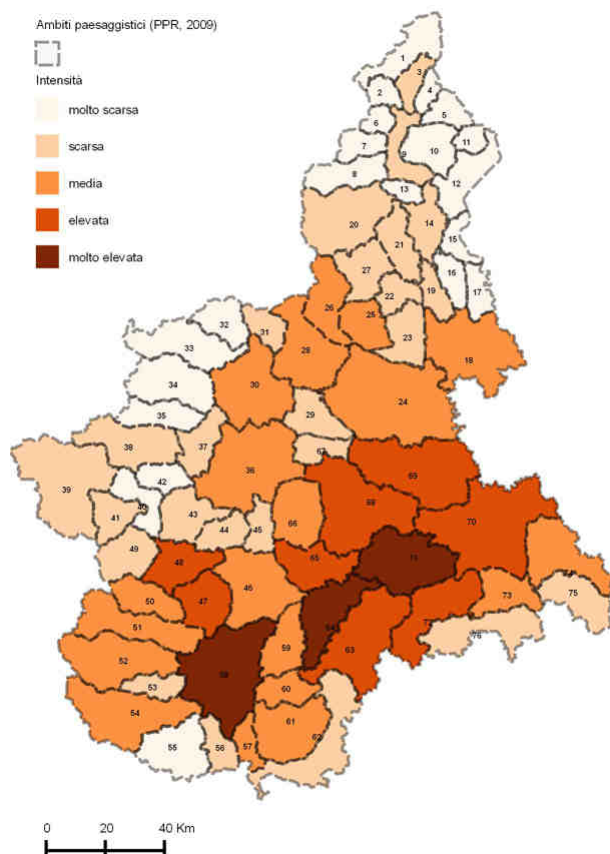


Fig.67- Intensità delle azioni paesaggistiche del PSR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

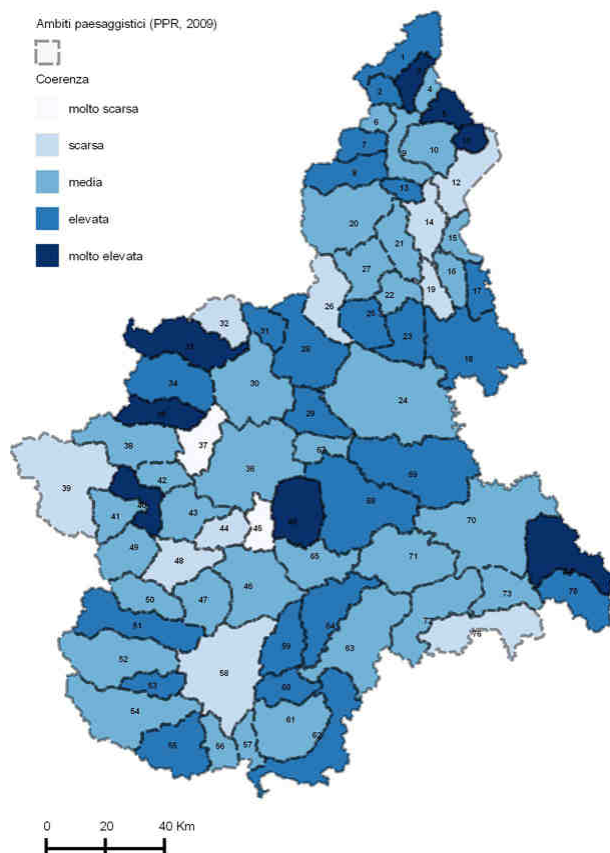


Fig.68 - Coerenza delle azioni paesaggistiche del PSR (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

La prima questione riguarda dunque la concentrazione delle “azioni paesaggistiche” che, come si evince dalla fig. 67, individuano più di un raggruppamento geografico sull'intero territorio regionale. In tal senso il contributo paesaggistico del PSR è particolarmente accentuato negli ambiti *Pianura Cuneese*, *Basse Langhe* e *Monferrato Astigiano*. È verosimilmente in tali aree che si manifesta il maggior interesse paesaggistico del PSR, mentre sembrano esclusi, sebbene di notevole valore, gli ambiti del Piemonte settentrionale e alpini della *Valle Soana*, *Valle Orco*, *Val d'Ala* e *Val Grande di Lanzo*, *Val di Viù*, così come *Val Sangone*, *Val Chisone* e *Valle Gesso*. In linea generale, l'intensità del sostegno è particolarmente significativa soprattutto nel Piemonte sud-orientale, negli ambiti di pianura e collina.

Infine la matrice consente l'individuazione degli ambiti ove la spazializzazione del PSR risulta più o meno efficace in termini di conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale. In questo senso la territorializzazione delle “azioni paesaggistiche” sembra essere meno uniforme rispetto alla distribuzione del sostegno. Gli ambiti ove è evidente una forte coerenza tra le “azioni paesaggistiche” del PSR e il sistema di obiettivi e valori del PPR, risultano essere quelli di montagna, sebbene generalmente a bassa intensità. Vale a dire a nord quelli della *Valle Antigorio*, *Val Vigezzo* e *Valle Cannobina*, mentre a ovest gli ambiti della *Valle Orco*, *Val di Viù* e *Val Chisone*. La congruità è inoltre evidente negli ambiti *Chierese*, *Tortonese* e *Monferrato*, mentre molto meno accentuate risultano essere le interconnessioni degli ambiti dell'*Anfiteatro morenico di Rivoli* e *Avigliana*, così come *Carmagnolese* e *Cuneese*. In tal senso la matrice di valutazione evidenzia come talvolta l'intensità dell'aiuto – non solo nell'ambito della pianura cuneese, ma altresì nell'ambito della *Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour*, così come nella *Valle Orco* e *Valle Viù* – non coincida con una corretta spazializzazione. Quanto detto sottolinea l'importanza della convergenza degli obiettivi spaziali che, non correttamente formulati, possono limitare l'efficacia delle politiche pubbliche regionali “per il paesaggio rurale”.

2.3 Messa a punto e sperimentazione degli indicatori per il paesaggio rurale

L'approccio valutativo che contraddistingue la ricerca in oggetto è ulteriormente rafforzato dai metodi adottati per descrivere e analizzare le relazioni dirette e indirette tra il paesaggio e il sistema delle politiche agricole regionali. Nei sotto-paragrafi seguenti verranno dunque esaminati e illustrati i principi metodologici adottati nella scelta degli strumenti di valutazione, il panel di valutazione proposto in relazione agli obiettivi e alle dimensioni del paesaggio selezionate, nonché la fase sperimentale di tali dispositivi in rapporto alle aree di studio individuate alle diverse scale territoriali di riferimento, con particolare attenzione ai risultati emersi e alle potenziali linee di connessione con gli *outputs* della ricerca.

2.3.1 Sistema di valutazione, banche dati e scale spazio-temporali

La scelta degli indicatori per la valutazione del paesaggio rurale, inclusi nel panel di valutazione del paragrafo 2.3.2, scaturisce dunque dagli obiettivi e dagli utilizzatori finali (decisori, *landscape managers*) individuati nel paragrafo 2.1. Tuttavia, gli aspetti che concorrono ad una corretta ed efficace selezione degli strumenti di valutazione del paesaggio, sono molteplici e fanno riferimento a diversi orientamenti metodologici.

Tra gli elementi comuni ai diversi livelli di valutazione la scelta del sistema di valutazione, come emerso dall'analisi del quadro concettuale e dall'analisi della letteratura esistente, risulta essere uno degli aspetti in cui coesistono diversi approcci contrapposti. Se da un lato prevale una valutazione di tipo settoriale – affidata a dispositivi specifici che tendono ad aumentare il rischio di rappresentare impropriamente più dimensioni del paesaggio – dall'altra parte sembra affermarsi l'analisi assegnata a indicatori o indici parziali dedicati ad ogni dimensione del paesaggio. Tuttavia l'impiego di un solo indicatore non è sufficiente per fornire un'informazione sistematica utile allo scopo della valutazione. Per tale motivo generalmente si ricorre all'utilizzo di sistemi di indicatori certamente più efficaci dal punto di vista funzionale, utili ad interpretare i fenomeni in maniera integrata e coordinata. Considerando l'opportunità per i decisori di cogliere le diverse sfumature delle componenti del paesaggio (Peano e Cassatella, 2011) e l'efficacia di tale tipologia di strumenti, la ricerca propone dunque un approccio che adotta serie di indici e indicatori (panel di valutazione) in riferimento ai diversi livelli decisionali e agli utilizzatori finali. Nelle pagine seguenti vedremo come i set individuati possano adattarsi a diverse applicazioni che riguardano la pianificazione e il governo del territorio rurale.

Se in merito alla scala vedremo in seguito le scelte adottate, l'esistenza o meno di basi conoscitive o implementabili (numeriche e spaziali), in riferimento al caso in esame, risulta essere un vincolo operativo estremamente rilevante. I *datasets* regionali utilizzati per la costruzione degli indicatori (tab.16) risultano talvolta inadeguati e difficilmente relazionabili a causa dei diversi livelli di aggregazione dei dati. Tale aspetto riduce drasticamente l'ampiezza del campione e sminuisce il potenziale sistema di correlazioni utile alla formazione di un quadro conoscitivo pluridimensionale e multisettoriale. Questo elemento, in apparenza banale, costituisce paradossalmente uno degli ostacoli più rilevanti nella raccolta e organizzazione della fonte informativa per il calcolo. Per di più, nel caso della Regione Piemonte si contrappongono – nonostante un sistema informatizzato apparentemente integrato – un efficiente sistema informativo agricolo costituito principalmente dai *datasets* di monitoraggio del PSR (*data warehouse*), del *pagamento unico aziendale* (domanda unica) e dell'*anagrafe agricola unica* del Piemonte, ad un sistema informativo geografico (shape file tematici di piani e programmi territoriali) estremamente complesso e articolato, certamente di non facile accesso. Informazioni, queste ultime, reperite talvolta senza l'ausilio dei consueti canali telematici.

Tab. 16– I principali datasets alfanumerici e spaziali regionali e nazionali consultati (Fonte: elaborazione dell'autore)

Denominazione	Riferimento web
ISTAT - Censimento dell'agricoltura 2010	http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/
PSR 2007-2013 monitoraggio – data warehouse	http://www.sistemapiemonte.it/psr2011/elenco.jsp
Domanda Unica monitoraggio - data warehouse	http://www.sistemapiemonte.it/fedwru/elenco.jsp
Anagrafe agricola unica - data warehouse	http://www.sistemapiemonte.it/fedwanau/elenco.jsp
AGRICAT – Servizi GIS per l'agricoltura	http://www.sistemapiemonte.it/agricoltura/agricat/
Piemonte in cifre	http://www.piemonteincifre.it/
Censimento AGile	http://www.sistemapiemonte.it/censagile/
Banche dati naturalistiche Piemonte (BDN)	http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/549-banche-dati-naturalistiche
SIFOR - Sistema Informativo Forestale Regionale Piemonte	http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/authentication/LoginSisfieAction.do
Dati.Piemonte	http://www.dati.piemonte.it/
SITAD - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Diffuso	http://www.sistemapiemonte.it/serviziositad/
Geoportale Piemonte	http://www.geoportale.piemonte.it/cms/
ARPA Piemonte - Geoportale	http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/

Apparentemente di poca importanza, tanto da non essere nemmeno menzionata in molte esperienze di ricerca sugli indicatori per il paesaggio, la scala (spaziale e temporale) rappresenta un punto cardine nell'individuazione delle componenti rilevabili del paesaggio. L'osservazione a diversi livelli di fenomeni complessi come quelli che riguardano il paesaggio può portare a risultati differenti e incrementare il rischio di cogliere solo fenomeni indiretti, trascurando il sistema di relazioni materiali (Cassatella, 2011; Gottero, 2014a). Tuttavia, i piani e i programmi regionali come PPR e PSR adottano *scale di osservazione* differenti, ovvero ambiti di analisi e di rappresentazione dei fenomeni distinti, tipici delle politiche settoriali e monodimensionali. Sebbene la *scala territoriale di riferimento*, vale a dire l'area di azione, sia equivalente, la ripartizione territoriale risulta discorde, tanto da rendere estremamente difficile qualsiasi operazione di sovrapposizione (strategie, obiettivi, effetti, ecc.) e di comparazione. Ciò nonostante gli obiettivi di valutazione e le esigenze del sistema decisionale operante a livello regionale – che consentono l'osservazione dei fenomeni talvolta solo in forma indiretta – suggeriscono di operare attraverso una ripartizione distinta per livelli (regionale e locale). Pertanto, nel tentativo di integrare differenti sistemi di rappresentazione, il *panel di valutazione* propone *scale di osservazione* e *sperimentazione* degli indicatori differenti in relazione agli obiettivi e legate strettamente alla verifica di fattibilità e di utilizzo di tali strumenti, nonché alla disponibilità e al livello di aggregazione dei dati. La scelta di operare per aree campione (in tal caso ambiti o unità di paesaggio) consente inoltre di testare in maniera speditiva gli indicatori, nonché superare la visione settoriale di PSR e PPR. Tale passaggio consente per di più di attrezzare successivamente il PSR della “*scala di paesaggio*”, per operare in coerenza e contribuire al raggiungimento degli obiettivi paesaggistici definiti dal PPR, aspetti che finora sono stati assegnati esclusivamente all'unità aziendale (azienda agricola). Allo stesso tempo, ad una scala spaziale ripartita su due livelli corrisponde una scala temporale che fa riferimento, a livello regionale, ad una valutazione *ex-post*, mentre a livello locale, ad una valutazione *ex-ante*. Per quanto concerne il primo, si tratta di indicatori che derivano dalla necessità di colmare l'attuale vuoto valutativo del *Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione* (QCMV) e comprendere gli effetti del PSR 2007-2013, anche in relazione agli obiettivi delineati tramite il PPR. Nel secondo caso si tratta di determinare gli effetti potenziali di ipotetici scenari di trasformazione (tendenziali e progettuali), ovvero un sistema di archetipi basati sulle proiezioni di criticità, potenzialità e possibili sviluppi (Spaziante e Murano, 2011). In quest'ottica la tecnica dello scenario non è ideata come uno strumento previsionale o di rappresentazione di aspirazioni, ma piuttosto come dispositivo conoscitivo e di indagine fondato su un ordine ipotetico tra differenti misure del PSR 2014-2020 e azioni sperimentali.

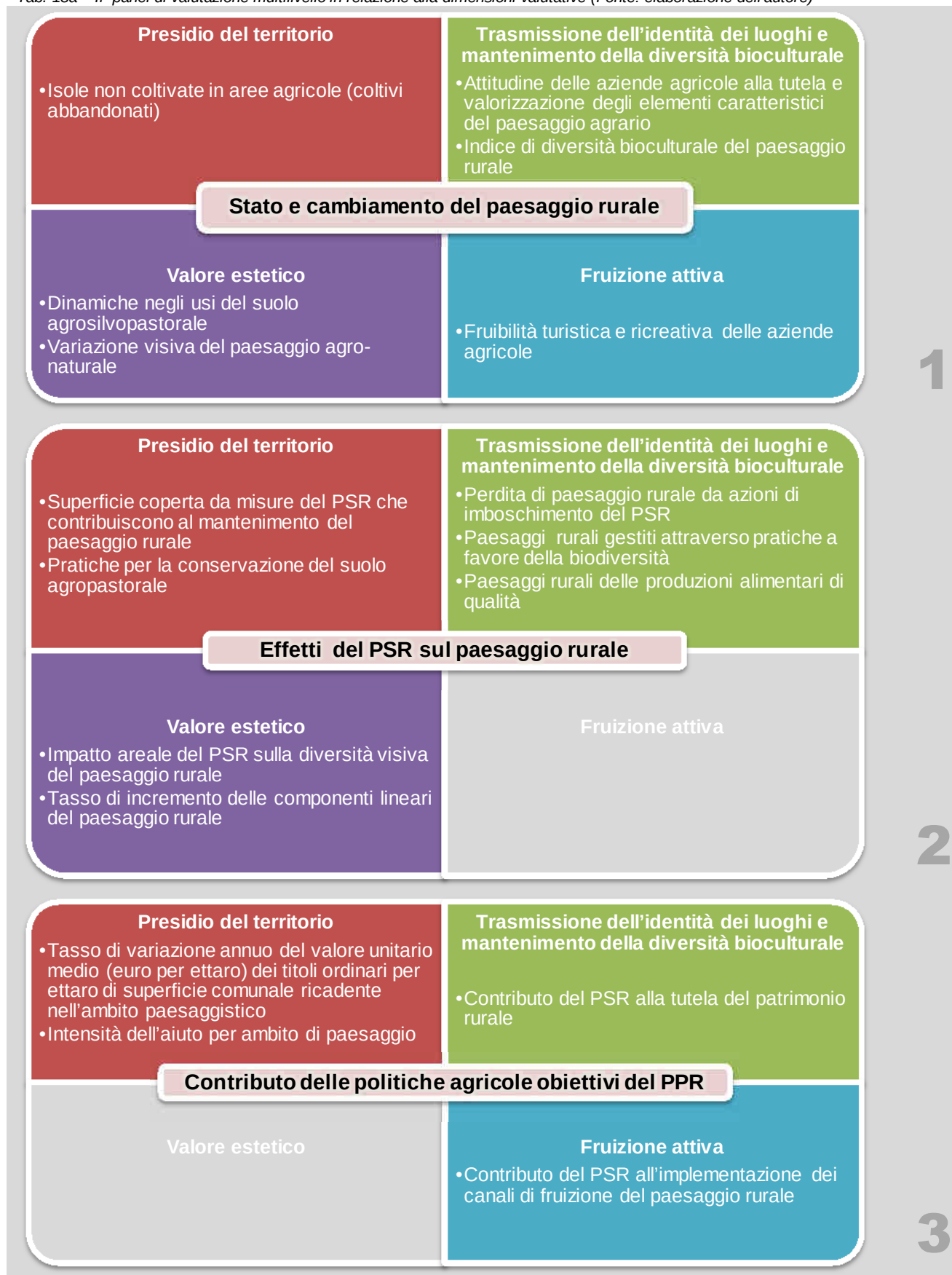
2.3.2 Il panel di valutazione

Sebbene gli aspetti richiamati nelle pagine precedenti siano stati valutati attentamente nella scelta degli indicatori/indici, l'eshaustività nella descrizione degli effetti e la matrice di lettura proposta nel paragrafo 1.3, risultano essere le ragioni che legittimano il set di indicatori proposto a livello regionale e locale (tab. 17). Pertanto i dispositivi selezionati derivano dalle prime indagini esplorative condotte nel capitolo sul quadro teorico e tendono a rimarcare i servizi ecosistemici appartenenti al *presidio del territorio* (A), alla *trasmissione dell'identità dei luoghi* e al *mantenimento della diversità bioculturale* (B), al *valore estetico* (C), nonché alla *fruizione attiva* (D) del paesaggio rurale (tab. 18). Il set proposto, suddiviso come detto in relazione agli obiettivi della valutazione, tende volutamente ad escludere la dimensione ecologica, considerandola già parte consolidata degli attuali quadri di valutazione. Tuttavia, anche se gli indicatori proposti raffigurano prevalentemente una dimensione del paesaggio, questo aspetto non nega il fatto che taluni di essi contemplino, per certi versi, più profili di lettura e possano essere impiegati in diversi contesti valutativi. Risulta opportuno inoltre precisare che non si tratta di un *quadro comune di valutazione e monitoraggio*, piuttosto di una serie di dispositivi messi a punto e sperimentati alle diverse scale decisionali utili per la formazione di un *nuovo strumento comune e integrato*. Il panel valutativo regionale e locale dovrà pertanto essere integrato da alcuni strumenti già ampiamente testati che tuttavia non risultano ancora inseriti nel quadro di valutazione regionale (soprattutto quello del PSR).

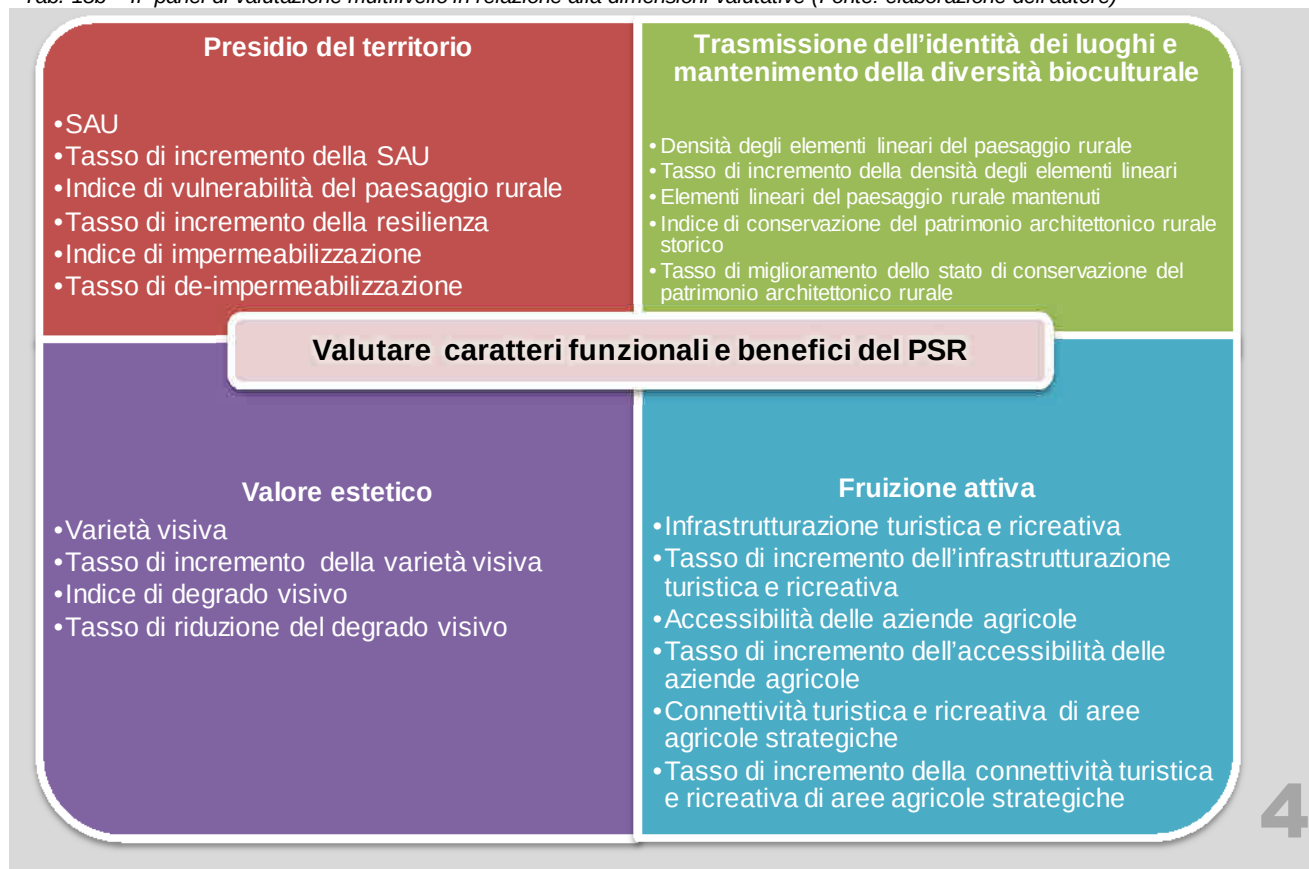
Tab. 17 – Elenco degli indici e indicatori sperimentati (Fonte: elaborazione dell'autore)

Codice	Denominazione	Livello decisionale	Scala di osservazione
A01Re1	Isole non coltivate in aree agricole (coltivi abbandonati)	Regionale	Regionale
A01Re2	Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale	Regionale	Ambiti di studio
A02Re2	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale	Regionale	Ambiti di studio
A01Re3	Tasso di variazione annuo del valore unitario medio (euro per ettaro) dei titoli ordinari per ettaro di superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico	Regionale	Ambiti di studio
A02Re3	Intensità dell'aiuto per ambito di paesaggio		Regionale
A01Lo4	SAU	Locale	Unità di studio
A02Lo4	Tasso di incremento della SAU	Locale	Unità di studio
A03Lo4	Indice di vulnerabilità del paesaggio rurale	Locale	Unità di studio
A04Lo4	Tasso di incremento della resilienza del paesaggio rurale	Locale	Unità di studio
A05Lo4	Indice di impermeabilizzazione	Locale	Unità di studio
A06Lo4	Tasso di de-impermeabilizzazione	Locale	Unità di studio
B01Re1	Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale	Regionale	Regionale
B02Re1	Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario	Regionale	Regionale
B01Re2	Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboschimento del PSR	Regionale	Ambiti di studio
B02Re2	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità	Regionale	Ambiti di studio
B03Re2	Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità	Regionale	Regionale
B03Re3	Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale	Regionale	Regionale
B01Lo4	Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale	Locale	Unità di studio
B02Lo4	Tasso di incremento della densità degli elementi lineari del paesaggio rurale	Locale	Unità di studio
B03Lo4	Elementi lineari del paesaggio rurale mantenuti	Locale	Unità di studio
B04Lo4	Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico	Locale	Unità di studio
B05Lo4	Tasso di miglioramento dello stato di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico	Locale	Unità di studio
C01Re1	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale	Regionale	Ambiti di studio
C02Re1	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale	Regionale	Ambiti di studio
C01Re2	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale	Regionale	Ambiti di studio
C02Re2	Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale	Regionale	Regionale
C01Lo4	Varietà visiva	Locale	Unità di studio
C02Lo4	Tasso di incremento della varietà visiva	Locale	Unità di studio
C03Lo4	Indice di degrado visivo	Locale	Unità di studio
C04Lo4	Tasso di riduzione del degrado visivo	Locale	Unità di studio
D01Re1	Fruibilità turistica e ricreativa delle aziende agricole	Regionale	Regionale
D01Re3	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale	Regionale	Regionale
D01Lo4	Infrastrutturazione turistica e ricreativa	Locale	Unità di studio
D02Lo4	Tasso di incremento medio dell'infrastrutturazione turistica e ricreativa	Locale	Unità di studio
D03Lo4	Accessibilità delle aziende agricole	Locale	Unità di studio
D04Lo4	Tasso di incremento dell'accessibilità delle aziende agricole	Locale	Unità di studio
D05Lo4	Connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche	Locale	Unità di studio
D06Lo4	Tasso di incremento della connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche	Locale	Unità di studio

Tab. 18a – Il panel di valutazione multilivello in relazione alla dimensioni valutative (Fonte: elaborazione dell'autore)



Tab. 18b – Il panel di valutazione multilivello in relazione alla dimensioni valutative (Fonte: elaborazione dell'autore)



Il set di indicatori proposto seguirà pertanto, per ogni singolo indicatore/indice, il modello di presentazione sottostante (tab. 19). Ogni indicatore è dunque supportato da una scheda di sintesi contenente tutte le informazioni necessarie per la definizione, il calcolo e l'utilizzo dell'indicatore (si veda allegato 3).

Tab. 19a – Modello di presentazione indicatori/indici (Fonte: elaborazione dell'autore)

Denominazione	nome dell'indicatore/indice	Testi, illustrazioni e immagini esemplificative
Denominazione (EN)	denominazione in lingua inglese	
Codice identificativo	codice alfanumerico di identificazione	
Abbreviazione	abbreviazione o acronimo dell'indicatore/indice	
Descrizione	descrizione dell'indice/indicatore	
Dimensione valutativa	presidio del territorio (A), trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B), valore estetico (C), fruizione attiva (D)	
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento	
Profilo	pv: percezione visiva; ps: percezione sociale; e: ecologico; us: uso del suolo; sc: storico-culturale; ec: economico; is: istituzionale	
Area Tematica	struttura e composizione; processi e ricadute; benefici	
Categoria DPSIR	determinate, pressione, stato, impatto, risposta	
Categoria QCMV	base, impatto, risultato, input, output	
Tipologia	numerico/spaziale	
Algoritmo di calcolo	formule per il calcolo dell'indicatore/indice	

Tab. 19b – Modello di presentazione indicatori/indici (segue...)

Unità di misura	unità di misura dell'indicatore/indice
Finalità	1. Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale; 2. Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale; 3. Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR; Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	informazioni in uscita: tabella, grafico, diagramma, mappa, carta tematica,
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio, Unità di paesaggio, Comunale
Scala di osservazione	Regionale (tutti gli ambiti), ambito di studio (ambiti di osservazione selezionati), unità di paesaggio selezionate
Scala temporale	diacronica, sincronica
Riferimenti bibliografici	bibliografia che fornisce informazioni o approfondimenti sull'indicatore.
Dati per la costruzione	elenco dei dati necessari per la produzione dell'indicatore
Altre note esplicative	difficoltà nella costruzione, significatività dell'indicatore, limiti di utilizzo
Note per perfezionamento indicatore	Indicazioni per affinare e perfezionare l'indicatore/indice, nonché eventuali riferimenti a fonti numeriche e spaziali alternative (banche dati europee, nazionali, regionali, ecc.)

2.3.3 La sperimentazione degli indicatori a livello regionale

Come preannunciato nel paragrafo 2.3.1, il panel di valutazione adotta *scale di osservazione e sperimentazione* degli indicatori differenti, in rapporto agli obiettivi di valutazione e strettamente collegate al livello di aggregazione dei dati, nonché al grado di operatività degli indicatori.

Per la valutazione regionale sono state pertanto individuate alcune aree campione funzionali alla sperimentazione di alcuni indicatori e selezionate in relazione alla ripartizione finanziaria del PSR, all'intensità del sostegno del PSR, nonché in base alla rilevanza paesaggistica e agronomica nel sistema complessivo regionale. Tale ripartizione fa riferimento alla scala d'ambito del paesaggio individuata dal PPR e, in particolare agli ambiti elencati nella *tab. 20* e raffigurati nella *fig. 69*. Gli ambiti selezionati a livello regionale tentano dunque di rappresentare l'eterogeneità del paesaggio rurale piemontese, nonché la molteplicità di indirizzi agronomici presenti sul territorio regionale, sulla base altresì di condizioni geomorfologiche, insediative e storico-culturali differenti.

Tab. 20 – Ambiti di osservazione selezionati per il panel di valutazione regionale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Ambito	Denominazione	Provincia	Zona altimetrica	Tipologia areale PSR 2007-2013	Presenza nel Registro Nazionale dei paesaggi rurali storici
18	Pianura Novarese	NO	Pianura/collina	A/B	—
23	Baraggia tra Cossato e Gattinara	BI/VC	Pianura	B/C	Baraggia vercellese e biellese
28	Eporediese	TO	Tutte	A/D	—
30	Basso Canavese	TO	Tutte	A/D	Altopiano della Vauda
48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour	TO/CN	Pianura	A/C	—
52	Val Maira	CN	Montagna	D	—
64	Basse Langhe	CN/AT	Collina	B/C	Vigna Galareì
70	Piana Alessandrina	AL	Pianura	A/B/C	Cascina San Michele
74	Tortonese	AL	Tutte	B/C/D	—

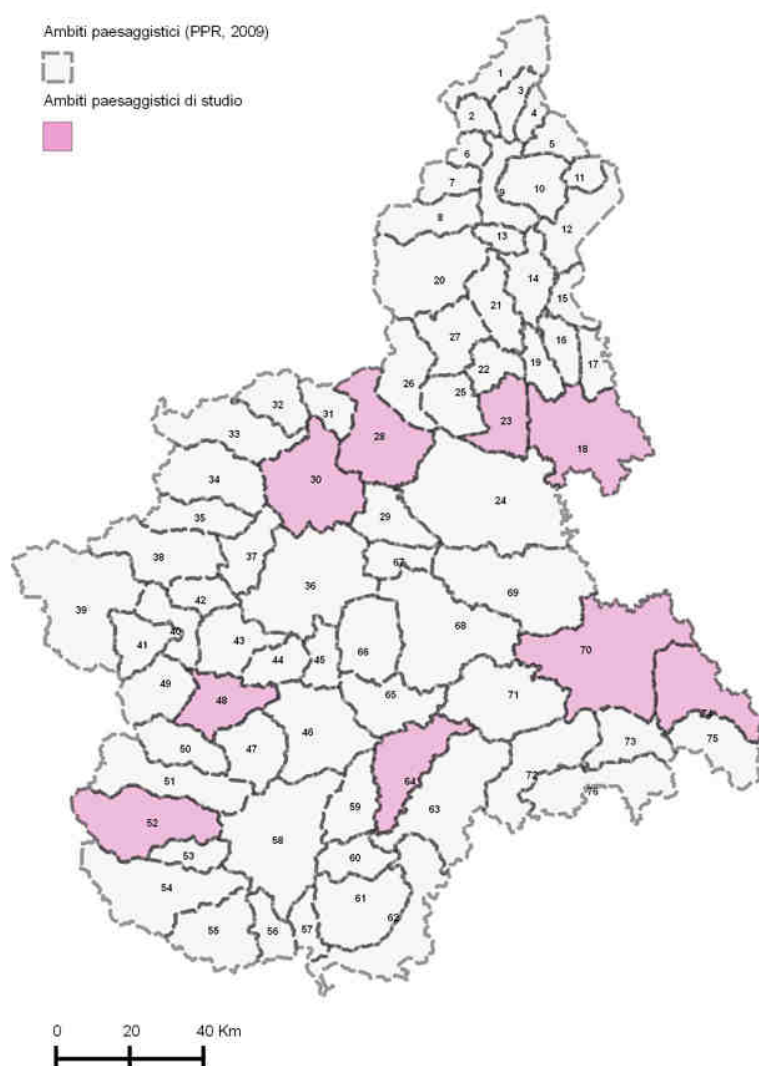


Fig.69 - Ambiti di osservazione selezionati per il panel di valutazione regionale
(Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Per quanto concerne la *Pianura Novarese* (ambito 18), confinante a sud ed est con la Lombardia, delimitato a nord dai terrazzi antichi di *Pombia*, *Marano Ticino*, *Ghemme* e *Briona*, mentre a ovest dal *Sesia* – si tratta di un paesaggio fortemente caratterizzato dalla compresenza di insediamenti e risaie. Analogamente al precedente l'ambito di paesaggio 23 - confinante a est con la pianura novarese, a nord con le colline di *Roasio* e *Gattinara*, a ovest con le baragge di *Biella* e *Cossato*, e a sud delimitato dalla confluenza *Sesia-Cervo* – è in gran parte ricoperto dal riso ed è caratterizzato dalla presenza di alcuni residui della baraggia. Verso ovest invece, gli ambiti adiacenti 28 e 30, rispettivamente *Eporediese* e *Basso Canavese*, sono connotati dall'ampia pianura agricola intramorenica e dal paesaggio terrazzato pedemontano. Soprattutto nell'ambito 30, la piana è fortemente caratterizzata dalla centuriazione romana, anche nella trama agricola. La *Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour*, situata tra le provincie di Torino e Cuneo e delimitata dal *Po*, dal *Pellice* e dai rilievi alpini, è viceversa connotata dalla frutticoltura e da consistenti borgate sparse delle zone montane.

Quanto alla *Val Maira*, ambito montano (52) situato nel Piemonte sud-occidentale, si tratta di un'area fortemente connotata dall'abitato sparso delle diverse borgate, delimitata a nord dalla *Val Varaita*, a est dall'ambito *Pianura Cuneese*, a sud dalla *Val Grana* e *Val Stura*, mentre a ovest dal confine italo-francese. L'ambito 64 è invece situato nei pressi dei rilievi collinari del Piemonte meridionale (*Basse Langhe*) ed è marcato fortemente dalla presenza della viticoltura (soprattutto *Barolo* e *Barbaresco*). Quest'ultimo confine a sud-est con l'*Alta Langa*, delimitato a ovest e nord dal fiume *Tanaro*. Gli ambiti 70 e 74 (*Piana Alessandrina* e *Tortonese*), costituiscono invece il confine medio-orientale del Piemonte. Il primo è un ambito molto esteso prevalentemente pianeggiante dominato dalla cerealicoltura, ma altresì connotato da antichi terrazzi e dall'area collinare del *Monferrato* orientale. L'ambito *Tortonese*, adiacente al precedente, è invece estremamente eterogeneo caratterizzato dalla forte presenza agricola (cerealicoltura, foraggio e gualdo), soprattutto nell'area di pianura, mentre nelle zone pedecollinari e collinari è presente la viticoltura e la ortofrutticoltura con ampie zone terrazzate.

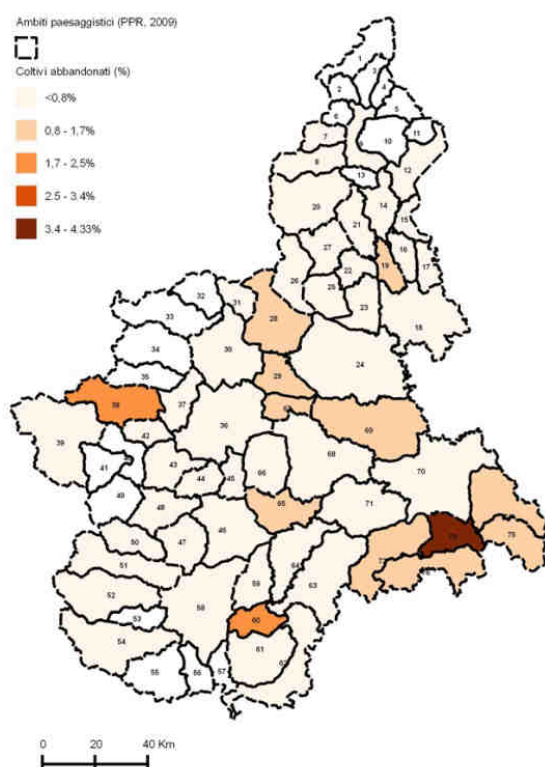


Fig.70 - Carta di distribuzione dell'indicatore Isole non coltivate in aree agricole (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

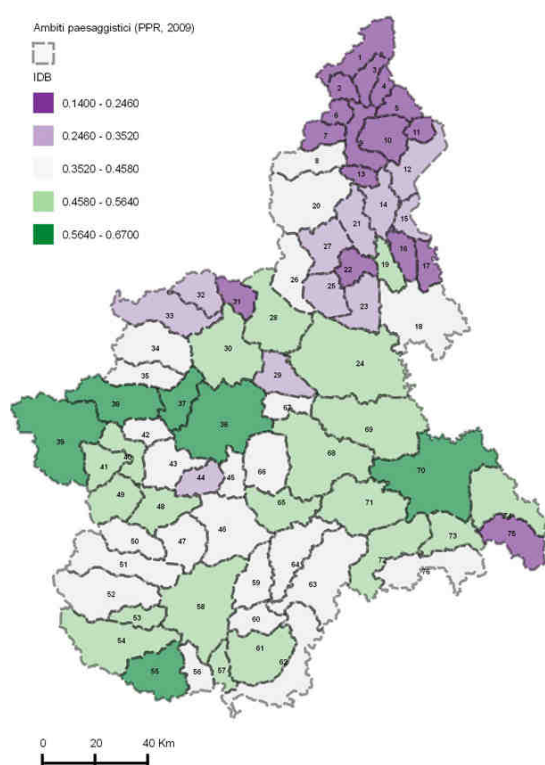


Fig.71 - Carta di distribuzione dell'Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Isole non coltivate in aree agricole (coltivi abbandonati)

L'indicatore – che raffigura la superficie dei coltivi abbandonati all'interno degli ambiti di paesaggistici di riferimento – consente di individuare le aree che necessitano di interventi di tutela e conservazione, nonché di incentivi per il mantenimento dell'attività agricola. Nel caso in esame l'indicatore raffigura un paesaggio rurale regionale caratterizzato da coltivi abbandonati (fonte: IPLA, 2005) collocati prevalentemente nel Piemonte sud-orientale (fig. 70). Si tratta in particolare degli ambiti in zone di montagna come quello *Acquese e Valle Bormida, Ovadese e Novese, Tortonese, Val Borbera e Alte valli appenniniche*. Risulta inoltre significativo anche negli ambiti del *Monregalese*, nonché nella *Bassa Val Susa*. Meno preoccupante la situazione nel Piemonte occidentale, soprattutto nelle aree di pianura dell'*Eporediese, Chivassese e Casalese*.

Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale

L'indice rappresenta la varietà e la ricchezza del paesaggio rurale espressa non soltanto dalla diversità biologica, ma altresì dalla conoscenza trasmessa da pratiche agricole e dal sistema agro-culturale in tutte le sue manifestazioni etno-linguistiche, produttive (artigianato locale, prodotti agricoli certificati, ecc.), nonché storiche e artistiche (beni architettonici, archeologici, sistemi insediativi tradizionali, ecc.), come parte integrante del quadro conoscitivo ambientale tradizionale. La diversità agricola è da intendersi dunque sia in termini di specie e cultivar presenti, sia in riferimento all'insieme delle pratiche e produzioni agricole tipiche, come parte del patrimonio conoscitivo e culturale, nonché per la rilevanza economico-sociale all'interno di filiere alimentari tradizionali (si veda allegato 3). La sperimentazione e la successiva rappresentazione dell'indice di diversità bioculturale (fig. 71), raffigurano dunque un paesaggio rurale regionale molto vario e ricco in corrispondenza degli ambiti del Piemonte occidentale – in particolare *Torinese, Alta e Bassa Val Susa, Anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana* - così come nella *pianura alessandrina, cuneese e vercellese*. Meno significativo risulta essere il valore dell'indice in corrispondenza degli ambiti del *Piemonte Settentrionale* e nel paesaggio alpino dell'*Ossola*.

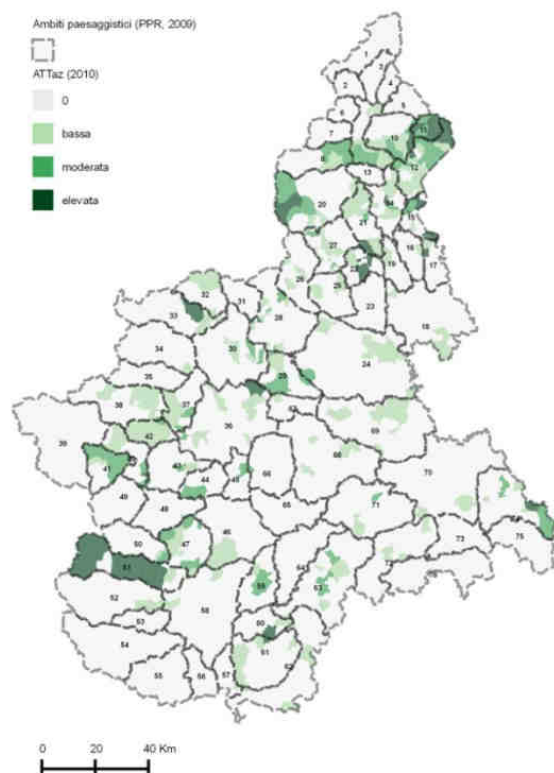


Fig.72 - Carta di distribuzione dell'indicatore *Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario* (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario

L'indicatore rappresenta la propensione delle aziende agricole a erogare servizi complementari (in riferimento all'attività principale) per il mantenimento o la realizzazione di elementi lineari del paesaggio agrario. Sebbene sia stato rappresentato su base comunale (dato aggregato non aderente all'ambito di paesaggio; fonte: ISTAT, 2010), l'operazione di sovrapposizione con gli ambiti raffigura un paesaggio rurale regionale connotato da due cluster di riferimento: il *Piemonte Settentrionale*, vale a dire gli ambiti montani dell'Ossola, delle *Alpi Walser* e pedemontani della fascia costiera *Nord del Lago Maggiore*, e il *Piemonte occidentale*, corrispondente agli ambiti del paesaggio *Alpino Occitano*. In tali aree la presenza di numerose aziende agricole, che erogano servizi di manutenzione e/o realizzazione di almeno un tipo di elemento lineare del paesaggio, risulta molto rilevante (fig. 72).

Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale

L'indicatore ha l'intento di rappresentare le dinamiche che coinvolgono l'uso del suolo agrosilvopastorale e, implicitamente, la rilevanza dell'agricoltura e delle colture dominanti in rapporto alla superficie oggetto di analisi. Nel caso in esame l'indicatore raffigura la variazione annua (tra il 2006 e il 2012) delle superfici che connotano gli ambiti di studio selezionati attraverso l'analisi dei cambiamenti del *Corine Land Cover* (IV livello). Sebbene tale classificazione presenti dei limiti di omogeneità dei dati (si pensi, ad esempio, alle anomalie relative all'arboricoltura da legno e al bosco), la stessa evidenzia alcuni aspetti significativi, elementi comuni a tutti gli ambiti di studio: un incremento rilevante delle superfici artificiali – vale a dire le aree urbanizzate, le zone estrattive, le discariche, i terreni artefatti e/o abbandonati, nonché le zone verdi artificiali non agricole – una significativa diminuzione dei boschi con spiccato carattere di invasione, così come una sintomatica perdita di prati stabili. Quanto alla superficie agricola utilizzata, essa è pressoché invariata in tutti gli ambiti di studio, mentre per *Novarese*, *Baraggia tra Cossato e Gattinara* e *Basse Langhe* si registra una forte riduzione delle colture intensive (tab. 21).

Variazione visiva del paesaggio agro-naturale

L'indice di variazione visiva consente di valutare il cambiamento del livello di eterogeneità e di ricchezza visiva del paesaggio agro-naturale all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento. Tale valutazione fa riferimento al IV livello del *Corine Land Cover* e si presta, in relazione al numero e alla tipologia di usi, all'identificazione delle matrici visive areali dominanti. L'analisi dei dati del caso in esame, in riferimento al periodo 2006-2012, evidenzia una lieve crescita della varietà visiva solamente negli ambiti *Eporediese*, *Val Maira* e *Tortonese*. Risulta pressoché invariato l'indice di varietà visiva della *Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour*, mentre nei restanti ambiti di studio si registra una significativa perdita di eterogeneità visiva, soprattutto nella pianura

Alessandrina e Novarese, così come nelle *Basse Langhe* e nel *Basso Canavese* (fig. 73). Tuttavia, come nel caso precedente, la scarsa omogeneità della basi dati utilizzata può determinare variazioni visive anomale riconducibili fondamentalmente alla mancanza, all'interno del periodo considerato, di classi di uso del suolo (si veda, ad esempio, la *Baraggia tra Cossato e Gattinara*).

Tab. 21 - Tasso di variazione annuo delle classi di uso del suolo negli ambiti di studio (2006-2012) (Fonte: elaborazione dell'autore)

	18	23	28	30	48	52	64	70	74
Superfici artificiali	0.23%	1.26%	0.09%	1.07%	0.50%	1.99%	1.97%	2.40%	1.71%
Superfici agricole utilizzate	-0.02%	0.06%	-0.11%	0.02%	0.09%	-1.53%	0.47%	-0.09%	-0.22%
<i>Vigneti</i>	—	—	0.92%	—	1.08%	—	-0.27%	0.00%	—
<i>Frutteti e frutti minori</i>	—	—	-0.17%	—	-0.34%	—	-1.75%	—	0.00%
<i>Prati stabili</i>	—	—	-3.38%	-2.36%	0.12%	-1.97%	-4.58%	0.07%	-16.67%
<i>Risaie</i>	0.11%	0.29%	—	—	0.00%	—	—	5.10%	—
<i>Arboricoltura da legno</i>	17.64%	—	—	0.00%	-0.19%	—	-3.88%	-1.19%	—
Sistemi colturali e particellari complessi	-0.40%	-0.40%	0.16%	-0.19%	-0.67%	0.13%	1.96%	-2.17%	-0.35%
Aree prev. occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti	1.23%	-1.01%	0.11%	0.38%	1.48%	-1.17%	2.38%	-1.06%	0.06%
<i>Colture intensive</i>	-1.18%	-3.97%	-0.20%	0.31%	0.57%	0.00%	-4.17%	0.14%	-0.30%
<i>Colture estensive</i>	—	—	—	—	—	—	1.31%	—	—
Zone boscate	-0.18%	-1.10%	0.33%	-0.21%	-0.11%	0.07%	-2.48%	-1.16%	0.02%
<i>Boschi con spiccato carattere di invasione</i>	-0.20%	-0.16%	1.74%	-0.86%	-1.61%	0.38%	-3.66%	-0.59%	-0.15%
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0.03%	-1.69%	-0.39%	0.14%	-1.45%	-0.75%	-16.67%	-4.13%	2.71%
Zone aperte	—	—	—	-2.06%	—	—	—	-1.15%	0.94%

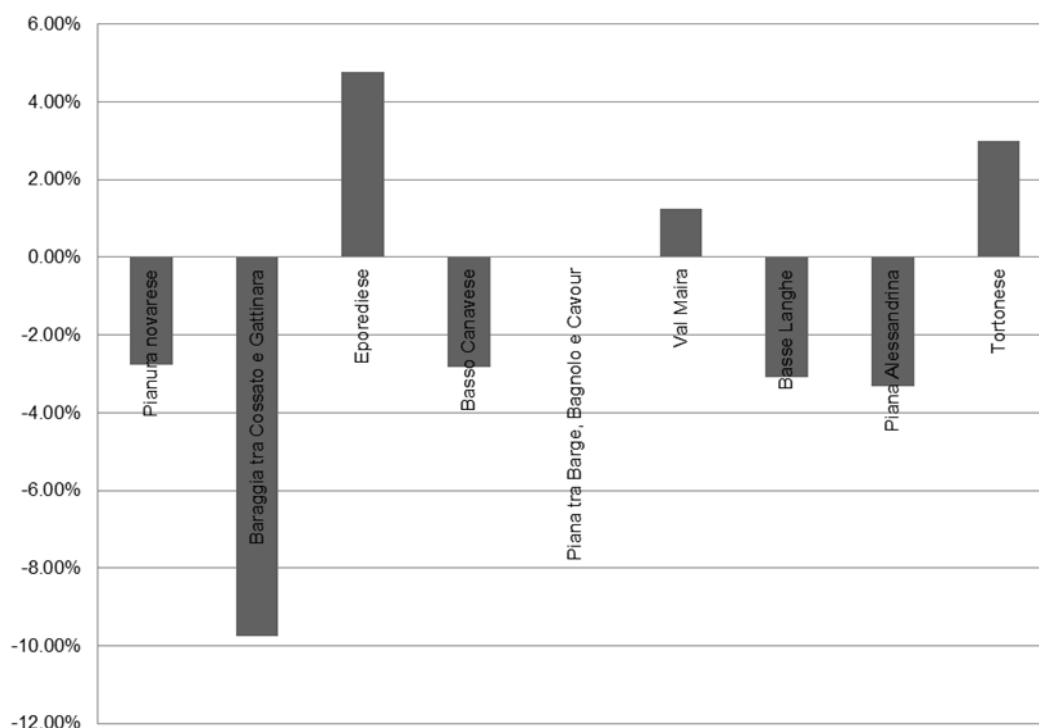


Fig. 73 - Diagramma di rappresentazione dell'indice di variazione visiva del paesaggio agronomico negli ambiti di studio in riferimento al periodo 2006-2012 (Fonte: elaborazione dell'autore)

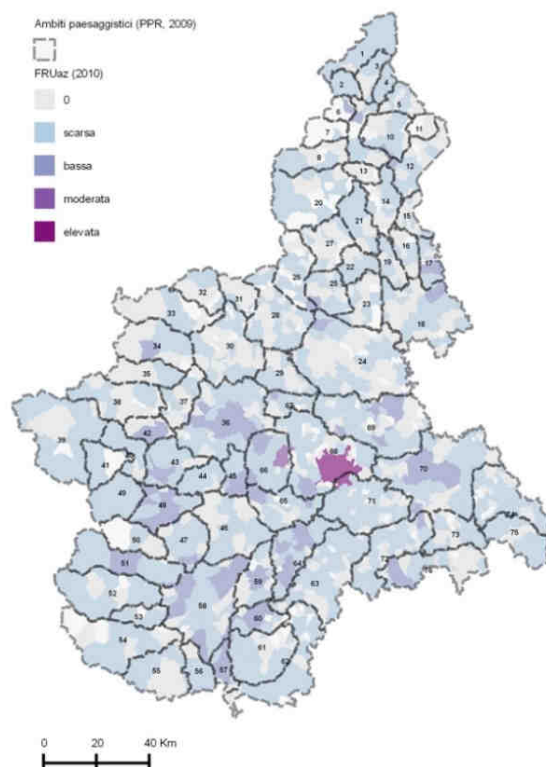


Fig.74 - Carta di distribuzione dell'indicatore *Fruibilità turistica e ricreativa delle aziende agricole* (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Fruibilità turistica e ricreativa delle aziende agricole

L'indicatore riproduce la capacità delle aziende agricole di offrire servizi turistici e ricreativi complementari all'attività principale (attività remunerativa connessa all'azienda) quali, ad esempio, agriturismo, attività ricreative e sociali, nonché fattorie didattiche. Nel caso in esame, benché rappresentato a livello comunale (dato aggregato; fonte: ISTAT, 2010), attraverso le operazioni di overlay è possibile individuare due cluster paesaggistici regionali: il primo riguarda il paesaggio collinare vitivinicolo dell'astigiano. Mentre il secondo fa riferimento alla pianura seminativa e al pedemontano nelle provincie di Cuneo e Torino. Si tratta dunque di aree ad elevata presenza di aziende agricole che offrono quantomeno uno dei servizi turistico-ricreativi complementari (Fig. 74).

Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale

L'indicatore consente di valutare la percentuale di superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono alla conservazione dell'attività agricola, nonché alla riduzione del fenomeno dell'intensificazione e dell'abbandono. Nel caso in esame le indennità e l'aiuto per i sistemi pascolivi estensivi (Campagna 2013; fonte: CSI Piemonte) – questi ultimi intesi come elementi caratteristici del paesaggio rurale regionale – si concentrano prevalentemente nelle zone classificate come territorio montano. Per tali ragioni, rispetto agli ambiti di studio selezionati, l'indicatore evidenzia valori elevati in corrispondenza degli ambiti della *Val Maira* e del *Tortonese*, mentre il contributo del PSR risulta meno rilevante nel paesaggio pedemontano dell'*Eporediese* e del *Basso Canavese*, nonché nella pianura del seminativo tra *Barge*, *Bagnolo* e *Cavour* (Fig. 75).

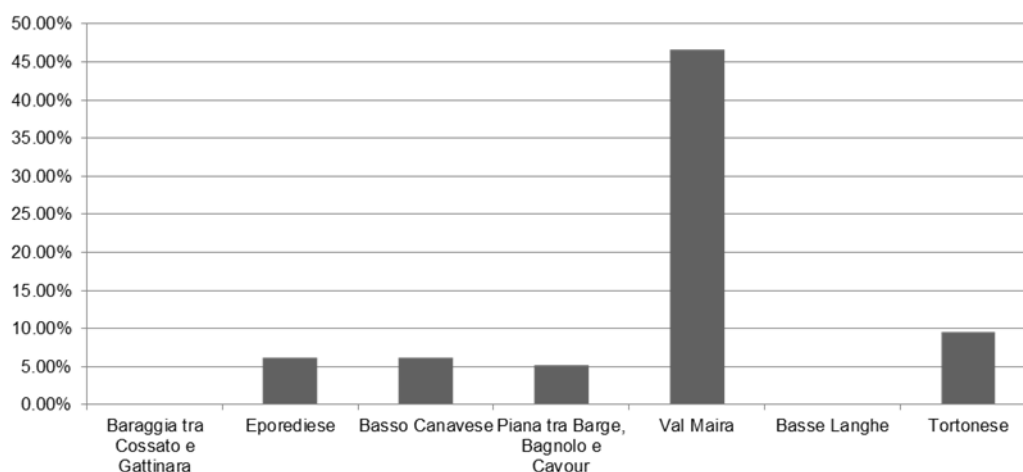


Fig.75 - Diagramma di rappresentazione dell'indicatore *Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale* (Fonte: elaborazione dell'autore)

Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale

L'indicatore consente di quantificare la percentuale di superficie coperta da pratiche del PSR che contribuiscono alla conservazione del suolo agricolo e pastorale, nonché al contenimento del dissesto idrogeologico e dell'erosione. Analogamente al precedente indicatore, l'aiuto per i sistemi pascolivi estensivi e per l'incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo (Campagna 2013; fonte: CSI Piemonte) – come fattori rilevanti per la protezione del paesaggio rurale da fenomeni erosivi – si concentrano prevalentemente nelle zone classificate come territorio montano. Per tali ragioni, rispetto agli ambiti di studio selezionati, l'indicatore evidenzia valori elevati in corrispondenza della *Val Maira*, mentre il contributo del PSR risulta meno significativo in tutti gli altri ambiti (valore al di sotto del 5%) (Fig. 76).

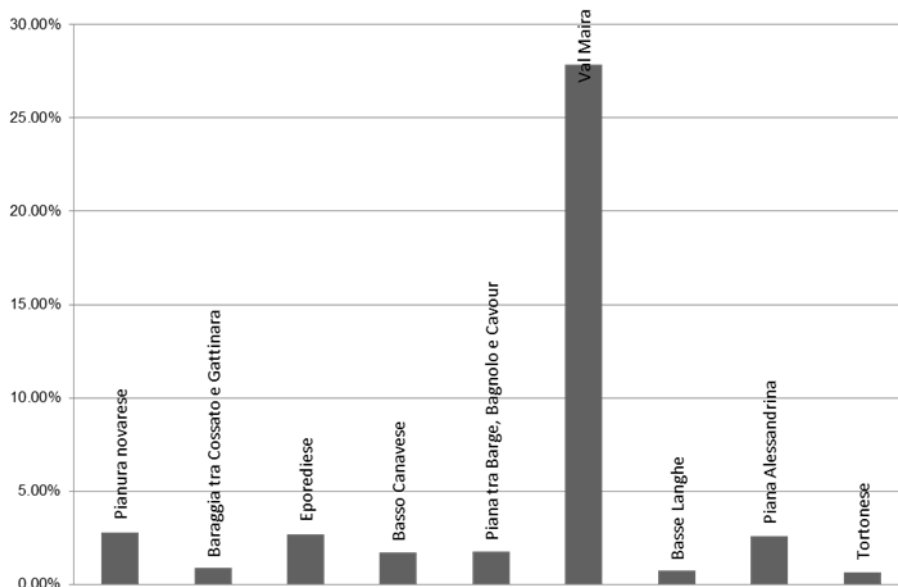


Fig.76 - Diagramma di rappresentazione dell'indicatore Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboscimento del PSR

L'indicatore permette di quantificare la percentuale di superficie di particolare rilevanza paesaggistica (sancita dal PPR) interessata da interventi di imboscimento del PSR, vale a dire la *Misura H-REG.2080* e la *Misura 221* (Fonte: CSI Piemonte, 2010). Tale strumento consente di selezionare esclusivamente le *cultivar* di valore storico-culturale coinvolte dall'imboscimento all'interno dell'ambito paesaggistico di riferimento (si veda allegato 1). Nel caso in esame, rispetto agli ambiti selezionati, le aree che hanno progressivamente perso elementi tradizionali o identitari del paesaggio rurale – ovvero prati permanenti, frutteti e viticole – risultano essere quelle della *Pianura Alessandrina* e *Novarese*, nonché parte del paesaggio appenninico del *Tortonese*. Meno significativo risulta essere l'impatto di tali azioni nelle restanti aree di studio selezionate (fig. 77).

Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità

L'indicatore rappresenta le aree rurali oggetto di pratiche agricole – vale a dire le tecniche integrate, biologiche, nonché particolari accorgimenti relativi all'alternanza delle fasi di asciutta e di allagamento nelle risaie (Campagna 2013, fonte: CSI Piemonte) – favorevoli al mantenimento della diversità biologica e all'incremento della varietà del paesaggio agrario. Nel caso in esame, rispetto agli ambiti selezionati, le aree che risultano maggiormente coinvolte da tali misure (214.1, 214.2 e 214.9) sono quelle della pianura novarese, vercellese e alessandrina, nonché l'ambito del *Tortonese* e il paesaggio vitivinicolo delle *Basse Langhe* (valore superiore al 15% della SAU). Meno significativo risulta essere l'impatto di tali azioni nelle restanti aree di studio selezionate (Fig. 78).

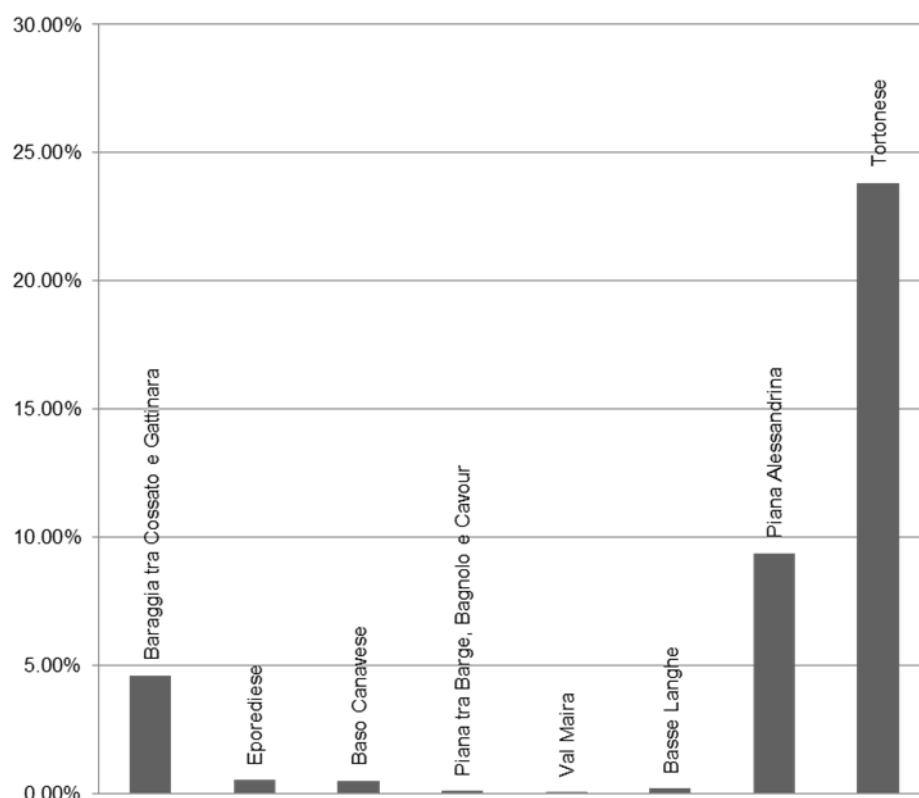


Fig.77 - Diagramma di rappresentazione dell'indicatore Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboscamento del PSR (Fonte: elaborazione dell'autore)

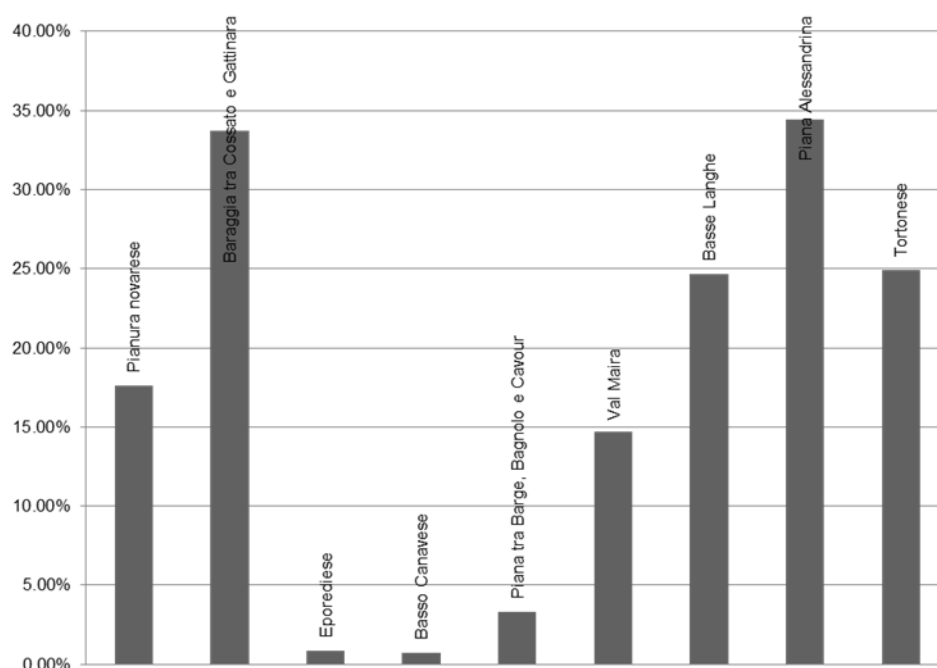


Fig.78 - Diagramma di rappresentazione dell'indicatore Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (Fonte: elaborazione dell'autore)

Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità

L'indicatore consente di individuare e quantificare, in relazione agli agricoltori aderenti alla Misura 132 (fonte: CSI Piemonte, 2013), le aziende agricole impegnate in sistemi di qualità riconosciuti a livello comunitario (DOC, DOCG, DOP, IGP, ecc.) e che producono uno o più prodotti eleggibili ritenuti rilevanti per lo sviluppo dell'agricoltura regionale.

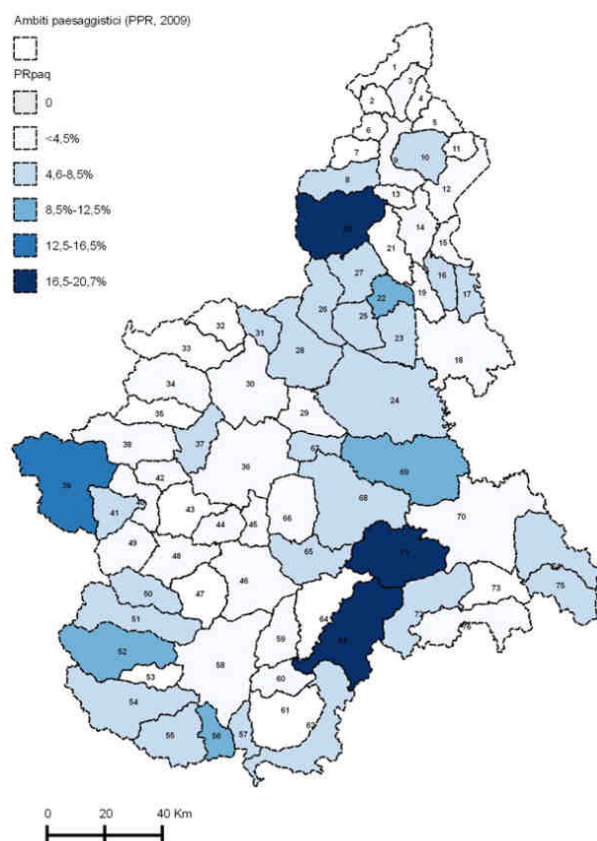


Fig.79 - Carta di distribuzione dell'indicatore Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

L'importanza di tale strumento risiede non tanto nell'entità, quanto piuttosto nella distribuzione territoriale dei "luoghi del cibo e del vino", intesi come paesaggi strettamente legati alla cultura locale e ai fattori identitari del paesaggio rurale regionale. Nel caso in esame, in relazione all'intero territorio regionale, l'indicatore raffigura un paesaggio rurale fondamentalmente caratterizzato da due cluster: il Piemonte orientale e il paesaggio alpino Occitano, dove il numero di aziende agricole aderenti alla Misura 132 in rapporto al numero di aziende agricole totale risulta significativo (>8%). In queste aree risultano particolarmente evidenti gli ambiti delle Alte Langhe, del Monferrato Astigiano, dell'Alta Valsesia, così come quelli delle Alte valli di Susa e Chisone, Val Maira e Val Vermentagna (fig. 79).

Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale

Si tratta di un indicatore numerico che consente di valutare l'incremento complessivo delle formazioni lineari, come siepi, alberate e filari, in seguito a interventi promossi dal PSR e, in particolare, attraverso la Misura 216 (Fonte: CSI Piemonte, 2013). Tale strumento può contribuire inoltre a definire strategie e target d'intervento, in relazione agli ambiti paesaggistici ormai privi degli elementi tradizionali che connotano il paesaggio rurale. Nel caso in esame, all'interno del territorio regionale, l'indicatore è stato calcolato in relazione al dato individuato attraverso gli studi condotti dall'IPLA nel periodo 1996-2005 per la realizzazione dei *Piani Forestali Territoriali*³⁸. Nel periodo 2007-2013 l'incremento complessivo stimato è pari al 5,50%, ovvero circa 54 km di formazioni lineari in fase di approvazione e 22 km già realizzate (Misura 216).

Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale

L'indice di impatto areale del PSR sulla varietà visiva (o diversità visiva) dell'agromosaico consente di valutare la variazione di eterogeneità e di ricchezza visuale del paesaggio agricolo in seguito a interventi promossi dal PSR (in particolare 214.4, 214.7.2, 214.7.3; Campagna 2013, fonte: CSI Piemonte). Nel caso in esame, in relazione agli ambiti di studio selezionati, l'indice raffigura ad oggi un paesaggio rurale vario soprattutto in corrispondenza degli ambiti Eporediese, Basso Canavese, Basse Langhe e Tortonese. Per quanto concerne l'impatto del PSR, si tratta in linea generale di effetti poco rilevanti o positivi (come nel caso della Piana Alessandrina e del Tortonese), mentre estremamente negative risultano essere le ricadute sulla Pianura Novarese e

³⁸ Informazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea.

la *Baraggia tra Cossato e Gattinara* (>5%), ambiti già ad eterogeneità visiva molto bassa (fig. 80). Tale effetto sfavorevole è riconducibile verosimilmente non solo all'incremento di classi d'uso del suolo, ma altresì all'aumento dell'inequità distributiva delle superfici, ove tende a prevalere un'unica matrice a discapito dell'eterogeneità visiva fornita da più componenti areali equamente ripartite.

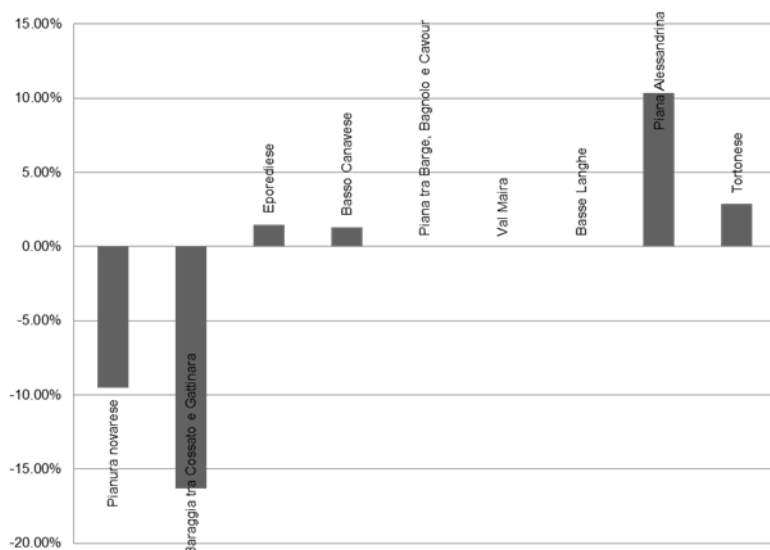


Fig.80 - Diagramma di rappresentazione dell'indice Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale ((Fonte: elaborazione dell'autore)

Tasso di variazione annuo del valore unitario medio dei titoli ordinari per ettaro di superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico

L'indicatore consente di quantificare la variazione annua del contributo del I Pilastro all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento nel periodo 2007-2013. Analogamente all'indicatore precedente, l'importanza di tale strumento risiede nel valutare l'entità del sostegno e, in particolare, l'aumento o la diminuzione, in un periodo di tempo determinato. In tal senso, in riferimento agli ambiti di studio, il valore unitario medio dei titoli ordinari per ettaro di superficie (Fonte: CSI Piemonte) risulta in crescita pressoché ovunque, eccetto per l'ambito delle *Basse Langhe* a cui corrisponde una perdita annua pari al 5%. Nella *Pianura Novarese* e nella *Baraggia tra Cossato e Gattinara* il contributo è in forte aumento, rispettivamente del 9% e 12%, mentre nei restanti ambiti si attesta al di sotto del 4% annuo (fig. 81).

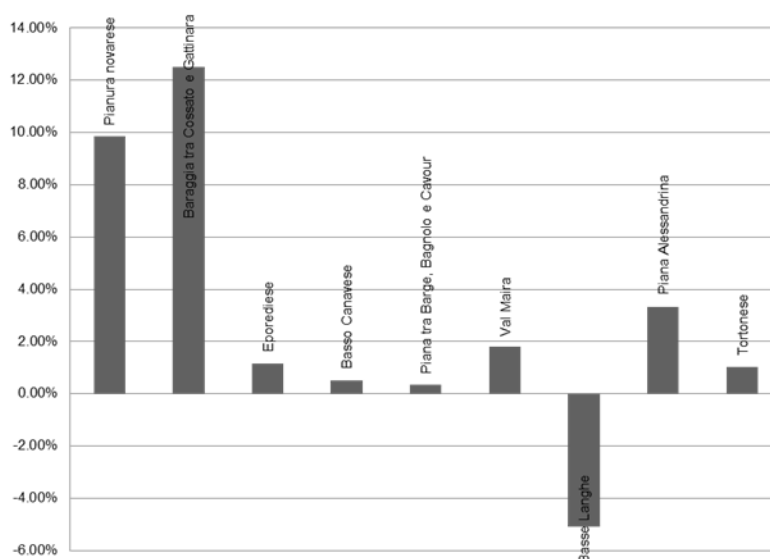


Fig.81 - Diagramma di rappresentazione dell'indicatore Tasso di variazione annuo del valore unitario medio dei titoli ordinari per ettaro di superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico nel periodo 2007-2013 (Fonte: elaborazione dell'autore)

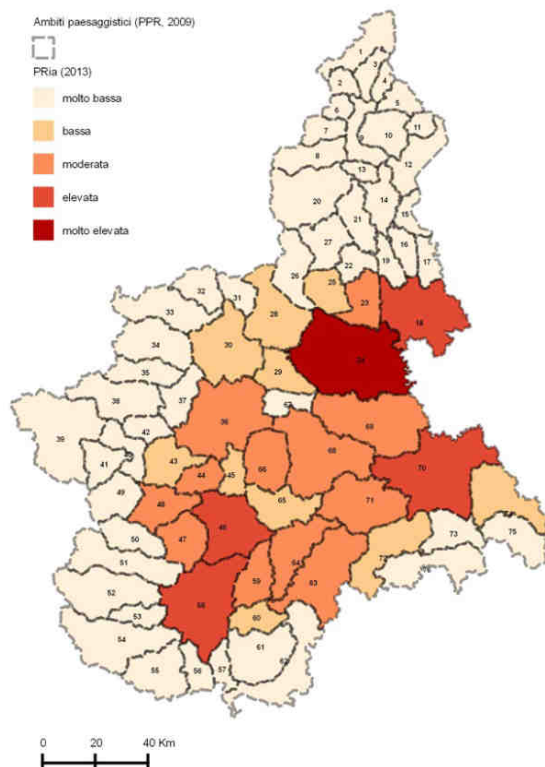


Fig.82 - Carta di distribuzione dell'indicatore Intensità dell'aiuto per ambito di paesaggio (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

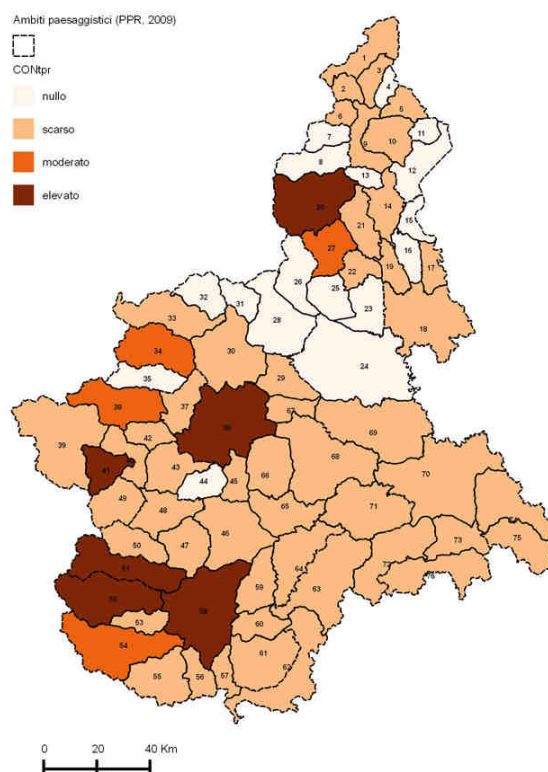


Fig.83 - Carta di distribuzione dell'indicatore Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Intensità dell'aiuto per ambito di paesaggio

L'indicatore permette di identificare i paesaggi rurali ad alta intensità di aiuto (cluster paesaggistici) e quelli ove il contributo economico delle politiche agricole risulta meno significativo. La rilevanza di tale strumento non risiede dunque nel stimare l'efficacia delle politiche agricole in relazione al tema del paesaggio, quanto piuttosto nel valutare il contributo economico e finanziario delle politiche agricole (I e II Pilastro; Fonte: CSI Piemonte) utile alla concretizzazione degli obiettivi strategici di qualità paesaggistica promossi del PPR. Sebbene parziale – l'indicatore considera solo il valore cumulato dell'importo in liquidazione nel periodo 2007-2013 del *Titolo III, Regime di Pagamento Unico* (escluso art. 68-69) e la spesa pubblica complessiva del PSR ammessa a finanziamento nel periodo 2007-2013 (inclusi i trascinamenti) al 31/12/2013 (tutte le misure, assi 1, 2, 3,4) – questo dispositivo di valutazione raffigura un paesaggio rurale regionale ove l'intensità dell'aiuto nel periodo dal 2007 al 2013 risulta molto limitata negli ambiti di montagna, moderata in corrispondenza dei sistemi collinari delle *Langhe* e del *Monferrato*, nonché nella pianura a seminativi del torinese, mentre è elevata o molto elevata nella pianura novarese e alessandrina, così come in quella cuneese (fig. 82).

Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale

L'indicatore permette di quantificare il contributo economico delle azioni materiali e immateriali del PSR a favore della tutela del patrimonio costruito e semi-naturale del paesaggio rurale regionale. Si tratta, in particolare, delle *Misure 322 – Riquilificazione e sviluppo dei villaggi* – e *Misura 323 - Tutela del patrimonio rurale*, ovvero degli importi liquidati per gli interventi realizzati che riguardano il recupero e la valorizzazione del patrimonio architettonico e di elementi caratteristici della trama del paesaggio agricolo, nel periodo 2007-2013 (Fonte: CSI Piemonte). Tale strumento ha quindi l'intento di individuare gli ambiti paesaggistici che hanno ricevuto maggior sostegno mediante tali misure. In tal senso, in riferimento all'intero territorio regionale, l'indicatore mostra che il contributo più significativo coinvolge gli ambiti del *Torinese*, i paesaggi di pianura e alpini del cuneese, così come la *Val Germanasca* e l'*Alta Val Sesia*, mentre sostanzialmente nullo risulta essere il contributo nelle paesaggi alpino del *Piemonte settentrionale*, nella *pianura risicola novarese* e nel *pedemontano eporediese e biellese* (fig. 83).

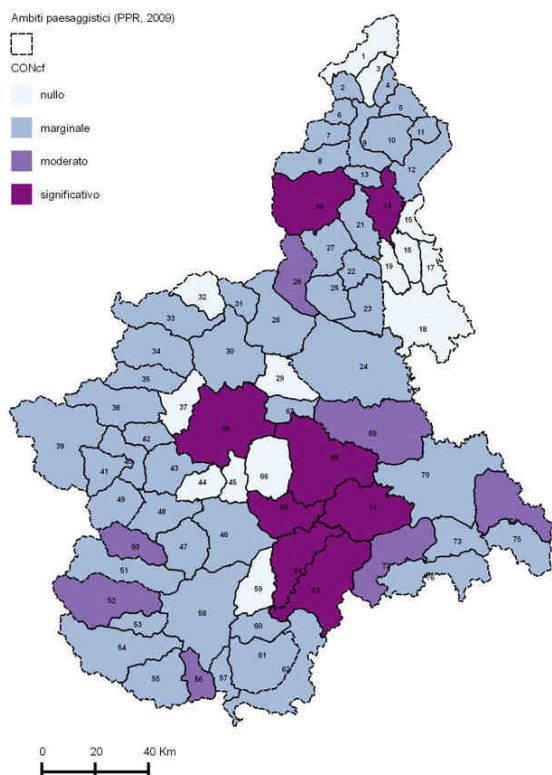


Fig.84 - Carta di distribuzione dell'indicatore Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (Fonte: elaborazione cartografica dell'autore)

Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale

Diversamente dal caso precedente, tale indicatore ha l'intento di valutare il contributo del PSR per l'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale prevalentemente in termini di numero di interventi realizzati all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento. Lo stesso coinvolge un pacchetto di misure trasversale (I, II e III asse del PSR) che agisce prevalentemente sui canali di fruizione ed è costituito dagli interventi realizzati tramite, nel periodo 2007-2013, la *Misura 125.1 – realizzazione, manutenzione straordinaria e miglioramento della rete di viabilità forestale non aziendale* – la *Misura 125.3.1 – ripristino di strade rurali al servizio di più aziende agricole* – la *Misura 227 – Sostegno agli investimenti non produttivi su superfici forestali* – la *Misura 311 - diversificazione in attività non agricole (Ristrutturazione edifici)* – la *Misura 313.1 – Infrastrutturazione della rete sentieristica regionale per la realizzazione di itinerari escursionistici fruibili a piedi, in bicicletta e a cavallo* – nonché la *Misura 313.2.B – Realizzazione di infrastrutture ricreative con servizi* (Fonte: CSI Piemonte).

In tal senso, in riferimento all'intero territorio regionale, il numero maggiore di interventi realizzati a tale scopo corrisponde sostanzialmente ai capisaldi della rete fruitiva e ricreativa regionale, ovvero gli ambiti del paesaggio collinare vitivinicolo, vale a dire *Langhe e Monferrato*, *Torinese*, *Alta val Sesia* e *Lago d'Orta*. Sebbene di particolare interesse turistico, pressoché nullo è il contributo del PSR nella pianura risicola e in alcuni ambiti che circondano il torinese (37, 44, 45, 66) (fig. 84).

2.3.4 La sperimentazione degli indicatori a livello locale

La seconda ripartizione, associata alla sperimentazione a livello locale, fa riferimento invece alla scala dell'unità di paesaggio individuata dal PPR e, in particolare alle unità elencate nella tab. 22 e raffigurate nelle fig. 85-86-87. Sebbene non esaustive, le unità di studio selezionate riproducono sinteticamente fenomeni che contraddistinguono il paesaggio rurale piemontese ed esemplificano alcuni dei problemi emersi nel ciclo di programmazione appena concluso, già evidenziati nei paragrafi precedenti. Il primo aspetto riguarda l'efficacia della spazializzazione del PSR e, in particolare, le difficoltà di attuazione del *principio di multifunzionalità*³⁹, tanto raccomandato dalla PAC. L'applicazione delle misure del PSR 2007-2013 per il paesaggio resta tuttora parziale, non solo nei paesaggi di pianura, ma altresì nelle aree agricole urbane e suburbane. Sebbene ampiamente riconosciute a livello europeo, si pensi ad esempio ai temi dell'EXPO 2015 *"Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita"* e le strategie introdotte dal potenziamento delle infrastrutture verdi, l'ineleggibilità di tali aree a concorrere all'assegnazione di risorse ha di fatto indebolito le valenze ambientali, economiche e sociali dell'agricoltura praticata in tali ambiti (Spaziante, 2013; Gottero, 2014a). Un secondo aspetto riguarda invece il tentativo di colmare un gap metodologico e operativo: la valutazione *"dal basso"* proposta su tali aree campione, consente di costruire le basi

³⁹ Per quanto concerne il principio di multifunzionalità si fa riferimento alla nota e ampia accezione promossa dalla OECD che assegna all'agricoltura, oltre alla funzione primaria di produrre cibo, anche il compito di proteggere il paesaggio e la biodiversità, garantire la sicurezza alimentare, gestire le risorse e contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio (OECD, 2001).

tecnico-operative utili agli operatori locali, pubblici e privati (agricoltori, enti locali, gestori aree protette), al fine di indirizzare le scelte e le opportunità progettuali offerte da tali programmi. È in tale contesto che entra in gioco il ruolo degli *stakeholders* e dei potenziali beneficiari delle misure del PSR, ovvero i *landscape managers*.

Per tali ragioni, come vedremo nei successivi paragrafi, la valutazione a tale livello decisionale farà riferimento ad una prima fase di costruzione del quadro conoscitivo e successivamente alla simulazione dell'applicazione di alcune misure selezionate del PSR 2014-2020⁴⁰, così come azioni sperimentali volte a suggerire strumenti integrativi e specifici per il paesaggio rurale piemontese. Tale metodo farà dunque riferimento alla tecnica degli scenari di trasformazione, per valutare le potenzialità e sperimentare diverse forme di integrazione tra la pianificazione paesaggistica e lo sviluppo rurale.

Tab. 22 – Unità di paesaggio selezionate per il panel di valutazione locale (Fonte: elaborazione dell'autore)

Unità	Denominazione	Provincia	Macroambito PPR (2015)	Tipologia areale PSR 2014-2020
3616	Rivoli	TO	Paesaggio urbanizzato della Piana e della Collina di Torino	C
3622	Stupinigi	TO		A/B
4304	Conca di Frossasco e Roletto	TO	Paesaggio della pianura del seminativo	B

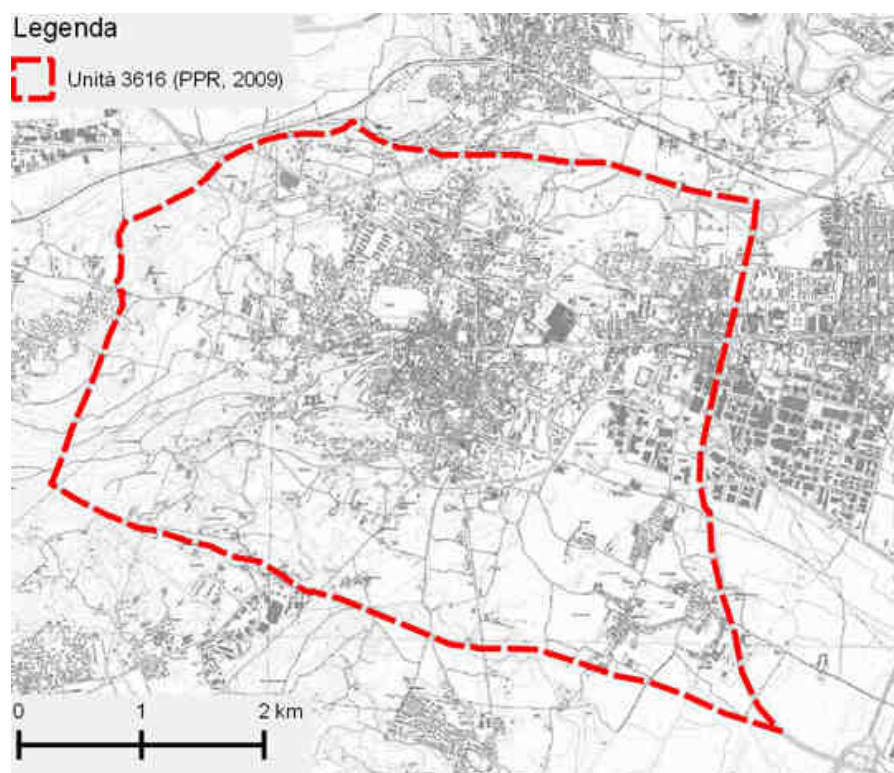


Fig.85 – Rivoli. Si tratta di un'unità paesaggistica urbana, particolarmente rilevante per il PPR. È collocata nell'ambito del Torinese, mentre risulta classificata dal PSR come area rurale intermedia. La UP 3616 confina a nord con l'unità di Alpignano e Pianezza, a sud con le unità di Rivalta e Villarbasse, a est con Torino, mentre a ovest con Buttigliera, Rosta e Reano (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015).

⁴⁰ Le misure del PSR 2014-2020 saranno pressoché le stesse del ciclo precedente, sebbene più flessibili, finalizzate alle priorità e particolarmente incentrate sul cambiamento climatico e la gestione delle risorse idriche. A tal proposito si veda il Titolo III, Capo I del Reg. n.1305/2013 e il nuovo PSR piemontese.

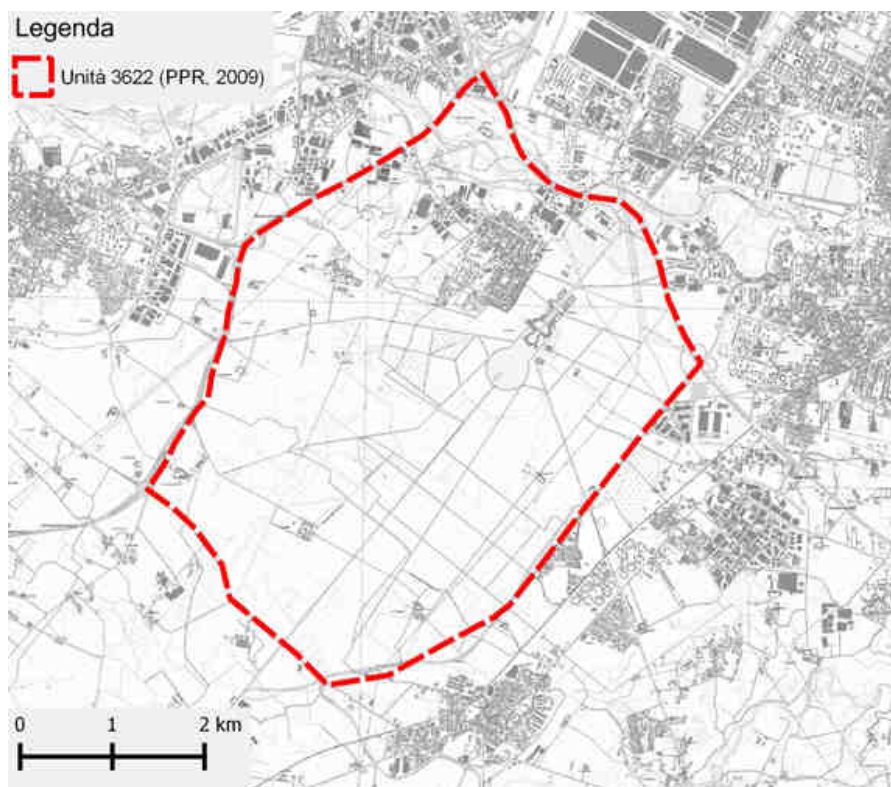


Fig.86– Stupinigi. Anche in questo caso si tratta di un'unità paesaggistica urbana, particolarmente rilevante per il PPR, soprattutto in termini di patrimonio naturale/rurale che talvolta risulta alterato da insediamenti. È collocata nell'ambito del Torinese, mentre risulta classificata dal PSR in buona parte come polo urbano e in piccola quantità come area rurale ad agricoltura intensiva. La UP 3622 confina a nord-est con il Torinese e l'unità che comprende Beinasco e Orbassano, mentre a sud-ovest con le unità di Volvera, Vinovo, La Loggia e Candiolo (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015).

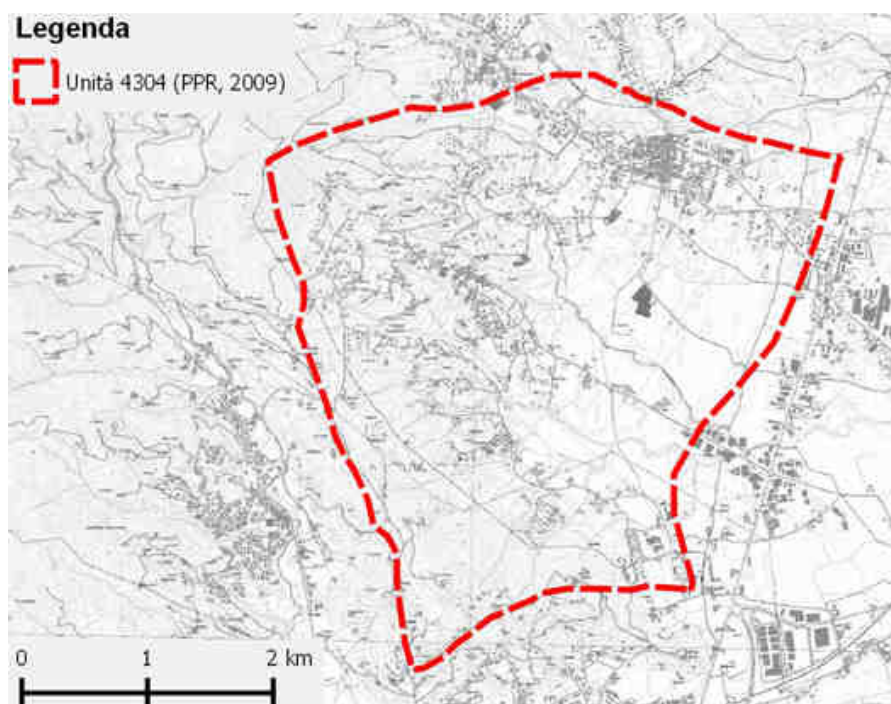


Fig. 87 - Conca di Frossasco e Roletto. In tal caso si tratta di un'unità collocata nell'ambito del Pinerolese, classificata dal PSR come area rurale ad agricoltura intensiva. È connotata da un carattere naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità. La UP 4304 confina a nord con Cantalupa e l'Alta Val Noce, a sud con Pinerolo, a est con la Pianura dal Chisola al Rio Torto e Noce, mentre a ovest con la Val Lemina (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015).

2.3.4.1 Il carattere del paesaggio rurale

Il “carattere” del paesaggio rurale evoca non solo i tratti distintivi, gli elementi fisici e morfologici, le infrastrutture rurali (cascine, rete irrigua, rete di strade poderali), ma altresì un significato immateriale che deriva dalle tracce di tecniche e sistemi di produzione che riproducono le molteplici stratificazioni storiche delle aree rurali (Gottero, 2014a). La scomposizione del mosaico agricolo in fattori strutturanti consente pertanto di distinguere un paesaggio dall'altro, determinare la conformazione semantica, morfologica e sintattica, nonché individuare le pressioni esterne che agiscono sulla stessa configurazione del paesaggio rurale. Nel caso oggetto di studio tale processo si traduce nella sperimentazione di indici e indicatori nelle diverse unità di paesaggio individuate nel paragrafo precedente. In particolare, per determinare i caratteri funzionali del paesaggio rurale nelle aree specificate e al fine di testare la fattibilità tecnica e metodologica di tali strumenti, la ricerca propone un approccio valutativo basato su indicatori di stato, ovvero una prima fase di costruzione conoscitiva delle componenti elementari del paesaggio rurale. La tessitura, vale a dire il campo coltivato, l'ordito – ovvero le reti di strade di appoderamento e poderali, quelle arboree e arbustive (siepi, alberate, ecc.) così come quelle irrigue (*rii, canali, bealere, rogge, ecc.*) – e il sistema di cascine, costituiscono dunque la base qualificante del paesaggio rurale, soprattutto in termini di varietà, ricchezza e accessibilità.

La sperimentazione di tali strumenti è inoltre finalizzata a definire gli strumenti di valutazione del protocollo d'intervento alla scala locale, ovvero uno dei prodotti della ricerca enunciati nel paragrafo 2.1. Per tali ragioni gli indicatori/indici selezionati sono stati verificati in relazione ai potenziali assi d'intervento coordinato – e non necessariamente contestualmente su tutte le unità di studio – così come in rapporto alle fonti numeriche e spaziali già esistenti (tab. 23).

Tab. 23- Indici e indicatori di stato e unità di sperimentazione⁴¹ (Fonte: elaborazione dell'autore)

Indici/indicatori di stato	Unità di sperimentazione
Superficie agricola utilizzata	Rivoli (3616); Stupinigi (3622); Conca di Frossasco e Roletto (4304);
Indice di vulnerabilità del paesaggio rurale	Rivoli (3616); Stupinigi (3622);
Indice di impermeabilizzazione	Rivoli (3616);
Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale	Rivoli (3616); Stupinigi (3622); Conca di Frossasco e Roletto (4304);
Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico	Stupinigi (3622);
Varietà visiva	Stupinigi (3622); Conca di Frossasco e Roletto (4304);
Indice di degrado visivo	Stupinigi (3622);
Infrastrutturazione turistica e ricreativa	Rivoli (3616); Stupinigi (3622); Conca di Frossasco e Roletto (4304);
Accessibilità delle aziende agricole	Conca di Frossasco e Roletto (4304);
Connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche	Rivoli (3616);

Superficie agricola utilizzata

L'indicatore, calcolato per le unità di sperimentazione di *Rivoli* (3616), *Stupinigi* (3622) e *Conca di Frossasco e Roletto* (4304), raffigura paesaggi rurali dissimili: nel primo caso si tratta di una superficie agricola utilizzata pari 766 ettari, ovvero al 40% della superficie totale dell'unità di paesaggio, dominata dai seminativi prevalentemente irrigui (fig. 88). Mentre nel secondo caso tale superficie si attesta a 1317 ettari, vale a dire circa il 58% della superficie totale dell'unità di paesaggio, perlopiù a seminativi indifferenziati (fig. 89). La Conca di Frossasco e Roletto, sebbene caratterizzata anch'essa dai seminativi (circa 45%), risulta invece più eterogenea delle precedenti ed è connotata altresì dalla presenza di prati, pascoli e vigneti (15%) (fig. 90). L'indicatore permette di esaminare il fenomeno dell'abbandono delle aree agricole, così come identificare i coltivi abbandonati e le aree rurali marginali.

⁴¹ La base dati (numerico-spaziale) funzionale al calcolo del set di indici e indicatori in oggetto, è stato costruita prevalentemente attraverso la fotointerpretazione di ortofoto e immagini satellitari (plugin QGIS Google satellite), l'analisi di carte di uso del suolo (CLC 2012; IPLA, 2005), nonché dati numerici e basi cartografiche regionali (BDTRE, Regione Piemonte, 2015).

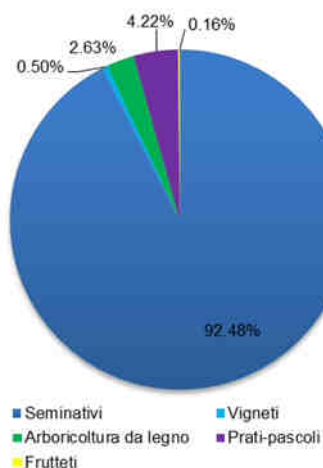


Fig. 88 – Distribuzione della SAU - Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore)

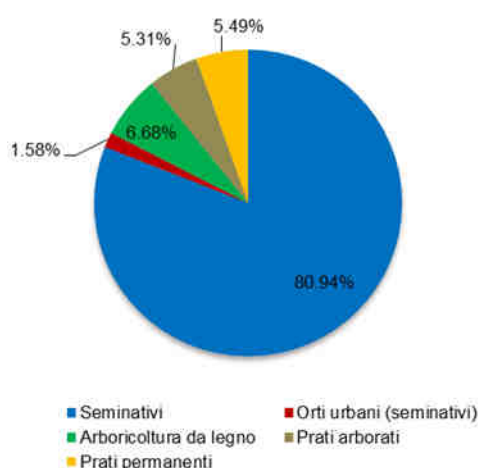


Fig. 89 – Distribuzione della SAU - Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore)

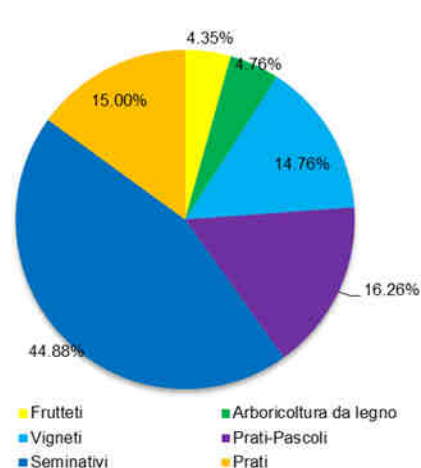


Fig. 90 – Distribuzione della SAU - Conca di Frossasco e Roletto (4304) (Fonte: elaborazione dell'autore)

Indice di vulnerabilità del paesaggio rurale

L'indice, determinato per le unità di sperimentazione di Rivoli (3616) e Stupinigi (3622), è calcolato suddividendo le unità di paesaggio in sub-unità omogenee individuate attraverso limiti derivanti dalle barriere fisiche (infrastrutture, urbanizzato compatto, ecc.). La sperimentazione è pertanto subordinata alla ripartizione del territorio in esame come raffigurato, per i casi in esame, nelle fig. 91-92. Per le unità in oggetto, l'occlusione dei perimetri (mutuato dall'ecologia del paesaggio) e il grado di vincolo delle aree normative nelle sub-unità di paesaggio, sono determinati attraverso coefficienti di ponderazione riportati nelle tabelle 24 e 25.

Nelle unità selezionate, l'indice raffigura la configurazione delle zone libere (non urbanizzate), le aree a maggior integrità e inclinazione a conservare usi agricoli, così come quelle compromesse e a maggior rischio insediativo. Nelle sub-unità di Rivoli le aree più vulnerabili sono quelle a ridosso del confine sud-est e le aree agricole urbane intercluse dall'edificato e dalle grandi infrastrutture per la viabilità, mentre meno esposte sembrano essere le aree agricole in zone boscate di pregio ambientale presenti nel margine sud-ovest (fig. 93). Meno implicata risulta essere l'unità di Stupinigi (fig. 94) che evidenzia rischi insediativi elevati soprattutto nei pressi del centro abitato di Borgaretto (confine nord-ovest).

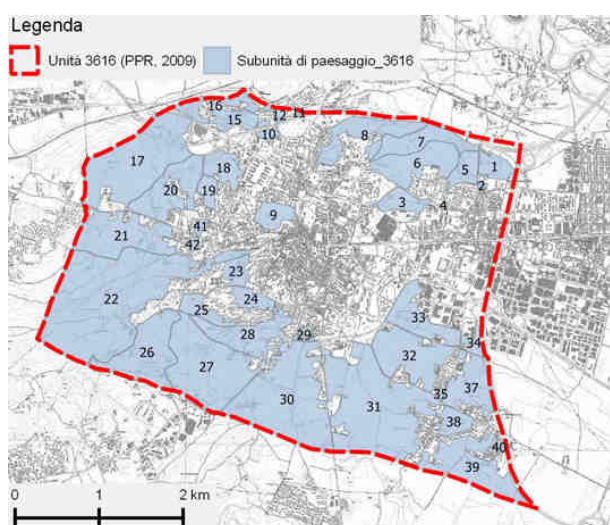


Fig. 91– Individuazione sub-unità di paesaggio - Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

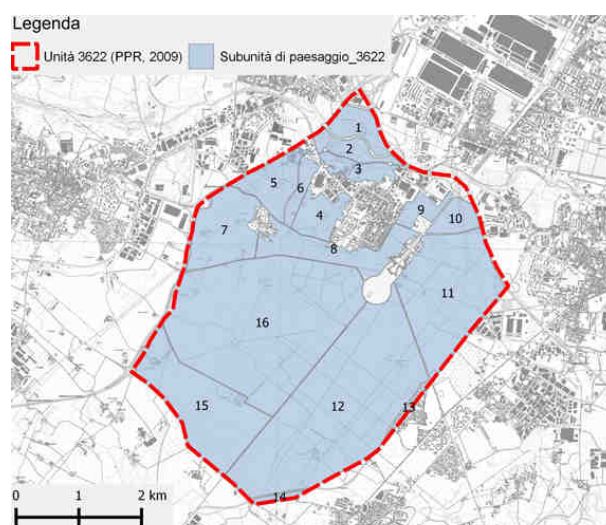


Fig. 92 – Individuazione sub-unità di paesaggio - Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

Tab. 24 - Parametro di occlusività (non permeabilità) dei perimetri (Fonte: rielaborazione dell'autore da Provincia di Ferrara, 2010)

Tipologia	p_i
edificato compatto, tangenziali, autostrade, ferrovie ad alta velocità, lotto intercluso (occlusioni totali)	1.00
strade statali e ferrovie (occlusione elevata)	0.50
strade provinciali (occlusione di media portata)	0.40
strade comunali e strade asfaltate comprese tra insediamenti sparsi (occlusione bassa)	0.25
verde urbano, barriere naturali e limiti fisici (fiumi, laghi, torrenti, corsi d'acqua, crinali ecc.)	0.10
boschi, aree agricole, strade rurali, strade secondarie (anche asfaltate) confinanti con aree agricole, greenway	0.00

Tab. 25- Grado di libertà delle aree normative nella sub-unità di paesaggio oggetto di studio (Fonte: elaborazione dell'autore)

Aree normative	gl_i
Area a parco urbano sovracomunale o regionale, Parco agricolo, Orti urbani "controllati" (formalizzati), orti sociali di presidio, Aree agricole di presidio e di mitigazione di particolare valore paesaggistico, Aree agricole in aree boscate di pregio ambientale (Galassino)	0.00
Aree agricole in aree boscate di pregio ambientale, Aree agricole di presidio di particolare valore paesaggistico, Aree agricole di particolare tutela ambientale (Galassino), Servizi: aree a verde pubblico (Galassino), Discariche, cave	0.10
Aree agricole di particolare tutela ambientale, Aree agricole (Galassino), Servizi: parco attrezzato/aree a verde pubblico e/o di particolare interesse paesistico ambientale, Aree a servizi miste: interesse comune/verde pubblico Aree residenziali consolidate (Galassino), Aree per la riqualificazione ambientale / Intercluse o a margine di grandi infrastrutture viarie : verde di arredo urbano	0.25
Aree agricole, Aree residenziali consolidate, Aree a servizi miste: parcheggio/verde pubblico, Servizi: attrezzature di interesse comune, Aree per attività produttive consolidate	0.50
Residenziale di consolidato e/o di completamento, Servizi: attrezzature private di interesse collettivo, Servizi: aree a parcheggio, Aree produttive / Servizi sociali di interesse collettivo : parcheggio in superficie / spazi verdi non attrezzati di arredo urbano, Aree attrezzate a servizio degli impianti produttivi o della residenza (ex art. 21 L.R. 56/77) : parco, gioco, sport / parcheggi, Cimiteri	0.75
Viabilità e aree di pertinenza, Aree residenziali di riordino e completamento, Aree residenziali di nuovo impianto, Produttivo/Terziario - Aree libere in tessuto edificato di completamento industriale, e/o commerciale, Non precisato	1.00

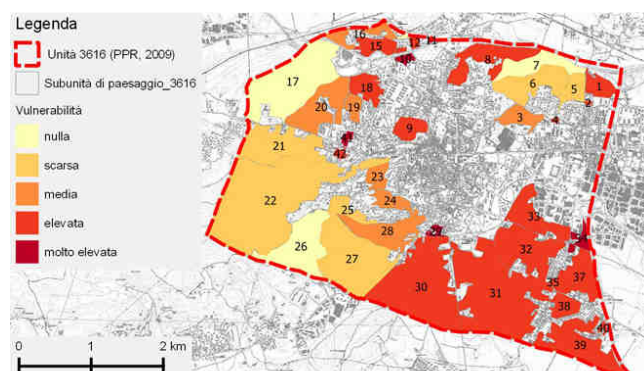


Fig. 93 – Vulnerabilità sub-unità di paesaggio - Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

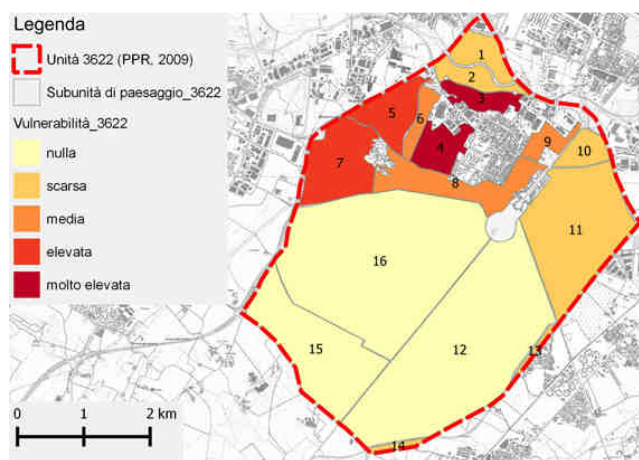


Fig. 94 – Vulnerabilità sub-unità di paesaggio - Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

Indice di impermeabilizzazione

L'indice, calcolato per la sola unità di sperimentazione di *Rivoli* (3616), rappresenta il rapporto tra le superfici urbanizzate e infrastrutturate – escluse tutte le forme di occupazione del suolo che non comportano un'azione di impermeabilizzazione come cave, parchi urbani, impianti sportivi, ecc. – e la superficie complessiva dell'unità di paesaggio di riferimento. Nel caso in esame la superficie impermeabile risulta essere pari a 42,2% (circa 800 ettari) della superficie totale dell'unità di paesaggio, mentre quella permeabile è per lo più agricola e boscata (circa 721 ettari) e, in piccola parte, costituita da aree urbane come parchi e impianti sportivi (circa 77 ettari) (fig. 95).

Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale

L'indice, calcolato per tutte le unità di sperimentazione, raffigura paesaggi rurali estremamente eterogenei. Per quanto concerne le unità di *Rivoli* e la *Conca di Frossasco e Roletto*, si tratta perlopiù della fitta rete di strade di appoderamento o poderali, così come siepi, alberate e sistemi di irrigazione (ordito del paesaggio agrario). Tale aspetto determina altresì un buon livello di varietà e ricchezza visiva, nonché un soddisfacente grado di mantenimento del patrimonio storico-culturale. L'unità di *Stupinigi* invece, fortemente alterata dallo sviluppo di infrastrutture e insediamenti, presenta una densità meno significativa delle precedenti e prevalentemente connotata dalla presenza delle vie di accesso ai poderi e dai percorsi all'interno dell'area a parco (tab. 26, fig. 96, 97 e 98).

Tab. 26 - Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale nelle unità di studio (Fonte: elaborazione dell'autore)

Unità di paesaggio	Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale (ml/ha)
Rivoli (3616)	77.22
Stupinigi (3622)	37.52
Conca di Frossasco e Roletto (4304)	63.75

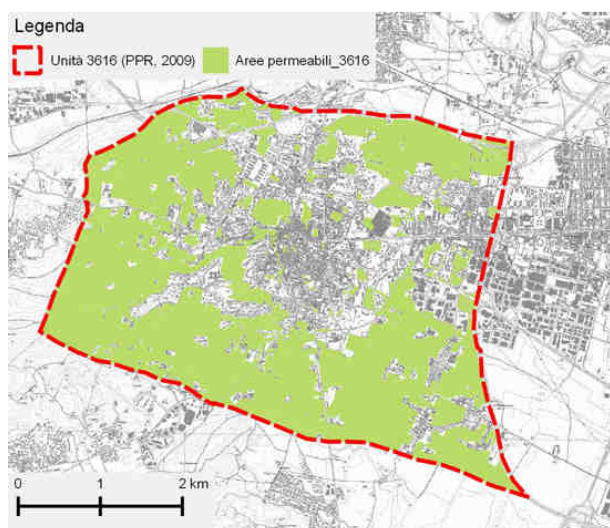


Fig. 95 – Aree permeabili – Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015)

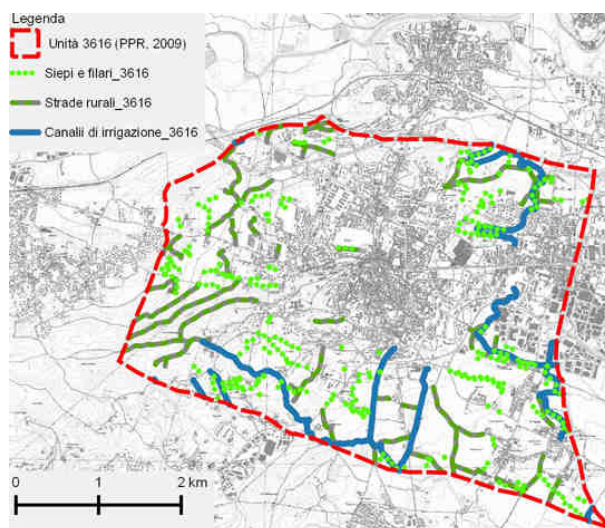


Fig. 96 – Elementi lineari del paesaggio rurale – Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015)

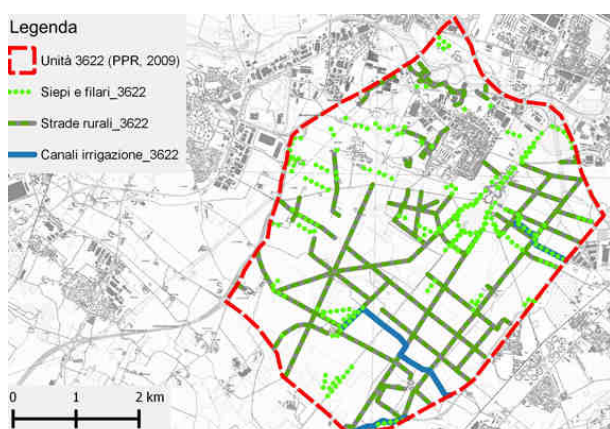


Fig. 97 – Elementi lineari del paesaggio rurale – Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015)

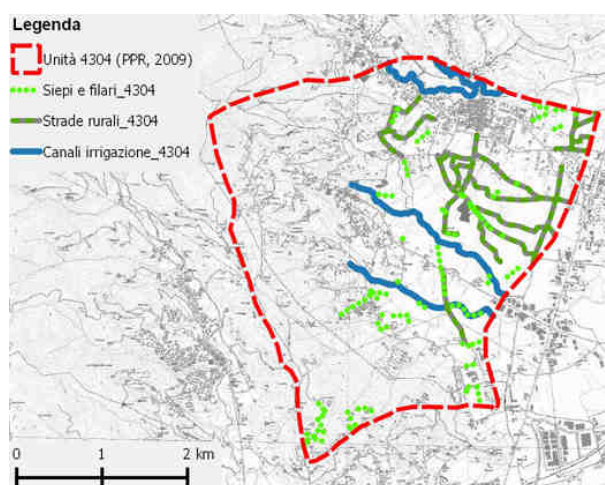


Fig. 98 – Elementi lineari del paesaggio rurale – Conca di Frossasco e Roletto (4304) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015)

Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico

Sebbene sia uno strumento costruito sulla base di una valutazione di esperti, l'indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico, calcolato per la sola unità di sperimentazione di Stupinigi (3622), consente di determinare in maniera speditiva il grado di conservazione degli elementi del patrimonio architettonico rurale storico, vale a dire le cascine sparse, il sistema delle grange, nonché tutti gli elementi architettonici qualificanti del paesaggio rurale, ovvero *alpeggi, balme, stalle, travate, fienili, infernotti, balmetti, ciabot, crutin, topie, cappelle campestri, casot, marughi, essicatoi*, ecc. Nel caso in esame si tratta per lo più di cascine e grange, permanenze di colonizzazioni e insediamenti rurali sparsi, con presenza di castelli agricoli. Si tratta prevalentemente di elementi in cattivo stato di conservazione, abbandonate/da rifunzionalizzare, così come fortemente compromesse dalla presenza di fabbricati estranei all'impianto originario (tab. 27 e fig. 99), che assegnano all'indice un valore complessivo pari a 0.39.

Tab. 27 - Grado di conservazione degli elementi del patrimonio architettonico rurale storico (Fonte: elaborazione dell'autore)

Elementi del patrimonio architettonico rurale storico	p_i	numero
buono stato conservativo	1	2
degrado moderato o parzialmente ristrutturato/rifunzionalizzato	0.5	3
scarso stato conservativo	0.25	11
Totale		16

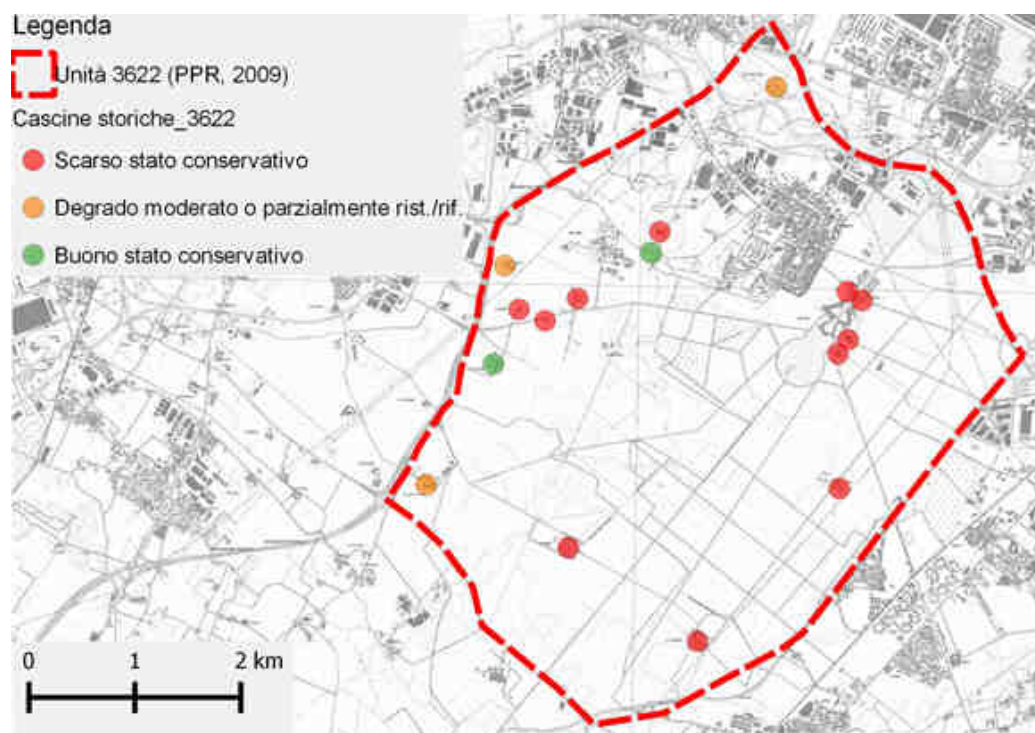


Fig. 99 - Elementi del patrimonio architettonico rurale storico - Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015).

Varietà visiva

L'indice, calcolato per le unità di sperimentazione di Stupinigi (3622) e della Conca di Frossasco e Roletto (4304), raffigura il livello di ricchezza visuale del paesaggio in relazione ai parametri che determinano l'eterogeneità dell'agromosaico all'interno dell'unità di paesaggio, ovvero l'equa distribuzione degli usi del suolo agrosilvopastorali (A), la dimensione frattale media di tutte le *patches* che compongono il mosaico agricolo (B), nonché il numero di coltivazioni

praticate in rapporto al numero massimo ipotetico di coltivazioni praticabili⁴² (C). Nei casi in esame la sperimentazione dell'indice raffigura un paesaggio rurale più vario in corrispondenza della conca di Frossasco e Roletto, mentre meno significativo risulta essere tale valore nei pressi di *Stupinigi*. Sebbene gli usi del suolo agrosilvopastorali risultino pressoché gli stessi anche in termini di ripartizione, l'irregolarità delle tessere che compongono l'agromosaico e soprattutto le varietà di *cultivar* presenti nell'unità di *Frossasco e Roletto*, rappresentano gli elementi di distinzione che rendono quest'ultimo meno omogeneo e uniforme rispetto al contrapposto paesaggio dell'area di *Stupinigi* (tab. 28).

Tab. 28 - Parametri e indice di varietà visiva nelle unità di studio (Fonte: elaborazione dell'autore)

Parametri varietà visiva	Unità di paesaggio	
	Stupinigi (3622)	Conca di Frossasco e Roletto (4304)
A	0.63	0.64
B	0.67	0.70
C	0.55	0.64
Indice di varietà visiva	0.62	0.66

Indice di degrado visivo

L'indice, calcolato per la sola unità di sperimentazione di *Stupinigi* (3622), rappresenta l'impronta antropica sul paesaggio agricolo espresso da forme altamente degradative di tipo areale – ovvero quelle provocate da coltivi abbandonati, cave, frane attive, discariche, impianti fotovoltaici a terra, reti antigrandine, ecc. – lineare non mitigate (infrastrutture, edifici sparsi e fronti urbani non mitigati,) e puntuale non mitigate (tralici, ripetitori, edifici a torre, silos, impianti eolici, ecc.). Nel caso in esame le componenti di degrado visivo più significative riguardano le infrastrutture viarie lineari, soprattutto le strade provinciali e le autostrade, e gli elementi puntuali derivanti dai sostegni a traliccio (tab. 29) che risultano spesso non mitigate da alberate o fasce boscate (fig. 100).

Tab. 29 - Parametri e indice di degrado visivo nell'unità di studio di *Stupinigi* (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore)

Fattori di degrado visivo	Totale	Tratti o elementi non mitigati
Discariche (ha)	9.41	—
Coltivi abbandonati (ha)	67.26	—
Fronti serre (Km)	2.85	2.61
Fronti edifici rurali estranei all'impianto originario (Km)	1.71	1.49
Fronti nuclei edificati sparsi (Km)	8.82	7.00
Fronte urbanizzato compatto (Km)	16.32	15.17
Infrastrutture viarie lineari (autostrade, ferrovie, ecc.) (Km)	10.20	8.57
Infrastrutture viarie lineari (statali, provinciali) (Km)	24.65	16.01
Infrastrutture puntuali (tralici, ripetitori, edifici a torre, silos, impianti eolici, ecc.) (n.)	68	65
Indice di degrado visivo	0.59	

Infrastrutturazione turistica e ricreativa

L'indicatore, calcolato per tutte le unità di sperimentazione, consente di individuare, valutare la consistenza, nonché definire la densità del patrimonio infrastrutturale relativo al comparto turistico e ricreativo, in rapporto alla superficie dell'unità paesaggistica di riferimento. Nei casi in esame la sperimentazione dell'indicatore raffigura una densità delle infrastrutture puntuali (punti informativi itinerari, agriturismo, fattorie didattiche e vendita diretta, ecc.) in prossimità dell'area di *Rivoli*, mentre meno accentua risulta essere nelle restanti unità di studio. Per quanto concerne gli elementi lineari (percorsi ciclo-pedonali, ciclostrade, piste ciclabili, rete sentieristica, *greenways*,

⁴² Per usi agrosilvopastorali praticabili si intendono tutte le potenziali coltivazioni regionali, ovvero: Seminativi (ortive, mais, orzo, frumento, farro, etc.), Risaie, Vigneti, Frutteti, Oliveti, Prati stabili, Prati-pascoli, Arboricoltura da legno, Boschi, Policolture (seminativi arborati, prati arborati, ecc.), Terreni a riposo (set aside rotazionale).

ecc.), risulta molto elevata in entrambe le unità urbane, meno rilevante invece nell'unità di Frossasco e Roletto (tab. 30; fig. 101, 102 e 103).

Tab. 30 - Infrastrutture turistiche e ricreative nelle unità di studio (Fonte: elaborazione dell'autore)

Tipologia	Unità di paesaggio		
	Rivoli (3616)	Stupinigi (3622)	Conca di Frossasco e Roletto (4304)
Infrastrutture puntuali (n.)	34	28	11
Densità Infrastrutture puntuali (n/ha)	0.02	0.01	0.01
Infrastrutture lineari (Km)	35.47	32.19	7.71
Densità Infrastrutture lineari (ml/ha)	18.74	14.13	5.74

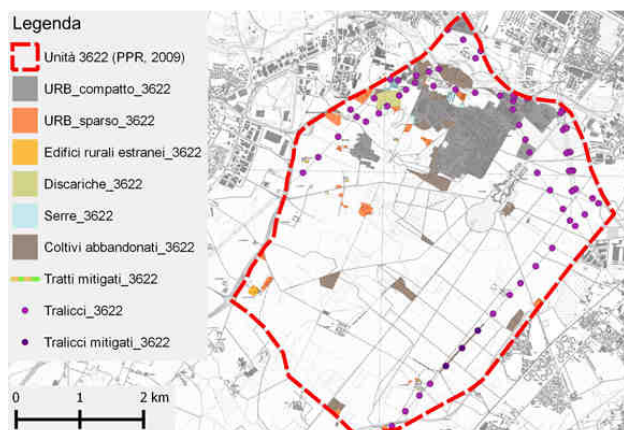


Fig. 100– Carta degli elementi di degrado visivo – Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

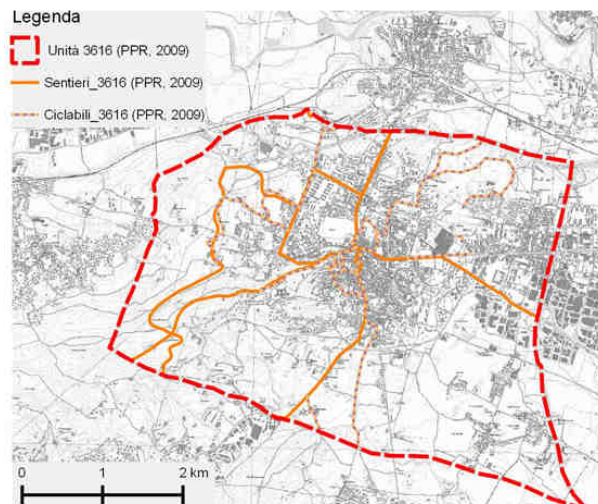


Fig. 101 – Infrastrutture turistiche e ricreative – Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

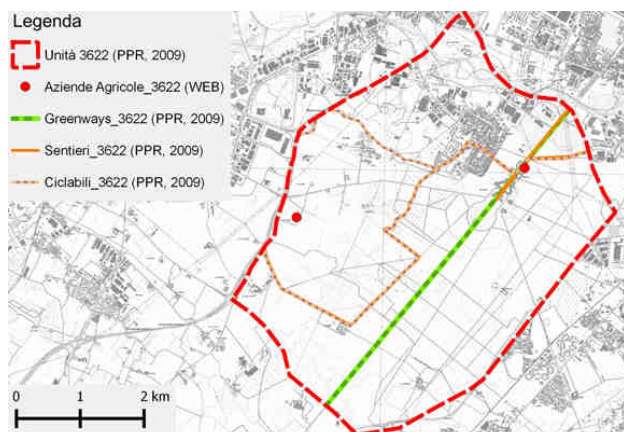


Fig. 102– Infrastrutture turistiche e ricreative – Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015).

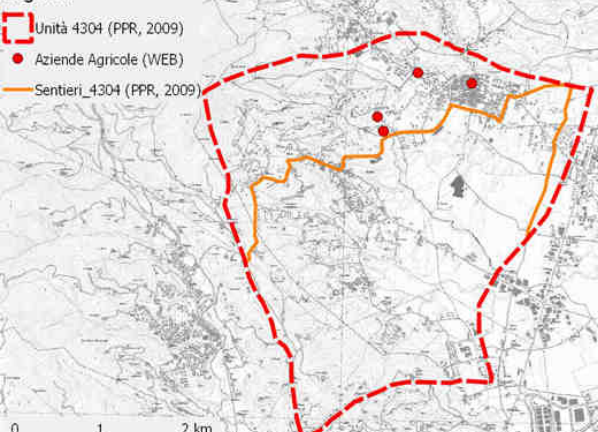


Fig. 103 – Infrastrutture turistiche e ricreative – Conca di Frossasco e Roletto (4304) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015).

Accessibilità delle aziende agricole

L'indice, calcolato per la sola unità di sperimentazione della *Conca di Frossasco e Roletto* (4304), raffigura l'accessibilità geografica delle aziende agricole all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento in relazione alla posizione geografica rispetto a poli urbani di riferimento, nonché in rapporto alla distanza tra i nodi che compongono la rete "verde" di collegamento. L'indice è dunque calcolato mediante la costruzione di una matrice di accessibilità geografica che mette in

relazione i nodi di interesse – ovvero le aziende agricole (soprattutto quelle che offrono beni e servizi complementari) e i poli urbani contermini – selezionati in relazione alle reti “verdi” di collegamento osservate⁴³. Sono escluse dunque le reti viarie principali con flussi di traffico elevati. Nel caso in esame (fig. 104) i poli urbani di riferimento – su cui gravitano le aziende agricole selezionate dalla rete *Campagna Amica*⁴⁴ e presenti su *Google Map* (A, B, C, D) – corrispondono a Pinerolo (E) e Cumiana (F). La sperimentazione dell'indice, pari a 32.02 (valore adimensionale), allo stato attuale raffigura il nodo C come quello più accessibile. Ad esso corrisponde dunque la somma più bassa di distanze in relazione al numero di nodi (tab. 31).

Tab. 31 - Matrice di calcolo dell'accessibilità tra i nodi presi in considerazione nell'unità di Frossasco e Roletto (Fonte: elaborazione dell'autore)

Nodi	A	B	C	D	E	F	Σ/n
A	0	0.7	1.58	1.6	8.4	11.15	3.91
B	0.7	0	1.62	1.73	9.7	11.67	4.24
C	1.58	1.62	0	0.45	8.01	11.45	3.85
D	1.6	1.73	0.45	0	8.46	11.54	3.96
E	8.4	9.7	8.01	8.46	0	8.01	7.10
F	11.15	11.67	11.45	11.54	8.01	0	8.97
Σ/n	3.91	4.24	3.85	3.96	7.10	8.97	32.02

Connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche

L'indice, calcolato per la sola unità di sperimentazione di Rivoli (3616), consente di misurare il grado di connettività – intesa come elemento imprescindibile per il rafforzamento della resilienza e del valore d'uso ricreativo – tra aree agricole strategiche (sub-unità di paesaggio) di particolare interesse in termini di presidio del suolo agricolo, in rapporto al numero di collegamenti “verdi” osservati. Nel caso in esame, le aree agricole strategiche – ovvero luoghi agricoli di presidio, individuati attraverso l'indice di vulnerabilità e identificati come aree agricole fortemente compromesse – risultano attualmente solo parzialmente collegate tra loro tramite percorsi ciclo-pedonali e sentieri. Infatti l'indice assume un valore pari a 0.38 e raffigura dunque un *network* scarsamente connesso (fig. 105).

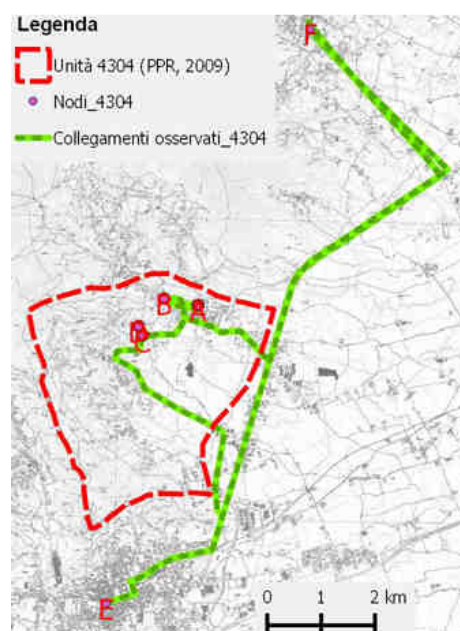


Fig. 104 – Nodi e collegamenti osservati – Conca di Frossasco e Roletto (4304) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

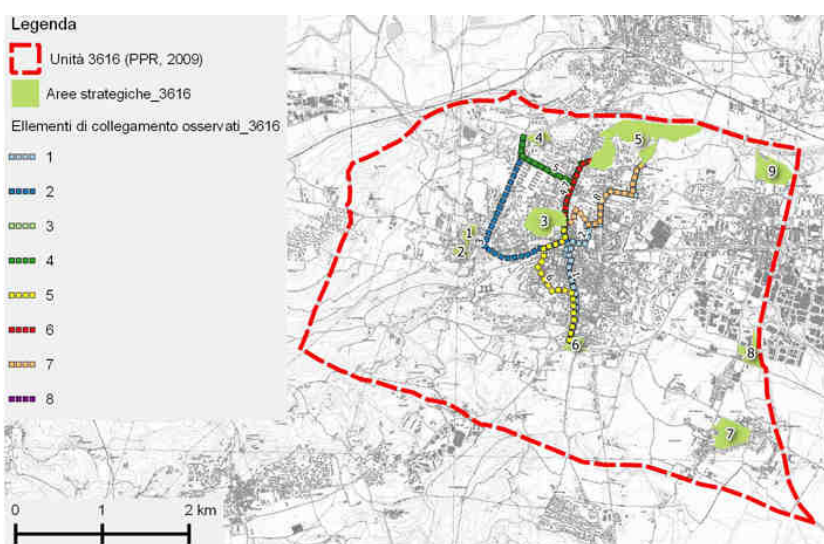


Fig. 105 – Aree strategiche e collegamenti osservati – Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

⁴³ Si tratta di percorsi pedonali e ciclabili di collegamento come *greenways*, sentieri e strade poderali.

⁴⁴ A tal proposito si veda: <http://www.campagnamica.it/Pagine/default.aspx> (ultimo accesso: 21/10/2015).

2.3.4.2 Protocolli e modelli di valutazione di potenziali istanze paesaggistiche del PSR

Nei casi in esame, la tecnica dello scenario si basa sulle criticità e potenzialità di tre modelli di sviluppo – in aggiunta allo Scenario 0 corrispondente alla situazione attuale – volti a sperimentare e simulare le *performance* di misure specifiche per il paesaggio. La sperimentazione a livello locale è dunque subordinata all'individuazione dei potenziali beneficiari del *PSR Piemontese 2014-2020*⁴⁵, nonché i principali attori nella gestione e valorizzazione del paesaggio rurale. Il modello proposto (tab.32) – replicabile nei protocolli d'intervento proposti dalla ricerca alla scala locale – riproduce uno schema fondato sugli utilizzatori delle singole misure, articolato in tre scenari e pacchetti di misure (tab. 33-34-35).

Tab. 32 – Modello di valutazione dei benefici dell'intervento coordinato (Fonte: elaborazione dell'autore)

Protocollo	Collettivo	Pubblico	Multiattoriale
Regia/Capofila	Associazione di categoria	Ente locale/GAL	Gestore di aree protette
Beneficiari	Aziende agricole	Enti locali	Aziende agricole, gestori di aree protette, Enti locali
Unità di paesaggio di sperimentazione	Conca di Frossasco e Roletto (4304)	Rivoli (3616)	Stupinigi (3622)
Misure	Pacchetto A	Pacchetto B	Pacchetto C

Collettivo

Si tratta di interventi realizzati congiuntamente da più aziende agricole (cooperativa, società, associazione temporanea di impresa e/o di scopo, consorzio, ecc.) che coinvolgono un pacchetto composto da più misure (A) su progetti di sviluppo sovra-aziendali. Il *pacchetto di misure A* comprende azioni del PSR 2014-2020, interventi sperimentali e misure incluse nel precedente PSR 2007-2013 (tab. 33). Nel caso pilota della *Conca di Frossasco e Roletto (4304)* l'intervento, coordinato da una regia affidata ad associazioni di categoria, simula dunque l'azione integrata di più agricoltori e l'accesso ad un set di misure specifiche con effetti positivi per diverse dimensioni del paesaggio. Utilizzando criteri tendenziali e progettuali, lo scenario ipotizzato delinea azioni volte prevalentemente al miglioramento del valore estetico e della componente fruitiva. Si tratta dunque di interventi finalizzati al potenziamento delle infrastrutture turistiche e ricreative – come la ristrutturazione di fabbricati rurali per la creazione di agriturismi e la rifunzionalizzazione di strade rurali per l'individuazione di itinerari escursionistici – nonché variazioni di uso del suolo per incrementare la varietà visiva, così come l'impianto e il mantenimento degli elementi lineari vegetali (siepi e filari) per il mantenimento del carattere dei luoghi (tab. 36). Lo scenario formulato consente di operare non solo in termini di miglioramento della fruizione attiva (incremento densità infrastrutture, accessibilità delle aziende agricole in relazione ai poli urbani principali), ma altresì sul sistema visivo, attraverso l'inerbimento di frutteti e vigneti, fasce tampone inerbite, così come conversione di seminativi e coltivi abbandonati in prati permanenti (fig.106). I benefici degli interventi previsti in tale scenario risultano dunque pari al valore medio del 17.41%.

⁴⁵ Per la sperimentazione in oggetto si fa riferimento alle misure proposte tramite il PSR 2014-2020 versione 1.0 del 01/09/2014.

Tab. 33 – Pacchetto di misure A (Fonte: elaborazione dell'autore)

N	Misura	Criterio	Descrizione intervento
16	Cooperazione	P	Istituzionalizzazione <i>steering group</i> , compresa la formalizzazione degli accordi tra agricoltori (azione immateriale)
6.4	Ristrutturazione fabbricati rurali	P	Investimenti di tipo fondiario e/o edilizio per la riqualificazione e ristrutturazione di fabbricati aziendali al fine di potenziare l'offerta turistica e fruitiva (piccole strutture ricettive, agriturismi, ecc.)
7.5	Miglioramento delle infrastrutture connesse alla fruizione	P	Interventi rivolti al miglioramento infrastrutturale degli itinerari escursionistici, vie ferrate, siti di arrampicata ed altre infrastrutture di tipo turistico-ricreativo (compresa la segnaletica escursionistica e turistica).
4.4	Elementi naturaliformi dell'agroecosistema	T	Impianto di formazioni arbustive e/o arboree
10.1	Gestione ecologica di vegetazione erbacea ai margini dei campi	P	Realizzazione e gestione di fasce inerbiti ai margini delle coltivazioni
10.1	Conversione di seminativi in foraggiere permanenti	T	Coltivazione foraggiere permanenti (prati stabili, prati-pascoli, pascoli) su terreni precedentemente destinati a seminativi
214.1	Inerbimento di frutteti e vigneti	P	Mantenimento di un inerbimento permanente dell'interfila del frutteto o del vigneto al fine di incrementare la diversità visiva e biologica dell'agroecosistema
S	Conversione dei coltivi abbandonati in prati permanenti	P	Coltivazione foraggiere permanenti (prati stabili, prati-pascoli, pascoli) su coltivi abbandonati
S	Mantenimento dei fattori qualificanti del paesaggio rurale (valori sanciti dal PPR)	P	Mantenimento degli elementi lineari (siepi, filari, alberate, terrazzamenti, ciglionamenti, strade rurali, ecc.) e puntuali del paesaggio rurale

Legenda:

- S Sperimentale
- P Progettuale
- T Tendenziale

Pubblico

Si tratta di interventi realizzati da Enti locali/GAL che coinvolgono un pacchetto composto da più misure (B) su progetti di sviluppo sovra-locali. Il *pacchetto di misure B* comprende azioni del PSR 2014-2020, interventi sperimentali e misure incluse nel precedente PSR 2007-2013 (tab. 34). Nel caso pilota di *Rivoli* (3616) l'intervento, coordinato da una regia affidata a Enti locali, simula dunque l'azione integrata di più Comuni o Consorzi tra Enti locali e l'accesso ad un set di misure specifiche con effetti positivi per diverse dimensioni del paesaggio. Utilizzando criteri progettuali, lo scenario ipotizzato delinea azioni volte prevalentemente al miglioramento della componente fruitiva e al presidio di aree agricole a forte rischio insediativo. Si tratta dunque di interventi finalizzati in primo luogo al contenimento del consumo di suolo agricolo e al recupero dell'agricoltura in zone degradate o dismesse, mediante azioni immateriali volte a formalizzare, anche dal punto di vista normativo (PRG), aree agricole di interesse strategico per la tutela e la conservazione dei caratteri qualificanti e in contrapposizione al più recente consumo, apparentemente irrefrenabile, di paesaggio rurale. Si tratta dunque non solo di azioni di tutela (vincolo), ma altresì di misure pattizie e multiattoriali (accordi) che prevedono l'istituzionalizzazione di parchi agricoli e orti urbani nelle aree vulnerabili (4.4 e 16) e/o nelle aree (non agricole) urbane e periurbane dismesse. La componente materiale di tali azioni (4.4 e S) prevede inoltre la realizzazione di piccole infrastrutture di servizio, interventi di bonifica e ripristino funzionale. Lo scenario formulato consente inoltre di rispondere alla crescente domanda di spazi agricoli urbani (orti), così come di operare in termini di miglioramento della rete fruitiva (itinerari, percorsi ciclopeditoni, ecc.), elementi indispensabili per la conservazione e l'uso di aree agricole marginali a forte rischio di urbanizzazione (a tal proposito si veda la fig. 107). Il contributo pubblico può inoltre concretizzarsi tramite il ripristino e la riqualificazione degli elementi lineari del paesaggio rurale, come parte del sistema fruitivo, quali strade poderali, formazioni vegetali e canali di irrigazione. Nel caso in esame il contributo dell'azione integrata pubblica risulta dunque estremamente positivo in termini di incremento delle infrastrutture turistiche e ricreative, così come di connettività di aree agricole strategiche e incremento della resilienza di sub-unità di paesaggio vulnerabili. I benefici degli

interventi previsti in tale scenario risultano dunque pari al valore complessivo medio del 19.31% (tab. 37).

Tab. 34– Pacchetto di misure B (Fonte: elaborazione dell'autore)

N	Misura	Criterio	Descrizione intervento
4.4	Incentivazione al risparmio del consumo di suolo agricolo e al recupero all'agricoltura di zone degradate	P	L'azione ha l'intento di incentivare i Comuni al contenimento del consumo di suolo agricolo e al recupero all'agricoltura di zone degradate o dismesse attraverso la creazione di orti urbani e parchi agricoli, in aree non classificate agricole dal Piano Regolatore Comunale, ovvero in aree classificate agricole ma incolte, inutilizzate o degradate, a forte rischio insediativo. L'azione include la conversione della destinazione d'uso dell'area del PRG e la formalizzazione del vincolo normativo, così come interventi per il ripristino funzionale del terreno agli usi agricoli.
4.4	Elementi naturaliformi dell'agroecosistema	P	Impianto di formazioni arbustive e/o arboree
16	Cooperazione	P	Istituzionalizzazione Parco agricolo e <i>steering group</i> , compresa la formalizzazione degli accordi con agricoltori per la gestione di aree agricole strategiche (azione immateriale)
7.5	Miglioramento delle infrastrutture connesse alla fruizione	P	Creazione di itinerari culturali ed escursionistici mediante infrastrutturazione puntuale (segnaletica e cartellonistica) Mantenimento di strade rurali ai fini turistico-ricreativi Realizzazione di nuovi collegamenti ciclo-pedonali
125.2	Gestione delle risorse irrigue	P	Riqualificazione e ristrutturazione dei canali irrigui attraverso tecniche di ingegneria naturalistica
S	Riconversione agricola (orti sociali) di aree urbane e periurbane dismesse o degradate	P	Interventi per la bonifica e il ripristino funzionale del terreno agli usi agricoli (orti sociali), così come eventuali infrastrutturazioni di servizio.

Legenda:

- S Sperimentale
- P Progettuale
- T Tendenziale

Multiattoriale

Si tratta di interventi realizzati da Enti locali, Gestori di aree protette e beneficiari privati (in forma collettiva) che coinvolgono un pacchetto composto da più misure (C) su progetti di sviluppo sovra-locali. Il *pacchetto di misure C* comprende azioni del PSR 2014-2020, interventi sperimentali e misure incluse nel precedente PSR 2007-2013 (tab. 35). Nel caso pilota di *Stupinigi* (3622) l'intervento, coordinato da una regia affidata a Gestori di aree protette, simula dunque l'azione integrata di enti locali, aziende agricole ed enti parco, nonché l'accesso ad un set di misure specifiche con effetti positivi per diverse dimensioni del paesaggio. Utilizzando criteri progettuali, lo scenario ipotizzato delinea azioni volte prevalentemente alla conservazione dell'attività agricola all'interno di aree protette, al miglioramento del valore estetico del paesaggio rurale e al potenziamento delle infrastrutture fruibili. Lo scenario si basa sull'individuazione delle aree agricole vulnerabili, così come sull'identificazione dei principali fattori di degrado (abbandono, impatto visivo, ecc.). Esso prevede un primo blocco di azioni da attuare nelle aree urbane e suburbane. Si tratta in primo luogo di misure immateriali attuate da enti locali volte alla formalizzazione del vincolo d'uso del suolo agricolo e alla conversione normativa in aree agricole a funzione paesaggistica (presidio, compensazione e mitigazione). In tali aree è dunque consentita l'arboricoltura da legno e le piccole formazioni boschive – al fine di mitigare l'impatto visivo di infrastrutture, fronti urbani e fabbricati – i prati, prati arborati, nonché orti a funzione presidiale. Tale misura include inoltre la realizzazione, da parte del beneficiario pubblico, di piccole infrastrutture di servizio, interventi di bonifica e ripristino funzionale (4.4) per la conversione agricola di aree dismesse o coltivi abbandonati. Le azioni materiali attuate in tali ambiti dalle aziende agricole riguardano invece la realizzazione fisica delle opere di mitigazione e/o compensazione paesaggistica. Il secondo blocco di azioni riguarda invece le aree protette. In tal caso si tratta prevalentemente di interventi coordinati dal gestore dell'area protetta e attuati dagli agricoltori, volti

alla riqualificazione degli elementi tipici del paesaggio e del patrimonio architettonico rurale, alla conversione di seminativi e coltivi abbandonati in foraggiere permanenti (10.1 e S1), così come all'impianto di formazioni arbustive e/o arboree per la mitigazione visiva di edifici rurali (S2). Gli interventi attuati direttamente dal gestore dell'area protetta fanno riferimento al mantenimento e al miglioramento delle infrastrutture fruibili lineari e puntuali (itinerari, segnaletica e cartellonistica). Lo scenario così formulato consente dunque di rispondere alla domanda di spazi ricreativi, nonché di operare in termini di mantenimento degli elementi identitari, conservazione del suolo e riduzione dei fattori di pressione visivi. Nel caso in esame il contributo dell'azione integrata multiattoriale risulta dunque estremamente positivo in termini di incremento delle infrastrutture turistiche e ricreative, miglioramento dello stato di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico, incremento della densità degli elementi lineari, così come incremento della resilienza di sub-unità di paesaggio vulnerabili. I benefici degli interventi previsti in tale scenario risultano dunque pari al valore complessivo medio del 13.80% (tab. 39, fig. 108).

Tab. 35– Pacchetto di misure C (Fonte: elaborazione dell'autore)

N	Misura	Criterio	Descrizione intervento
16	Cooperazione	P	Istituzionalizzazione <i>steering group</i> , compresa la formalizzazione degli accordi multiattoriali (azione immateriale)
4.4	Incentivazione al risparmio del consumo di suolo agricolo e al recupero all'agricoltura di zone degradate	P	Conversione di aree agricole vulnerabili e/o aree agricole degradate (coltivi abbandonati) in aree agricole di presidio, mitigazione (buffer zone, fasce tampone, aree di compensazione) e a funzione paesaggistica. L'azione include la conversione della destinazione d'uso dell'area del PRG e la formalizzazione del vincolo normativo e d'uso del suolo (arboricoltura da legno, prati, prati arborati, aree umide, piccole formazioni boschive, nonché orti formalizzati), così come interventi per il ripristino funzionale del terreno agli usi agricoli.
6.4	Interventi di riqualificazione degli elementi tipici del paesaggio e del patrimonio architettonico rurale	P	Recupero e riqualificazione funzionale di fabbricati rurali (sulla base di linee guida regionali) ai fini turistico-ricreativi all'interno di aree protette Recupero e integrazione di formazioni arbustive e/o arboree all'interno di aree protette
10.1	Conversione di seminativi in foraggiere permanenti	P	Coltivazione foraggiere permanenti (prati stabili, prati-pascoli, pascoli) su terreni precedentemente destinati a seminativi all'interno di aree protette.
7.5	Miglioramento delle infrastrutture connesse alla fruizione	P	Creazione di itinerari culturali ed escursionistici mediante infrastrutturazione puntuale (segnaletica e cartellonistica) Mantenimento di strade rurali ai fini turistico-ricreativi Realizzazione di nuovi collegamenti ciclo-pedonali
S1	Conversione dei coltivi abbandonati in foraggiere permanenti	P	Coltivazione foraggiere permanenti (prati stabili, prati-pascoli, pascoli, prati arborati) su coltivi abbandonati all'interno di aree protette
S2	Opere di mitigazione e/o compensazione paesaggistica	P	Impianto di formazioni arbustive e/o arboree per la mitigazione di edifici o strutture agricole provvisorie serre, capannoni, silos, ecc.) all'interno di aree protette Creazione di zone umide o piccole formazioni boschive, per la mitigazione di fronti urbani, infrastrutture lineari e aree degradate (frane attive, discariche, cave, ecc.) all'interno di aree protette e in ambiti urbani.

Legenda:

- S Sperimentale
- P Progettuale
- T Tendenziale

Tab. 36– Criteri e Indicatori scenario collettivo (Fonte: elaborazione dell'autore)

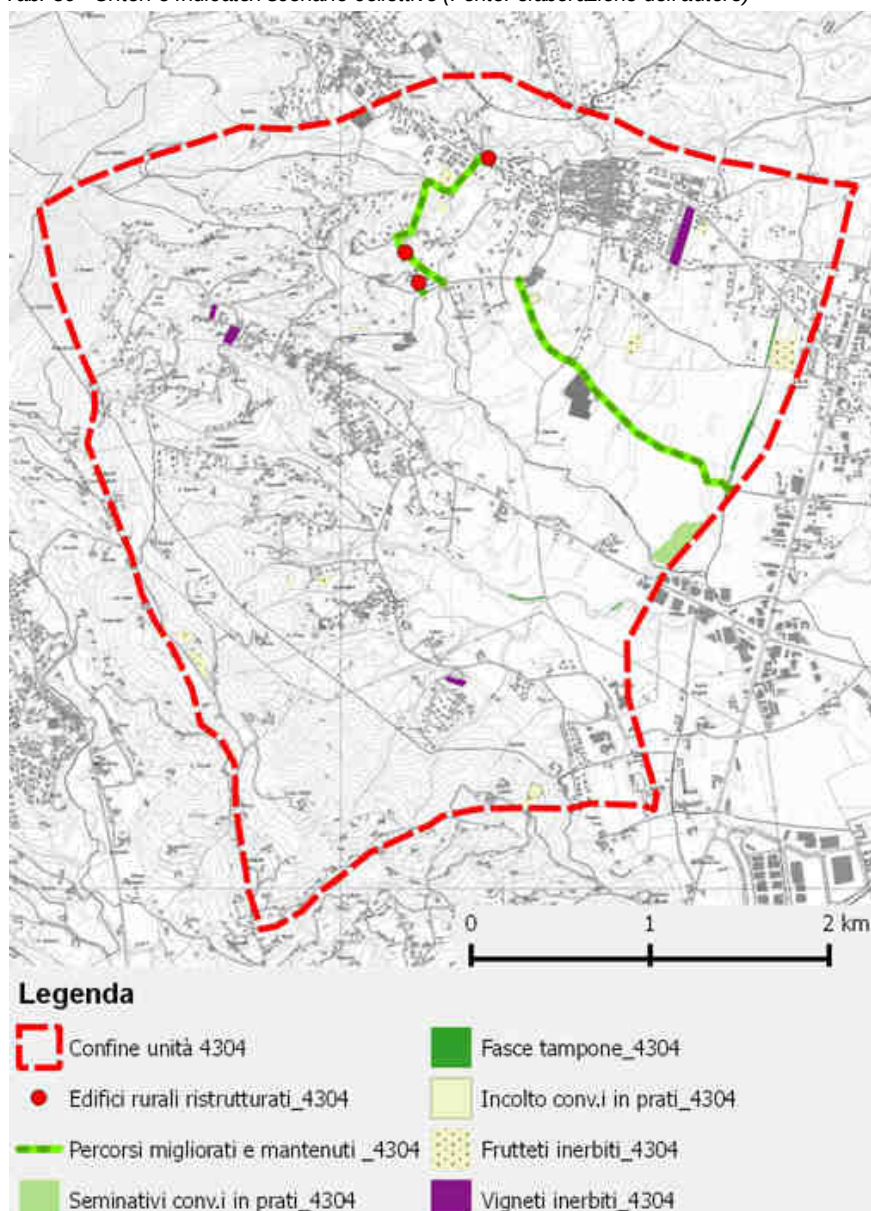


Fig. 106 – Gli interventi previsti nell'unità della Conca di Frossasco e Roletto (4304) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

Per quanto concerne gli elementi naturaliformi dell'agroecosistema, operando su criteri tendenziali, lo scenario prevede l'impianto di formazioni arbustive e arboree nella misura di 142.06 m/UP. In merito alla conversione di seminativi in foraggiere permanenti invece, l'intervento ha lo scopo di migliorare la varietà visiva del paesaggio rurale. Per tale ragione non si tratta solo di sostituire i seminativi ma piuttosto le colture dominanti che in alcuni contesti tendono a semplificare e standardizzare il paesaggio. Tale azione può pertanto essere replicata su altre colture ad elevata estensione purché irrilevanti dal punto di vista storico-culturale. Nel caso in oggetto, operando su criteri tendenziali, lo scenario prevede la conversione di seminativi in prati permanenti nella misura dell'1%.

Indicatori di stato	
SAU (ha)	447.84
Densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (n./ha)	0.0082
Densità infrastrutture turistiche e ricreative lineari (ml/ha)	5.74
Accessibilità geografica	32.02
Elementi lineari del paesaggio rurale (ml/ha)	63.75
Varietà visiva	0.66
Indicatori di risultato	
Edifici rurali ristrutturati (n.)	3
Percorsi ciclo-pedonali migliorati e mantenuti (Km)	2.72
Punti informativi realizzati (n.)	7
Siepi e filari realizzate (Km)	0.14
Frutteti inerbiti (ha)	6.69
Vigneti inerbiti (ha)	3.07
Fasce tampone realizzate (ha)	2.90
Seminativi convertiti in prati (ha)	3.25
Coltivi abbandonati convertiti in prati (ha)	0.85
Indicatori di impatto	
Tasso di incremento della SAU (%)	0.19
Tasso di incremento densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (%)	54.55
Tasso di incremento densità infrastrutture turistiche e ricreative lineari (%)	35.28
Tasso di incremento dell'accessibilità geografica (%)	3.85
Tasso di incremento della densità di elementi lineari (%)	0.49
Tasso di variazione della varietà visiva (%)	7.87
Percentuale di elementi lineari mantenuti (%)	9.97
Benefici dell'intervento coordinato	
+17.41	

Tab. 37– Criteri e Indicatori scenario pubblico (Fonte: elaborazione dell'autore)

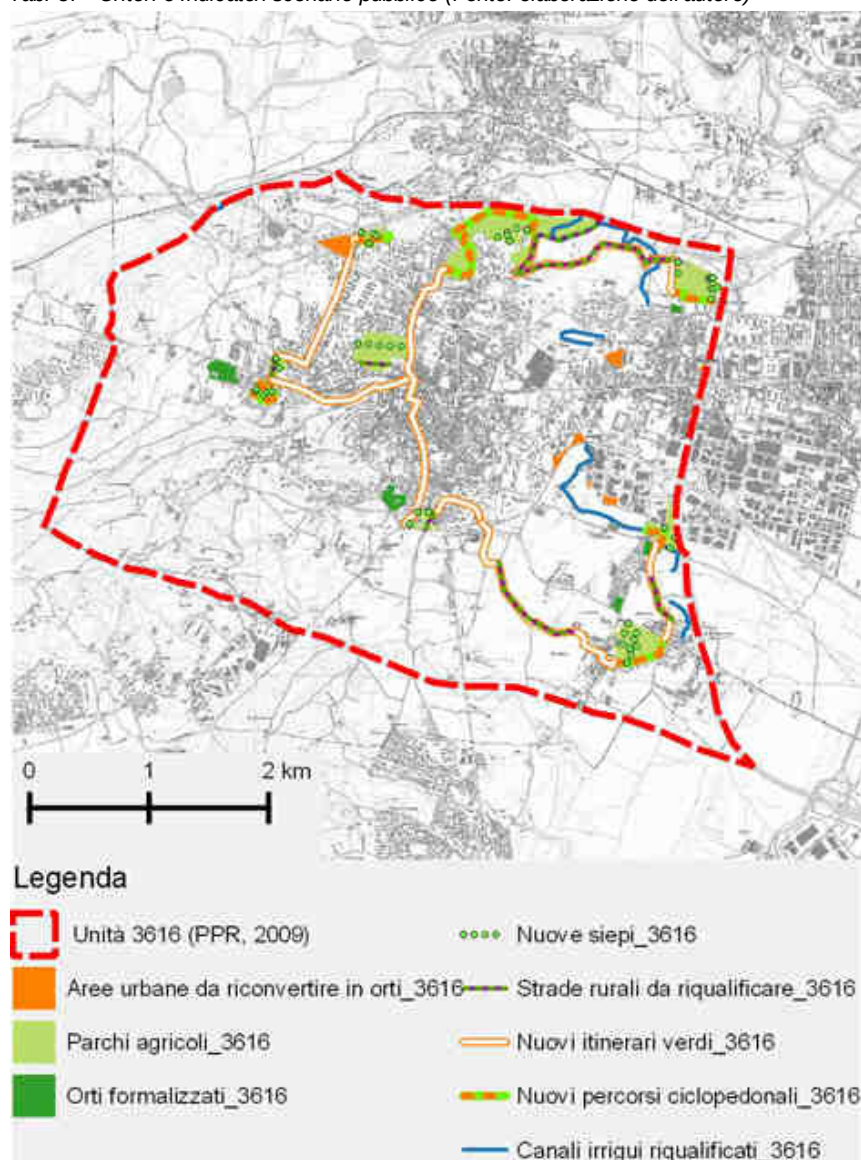


Fig. 107 – Gli interventi previsti nell'unità di Rivoli (3616) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BD TRE, Regione Piemonte, 2015)

Lo scenario progettuale è interamente basato sul grado di vulnerabilità delle sub-unità di paesaggio individuate nell'unità di Rivoli (3616) che determina le aree urbane da riconvertire all'uso agricolo, i parchi agricoli e gli orti formalizzati. Inoltre, al fine di migliorare il sistema fruttivo e la connettività delle aree agricole vulnerabili e di interesse strategico, lo scenario prevede la realizzazione delle principali azioni materiali all'interno (nuovi percorsi ciclopeditoni, e siepi) o in prossimità (strade rurali riqualificate) dei parchi agricoli. Per quanto concerne l'infrastrutturazione fruttiva puntuale, il criterio adottato per stabilire il numero punti informativi e segnaletici fa riferimento all'ipotesi formulata di 1 punto/Km. Infine, è necessario precisare che per "orti formalizzati" o "orti urbani" si intendono spazi non edificati in ambiti urbani o suburbani ove, facendo uso di procedure agricole, si perseguono prevalentemente obiettivi sociali (educativi, terapeutici, inclusione sociale, ecc.) piuttosto che fini produttivi ed economici.

Indicatori di stato	
SAU (ha)	766.79
Densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (n./ha)	0.0180
Densità infrastrutture turistiche e ricreative lineari (ml/ha)	18.74
Indice di impermeabilizzazione (%)	42.22
Elementi lineari del paesaggio rurale (ml/ha)	77.22
Indice di vulnerabilità	0.27
Connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche	0.38
Indicatori di risultato	
Coltivi abbandonati convertiti in orti urbani (ha)	6.41
Coltivi abbandonati convertiti in parchi agricoli (ha)	5.88
Percorsi ciclo-pedonali realizzati (Km)	3.78
Punti informativi realizzati (n.)	11
Siepi e filari realizzate (Km)	3.28
Elementi lineari mantenuti/riqualificati (Km)	8.44
Aree urbane dismesse o degradate riconvertite in aree agricole (ha)	7.31
Aree convertite in Parchi agricoli (ha)	74.59
Aree agricole convertite in orti formalizzati (ha)	8.20
Indicatori di impatto	
Tasso di incremento della SAU (%)	2.56
Tasso di incremento densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (%)	32.35
Tasso di incremento densità infrastrutture turistiche e ricreative lineari (%)	10.66
Tasso di de-impermeabilizzazione (%)	2.45
Tasso di incremento della densità di elementi lineari (%)	5.54
Tasso di incremento della resilienza (%)	8.00
Percentuale di elementi lineari mantenuti (%)	24.49
Tasso di incremento della connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche	75.00
Benefici dell'intervento coordinato	+19.31

Tab. 39– Criteri e Indicatori scenario multiattoriale (Fonte: elaborazione dell'autore)

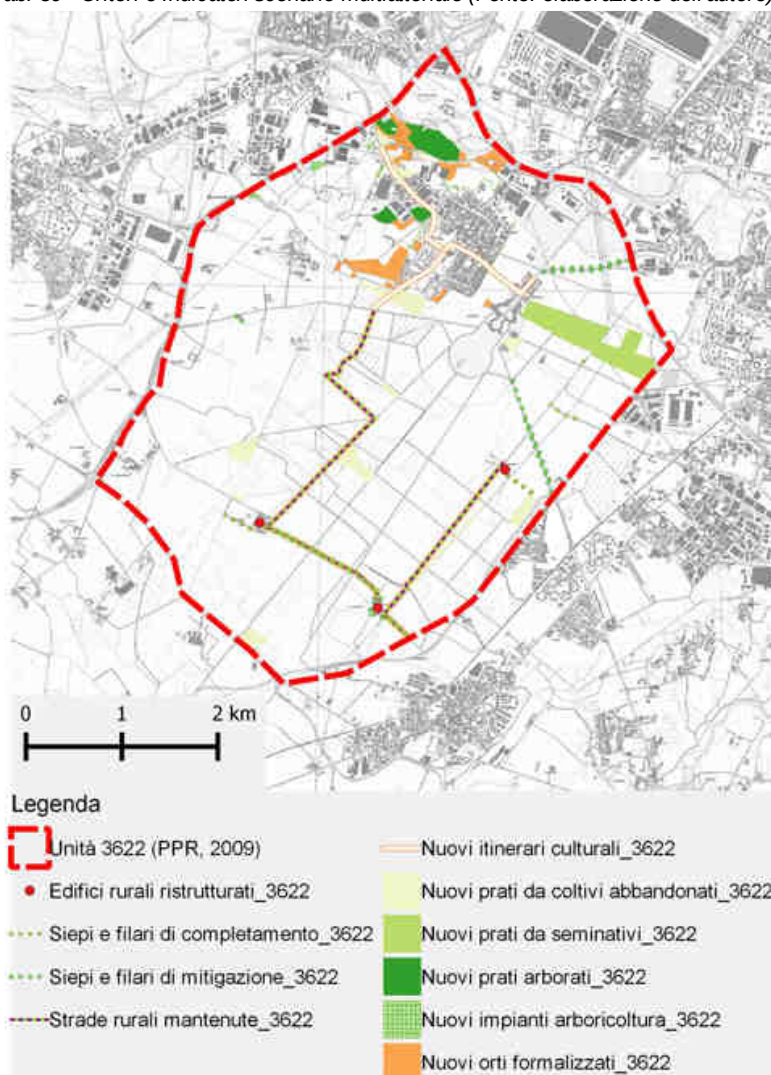


Fig. 108 – Gli interventi previsti nell'unità di Stupinigi (3622) (Fonte: elaborazione dell'autore su base cartografica BDTRE, Regione Piemonte, 2015)

Nel caso in esame lo scenario progettuale è formulato prevalentemente in relazione al grado di vulnerabilità delle sub-unità di paesaggio individuate nell'unità di *Stupinigi* (3622) che determina le aree urbane da riconvertire all'uso agricolo, le aree di mitigazione visiva e gli orti di presidio – ovvero spazi non edificati in ambiti urbani o suburbani ove, facendo uso di procedure agricole, si perseguono prevalentemente obiettivi sociali (educativi, terapeutici, inclusione sociale, ecc.) piuttosto che fini produttivi ed economici. All'interno delle aree protette invece sono collocati gli interventi di conversione dell'uso del suolo agricolo (seminativi-prati, coltivi abbandonati – prati/prati arborati), le opere di mitigazione di edifici rurali estranei al nucleo originario (formazioni vegetali lineari), gli elementi lineari di completamento (filari) nonché le cascine storiche da ristrutturare ai fini agrituristici. Con lo stesso criterio sono state ipotizzate le opere riguardanti gli itinerari culturali da potenziare e le strade poderali da conservare e migliorare all'interno dell'area a parco. Infine, per quanto concerne l'infrastrutturazione fruitiva puntuale, il criterio adottato per stabilire il numero punti informativi e segnaletici fa riferimento all'ipotesi formulata di 1 punto/Km.

Indicatori di stato	
SAU (ha)	1317.23
Densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (n./ha)	0.0123
Indice di degrado visivo	0.59
Indice di vulnerabilità	0.25
Elementi lineari del paesaggio rurale (ml/ha)	41.10
Varietà visiva	0.62
Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico	0.39
Indicatori di risultato	
Edifici rurali ristrutturati (n.)	3
Strade rurali mantenute (Km)	6.93
Punti informativi realizzati (n.)	10
Siepi e filari realizzati (Km)	9.48
Seminativi in aree protette convertiti in prati (ha)	38.80
Seminativi in aree urbane convertiti in fasce tampone (pioppeti) (ha)	1.59
Seminativi in aree urbane convertiti in orti formalizzati (ha)	4.11
Coltivi abbandonati in aree protette convertiti in prati/pascoli (ha)	39.53
Coltivi abbandonati in aree protette convertiti in prati arborati (ha)	14.86
Coltivi abbandonati in aree urbane convertiti in arboricoltura da legno (ha)	3.23
Coltivi abbandonati in aree urbane convertiti in prati arborati (ha)	4.94
Coltivi abbandonati in aree urbane convertiti in orti formalizzati (ha)	4.7
Fronti urbani mitigati con arboricoltura da legno (km)	1.88
Fronti di edifici rurali estranei mitigati all'interno dell'area parco (km)	0.40
Tratti stradali mitigati all'interno dell'area a parco (km)	2.13
Indicatori di impatto	
Tasso di incremento della SAU (%)	5.11
Tasso di incremento densità infrastrutture turistiche e ricreative puntuali (%)	46.43
Tasso di riduzione del degrado visivo	4.50
Tasso di miglioramento dello stato di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico (%)	36.00
Tasso di incremento della densità di elementi lineari (%)	17.51
Tasso di variazione della varietà visiva (%)	3.38
Percentuale di elementi lineari mantenuti (%)	12.80
Tasso di incremento della resilienza (%)	6.29
Benefici dell'intervento coordinato	+13.80

CAPITOLO 3 - Conclusioni: limiti, opportunità e questioni aperte

La ricerca in oggetto nasce nell'intento di sperimentare nuove forme di dialogo e integrazione tra due settori politici e di ricerca eterogenei, apparentemente indipendenti. Da una parte le politiche territoriali e paesaggistiche, che si preoccupano prevalentemente della regolazione di fenomeni insediativi, nonché di promuovere obiettivi strategici ad oggi privi di elementi concreti di attuazione. Dall'altra, le politiche agricole comunitarie, che hanno lo scopo di sostenere la produttività del comparto e il reddito degli agricoltori. Tuttavia – sebbene coinvolga non solo questi ultimi, ma tutta la società civile attraverso le implicazioni dirette sulla filiera alimentare, la gestione del territorio e la tutela del paesaggio – attualmente la PAC «*non prevede reali fasi di confronto e integrazione con le politiche territoriali*» (Cassatella, 2015, p. 1). Eppure le politiche agricole hanno dotazioni finanziarie tali da poter contribuire, almeno parzialmente, al raggiungimento degli obiettivi paesaggistici delineati dai piani di natura urbanistica, così come rimediare all'attuale lacuna attuativa della pianificazione territoriale e paesaggistica. Il progetto di ricerca tenta dunque di operare sul principio di integrazione *conoscitiva* (dati numerici e spaziali relativi all'uso del suolo, alle condizioni ambientali e alle componenti del paesaggio), *strategica* – ovvero la condivisione intersettoriale degli obiettivi relativi al paesaggio (protezione dei paesaggi rurali tradizionali, valorizzazione di aree rurali di particolare valore paesaggistico, ecc.) attraverso l'individuazione congiunta delle aree di riferimento, al fine di indirizzare i relativi dispositivi settoriali – e *valutativa* – unione dei quadri valutativi, allo scopo di migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema di monitoraggio, così come tenere in considerazione la pluralità dei valori del paesaggio rurale (*ibidem*). Un ambito di ricerca eterogeneo che ha dato origine ad un'attività di studio focalizzata principalmente sulla dimensione valutativa e sugli indicatori come strumenti per analizzare ed evidenziare il percorso del sistema in relazione ad uno scenario chiaro e auspicabile, ove «*il Piano paesaggistico potrebbe fornire input per la valutazione delle istanze di finanziamento*» (Reho, 2014). In tale contesto, ripercorrendo il lavoro svolto e sistematizzando le indicazioni emerse dai tavoli di lavoro⁴⁶, proveremo dunque a sintetizzare i risultati dell'analisi condotta, adottando come schema di (ri)lettura le domande di ricerca formulate in fase preliminare, ovvero:

- Qual è il quadro concettuale di riferimento? Quali sono i *topics* della ricerca?
- Quali paesaggi sono coinvolti dalle misure del PSR 2007-2013? Esse risultano coerenti con le priorità territoriali del PPR?
- Quali indicatori possono essere utilizzati per valutare e monitorare il paesaggio rurale?
- Come è possibile migliorare l'efficacia delle politiche agricole nella gestione e valorizzazione del paesaggio rurale? Come migliorare l'uso dei fondi di sviluppo rurale per gli interventi che coinvolgono il paesaggio?

Nelle pagine seguenti saranno pertanto sintetizzati i principali risultati ottenuti dai *Work Packages* precedenti, in termini di contributo offerto dal progetto di ricerca, questioni ancora aperte o irrisolte e nuove linee di ricerca. L'intento è dunque quello di sottolineare gli aspetti critici e verificare, attraverso il *feedback* delle domande di ricerca, la corrispondenza e il raggiungimento degli obiettivi enunciati, nonché riconoscere gli eventuali margini di miglioramento e perfezionamento, così come gli aspetti teorici e metodologici ancora irrisolti o che richiedono maggiori approfondimenti. A tal proposito, oltre ai prodotti della ricerca già enunciati, i paragrafi sottostanti faranno continuamente riferimento alla *To do List* (tab. 38) dei temi e delle attività che restano da sviluppare.

⁴⁶ Si fa riferimento, in particolare, alla tavola rotonda, organizzata a Torino il 26/01/2015, tra responsabili regionali, operatori e testimoni privilegiati del processo di programmazione, pianificazione, valutazione e monitoraggio del PSR e PPR. Lo scopo di tale iniziativa è stato quello di raccogliere contributi di idee su questioni concettuali, metodologiche e operative che gravitano intorno al mondo rurale, al fine di costruire un sistema di valutazione e monitoraggio della qualità e degli effetti delle politiche regionali sul paesaggio rurale.

3.1 La base di input per la valutazione: tra complessità e carenze conoscitive

L'analisi e la sistematizzazione dell'attuale stato teorico dell'arte sul tema in oggetto ha coinvolto non solo la letteratura esistente, ma altresì le più recenti esperienze europee (progetti di ricerca, pratiche, ecc.), nell'intento di costruire un quadro di riferimento per l'intero progetto di ricerca. In tal senso lo studio condotto cerca di soddisfare la necessità di contestualizzare il tema del paesaggio rurale, oltre che in termini valutativi, anche dal punto di vista degli aspetti che coinvolgono, più in generale, i servizi paesaggistici offerti dall'agricoltura e la governance del territorio rurale. L'analisi condotta ha dunque tentato in primo luogo di mettere a fuoco il significato ecosistemico del paesaggio rurale, sistematizzando i principali modelli di classificazione (MA, TEEB e CICES), analizzando anche i disservizi ecosistemici "per" e "da agricoltura". Tale processo di scomposizione ha indirizzato la ricerca su alcuni *landscape services* (LS) e dimensioni del paesaggio ad oggi ancora inesplorate o esaminate limitatamente a isolate esperienze di ricerca. Il risultato è una vera e propria griglia di lettura dei servizi chiave erogati dal paesaggio rurale, prevalentemente culturali e di regolazione, che fa riferimento a quattro specifiche dimensioni: *Presidio del territorio, Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale, Valore estetico e Fruizione attiva*. Si tratta di uno schema interpretativo che tiene conto inoltre dell'ampia letteratura esistente sui servizi di supporto (*habitat*) e sulle questioni prettamente ecologiche, nonché delle dimensioni paesaggistiche esplorate dall'attuale quadro regionale valutativo esistente. Tale approccio costituisce dunque la traccia per analizzare e caratterizzare i LS, la "guida" per l'intero progetto di ricerca (si veda il paragrafo 2.1). Tuttavia, le questioni che gravitano intorno al paesaggio rurale sono molteplici e chiamano in causa aspetti legati all'efficacia delle politiche settoriali (agricole, territoriali e paesaggistiche), nonché, di conseguenza, anche l'efficienza nell'uso dei fondi europei "per il paesaggio". Parliamo fondamentalmente di strumenti di governance complessi che, in modi diversi, hanno innescato, direttamente e indirettamente, molteplici effetti in termini di fornitura, domanda e valore dei LS, così come per le relazioni tra categorie di agenti (*landscape managers, opinion makers, decision makers, consumatori, ecc.*). Tali dispositivi sono stati raccolti all'interno dell'attuale "scatola degli attrezzi" per il progetto strategico integrato del paesaggio rurale, che ha l'intento di circoscrivere l'ambito di applicazione dei prodotti della ricerca. In tal senso il nocciolo della questione riguarda l'efficacia degli idealtipi decisionali finora utilizzati che, a causa della molteplicità di *stakeholders* coinvolti e di una distribuzione "de-territorializzata" delle risorse dei fondi europei, hanno finora limitato fortemente l'intervento delle politiche agricole sul paesaggio rurale. La schematizzazione proposta nel paragrafo 1.2 ha evidenziato, in particolare, la consistenza e la praticabilità degli strumenti "territorializzati" e integrati quali AEST, PIT, ITI, ecc., intesi come dispositivi pronti a colmare le attuali carenze attuative, così come maggiormente efficaci rispetto a quelli tradizionali che risultano talvolta mal disposti ad un approccio *place-based*. Per di più, alla necessità di un graduale processo di integrazione degli strumenti di *governance*, corrisponde una crescente domanda di inclusione conoscitiva e valutativa, che tenga conto della molteplicità di funzioni del paesaggio rurale. Vale a dire che, per migliorare l'efficacia degli strumenti di governo del territorio rurale, occorre anche una presa di coscienza dei valori in gioco, che non può prescindere da una valutazione e dall'individuazione dei mezzi di verifica. Questo è quanto emerge dall'analisi condotta in riferimento alla revisione della lettura sugli indicatori per il paesaggio, ovvero dalla panoramica di sperimentazioni analizzate. Un quadro analitico ricco di esperienze, a diverse scale e per differenti finalità, da cui attingere una serie di informazioni utili alla definizione del *panel valutativo* e per la messa a punto del set di indicatori validi per il raggiungimento degli obiettivi della ricerca, nonché per costruire le basi tecniche necessarie alla formazione di un quadro comune e integrato (tra PPR e PSR) di valutazione e monitoraggio (si veda: *Checklist e To do list: topic 1*).

Sebbene di carattere operativo, anche il quadro conoscitivo generale esistente per la costruzione del modello valutativo merita alcune considerazioni. L'analisi condotta ha evidenziato in primo luogo una lacuna conoscitiva, ovvero la carenza di banche dati, numeriche e spaziali, utilizzabili per la costruzione degli indicatori del paesaggio rurale regionale. Si tratta di un vincolo operativo estremamente rilevante, un problema legato non solo alla specificità del dato per il calcolo – ovvero non esistono fonti informative dettagliate sul carattere del paesaggio rurale

piemontese – ma altresì strettamente correlato alle modalità di raccolta, organizzazione e diffusione del medesimo. Il quadro conoscitivo può derivare dunque esclusivamente da un sistema relazionale pluridimensionale e multisettoriale, costruito *ad hoc* attraverso *datasets* regionali provenienti da molteplici sistemi informativi. La base dati funzionale alla valutazione del paesaggio rurale piemontese è stata realizzata appositamente attraverso la sovrapposizione di più strati informativi provenienti fondamentalmente dalla *data warehouse* di monitoraggio del PSR, dai *datasets* regionali del PUA e del AAU, così come dai dati geografici del PTR e PPR. In linea generale si tratta di dati di non facile accesso – si pensi, ad esempio, alla mancanza di dati spaziali *open access* del PPR⁴⁷ – difficilmente relazionabili e utilizzabili a causa dei diversi livelli di aggregazione. Le differenti scale di raccolta e rappresentazione dei dati numerici e geografici agiscono dunque sull'utilizzabilità delle informazioni, diminuendo inoltre il potenziale sistema di correlazioni. Ad un sistema di raccolta dei dati sull'avanzamento del PSR 2007-2013 pressoché svincolato da una vera e propria “*rappresentazione territoriale*”, ovvero il più delle volte aggregati alla scala comunale, aziendale o catastale (foglio di mappa), si contrappone un impianto conoscitivo regionale alla scala d'ambito o di unità di paesaggio che spesso non corrisponde ai limiti amministrativi e fa riferimento a matrici ambientali e culturali. La mancanza di un linguaggio comune, ovvero di un sistema di monitoraggio condiviso affidato alla “*scala di paesaggio*”, rimanda dunque a complicazioni in termini di individuazione delle emergenze, nonché territorializzazione degli obiettivi ambientali e paesaggistici del PSR, di cui parleremo nelle pagine seguenti. Per ovviare tale problema sarebbe sufficiente operare sulla raccolta e l'organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento all'ambito e all'unità paesaggistica (si veda: *To do list: task 1*). Un altro passo verso l'*integrazione conoscitiva* potrebbe essere quello di avviare un processo di condivisione intersettoriale a partire da un sistema di monitoraggio e classificazione dell'uso del suolo. Una base dettagliata che, periodicamente aggiornata attraverso strumenti del *remote sensing*, potrebbe contribuire a sviluppare un quadro conoscitivo a supporto delle attività di pianificazione del paesaggio e gestione del settore agroalimentare regionale (si veda: *To do list: task 2*).

Infine, sebbene la parte più robusta dell'indagine sia dedicata alle vicende che coinvolgono le misure dello sviluppo rurale, il primo pilastro della PAC evidenzia anch'esso una scarsa “*praticabilità paesaggistica*” del cospicuo sistema di dati raccolti. In questo caso il sistema di monitoraggio non sembra ancora pronto per accogliere considerazioni di natura territoriale e tantomeno in termini di effetti sul paesaggio, non solo per la mancanza di indicazioni specifiche e dettagliate sui territori investiti dal pagamento unico, ma altresì per la natura del premio del periodo 2007-2013, a cavallo tra il sistema accoppiato e disaccoppiato dalla produzione (si veda: *To do list: task 3*). In tal caso è la scala aziendale che prevale su tutti gli altri livelli di aggregazione. A tal proposito sarebbe utile operare attraverso approfondimenti tematici e analisi dei *datasets* regionali al fine di indagare i “*comportamenti paesaggistici*” delle singole aziende agricole in relazione alle domande di sostegno avanzate (si veda: *To do list: topic 2*), così come analizzare e monitorare l'effetto paesaggistico dei prossimi *pagamenti verdi* (si veda: *To do list: topic 3*).

3.2 Il PPR e il PSR: una strada verso l'integrazione strategica

Uno degli aspetti determinanti nell'efficacia delle misure dello sviluppo rurale per il paesaggio risulta essere quello legato alla discrepanza spaziale che spesso tali dispositivi tendono a provocare operando alla scala aziendale (Prager et al., 2012; van Zanten et al., 2014), ovvero la distribuzione “*de-territorializzata*” delle risorse. Sebbene ancora in uso, si tratta di un modello che, di fatto, risulta ormai disgiunto e inefficace, in assenza di obiettivi ambientali e paesaggistici specifici strettamente legati alle caratteristiche e alle necessità dell'area in cui vengono attuate e realizzate. Questo è quanto emerge non solo dal più recente quadro teorico di riferimento, ma altresì dall'analisi condotta sul caso piemontese, che ha evidenziato, in primo luogo, gli effetti di una scarsa integrazione settoriale.

⁴⁷ Aspetto che, con la recente riadozione del PPR e la pubblicazione on-line dei diversi strati informativi, sembra essere stato risolto. A tal proposito si veda: Regione Piemonte, 2015a.

La ricerca si focalizza dunque sulle forme di interazione tra il PPR (2009), recentemente riadottato, e le politiche agricole regionali, ovvero il primo e secondo pilastro della PAC 2007-2013. L'indagine condotta sul caso piemontese ha prima di tutto analizzato i contenuti del PPR, sistematizzando gli obiettivi strategici e il quadro conoscitivo, ovvero i caratteri tradizionali e identitari del paesaggio rurale regionale (allegato 1). La ricerca ha inoltre identificato i "valori sanciti" dal PPR, le aree normative e gli elementi di particolare interesse per il paesaggio rurale piemontese, evidenziate nelle norme di attuazione e nella tavola P4. Tra queste, le "aree rurali di specifico interesse paesaggistico" (art. 32) e le "aree rurali di elevato interesse agronomico" (art.20), costituiscono il *background* informativo per la successiva fase di verifica delle interazioni con le azioni promosse dalla PAC. A tale livello conoscitivo corrisponde pertanto un set di aiuti del PUA e misure del PSR particolarmente significativi, che coinvolgo, in termini positivi e negativi, molteplici dimensioni del paesaggio, come si evince da una prima analisi degli impatti di tali azioni (tab. 11-12).

Tuttavia, le informazioni più rilevanti derivano dall'analisi della dimensione geografica (geo-referenziazione) delle politiche agricole, ovvero la mappatura dei beneficiari dei fondi della PAC. Si tratta di una sperimentazione metodologica che consente di confrontare le caratteristiche del paesaggio rurale regionale, sotto diversi aspetti, con le misure e le azioni in cui il programma si articola e con i risultati misurabili *ex post* (Spaziante et al., 2012). Tale analisi ha lo scopo di verificare possibili simmetrie, esaminare il sistema di coerenze tra piani settoriali, così come valutare l'efficacia delle politiche pubbliche regionali per il paesaggio agricolo. Un approccio, basato su strumenti GIS, che ha evidenziato, attraverso *overlay* di aree coinvolte dal sostegno e valori sanciti dal PPR, non solo l'intensità dell'aiuto della PAC, quanto piuttosto la distribuzione spaziale del sostegno. Quanto al primo pilastro, l'analisi condotta ha messo in luce le criticità di un sistema che ha individuato cluster territoriali tramite criteri prevalentemente economico-produttivi, difforni dagli obiettivi paesaggistici delineati dal PPR. La distribuzione paesaggistica del PUA raffigura un sistema di assegnazione degli aiuti, pressoché invariato tra il 2007 e il 2013, che coinvolge primariamente ambiti di particolare interesse agronomico, come la pianura cuneese, pinerolese, torinese, novarese e alessandrina. Si tratta tuttavia esclusivamente di titoli per superficie e sostegno specifico, di cui attualmente è improbabile stabilire le connessioni dirette con il paesaggio. Le sovrapposizioni raffigurano dunque solamente un sistema di relazioni indiretto, basato unicamente sull'entità dell'aiuto che, tuttavia, risulta apertamente svincolato dall'insieme di valori individuato dal PPR. Analogamente al primo pilastro, la spesa pubblica totale del PSR piemontese 2007-2013, in particolare quella dell'asse II, sembra anch'essa orientata a soddisfare esigenze produttivistiche, sociali e ambientali, piuttosto che sostenere aree di particolare valore paesaggistico e gli obiettivi strategici di qualità stabiliti dal PPR (si veda la fig. 13).

Tali questioni sono particolarmente evidenti nella distribuzione spaziale delle misure del PSR con effetti sul paesaggio rurale. In tal senso la spazializzazione dei singoli interventi e la *matrice di valutazione del targeting spaziale* del PSR 2007-2013 (si veda l'allegato 2), mettono in evidenza l'intensità e la coerenza spaziale delle misure con gli obiettivi e i valori sanciti dal PPR. In linea generale, la matrice di valutazione – basata su un schema di lettura "per misura" e "per ambito" – evidenzia un primo aspetto rilevante: l'efficacia delle misure "per il paesaggio" è fortemente connessa a fattori quantitativi quali, ad esempio, la superficie coinvolta dal sostegno e il numero di beneficiari, aspetto che vale soprattutto per le misure ad impatto positivo. Si pensi, ad esempio, agli elementi dell'agroecosistema a prevalente funzione ambientale e paesaggistica (214.7), che hanno avuto un'applicazione limitata e sporadica, così come la conversione dei seminativi in prati/pascoli permanenti, che ha interessato solo 1% della superficie regionale, nonché le stesse misure dell'Asse III, che hanno avuto un debole riscontro. Tuttavia, l'intensità non è l'unico parametro per verificare l'efficacia delle misure. Il buon esito dell'intervento del PSR sul paesaggio è infatti fortemente legato alla congruenza delle azioni paesaggistiche con le finalità e le priorità del PPR, aspetto comprovato dai risultati dell'analisi dei singoli interventi promossi dal PSR Piemontese 2007-2013. In tal senso, particolarmente significative – soprattutto in termini di effetti negativi sulla qualità visiva del paesaggio rurale e sulla conservazione del suolo agricolo – risultano essere le sotto azioni della *Misura 121*. Si tratta di interventi ad alta intensità che frequentemente ricadono ove il problema della dispersione insediativa è estremamente rilevante, nonché in aree in cui il contenimento e il riordino insediativo, risultano essere priorità rimarcate dal

PPR. Viceversa le misure che operano sul sistema fruitivo – vale a dire la 125, 227 e 313 – così come la maggior parte delle misure dell'Asse III, risultano generalmente a bassa intensità e, il più delle volte, coinvolgono ambiti privi degli obiettivi di valorizzazione turistica e ricreativa. Quanto alle misure dell'Asse II, dove prevalgono obiettivi ambientali più “vicini” a quelli per il paesaggio, la valutazione spaziale mostra come in taluni casi l'approccio ambientale non sia sufficiente a cogliere le diverse dimensioni del paesaggio. Tale aspetto deriva da un modello che appare «influenzato dalla mancanza di chiarezza sulle differenze fra indirizzi ambientali ed indirizzi paesaggistici che si riflette anche nella tipologia di misure adottate» (Agnoletti, 2009, p. 37). Si pensi, ad esempio, alle misure 214.1 e 214.2 (produzione integrata e biologica), rilevanti soprattutto per gli impegni aggiuntivi che prevedono l'adozione di pratiche con effetti visivi significativi sul paesaggio rurale (inerbimento frutteti e vigneti, fasce tampone inerbite, ecc.). In tal caso, sebbene estremamente rilevanti, gli impegni aggiuntivi sono assai limitati e, talvolta, non interessano gli ambiti, individuati dal PPR, che necessitano di nuovi orientamenti agronomici a minor impatto, al fine di contenere gli input chimici e le colture intensive. Anche la misura 214.3, rilevante per gli effetti legati alla protezione del suolo agricolo da fenomeni di erosione, il più delle volte non coinvolge gli ambiti individuati dal PPR come aree che esigono interventi di protezione del territorio agricolo da forme di dissesto. Infine, tra le misure del PSR con impatti diretti rilevanti non perfettamente aderenti agli obiettivi del PPR, si annoverano le misure di imboschimento di terreni agricoli, in particolare i trascinamenti degli interventi finanziati dal *Regolamento 2080/92* e dalla *Misura H del PSR 2000-2006* nel ciclo di programmazione appena concluso. Si tratta di azioni particolarmente significative per gli effetti sulla dimensione visiva e storico-culturale del paesaggio rurale che, talvolta, ricadono in ambiti con l'obiettivo di incentivare il controllo dell'espansione e la gestione attiva del bosco. Indipendentemente dall'intensità, non presentano controindicazioni paesaggistiche o risultano prevalentemente coerenti invece gli interventi appartenenti alle altre misure del PSR, come ad esempio le misure investimento e agroambientali a forte impatto visivo (reti antigrandine, essiccatoi, conversione dei seminativi in foraggere permanenti, ecc.), le azioni di tutela dell'identità e della diversità bioculturale – come le indennità compensative (211) e la gestione del pascolo (214.6). La matrice di valutazione del *targetting* spaziale del PSR 2007-2013, oltre ad evidenziare gli interventi a maggior copertura territoriale (si veda la fig. 67), ha inoltre messo in luce gli ambiti ove è evidente una forte coerenza tra le azioni del PSR, gli obiettivi e i valori sanciti dal PPR – in particolare quelli montani o pedemontani, così come gli ambiti collinari del *Monferrato* e del *Tortonese* – e le aree in cui gli interventi promossi dal PSR risultano essere meno congruenti, ovvero gli ambiti di pianura come quelli del *Carmagnolese* e *Cuneese* (fig.68).

L'approccio fin qui descritto raffigura dunque alcune certezze e molteplici perplessità per lo più sostenute dalla mancanza di un vero e proprio legame tra la PAC e la pianificazione paesaggistica che si manifesta, in primo luogo, con l'assenza di espliciti e specifici obiettivi paesaggistici, soprattutto all'interno del PSR. Se da un lato la questione del paesaggio è un fatto relativamente recente nella storia delle politiche agricole comunitarie, tanto da essere spesso confuso con la dimensione ambientale, è ormai ugualmente lampante l'importanza della PAC, soprattutto per il prossimo ciclo di programmazione, nel dare tangibilità agli obiettivi delineati dai piani paesaggistici, specialmente nel caso in esame. Il contributo di tale strumento è così rilevante, in termini di implicazioni per il paesaggio, da non poter riunire le finalità e le azioni paesaggistiche all'interno della più generica dimensione ambientale. È necessario prima di tutto un “*riconoscimento formale di valore*”, articolato in obiettivi e azioni mirate, che superi l'attuale principio monodimensionale – che confina il paesaggio a mera, e talvolta trascurata, componente ambientale – a favore di una più ampia visione olistica (si veda la sezione: “*Protocolli d'intervento*”). Tuttavia, tale operazione non è sufficiente. Occorre inoltre un intervento sistematico sull'attuale “*scatola degli attrezzi*” a disposizione del decisore, in modo tale che possa agire sul principio della condivisione intersettoriale degli obiettivi. Si tratta pertanto di operare sul fronte dell'integrazione strategica condividendo l'obiettivo “*tutela e valorizzazione del paesaggio rurale*” e cercando di colmare non soltanto il vuoto normativo, ovvero la mancanza di condizionalità paesaggistiche di accesso ai premi del primo pilastro e al sostegno dello sviluppo rurale coerenti con gli obiettivi del PPR (si veda: *To do list: task 4*), ma altresì definire nuovi criteri di ripartizione territoriale della spesa pubblica fondati su *targets* spaziali condivisi con il piano paesaggistico regionale (si veda: *To do*

list: task 5). In tale direzione operano i criteri – ovvero i requisiti di coerenza – che una misura deve soddisfare affinché possa essere considerata “paesaggistica” – stabiliti dalla *Checklist* (Allegato 5) e la *matrice del targeting spaziale*, messa a punto come strumento integrato di valutazione e monitoraggio. Tale modello si presta pertanto ad essere riprodotto anche per il ciclo di programmazione 2014-2020, in tutte le fasi di programmazione e valutazione (si veda: *To do list: task 6-7*), nonché in altri contesti regionali (si veda: *To do list: topic 5*). Infine, identificare aree di possibile conflitto (o addirittura non eleggibili) e definire priorità territoriali che tengano conto delle emergenze paesaggistiche e degli obiettivi del PPR – anche attraverso un processo di riconoscimento condiviso delle aree di riferimento – risultano pertanto essere, insieme alla formalizzazione delle finalità paesaggistiche del PSR, altri passaggi indispensabili per migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche regionali per il paesaggio.

3.3 Gli indicatori per il paesaggio rurale piemontese: strumenti per (ri)attribuire valore

La valutazione proposta dalla ricerca adotta un modello orientato a soddisfare una pluralità di esigenze nei campi della pianificazione territoriale e della politica agraria (Reho, 1997), all'interno di molteplici contesti decisionali. La complessità della nuova ed emergente domanda di strumenti a supporto di *policy makers* e *decision makers*, nonché le dimensioni valutative (o *landscape services*) selezionate attraverso la revisione della letteratura, rappresentano gli aspetti rilevanti che contraddistinguono il paradigma valutativo utilizzato per il caso piemontese. Se da un lato risulta necessario rinnovare e adeguare il quadro valutativo delle politiche pubbliche regionali al complesso sistema di valori del paesaggio rurale, dall'altro occorre inoltre, al fine di migliorare l'efficacia delle misure settoriali promosse a livello regionale, superare il modello *top-down* attraverso dispositivi *place-based* rivolti a indicare la strada da percorrere per raggiungere gli obiettivi espliciti e desiderabili (Cassatella, 2015; Fanfani, 2013). In tale direzione è costruito il modello di analisi e valutazione proposto, ovvero un approccio suddiviso nel livello decisionale regionale e locale, ripartito in diversi obiettivi valutativi. In tal senso l'analisi della letteratura esistente e le indagini condotte sul caso piemontese hanno evidenziato, all'interno di quadri valutativi settoriali, la carenza di fasi tangibili di *co-valutazione* basate su set di indicatori comuni e condivisi. Per di più, se nelle VAS di piani e programmi territoriali è già presente un considerevole numero di indicatori e indici per il paesaggio – approccio che tuttavia risulta fondamentalmente urbanocentrico ed ecologico – lo stesso non si può dire del QCMV del PSR 2007-2013, così come del modello che attualmente si sta delineando per il prossimo ciclo di programmazione 2014-2020. Pertanto l'applicazione di indici o indicatori per il paesaggio rurale nella VAS dei PSR resta tuttora auspicabile ma ancora piuttosto distante da un processo inclusivo che consideri anche il paesaggio tra le componenti ambientali (Gottero, 2014a; Spaziante e Rega, 2012). La mancanza di un apparato valutativo esauriente e specifico sul paesaggio rurale – che possa includere non solo strumenti per misurare lo stato e il cambiamento, ma altresì gli effetti del PSR, così come il contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dal PPR – ha pertanto dato origine a tre set di indicatori, validi al livello decisionale regionale, intesi come punto di partenza per la definizione di un quadro integrato di valutazione e monitoraggio di natura intersettoriale (si veda: *To do list: topic 1*). Risulta indispensabile infatti attrezzare il sistema delle politiche pubbliche regionali che coinvolgono il paesaggio rurale – vale a dire non solo PSR e PPR, ma altresì le azioni promosse nell'ambito del POR – di un set valutativo eterogeneo che comprenda tutte le dimensioni. Quanto detto si traduce all'interno della ricerca in una vera e propria proposta operativa, ovvero una *Checklist* (allegato 4) composta da indicatori sperimentali e da strumenti ormai consolidati presenti nell'attuale piano di monitoraggio del PPR. In questo caso gli indicatori hanno lo scopo di definire i requisiti specifici di conformità delle misure del nuovo PSR 2014-2020 con i criteri (norme) derivanti dal PPR, all'interno di una particolare dimensione tematica o geografica. Ancora più mirato è invece il set di indicatori e indici sviluppati per il livello locale, ovvero una sorta di dispositivo meta-progettuale che ha l'intento di valutare i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR, nonché verificare la qualità delle istanze di finanziamento avanzate dai *landscape managers*. Si tratta quindi di un dispositivo valido prevalentemente come strumento di supporto e orientamento delle decisioni

locali, ma altresì come congegno premiale e incentivante utile nella fase attuativa del PSR. Strumenti che trovano applicazione all'interno dei "Protocolli d'intervento", quali modelli di valutazione di potenziali istanze "paesaggistiche" di finanziamento del PSR 2014-2020.

La sperimentazione condotta a *livello regionale*, messa a punto mediante strumenti reperiti dalla letteratura o formulati appositamente per il caso in esame, si è focalizzata in primo luogo su indicatori di contesto che hanno lo scopo di verificare non solo le attuali (o più recenti) condizioni, ma altresì i cambiamenti del paesaggio rurale, attribuibili solo in parte alle politiche regionali. In linea generale si tratta di strumenti che ben si prestano all'aggiornamento periodico, alla convertibilità della base dati adottata per il calcolo (*data sources*), così come a molteplici utenti e utilizzi⁴⁸. Tali dispositivi rappresentano un paesaggio agricolo regionale in cui il fenomeno dell'*abbandono* dei coltivi, rilevante soprattutto in termini di difesa e protezione del suolo, è fortemente accentuato soprattutto nel Piemonte sud-orientale, tra la pianura a seminativo alessandrina e i paesaggi appenninici dell'ovadese e novese. Più complesso ed eterogeneo quanto emerge dall'indice di *diversità bioculturale* – calcolato in relazione alla diversità etno-linguistica (dialetti), biologica (specie), nonché alla ricchezza di prodotti agricoli certificati e caratteri tradizionali – che raffigura un paesaggio differenziato soprattutto in corrispondenza degli ambiti del Piemonte sud-occidentale e nella fascia alpina occitana, mentre gli ambiti meno significativi si collocano prevalentemente nel paesaggio alpino settentrionale. Significativa risulta essere anche la lettura che adotta come criterio di osservazione quello delle aziende agricole. In tal senso gli indici di "Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario" e "Fruibilità turistica e ricreativa delle aziende agricole" – che adottano come base di calcolo i dati del censimento ISTAT (2010) – mostrano il contributo degli agricoltori alla "causa paesaggio". La duplice interpretazione di tali strumenti mette in luce due questioni: da una parte la sensibilità degli agricoltori, ovvero i paesaggi agricoli maggiormente coinvolti dai servizi di manutenzione e/o realizzazione erogati dalle aziende agricole (in particolare il Piemonte Settentrionale), mentre dall'altra l'offerta fruitiva delle aziende agricole, particolarmente accentuata nei paesaggi vitivinicoli dell'astigiano. Quanto al cambiamento del paesaggio rurale l'analisi condotta ha inoltre sottolineato alcuni aspetti significativi relativamente al valore estetico del paesaggio rurale. In questi termini, sebbene in riferimento alle sole aree campione, l'analisi delle dinamiche degli usi del suolo nel periodo 2006-2012 (su base CLC, IV livello) ha sostanzialmente comprovato l'esistenza e la consistenza di fenomeni ormai risaputi, vale a dire il lieve ma costante incremento delle superfici artificiali, talvolta coincidente con la perdita di superfici agricole utilizzate di particolare valore paesaggistico come i prati permanenti. Contestualmente il tasso di *variazione annuo degli usi del suolo* agrosilvopastorali conferma un'attenuazione del fenomeno dell'intensificazione delle colture, così come dei boschi con spiccato carattere di invasione, soprattutto in aree di elevato interesse agronomico e paesaggistico come quelle della pianura novarese, biellese, vercellese e alessandrina. Dal punto di vista percettivo invece, la *varietà visiva* del paesaggio agro-naturale – calcolata in relazione alle classi e alla tipologia di usi del suolo – risulta prevalentemente in diminuzione, in particolare nella *Baraggia tra Cossato e Gattinara*. Tale aspetto sottolinea la presenza di matrici visive areali dominanti che rischiano di standardizzare e semplificare la complessità del mosaico. Unicamente negli ambiti dell'*Eporediese* e del *Tortonese* si assiste ad un sostanziale incremento dell'eterogeneità del paesaggio agricolo e naturale. Tuttavia, in merito all'uso del suolo, risulta opportuno infine precisare che alcune anomalie osservate, come quelle relative all'arboricoltura da legno e al bosco, sono riconducibili alla metodologia di analisi dei dati del sistema di nomenclatura CLC⁴⁹, soprattutto per l'anno 2006. In tal senso, il contributo di tali indicatori è da intendere sotto forma di apporto metodologico che si focalizza sulla fattibilità e sulle potenzialità degli stessi, anche in relazione ad un'eventuale ridefinizione del quadro conoscitivo generale.

⁴⁸ A tal proposito si vedano le schede di presentazione degli indicatori e, in particolare, la riga "Note per perfezionamento indicatore" (Allegato 3).

⁴⁹ Nel CLC 2006 IV livello, sebbene sia presente la classe 224 "Arboricoltura da legno", la stessa non è sempre chiaramente quantificata in quanto considerata riferibile a un numero esiguo di poligoni. Tale aspetto si ripercuote all'interno della classe "bosco" che talvolta considera anche le aree per gli impianti di arboricoltura (prevalentemente pioppeti), diversamente dai sistemi di monitoraggio e inventariazione forestale che classificano queste aree come appartenenti al settore agricolo. Tuttavia, dall'analisi dei dati delle coperture CLC di IV livello, si deduce come le superfici forestali siano fondamentalmente stabili, attribuendo verosimilmente la diminuzione della classe 3.1 prevalentemente al taglio di aree destinate alla pioppicoltura (ISPRA, 2010).

Quanto agli effetti del PSR 2007-2013 sul paesaggio rurale piemontese, la sperimentazione a livello regionale ha messo in luce prevalentemente fenomeni positivi ma tuttavia piuttosto deboli, che coinvolgono soprattutto la dimensione visiva e l'uso del suolo del paesaggio, in particolare mediante l'Asse II e i pagamenti agroambientali. La ricerca ha inoltre evidenziato che la costruzione di nuovi edifici e impianti a servizio dell'azienda agricola, nonché gli interventi di imboschimento di terreni agricoli, costituiscono le “pressioni” che agiscono sul paesaggio. Si tratta, in linea generale, di azioni che, quantomeno apparentemente, possono celare effetti negativi, soprattutto in termini di perdita degli elementi identitari, variazione d'uso del suolo e alterazione visiva (puntuale e areale). Tuttavia, entrando nel merito di ogni singolo indicatore ed esaminando gli effetti cumulati di misure affini piuttosto che le conseguenze paesaggistiche di singoli azioni, gli aspetti più rilevanti riguardano fondamentalmente le prime tre dimensioni valutative, prevalentemente in forma diretta. In termini di presidio del territorio agricolo la sperimentazione condotta sulle aree pilota ha sottolineato in primo luogo come la “*superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale*” – ovvero le indennità compensative (211) e i sistemi pascolivi estensivi (214.6) – siano incentrate prevalentemente nelle zone montane (si veda il caso della Val Maira) a discapito degli altri paesaggi rurali regionali. Tale aspetto evidenzia non solo un problema di territorializzazione delle misure ma altresì la mancanza di obiettivi condivisi e coerenti con il PPR. Analogamente, osservando l'indicatore “*Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale*” – che tiene conto del sostegno per i pascoli così come delle azioni per l'incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo (214.3) – risulta oltremodo evidente come le priorità del PSR per le aree rurali marginali escludano di fatto ambiti sottoposti a fenomeni erosivi, così come paesaggi, tipicamente di pianura, storicamente caratterizzati dalla presenza di prati e pascoli, sebbene il contributo di tali misure per la conservazione del suolo agricolo sia ormai ampiamente riconosciuto. Nel contempo, l'assenza di “*obiettivi paesaggistici*” nel PSR si rifrange anche nel pacchetto di azioni rilevanti per il mantenimento della diversità bioculturale. Questo è quanto emerge in forma diretta dall'indicatore “*Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboschimento del PSR*” che evidenzia gli effetti negativi delle misure H e 221 nelle aree pilota selezionate. Si tratta fondamentalmente di azioni che, soprattutto negli ambiti *Tortonese* e *Piana Alessandrina*, hanno determinato una perdita significativa di caratteri tradizionali come prati permanenti, frutteti e vigneti. La forte riduzione di tali elementi, talvolta identitari, deriva verosimilmente da una carenza conoscitiva del PSR che non pone particolare attenzione ai valori sanciti dal PPR per ogni ambito paesaggistico. Contrariamente, alcune aree oggetto di interventi che comportano soprattutto una perdita di diversità culturale – si vedano, ad esempio, la *Baraggia Vercellese* e la *Piana Alessandrina* – sono altresì oggetto di pratiche agricole a favore della biodiversità, ovvero le produzioni biologiche e integrate, nonché gli interventi a favore della biodiversità nelle risaie. Questo è quanto affiora dalla sperimentazione dell'indicatore “*Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità*” che rimarca nuovamente il predominio della dimensione ecologica del PSR. Un altro aspetto significativo in termini bioculturali riguarda invece il sostegno dei sistemi di qualità alimentare riconosciuti e di interesse strategico per lo sviluppo regionale del settore agricolo (*Misura 132*). In tal caso il PSR traccia indirettamente veri e propri “*paesaggi del cibo*”, intesi come luoghi strettamente legati alla cultura locale e ai fattori tradizionali del paesaggio rurale regionale. Si tratta di cluster paesaggistici che si sviluppano prevalentemente sull'asse longitudinale Nord-Sud del Piemonte, particolarmente rilevanti in quanto, il più delle volte, sono accompagnati da pratiche agricole e tecniche produttive intrinsecamente connesse con i fattori identitari del paesaggio rurale⁵⁰. Per quanto concerne la sfera estetica e visiva del paesaggio rurale, la sperimentazione condotta sul caso studio Piemontese ha messo in luce due aspetti rilevanti. In primo luogo un “*Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale*” contrastante, che raffigura, nella maggior parte degli ambiti di studio, effetti poco rilevanti o positivi (si veda in particolare la *Piana Alessandrina* e il *Tortonese*). Tuttavia, l'intervento del PSR – che avviene prevalentemente tramite la conversione di seminativi in colture foraggere permanenti (214.4) e, in piccola parte, mediante le coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica e le fasce

⁵⁰ Si pensi, ad esempio, ai vini DOC dei paesaggi vitivinicoli delle *Langhe* e del *Monferrato*, così come ai formaggi tipici dei pascoli alpini, nonché ai prodotti IGP dei paesaggi ortofrutticoli della pianura torinese e cuneese.

tampone inerbite (214.7) – risulta talvolta negativo in quanto agisce sul principio dell'eterogeneità visiva e dell'equa distribuzione delle colture. Si tratta di un fenomeno scaturito verosimilmente da azioni che hanno agito su colture che, in quel contesto, non risultano visivamente dominanti (seminativi). Anche in questo caso sono le lacune conoscitive e spaziali del PSR a prevalere sui benefici reali degli interventi. Un altro aspetto rimarchevole riguarda gli elementi lineari del paesaggio rurale che hanno una duplice valenza, sia sul sistema visivo, sia in termini storico-culturali. In questo caso la ricerca ha potuto rilevare semplicemente, tramite il *“Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale”*, un effetto positivo generalizzato, prodotto dall'incremento complessivo delle formazioni lineari (*Misura 216*). In linea generale, il contributo di questo set di indicatori è rilevante soprattutto per dotare il PSR delle basi tecniche e metodologiche per monitorare e valutare gli effetti del PSR, anzitutto per il prossimo ciclo di programmazione. Tuttavia, quanto detto deve rapportarsi non solo ad un problema operativo di calcolo degli indicatori – strettamente legato alla mancanza, alla scarsa integrazione e ai limiti di utilizzo di dati numerici e geospaziali – ma piuttosto alla diffusa carenza cognitiva sui paesaggi rurali caratteristici e tradizionali, che si traduce in una scarsa efficacia delle misure promosse dal PSR, nonché, talvolta, in una ancor più rilevante perdita di segni distintivi. La sperimentazione condotta porta dunque a rimarcare l'importanza di un quadro conoscitivo esaustivo che includa anche approfondimenti tematici sul paesaggio rurale storico piemontese, peraltro già oggetto di studi (parziali) a livello nazionale (si veda il catalogo nazionale) e nuovi strumenti a supporto dei decisori per l'individuazione, l'analisi e la tutela (*si veda: To do list: topic 3*).

Tuttavia il sistema complesso di relazioni che legano il PSR al paesaggio non può essere ricondotto esclusivamente alle implicazioni dirette e agli effetti tangibili. Risulta necessario anche considerare il contributo immateriale e indiretto delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi strategici del PPR. Il set di indicatori messo a punto a tale scopo a prima vista sembra soddisfare unicamente l'individuazione di cluster finanziari e la distinzione tra ambiti *“abbienti”* e *“disagiati”*, sostenuti o meno dalla PAC. Tuttavia il significato di tali strumenti è molto più ampio, ed è da ricercare nella contrapposizione tra la centralità e la marginalità, tra la rilevanza e l'irrisorietà attribuita dalle politiche agricole agli ambiti paesaggistici regionali. Tali aspetti emergono prima di tutto in termini di presidio del paesaggio agricolo. L'indicatore *“Intensità dell'aiuto per ambito di paesaggio”*, che tiene conto della spesa pubblica relativa al *Titolo III del Regime di Pagamento Unico* (escluso art. 68-69) e al *II pilastro del PAC*, mostra come le politiche agricole regionali possano, incentrando il sostegno produttivo e sociale in aree specifiche, influire sul destino degli ambiti paesaggistici. In questo caso è il paesaggio omogeneo della pianura a forte intensificazione, come ad esempio quello del novarese, alessandrino e cuneese, ad ottenere il maggior sostegno a discapito di aree rurali di maggior interesse paesaggistico o a forte densità di elementi tradizionali del paesaggio rurale. In tal senso il contributo delle politiche agricole, decifrato attraverso l'apporto economico di entrambi i pilastri, segue esclusivamente logiche di mercato piuttosto che criteri rivolti a contrastare fenomeni di marginalità, abbandono, rischio insediativo, intensificazione, ecc. Ovvero aspetti che comportano la perdita parziale o addirittura totale di lembi o tracce del paesaggio rurale regionale. Il risultato è dunque, soprattutto per i paesaggi vitivinicoli e alpini, ambiguo e contrapposto agli obiettivi paesaggistici e territoriali. Per quanto attiene nello specifico il contributo del PSR, gli indicatori proposti tendono a colmare le lacune valutative che riguardano la sfera storico-culturale e fruitiva. In tal senso il PSR 2007-2013 Piemontese ha avviato non solo misure di tutela (323), ma altresì interventi di riqualificazione (322) che hanno contribuito significativamente e positivamente al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR, soprattutto in alcuni ambiti di pianura e montagna (*Torinese, Cuneese, Val Germanasca, Alta Val Sesia*). Sebbene non si possa entrare nel merito della qualità di ogni singolo intervento, oltre all'assenza di criteri riferiti a priorità paesaggistiche e all'incoerenza del PSR con il sistema di valori del PPR, il contributo risulta tuttavia sporadico o addirittura nullo, in particolare nel biellese, vercellese e nel Piemonte settentrionale. Analogamente, gli interventi volti al miglioramento dei canali di fruizione (misure dell'Asse I e III) risultano marginali e tendono a rafforzare ambiti in cui l'infrastrutturazione ricreativa (strade rurali, percorsi, itinerari, ecc.) sembra più consolidata (*Torinese, Monferrato, ecc.*), rispetto a paesaggi degradati o meno strutturati, ma con capisaldi fruitivi importanti per l'intero comparto regionale (paesaggi alpini). Anche questi aspetti sono

riconducibili fondamentalmente alla mancanza di indicazioni per la spazializzazione, a cui gli indicatori possono solo limitatamente porre rimedio.

La sperimentazione condotta a *livello locale*, messa a punto mediante strumenti reperiti dalla letteratura o formulati appositamente per il caso in esame, si è concretizzata invece attraverso un approccio *site-specific*, simulando gli effetti di una politica di sviluppo rivolta ai luoghi, ovvero una strategia a scala sovra-aziendale capace di (ri)connettere il sistema di relazioni pubblico-private, designare le priorità territoriali, gli obiettivi e le risorse, così come orientare le decisioni (Barca, 2010; Branduini, 2008). Si tratta dunque di un set di indicatori per valutare il carattere di singole unità paesaggistiche e i benefici attesi di “*pacchetti di misure*” specifiche (del PSR 2014-2020 e sperimentali) per il paesaggio rurale. Le singole misure e gli interventi previsti sono fortemente connessi ai potenziali beneficiari (enti locali, agricoltori, gestori di aree protette), e prevedono pertanto l'attuazione di uno schema predeterminato (si veda il paragrafo 2.3.4.2). La lettura si affida dunque a scenari sperimentali testati su tre aree pilota che corrispondono ai potenziali promotori, attuatori e beneficiari degli interventi. Tale strumento è inoltre concepito per superare il modello che si affida esclusivamente all'imposizione del vincolo, a favore di un schema operativo fondato sulla relazione tra i servizi paesaggistici erogati/erogabili attraverso tali azioni e l'entità dei premi/incentivi del PSR, così come su potenziali forme pattizie multiattoriali per la gestione di aree agricole strategiche (si veda: *To do list: task 11*). Inoltre, la sperimentazione condotta sulle unità di *Rivoli*, *Stupinigi* e *Frossasco* ha, da un lato, verificato la fattibilità del metodo e, dall'altro, individuato un possibile percorso di valutazione di istanze di finanziamento *place-based*. Il set identifica pertanto non solo indicatori di stato, utili per costruire il quadro conoscitivo, ma altresì indicatori di impatto, per la successiva fase di valutazione dei benefici dell'intervento coordinato, ovvero dispositivi che coprono tutte le dimensioni valutative proposte. La ricerca ha messo in luce non solo le peculiarità di ogni singolo paesaggio, ma altresì le reciproche dipendenze tra luoghi e principali attori di una possibile strategia di valorizzazione. Nel caso dell'unità paesaggistica della *Conca di Frossasco e Roletto*, la strategia delineata da un'azione collettiva costituita da più aziende agricole e orchestrata da un soggetto rappresentante (quale, ad esempio, un'associazione di categoria), ha focalizzato gli interventi sul miglioramento del valore estetico e della fruizione attiva, nonché sulla conservazione del paesaggio rurale. Tali aspetti si traducono in azioni del PSR che, così come formulate negli appositi scenari, hanno prodotto un incremento sostanziale di tutti gli indicatori presi in considerazione. Entrando nel merito di ogni singolo indicatore, lo *scenario collettivo* individua un set di indicatori chiave eterogenei: sebbene l'incremento dell'infrastrutturazione ricreativa risulti essere il dispositivo maggiormente coinvolto, l'accessibilità geografica e la varietà visiva mostrano senza dubbio risultati incoraggianti ottenuti rispettivamente con il mantenimento e la riqualificazione di percorsi ciclo-pedonali e la conversione di colture predominanti in prati permanenti. Anche gli impegni riguardanti il mantenimento di siepi e filari, come elementi caratteristici del paesaggio rurale, figurano tra gli interventi che contribuiscono maggiormente al raggiungimento degli obiettivi delineati dalla strategia di valorizzazione. Lo schema “*collettivo*” mostra dunque non solo la praticabilità del metodo, ma altresì la replicabilità di tali azioni in altri contesti paesaggistici, purché con una forte presenza di agricoltori e un'elevata capacità di sistematizzare, nonché creare una rete di beneficiari. Quanto allo *scenario pubblico*, sebbene più complesso del precedente, l'attore chiave risulta essere l'ente locale o il consorzio di enti locali. In tal caso la proposta formulata è indirizzata ad obiettivi incentrati prevalentemente alla riqualificazione delle frange urbane e periurbane. In tal caso il criterio dominante è quello che deriva dall'analisi della vulnerabilità del paesaggio agricolo, nel tentativo di (ri)stabilire gli equilibri (oggi precari) tra ambiente urbano e rurale. In tale senso è il paesaggio urbano che tenta di restituire valore a quello agricolo attraverso misure (in parte sperimentali) che agiscono prevalentemente attraverso forme di “*tutela attiva*”, ovvero non solo vincoli (norme del PRG) ma veri e propri accordi per la gestione di aree agricole strategiche (parchi agricoli). Sebbene non codificate (si veda: *To do list: task 7*) gli accordi pattizi multiattoriali che regolano tali tipologie – come quelle degli orti urbani formalizzati – sono in forte ascesa in tutta Europa, come sintomo di un rinnovato interesse sulle questioni che gravitano intorno alla gestione di aree prossime agli ambienti urbani. Nel caso dello scenario previsto per l'unità paesaggistica di *Rivoli*, replicabile in altri ambiti urbani, gli strumenti di maggior interesse fanno riferimento all'indice di vulnerabilità – che subisce una sensibile riduzione – all'incremento della connettività turistica e ricreativa di aree

agricole strategiche, così come l'aumento della densità di infrastrutture turistiche e ricreative. Significativo risulta essere l'apporto “conservativo” offerto dalla formalizzazione (normativa) degli orti urbani, che possono contribuire al presidio di paesaggi agricoli a forte rischio insediativo e alla *de-impermeabilizzazione* del suolo in aree urbane degradate o dismesse. Infine, lo *scenario multiattoriale* sperimentato sull'unità paesaggistica di *Stupinigi* – sebbene pensato come un contenitore di molteplici interessi (sovra-aziendali e sovralocali) – è stato costruito adottando come punto di osservazione privilegiato quello del gestore di aree protette, quale principale portatore d'interesse. La strategia tracciata per tale protocollo impiega dunque molteplici misure volte prevalentemente alla tutela del suolo, al miglioramento della componente visiva, nonché all'implementazione del sistema fruitivo come elemento di vitale importanza per la gestione sostenibile di parchi o aree verdi di interesse sovracomunale. In questo caso l'intervento coordinato fa riferimento all'ipotetica alleanza tra interessi degli operatori pubblici (finalità ambientali e sociali) e privati (produttività e massimizzazione del reddito). Tale approccio si traduce non solo in azioni per migliorare la resilienza delle sub-unità di paesaggio, ma altresì in dispositivi per potenziare la fruibilità, il valore estetico e la diversità bioculturale. Per quanto concerne gli strumenti valutativi, oltre agli indicatori citati nel precedente caso studio, risulta interessante la sperimentazione dell'indice di *degrado visivo* – che tiene conto dei fattori di pressione puntuali, lineari e areali, nonché degli elementi di mitigazione – e l'indice di *conservazione del patrimonio architettonico rurale storico* (cascine, borghi, nuclei rurali, etc.) sebbene depotenziato dalla mancanza di una base conoscitiva regionale dettagliata (si veda: *To do list: topic 6*). In entrambi i casi lo scenario formulato produce effetti positivi soprattutto sulla dimensione storico-culturale e in termini di contenimento della marginalizzazione o decontestualizzazione visiva provocata da fenomeni di urbanizzazione e infrastrutturazione.

In linea generale il set di indicatori e indici alla scala locale è in grado di valutare e quantificare la qualità del paesaggio in relazione alle principali questioni che orbitano negli ambiti periurbani e rurali – ovvero l'abbandono, la marginalizzazione, la decontestualizzazione, l'intensificazione delle colture, il consumo di suolo, le interferenze percettive, la variazione dell'uso del suolo, la perdita di caratteri storici, culturali e identitari, nonché di servizi e funzioni ecosistemiche, la riduzione della tranquillità, etc. – riconducibili sia al mondo urbano (diffusione insediativa e infrastrutturale) sia a quello rurale (industrializzazione). In tal senso il contributo di questi strumenti è da ricercare non tanto nei mezzi di verifica stessi – il più delle volte estratti da una consolidata letteratura o di agevole costruzione – quanto piuttosto nell'innovazione metodologica su cui si basa il modello valutativo di possibili istanze di finanziamento del PSR. Si tratta di un traccia che, sebbene richieda ancora un'ulteriore fase di sperimentazione su altre aree campione (si veda: *To do list: task 8*), può costituire il punto di partenza su cui definire le nuove “regole del gioco”, ovvero un archetipo basato tra un nuovo “accordo” tra incentivo e vincolo (condizioni di accesso al sostegno), tra intensità dell'aiuto agricolo ed entità dei benefici attesi sul paesaggio (si veda: *To do list: task 9-10-11*), al fine di migliorare l'uso dei fondi dello sviluppo rurale.

Tab. 38 - To do list (Fonte: elaborazione dell'autore)

Sezione	n	Descrizione	Quadro
Topic	1	Formazione di un quadro comune e intersettoriale (tra PSR e PPR) di valutazione e monitoraggio	V
	2	Il paesaggio rurale nelle aziende agricole in Piemonte. Metodi e strumenti quanti-qualitativi per l'analisi	C
	3	Paesaggi rurali storici piemontesi. Metodi e strumenti per l'individuazione, l'analisi e la tutela	V
	4	L'impronta paesaggistica dei pagamenti diretti e del Greening. Strumenti per la valutazione	V
	5	Sperimentazione del metodo di valutazione spaziale in altre regioni	S
	6	Censimento e valutazione dell'integrità del patrimonio architettonico rurale tradizionale del Piemonte	C
Task	1	Sistematizzare dati agricoli (numerici e spaziali) alla scala di paesaggio (ambiti e unità)	C
	2	Costruire, aggiornare e integrare le banche dati (a diverse scale) sull'uso e la copertura del suolo	C
	3	Sistematizzare dati quantitativi interventi del PUA e delle «misure di investimento»	C
	4	Definire nuovi prerequisiti paesaggistici di accesso al sostegno della PAC (condizionalità);	S
	5	Definire alcuni nuovi criteri di ripartizione territoriale della spesa pubblica e del sostegno basati su targets spaziali condivisi con il PPR;	S

Legenda

C= Conoscitivo; S = Strategico; V= Valutativo

Tab. 38 - To do list – segue... (Fonte: elaborazione dell'autore)

Sezione	n	Descrizione	Quadro
Task	6	Adeguare e perfezionare la Matrice di valutazione targeting spaziale per PSR 2014-2020 in relazione ai nuovi obiettivi del PPR 2015	S
	7	Verificare e risistemizzare gli obiettivi e i valori sanciti del PPR (riadozione 2015)	S
	8	Mettere in atto progetti pilota sperimentali di integrazione per la sperimentazione dei protocolli	S
	9	Mettere a punto e/o identificare di un pacchetto di misure aggiuntive e specifiche per il paesaggio rurale fondate sulle potenzialità di EST, PIT, PSL, ecc.	S
	10	Definire le "regole del gioco" necessarie per mettere a punto un nuovo modello operativo basato sul legame tra i servizi paesaggistici erogati/erogabili e l'entità dei premi/incentivi del PSR	S
	11	Codificare (a livello regionale) parchi agricoli e accordi pattizi multiattoriali per la gestione di aree agricole strategiche	S
	11		

Legenda

C= Conoscitivo; S = Strategico; V= Valutativo

Bibliografia**a) Servizi ecosistemici e paesaggio rurale**

- Antrop M., 2007, Reflecting upon 25 years of landscape ecology, *Landscape Ecology*, 22, pp.1441–1443;
- Cassatella C., Seardo B.M., 2014, *In Search for Multifunctionality: The Contribution of Scenic Landscape Assessment*, in: Rega C. (ed.), *Landscape Planning and Rural Development. Key Issues and Options Towards Integration*, Springer, Cham Heidelberg New York Dordrecht London, pp. 41-60;
- Cevasco R., 2007, *Memoria verde. Nuovi spazi per la geografia*, Diabasis, Reggio Emilia;
- Cevasco R., 2011, *Piemonte*, in: Agnoletti M., a cura di, *Paesaggi rurali storici. Per un catalogo nazionale*, Laterza, Roma-Bari, pp. 157-179;
- Costanza R., 2008, Ecosystem services: multiple classification systems are needed, *Biological Conservation*, 141, pp. 350-352;
- Daniel T et al., 2012, Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda, *PNAS*, vol. 109 no. 23, pp. 8812–8819;
- Fanfani D., a cura di, 2009, *Pianificare tra città e campagna. Scenari, attori e progetti di nuova ruralità per il territorio di Prato*, Firenze University Press, Firenze;
- Fisher B. e Turner K., 2008, Ecosystem services: Classification for valuation, *Biological Conservation*, 141, pp.1167-1169;
- Gómez-Baggethun E., MartínLópez B., Barton D., Braat L., Saarikoski H., Kelemen E., García-Llorente M., van den Bergh J., Arias P., Berry P., Potschin M., Keene H., Dunford R., Schröter-Schlaack C., Harrison P., 2014, *State-of-the-art report on integrated valuation of ecosystem services*, EU FP7 OpenNESS Project Deliverable 4.1., European Commission FP7, disponibile su: http://www.openness-project.eu/sites/default/files/Deliverable%204%201_Integrated-Valuation-Of-Ecosystem-Services.pdf (ultimo accesso: 30/12/2014);
- Haines-Young R.H., Potschin M.B., 2011, *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): 2011 Update*, Paper prepared for discussion at the expert meeting on ecosystem accounts organised by the UNSD, the EEA and the World Bank, London, December 2011, disponibile su: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/Issue8a.pdf> (ultimo accesso: 29/12/2014);
- Haines-Young R., Potschin M., 2013, *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4*, August-December 2012, EEA Framework Contract No EEA/IEA/09/003, disponibile su: http://cices.eu/wp-content/uploads/2012/07/CICES-V43_Revised-Final_Report_29012013.pdf (ultimo accesso: 29/12/2014);
- Haines-Young R., Potschin M., 2014, *Typology/Classification of Ecosystem Services*, in: Potschin M. e Jax K.(eds), *OpenNESS Ecosystem Services Reference Book*, EC FP7 Grant Agreement

- no. 308428, disponibile su: <http://www.openness-project.eu/library/reference-book> (ultimo accesso: 30/12/2014);
- MA, 2005, *Millennium ecosystem assessment ecosystems and human well-being: current state and trends assessment*, Island Press, Washington DC, disponibile su: <http://www.unep.org/maweb/documents/document.356.aspx.pdf> (ultimo accesso: 23/12/2014);
- Rega C., Spaziante A., 2013, Linking ecosystem services to agri-environmental schemes through SEA: A case study from Northern Italy, *Environmental Impact Assessment Review* 40, pp. 47–53
- Scolozzi R., Santolini R., Morri E., 2012a, Territori sostenibili e resilienti: la prospettiva dei servizi ecosistemici, *Territorio*, 60, pp. 1-9;
- Swift M.J., Izac A.M.N., van Noordwijk M., 2004, Biodiversity and ecosystem services in agricultural landscapes—are we asking the right questions?, *Agricultural Ecosystem Environment*, 104, pp.113–134;
- TEEB, 2010a, *Mainstreaming the economics of nature. A synthesis of the approach, Conclusions and recommendations of TEEB*, United Nations Environment Programme and European Commission, disponibile su: <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB%20Synthesis%20Report%202010.pdf> (ultimo accesso: 18/11/2014);
- TEEB, 2010b, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Report for Business-Executive Summary*, United Nations Environment Programme and European Commission, disponibile su:
- TEEB, 2010c, *A quick guide to the economics of ecosystems and biodiversity for local and regional policy makers*, United Nations Environment Programme and European Commission, disponibile su: http://www.teebweb.org/media/2010/09/TEEB-D2-Local-and-Regional-quick-guide_English.pdf (ultimo accesso: 18/11/2014);
- Termorshuizen J.W., Opdam A. E.P., Opdam P., 2009, Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development, *Landscape Ecology*, 24, pp.1037–1052;
- UK National Ecosystem Assessment, 2011, *The UK National Ecosystem Assessment: Technical Report*, UNEP-WCMC, Cambridge, disponibile su: <http://uknea.unep-wcmc.org/Resources/tabid/82/Default.aspx> (ultimo accesso: 30/12/2014);
- Wallace K., 2008, Ecosystem services: Multiple classifications or confusion?, *Biological Conservation*, 141, pp.353-354;
- Willemen L., Verburg P.H., Hein L., van Mensvoort M.E.F., 2008, Spatial characterization of landscape functions, *Landscape and Urban Planning*, 88, pp. 34-43;
- Zhang W., Ricketts T.H., Kremen C., Carney K., Swinton S.M., 2007, Ecosystem services and disservices to agriculture, *Ecological Economics*, 64, pp. 253–260;

b) Strumenti di governance del paesaggio rurale

- Barca F., 2010, *Un'agenda per la riforma della politica di coesione. Una politica di sviluppo rivolta ai luoghi per rispondere alle sfide e alle aspettative dell'Unione Europea*, Rapporto indipendente predisposto nell'aprile 2009 su richiesta di Danuta Hübner (Commissario europeo alla politica regionale), disponibile su: [http://www.dps.tesoro.it/documentazione/comunicati/2010/Rapporto%20Barca%20\(Capitoli%201%20e%205\)_ITA%2001_07_2010.pdf](http://www.dps.tesoro.it/documentazione/comunicati/2010/Rapporto%20Barca%20(Capitoli%201%20e%205)_ITA%2001_07_2010.pdf) (ultimo accesso: 22/10/2015);
- Berti G., Rovai M., Di Iacovo F., 2010a, L'attivazione dei Progetti integrati territoriali in Toscana: una proposta operativa di "progettazione forte", *Agriregionieuropa*, Anno 6, n.20, disponibile su: http://www.agrireregionieuropa.univpm.it/riviste/agrireregionieuropa_n20.pdf (ultimo accesso: 25/01/2014), pp. 29-33;
- Berti G., Rovai M., Lazzerini G., Di Iacovo F., Brunori G., 2010b, *La progettazione integrata nel PSR: una proposta operativa per l'attivazione dei Progetti Integrati Territoriali*, Laboratorio di studi rurali Sismondi, Pisa;
- Branduini P., 2008, *La gestione delle trasformazioni nel paesaggio agricolo periurbano. Permanenze storiche e paesaggi futuri*, in: Venturelli R.C., *I paesaggi d'Europa tra storia, arte e natura. Atti della Conferenza Trilaterale di Ricerca 2005-2007*, Lovenno di Menaggio (CO),

- disponibile su:
http://www.urbanagricultureeurope.la.rwthachen.de/files/branduini_2008_paesaggio_agricolo_periurbano.pdf (ultimo accesso: 20/08/2015);
- Brunori G., Fastelli L., Rovai M., 2013, *Politiche di sviluppo rurale e paesaggio*, in: Poli D., (a cura di), *Agricoltura paesaggistica. Visioni, metodi, esperienze*, Firenze University Press, Firenze, pp. 129- 160;
- Cassatella C. (a cura di, 2014), *Prove di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio*, Seminario (Politecnico di Torino, 14 dicembre 2014), Proceedings;
- Cassatella C., Voghera A., Seardo B.M., Guarini S.M., Gottero E., 2014, *Implementazione di una mappa di comunità della biodiversità locale attraverso un percorso di identificazione e conoscenza del territorio*, Rapporto di ricerca finale, Politecnico di Torino - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (Dist), Torino;
- Cassatella C., 2015, *Politiche rurali e politiche del paesaggio: un'alleanza (forse) possibile*, in Atti XVII Conferenza SIU, Venezia, 11-13 Giugno;
- CE, 2010, *The CAP towards 2020: Meeting the food, natural resources and territorial challenges of the future*, Bruxelles, Disponibile su: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/index_en.htm (ultimo accesso: 20 Settembre 2011);
- CESE, 2004, *Parere sul tema "L'agricoltura periurbana"*, Bruxelles, disponibile su: <https://dm.eesc.europa.eu/eescdocumentsearch/Pages/opinionssearch.aspx?culture=IT> (ultimo accesso: 16/01/2015);
- Colombelli A., 2013, *Sviluppo rurale e governo del territorio: verso un'alleanza*, Tesi di laurea magistrale (relatori: C. Cassatella, C. Rega), Politecnico di Torino;
- Comegna E., Sacchetto C., 2014, «Aspetti pratici e applicativi del greening», *L'Informatore Agrario*, 18, pp.32-38;
- Connell D.J., Bryant C.R., Caldwell W. J., Churchyard A., Cameron G., Johnston T., Margulis M. E., Ramsey D. and Marois C., 2013, Food sovereignty and agricultural land use planning: The need to integrate public priorities across jurisdictions, in: *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, Volume 3, Issue 4, pp. 117-124;
- De Filippis F., a cura di, 2014, *La PAC 2014-2020. Le decisioni dell'Ue e le scelte nazionali*, Gruppo 13, Quaderni, Edizioni Tellus, Roma, testo disponibile al sito: http://www.gruppo2013.it/working-paper/Documents/imp_completo_LA%20PAC%202014_2020.pdf (ultimo accesso: 17/10/2014);
- De Luca G. (a cura di, 2014), A che punto siamo con la pianificazione regionale territoriale e paesaggistica? (parte prima), *Urbanistica Informazioni*, n. 158, pp. 7-79;
- ECA (Corte dei Conti Europea) 2011, Il sostegno agroambientale è ben concepito e gestito in modo soddisfacente?, Relazione speciale n. 7, Publications office of the European union, Luxembourg, disponibile su: http://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR11_07/SR11_07_IT.PDF (ultimo accesso: 09/01/2015);
- Fanfani D., 2006, Il governo del territorio e del paesaggio rurale nello spazio "terzo" periurbano. Il parco agricolo come strumento di politiche e di progetto, in: *Ri_vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*, Anno 4 - numero 6 - Firenze University Press, disponibile su: www.unifi.it/rdrpp/06ri/pdf/06r_fanfani.pdf (ultimo accesso: 04/06/2012);
- Fanfani D., a cura di, 2009, *Pianificare tra città e campagna. Scenari, attori e progetti di nuova ruralità per il territorio di Prato*, Firenze University Press, Firenze;
- Fanfani D., 2013, *Empowerment rurale e rigenerazione paesaggistico-ambientale del territorio agricolo. Una domanda di mobilitazione sociale e 'pianificazione dal basso'*, in: Poli D., (a cura di), *Agricoltura paesaggistica. Visioni, metodi, esperienze*, Firenze University Press, Firenze, pp. 179-196;
- Haines-Young R.H., Potschin M.B., 2010, *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*, in: Raffaelli D.G., Frid C.L.J. (eds), *Ecosystem ecology: a new synthesis*, Cambridge University Press, pp 110–139;
- Henke R., Vanni F., 2014, *Il greening della PAC*, in: De Filippis, (a cura di), *La PAC 2014-2020. Le decisioni dell'Ue e le scelte nazionali*, Gruppo 13, Quaderni, Edizioni Tellus, Roma, testo disponibile al sito: [http://www.gruppo2013.it/working-](http://www.gruppo2013.it/working-paper/Documents/imp_completo_LA%20PAC%202014_2020.pdf)

- paper/Documents/imp_completo_LA%20PAC%202014_2020.pdf (ultimo accesso: 17/10/2014), pp. 63-76;
- Jeanneaux P., Aznar O., Déprés C., 2011, Les services environnementaux fournis par l'agriculture et leurs modes de gouvernance: Un cadre d'analyse économique, in: *Reg Cohesion* 1(3), pp.117-144;
- Magnaghi A., Fanfani D., 2010, *Patto città-campagna. Un progetto di bioregione urbana per la Toscana*, Alinea, Firenze;
- Mantino F., 2013, La riforma della Politica di sviluppo rurale 2014-2020, *Agriregionieuropa*, Anno 9, n. 35, disponibile su: http://www.agrregionieuropa.univpm.it/riviste/agrregionieuropa_n35.pdf (ultimo accesso: 23/01/2014), pp. 18-24;
- OECD Organization for Economic Co-operation and Development, 2001, *Multifunctionality: towards an analytical framework*, disponibile su: <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/40782727.pdf> (ultimo accesso: 22/01/2014);
- Pierr A., Ungaro F., Ciancaglini A., Happe K., Sahrbacher A., Sattler C., Uthes S., Zander P., 2009, Integrated assessment of future CAP policies: land use changes, spatial patterns and targeting, *Environmental Science & Policy*, 12, pp. 1112-1136;
- Poli D., (a cura di), 2012, *Regole e progetti per il paesaggio. Verso il nuovo piano paesaggistico della Toscana*, Firenze University Press, Firenze;
- Poli D., (a cura di), 2013, *Agricoltura paesaggistica. Visioni, metodi, esperienze*, Firenze University Press, Firenze;
- Povellato A., 2012, Il dibattito sul greening e l'agricoltura italiana, *Agriregionieuropa*, Anno 8, n. 29 testo disponibile al sito: http://www.agrregionieuropa.univpm.it/dettart.php?id_articolo=924 (ultimo accesso: 25/01/2014);
- Prager K., Reed M., Scott A., 2012, Encouraging collaboration for the provision of ecosystem services at a landscape scale—rethinking agri-environmental payments, *Land Use Policy*, 29, pp. 244-249;
- Rega C. (a cura di), 2014, *Landscape Planning and Rural Development. Key Issues and Options Towards Integration*, Springer, Cham Heidelberg New York Dordrecht London;
- Regione Marche, 2012, *Programma di Sviluppo Rurale 2007 – 2013*, Versione 4 dicembre 2012 disponibile su: http://psr2.agri.marche.it/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=2 (ultimo accesso: 01/07/2013);
- Regione Puglia, 2010, *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Elaborato 7: Rapporto ambientale*, Disponibile su: <http://paesaggio.regione.puglia.it/index.php/area-download.html> (Ultimo accesso: 30/10/2012).
- Reho M., a cura di, 1997, *La costruzione del paesaggio agrario: sedimentazione di segni e nuove geometrie nella pianura friulana*, FrancoAngeli, Milano;
- Reho M., Brunori G., Marangon F., 2007, Gli interventi Paesaggistico-ambientali nelle Politiche Regionali di Sviluppo rurale, Franco Angeli, Milano;
- Reho M., 2014, *Dal PSR al PPR e ritorno: il caso della regione Puglia*, in: *Prove di alleanza tra politiche rurali e politiche del paesaggio*, Seminario (Politecnico di Torino, 14 dicembre 2014), a cura di C. Cassatella, Proceedings.
- Reho M., Marson A., Vittadini M.R., 2011, VAS del PPTR: carattere sperimentale e integrato, processo di valutazione, *Urbanistica*, n. 147;
- Raffestin C., 2010, *Dalla realtà alla sua rappresentazione, e viceversa*, in Cassatella C. (a cura di), *Landscape to be = Paesaggio al futuro*, Marsilio, Venezia;
- Rovai M., Gorelli S., Santucci A., 2008, Un modello di supporto alle decisioni per la definizione di politiche per il paesaggio rurale, *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*, Vol. XI (2007) n. 3, pp. 207-216;
- Sereni E., 1961, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Roma – Bari;
- Sotte F., 2014, *Lo sviluppo rurale*, in: De Filippis F., a cura di, *La PAC 2014-2020. Le decisioni dell'Ue e le scelte nazionali*, Gruppo 13, Quaderni, Edizioni Tellus, Roma, disponibile al sito: http://www.gruppo2013.it/working-paper/Documents/imp_completo_LA%20PAC%202014_2020.pdf (ultimo accesso: 17/10/2014), pp. 113-130;

- Spaziante A., Carbone M., Murano C., 2008, *La valutazione ambientale strategica ex ante nella programmazione dei fondi strutturali europei: il caso del PSR 2007/2013 della Regione Piemonte*, in: Atti della XXIX Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Bari, 24-26 settembre 2008;
- Spaziante A., Carbone M., Murano C., 2009, *Il consumo di suolo come indicatore sintetico per la valutazione dell'impatto di politiche territoriali su una risorsa primaria*, in: Atti della XXX Conferenza Nazionale della Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe), Firenze 7 – 10 settembre 2009;
- Spaziante A., Murano C., 2010, *La Valutazione Ambientale Strategica (VAS): il recente percorso dei Fondi Strutturali Europei. Il caso dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR)*, in: Ferlaino F. (a cura di), *Strumenti per la valutazione ambientale della città e del territorio*, FrancoAngeli, Milano, pp. 55 – 85;
- Spaziante A., Murano C., 2011, *Immaginiamo il Pollino. Scenari di sostenibilità per lo sviluppo dei territori rurali*, in Francini M., *Modelli di sviluppo di paesaggi rurali di pregio ambientale*, Franco Angeli, Milano, p. 473-489;
- Spaziante A., 2011, *La VAS dei PSR: una nuova sfida verso il miglioramento della qualità dello spazio rurale?*, in: Francini M., a cura di, *Modelli di sviluppo di paesaggi rurali di pregio ambientale*, FRANCOANGELI, Milano, pp. 161-180;
- Spaziante A., Rega C., 2012, *La VAS tra vecchi e nuovi obiettivi ambientali della programmazione comunitaria per il territorio rurale*, *Urbanistica Informazioni*, Vol. XXXX luglio – agosto 2012, n. 244, INU Edizioni, pp. 69 – 71;
- Spaziante A., Rega C., Carbone M., 2013, *Spatial Analysis of Agri-environmental Measures for the SEA of Rural Development Programmes*, *Scienze regionali*, Vol.12, n.2, pp. 93 – 116;
- Spaziante A., 2013, *Per rigenerare la città, agricoltura urbana come spazio pubblico e paesaggio comune*, intervento alla XVI Conferenza Nazionale Società Italiana degli Urbanisti, Napoli 9-10 maggio 2013;
- Storti D., 2013, *Le aree rurali nella nuova programmazione*, *Agriregionieuropa*, Anno 9, n. 35, disponibile su: http://www.agrregionieuropa.univpm.it/riviste/agrregionieuropa_n35.pdf (ultimo accesso: 23/01/2014), pp. 60-62;
- Vanni F., 2013, *Il possibile impatto dell'applicazione del greening in Italia*, *Agriregionieuropa*, Anno 9, n. 35, disponibile su: http://www.agrregionieuropa.univpm.it/riviste/agrregionieuropa_n35.pdf (ultimo accesso: 23/01/2014), pp. 29-32;
- van Zanten B.T., Verburg P., Espinosa M., Gomez-y-Paloma S., Galimberti G., Kantelhardt J., Kapfer M., Lefebvre M., Manrique R., Piorr A., Raggi M., Schaller L., Targetti S., Zasada I., Viaggi D., 2014, *European agricultural landscapes, common agricultural policy and ecosystem services: a review*, *Agronomy for Sustainable Development*, Volume 34, Issue 2, pp 309-325;
- Veneri P., 2013, *I partenariati urbano-rurali: un approccio integrato allo sviluppo economico*, *Agriregionieuropa*, Anno 9, n. 35, disponibile su: http://www.agrregionieuropa.univpm.it/riviste/agrregionieuropa_n35.pdf (ultimo accesso: 23/01/2014), pp. 140-142;

c) Strumenti di valutazione del paesaggio rurale

- Agnoletti M., 2007, *The degradation of traditional landscape in a mountain area of Tuscany during the 19th and 20th centuries: implications for biodiversity and sustainable management*, *Forest Ecology and Management*, 249, pp. 5–17;
- Agnoletti M., 2009, *Il ruolo del paesaggio all'interno dei Programmi di Sviluppo Rurale 2007-2013*, Gruppo di lavoro paesaggio, Rete Rurale Nazionale, disponibile su: <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2306> (ultimo accesso: 09/01/2014);
- Agnoletti M., 2010, *Paesaggio Rurale. Strumenti per la pianificazione strategica*, Edagricole. Milano;
- APAT e CTN, 2003, *Indicatori per il reporting sulla biosfera*, APAT e CTN, disponibile su: <http://ctnneb.arpa.piemonte.it/pubblicazioni/Ind-%20Testi.pdf> (ultimo accesso: 27/11/2014);

- APAT, 2007, Gli indicatori per lo sviluppo sostenibile nel mediterraneo. Italia, disponibile su: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/gli-indicatori-per-lo-sviluppo-sostenibile-nel> (ultimo accesso: 27/11/2014);
- Bertrand N., Jones L., Hasler B., Omodei-Zorini L., Petit S., Contini C., 2008, *Limits and targets for a regional sustainability assessment: an interdisciplinary exploration of the threshold concept*, in: Helming K., Perez-Soba M., Tabbush P., *Sustainability impact assessment of land use change*, Springer, Berlino, pp.405-424;
- Biodiversity Indicators Partnership (BIP), 2010, *Biodiversity indicators and the 2010 Target: Experiences and lessons learnt from the 2010 Biodiversity Indicators Partnership*, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Technical Series No. 53, Montréal, disponibile su: <http://www.bipindicators.net/LinkClick.aspx?fileticket=NYhSvmOUgps%3d&tabid=155> (ultimo accesso: 24/11/2014);
- Bohn U., Neuhausl R., Gollub G., Hettwer C., Neuhauslová Z., Raus Th., Schlüter H., Weber H., 2000/2003, *Map of the Natural Vegetation of Europe. Scale 1:2.500.000*, Münster (Landwirtschaftsverlag);
- Burkhard B., Kroll F., Müller F., 2009, Landscapes' capacities to provide ecosystem services – a concept for land-cover based assessments, *Landscape Online*, Volume 15, p.1–22;
- Cassatella C., Castelnovi P., 2007, *Il Paesaggio*, in: Progetto Corona Verde, Pianificazione strategica e governance, rapporto di ricerca, DITER, Politecnico di Torino;
- Cassatella C., 2011a, La valutazione del paesaggio tramite indicatori, lavori in corso in Europa, *Urbanistica*, n.148, pp. 68-70;
- Cassatella C., 2011b, *Assessing visual and social perceptions of landscape*, in: Peano A., Cassatella C., (eds) 2011, *Landscape Indicators. Assessing and monitoring the landscape quality*, Springer, Dordrecht, pp. 105-140);
- Cassatella C., Seardo B.M., 2014, *In Search for Multifunctionality: The Contribution of Scenic Landscape Assessment*, in: Rega C. (Ed.), *Landscape Planning and Rural Development. Key Issues and Options Towards Integration*, Springer, Cham Heidelberg New York Dordrecht London, pp. 41-60;
- CE, Eurostat, 1999, *Towards environmental pressure indicators for the EU*, disponibile su: <http://bookshop.europa.eu/en/towards-environmental-pressure-indicators-for-the-eu-pbCA1798685/> (ultimo accesso: 04/12/2014);
- Central Science Laboratory (CSL), Countryside and Community Research Unit (CCRU), 2006, *Environmental Monitoring Baseline Project, Final report*, disponibile su: <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/agri-environment-indicators> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Colombo A.G., Malcevski S. (a cura di), 1999, *Manuale AAA degli indicatori per la Valutazione di impatto Ambientale*, vol. 5, Indicatori del paesaggio, Centro VIA Italia, Associazione Analisti Ambientali, Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche;
- Cordara P., 2011, Indicatori del paesaggio e pianificazione territoriale. Prima parte: metodologia generale e raccolta dati per regione, *Valutazione Ambientale*, Anno X, n.20, pp. 9-21;
- Countryside Agency, 2005, *Mapping tranquillity: defining and assessing a valuable resource*, CPRE and Countryside Agency, Cheltenham, disponibile su: <http://www.cpre.org.uk/resources/countryside/tranquil-places/item/download/369> (ultimo accesso: 04/12/2014);
- Coyette C., Schenk H., 2013, *Agriculture, forestry and fishery statistics*, Eurostat - Publications Office of the European Union, Luxembourg: Publications Office of the European Union, disponibile su: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-FK-13-001/EN/KS-FK-13-001-EN.PDF (ultimo accesso: 21/11/2014);
- Delbaere B. & Nieto Serradilla A. (Eds), 2004, *Environmental risks from agriculture in Europe: Locating environmental risk zones in Europe using agri-environmental indicators*, ECNC - European Centre for Nature Conservation, Tilburg, disponibile su: <http://www.ecnc.org/uploads/2012/10/2004-enrisk.pdf> (ultimo accesso: 19/11/2014);
- De Vries, S., Buijs, A.E., Langers, F., Farjon, H., Van Hinsberg, A. & Sijsma, F.J., 2013, Measuring the attractiveness of Dutch landscapes: Identifying national hotspots of highly valued places using Google Maps, *Applied Geography*, 45: 220-229;

- DG AGR Direzione generale dell'Agricoltura e dello sviluppo rurale, 2006, *Manuale del quadro comune per il monitoraggio e la valutazione*, Documento di orientamento, disponibile su: http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/document_it.pdf (ultimo accesso: 24/11/2014);
- Dramstad W.E., Fjellstad W.J., Strand G-H., Mathiesen H.F., Engan G. & Stokland J.N., 2002, Development and implementation of the Norwegian programme for agricultural landscapes, *Journal of Environmental Management*, 64, p. 49-63;
- EEA, 2005a, *Agriculture and environment in EU-15. The IRENA indicator report*, Copenhagen;
- EEA, 2005b, *EEA core set of indicators*, Technical Report, 1/2005, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, disponibile su: http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2005_1 (ultimo accesso: 25/11/2014);
- EEA, 2006a, *Integration of environment into EU agriculture policy. The IRENA indicator-based assessment report*, disponibile su: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2005_6 (ultimo accesso: 18/11/2014);
- EEA, 2006b, *Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge*, EEA report No. 10/2006, disponibile su: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf (ultimo accesso: 18/11/2014);
- EEA, 2014, *Digest of EEA indicators 2014*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, disponibile su: http://www.eea.europa.eu/publications/digest-of-eea-indicators-2014/at_download/file (ultimo accesso: 24/11/2014);
- Farina A., 2001, *Ecologia del paesaggio*, UTET Libreria, Torino;
- Farjon H., van der Wulp N., Crommentuijn L., 2009, *Programa de seguiment de la percepció i l'apreciació del paisatge als Països Baixos*, in: Nogué J., Puigbert L., Bretcha G. (eds.), *Indicadors de paisatge. Reptes i perspectives*, Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; Barcelona: Obra Social de Caixa Catalunya. (Plecs de Paisatge; Eines; 1), pp. 206-219, disponibile su: http://www.catpaisatge.net/fitxers/publicacions/indicadors/10_Hans_Farjon_Nickie_vander_Wulp.pdf (ultimo accesso: 10/12/2014);
- Filpa A., Romano B. (a cura di), 2003, *Pianificazione e reti ecologiche*, Planeco, Gangemi Ed., Roma;
- Finotto F., 2006, *La progettazione ecologica del paesaggio rurale: un caso applicativo del grafo ecologico*, in: Peano A. (a cura di), *Il paesaggio nel futuro del mondo rurale. Esperienze e riflessioni sul territorio torinese*, Alinea, Firenze, pp. 76-88;
- Finotto F., 2007, *La struttura del paesaggio agrario: strumento operativo e metodo di progettazione*, in: Ferrara G., Rizzo G. G., Zoppi M., *Paesaggio: didattica, ricerche e progetti (1997-2007)*, Firenze University Press, Firenze, pp. 149-160;
- Finotto F., 2011, *Landscape Assessment: The Ecological Profile*, in: Peano A., Cassatella C., (a cura di), *Landscape Indicators. Assessing and monitoring the landscape quality*, Springer, Dordrecht, pp. 47-76;
- Fjellstad W., Dramstad W., Lågby R., 2003, *Testing Indicators of Landscape Change in Norway*, in: Dramstad W. & Sogge C. (Eds.), *Agricultural impacts on landscapes; Developing indicators for policy analysis*, Proceedings from the NIJOS/OECD Expert Meeting on Agricultural Landscape Indicators in Oslo, Norway, October 7-9, 2002, pp.145-156, disponibile su: <http://www.skogoglandskap.no/filearchive/nettrapport07-08.pdf> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Forman R.T.T., Godron M., 1981, Patches and structural components for a landscape ecology, *Bioscience*, 31, pp.733-740;
- Forman R.T.T., 1995, *Land mosaics. The ecology of landscape and regions*, Cambridge university Press, Cambridge;
- Gibelli M.G., Santolini, R., 2003, *Environmental Impact Assessment for the High-Speed Railway Line in a Spring Area of Particular Environmental Sensitivity*, in Brandt J., Vejre H. (Ed.), *Multifunctional Landscapes: Theory, Values and History*, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark;
- Gibelli M.G., Santolini R., 2007, *Rete ecologica e unità di paesaggio. Allegato P del Piano del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso*, disponibile su: http://urbanistica.provincia.treviso.it/ptcp_upload/docs_piano/Relazioni%20dei%20Gruppi%20di

- %20Lavoro%20del%20Documento%20di%20Piano/Allegato%20P_Corridoi%20ecologici/Allegato%20P_Relazione%20Generale.pdf (ultimo accesso: 05/12/2014)
- Gottero E., 2013, Interazioni tra agricoltura e paesaggio, *ASUR-Archivio di Studi Urbani e Regionali*, FRANCO ANGELI, n.106, pp. 40-59. - ISSN 0004-0177;
- Gottero E., 2014a, *Politiche di sviluppo rurale e valorizzazione del paesaggio. Un approccio valutativo*, Tesi di dottorato, XXVI ciclo, Politecnico di Torino;
- Gottero E., 2014b, *Effetti dei Programmi di Sviluppo Rurale sul paesaggio. Il caso studio della fascia fluviale del Po tra Moncalieri e Casalgrasso*, in: Guerra S., Lariccia L., Pettenati G. (a cura di), *Studiare il territorio. Esperienze di ricerca nel dottorato in Pianificazione territoriale del Politecnico di Torino*, FRANCO ANGELI, Milano, pp.69-79;
- Gottero E., 2015, Il paesaggio rurale italiano tra “vecchie e nuove” politiche agricole, *Territorio*, in corso di pubblicazione;
- Greco M., Fusco D., Giordano P., Moretti V., Broccoli M., 2013, Misurare la multifunzionalità in agricoltura: proposta di un indice sintetico, *Agriregionieuropa*, Anno 9, n.34, disponibile su: http://www.agriregionieuropa.univpm.it/dettart.php?id_articolo=1089 (ultimo accesso: 22/01/2014);
- Haines-Young R.H., Potschin M.B., 2005, *Building landscape character indicators*, in: Wascher D.M. (ed), 2005, *European Landscape Character Areas – Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes*, Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development, pp. 88-97; disponibile su: <http://edepot.wur.nl/1778> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Haines-Young R.H., 2007, *Tracking Change in the Character of English landscape, 1999-2003*, Natural England, Catalogue number NE42, disponibile su: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/330464> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Haines-Young R.H., Potschin M.B., 2010, *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*, in: Raffaelli D.G., Frid C.L.J. (eds), *Ecosystem ecology: a new synthesis*, Cambridge University Press, pp. 110–139;
- Haines-Young R., Potschin M., Kienast F., 2012, Indicators of ecosystem service potential at European scales: mapping marginal changes and trade-offs, *Ecological Indicators*, 21, pp. 39–53;
- Hietala-Koivu R., 2003, *Landscape Indicators Bridging Nature and Man – Structure, Function and Value of an Agricultural Landscape*, in: Dramstad W. & Sogge C. (Eds.), *Agricultural impacts on landscapes; Developing indicators for policy analysis*, Proceedings from the NIJOS/OECD Expert Meeting on Agricultural Landscape Indicators in Oslo, Norway, October 7-9, 2002, pp. 108-116, disponibile su: <http://www.skogoglandskap.no/filearchive/nettrapport07-08.pdf> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Ingegnoli V., Giglio E., 2005, *Ecologia del Paesaggio*, SE editore, Giugliano (Na);
- Ingegnoli V., 2011, *Bionomia del paesaggio. L'ecologia del paesaggio biologico-integrata per la formazione di un medico dei sistemi ecologici*, Springer, Milano;
- ISPRA, 2008, *Indicatori di Biodiversità per la sostenibilità in Agricoltura. Linee guida, strumenti e metodi per la valutazione della qualità degli agroecosistemi*, ISPRA, Manuali e linee guida 47/2008, disponibile su: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni> (ultimo accesso: 27/11/2014);
- ISPRA, 2010, *La realizzazione in Italia del Progetto Corine Land Cover 2006*, Rapporti 131/2010, disponibile su: http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00008300/8329-rapporto-131-2010.pdf/at_download/file (ultimo accesso: 22/10/2015);
- ISPRA, 2013, *Annuario dei Dati Ambientali - Edizione 2013*, ISPRA, Rapporti 47/2014, disponibile su: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/annuario-dei-dati-ambientali-edizione-2013> (ultimo accesso: 27/11/2014);
- ISPRA, 2014, *Il consumo di suolo in Italia*, Edizione 2014. ISPRA, Rapporti 195/2014, disponibile su: http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_Consumo_di_Suolo_in_Italia_2014.pdf (ultimo accesso: 27/11/2014);

- ISTAT, 2010, 6° Censimento Generale dell'Agricoltura, disponibile su: <http://censimentoagricoltura.istat.it/index.php?id=7> (ultimo accesso: 21/10/2015);
- ISTAT, CNEL, 2013, *Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile* (Bes), disponibile su: http://www.istat.it/it/files/2013/03/bes_2013.pdf (ultimo accesso: 08/09/2014);
- IUCN, 2014, *IUCN Green List of Protected Areas. Global Standard*, disponibile su: http://cmsdata.iucn.org/downloads/pilot_phase_iucnplpastandard20140515_.pdf (ultimo accesso: 20/10/2015);
- Jesinghaus J., 2000, *Indicatori e decisioni politiche*, in: Giovanelli F., Di Bella I., Coizet R., (a cura di), *La natura nel conto. Contabilità ambientale: uno strumento per lo sviluppo*, Edizioni Ambiente, Milano, pp. 135-156;
- Kroll F., Müller F., Bell S., Haase D., Helminen V., Kabisch N., Piorr A., Schwarz N., Strohbach M., Taylor T., Zuin A., 2009, *Indicator framework for evaluating impacts of land use changes*, PLUREL project, disponibile su: <http://www.plurel.net/images/D431.pdf> (ultimo accesso: 20/11/2014);
- LANDSIS g.e.i.e. et al., 2004, *Proposal on Agri-Environmental Indicators* (PAIS), Luxembourg, disponibile su: https://web.ccdr-alg.pt/sids/indweb/imagens/docs_extra/Outros%20docs/PAIS.pdf (ultimo accesso: 19/11/2014);
- Loh J., Harmon D., 2005, A global index of biocultural diversity, *Ecological Indicators*, 5, pp. 231–241;
- Maffi L., Woodley E., 2010, *Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook*, Earthscan, Londra;
- Malcevschi S., Poli G., 2008, *Indicatori per il paesaggio in Italia. Raccolta di esperienze*, CATAP (Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente ed il Paesaggio);
- Manrique R., Targetti S., Galimberti G., Raggi M., Viaggi D., 2013, *CAP and landscape management in an Ecosystem services perspective*, Paper prepared for presentation at the 2nd AIEAA Conference "Between Crisis and Development: which Role for the Bio-Economy", 6-7 June, 2013, Parma, Italy;
- Marangon F., Tempesta T., 2008, Proposta di indicatori economici per la valutazione del paesaggio, *Estimo e territorio*, 5, pp. 40-55;
- MIPAF, 2012, Criteri di ammissibilità per le candidature delle aree nel Registro Nazionale del Paesaggio rurale storico, disponibile su: <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13826> (ultimo accesso: 27/11/2014);
- Monacci F., Lucchesi F., 2007, *La valutazione di preferenze paesaggistiche attraverso la comparazione di indici di valutazione*, Atti del XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., disponibile su: <http://www.fupress.net/index.php/ceset/article/view/8141/7639> (ultimo accesso: 06/11/2014)
- Moran D., McVittie A., Allcroft D.J., Elston D., 2007, Quantifying public preferences for agri-environmental policy in Scotland: a comparison of methods, *Ecological Economics*, 63, pp. 42–53;
- MTT Agrifood research Finland, 2002, *Agri-environmental and rural development indicators: a proposal*, Jokioinen, disponibile su: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met5.pdf> (ultimo accesso: 20/11/2014);
- NIJOS, 2003, *Agricultural impacts on landscapes: Developing indicators for policy analysis*, rapport 07/2003, Proceedings from NIJOS/OECD Expert Meeting on Agricultural Landscape Indicators in Oslo, Norway, October 7-9, 2002, disponibile su: <http://www.skogoglandskap.no/filearchive/nettrapport07-08.pdf> (ultimo accesso: 20/11/2014);
- OECD, 2001, *Environmental Indicators for Agriculture*, vol. 3: Methods and Results. Publications Service, OECD, Paris;
- Pachaki C., 2003, *Agricultural Landscape Indicators. A Suggested Approach for the Scenic Value*, in: Dramstad W. & Sogge C. (Eds.), *Agricultural impacts on landscapes; Developing indicators for policy analysis*, Proceedings from the NIJOS/OECD Expert Meeting on Agricultural Landscape Indicators in Oslo, Norway, October 7-9, 2002, pp. 247-257, disponibile su: <http://www.skogoglandskap.no/filearchive/nettrapport07-08.pdf> (ultimo accesso: 25/11/2014);
- Palmieri A., Dominici P., Kasanko M., Martino L., 2011, *Diversified landscape structure in the EU Member States. Landscape indicators from the LUCAS 2009 survey*, Eurostat, Statistics in

- focus, 21/2011, disponibile su: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-021/EN/KS-SF-11-021-EN.PDF (ultimo accesso: 21/11/2014);
- Paolillo P. L., Bisceglie R., Baresi U., 2012, *Il riconoscimento dei valori spaziali dell'assetto extraurbano nel giudizio delle istanze di trasformazione avanzate dalla cittadinanza: l'esperienza del capoluogo lombardo di Cremona*, in Atti della XXXIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali, 13-15 Settembre 2012, Roma, disponibile su: http://www.grupposervizioambiente.it/aisre/pendrive2012/pendrive/Paper/Aisre2012_Paolillo_1.pdf (ultimo accesso: 15/07/2015);
- Paracchini M.L., Capitani C., 2011, *Implementation of a EU wide indicator for the rural-agrarian landscape*, European Commission, Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability, Disponibile su: http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/EUR_25114.pdf (ultimo accesso: 14/11/2014);
- Paracchini M.L., Capitani C., Schmidt A.M., Andersen E., Wascher D.M., Jones P.J., Simoncini R., Carvalho Ribeiro S., Griffiths G.H., Mortimer S. R., Madeira L., Loupa Ramos I., Pinto Correia T., 2012, *Measuring societal awareness of the rural agrarian landscape: Indicators and scale*, issues. 130. European Commission, Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability, Disponibile su: http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/EUR_25192.pdf (ultimo accesso: 14/11/2014);
- Peano A., 2011, Uno strumento per la valutazione, *Urbanistica*, n.148, pp. 65-67;
- Peano A., Cassatella C., 2011, *Landscape Indicators. Assessing and monitoring the landscape quality*, Springer, Dordrecht;
- Pierr H., 2003, Environmental policy, agri-environmental indicators and landscape indicators, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 98, pp. 17–33;
- Provincia di Ferrara, 2010, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Valsat, Ferrara, disponibile su: <http://www.provincia.fe.it/sito?nav=734&doc=3D34633B81615545C12573E000462781> (ultimo accesso: 23/07/2015);
- Rambonilaza M., Dachary-Bernard J., 2007, Land-use planning and public preferences: what can we learn from choice experiment method?, *Landscape and Urban Planning*, 83, pp. 318–326;
- Reger B., Sheridan P., Simmering D. et al., 2009, Potential effects of direct transfer payments on farmland habitat diversity in a marginal European landscape, *Environmental Management*, 43, pp.1026–1038;
- Regione Lombardia, 2012, *Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 - Report di monitoraggio ambientale*, disponibile su: http://www.ue.regione.lombardia.it/shared/ccurl/698/629/Autorit%C3%A0%20Ambientale_Report%20di%20monitoraggio%20ambientale%20PSR_giugno%202012.pdf (ultimo accesso: 29/01/2014);
- Regione Piemonte, 2012, Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte, disponibile su: http://www.regione.piemonte.it/territorio/dwd/documentazione/pianificazione/consumoSuolo_2008.pdf (ultimo accesso: 21/10/2015);
- Regione Piemonte, 2009a, *Piano Paesaggistico Regionale (PPR) - Rapporto ambientale e sintesi non tecnica*, disponibile su: <http://www.regione.piemonte.it/territorio/dwd/pianifica/ppr/rapporto.pdf> (ultimo accesso: 01/12/2014);
- Regione Piemonte, 2009b, *Piano Paesaggistico Regionale (PPR) - Relazione*, disponibile su: <http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/ppr.htm> (ultimo accesso: 01/12/2014);
- Regione Piemonte, 2009c, *Piano Paesaggistico Regionale (PPR) – Schede degli ambiti di paesaggio*, disponibile su: <http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/ppr.htm> (ultimo accesso: 01/12/2014);
- Regione Puglia, 2010, *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Elaborato 7: Rapporto ambientale*, Disponibile su: <http://paesaggio.regione.puglia.it/index.php/area-download.html> (Ultimo accesso: 30/10/2012).
- Regione Toscana, 2014, Integrazione paesaggistica del piano di indirizzo territoriale regionale , Rapporto Ambientale, disponibile su: <http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico> (ultimo accesso: 18/12/2014);

- Regione Veneto, 2012, *Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2007-2013 – Rapporto ambientale*, disponibile su: <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5034> (ultimo accesso: 01/12/2014);
- Rendel, S., 1996, *A Tranquil Countryside?*, in: *Countryside Recreation News*, March 1996, pp.9-11;
- Riccioli F., Scozzafava G., 2007, *Il pagamento unico e la condizionalità nella modifica del paesaggio rurale: un caso di studio*, Atti del XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., pp. 233-248, disponibile su: <http://fupress.net/index.php/ceset/article/viewFile/8147/7645> (ultimo accesso: 06/11/2014);
- Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B., 2013, *The Geography of Transport Systems*, Routledge: London and New York;
- Romano B., Paolinelli G., 2007, *L'interferenza insediativa nelle strutture ecosistemiche. Modelli per la rete ecologica del Veneto*, Gangemi Ed., Roma;
- Rubat Borel F., Tosco M., Bertolino V., 2006, *Il piemontese in tasca*, Assimil Italia, Torino;
- Sayadi S., González-Roa M.C., Calatrava-Requena J., 2009, Public preferences for landscape features: the case of agricultural landscape in mountainous Mediterranean areas, *Land Use Policy*, 26, pp. 334–344;
- Scazzosi L., Di Bene A. (a cura di), 2006, *La relazione paesaggistica, finalità e contenuti*, Gangemi, Roma;
- Scolozzi R., Santolini R., Morri E., 2012b, Delphi-based Change Assessment in Ecosystem Services Values to Support Strategic Spatial Planning in Italian Landscapes, *Ecological Indicators*, Volume 21, pp. 134–144;
- Sijtsma, F. J., De Vries, S., Van Hinsberg, A & Diederiks, J., 2012, Does 'grey' urban living lead to more 'green' holiday nights? A Netherlands Case Study, *Landscape and Urban Planning*, 105: 250-257;
- Socco C., a cura di, 2005, *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC*, FrancoAngeli, Milano;
- Socco C., Cavaliere A., Guarini S.M., Montrucchio M., 2007, *L'impronta urbanistica sul paesaggio periurbano*, Working paper P08/07, disponibile su: http://www.ocs.polito.it/biblioteca/wp/paesaggio/wp_p0807.pdf (ultimo accesso: 05/12/2014);
- Spaziante A., Carbone M., Murano C., 2009, *Il consumo di suolo come indicatore sintetico per la valutazione dell'impatto di politiche territoriali su una risorsa primaria*, in: Atti della XXX Conferenza Nazionale della Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe), Firenze 7 – 10 settembre 2009;
- Spaziante A., Rega C., Carbone M., Murano C., 2012, *Strategic Environmental Assessment (SEA) of Rural Development Programs in the European Union – Towards a More Efficient Monitoring of the Environmental Effects of Agricultural Policies*, in: Rashid Solagberu Adisa (editor), *Rural Development – Contemporary Issues and Practices*, INTECH, Rijeka, Croatia, Ch. 10, pp. 199 – 222;
- Swanwick C., 2002, *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland*, The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, disponibile su: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/2671754?category=31019> (ultimo accesso: 03/01/2014);
- Tempesta T., 2010, The perception of agrarian historical landscapes: a study of the Veneto plain in Italy. *Landscape and Urban Planning*, 97, pp.258–272;
- Tortora A., Statuto D., Picuno P., 2015, Rural landscape planning through spatial modelling and image processing of historical maps, *Land Use Policy*, 42, 2015, pp. 71–82;
- Tscharntke T., Klein A.M., Kruess A., Dewenter I.S., Thies C., 2005, Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity-ecosystem service management, *Ecology Letters*, 8, pp.857–874;
- UNEP-WCMC, 2011, *Developing ecosystem service indicators: Experiences and lessons learned from sub-global assessments and other initiatives*, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal, disponibile su:

- <http://www.bipindicators.net/LinkClick.aspx?fileticket=QxjjDuqt2Qk%3d&tabid=155> (ultimo accesso: 24/11/2014);
- Vallega A., 2008, *Gli indicatori per il paesaggio*, FrancoAngeli, Milano;
- van Berkel D.B., Verburg P.H., 2012, Combining exploratory scenarios and participatory backcasting: using an agent-based model in participatory policy design for a multi-functional landscape, *Landscape Ecology* 27, pp. 641–658;
- van Berkel D.B., Verburg P.H., 2014, Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape, *Ecological Indicators*, 37, 2014, pp.163–174;
- Van Eetvelde V., Antrop, M., 2009, Indicators for assessing changing landscape character of cultural landscapes in Flanders (Belgium), *Land Use Policy*, Vol. 26 No. 4, pp. 901-910;
- van der Heide C., Heijman W., 2013, *The economic value of landscape*, Routledge, New York;
- van Zanten B.T., Verburg P., Espinosa M., Gomez-y-Paloma S., Galimberti G., Kantelhardt J., Kapfer M., Lefebvre M., Manrique R., Piorr A., Raggi M., Schaller L., Targetti S., Zasada I., Viaggi D., 2014, European agricultural landscapes, common agricultural policy and ecosystem services: a review, *Agronomy for Sustainable Development*, Volume 34, Issue 2, pp 309-325;
- Voghera A., 2011, *Land Use indicators for landscape assessment*, in: Peano A., Cassatella C. (Eds.), *Landscape Indicators. Assessing and monitoring the landscape quality*, Springer, Dordrecht, p. 141-166;
- Volpiano M. (a cura di), 2008, *Sistemi e assetti storico-culturali importanti agli effetti della pianificazione paesaggistica regionale*, Rapporto finale, DICAS, Politecnico di Torino, Regione Piemonte;
- Volpiano M., 2011, *Indicators for the assessment of historic landscape features*, in: Peano A., Cassatella C., *Landscape Indicators. Assessing and monitoring the landscape quality*, Springer, Dordrecht, pp. 77 – 104;
- Washer D., (Ed.), 2000, *Agri-environmental indicators for sustainable agriculture in Europe*, European Centre for Nature Conservation (ECNC), Tilburg;
- Washer D., 2002, *Overview on Agricultural Landscape Indicators across OECD Countries*, Paper presented to the: NIJOS/OECD Expert Meeting on Agricultural Landscape 7-9 October 2002 Oslo, Norway, disponibile su: <https://community.oecd.org/streamPage.jspa?cwsDb=Agricultural%20Landscape%20Indicators&community=2283> (ultimo accesso: 06/11/2014)
- Washer D., 2005, *European Landscape Character Areas. Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes*, ELCAI - Final Project Report; disponibile su: <http://edepot.wur.nl/1778> (ultimo accesso: 18/11/2014);
- Willemen L., Verburg P.H., Hein L., van Mensvoort M.E.F. , 2008, Spatial characterization of landscape functions, *Landscape and Urban Planning*, 88, pp. 34-43;
- Yli-Viikari A., Hietala-Koivu R., Huusela-Veistola R., Hyvönen T., Perälä P., Turtola E., 2007, Evaluating agri-environmental indicators (AEIs) - Use and limitations of international indicators at national level, *Ecological Indicators*, 7, pp. 150–163;
- Zent S., Maffi A., 2012, *Vitality Index of Traditional Environmental Knowledge. An Introductory guide*, Terralingua, disponibile su: <http://www.bipindicators.net/LinkClick.aspx?fileticket=-BaL0GSo7P0%3d&tabid=371&mid=3827> (ultimo accesso: 24/11/2014)

d) Altri documenti, regolamenti, piani e programmi consultati

- Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica (DPS), 2013a, *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance*, Documento tecnico collegato alla bozza di Accordo di Partenariato trasmessa alla CE il 9 dicembre 2013, disponibile su: http://www.dps.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/Aree_interne/Strategia_nazionale_24_03_2014_edit.pdf (ultimo accesso: 15/01/2015);
- Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica (DPS), 2013b, *Accordo di partenariato. Italia, Sezioni 3 e 4*, disponibile su: http://www.dps.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/AccordoPartenariato/Accordo_di_Parteneriato_SEZIONI_3_e_4.pdf (ultimo accesso: 15/01/2015);

- IPLA, 2005, *Carta forestale e altre coperture del territorio*, disponibile su:
<http://www.sistemapiemonte.it/popalfa/indaginiPFT/scaricoDatiGeo.do> (ultimo accesso: 08/03/2016)
- IPLA, 2010, *Carta di capacità d'uso del suolo*, disponibile su:
http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/suoli/documentazione/pubblicazioni.htm (ultimo accesso: 20/10/2015);
- Regione Piemonte, 2009, *Piano Paesaggistico Regionale* (PPR), Elaborati del Ppr adottati con D.G.R. n. 53-11975 del 4 agosto 2009;
- Regione Piemonte, 2011, *Piano Territoriale Regionale* (PTR), Elaborati del PTR approvati con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, disponibile su:
http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/nuovo_ptr.htm (ultimo accesso: 23/10/2015);
- Regione Piemonte, 2015a, *Piano Paesaggistico Regionale* (PPR), Elaborati del Ppr adottati con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015, disponibile su:
<http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/ppr.htm> (ultimo accesso: 22/10/2015);
- Regione Piemonte, 2015b, *Programma di sviluppo rurale 2014-2020*, versione 1.1 del 10/09/2015, disponibile su:
http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2014_20/dwd/testoNegoziato/propDef/01_testo.pdf (ultimo accesso: 22/10/2015);
- Regione Piemonte, 2015c, *Programma di sviluppo rurale 2014-2020*, versione 1.2 del 12/10/2015, disponibile su:
http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2014_20/dwd/testoNegoziato/propDef/01_testo.pdf (ultimo accesso: 22/10/2015);
- Regione Piemonte, 2015d, *Piano Paesaggistico Regionale* (PPR). *Piano di monitoraggio*, disponibile su:
http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/dwd/180515/elaborati/Piano_monitoraggio.pdf (ultimo accesso: 22/10/2015);
- Regolamento (UE) n. 1303/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 17 dicembre 2013 recante disposizioni comuni sul fondo europeo di sviluppo regionale, sul fondo sociale europeo, sul fondo di coesione, sul fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul fondo europeo di sviluppo regionale, sul fondo sociale europeo, sul fondo di coesione e sul fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del consiglio;
- Regolamento (UE) n. 1305/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 17 dicembre 2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga il regolamento (ce) n. 1698/2005 del consiglio;
- Regolamento (UE) n. 1307/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 17 dicembre 2013 recante norme sui pagamenti diretti agli agricoltori nell'ambito dei regimi di sostegno previsti dalla politica agricola comune e che abroga il regolamento (CE) n. 637/2008 del consiglio e il regolamento (CE) n. 73/2009 del consiglio

Allegato 1

Obiettivi strategici e valori sanciti dal PPR

Descrizione		Ambiti di paesaggio																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Obiettivi strategici	1 contenere/governare espansione insediativa e infrastrutturale			•		•	•	•	•	•			•		•	•	•	•		•		•				•	•			•				•	•	•			•
	2 promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere inq. naturalistica, inerbimento, ecc.)							•																				•				•	•	•					
	3 riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale	•									•				•		•				•													•			•		
	4 potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi				•								•																				•	•					
	5 conservare e incentivare le praterie e i pascoli		•	•		•								•							•	•	•				•	•	•								•		
	6 incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive																		•	•			•	•	•	•										•			
	7 incentivare, conservare e ripristinare le formazioni vegetali lineari (alberate, siepi, ecc.) e areali (castagneti da frutto, arboricoltura da legno, ecc)																		•	•	•				•					•							•		
	8 incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi							•	•		•		•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	
	9 rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno																																						
	10 valorizzare e recuperare il patrimonio edilizio storico				•		•		•	•		•	•		•	•	•	•	•	•		•				•	•	•		•	•				•	•	•	•	•
	11 incrementare e recuperare strutture turistico-ricreative, promuovere attività turistiche																									•	•												
	12 mitigare e monitorare impatto fattori di pressione									•			•				•	•	•	•		•				•		•		•							•		
	13 contrastare i fenomeni di abbandono	•						•																								•						•	
	14 incentivare la corretta gestione carichi di animali sui pascoli	•	•			•																											•						
	15 valorizzare alberi isolati monumentali e specie rare								•	•			•		•	•	•	•	•	•				•	•							•							
	16 incentivare la creazione e la conservazione delle torbiere e zone umide	•				•																			•	•	•			•									
	17 conservare le baragge e il tessuto storico connesso																								•	•	•												
	18 tutelare e valorizzare il sistema agricolo e i valori ad esso connessi (colture tipiche, policolture, lottizzazioni, fortificazioni, ecc.)																								•	•		•	•				•	•			•		
Caratteri tradizionali	sistema delle strutture comunitarie (fornaci, mulini)	•	•	•				•										•		•							•												
	praterie alpine							•																															
	alpeggi		•		•	•	•	•			•	•	•	•	•							•						•	•				•	•	•	•	•		•
	nuclei rurali di tradizione walser	•							•					•																									
	prati, prati- pascoli			•	•				•	•				•		•	•										•	•			•			•			•		
	boschi storici , boschetti, boschi cedui (faggeti, castagneti, ecc.)		•						•				•									•			•	•		•			•				•			•	
	coltivazione viticola, alteni									•								•			•			•			•		•	•	•				•	•	•	•	
	coltivazioni frutticole																•								•		•		•										
	coltivazioni orticole																																						
	coltivazione risicola																	•		•					•	•	•												
	cerealicoltura																									•	•	•											
	siepi e filari (formazioni lineari)																													•	•	•						•	•
	sentieri, mulattiere, strade rurali				•	•			•																							•		•		•		•	
	terrazzamenti			•			•		•					•		•																				•		•	
	vegetazione spondale autoctona (pioppi), arboricoltura da legno (pioppicoltura)																•																					•	
	baraggia																									•		•											
	sistema delle cascine sparse/nuclei sparsi																		•		•										•					•	•		
	sistema delle grange																									•													
	canali, sistemi di irrigazione (rogge, bealere)																			•	•					•		•		•	•	•				•	•		
	insediamenti rurali fortificati																			•																			
	sistemi archeologici di gestione del territorio																													•									
	sistema delle borgate rurali																				•																	•	
	sistema delle reti viarie interne secondarie rurali																				•																		
Tipologie architettoniche rurali	alpeggi e balme in pietra	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•					•							•	•			•	•	•	•	•	•	•		
	terrazzamenti, muretti a secco e spletramenti							•	•	•	•			•						•							•	•		•							•		
	stalle, travate, fienili ed edifici per depositi							•										•			•	•			•					•				•					
	opere di carpenteria dei tetti e dei solai		•	•			•	•		•				•						•					•			•											
	tipologie walser	•		•				•	•																														

Descrizione		Ambiti di paesaggio																																					
		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
Obiettivi strategici	1 contenere/governare espansione insediativa e infrastrutturale	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2 promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere inq. naturalistica, inerbimento, ecc.)		•	•								•	•	•						•		•			•	•	•	•	•					•	•			•	
	3 riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale	•		•			•	•													•				•	•	•				•							•	
	4 potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi												•												•	•	•												
	5 conservare e incentivare le praterie e i pascoli	•	•	•	•						•			•	•	•		•	•	•		•			•				•	•					•	•		•	
	6 incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive						•	•													•	•					•	•						•	•				
	7 incentivare, conservare e ripristinare le formazioni vegetali lineari (alberate, siepi, ecc.) e areali (castagneti da frutto, arboricoltura da legno, ecc)									•	•	•									•	•					•	•					•	•		•			
	8 incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi	•	•	•	•							•	•			•		•	•	•	•	•			•	•	•	•		•	•		•	•	•		•	•	
	9 rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno																								•	•	•	•											
	10 valorizzare e recuperare il patrimonio edilizio storico	•	•				•	•	•	•		•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•				•						•	•	
	11 incrementare e recuperare strutture turistico-ricreative, promuovere attività turistiche															•	•							•	•	•	•		•										
	12 mitigare e monitorare impatto fattori di pressione	•						•												•					•													•	
	13 contrastare i fenomeni di abbandono					•								•																•			•				•		
	14 incentivare la corretta gestione carichi di animali sui pascoli						•																																
	15 valorizzare alberi isolati monumentali e specie rare																																						
	16 incentivare la creazione e la conservazione delle torbiere e zone umide										•																								•	•		•	•
	17 conservare le baragge e il tessuto storico connesso																																						
	18 tutelare e valorizzare il sistema agricolo e i valori ad esso connessi (colture tipiche, policolture, lottizzazioni, fortificazioni, ecc.)		•				•	•			•				•			•					•	•				•	•	•					•			•	
Caratteri tradizionali	sistema delle strutture comunitarie (fornaci, mulini)			•																				•															
	praterie alpine	•												•		•	•	•																					
	alpeggi											•	•		•	•	•	•	•	•	•																		
	nuclei rurali di tradizione walser												•	•																									
	prati, prati-pascoli		•		•							•		•		•	•	•	•	•		•	•					•			•					•			
	boschi storici , boschetti, boschi cedui (faggeti, castagneti, ecc.)	•	•		•	•					•	•		•		•	•	•	•	•	•			•	•	•		•	•			•	•	•			•		
	coltivazione viticola, alteni	•	•	•		•					•													•	•			•	•	•			•	•	•				
	coltivazioni frutticole			•		•		•	•	•	•									•	•			•	•			•				•				•			
	coltivazioni orticole			•		•		•	•	•								•						•	•			•								•			
	coltivazione risicola							•	•	•								•																			•		
	cerealicoltura							•								•		•	•	•	•			•					•			•	•			•	•		
	siepi e filari (formazioni lineari)					•	•											•	•	•				•											•				
	sentieri, mulattiere, strade rurali	•		•			•		•			•	•								•				•														
	terrazzamenti	•		•		•						•	•			•			•					•			•	•					•	•	•				
	vegetazione spondale autoctona (pioppi), arboricoltura da legno (pioppicoltura)																					•	•									•							
	baraggia																																						
	sistema delle cascine sparse/nuclei sparsi					•	•	•		•	•										•							•	•		•		•		•	•	•		
	sistema delle grange			•				•	•					•						•	•								•			•				•	•	•	
	canali, sistemi di irrigazione (rogge, bealere)	•				•	•		•			•						•	•			•	•							•		•	•		•	•			
	insediamenti rurali fortificati																																						
	sistemi archeologici di gestione del territorio																						•																
	sistema delle borgate rurali	•	•		•						•				•	•	•				•																	•	
	sistema delle reti viarie interne secondarie rurali																																						
Tipologie architettoniche rurali	alpeggi e balme in pietra	•	•	•	•						•	•	•		•	•	•	•	•		•																		
	terrazzamenti, muretti a secco e spietramenti	•	•	•								•			•			•								•	•												
	stalle, travate,																																						

Allegato 2

Matrice di Spatial targeting PSR 2007-2013

Valori sanciti dal PPR (1/2)

Ambito	Nome ambito	Interesse paesaggistico (art. 32 PPR) - V1	Interesse agronomico (art. 20 PPR) - V2	Caratteri tradizionali - V3
1	Alpe Veglia - Devero - Formazza	73.60%	0.00%	2
2	Valle Divedro	19.91%	0.00%	3
3	Valle Antigorio	24.94%	0.00%	3
4	Valle Isorno	41.58%	0.00%	3
5	Val Vigizzo	11.83%	0.00%	2
6	Valle Bognanco	27.26%	0.00%	2
7	Valle Antrona	0.92%	0.00%	2
8	Valle Anzasca	36.87%	0.00%	5
9	Valle Ossola	10.65%	0.00%	2
10	Val Grande	18.84%	0.00%	1
11	Valle Cannobina	11.95%	0.00%	1
12	Fascia costiera Nord del Lago Maggiore	3.30%	2.14%	3
13	Valle Strona	36.09%	0.00%	3
14	Lago d' Orta	7.86%	0.14%	2
15	Fascia costiera Sud del lago Maggiore	6.68%	6.52%	4
16	Alta pianura novarese	24.22%	5.50%	2
17	Alta Valle del Ticino	36.77%	11.41%	2
18	Pianura novarese	71.73%	60.18%	3
19	Colline novaresi	31.03%	22.93%	6
20	Alta Valsesia	30.64%	0.00%	1
21	Bassa Valsesia	3.30%	0.00%	1
22	Colline di Curino e coste della Sesia	19.60%	3.03%	1
23	Baraggia tra Cossato e Gattinara	70.22%	29.22%	3
24	Pianura vercellese	64.73%	51.15%	5
25	Baraggia tra Biella e Cossato	22.99%	47.52%	2
26	Valli Cervo, Oropa e Elvo	25.43%	1.22%	7
27	Prealpi biellesi e alta valle Sessera	13.33%	0.05%	2
28	Eporediese	14.75%	32.15%	7
29	Chivassese	24.69%	19.18%	4
30	Basso Canavese	10.90%	5.60%	7
31	Val Chiusella	40.55%	0.00%	2
32	Valle Soana	52.72%	0.00%	2
33	Valle Orco	49.58%	0.00%	2
34	Val d'Ala e Val Grande di Lanzo	32.18%	0.00%	3
35	Val di Viu'	37.77%	0.00%	4
36	Torinese	14.07%	23.71%	4
37	Anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana	14.64%	13.66%	7
38	Bassa val Susa	25.61%	5.58%	6

Valori sanciti dal PPR (2/2)

Ambito	Nome ambito	Interesse paesaggistico (art. 32 PPR) - V1	Interesse agronomico (art. 20 PPR) - V2	Caratteri tradizionali - V3
39	Alte valli di Susa e Chisone	42.73%	0.00%	7
40	Val Chisone	30.41%	0.10%	4
41	Val Germanasca	39.11%	0.00%	7
42	Val Sangone	31.26%	0.00%	3
43	Pinerolese	10.68%	35.67%	8
44	Piana tra Carignano e Vigone	12.93%	71.84%	4
45	Po e Carmagnolese	21.18%	89.08%	5
46	Piana tra Po e Stura di Demonte	13.77%	67.50%	5
47	Saluzzese	59.00%	64.45%	5
48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour	33.60%	51.08%	5
49	Val Pellice	32.46%	0.00%	5
50	Valle Po e Monte Bracco	25.53%	4.80%	3
51	Val Varaita	31.95%	1.67%	4
52	Val Maira	47.69%	0.09%	4
53	Val Grana	31.39%	3.05%	5
54	Valle Stura	40.37%	0.00%	6
55	Valle Gesso	51.17%	0.00%	8
56	Val Vemenagna	28.20%	0.00%	4
57	Val Pesio	34.38%	0.00%	7
58	Pianura e colli cuneesi	14.53%	32.71%	8
59	Pianalto della Stura di Demonte	14.56%	30.23%	4
60	Monregalese	8.79%	22.20%	7
61	Valli monregalesi	7.99%	0.00%	3
62	Alta valle Tanaro e Cebano	26.21%	1.82%	2
63	Alte Langhe	23.35%	4.86%	1
64	Basse Langhe	44.43%	10.07%	3
65	Roero	27.05%	13.16%	5
66	Chierese e altopiano di Poirino	17.92%	61.76%	3
67	Colline del Po	5.36%	5.86%	3
68	Astigiano	21.69%	14.65%	3
69	Monferrato e piana casalese	27.61%	21.58%	5
70	Piana alessandrina	15.96%	62.83%	5
71	Monferrato astigiano	44.93%	17.36%	3
72	Acquese e valle Bormida di Spigno	21.32%	16.66%	6
73	Ovadese e Novese	22.23%	14.73%	6
74	Tortonese	29.46%	9.72%	7
75	Val Borbera	15.83%	0.00%	2
76	Alte valli appenniniche	4.78%	0.00%	2

Ambito	Nome ambito	121		121.1.1 - HC		121 - 1211.2 A - HC		121.1.2 B - HC		121.2 A - HC		121E		121.1.1.2 B - 3.1		132		211+214.6.2		214.1		214.2		214.3		214.4		214.6.1		214.7		214.9		HREG 2080		221		227		311		313.1		313.2 B		323	
1	Alpe Veglia - Devero - Formazza																																														
2	Valle Divedro																																														
3	Valle Antigorio																																														
4	Valle Isorno																																														
5	Val Vigizzo																																														
6	Valle Bognanco																																														
7	Valle Antrona																																														
8	Valle Anzasca																																														
9	Valle Ossola																																														

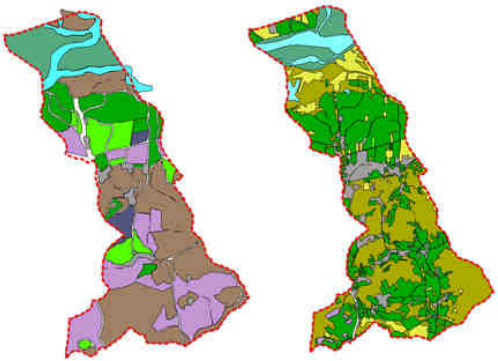
Allegato 3

Schede di presentazione degli indicatori

Denominazione	Isole non coltivate in aree agricole (coltivi abbandonati)	 Isola non coltivata nella pianura agricola torinese. L'abbandono di aree agricole, soprattutto in ambiti periurbani, facilita l'avanzata di specie boschive d'invasione e asseconda processi di urbanizzazione con la conseguente perdita di paesaggio rurale, nonché la graduale riduzione di diversità biologica e culturale.	
Denominazione (EN)	<i>Non-crop islands in agricultural land</i>		
Codice identificativo	A01Re1		
Abbreviazione	InCAA		
Descrizione	L'indicatore raffigura la superficie dei coltivi abbandonati all'interno degli ambiti di paesaggistici di riferimento e consente di individuare le aree che necessitano di interventi di tutela e conservazione, nonché di incentivi per il mantenimento dell'attività agricola.		
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)		
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni <i>ex-post</i>		
Profilo	Uso del suolo		
Area Tematica	Processi e ricadute		
Categoria DPSIR	Stato		
Categoria QCMV	Base		
Tipologia	Spaziale		
	L'indicatore può essere calcolato come segue:		
Algoritmo di calcolo	$InCAA = \frac{Sup_{abb}}{SUP_{Ap}} \leq 1$ dove: SUP_{abb} = superficie coltivi abbandonati nell'ambito paesaggistico di riferimento SUP_{Ap} = superficie dell'ambito paesaggistico di riferimento		
Unità di misura	%		
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)		
Tipi di rappresentazione	Carta tematica, diagramma		
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio		
Scala di osservazione	Regionale		
Scala temporale	Diacronica		
Riferimenti bibliografici	Dramstad et al., 2002; Fjellstad et al., 2003;		
Dati per la costruzione	- coltivi abbandonati da "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); - ambiti di paesaggio (PPR, 2009);		
Altre note esplicative	—		
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore potrebbe essere perfezionato mediante l'aggiornamento della cartografia dell'uso e della copertura del suolo e il calcolo aggiornato della superficie agricola utilizzata (SAU) per ambito paesaggistico.		

Denominazione	Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	Biocultural diversity index of rural landscape
Codice identificativo	B01Re1
Abbreviazione	IDB
Descrizione	L'indice rappresenta la varietà e la ricchezza del paesaggio rurale espressa non soltanto dalla diversità biologica (specie), ma altresì dalla conoscenza trasmessa da pratiche agricole e dal sistema agro-culturale in tutte le sue manifestazioni etno-linguistiche, produttive (artigianato locale, prodotti agricoli certificati, ecc.), nonché storiche e artistiche (beni architettonici, archeologici, sistemi insediativi tradizionali, ecc.), come parte integrante del quadro conoscitivo ambientale tradizionale.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto
Profilo	Storico-culturale; Ecologico
Area Tematica	Struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $Idb = f(EL, DB, PT, TAR) = \frac{EL + DB + PC + CT}{4} \leq 1$ dove: $EL = \text{diversità etno-linguistica} = \frac{nED}{nED_{max}} \leq 1$ nED = n. dialetti o lingue parlate nell'ambito paesaggistico di riferimento nED_{max} = n. dialetti o lingue parlate per ambito paesaggistico $DB = \text{diversità biologica} = \frac{nSp_{pond}}{nSp_{max}} \leq 1$ nSp_{pond} = n. di specie (flora e fauna) ponderato nell'ambito paesaggistico di riferimento dove: $nSp_{pond} = nSp_{comune} \times p_i$ $p_i = \frac{\text{Superficie territoriale comunale ricadente nell'ambito di paesaggio di riferimento}}{\text{Superficie territoriale comunale totale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico di riferimento nSp_{max} = n. di specie max (flora e fauna) per ambito paesaggistico $PC = \text{ricchezza di prodotti agricoli certificati} = \frac{nP_{cert}}{nP_{certmax}} \leq 1$ nP_{cert} = numero prodotti agricoli certificati nell'ambito paesaggistico di riferimento $nP_{certmax}$ = numero prodotti certificati max per ambito paesaggistico $CT = \text{ricchezza di caratteri tradizionali} = \frac{nC_{trad}}{nC_{tradmax}} \leq 1$ nC_{trad} = numerocaratteri tradizionali nell'ambito paesaggistico di riferimento $nC_{tradmax}$ = numero caratteri tradizionali max per ambito paesaggistico
Unità di misura	Valori da 0 a 1
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)
Tipi di rappresentazione	Carta tematica, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Sincronica
Riferimenti bibliografici	Harmon e Loh, 2005; Maffi and Woodley, 2010; – n. dialetti/lingue regionali (Rubat Borel et al., 2006); – n. specie (flora e fauna) su base comunale– Banche Dati Naturalistiche (BDN) Regione Piemonte, 2015; – prodotti certificati (DOP, IGP, ecc.) su base spaziale (CSI – Sistemi di produzione, 2015); – caratteri tradizionali del paesaggio rurale per ambito paesaggistico (si veda valori sanciti da PPR);
Dati per la costruzione	
Altre note esplicative	L'indice potrebbe essere associato ad un'indagine approfondita a livello locale nell'intento di individuare, in maniera puntuale, gli elementi della conoscenza tradizionale ambientale (si veda Maffi and Woodley, 2010) L'indice di diversità biologica potrebbe essere perfezionato se il dato, raccolto attualmente su base comunale, fosse aggregato per ambito paesaggistico, così da evitare la ponderazione e raffinare il calcolo. Quest'ultimo potrebbe inoltre essere arricchito attraverso i dati derivanti dalla biodiversità agraria animale e vegetale (a tal proposito si veda: http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/biodiversita/vegetale.htm). L'indice potrebbe altresì essere impiegato per valutare l'impatto delle politiche agricole, se legato alle misure contro la perdita di specie animali minacciate. La diversità agricola è da intendersi dunque sia in termini di specie e cultivar presenti e/o recuperabili e valorizzabili, sia in senso lato, in riferimento all'insieme delle pratiche e produzioni agricole tradizionali, come parte del patrimonio conoscitivo e culturale, nonché per la rilevanza economico-sociale nelle filiere alimentari tradizionali.
Note per perfezionamento indicatore	

Denominazione	Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario
Denominazione (EN)	<i>Farms attitude to the protection and enhancement of agricultural landscape features</i>
Codice identificativo	B02Re1
Abbreviazione	ATTaz
Descrizione	L'indicatore rappresenta l'attitudine delle aziende agricole ad effettuare opere di manutenzione o nuove realizzazioni di elementi lineari del paesaggio agrario.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto
Profilo	Percezione sociale
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come segue: $ATT_{az} = \frac{n_{AzPae}}{n_{Az}} \leq 1$ dove: <i>nAzPae</i> = numero di aziende agricole che eseguono opere di manutenzione o realizzano elementi lineari del paesaggio per comune <i>nAz</i> = numero totale di aziende agricole per comune %; Valori tra 0 e 1
Unità di misura	%; Valori tra 0 e 1
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)
Tipi di rappresentazione	Carta tematica, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Comunale
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– numero di aziende agricole per comune (ISTAT, 2010) – numero di aziende agricole con manutenzione e/o realizzazione di almeno un tipo di elemento lineare del paesaggio per comune (ISTAT, 2010)
Altre note esplicative	L'indicatore è rappresentato a livello comunale perché attualmente il dato è aggregato a tale scala (censimento ISTAT 2010) e non può essere associato all'ambito di paesaggio se non attraverso operazioni di overlay.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale	 Carta d'uso del suolo del Comune di Brusasco rielaborata attraverso l'interpretazione della Gran Carta degli Stati Sardi in terraferma del 1852 e l'interpretazione delle immagini satellitari di Google Map (2013)
Denominazione (EN)	<i>Agroforestry and pastoral land uses dynamics</i>	
Codice identificativo	C01Re1	
Abbreviazione	Dus	
Descrizione	L'indicatore raffigura la variazione annua (tasso di variazione annuo), in un dato periodo di tempo, degli usi del suolo agrosilvopastorali (seminativo, prati stabili, pascoli, frutteti, vigneti, boschi, ecc.) e la rilevanza dell'agricoltura in rapporto alla superficie oggetto di analisi.	
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)	
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-post;	
Profilo	Percezione visiva: Uso del suolo	
Area Tematica	Processi e ricadute	
Categoria DPSIR	Impatto	
Categoria QCMV	Impatto	
Tipologia	Spaziale	
Algoritmo di	L'indicatore può essere calcolato come segue:	

calcolo	$D_{us1} = 100 \times \frac{A_1 - A_0}{n \times A_0}$ dove: A_0 = Superficie agrosilvopastorale all'interno dell'ambito di paesaggio di riferimento allo stato zero A_1 = Superficie agrosilvopastorale all'interno dell'ambito di paesaggio di riferimento al tempo 1 n = numero di anni tra i due rilievi
Unità di misura	%
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)
Tipi di rappresentazione	Diagramma
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	EEA, 2005b; Regione Puglia, 2010;
Dati per la costruzione	– Corine Land Cover 2006, IV livello; – Corine Land Cover 2012, IV livello;
Altre note esplicative	L'indicatore può essere rapportato all'intensificazione e alla specializzazione/diversificazione delle colture.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale	 Il paesaggio agro-naturale nei pressi di Caselette tra il 2011 e il 2013 (TO)
Denominazione (EN)	<i>Visual change of seminatural landscape</i>	
Codice identificativo	C02Re1	
Abbreviazione	VVpa	
Descrizione	L'indice, mutuato dall'ecologia del paesaggio, di consente di valutare il cambiamento del livello di eterogeneità e di ricchezza visuale del paesaggio agro-naturale all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento.	
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)	
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante; Valutazioni ex-post;	
Profilo	Percezione Visiva; Uso del suolo;	
Area Tematica	Processi e ricadute	
Categoria DPSIR	Pressione	
Categoria QCMV	Impatto	
Tipologia	Spaziale	
	L'indice può essere calcolato come segue:	
	$VVpa_n = \frac{\sum_{k=1}^s \left(\frac{A_k}{A_{tot}} \log \frac{A_k}{A_{tot}} \right)}{\log \left(\frac{1}{s} \right)} \leq 1$ dove: $VVpa_n$ = Varietà visiva al tempo n A_k = Superficie agronaturale di classe K s = numero di classi di uso del suolo agronaturale A_{tot} = superficie agronaturale all'interno dell'ambito paesaggistico di rif. Mentre la variazione dell'indice: $VVpa = \left(\frac{DV_1}{DV_0} \times 100 \right) - 100$ dove: DV_1 = indice di diversità visiva al tempo 1 DV_0 = indice di diversità visiva al tempo 0	
Algoritmo di calcolo		
Unità di misura	%	
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)	

Tipi di rappresentazione	Diagramma
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronica
Riferimenti bibliografici	Forman, 1995; Finotto, 2006 e 2011; Pachaki, 2003;
Dati per la costruzione	– Corine Land Cover, 2006, Livello IV; – Corine Land Cover, 2012, Livello IV; Per superficie agro-naturale si intende: – superfici agricole utilizzate; – territori boscati e ambienti semi-naturali; – zone umide – corpi idrici
Altre note esplicative	In questo caso, i parametri che determinano l'eterogeneità del paesaggio agro-naturale all'interno dell'ambito di paesaggio, fanno riferimento esclusivamente all'equa distribuzione degli usi del suolo agro-naturale.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Fruibilità turistica e ricreativa delle aziende agricole
Denominazione (EN)	<i>Touristic and recreational usability of farm</i>
Codice identificativo	D01Re1
Abbreviazione	FRUaz
Descrizione	L'indicatore rappresenta la capacità delle aziende agricole di offrire servizi turistici e ricreativi complementari all'attività principale (attività remunerativa connessa all'azienda) quali, ad esempio, agriturismo, attività ricreative e sociali, nonché fattorie didattiche.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante; Valutazioni ex-post;
Profilo	Percezione sociale
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come segue: $FRUaz = f(A, B, C) = \left(\frac{n_{Agri}}{n_{maxAgri}} + \frac{n_{AzRS}}{n_{maxAzRS}} + \frac{n_{Fd}}{n_{maxFd}} \right) \cdot \frac{1}{3} \leq 1$ dove: <i>nAgri</i> = numero di agriturismi per comune <i>n maxAgri</i> = numero massimo di agriturismi per comune per l'intero territorio regionale <i>nAzRS</i> = numero di aziende con attività ricreative e sociali per comune <i>n maxAzRS</i> = numero max di aziende con attività ricreative e sociali per comune per l'intero territorio regionale <i>nFd</i> = numero di fattorie didattiche per comune <i>n maxFd</i> = numero massimo di fattorie didattiche per comune per l'intero territorio regionale
Unità di misura	%; Valori tra 0 e 1
Finalità	Valutare stato e cambiamento del paesaggio rurale regionale (1)
Tipi di rappresentazione	Carta tematica, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Comunale
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– numero di aziende agricole per comune (ISTAT, 2010) – numero di aziende agricole con attività remunerative connesse all'azienda (ISTAT, 2010)
Altre note esplicative	L'indicatore è rappresentato a livello comunale perché attualmente il dato è aggregato a tale scala (censimento ISTAT 2010) e non può essere associato all'ambito di paesaggio se non attraverso operazioni di overlay.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	<i>Rural areas covered by RDP measures that contribute to the maintenance of mountain landscape</i>
Codice identificativo	A01Re2
Abbreviazione	SCprm
Descrizione	L'indicatore rappresenta la percentuale di superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento dell'attività agricola e di pratiche agronomiche che producono effetti positivi sul paesaggio rurale marginale a rischio di intensificazione e abbandono, in rapporto alla superficie agropastorale dell'ambito paesaggistico di riferimento.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo; Istituzionale
Area Tematica	Processi e ricadute;
Categoria DPSIR	Impatto
Categoria QCMV	Impatto
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra superfici, ovvero: $SCprm = \frac{A_{imp}}{A_{tot}} \leq 1$ dove: A_{imp} = Sup. oggetto di impegno ricadenti nell'ambito di riferimento A_{imp} = Sup. Misura 211 + Sup. Misura 214.6.1 + Sup. Misura 214.6.2 A_{tot} = Superficie agropastorale nell'ambito di riferimento La superficie oggetto di impegno ricadente nell'ambito paesaggistico può essere calcolata come: $A_{imp} = f(p_i, A_i) = \sum_i^n p_i A_i$ dove: p_i = coefficiente di ponderazione A_i = area caratterizzata dal p_i $p_i = \frac{\text{Superficie del foglio di mappa ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva del foglio di mappa}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	%
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Regionale
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronico;
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	- Superficie agropastorale (CLC, 2012, IV livello): si tratta della superficie agricola utilizzata e delle aree a pascolo naturale e praterie; - Superficie oggetto di impegno Misura 211 (Campagna 2013) - Indennità diminuzione della marginalizzazione e abbandono del territorio, conservazione biodiversità (zone montane) (Fonte: CSI); - Superficie oggetto di impegno Misura 214.6.1 (Campagna 2013) - Sistemi pascolivi estensivi (Fonte: CSI); - Superficie oggetto di impegno Misura 214.6.2 (Campagna 2013) - Sistemi pascolivi estensivi gestiti con piano pastorale aziendale (solo montagna) (Fonte: CSI);
Altre note esplicative	L'indicatore si presta al calcolo multitemporale
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.

Denominazione	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale	 I sistemi pascolivi e le altre attività agricole di montagna, risultano determinanti per la conservazione del paesaggio agro-pastorale, così come elementi caratterizzanti del paesaggio rurale tradizionale (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura).
Denominazione (EN)	<i>Practices for agropastoral soil conservation</i>	
Codice identificativo	A02Re2	
Abbreviazione	PCsa	
Descrizione	L'indicatore rappresenta la percentuale di superficie coperta da pratiche del PSR che contribuiscono alla conservazione del suolo agricolo e pastorale, nonché al contenimento del dissesto idrogeologico e dell'erosione.	
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)	
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	Uso del suolo	
Area Tematica	Processi e ricadute	
Categoria DPSIR	Impatto	
Categoria QCMV	Impatto	
Tipologia	Spaziale	
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra superfici, ovvero:	
	$PCsa = \frac{A_{imp}}{A_{tot}} \leq 1$	
	dove:	
	A_{imp} = Sup. oggetto di impegno ricadenti nell'ambito di riferimento A_{imp} = Sup. Misura 214.3 + Sup. Misura 214.6.1 A_{tot} = Superficie agropastorale nell'ambito di riferimento	
	La superficie oggetto di impegno ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento può essere calcolata come:	
Unità di misura	$A_{imp} = f(p_i, A_i) = \sum_i p_i A_i$	
	dove:	
	p_i = coefficiente di ponderazione A_i = area caratterizzata dal p_i	
	$p_i = \frac{\text{Superficie del foglio di mappa ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva del foglio di mappa}}$	
	$p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico	
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)	
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;	
Scala territoriale di riferimento	Regionale	
Scala di osservazione	Ambiti di studio	
Scala temporale	Diacronico;	
Riferimenti bibliografici	—	
Dati per la costruzione	– Superficie oggetto di impegno Misura 214.3 (Campagna 2013) – Incremento del contenuto di carbonio organico nel suolo (Fonte: CSI); – Superficie oggetto di impegno Misura 214.6.1 (Campagna 2013) - Sistemi pascolivi estensivi (Fonte:CSI); – Superficie agricola utilizzata (CLC, 2012, IV livello);	
Altre note esplicative	La superficie agropastorale comprende le superfici agricole utilizzate, le aree a pascolo naturale e le praterie.	
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.	

Denominazione	Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboschimento del PSR	 Boschi nelle montagne piemontesi (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura). L'imboschimento di terreni agricoli può celare effetti negativi in termini di perdita degli elementi tradizionali del paesaggio rurale.
Denominazione (EN)	Loss of rural landscape by RDP afforestation	
Codice identificativo	B01Re2	
Abbreviazione	PEpr	
Descrizione	L'indicatore rappresenta la percentuale di superficie di particolare rilevanza paesaggistica (sancita dal PPR) coperta dalle misure di imboschimento del PSR.	
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)	
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	Uso del suolo; Istituzionale	
Area Tematica	Processi e ricadute;	
Categoria DPSIR	Impatto	
Categoria QCMV	Impatto	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra superfici, ovvero: $PEpr = \frac{A_{imp}}{A_{tot}} \leq 1$ dove: A_{imp} = Sup. prati, pascoli, frutticoltura e viticoltura oggetto d'impegno Misura 221 e Misura H – Reg. 2080 – 1992 nell'ambito di riferimento A_{tot} = Sup. tot. cultivar di valore paesaggistico sancito dal PPR nell'ambito di riferimento La superficie oggetto di impegno ricadente nell'ambito paesaggistico può essere calcolata come: $A_{imp} = f(p_i, A_i) = \sum_i p_i A_i$ dove: p_i = coefficiente di ponderazione A_i = area caratterizzata dal p_i $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Tipologia	Spaziale	
Algoritmo di calcolo		
Unità di misura	%	
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)	
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;	
Scala territoriale di riferimento	Regionale	
Scala di osservazione	Ambiti di studio	
Scala temporale	Diacronico	
Riferimenti bibliografici	—	
Dati per la costruzione	- Valori sanciti dal PPR (si veda tab. 10) - Superficie oggetto di impegno Misura H e Reg. 2080/92 (Domanda di conferma 2010) - Imboschimento di terreni agricoli (Fonte: CSI); - Superficie oggetto di impegno Misura 221 (2010) - Imboschimento di terreni agricoli (Fonte: CSI); - Descrizione coltura iniziale oggetto d'impegno (Fonte: CSI); - Corine Land Cover, 2006, Livello IV;	
Altre note esplicative	L'indicatore si presta al calcolo multitemporale	
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.	

Denominazione	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità
Denominazione (EN)	<i>Area under management practices potentially supporting biodiversity</i>
Codice identificativo	B02Re2
Abbreviazione	PRgb
Descrizione	L'indicatore raffigura i paesaggi rurali oggetto di pratiche agricole per la conservazione della biodiversità, in relazione alla superficie agricola utilizzata.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo; Istituzionale
Area tematica	Processi e ricadute;
Categoria DPSIR	Impatto
Categoria QCMV	Impatto
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra superfici, ovvero: $PRgb = \frac{A_{imp}}{SAU} \leq 1$ dove: A_{imp} = Sup. oggetto di impegno ricadenti nell'ambito di riferimento A_{imp} = Sup. a premio Misura 214.1 + Sup. a premio Misura 214.2 + Sup. a premio Misura 214.9 SAU = Sup. agricola utilizzata nell'ambito di riferimento La superficie oggetto di impegno ricadente nell'ambito paesaggistico può essere calcolata come: $A_{imp} = f(p_i, A_i) = \sum_i^n p_i A_i$ dove: p_i = coefficiente di ponderazione A_i = area caratterizzata dal p_i $p_i = \frac{\text{Superficie del foglio di mappa ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva del foglio di mappa}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	%
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Regionale
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	EEA, 2014;
Dati per la costruzione	– Superficie oggetto di impegno Misura 214.1 (Campagna 2013) - produzione integrata (Fonte: CSI); – Superficie oggetto di impegno Misura 214. 2 (Campagna 2013) – produzione biologica (Fonte: CSI); – Superficie oggetto di impegno Misura 214. 9 (Campagna 2013) - interventi a favore della biodiversità nelle risaie (Fonte: CSI); – Superficie agricola utilizzata (CLC, 2006, IV livello);
Altre note esplicative	L'indicatore si presta al calcolo multitemporale
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.

Denominazione	Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità
Denominazione (EN)	<i>Food landscape</i>
Codice identificativo	B03Re2
Abbreviazione	PRpaq
Descrizione	L'indicatore, espresso in relazione al numero di aziende agricole, ha l'intento di rappresentare i luoghi del cibo e del vino intesi come paesaggi rurali vocati alle produzioni alimentari di qualità certificata (sistemi di qualità riconosciuti a livello comunitario), aspetti estremamente rilevanti in termini di percezione dei valori attribuiti al paesaggio. In tale categoria rientrano dunque luoghi ove si producono cibi o vini strettamente legati alla cultura locale e ai fattori identitari del paesaggio rurale regionale.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)

Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Istituzionale
Area tematica	Processi e ricadute;
Categoria DPSIR	Impatto
Categoria QCMV	Impatto
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra: $PRpaq = \frac{N_{dom}}{N_{az}}$ dove: N_{dom} = numero di domande della misura 132 ricadenti nell'ambito di riferimento N_{az} = numero di aziende agricole nell'ambito di riferimento Il numero di domande e di aziende agricole ponderato, ovvero ricadenti nell'ambito paesaggistico di riferimento, possono essere calcolate mediante: $N_{pond} = f(p_i, A_i) = \sum_i p_i n_i$ dove: p_i = coefficiente di ponderazione n_i = numero domande o aziende per comune $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	%
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	- numero domande Misura 132 - Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare (Fonte: CSI); - numero di aziende agricole (ISTAT, 2010);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.

Denominazione	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale	 Il cambiamento visivo mediante inerbimento dei vigneti (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura).
Denominazione (EN)	<i>Areal impact of RDP on the rural landscape visual diversity</i>	
Codice identificativo	C01Re2	
Abbreviazione	IAdv	
Descrizione	L'indice di impatto areale del PSR sulla varietà visiva (o diversità visiva) dell'agromosaico, mutuato dall'ecologia del paesaggio, consente di valutare il cambiamento del livello di eterogeneità e di ricchezza visuale del paesaggio agricolo in seguito a interventi promossi dal PSR.	
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)	
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	Percezione Visiva; Uso del suolo;	
Area Tematica	Processi e ricadute	
Categoria DPSIR	Impatto	
Categoria QCMV	Impatto	
Tipologia	Spaziale	
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue:	

$$DV_n = \frac{\sum_{k=1}^s \left(\frac{A_k}{A_{tot}} \log \frac{A_k}{A_{tot}} \right)}{\log \left(\frac{1}{s} \right)} \leq 1$$

dove:

DV_n = Diversità visiva al tempo n

A_k = Superficie agricola utilizzata di classe K

s = numero di classi di uso del suolo agrosilvopastorale

A_{tot} = superficie agricola utilizzata all'interno dell'ambito paesaggistico di rif.

I valori vicino allo 0 indicano un mosaico dominato da un singolo, diffuso e interconnesso elemento che funge da matrice, mentre valori vicino a 1 indicano un paesaggio caratterizzato da molti elementi con un peso simile.

Mentre la variazione dell'indice:

$$IA_{dv} = \left(\frac{DV_1}{DV_0} \times 100 \right) - 100$$

dove:

DV_1 = indice di diversità visiva al tempo 1 (calcolata attraverso A_{imp})

DV_0 = indice di diversità visiva al tempo 0

La superficie oggetto di impegno ricadente nell'ambito paesaggistico può essere calcolata come:

$$A_{imp} = f(p_i, A_i) = \sum_i^n p_i A_i$$

dove:

p_i = coefficiente di ponderazione

A_i = area caratterizzata dal p_i

$$p_i = \frac{\text{Superficie del foglio di mappa ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva del foglio di mappa}}$$

$p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico

Unità di misura	%
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)
Tipi di rappresentazione	Diagramma
Scala territoriale di riferimento	Regionale
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronica
Riferimenti bibliografici	Forman, 1995; Finotto, 2006 e 2011; Pachaki, 2003;
Dati per la costruzione	– Superficie oggetto di impegno Misura 214.4 (Campagna 2013) – Conversione di seminativi in colture foraggere permanenti (Fonte: CSI); – Superficie oggetto di impegno Misura 214.7.2 (Campagna 2013) - Coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica (Fonte: CSI); – Superficie oggetto di impegno Misura 214.7.3 (Campagna 2013) - Fasce tampone inerbite (Fonte: CSI); – Corine Land Cover, 2006, Livello IV;
Altre note esplicative	In questo caso, i parametri che determinano l'eterogeneità dell'agromosaico all'interno dell'ambito di paesaggio, fanno riferimento esclusivamente all'equa distribuzione degli usi del suolo agrosilvopastorali. L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta. Inoltre, apportando tali accorgimenti e indicando la coltura di origine, l'indice potrebbe essere esteso alle seguenti misure:
Note per perfezionamento indicatore	– 214.1 - Applicazione di tecniche di produzione integrata (precisare e distinguere le aziende che praticano gli erbai intercalari e l'inerbimento controllato); – 214.2 - Applicazione di tecniche di produzione biologica (precisare e distinguere le aziende che praticano gli erbai intercalari e l'inerbimento controllato); – 216 - Sostegno agli investimenti non produttivi; – 221 - Imboschimento di terreni agricoli.

Denominazione	Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	Increase rate of rural landscape (linear) features
Codice identificativo	C02Re2
Abbreviazione	Tlcl
Descrizione	L'indicatore raffigura l'incremento complessivo, in un dato periodo di tempo, dei metri lineari di siepi

	arbustive, alberate, filari e piccole formazioni boscate, sull'intero territorio regionale, in seguito a interventi promossi dal PSR. Si tratta non solo di elementi tradizionali del paesaggio agrario, ma altresì di azioni favorevoli alla conservazione della flora e della fauna, allo sviluppo di corridoi ecologici, così come alla mitigazione dell'impatto visivo di infrastrutture e insediamenti.
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)
Ambito di applicazione	Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Risultato
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come segue: $TI_{cl} = \left(\frac{CL_1}{CL_0} \times 100 \right) - 100$ dove: CL_1 = Formazioni lineari al tempo 1 CL_0 = Formazioni lineari al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare effetti del PSR sul paesaggio rurale (2)
Tipi di rappresentazione	—
Scala territoriale di riferimento	Regionale
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	Regione Lombardia, 2012;
Dati per la costruzione	– ml formazioni lineari regionali (IPLA, 2005); – ml formazioni lineari realizzate attraverso la Misura 216 – Investimenti non produttivi (Fonte :CSI)
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.

Denominazione	Tasso di variazione annuo del valore unitario medio (euro per ettaro) dei titoli ordinari per ettaro di superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico
Denominazione (EN)	<i>Average rate of unit value (€ per hectare) change of payment entitlements based on (municipal) area within landscape ambit</i>
Codice identificativo	A01Re3
Abbreviazione	TVord
Descrizione	L'indicatore consente di valutare la variazione annua dell'intensità dell'aiuto del primo pilastro all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Economico
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Impatto
Categoria QCMV	Impatto
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come segue: $TVord = 100 \times \frac{VU_{mpond\ 1} - VU_{mpond\ 0}}{n \times VU_{mpond\ 0}}$ dove: n = numero di anni tra i due rilievi VU_{mpond1} = Valore unitario medio ponderato titoli ordinari all'interno dell'ambito di rif al tempo 1 VU_{mpond0} = Valore unitario medio ponderato titoli ordinari all'interno dell'ambito di rif al tempo 0 Il valore unitario medio ponderato può essere ricavato dalla formula: $VU_{mpond} = \frac{\sum_i p_i VU_{ord}}{n}$

	dove: n = numero comuni $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico $VU_{ord} = \frac{VAL}{Sup}$ dove: VAL = Valore titoli ordinari (€) Sup = Superficie di riferimento dei titoli ordinari espressa in ettari
Unità di misura	%
Finalità	Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR (3)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Ambito di paesaggio
Scala di osservazione	Ambiti di studio
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Valore unitario dei titoli ordinari per comune 2007 e 2013 (Fonte: CSI); – Superficie di riferimento dei titoli ordinari per comune (Fonte: CSI);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica.

Denominazione	Intensità dell'aiuto per ambito di paesaggio
Denominazione (EN)	Support intensity for landscape ambit
Codice identificativo	A02Re3
Abbreviazione	PRia
Descrizione	L'indicatore consente di individuare i paesaggi rurali ad alta intensità di aiuto (cluster paesaggistici) e quelli ove il contributo economico delle politiche agricole (I e II Pilastro), utile al mantenimento dell'attività agricola e al presidio del territorio, risulta meno significativo.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Economico
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Risultato
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come rapporto tra: $PRia = \frac{SP_{ap}}{SP_{tot}}$ dove: SP_{tot} = Spesa pubblica totale della PAC per l'intero territorio regionale SP_{ap} = Spesa pubblica totale della PAC nell'ambito paesaggistico di riferimento La spesa pubblica totale per ambito paesaggistico può essere ricavata dalla formula: $SP_{ap} = \sum_i^n p_i SP_{com}$ dove: SP_{com} = Spesa pubblica totale della PAC per comune $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$

	$p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	%; molto bassa, bassa, moderata, elevata, molto elevata;
Finalità	Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR (3)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Ambiti di paesaggio
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	Per spesa pubblica totale della PAC si intende la sommatoria di: – Valore cumulato dell'importo in liquidazione nel periodo 2007-2013 del Titolo III - Regime di Pagamento Unico (escluso art. 68-69) (Fonte: CSI); – Spesa pubblica complessiva del PSR ammessa a finanziamento nel periodo 2007-2013 (inclusi i trascinamenti) al 31/12/2013 (tutte le misure, assi 1, 2, 3, 4) (Fonte: CSI);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica.

Denominazione	Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale
Denominazione (EN)	<i>RDP contribution to protection of rural heritage</i>
Codice identificativo	B03Re3
Abbreviazione	CONtpr
Descrizione	L'indicatore consente di valutare il contributo monetario delle azioni materiali e immateriali del PSR a favore della tutela del patrimonio naturale e culturale del paesaggio rurale regionale.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Economico
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Risultato
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come: $CONtpr = IMPL_{322} + IMPL_{323}$ dove: $IMPL_{322} = \text{Importo liquidato Misura 322 nell'ambito paesaggistico di riferimento}$ $IMPL_{323} = \text{Importo liquidato Misura 323 nell'ambito paesaggistico di riferimento}$ L'importo liquidato per ambito paesaggistico può essere ricavato dalla formula: $IMPL_n = \sum_i^n p_i IMP_{com}$ dove: $IMP_{com} = \text{Importo liquidato Misura per comune}$ $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	€; nullo, scarso, moderato, elevato
Finalità	Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR (3)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma, diagramma;
Scala territoriale di riferimento	Ambiti di paesaggio
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Diacronico

Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Importo liquidato investimenti realizzati Misura 322 – Riqualficazione e sviluppo dei villaggi - Azioni materiali e immateriali per il recupero del patrimonio rurale (costruito e naturale) (Fonte: CSI); – Importo liquidato interventi realizzati Misura 323 - Tutela del patrimonio rurale. Azioni materiali e immateriali per il recupero del patrimonio rurale (costruito e naturale) (Fonte: CSI);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica.

Denominazione	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	<i>RDP contribution to implementation of recreational and leisure facilities of rural landscape</i>
Codice identificativo	D01Re3
Abbreviazione	CONcf
Descrizione	L'indicatore raffigura il contributo del PSR per l'implementazione dei canali fruitivi del paesaggio rurale in termini di numero di interventi promossi all'interno di un ambito paesaggistico di riferimento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Istituzionale
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Risultato
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come rapporto tra: $CONcf = \frac{Nint_{pond}}{Nint_{tot}}$ dove: $Nint_{pond}$ = Numero di interventi per l'implementazione dei canali fruitivi ponderato nell'ambito paesaggistico di riferimento $Nint_{tot}$ = numero di interventi per l'implementazione dei canali fruitivi totale ponderato regionale Il numero di interventi ponderato può essere ricavato dalla formula: $Nint_{pond} = f(p_i, A_i) = \sum_i^n p_i n_{in}$ dove: p_i = coefficiente di ponderazione n_{in} = numero interventi per comune $p_i = \frac{\text{Superficie comunale ricadente nell'ambito paesaggistico di riferimento}}{\text{Superficie complessiva comunale}}$ $p_i = 1$ se la superficie ricade interamente nell'ambito paesaggistico
Unità di misura	%; nullo, marginale, moderato, significativo
Finalità	Valutare contributo delle politiche agricole al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica del PPR (3)
Tipi di rappresentazione	Cartogramma; diagramma
Scala territoriale di riferimento	Ambiti di paesaggio
Scala di osservazione	Regionale
Scala temporale	Sincronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Numero interventi realizzati Misura 125.1 – realizzazione, manutenzione straordinaria e miglioramento della rete di viabilità forestale non aziendale (Fonte: CSI); – Numero interventi realizzati Misura 125.3.1 - ripristino di strade rurali al servizio di più aziende agricole (Fonte: CSI); – Numero interventi realizzati Misura 227 - Sostegno agli investimenti non produttivi su superfici forestali (Fonte: CSI); – Numero interventi realizzati Misura 311 - diversificazione in attività non agricole (Ristrutturazione edifici) (Fonte: CSI); – Numero interventi realizzati Misura 313.1 - Infrastrutturazione della rete sentieristica regionale per la realizzazione di itinerari escursionistici fruibili a piedi, in bicicletta e a cavallo (Fonte: CSI); – Numero interventi realizzati Misura 313.2.B - Realizzazione di infrastrutture ricreative con servizi (Fonte: CSI);

Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indice può essere affinato operando sulla raccolta e organizzazione del dato numerico e spaziale delle misure e, in particolare, attraverso l'inserimento del riferimento alla particella catastale, all'ambito e all'unità paesaggistica. L'indice può inoltre essere perfezionato specificando la tipologia e i dati dimensionali dell'intervento (mq). Nel caso di superfici ricadenti in più ambiti occorre inoltre indicare la percentuale di superficie coinvolta.
Denominazione	Superficie agricola utilizzata
Denominazione (EN)	<i>Utilized Agricultural Area (UAA)</i>
Codice identificativo	A01Lo4
Abbreviazione	SAU
Descrizione	La superficie agricola utilizzata rappresenta la somma delle superfici destinate alla produzione agricola. Essa comprende le superfici sulle quali sono presenti seminativi, arboricoltura da legno, castagneti da frutto, prati permanenti, pascoli, vigneti e frutteti, nonché terreni a riposo.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indicatore può essere calcolato come: $SAU = \sum_i^n A_i + A_n$ dove: A_i = Superficie della coltivazione <i>i</i> -esima praticata nell'unità di paesaggio di riferimento espressa in ettari
Unità di misura	ettari
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	Diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: “Carta forestale e altre coperture del territorio” (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto;
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento della SAU
Denominazione (EN)	<i>UAA growth rate</i>
Codice identificativo	A02Lo4
Abbreviazione	T_{SAU}
Descrizione	Il tasso di incremento della SAU rappresenta la crescita delle superfici destinate alla produzione agricola, ovvero i seminativi, l'arboricoltura da legno, i castagneti da frutto, i prati permanenti, i pascoli, i vigneti e frutteti, nonché i terreni a riposo.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come:

	$T_{SAU} = \left(\frac{SAU_1}{SAU_0} \times 100 \right) - 100$ dove: SAU_1 = Superficie agricola utilizzata all'interno dell'unità di paesaggio di rif al tempo 1 SAU_0 = Superficie agricola utilizzata all'interno dell'unità di paesaggio di rif al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	— SAU;
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Indice di vulnerabilità del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	<i>Vulnerability index of rural landscape</i>
Codice identificativo	A03Lo4
Abbreviazione	Ivu
Descrizione	L'indice di vulnerabilità del paesaggio rurale consente di esaminare la configurazione delle zone libere (non urbanizzate), individuare le aree a maggior integrità e inclinazione a conservare usi agricoli, nonché evitare l'incremento di fattori di pressione e degrado in quelle più compromesse e a maggior rischio insediativo. L'indice è calcolato in rapporto ai parametri della diffusione insediativa, del livello di occlusione dei perimetri, così come del grado di vincolo delle aree normative presenti nelle subunità agricole all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $Ivu = f(A, B, C) = \left(\frac{\sum_i^n A_i + B_i + C_i}{3} \right) \cdot \frac{1}{n} \leq 1$ dove: n = numero di subunità di paesaggio all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento A_i = diffusione insediativa della subunità di paesaggio <i>iesima</i> $A_i = \frac{SU_i}{S_i} \leq 1$ SU_i = Superficie urbanizzata sparsa della subunità di paesaggio <i>iesima</i> (ha) S_i = Superficie della subunità di paesaggio <i>iesima</i> (ha) B_i = grado di occlusione dei perimetri della subunità di paesaggio <i>iesima</i> $B_i = \frac{\sum_i^n L_i \cdot p_i}{P_i} \leq 1$ L_i = lunghezza del tratto caratterizzato dal p_i nella subunità di paesaggio <i>iesima</i> (Km) p_i = grado di occlusione dei perimetri della subunità di paesaggio <i>iesima</i> P_i = perimetro della subunità di paesaggio <i>iesima</i> (Km) C_i = superficie a rischio insediativo nella subunità di paesaggio <i>iesima</i>

	$C_i = \frac{\sum_i^n San_i \cdot gl_i}{S_i}$ San_i = Superficie caratterizzato dal gl_i nella subunità di paesaggio iesima (ha) gl_i = grado di libertà delle aree normative nella subunità di paesaggio iesima S_i = Superficie della subunità di paesaggio iesima (ha)
Unità di misura	Valori compresi tra 0 e 1
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	diagramma, mappa, carta tematica,
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	sincronico
Riferimenti bibliografici	Paolillo et al., 2012; Provincia di Ferrara, 2010; Romano e Paolinelli, 2007;
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto; – Mosaicatura PRG (Fonte: Geoportale Piemonte); – NTA PRG;
Altre note esplicative	L'indice è calcolato suddividendo l'unità di paesaggio in sub-unità omogenee individuate attraverso il criterio delle barriere fisiche (infrastrutture, urbanizzato compatto, ecc.). L'occlusione dei perimetri e il grado di vincolo delle aree normative nelle sub-unità di paesaggio è determinato attraverso coefficienti di ponderazione. Quest'ultimo, in particolare, è calcolato in relazione alla compresenza e al numero di elementi di tutela, ovvero limitazioni all'insediabilità, inedificabilità e vincolo paesaggistico, nonché, in termini riduttivi, alla compatibilità d'uso dell'area normativa. L'indice richiede la valutazione di esperti.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento della resilienza del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	<i>Resilience growth rate of rural landscape</i>
Codice identificativo	A04Lo4
Abbreviazione	T_{Ivu}
Descrizione	Il tasso di incremento della resilienza del paesaggio rurale rappresenta la capacità delle aree agricole di contrapporsi dai fattori di pressione endogeni ed esogeni all'unità di paesaggio.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{Ivu} = \left \left(\frac{Ivu_1}{Ivu_0} \times 100 \right) - 100 \right $ dove: Ivu_1 = vulnerabilità del paesaggio rurale all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Ivu_0 = vulnerabilità del paesaggio rurale all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Indice di vulnerabilità del paesaggio rurale
Altre note esplicative	—

Note per perfezionamento indicatore	—
Denominazione	Indice di impermeabilizzazione
Denominazione (EN)	<i>Water-proofing index</i>
Codice identificativo	A05Lo4
Abbreviazione	I_{imp}
Descrizione	L'indice di impermeabilizzazione rappresenta il rapporto tra le superfici coperte con materiali impermeabili – vale a dire quelle urbanizzate e infrastrutturate – e la superficie complessiva dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Processi e ricadute
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $I_{imp} = \frac{S_{imp}}{S_{up}} \leq 1$ dove: S_{imp} = Superficie impermeabilizzata all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento (ha) S_{up} = Superficie dell'unità di paesaggio di riferimento (ha)
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto;
Altre note esplicative	Sono escluse dal calcolo tutte le forme di occupazione del suolo che non comportano un'azione di impermeabilizzazione (cave, parchi urbani, impianti sportivi, ecc.)
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di de-impermeabilizzazione
Denominazione (EN)	<i>De-waterproofing rate</i>
Codice identificativo	A06Lo4
Abbreviazione	T_{deimp}
Descrizione	Il tasso di de-impermeabilizzazione rappresenta la diminuzione della superficie impermeabilizzata all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Presidio del territorio (A)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	Uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{deimp} = \left(\frac{I_{imp1}}{I_{imp0}} \times 100 \right) - 100$ dove:

	I_{imp_1} = indice di impermeabilizzazione dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 I_{imp_0} = indice di impermeabilizzazione dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Indice di impermeabilizzazione;
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale	
Denominazione (EN)	Density of rural landscape linear features	
Codice identificativo	B01Lo4	
Abbreviazione	D_{el}	
Descrizione	L'indice rappresenta la densità degli elementi lineari che compongono il mosaico agricolo in rapporto alla superficie agricola o pastorale. Sebbene non sempre compresenti, tali elementi – ovvero la rete di strade di appoderamento o poderali, la rete arbustiva e arborea, i ciglionamenti e i terrazzamenti, nonché la rete irrigua – raffigurano l'ordito del paesaggio agrario e ne determinano la varietà e la ricchezza visiva e storico-culturale.	 Siepi e filari di delimitazione dei campi nella campagna piemontese (Fonte: Archivio Regione Piemonte - Direzione Agricoltura).
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)	
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	uso del suolo; storico-culturale	
Area Tematica	struttura e composizione	
Categoria DPSIR	Stato	
Categoria QCMV	Base	
Tipologia	Spaziale	
	L'indice può essere calcolato come:	
Algoritmo di calcolo	$D_{el} = \frac{\sum_i^n L_i}{SAU_{up}}$ dove: L_i = lunghezza dell'elemento lineare <i>i</i>-esimo all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento (ml) SAU_{up} = Superficie agricola utilizzata all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento (ha)	
Unità di misura	ml/ha	
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR	
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma	
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio	
Scala di osservazione	Unità di studio	
Scala temporale	diacronico	
Riferimenti bibliografici	Agnoletti, 2010; Dramstad et al., 2002; Fjellstad et al., 2003; Palmieri et al., 2011;	
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto;	
Altre note	Gli elementi lineari fanno parte solitamente delle aree agricole e pastorali. Pertanto occorre considerare la	

esplicative	densità non in relazione all'estensione dell'unità di paesaggio, ma piuttosto in rapporto all'estensione della superficie agraria (o pastorale).
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento della densità degli elementi lineari del paesaggio rurale
Denominazione (EN)	<i>Growth rate of density of rural landscape linear features</i>
Codice identificativo	B02Lo4
Abbreviazione	T_{del}
Descrizione	Il tasso di crescita della densità degli elementi lineari del paesaggio rurale raffigura l'incremento delle componenti del mosaico agricolo all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	Uso del suolo; storico-culturale
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{del} = \left(\frac{D_{el_1}}{D_{el_0}} \times 100 \right) - 100$ dove: I_{imp_1} = Densità degli elementi lineari nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 I_{imp_0} = densità degli elementi lineari nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Densità degli elementi lineari del paesaggio rurale
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Elementi lineari del paesaggio rurale mantenuti
Denominazione (EN)	<i>Growth rate of density of rural landscape linear features</i>
Codice identificativo	B03Lo4
Abbreviazione	EL_m
Descrizione	L'indice rappresenta la percentuale di elementi lineari del paesaggio rurale conservati all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	Uso del suolo; storico-culturale
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $EL_m = \left(\frac{\sum_i^n L_i}{L_{up}} \times 100 \right)$

	dove: L_i = lunghezza dell'elemento lineare <i>i</i> esimo mantenuto all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento (ml) L_{up} = lunghezza degli elementi lineari complessivi all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento (ml)
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Lunghezza degli elementi lineari complessivi (ml); – Lunghezza degli elementi lineari complessivi mantenuti (ml);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico	 Cascina a corte chiusa nella pianura torinese.
Denominazione (EN)	Conservation index of historical and rural architectural heritage	
Codice identificativo	B04Lo4	
Abbreviazione	I_{cpr}	
Descrizione	L'indice consente di individuare e valutare lo stato di conservazione degli elementi del patrimonio architettonico rurale storico all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento.	
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)	
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	storico-culturale;	
Area Tematica	struttura e composizione	
Categoria DPSIR	Stato	
Categoria QCMV	Base	
Tipologia	Spaziale	
	L'indice può essere calcolato come segue:	
	$I_{cpr} = \frac{\sum_i^n C_i \cdot p_i}{n_{tot}} \leq 1$	
Algoritmo di calcolo	dove: C_i = elemento del patrimonio architettonico rurale <i>i</i> esimo all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento (n) p_i = stato di conservazione dell'elemento <i>i</i> esimo all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento $0 < p_i \leq 1$ n_{tot} = numero totale degli elementi del patrimonio architettonico rurale all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento (n)	
Unità di misura	Valori tra 0 e 1	
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR	
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma	
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio	
Scala di osservazione	Unità di studio	
Scala temporale	diacronico	
Riferimenti bibliografici	—	
Dati per la costruzione	– Gran Carta degli Stati Sardi in terraferma, 1852; – Sistemi testimonianze del territorio rurale (PPR, 2009); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto;	
Altre note	Per elementi del patrimonio architettonico rurale storico si intendono non solo le cascine sparse o il sistema delle	

esplicative	grange, ma altresì tutti gli elementi architettonici qualificanti del paesaggio rurale, vale a dire alpeggi, balme, stalle, travate, fienili, infernotti, balmetti, ciabot, crutin, topie, cappelle campestri, casot, marughi, essicatoi, ecc. L'indice richiede la valutazione di esperti e una campagna in campo. Lo stato (grado) di conservazione è attribuito assegnando un valore di ponderazione compreso tra 0 (degrado elevato) e 1 (buono stato di conservazione) anche in relazione all'uso dell'edificio.
Note per perfezionamento indicatore	L'indice potrebbe essere perfezionato utilizzando, come base conoscitiva, <i>Regione Piemonte, 2002, Progetto Cascine. Conoscenza e consistenza del patrimonio rurale storico piemontese</i> e <i>Carta delle aree ambientali antropizzate e dei beni culturali, architettonici, urbanistici ed archeologici del Piemonte</i> (Prof. G. Vigliano, Politecnico di Torino, 1991), attualmente irreperibili.

Denominazione	Tasso di miglioramento dello stato di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico
Denominazione (EN)	<i>Improvement rate of conservation index of historical and rural architectural heritage</i>
Codice identificativo	B05Lo4
Abbreviazione	T_{cpr}
Descrizione	L'indice rappresenta il miglioramento dello stato conservativo del patrimonio architettonico rurale storico, all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Trasmissione dell'identità dei luoghi e mantenimento della diversità bioculturale (B)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	storico-culturale
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $T_{cpr} = \left(\frac{Icpr_1}{Icpr_0} \times 100 \right) - 100$ dove: $Icpr_1$ = indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 $Icpr_0$ = indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Indice di conservazione del patrimonio architettonico rurale storico
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Varietà visiva	
Denominazione (EN)	<i>Visual variety</i>	
Codice identificativo	C01Lo4	
Abbreviazione	V_v	
Descrizione	L'indice della varietà visiva (o diversità visiva) dell'agromosaico rappresenta il livello di eterogeneità e di ricchezza visuale del paesaggio in relazione alla presenza della vegetazione, alla varietà e struttura dell'uso del suolo. In generale, un paesaggio vario è in grado di soddisfare visivamente più facilmente rispetto ad uno monotono. La varietà include soprattutto forme e colori ed è talvolta indicata come "non-omogeneità".	

La varietà visiva dei "Campi coltivati" (foto di Damiana Valitutto tratta dal concorso fotografico Ri-scatti della Terra, realizzato da Regione Piemonte - Direzione Agricoltura nell'ambito del piano di comunicazione del PSR 2007-2013).

Dimensione valutativa	Valore estetico (C)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	percezione visiva; uso del suolo
Area Tematica	Struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
	L'indice, mutuato dalle teorie ecologiche, può essere calcolato in relazione ai parametri che determinano l'eterogeneità dell'agromosaico all'interno dell'unità di paesaggio, ovvero l'equa distribuzione degli usi del suolo agrosilvopastorale (A), la dimensione frattale media di tutte le <i>patches</i> che compongono il mosaico agricolo (B), nonché il numero di coltivazioni praticate in rapporto al numero massimo ipotetico di coltivazioni praticabili (C).
	$V_p = f(A, B, C) = \left[\frac{\sum_{k=1}^s \left(\frac{A_k}{A_{tot}} \log \frac{A_k}{A_{tot}} \right)}{\log \left(\frac{1}{s} \right)} \right] + \left(\sum_i^n \frac{2 \cdot \ln P_i}{\ln S_i} \right) \cdot \left(\frac{1}{2n} \right) + \left(\frac{C}{n \max C} \right) \cdot \frac{1}{3} \leq 1$
Algoritmo di calcolo	dove: A_k = Superficie agrosilvopastorale di classe K (ha) s = numero di classi di uso del suolo agrosilvopastorale A_{tot} = superficie agricola utilizzata all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento P_i = perimetro della patch agrosilvopastorale <i>i</i>-esima all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento (km) S_i = sup. della patch agrosilvopastorale <i>i</i>-esima all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento (Km²) n = numero delle patches agrosilvopastorali all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento C = numero di coltivazioni praticate nella unità di paesaggio n max C = numero max ipotetico di coltivazioni praticabili nell'unità di paesaggio di riferimento
Unità di misura	Valori tra 0 e 1
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	sincronico
Riferimenti bibliografici	Gottero, 2014; Pachaki (2003);
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto; I valori vicino allo 0 indicano una unità di paesaggio monotona, mentre valori vicino a 1 indicano un paesaggio eterogeneo e vario, in grado di soddisfare visivamente più facilmente rispetto ad una trama uniforme. La superficie agrosilvopastorale comprende la SAT (SAU e coltivi abbandonati) e le coperture forestali (boschi). Sono escluse le superfici urbanizzate. Per quanto concerne la dimensione frattale essa fa riferimento alla complessità dei perimetri. Assume dunque valori vicini a 1 per <i>patches</i> euclidee, mentre tende a 2 per superfici con perimetri complessi ed eterogenei.
Altre note esplicative	
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento della varietà visiva
Denominazione (EN)	Growth rate of visual variety
Codice identificativo	C02Lo4
Abbreviazione	T_{vv}
Descrizione	Il tasso di crescita della varietà visiva dell'agromosaico consente di determinare l'incremento dell'eterogeneità visiva all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	percezione visiva; uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{vv} = \left(\frac{V_{v1}}{V_{v0}} \times 100 \right) - 100$

	dove: Vv_1 = varietà visiva dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Vv_0 = varietà visiva dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Varietà visiva
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Indice di degrado visivo	
Denominazione (EN)	Visual degradation index	
Codice identificativo	C03Lo4	
Abbreviazione	I_{dv}	
Descrizione	L'indice rappresenta l'impronta dell'impatto antropico sul paesaggio agricolo espresso da forme altamente degradative di tipo areale – ovvero quelle provocate da coltivi abbandonati, cave, frane attive, discariche, impianti fotovoltaici a terra, ecc. – lineare non mitigate (infrastrutture, edifici sparsi e fronti urbani non mitigati,) e puntuale non mitigate (tralici, ripetitori, edifici a torre, silos, impianti eolici ecc.).	
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)	Fattori di pressione visiva di tipo infrastrutturale nei pressi di Bardonecchia (TO)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post	
Profilo	percezione visiva; uso del suolo	
Area Tematica	struttura e composizione	
Categoria DPSIR	Stato	
Categoria QCMV	Stato	
Tipologia	Spaziale	
	L'indice può essere calcolato come:	
	$I_{dv} = f(A, B, C) = \left(\frac{\sum_i^n A_i}{S_{up}} + \frac{\sum_i^n L_i}{L_{up}} + \frac{\sum_i^n P_i}{P_{up}} \right) \cdot \frac{1}{3} \leq 1$	
Algoritmo di calcolo	dove: A_i = componente di degrado visivo areale <i>iesima</i> all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(ha) S_{up} = superficie totale dell'unità paesaggistica di riferimento(ha) L_i = componente lineare <i>iesima</i> (non mitigata) all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(Km) L_{up} = lunghezza totale di componenti lineari all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(Km) P_i = componente puntuale <i>iesima</i> (non mitigata) all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(n) P_{up} = numero totale di componenti puntuali all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(n)	
Unità di misura	Valori tra 0 e 1	
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR	
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma	
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio	
Scala di osservazione	Unità di studio	
Scala temporale	Sincronico	
Riferimenti bibliografici	Gottero, 2014a; Vallega, 2008;	
Dati per la	Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005).	

costruzione	– Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto;
Altre note esplicative	Per il calcolo delle componenti areali, nel caso di compresenza di più fattori che insistono sulla stessa superficie, conteggiare una sola volta.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di riduzione del degrado visivo
Denominazione (EN)	Reduction rate of visual degradation
Codice identificativo	C04Lo4
Abbreviazione	T_{idv}
Descrizione	Il tasso di riduzione del degrado visivo consente di determinare la diminuzione dei fattori di pressione visivi all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Valore estetico (C)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	percezione visiva; uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	impatto
Categoria QCMV	Impatto, output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{idv} = \left(\frac{Idv_1}{Idv_0} \times 100 \right) - 100$ dove: Idv_1 = varietà visiva dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Idv_0 = varietà visiva dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Indice di degrado visivo
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Infrastrutturazione turistica e ricreativa
Denominazione (EN)	<i>Tourist and recreational facilities</i>
Codice identificativo	D01Lo4
Abbreviazione	I_{tr}
Descrizione	L'indicatore consente di individuare, valutare la consistenza, nonché definire la densità del patrimonio infrastrutturale relativo al comparto agrituristico e ricreativo, in rapporto alla superficie dell'unità paesaggistica di riferimento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	economico; uso del suolo
Area tematica	struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere ripartito in relazione alla tipologia della componente: areale (A), lineare (B) e puntuale (C).

	$(A)I_{tr} = \frac{\sum_i^n A_i}{S_{up}}$ dove: A_i = componente areale iesima all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(ha) S_{up} = superficie totale dell'unità paesaggistica di riferimento(ha) $(B)I_{tr} = \frac{\sum_i^n L_i}{S_{up}}$ dove: L_i = componente lineare iesima all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(ml) S_{up} = superficie totale dell'unità paesaggistica di riferimento(ha) $(C)I_{tr} = \frac{\sum_i^n P_i}{S_{up}}$ dove: P_i = componente puntuale iesima (non mitigata) all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento(n) S_{up} = superficie totale dell'unità paesaggistica di riferimento(ha)
Unità di misura	%; ml/ha; n/ha;
Finalità	
Tipi di rappresentazione	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Scala territoriale di riferimento	tabella, grafico, diagramma
Scala di osservazione	Unità di paesaggio
Scala temporale	Unità di studio
Riferimenti bibliografici	diacronico
Dati per la costruzione	– Uso e copertura del suolo: "Carta forestale e altre coperture del territorio" (IPLA, 2005); – Fotointerpretazione di immagini satellitari e ortofoto; – Rete sentieristica (PPR, 2009); – Greenway (PPR, 2009); – Ferrovie verdi (PPR, 2009); – Percorsi ciclo-pedonali, ciclostrade, piste ciclabili (PPR, 2009; Open Street Map); – Punti panoramici (PPR, 2009); – Belvedere (PPR, 2009); – Agriturismi, fattorie didattiche, punti vendita diretta (Fondazione Campagna amica; Google Map);
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	L'indicatore può essere perfezionato attraverso altri tematismi contenuti all'interno del Geoportale regionale attualmente non accessibili.

Denominazione	Tasso di incremento medio dell'infrastrutturazione turistica e ricreativa
Denominazione (EN)	Average growth rate of tourist and recreational facilities
Codice identificativo	D02Lo4
Abbreviazione	T_{itr}
Descrizione	Il tasso di crescita medio dell'infrastrutturazione turistica e ricreativa consente di valutare l'incremento delle componenti fruibili all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	economico; uso del suolo
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{itr} = \left[\left(\frac{Itr_{A1}}{Itr_{A0}} \times 100 \right) - 100 + \left(\frac{Itr_{B1}}{Itr_{B0}} \times 100 \right) - 100 + \left(\frac{Itr_{C1}}{Itr_{C0}} \times 100 \right) - 100 \right] \cdot \frac{1}{3}$ dove: Itr_{A1} = infrastrutturazione areale turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Itr_{A0} = infrastrutturazione areale turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0 Itr_{B1} = infrastrutturazione lineare turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Itr_{B0} = infrastrutturazione lineare turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0 Itr_{C1} = infrastrutturazione puntuale turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 Itr_{C0} = infrastrutturazione puntuale turistica e ricreativa dell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0

Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– Infrastrutturazione turistica e ricreativa
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Accessibilità delle aziende agricole
Denominazione (EN)	<i>Farms accessibility</i>
Codice identificativo	D03Lo4
Abbreviazione	A_{aa}
Descrizione	L'indice, mutuato dalla geografia dei sistemi di trasporto, raffigura l'accessibilità geografica delle aziende agricole all'interno dell'unità paesaggistica di riferimento in relazione alla posizione rispetto a poli urbani di riferimento e alla distanza tra i nodi che compongono la rete "verde" di collegamento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Economico;
Area tematica	struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Stato
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $A_{aa} = \sum_i^n \left(\sum_j^n d_{ij} \right) / n$ dove: d_{ij} = distanza più breve tra percorsi verdi o ciclopedonali di collegamento tra il nodo i e j. n = numero di nodi presi in considerazione (aziende agricole e poli urbani principali)
Unità di misura	adimensionale
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	Rodrigue et al., 2013;
Dati per la costruzione	– aziende agricole Campagna amica; – aziende agricole presenti su Google Map; – sistema policentrico regionale (poli del PTR, 2011); – rete sentieristica (PPR, 2009); – percorsi ciclo-pedonali, ciclostrade, piste ciclabili (PPR, 2009);
Altre note esplicative	L'indice è calcolato mediante la costruzione di una matrice di accessibilità geografica che mette in relazione i nodi di interesse – ovvero le aziende agricole (soprattutto quelle che offrono beni e servizi complementari) nell'unità di paesaggio di riferimento e i poli urbani contermini – selezionati in relazione alle reti "verdi" di collegamento osservate. Sono esclusi dunque le reti viarie principali con flussi di traffico elevati. L'indice richiede la valutazione di esperti.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento dell'accessibilità delle aziende agricole
Denominazione (EN)	<i>Growth rate of farms accessibility</i>
Codice identificativo	D04Lo4
Abbreviazione	T_{aaa}
Descrizione	Il tasso di crescita dell'accessibilità geografica delle aziende agricole consente di determinare l'incremento della stessa all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	economico
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come: $T_{aaa} = \left(\frac{A_{aa1}}{A_{aa0}} \times 100 \right) - 100$ dove: A_{aa1} = accessibilità geografica delle aziende agricole nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 1 A_{aa0} = accessibilità geografica delle aziende agricole nell'unità di paesaggio di riferimento al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– accessibilità geografica
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche
Denominazione (EN)	<i>Tourist and recreational connectivity of strategic rural areas</i>
Codice identificativo	D05Lo4
Abbreviazione	C_{tr}
Descrizione	L'indice, mutuato dalle teorie ecologiche (<i>Gamma Index</i>) e dalla geografia dei sistemi di trasporto, consente di misurare il grado di connettività – intesa come elemento imprescindibile per il rafforzamento della resilienza e del valore d'uso ricreativo – tra aree agricole strategiche (sub-unità di paesaggio) di particolare interesse in termini di presidio del suolo agricolo, in rapporto al numero di collegamenti “verdi” osservati.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Analisi di contesto, Valutazioni ex-ante, Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post
Profilo	Economico; uso del suolo
Area tematica	Struttura e composizione
Categoria DPSIR	Stato
Categoria QCMV	Base
Tipologia	Spaziale
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $C_{tr} = \frac{a}{3 \cdot (v-2)}$ dove: a = numero di collegamenti “verdi” osservati tra le aree agricole strategiche (n) v = numero di aree agricole strategiche prese in considerazione (n)
Unità di misura	Valori compresi tra 0 e 1

Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	Rodrigue et al., 2013;
Dati per la costruzione	– Indice di vulnerabilità; – rete sentieristica (PPR, 2009); – percorsi ciclo-pedonali, ciclostrade, piste ciclabili (PPR, 2009; Open Street Map);
Altre note esplicative	Per aree agricole strategiche, ovvero luoghi di presidio, si intendono aree agricole individuate attraverso l'indice di vulnerabilità del paesaggio rurale, identificate come aree agricole fortemente compromesse e da tutelare.
Note per perfezionamento indicatore	—

Denominazione	Tasso di incremento della connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche
Denominazione (EN)	<i>Growth rate of tourist and recreational connectivity of strategic rural areas</i>
Codice identificativo	D06Lo4
Abbreviazione	T_{ctr}
Descrizione	Il tasso di crescita della connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche consente di determinare l'incremento della stessa all'interno dell'unità di paesaggio di riferimento.
Dimensione valutativa	Fruizione attiva (D)
Ambito di applicazione	Valutazioni in itinere, Valutazioni ex-post, Valutazioni istanze di finanziamento
Profilo	economico
Area tematica	Benefici
Categoria DPSIR	Risposta
Categoria QCMV	Output
Tipologia	Numerico
Algoritmo di calcolo	L'indice può essere calcolato come segue: $T_{ctr} = \left(\frac{C_{tr_1}}{C_{tr_0}} \times 100 \right) - 100$ dove: C_{tr_1} = connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche al tempo 1 C_{tr_0} = connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche al tempo 0
Unità di misura	%
Finalità	Valutare i caratteri funzionali del paesaggio rurale e i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di specifiche misure del PSR
Tipi di rappresentazione	tabella, grafico, diagramma
Scala territoriale di riferimento	Unità di paesaggio
Scala di osservazione	Unità di studio
Scala temporale	diacronico
Riferimenti bibliografici	—
Dati per la costruzione	– connettività turistica e ricreativa di aree agricole strategiche
Altre note esplicative	—
Note per perfezionamento indicatore	—

Allegato 4

Checklist

Elenco delle operazioni con potenziali effetti sul paesaggio rurale del PSR Regione Piemonte 2014-2020⁵¹

Misura	Codice misura	Sottomisura	Codice sottomisura	Operazione	Codice operazione
Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	1	Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze	1.1	Formazione professionale in campo agricolo e forestale	1.1.1
		Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione	1.2	Attività dimostrative e di informazione in campo agricolo e forestale	1.2.1
Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	3	Sostegno alla nuova adesione a regimi di qualità	3.1	Partecipazione ai regimi di qualità	3.1.1
Investimenti in immobilizzazioni materiali	4	Sostegno a investimenti nelle aziende agricole	4.1	Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole	4.1.1
			4.1	Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole dei giovani agricoltori	4.1.2
			4.1	Riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniaca in atmosfera	4.1.3
		Sostegno a investimenti a favore della trasformazione/commercializzazione e/o dello sviluppo dei prodotti agricoli	4.2	Trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli	4.2.1
		Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura	4.3	Miglioramento delle infrastrutture irrigue consortili	4.3.1
			4.3	Ripristino di strade e acquedotti rurali al servizio di una moltitudine di aziende agricole	4.3.2
			4.3	Infrastrutture per gli alpeggi	4.3.3
			4.3	Infrastrutture per l'accesso e la gestione delle risorse forestali e pastorali	4.3.4
		Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali	4.4	Elementi naturaliformi dell'agroecosistema	4.4.1
			4.4	Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità	4.4.3
Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato	5	Sostegno a investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici	5.1	Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico	5.1.1
			5.1	Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo abiotico	5.1.2
		Sostegno a investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici	5.2	Ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità di tipo biotico	5.2.1
			5.2	Ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità di tipo abiotico	5.2.2
Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese	6	Sostegno a investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole	6.4	Creazione e sviluppo di attività extra-agricole	6.4.1
Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	7	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	Stesura ed aggiornamento dei Piani naturalistici	7.1.2
		Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala	7.5	Infrastrutture turistico-ricreative ed informazione	7.5.1

⁵¹ Si fa riferimento in particolare alle misure contenute nel Programma di sviluppo rurale 2014-2020, versione 1.1 del 10/09/2015. A tal proposito si veda: Regione Piemonte, 2015b. Sebbene di poca rilevanza, la versione definitiva inviata alla commissione ha subito alcune modifiche (si veda: Regione Piemonte, 2015c).

Misura	Codice misura	Sottomisura	Codice sottomisura	Operazione	Codice operazione
Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	7	Sostegno per studi/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	Miglioramento dei fabbricati di alpeggio	7.6.1
		Sostegno per studi/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	Manuali relativi ad elementi paesaggistico-architettonici	7.6.2
Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	8	Sostegno alla forestazione/all'imboschimento	8.1	Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli	8.1.1
		Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	8.3	Prevenzione dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	8.3.1
		Sostegno al ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	8.4	Ripristino dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	8.4.1
		Aiuti agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali	8.5	Investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali	8.5.1
		Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste	8.6	Investimenti per incrementare il potenziale economico delle foreste e dei prodotti forestali	8.6.1
Pagamenti agro-climatico-ambientali	10	Pagamento per impegni agro-climatico-ambientali	10.1	Produzione integrata	10.1.1
			10.1	Interventi a favore della biodiversità nelle risaie	10.1.2
			10.1	Tecniche di agricoltura conservativa	10.1.3
			10.1	Sistemi colturali ecocompatibili	10.1.4
			10.1	Gestione di elementi naturaliformi dell'agroecosistema	10.1.7
			10.1	Gestione ecosostenibile dei pascoli	10.1.9
		Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura	10.2	Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche vegetali in agricoltura	10.2.1
Agricoltura biologica	11	Pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica	11.1	Conversione agli impegni dell'agricoltura biologica	11.1.1
		Pagamento al fine di mantenere pratiche e metodi di produzione biologica	11.2	Mantenimento degli impegni dell'agricoltura biologica	11.2.1
Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua	12	Pagamento compensativo per le zone forestali Natura 2000	12.2	Compensazione del mancato reddito e dei costi aggiuntivi da vincoli ambientali nelle aree forestali dei siti Natura 2000	12.2.1
Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici	13	Pagamento compensativo per le zone montane	13.1	Indennità compensativa	13.1.1

CHECKLIST

Misura	M01- Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione			
Sottomisura	1.1 - Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze			
Operazione	1.1.1 - Formazione professionale in campo agricolo e forestale			
Azione	1 - Formazione in ambito agricolo L'azione in oggetto sostiene attività di formazione, anche nel campo della biodiversità e del paesaggio, a favore degli operatori del settore agricolo e dei gestori del territorio rurale. Si tratta di azioni che potrebbero avere effetti positivi significativi sulla dimensione sociale e istituzionale del paesaggio, soprattutto in termini di incremento della sensibilità e dell'interesse degli operatori locali.			
Criteri (norme)	La misura deve interessare prevalentemente le aree rurali di interesse paesaggistico (art. 32) sancite dal PPR, nonché privilegiare gli ambiti a scarsa attitudine e sensibilità paesaggistica (si veda indicatore: B02Re1).			
Indicatori	Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario (B02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
Mezzi di verifica	n. corsi di formazione rivolti al paesaggio per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	n. partecipanti per corso per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	ubicazione geografica delle aziende o singoli partecipanti al corso;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post

Misura	M01- Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione			
Sottomisura	1.1 - Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze			
Operazione	1.1.1 - Formazione professionale in campo agricolo e forestale			
Azione	2 - Formazione in ambito forestale L'azione in oggetto sostiene attività di formazione, anche nel campo della biodiversità e del paesaggio, a favore degli operatori del settore forestale. Si tratta di azioni che potrebbero avere effetti positivi significativi sulla dimensione sociale e istituzionale del paesaggio, soprattutto in termini di incremento della sensibilità e dell'interesse degli operatori locali.			
Criteri (norme)	La misura deve interessare prevalentemente le aree rurali di interesse paesaggistico (art. 32) sancite dal PPR, nonché privilegiare gli ambiti a scarsa attitudine e sensibilità paesaggistica (si veda indicatore: B02Re1). Inoltre occorre favorire gli ambiti dove la qualità del bosco risulta bassa o molto bassa (si veda indicatore: QB)			
Indicatori	Attitudine delle aziende agricole alla tutela e valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario (B02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
Mezzi di verifica	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	n. corsi di formazione rivolti al paesaggio per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	n. partecipanti per corso per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	ubicazione geografica delle aziende o singoli partecipanti al corso;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post

Misura	M01- Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione			
Sottomisura	1.2 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione			
Operazione	1.2.1 - Attività dimostrative e di informazione in campo agricolo e forestale			
Azione	1 - Attività dimostrative e informative in campo agricolo L'azione in oggetto sostiene attività dimostrative e informative, anche nell'ambito del paesaggio (conservazione del suolo, prevenzione dissesto idrogeologico, ecc.), a favore degli operatori del settore agricolo e dei gestori del territorio rurale. Si tratta di azioni che potrebbero avere effetti indiretti e positivi rilevanti sulla dimensione sociale e istituzionale del paesaggio, soprattutto in termini di incremento della sensibilità e dell'interesse degli operatori locali.			
Criteri (norme)	La misura deve interessare prevalentemente le aree rurali di interesse paesaggistico (art. 32) sancite dal PPR, nonché privilegiare gli ambiti ove si manifestano forme altamente degradative del suolo quali il consumo (CSC), l'abbandono (A01Re1) e il dissesto (frane attive – PAI)			
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
Mezzi di verifica	Isole non coltivate in aree agricole (A01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	n. attività rivolte al paesaggio per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	n. partecipanti per attività dimostrativa e informativa per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	ubicazione geografica delle aziende o singoli partecipanti all'attività dimostrativa e informativa;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M01- Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione				
Sottomisura	1.2 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione				
Operazione	1.2.1 - Attività dimostrative e di informazione in campo agricolo e forestale				
Azione	1 - Attività dimostrative e informative in campo forestale L'azione in oggetto sostiene attività dimostrative e informative, anche nell'ambito del paesaggio (conservazione del suolo, prevenzione dissesto idrogeologico, ecc.), a favore degli operatori del settore forestale. Si tratta di azioni che potrebbero avere effetti indiretti e positivi rilevanti sulla dimensione sociale e istituzionale del paesaggio, soprattutto in termini di incremento della sensibilità e dell'interesse degli operatori locali.				
Criteri (norme)	La misura deve interessare prevalentemente le aree rurali di interesse paesaggistico (art. 32) sancite dal PPR, nonché privilegiare gli ambiti ove si manifestano forme altamente degradative del suolo quali il consumo (CSC), l'abbandono (A01Re1) e il dissesto (frane attive – PAI)				
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Isole non coltivate in aree agricole (A01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
Mezzi di verifica	n. attività rivolte al paesaggio per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	n. partecipanti per attività dimostrativa e informativa per ambito	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	ubicazione geografica delle aziende o singoli partecipanti all'attività dimostrativa e informativa;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	

Misura	M03 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari				
Sottomisura	3.1 - Sostegno alla nuova adesione a regimi di qualità				
Operazione	3.1.1 - Partecipazione ai regimi di qualità				
Azione	L'azione in oggetto sostiene gli agricoltori che partecipano a specifici regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari. In tal senso alcuni di questi (soprattutto DOP, IGP, ecc.) corrispondono altresì alla dimensione identitaria, tradizionale e culturale del paesaggio rurale. Per tali ragioni l'azione potrebbero avere effetti indiretti e positivi soprattutto sulla sfera economico-sociale , storico-culturale e istituzionale del paesaggio.				
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare ambiti a scarsa diversità bioculturale (B01Re1)				
Indicatori	Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale (B01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità (B03Re2)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. aziende aderenti per ambito;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	n. prodotti agricoli e alimentari coinvolti per ambito;	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Prodotti agricoli e alimentari coinvolti per ambito;	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.1 - Sostegno a investimenti nelle aziende agricole			
Operazione	4.1.1 - Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole			
Azione	1 - Investimenti di tipo fondiario e/o edilizio L'azione sostiene la costruzione, ristrutturazione, ampliamento e modernizzazione dei fabbricati (compresi impianti irrigui), così come la realizzazione di impianti per la produzione e lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili. Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, ostruzioni e intrusioni visive, alterazioni dello skyline, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di edifici esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi fabbricati, il sostegno dovrà essere subordinato al rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche dettate dalla manualistica regionale, nonché interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di edifici esistenti e la creazione di nuovi fabbricati e impianti, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla potenziale ostruzione dei belvedere sanciti dal PPR.			
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.1 - Sostegno a investimenti nelle aziende agricole			
Operazione	4.1.1 - Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole			
Azione	2 - Realizzazione di impianti di coltivazioni legnose agrarie poliennali L'azione, che sostiene la realizzazione di nuovi impianti di coltivazioni legnose agrarie, si configura come un intervento particolarmente rilevante soprattutto in termini visivi, di variazione di uso del suolo, nonché per il miglioramento della sfera ecologica. Tuttavia, la sostituzione di determinate colture, ove elementi tradizionali del paesaggio rurale, può configurarsi come azione con effetti negativi in termini di perdita di diversità bioculturale. In linea generale, gli interventi così strutturati, non sono chiaramente assimilabili a effetti positivi o negativi.			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare ambiti a bassa diversità ecologica (E), a scarsa eterogeneità visiva (C02Re1), purché non comporti la perdita di colture o elementi tradizionali sanciti dal PPR.			
Indicatori	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dagli impianti per specie e ambito (ha)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Superficie convertita per specie e ambito (ha)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.1 - Sostegno a investimenti nelle aziende agricole			
Operazione	4.1.2 - Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole dei giovani agricoltori			
Azione	1 - Investimenti di tipo fondiario e/o edilizio			
	L'azione sostiene la costruzione, ristrutturazione, ampliamento e modernizzazione dei fabbricati (compresi impianti irrigui), così come la realizzazione di impianti per la produzione e lo stoccaggio di energia da fonti rinnovabili. Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, ostruzioni e interferenze visive, alterazioni dello skyline, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di edifici esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi fabbricati, il sostegno dovrà essere subordinato al rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche dettate dalla manualistica regionale, nonché interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di edifici esistenti e la creazione di nuovi fabbricati e impianti, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla potenziale ostruzione dei belvedere sanciti dal PPR.			
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali	
Sottomisura	4.1 - Sostegno a investimenti nelle aziende agricole	
Operazione	4.1.2 - Miglioramento del rendimento globale e della sostenibilità delle aziende agricole dei giovani agricoltori	
Azione	2 - Realizzazione di impianti di coltivazioni legnose agrarie poliennali L'azione, che sostiene la realizzazione di nuovi impianti di coltivazioni legnose agrarie, si configura un intervento particolarmente rilevante soprattutto in termini di visivi, variazione di uso del suolo, nonché miglioramento della sfera ecologica. Tuttavia, la sostituzione di determinate colture, ove elementi tradizionali del paesaggio rurale, può configurarsi come azione con effetti negativi in termini di perdita di diversità bioculturale. In linea generale, gli interventi così strutturati, non sono chiaramente assimilabili a effetti positivi o negativi.	
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare ambiti a bassa diversità ecologica (E), a scarsa eterogeneità visiva (C02Re1), purché non comporti la perdita di colture o elementi tradizionali sanciti dal PPR.	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Indicatori	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dagli impianti per specie e ambito (ha)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Superficie convertita per specie e ambito (ha)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.1 - Sostegno a investimenti nelle aziende agricole			
Operazione	4.1.3 - Riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniacale in atmosfera			
Azione	L'azione sostiene la costruzione, ristrutturazione e modernizzazione dei fabbricati e dei relativi impianti, volti a migliorare l'efficienza gestionale degli effluenti zootecnici, a ridurre l'emissione ammoniacale dalle strutture di allevamento, così come a ridurre il consumo di acqua nelle strutture di allevamento esistenti. Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, ostruzioni e interferenze visive, alterazioni dello skyline, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di edifici esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi fabbricati, il sostegno dovrà essere subordinato al rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche dettate dalla manualistica regionale, nonché interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di edifici esistenti e la creazione di nuovi fabbricati e impianti, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla potenziale ostruzione dei belvedere sanciti dal PPR.			
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali				
Sottomisura	4.2 - Sostegno a investimenti a favore della trasformazione/commercializzazione e/o dello sviluppo dei prodotti agricoli				
Operazione	4.2.1 - Trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli				
Azione	L'azione sostiene la costruzione e la ristrutturazione di fabbricati e dei relativi impianti, al fine di migliorare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, ostruzioni e interferenze visive, alterazioni dello skyline, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP).				
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di edifici esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi fabbricati, il sostegno dovrà essere subordinato al rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche dettate dalla manualistica regionale, nonché interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di edifici esistenti e la creazione di nuovi fabbricati e impianti, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla potenziale ostruzione dei belvedere sanciti dal PPR.				
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.3 - Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura			
Operazione	4.3.1 - Miglioramento delle infrastrutture irrigue consorziali			
Azione	L'azione sostiene la costruzione, l'ampliamento e la manutenzione straordinaria di bacini o accumuli inferiori ai 250.000 metri cubi d'acqua. Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di impianti esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi bacini, il sostegno dovrà interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di impianti esistenti e la creazione di bacini, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico in relazione ai belvedere sanciti dal PPR.			
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.3 - Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura			
Operazione	4.3.2 - Ripristino di strade e acquedotti rurali al servizio di una moltitudine di aziende agricole			
Azione	Ripristino di strade L'azione sostiene le sistemazioni della viabilità interaziendale mediante ampliamenti della sede stradale o apertura di brevi tratte di collegamento. Si tratta di interventi al servizio di una moltitudine di aziende agricole, che producono prevalentemente effetti sull'uso del suolo. Tuttavia, tali azioni potrebbero da un lato, consumare suolo agricolo, alterare gli habitat e l'identità dei luoghi, e dall'altro, contribuire al potenziamento delle infrastrutture ricreative e produrre impatti significativi sulla dimensione economico-sociale del paesaggio (uso e fruizione turistico-ricreativa).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi di recupero di strade e percorsi in disuso o abbandonati, sentieri e itinerari storico-culturali da ristrutturare, nonché operazioni che non comportino consumo di suolo agricolo e incremento della superficie impermeabile, così come rafforzare la rete fruttiva in ambiti privi o a scarsa presenza di infrastrutture lineari per l'uso turistico e ricreativo.			
Indicatori	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	strade rurali realizzate per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuove strade o ampliamenti per ambito (mq);	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali				
Sottomisura	4.3 - Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura				
Operazione	4.3.3 - Infrastrutture per gli alpeggi				
Azione	L'azione sostiene la realizzazione di nuove infrastrutture finalizzate alla trasmissione di energia elettrica e teleferiche per il trasporto di materiali. Si tratta di interventi che hanno effetti visivi rilevanti (puntuali e lineari), che possono esercitare pressioni in termini di ostruzioni e interferenze visive, così come alterazione dello skyline.				
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano ostruzione visiva e alterazione dello skyline e, in ogni caso, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento in relazione ai belvedere sanciti dal PPR.				
Indicatori	—		—	—	—
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito		☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Infrastrutture realizzate per ambito (ml)		☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	n. di tralicci o strutture di sostegno realizzate per unità di paesaggio		☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: 😞 effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.3 - Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura			
Operazione	4.3.4 - Infrastrutture per l'accesso e la gestione delle risorse forestali e pastorali			
Azione	L'azione sostiene la realizzazione di nuove infrastrutture varie silvo-pastorali, così come adeguamenti, ampliamenti e messa in sicurezza della viabilità silvo-pastorale esistente in aree di montagna. Si tratta di interventi che producono prevalentemente effetti sull'uso del suolo che potrebbero, da un lato consumare suolo agricolo, alterare gli habitat e l'identità dei luoghi, e dall'altro, contribuire al potenziamento delle infrastrutture ricreative e produrre impatti significativi sulla dimensione economico-sociale del paesaggio (uso e fruizione turistico-ricreativa).			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi di recupero di strade e percorsi in disuso o abbandonati, sentieri e itinerari storico-culturali da ristrutturare, nonché operazioni che non comportino consumo di suolo agricolo e incremento della superficie impermeabile, così come rafforzare la rete fruitiva in ambiti privi o scarsa presenza di infrastrutture lineari per l'uso turistico e ricreativo. La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR e privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB.3 – riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale – e OB. 4 – potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi.			
Indicatori	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	strade rurali realizzate per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie impermeabilizzata da nuove strade o ampliamenti (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali				
Sottomisura	4.4 Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali				
Operazione	4.4.1 - Elementi naturaliformi dell'agroecosistema				
Azione	a) Formazioni arbustive e/o arboree L'azione sostiene la realizzazione di siepi campestri arbustive, alberate, filari, fasce boscate, piccole formazioni boschive, ecc. , che hanno lo scopo di mitigare i manufatti estranei al paesaggio rurale nonché migliorare gli habitat. Si tratta di azioni che hanno effetti positivi prevalentemente in termini di percezione visiva, modificazioni dell'uso del suolo (considerando altresì l'obbligo della fascia inerbita) e sulla dimensione ecologica del paesaggio. Inoltre, come parte del paesaggio rurale tradizionale, possono avere effetti significativi anche in termini di riconoscibilità del paesaggio.				
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR negli ambiti ove prevalgono gli obiettivi OB.7- incentivare, conservare e ripristinare le formazioni vegetali lineari (alberate, siepi, ecc.) e areali (castagneti da frutto, arboricoltura da legno, ecc) – e OB. 12 - mitigare e monitorare impatto fattori di pressione, nonché privilegiare gli ambiti che non contengono aree a diffusa presenza di siepi e filari. La misura è inoltre associata alla realizzazione di eventuali nuovi fabbricati e impianti rurali, come forma di mitigazione e compensazione paesaggistica.				
Indicatori	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale (C02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	Formazioni vegetali lineari realizzate per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Formazioni vegetali areali realizzate per ambito (mq)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Fasce inerbite oggetto d'impegno (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali		
Sottomisura	4.4 Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali		
Operazione	4.4.1 - Elementi naturaliformi dell'agroecosistema		
Azione	b) Aree umide		
	L'azione sostiene la realizzazione, il ripristino e l'ampliamento di aree umide allo scopo creare habitat favorevoli alla conservazione e al miglioramento della biodiversità. Si tratta tendenzialmente di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica e visiva del paesaggio.		
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR negli ambiti ove prevale l'obiettivo OB.16 - incentivare la creazione e la conservazione delle torbiere e zone umide.		

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Indicatori	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Presenza di aree a elevata connettività ecologica (FRAGM, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Aree umide realizzate per ambito (mq)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali			
Sottomisura	4.4 Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali			
Operazione	4.4.1 - Elementi naturaliformi dell'agroecosistema			
Azione	c) Strutture per la fauna selvatica L'azione sostiene la realizzazione, il ripristino e l'ampliamento di strutture volte a favorire specie di interesse naturalistico. Si tratta tendenzialmente di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. strutture per la fauna selvatica realizzate per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali				
Sottomisura	4.4 Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali				
Operazione	4.4.1 - Elementi naturaliformi dell'agroecosistema				
Azione	d) Strutture per la fruizione ecocompatibile di aree di pregio ambientale o paesaggistico L'azione sostiene la realizzazione di strutture per l'osservazione della fauna, così come zone di sosta, segnaletica e pannelli informativi in corrispondenza di itinerari ciclo-pedonali. Si tratta di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione economico-sociale del paesaggio (uso e fruizione turistico-ricreativa).				
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi di recupero di strade e percorsi in disuso o abbandonati, sentieri e itinerari storico-culturali da ristrutturare, così come rafforzare la rete fruitiva in ambiti privi o a scarsa presenza di infrastrutture lineari per l'uso turistico e ricreativo. La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR e privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB.3 - riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale – e OB. 4 - potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi.				
Indicatori	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. strutture/elementi puntuali realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	strade rurali infrastrutturate per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M04 - Investimenti in immobilizzazioni materiali				
Sottomisura	4.4 Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali				
Operazione	4.4.3 - Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità				
Azione	L'azione sostiene interventi volti a realizzare, recuperare, ripristinare e migliorare ecosistemi, habitat, corridoi ecologici, aree umide, aree naturali e seminaturali di particolare interesse per la conservazione della flora e della fauna selvatiche. Si tratta tendenzialmente di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica.				
Criteri (norme)	—				
Indicatori	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Presenza di aree a elevata connettività ecologica (FRAGM, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	superficie recuperata/ripristina per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione			
Sottomisura	5.1 - Sostegno a investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici			
Operazione	5.1.1 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo biotico			
Azione	L'azione sostiene interventi volti a prevenire calamità naturali di tipo biotico quali, ad esempio, le fitopatie. Si tratta in linea generale di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione			
Sottomisura	5.1 - Sostegno a investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici			
Operazione	5.1.2 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo abiotico			
Azione	Reti antigrandine L'azione sostiene interventi volti all'installazione di reti antigrandine per la prevenzione dei danni da calamità naturali. In generale si tratta di un'azione che ha prevalentemente un impatto areale negativo sulla dimensione percettiva-visiva.			
Criteri (norme)	L'azione in oggetto deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico, così come al sistema di relazioni con i belvedere sanciti dal PPR.			
Indicatori	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie coperta da reti antigrandine per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione			
Sottomisura	5.1 - Sostegno a investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze di probabili calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici			
Operazione	5.1.2 - Prevenzione dei danni da calamità naturali di tipo abiotico			
Azione	Sistemazioni del terreno L'azione sostiene la realizzazione di opere (muri di sostegno, difese spondali, drenaggi, ecc.) volte a prevenire i danni connessi ad avversità atmosferiche. Si tratta di interventi che hanno effetti sia negativi, prevalentemente visivi (lineari o areali), sia positivi, in termini di mantenimento dell'attività agricola e presidio del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	L'azione deve privilegiare il recupero di elementi tradizionali esistenti quali terrazzamenti e ciglionamenti, con particolare attenzione agli impatti sulla sfera visiva di eventuali nuove opere di contenimento e sistemazione del terreno. In tal caso gli interventi devono simulare l'inserimento paesaggistico e verificare il mantenimento del sistema di relazioni con i belvedere sanciti dal PPR. L'azione deve comunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR negli ambiti ove prevale l'obiettivo OB.2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto – o aree ove sono presenti frane attive (PAI).			
Indicatori	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Tasso di incremento delle componenti lineari del paesaggio rurale (C02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Opere di contenimento realizzate per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Opere ricadenti in aree sottoposte a frane attive (ha)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Elementi lineari di contenimento recuperati (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione			
Sottomisura	5.2 - Sostegno a investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici			
Operazione	5.2.1 - Ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità di tipo biotico			
Azione	L'azione sostiene interventi volti al ripristino dei terreni e del potenziale produttivo agricolo danneggiati da fitopatie o da organismi nocivi. Si tratta in linea generale di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M05 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione			
Sottomisura	5.2 - Sostegno a investimenti per il ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici			
Operazione	5.2.2 - Ripristino dei terreni agricoli e del potenziale produttivo danneggiati da calamità di tipo abiotico			
Azione	L'azione sostiene interventi volti al ripristino dei terreni e del potenziale produttivo agricolo danneggiati da avversità atmosferiche, calamità naturali ed eventi catastrofici di tipo abiotico. Si tratta in linea generale di interventi che hanno ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica e sull'uso del suolo.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie agricola ripristinata per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M06 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese				
Sottomisura	6.4 - Sostegno a investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole				
Operazione	6.4.1 - Creazione e sviluppo di attività extra-agricole				
Azione	L'azione sostiene la costruzione e ristrutturazione di fabbricati aziendali allo scopo di consentire la diversificazione dell'attività agricola principale (agriturismi, agricoltura sociale, fattorie didattiche, energia rinnovabile, artigianato, ecc.). Si tratta prevalentemente di interventi che potrebbero generare effetti negativi relativi alla sfera percettivo-visiva, ovvero impatti areali e puntuali, ostruzioni e interferenze visive, alterazioni dello skyline, nonché la riduzione della SAU e l'incremento della superficie artificiale (CSC, CSP). Contestualmente, gli interventi in oggetto possono contribuire al miglioramento della dimensione fruitiva del paesaggio rurale.				
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi che non comportano consumo di suolo agricolo, quali il recupero di edifici esistenti e la demolizione con ricostruzione. Qualora risulti indispensabile la realizzazione di nuovi fabbricati, il sostegno dovrà essere subordinato al rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche dettate dalla manualistica regionale, nonché interessare prevalentemente ambiti a CSC e CSP moderato, così come non dovrà comportare la perdita di SAU. In ogni caso, qualsiasi intervento che comporti la modifica sostanziale di edifici esistenti e la creazione di nuovi fabbricati e impianti, deve sottostare alle procedure previste per l'autorizzazione paesaggistica, anche al di fuori di aree a vincolo paesaggistico, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla potenziale ostruzione/dequalificazione dei belvedere sanciti dal PPR.				
Indicatori	Consumo di suolo complessivo (CSC, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	SAU	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☐ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. edifici realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. edifici ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	superficie impermeabilizzata da nuovi edifici (mq) per ambito;	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. edifici realizzati adibiti ad attività complementare per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	n. /tipologia di attività complementari per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali			
Sottomisura	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			
Operazione	7.1.2 - Stesura e aggiornamento dei Piani naturalistici			
Azione	L'azione ha l'obiettivo di predisporre misure di conservazione dei siti Natura 2000. Si tratta di un'azione di tipo immateriale che ha ricadute positive prevalentemente sulla dimensione ecologica del paesaggio.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. piani naturalistici realizzati/aggiornati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali			
Sottomisura	7.5 - Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala			
Operazione	7.5.1 - Infrastrutture turistico-ricreative e informazione			
Azione	L'azione in oggetto, in particolare la tipologia 1, sostiene interventi volti al potenziamento delle infrastrutture per la fruizione escursionistica, ricreativa e a servizio dell'outdoor, nonché al miglioramento della piccola ricettività per la sosta dei turisti, della segnaletica informativa e della realizzazione di centri per l'informazione, l'accoglienza e la prenotazione di servizi turistici. In linea generale si tratta di interventi che possono contribuire al miglioramento della dimensione fruitiva del paesaggio rurale e all'incremento dell'infrastrutturazione turistica e ricreativa.			
Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi di recupero di infrastrutture in disuso o abbandonate, sentieri e itinerari storico-culturali da ristrutturare, così come rafforzare la rete fruitiva in ambiti privi o a scarsa presenza di infrastrutture per l'uso turistico e ricreativo. La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR e privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB.3 – riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale – e OB. 4 – potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi.			
Indicatori	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. strutture/elementi puntuali realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	elementi lineari realizzati per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali			
Sottomisura	7.6 - Sostegno per studi/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			
Operazione	7.6.1 - Miglioramento dei fabbricati di alpeggio			
Azione	L'azione sostiene interventi volti al recupero dei fabbricati di alpeggio con particolare attenzione ai materiali tipici del paesaggio alpino. Si tratta di interventi con effetti sulla dimensione visiva e storico-culturale del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	L'intervento deve essere subordinato al rispetto dei requisiti architettonici contenuti nelle manualistica regionale sul recupero degli edifici rurali. La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR e privilegiare gli ambiti ove risalta l'obiettivo OB.10 - valorizzare e recuperare il patrimonio edilizio storico.			
Indicatori	Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale (B03Re3)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. alpeggi ristrutturati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali			
Sottomisura	7.6 - Sostegno per studi/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			
Operazione	7.6.2 - Manuali relativi ad elementi paesaggistico-architettonici			
Azione	L'azione sostiene interventi volti a realizzare ex novo e sistematizzare manuali, linee guida e cataloghi esistenti per l'individuazione degli elementi caratteristici e delle tipologie edilizie tradizionali, così come per la definizione di indirizzi per l'esecuzione degli interventi. Si tratta di un'azione immateriale particolarmente rilevante per la dimensione storico-culturale e istituzionale del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Contributo del PSR alla tutela del patrimonio rurale (B03Re3)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. manuali realizzati/aggiornati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.1 - Sostegno alla forestazione/all'imboschimento			
Operazione	8.1.1 - Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli			
Azione	Impianti di arboricoltura da legno a ciclo breve			
	L'azione sostiene l'impianto di latifoglie, prevalentemente mediante pioppicoltura, per la produzione di legno (reversibile al termine del ciclo colturale). Si tratta di interventi che coinvolgono tutte le dimensioni del paesaggio e che hanno ricadute prevalentemente visive, in termini di diversificazione d'uso del suolo e sulla dimensione economica ed ecologica. In particolare la pioppicoltura, ove parte del paesaggio rurale tradizionale (ad esempio fasce fluviali), può configurarsi come azione di miglioramento della riconoscibilità, mentre la sostituzione di colture specializzate (come la viticoltura e la frutticoltura), ove elementi tipici del paesaggio rurale tradizionale, può configurarsi come azione con effetti negativi. In linea generale, gli interventi così strutturati, non sono chiaramente assimilabili a effetti positivi o negativi.			
Criteri (norme)	La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 9 – rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno – OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto – e le aree soggette a fenomeni erosivi o di dissesto idrogeologico (frane attive PAI). L'azione è inoltre comunque ammessa come elemento di mitigazione visiva in presenza di elementi estranei o a forte impatto visivo. L'azione non è consentita qualora sostituisca prati permanenti e pascoli, nonché altri caratteri tradizionali sanciti dal PPR per ambito paesaggistico (allegato 1).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboschimento del PSR (B01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	superficie agricola convertita in pioppeto per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie non agricola convertita in pioppeto per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.1 - Sostegno alla forestazione/all'imboschimento			
Operazione	8.1.1 - Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli			
Azione	Impianti di arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo			
	L'azione sostiene l'impianto di latifoglie arboree autoctone, naturalizzate o esotiche, purché non classificate come invasive dal regolamento forestale regionale. Si tratta di interventi che coinvolgono tutte le dimensioni del paesaggio e che hanno ricadute prevalentemente visive, in termini di diversificazione d'uso del suolo e sulla dimensione economica ed ecologica. In particolare la sostituzione di colture specializzate (come la viticoltura e la frutticoltura), ove elementi tipici del paesaggio rurale tradizionale, può configurarsi come azione con effetti negativi in termini di perdita di riconoscibilità. In linea generale, gli interventi così strutturati, non sono chiaramente assimilabili a effetti positivi o negativi.			
Criteri (norme)	La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 9 – rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno – OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto – e le aree soggette a fenomeni erosivi o di dissesto idrogeologico (Frane attive PAI). Gli interventi devono escludere gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 8 – incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi. L'azione è inoltre comunque ammessa come elemento di mitigazione visiva in presenza di elementi estranei o a forte impatto visivo. L'azione non è consentita qualora sostituisca prati permanenti e pascoli, nonché altri caratteri tradizionali sanciti dal PPR per ambito paesaggistico (allegato 1).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Qualità del bosco (OB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post

Legenda:  effetti prevalentemente negativi;  effetti ambigui;  effetti prevalentemente positivi

Indicatori	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboscamento del PSR (B01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	superficie agricola imboschita per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie non agricola imboschita per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.1 - Sostegno alla forestazione/all'imboschimento			
Operazione	8.1.1 - Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli			
Azione	Impianti a finalità prevalentemente ambientale L'azione sostiene l'impianto di latifoglie arboree autoctone, naturalizzate o esotiche, purché non classificate come invasive dal regolamento forestale regionale. Si tratta di interventi che coinvolgono tutte le dimensioni del paesaggio e che hanno ricadute prevalentemente visive, in termini di diversificazione d'uso del suolo e sulla dimensione economica ed ecologica. In particolare la sostituzione di colture specializzate (come la viticoltura e la frutticoltura), ove elementi tipici del paesaggio rurale tradizionale, può configurarsi come azione con effetti negativi in termini di perdita di riconoscibilità. In linea generale, gli interventi così strutturati, non sono chiaramente assimilabili a effetti positivi o negativi.			
Criteri (norme)	La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 9 – rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno – OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto – e le aree soggette a fenomeni erosivi o di dissesto idrogeologico (frane attive PAI). Gli interventi devono escludere gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 8 – incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi. L'azione è inoltre comunque ammessa come elemento di mitigazione visiva in presenza di elementi estranei o a forte impatto visivo. L'azione non è consentita qualora sostituisca prati permanenti e pascoli, nonché altri caratteri tradizionali sanciti dal PPR per ambito paesaggistico (allegato 1).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Perdita di paesaggio rurale da azioni di imboschimento del PSR (B01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	superficie agricola imboschita per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie non agricola imboschita per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.3 - Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici			
Operazione	8.3.1 - Prevenzione dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici			
Azione	L'azione sostiene interventi selvicolturali di difesa idrogeologica e fitosanitaria, nonché misure di prevenzione di danni dovuti a fattori biotici quali fitopatie e infestazioni parassitarie. Si tratta di interventi positivi che coinvolgono prevalentemente la dimensione ecologica del paesaggio rurale			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	
Sottomisura	8.4 - Sostegno al ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	
Operazione	8.4.1 - Ripristino dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Azione	L'azione sostiene interventi selvicolturali volti al ripristino dell'equilibrio idrogeologico e delle funzioni di protezione dei boschi, vale a dire rinaturalizzazione dei popolamenti forestali, ricostituzione e ripristino della stabilità. Si tratta di interventi positivi che coinvolgono prevalentemente la dimensione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	n. interventi per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.5 - Aiuti agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Operazione	8.5.1 - Investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Azione	Rinaturalizzazione dei popolamenti forestali L'azione sostiene interventi selvicolturali volti a diversificare i popolamenti forestali. Si tratta di interventi che hanno effetti positivi sulla dimensione ecologica, che tuttavia potrebbero celare impatti negativi sulla sfera percettiva e visiva del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 9 – rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	superficie rinaturalizzata per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.5 - Aiuti agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Operazione	8.5.1 - Investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Azione	Azioni di miglioramento, restauro e riqualificazione del patrimonio forestale naturale L'azione sostiene interventi selvicolturali volti a migliorare gli ecosistemi boschivi e quelli ad essi collegati quali prati, pascoli, ambienti umidi, anche al fine di conservare aree di interesse paesaggistico. Si tratta di azioni con effetti generalmente positivi su tutte le dimensioni del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 8 – incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi - e OB. 9 – rinaturalizzare aree agricole abbandonate tramite nuovi boschi e impianti per l'arboricoltura da legno.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	superficie restaurata/riqualificata per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste			
Sottomisura	8.5 - Aiuti agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Operazione	8.5.1 - Investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali			
Azione	Valorizzazione delle superfici forestali in termini di pubblica utilità a fini ricreativi, turistici, didattici e culturali. L'azione sostiene interventi selvicolturali volti a migliorare le formazioni forestali dal punto di vista dell'accessibilità e dell'uso delle stesse da parte del pubblico. In linea generale si tratta di interventi che possono contribuire al miglioramento della dimensione fruitiva del paesaggio rurale e all'incremento dell'infrastrutturazione turistica e ricreativa.			

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Criteri (norme)	La misura deve privilegiare gli interventi di recupero di infrastrutture in disuso o abbandonate, sentieri e itinerari storico-culturali da ristrutturare, così come rafforzare la rete fruitiva in ambiti privi o a scarsa presenza di infrastrutture per l'uso turistico e ricreativo. La misura deve dunque rispettare i criteri di spazializzazione del PPR e privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB.3 – riqualificare e valorizzare la sentieristica, i percorsi e la rete stradale secondaria rurale – e OB. 4 – potenziare l'accessibilità ai fini turistici e ricreativi.			
Indicatori	Contributo del PSR all'implementazione dei canali di fruizione del paesaggio rurale (D01Re3)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	superficie forestale valorizzata per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M08 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste				
Sottomisura	8.6 - Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste				
Operazione	8.6.1 - Investimenti per incrementare il potenziale economico delle foreste e dei prodotti forestali				
Azione	Interventi selvicolturali L'azione sostiene interventi selvicolturali volti a rimboschire, rinfoltire e diradare superfici forestali. Si tratta di interventi che hanno effetti (negativi o positivi) prevalentemente sulla dimensione ecologica, storico-culturale e percettivo-visiva del paesaggio rurale.				
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 8 – incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi. L'azione non è consentita qualora sostituisca prati permanenti e pascoli, nonché altri caratteri tradizionali sanciti dal PPR per ambito paesaggistico (allegato 1).				
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Qualità del bosco (QB, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	n. interventi realizzati per ambito	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	superficie rimboschita/rinfoltita per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.1 -Produzione integrata			
Azione	Impegno 1 – Gestione del suolo (inerbimento vigneti e frutteti) L'operazione in oggetto richiede, tra gli altri, il rispetto di tale impegno di base che consiste nell'inerbimento dell'interfila dei vigneti e dei frutteti nel periodo autunnale e invernale. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di percezione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive – e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali		
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali		
Operazione	10.1.1 -Produzione integrata		
Azione	<i>Impegno 3 – Avvicendamento colturale</i> L'operazione in oggetto richiede, tra gli altri, il rispetto di tale impegno di base che consiste nella rotazione quinquennale di tre colture, con al massimo una sola ripetizione. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di diversificazione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.		

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito e coltura (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.1 -Produzione integrata			
Azione	Impegno 9 - Inerbimento controllato di fruttiferi e vite L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nell'inerbimento dei vigneti e dei frutteti. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di percezione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive - e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito e coltura (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.1 -Produzione integrata			
Azione	Impegno 11 – Erbai autunno vernini da sovescio L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nella coltivazione di erbai nel periodo autunnale e invernale. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di percezione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive – e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito e coltura (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.1 -Produzione integrata			
Azione	Impegno 12 – Sommersione invernale delle risaie L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nella sommersione invernale delle risaie. Si tratta di interventi che hanno prevalentemente effetti in termini di percezione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito e coltura (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.2 - Interventi a favore della biodiversità nelle risaie			
Azione	Impegno 2: Inerbimento di un argine di risaia L'operazione in oggetto richiede, tra gli altri, il rispetto di tale impegno di base che consiste nell'inerbimento di almeno un argine di risaia. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di diversificazione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali				
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali				
Operazione	10.1.2 - Interventi a favore della biodiversità nelle risaie				
Azione	Impegno aggiuntivo 1: Mantenimento delle stoppie nel periodo invernale L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nel mantenimento in campo delle stoppie nel periodo invernale per l'alimentazione della fauna selvatica. Si tratta di interventi che hanno prevalentemente effetti in termini di miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.				
Criteri (norme)	—				
Indicatori	Presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD, Regione Piemonte, 2015d)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali	
Operazione	10.1.2 - Interventi a favore della biodiversità nelle risaie	
Azione	<i>Impegno aggiuntivo 2: sommersione invernale della risaia</i> L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nel mantenimento della sommersione invernale della risaia. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di diversificazione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.	
Criteri (norme)	—	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)			
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.2 - Interventi a favore della biodiversità nelle risaie			
Azione	Impegno aggiuntivo 3: <i>erbaio da sovescio autunno vernino</i> L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nell'inerbimento, nel periodo autunnale e invernale, della risaia. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di diversificazione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.3 - Tecniche di agricoltura conservativa			
Azione	Azione 1 - Introduzione delle tecniche di minima lavorazione L'azione sostiene l'introduzione di tecniche di minima lavorazione, quali lavorazioni superficiali del terreno, arature o vangature limitate, al fine di ridurre il rischio di erosione e migliorare le condizioni biologiche del suolo. Si tratta di un'azione che ha effetti principalmente sulla dimensione ecologica, sull'uso del suolo e sul presidio del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive – e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.3 - Tecniche di agricoltura conservativa			
Azione	Azione 2 - Introduzione delle tecniche di semina su sodo L'azione sostiene l'introduzione di tecniche di semina su sodo, ovvero senza una preliminare lavorazione del terreno (solo bande), al fine di ridurre il rischio di erosione e migliorare le condizioni biologiche del suolo. Si tratta di un'azione che ha effetti principalmente sulla dimensione ecologica, sull'uso del suolo e sul presidio del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive — e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.3 - Tecniche di agricoltura conservativa			
Azione	Azione 3 - Apporto di matrici organiche in sostituzione della concimazione minerale			
	L'azione sostiene l'introduzione di tecniche concimazione di tipo organico in sostituzione di quella minerale, al fine di ridurre il rischio di erosione e migliorare le condizioni biologiche del suolo. Si tratta di un'azione che ha effetti principalmente sulla dimensione ecologica, sull'uso del suolo e sul presidio del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive – e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.3 - Tecniche di agricoltura conservativa			
Azione	Impegno aggiuntivo - Coltivazione di erbai autunno-vernini da sovescio			
	L'operazione in oggetto suggerisce inoltre il rispetto di tale impegno facoltativo che consiste nell'inerbimento del campo, nel periodo autunnale e invernale. Si tratta di interventi di valorizzazione che hanno prevalentemente effetti in termini di diversificazione visiva, modificazione dell'uso del suolo e miglioramento della condizione ecologica del paesaggio rurale			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive – e OB. 2 – promuovere azioni per la protezione del territorio dal dissesto (opere ing. naturalistica, inerbimento, ecc.).			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Pratiche per la conservazione del suolo agropastorale (A02Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1.4 - Sistemi culturali ecocompatibili			
Azione	Azione 1 - Conversione di seminativi in foraggere permanenti L'azione, che prevede la conversione in foraggere permanenti di terreni a seminativi, ha effetti prevalentemente visivi e sull'uso del suolo, ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio, così come, nelle aree ove i prati risultano essere colture tradizionali, ricadute significative anche in termini storico-culturali.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB. 5 – conservare e incentivare le praterie e i pascoli e OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto, al fine di contenere input chimici e colture intensive.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali				
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali				
Operazione	10.1.4 - Sistemi culturali ecocompatibili				
Azione	Azione 2 - Diversificazione colturale in aziende maidicole				
	L'azione prevede la sostituzione delle superfici coltivate a mais con colture particolarmente benefiche per l'ambiente e il paesaggio, quali cereali autunno-vernini, colza, ravizzone, leguminose annuali, girasole, sorgo, canapa, erbai, prati, ritiro dalla produzione, ecc. Si tratta di un'azione che ha effetti prevalentemente visivi e sull'uso del suolo, ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio, così come, nelle aree ove le colture sostitutive risultano essere tradizionali, ricadute significative anche in termini storico-culturali.				
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto, al fine di contenere input chimici e colture intensive. L'azione deve necessariamente far riferimento ai caratteri tradizionali sanciti dal PPR per ambito paesaggistico (allegato 1).				
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito e per coltura(ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1. 7 - Gestione di elementi naturaliformi dell'agroecosistema			
Azione	Azione 1 - Gestione di formazioni vegetali e aree umide L'azione in oggetto sostiene la manutenzione di formazioni vegetali e aree umide realizzate mediante l'operazione 4.4.1 o la misura 216 del PSR 2007-2013. Tali interventi hanno ricadute prevalentemente in termini di percezione visiva e modificazioni dell'uso del suolo, oltre a ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio. Inoltre, come parte del paesaggio rurale storico, possono avere effetti significativi anche in termini storico-culturali.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 7- incentivare, conservare e ripristinare le formazioni vegetali lineari (alberate, siepi, ecc.) e areali (castagneti da frutto, arboricoltura da legno, ecc) – nonché le aree a diffusa presenza di siepi e filari di particolare rilevanza regionale (art. 19).			
Indicatori	—			
Mezzi di verifica	Formazioni vegetali lineari mantenute per ambito (ml)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Aree umide mantenute (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali				
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali				
Operazione	10.1. 7 - Gestione di elementi naturaliformi dell'agroecosistema				
Azione	Azione 2 - Coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica L'azione in oggetto sostiene la coltivazione, su terreni a seminativi, di specie destinate ad essere lasciate in campo, non raccolte, a disposizione della fauna selvatica (quali, ad esempio, frumento tenero, frumento duro, segale, orzo, avena, grano saraceno, mais, sorgo, miglio, panico, erba medica, trifoglio, veccia, colza, ravizzone, girasole). Tali interventi hanno ricadute prevalentemente in termini di percezione visiva e modificazioni dell'uso del suolo, oltre a ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio.				
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive.				
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali			
Operazione	10.1. 7 - Gestione di elementi naturaliformi dell'agroecosistema			
Azione	Azione 3 - Gestione di fasce inerbite ai margini dei campi L'azione sostiene la realizzazione e gestione di fasce tampone inerbite lungo i margini dei campi (fossi, scoline). Tali interventi hanno ricadute prevalentemente in termini di percezione visiva e modificazioni dell'uso del suolo, oltre a ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto al fine di contenere input chimici e colture intensive.			
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali				
Sottomisura	10.1 - Pagamenti per impegni agro-climatico-ambientali				
Operazione	10.1. 9 - Gestione ecosostenibile dei pascoli				
Azione	L'azione sostiene forme di gestione sostenibili dei pascoli alpini, al fine di migliorare il valore ecologico e tutelare l'elevato grado di biodiversità. Si tratta di un pacchetto di impegni che ha effetti prevalentemente in termini di percezione visiva (soprattutto in merito alla trasformazione dei seminativi) e modificazioni dell'uso del suolo, oltre a ricadute positive sulla dimensione ecologica del paesaggio. Inoltre, nelle aree ove i pascoli risultano essere parte del paesaggio rurale storico, potrebbe avere ricadute significative anche in termini storico-culturali.				
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emergono gli obiettivi OB. 5 – conservare e incentivare le praterie e i pascoli – e OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto, al fine di contenere input chimici e colture intensive.				
Indicatori	Dinamiche negli usi del suolo agrosilvopastorale (C01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post	
	Variazione visiva del paesaggio agro-naturale (C02Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
	Impatto areale del PSR sulla diversità visiva del paesaggio rurale (C01Re2)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Diversità ecologica (E, Regione Piemonte, 2015d)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post	
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	
	Superficie a seminativi convertita in pascoli (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post	

Misura	M10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali			
Sottomisura	10.2 - Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura			
Operazione	10.2.1 - Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche vegetali in agricoltura			
Azione	L'azione sostiene attività di recupero, caratterizzazione e conservazione ex situ delle risorse vegetali locali. Si tratta di interventi immateriali che hanno effetti prevalentemente sulla dimensione ecologica del paesaggio.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Indice di diversità bioculturale del paesaggio rurale (B01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
Mezzi di verifica	n. iniziative per ambito e tipologia (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M11 - Agricoltura biologica	
Sottomisura	11.1 - Pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica	
Operazione	11.1.1 - Conversione agli impegni dell'agricoltura biologica	
Azione	L'azione sostiene le aziende agricole che applicano i metodi di agricoltura biologica (nel corso dei primi 5 anni di adesione al citato regime di produzione). Si tratta di un'azione che ha risvolti positivi indiretti, primariamente sulla diensione ecologica, socio-economica e culturale del paesaggio rurale.	

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi

Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 6 – incentivare nuovi orientamenti agronomici sostenibili a minor impatto, al fine di contenere input chimici e colture intensive.			
Indicatori	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità (B03Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M11 - Agricoltura biologica			
Sottomisura	11.2 - Pagamento al fine di mantenere pratiche e metodi di produzione biologica			
Operazione	11.2.1 – Mantenimento degli impegni dell'agricoltura biologica			
Azione	L'azione sostiene il mantenimento della produzione biologica per le aziende aderenti a tali impegni successivamente al quinquennio di avviamento. Si tratta di un'azione che ha risvolti positivi indiretti, primariamente sulla dimensione ecologica, socio-economica e culturale del paesaggio rurale.			
Criteri (norme)	—			
Indicatori	Paesaggi rurali gestiti attraverso pratiche a favore della biodiversità (B02Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
	Paesaggi rurali delle produzioni alimentari di qualità	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M12 - Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua			
Sottomisura	12.2 - Pagamento compensativo per le zone forestali Natura 2000			
Operazione	12.2.1 - Compensazione del mancato reddito e dei costi aggiuntivi da vincoli ambientali nelle aree forestali dei siti Natura 2000			
Azione	L'indennità ha l'intento di mantenere il presidio sul territorio e, indirettamente, conservare le condizioni ambientali e paesaggistiche delle zone forestali. Si tratta in sostanza di azioni di tutela e conservazione che hanno potenzialmente effetti positivi in termini di conservazione della dimensione ecologica e storico-culturale del paesaggio, nonché sull'uso tradizionale del suolo.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 8 – incentivare il controllo, così come la gestione attiva e polifunzionale dei boschi.			
Indicatori	Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale (A01Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Misura	M13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali e ad altri vincoli specifici			
Sottomisura	13.1 - Pagamento compensativo per le zone montane			
Operazione	13.1.1 - Indennità compensativa			
Azione	L'indennità ha l'intento di mantenere il presidio sul territorio e, indirettamente, conservare le condizioni ambientali e paesaggistiche delle zone montane. Si tratta in sostanza di azioni di tutela e conservazione che hanno potenzialmente effetti positivi in termini di conservazione della dimensione ecologica e storico-culturale del paesaggio, nonché sull'uso tradizionale del suolo.			
Criteri (norme)	La misura deve rispettare i criteri di spazializzazione del PPR, ovvero privilegiare gli ambiti ove emerge l'obiettivo OB. 13 - contrastare i fenomeni di abbandono.			
Indicatori	Isole non coltivate in aree agricole (coltivi abbandonati) (A01Re1)	☒ ex ante	☐ in itinere	☐ ex post
	Superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale (A01Re2)	☒ ex ante	☐ in itinere	☒ ex post
Mezzi di verifica	Superficie investita dall'impegno per ambito (ha)	☐ ex ante	☒ in itinere	☒ ex post

Legenda: ☹️ effetti prevalentemente negativi; 😐 effetti ambigui; 😊 effetti prevalentemente positivi



ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO SOCIALI DEL PIEMONTE

Via Nizza, 18 – 10125 Torino – Fax +39 011 6696012

www.ires.piemonte.it