



Politecnico  
di Torino



UNIVERSITÀ  
DI TORINO



DIPARTIMENTO  
INTERATENEO DI SCIENZE  
PROGETTO E POLITICHE  
DEL TERRITORIO



# Gli elementi caratteristici del paesaggio agrario piemontese.

Individuazione, valutazione e valorizzazione

Febbraio 2026



ACCORDO ATTUATIVO della CONVENZIONE QUADRO tra L'IREs PIEMONTE e il POLITECNICO DI TORINO per lo svolgimento di attività di ricerca e collaborazione di carattere scientifico del 25/02/2024. Progetto di ricerca "Studi, ricerche e analisi valutative su temi di natura ambientale e territoriale in relazione alle politiche agricole della Regione Piemonte" (2024-2026)

### **Autore**

Enrico Gottero, PhD – Arch.

Dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), viale Mattioli 39, 10125 Torino, tel. +39.011.090.7484, [enrico.gottero@polito.it](mailto:enrico.gottero@polito.it)

### **Attribuzioni:**

L'introduzione e il paragrafo 4.2 sono frutto del lavoro congiunto di Claudia Cassatella ed Enrico Gottero.

### **Gruppo di ricerca**

Prof.ssa Claudia Cassatella, Responsabile dell'accordo e referente scientifico per Politecnico di Torino, Dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), viale Mattioli 39, 10125 Torino, tel. +39.011.090.7484, [claudia.cassatella@polito.it](mailto:claudia.cassatella@polito.it)

Stefano Aimone, Responsabile Area di ricerca Sviluppo rurale e sistema agroalimentare, Responsabile dell'accordo e referente scientifico per Istituto Ricerche Economico Sociali del Piemonte (IRES), Via Nizza, 18 10125, Torino, tel. +39 011 66 66 458, [aimone@ires.piemonte.it](mailto:aimone@ires.piemonte.it)

Enrico Gottero, PhD, Arch. Assegnista di ricerca presso il Politecnico di Torino (DIST) – [enrico.gottero@polito.it](mailto:enrico.gottero@polito.it)

### **Ringraziamenti**

Si ringraziano per il supporto, i contributi di idee, i suggerimenti e le osservazioni la prof.ssa Claudia Cassatella (Politecnico di Torino, DIST) e il dott. Stefano Aimone (IRES Piemonte) – in qualità di supervisori scientifici del progetto di ricerca – nonché tutti gli esperti, funzionari della Regione Piemonte e della Città Metropolitana di Torino, ricercatori e attori locali coinvolti durante il focus group e i workshop con le comunità locali del Parco Gesso Stura e della Valchiusella. In particolare:

- Marijn van der Velde (JRC) e Antonella Trisorio (CREA) per l'utile confronto
- Filomena Nardacchione e Michela Sigliano (CSI Piemonte), Cecilia Frasca (ARPEA) e Lorena Cora (Regione Piemonte) per la fornitura di dati e il supporto nella sistemizzazione
- Massimiliano Galli, Monica Delfino ed Elisa Fenoglio (Parco fluviale Gesso e Stura), R. Minellono e Mara Guaita (Unione Montana Valchiusella) per il supporto nell'organizzazione dei workshop con le rispettive comunità locali.
- Pier Giorgio Terzuolo (IPLA), per il supporto in qualità di esperto forestale nella definizione della scheda dell'abaco relativa ai boschetti.

Si ringraziano infine Claudia Cassatella, Marco Devecchi, Elena Artusio, Lorenzo Attardo, Enrico Rivella, IPLA e Pier Giorgio Terzuolo per la gentile concessione delle foto inserite all'interno di questo volume.

Foto in copertina di Enrico Gottero.

ISBN: 9788896713761

## Indice

<b>Introduzione</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Gli elementi caratteristici del paesaggio (ECP): il quadro teorico e conoscitivo di riferimento</b> ..	<b>4</b>
1.1 La revisione semi-strutturata delle letteratura sugli ECP .....	4
1.2 Definizioni e sistemi di classificazione.....	5
1.3 Il dibattito scientifico e istituzionale.....	10
1.4 Il Ruolo degli ECP nella PAC.....	12
1.5 ECP in Italia e Piemonte: metodi e banche dati per l'individuazione e la quantificazione .....	13
<b>2. Individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario</b> .....	<b>16</b>
2.1 Definizione e classificazione degli ECP piemontesi .....	16
2.2 L'abaco degli ECP piemontesi.....	17
2.2.1 ECP forestali.....	18
2.2.2 ECP verdi e blu .....	29
2.2.3 ECP artificiali .....	38
2.3 Validare l'abaco degli ECP piemontesi.....	43
2.4 Le carte degli ECP a scala regionale .....	46
<b>3. Valutazione dell'impatto delle politiche agricole 2023-2027 sugli ECP</b> .....	<b>49</b>
3.1 Le misure che impattano sugli ECP .....	49
3.2 Risultati e impatti del CSR 2023-2027 del Piemonte sugli ECP .....	51
<b>4. Definizione di scenari di conservazione e ripristino degli ECP alla scala locale</b> .....	<b>54</b>
4.1 Le aree di studio: il Parco Gesso Stura (CN) e la Valchiusella (TO) .....	54
4.2 Riconoscere e valorizzare gli ECP attraverso la partecipazione e il <i>community mapping</i> .....	55
4.3 Mappare e identificare aree prioritarie per il ripristino degli ECP con un approccio <i>map-based</i> .....	68
<b>5. Conclusioni</b> .....	<b>78</b>
<b>Riferimenti bibliografici</b> .....	<b>86</b>
<b>Allegati</b> .....	<b>91</b>
Allegato 1 – Elenco e descrizione degli ECP piemontesi (prima versione).....	91
Allegato 2 – Questionario focus group con esperti .....	93
Allegato 3 – Questionario online partecipanti workshop (primo round) .....	97
Allegato 4 – Elenco domande (secondo e terzo round workshop) .....	99
Allegato 5 – Atlante cartografico .....	100

## Introduzione

Le politiche formulate nell'ambito del Green Deal Europeo hanno introdotto target molto ambiziosi e stringenti, soprattutto per gli agroecosistemi. Le aree agricole occupano infatti circa il 40% del territorio Europeo e sono determinanti per la conservazione e la valorizzazione delle biodiversità. Convertire almeno il 10% della *Superficie Agricola Utilizzata* (SAU) ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità è un obiettivo introdotto dalla *Strategia Europea per la biodiversità per il 2030* (CE, 2020) che invita gli Stati Membri (SM) all'individuazione di soluzioni tempestive ed efficaci. L'articolo 11 (Ripristino degli ecosistemi agricoli) del più recente Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura, ovvero la cosiddetta *Nature Restoration Regulation* (NRR)<sup>1</sup>, ha inoltre stabilito che gli SM, entro il 2030, dovranno mettere in atto misure volte non solo all'incremento delle farfalle e dello stock di carbonio organico nei terreni, ma altresì della percentuale di superficie agricola con elementi caratteristici del paesaggio. Favorire la conservazione e la reintroduzione di *landscape features* o *elementi caratteristici del paesaggio* (ECP) quali, ad esempio, siepi, stagni, fossi, filari, margini dei campi, fasce terrazzate, ecc., potrebbe contribuire significativamente al ripristino degli ecosistemi agricoli degradati e al miglioramento paesaggistico-ambientale delle aree agricole intensive. La reintroduzione di ECP è dunque un intervento in via di sperimentazione in tutta Europa e che, nella prospettiva dell'applicazione della NRR, potrebbe rapidamente intensificarsi. Ogni SM ha infatti l'obbligo di predisporre un *Piano Nazionale di Ripristino* che ha lo scopo di individuare le azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi di ogni ecosistema, in sinergia con i piani strategici della Politica Agricola Comune (PAC). Attraverso diversi strumenti di policy la PAC ha dunque il compito di proteggere, mantenere, gestire e ripristinare gli ECP.

La *Convenzione Europea del Paesaggio* (CEP) (2000) afferma inoltre che le politiche settoriali, tra cui l'agricoltura, hanno un effetto sulle caratteristiche del paesaggio. Le successive raccomandazioni per l'attuazione della CEP hanno inoltre elencato specificamente gli elementi paesaggistici che possono essere presenti nelle aree agricole come, ad esempio, siepi, aree piantumate, muretti a secco o in terra, terrazze, singoli alberi monumentali, sorgenti o reti storiche di canali. La CEP suggerisce infine l'uso di strumenti di tutela, incentivi finanziari, attività di sensibilizzazione e formazione dei proprietari e degli agricoltori per la manutenzione, il reimpianto o l'integrazione degli elementi paesaggistici (Consiglio d'Europa, 2008; Czucz et al., 2022b).

Gli ECP hanno inoltre diverse funzioni e sono strettamente legati alle pratiche tradizionali agricole che storicamente hanno creato o modificato gli elementi esistenti (Poschlod & Braun-Reichert, 2017). Gli ECP sono spesso utilizzati dagli agricoltori per il legname, al fine di creare ripari per le colture e il bestiame, per delimitare le aree coltivate e i confini di proprietà, così come per coltivare aree difficilmente accessibili e con pendenze elevate<sup>2</sup>. Essi offrono notevoli benefici: fornitura di habitat, mitigazione dell'erosione e miglioramento della fertilità del suolo. Contribuiscono al miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua, alla riduzione delle emissioni di gas serra, al sequestro del carbonio, all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla regolazione dell'erosione e della qualità del suolo, supportano l'impollinazione (Pérez-Soba, 2018). Gli ECP rappresentano anche servizi culturali importanti per il turismo e il patrimonio, perché sono spesso parte di paesaggi tradizionali e agricoli e rappresentano l'identità visuale di alcune regioni agricoli storiche (si pensi, ad esempio, ai muri in pietra in Irlanda, al *bocage* in Francia). Tuttavia, a causa dell'intensivizzazione dell'agricoltura e al relativo consolidamento fondiario, in Europa stanno rapidamente scomparendo (Poschlod e Braun-Reichert, 2017; Kleeschulte et al., 2023). Secondo Czucz et al. (2022a), con l'avvento dell'agricoltura moderna e la produzione intensiva, alcune delle funzioni tradizionali del paesaggio sono diminuite. Ad esempio, le popolazioni rurali utilizzano sempre meno le siepi per delimitare i campi, recintare il bestiame o per

<sup>1</sup> Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869.

<sup>2</sup> A tal proposito si veda anche Eurostat (2013): [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Agriculture\\_-\\_landscape\\_features](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Agriculture_-_landscape_features) (ultimo accesso: 12/12/2024).

ricavare legna da ardere dai cedui. Il consolidamento dei terreni ha inoltre portato a campi più estesi e ottimizzati per le operazioni di lavorazione meccanizzate del terreno.

L'applicazione dei principi delle politiche europee sugli ECP pone diversi questioni soprattutto in ordine alla non facile mappatura, identificazione e quantificazione, così come all'individuazione di possibili aree prioritarie per la reintroduzione. La definizione di indicatori di contesto e impatto sugli ECP è infine una questione aperta nella valutazione e nel monitoraggio della PAC. Peraltro non esiste un approccio univoco a livello europeo e ogni SM può definire i propri ECP. Tutti questi aspetti aprono ad ulteriori interrogativi: cosa intendiamo con ECP? Quali sono gli ECP nazionali e regionali? Sono gli stessi definiti in ambito Europeo? Dove e quanti sono gli ECP? Come valutare l'impatto della PAC sugli ECP? Dove reintrodurre e/o mantenere gli ECP? Quali sono le aree prioritarie? Come reintrodurre, gestire e conservare gli ECP?

La ricerca in oggetto propone dunque il caso piemontese come un possibile approfondimento sugli ECP in una prospettiva che tiene conto della dimensione nazionale del tema e dei possibili campi di applicazione (in particolare, il Piano Strategico della PAC 2023-2027 (PSP) e il Piano Nazionale di Ripristino della Natura). La ricerca ha dunque l'intento di individuare e sistematizzare dati spaziali, approcci e definizioni esistenti, tipologie e fonti per la quantificazione degli ECP, determinare, mappare e validare gli ECP piemontesi attraverso la definizione di un abaco, così come tramite saggi esemplificativi alla scala locale. La ricerca ha inoltre l'intento di costruire le basi informative per la valutazione dello stato e della qualità degli ECP, così come dell'impatto della PAC su tali elementi, attraverso il calcolo e l'aggiornamento di indicatori contesto, risultato e impatto previsti dalla PAC 2023-2027 e dalla NRR. La ricerca si pone infine l'obiettivo di mettere a punto strumenti per l'identificazione di aree prioritarie per la reintroduzione, definire scenari di intervento come test dell'applicazione degli indicatori e per la definizione di raccomandazioni volte al raggiungimento dei target, nonché definire indirizzi per la reintroduzione, gestione, manutenzione e conservazione degli ECP in Piemonte, considerando anche altri possibili campi di applicazione (ad esempio i Piani di Ripristino della Natura).

Per tali ragioni questo volume è articolato in cinque capitoli. Il primo ha lo scopo di ricostruire il quadro teorico e applicativo di riferimento a livello europeo, così come porre le basi per le successive fasi di approfondimento alla scala regionale. Il secondo ha l'intento di definire, individuare e sistematizzare la conoscenze, attraverso l'abaco e la carta regionale degli ECP piemontesi. Il terzo capitolo è dedicato alla valutazione del contributo delle politiche agricole alla tutela e valorizzazione degli ECP, tramite la messa a punto e l'applicazione di alcuni indicatori di impatto e risultato. La quarta parte si focalizza sul processo di riconoscimento degli ECP tramite il coinvolgimento delle comunità locali del Parco Gesso Stura e della Valchiusella, così come sull'individuazione di possibili aree per il ripristino degli ECP mediante un approccio quantitativo e con l'ausilio di indicatori *map-based*. Le conclusioni evidenziano infine limiti, opportunità e prospettive del metodo e degli output della ricerca.

## 1. Gli elementi caratteristici del paesaggio (ECP): il quadro teorico e conoscitivo di riferimento

Questo capitolo ha lo scopo di definire il quadro teorico e applicativo di riferimento sugli ECP, anche tramite una prima ricognizione delle fonti per l'individuazione e quantificazione degli ECP in Europa e Italia. Nel primo paragrafo, attraverso una revisione semi-strutturata della letteratura, questo documento esamina le tipologie di ECP e i sistemi di classificazione esistenti, propone un breve inquadramento del tema nel dibattito scientifico e analizza il ruolo degli ECP nella precedente e attuale PAC. L'ultimo paragrafo propone una prima ricognizione dei metodi e delle principali banche dati europee e nazionali per la misurazione e la valutazione degli ECP, anche in relazione alla successiva fase di approfondimento sul caso studio piemontese.

### 1.1 La revisione semi-strutturata delle letterature sugli ECP

Il quadro teorico di riferimento sugli ECP è stato definito attraverso una prima revisione non strutturata della letteratura e dei principali documenti prodotti nell'ambito (e dei suoi successivi sviluppi) del gruppo tematico europeo di discussione sugli elementi caratteristici del paesaggio e la biodiversità<sup>3</sup>, nonché da una revisione strutturata attraverso il motore di ricerca SCOPUS. Quest'ultima, in particolare, è stata condotta utilizzando tre query e due parole chiave: "agricultural landscape features" e "farmland landscape features" (tab. 1). Questa ricerca ha prodotto 58 records (40 dopo l'eliminazione dei duplicati). Dopo una prima fase di analisi del titolo e dell'abstract sono stati selezionati gli articoli più pertinenti (n. 12).

La revisione (strutturata e non strutturata) delle letterature condotta attraverso l'analisi dei 34 documenti elencati nella tabella 2, ha dunque evidenziato che la maggior parte dei riferimenti riguarda prevalentemente la questione dell'identificazione (mappatura, tecniche di rilevamento, ecc.) e classificazione degli ECP, l'individuazione di misure e strumenti di policy per la reintroduzione, così come la definizione di indicatori per la valutazione e il monitoraggio. Molti di questi ricorrono a casi studio esemplificativi e raccolta/disponibilità di dati, mentre solo due si riferiscono alla questione della percezione (visiva e sociale) degli ECP da parte di agricoltori e cittadini. Il ruolo degli ECP nella conservazione di habitat e specie, così come nella gestione delle risorse naturali e nel contributo al contrasto del cambiamento climatico, è invece esaminato solo in alcuni di questi documenti (meno del 20%).

Tabella 1 – Dettaglio dei criteri utilizzati per la revisione strutturata tramite SCOPUS

Query	Descrizione	n. documenti
Query 1	TITLE ( agricultural AND landscape AND features ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "EART" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "SOC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENGI" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )	37 documenti
Query 2	TITLE ( agricultural AND landscape AND features ) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "EART" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "SOC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENGI" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )	16 documenti
Query 3	TITLE ( farmland AND landscape AND features ) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "EART" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "SOC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENGI" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) )	5 documenti

<sup>3</sup> Si veda: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 27/11/2024).

Tabella 2 – Riferimenti bibliografici e temi affrontati

Riferimento	Biodiversità e qualità degli habitat	Risorse naturali e clima	Identificazione e classificazione	Valutazione e monitoraggio	Percezione	Banche dati	Casi studio	Misure e strumenti di policy
AA. VV., 2022			X	X		X		X
Aksoy et al., 2010			X					
Aviron et al., 2005	X							
Bazzoffi, 2015,			X	X				
Boyle, 2022,							X	X
Čuš, 2022							X	X
Czucz et al., 2022a			X	X		X		X
Czucz et al., 2022b			X	X		X		X
Czucz, 2022a						X	X	X
Czucz, 2022b			X			X		
d'Andrimont et al., 2024			X	X		X		
Danijel et al., 2024			X			X	X	
Dávila Díaz, 2022								X
Ghafarian et al., 2024		X						
Gumbert, 2022	X							
IFAB, 2018	X			X				
JRC, 2023			X	X		X		
Kleeschulte et al., 2023				X		X	X	X
Ladinig, 2022							X	X
O'Connell et al., 2015			X					
Pasher et al., 2016			X					
Perez-Ruiz, 2022							X	X
Perrot et al., 2024	X							
Poschlod & Braun-Reichert, 2017	X							
Rotchés-Ribalta et al., 2021	X							
Rouzies et al., 2019		X						
Sayadi et al., 2009					X			
Schmidt et al., 2023			X				X	
Strnad et al., 2023							X	
Thematic Group on Landscape Features and Biodiversity, 2022			X					
Trisorio, 2022							X	X
van Zanten et al., 2016					X			
Zhang et al., 2021			X					

## 1.2 Definizioni e sistemi di classificazione

Gli ECP sono piccoli frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale nel paesaggio agricolo che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità (Czucz et al., 2022a). Questa definizione comprende elementi non produttivi quali, ad esempio, siepi, alberi (in linea, in gruppi e isolati), stagni, fossi, margini dei campi, fasce terrazzate, muretti a secco (in pietra o terra), sorgenti, reti di canali storici, argini e terrapieni, laghetti, ecc. (Poschlod e Braun-Reichert, 2017; Czucz et al., 2022a; TG on Landscape Features and Biodiversity, 2022) (fig. 1). Tuttavia ogni SM è libero di definire i propri elementi caratteristici, sebbene il concetto originale sia strettamente legato ai benefici in termini di mantenimento della biodiversità e fornitura di servizi ecosistemici (Op. cit.). Secondo Czucz (2022a) non rientrano tra gli ECP gli elementi all'interno di aree industriali o urbane, giardini privati, parchi urbani, le grandi macchie di vegetazione, arbusti, alberi, boschi e il loro mosaico, i terreni agricoli abbandonati,

fasce vegetate all'interno di colture permanenti (ad es. tra filari di alberi da frutto o vigneti), alberi o arbusti in adiacenza alla vegetazione semi-naturale (ad esempio, foreste), così come gli alberi in sistemi agroforestali o in frutteti. Nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC), ogni SM ha definito i tipi di ECP in base alle specificità e alle tradizioni nazionali e regionali. L'Italia, ad esempio, attraverso la definizione delle *Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali* (BCAA) e delle *Ecological Focus Area* (EFA), ha individuato e definito gli ECP elencati nella tabella 3.



*Fig. 1 – Gli elementi lineari del paesaggio agrario nella pianura periurbana torinese (Foto: C. Cassatella)*

*Tabella 3 - Definizioni ECP contenute nelle BCAA e nei requisiti delle EFA (Italia) (Rielaborato da: Czucz et al., 2022a)*

<b>ECP</b>	<b>Descrizione</b>
Fossi	I fossi sono inclusi nei sistemi di drenaggio delle acque. Essi hanno lo scopo di drenare l'acqua in eccesso dal terreno e possono essere costituiti anche da canali, inclusi pendii erbosi o ricoperti da vegetazione.
Siepi	Struttura lineare, irregolare o regolare, costituita da piante, cespugli, arbusti o alberi, che si trova lungo i margini di strade, fossi, campi e terreni agricoli
Stagni	Riserve d'acqua di origine naturale o naturalizzata. I bacini artificiali in cemento o plastica non sono considerati elementi paesaggistici.
Muretti in pietra	Si intende un muro di pietra di particolare valore storico-culturale, ben inserito nel paesaggio circostante.
Terrazzamenti	Si intende un terrazzamento di particolare valore storico-culturale, ben inserito nel paesaggio circostante.
Alberi isolati	Sono alberi monumentali iscritti nel registro nazionale/regionale ai sensi del Decreto del 23/10/2014.
Alberi in linea (filari)	Per alberi in linea si intende un andamento lineare o curvilineo realizzato con una ripetizione o con un'alternanza di alberi.

Attraverso un'approfondita analisi dei principali documenti e database europei, Czucz et al. (2022 a-b) hanno recentemente proposto una classificazione funzionale a scala Europea degli ECP che comprende le seguenti categorie:

- *woody* (boscoso): alberi isolati, alberi in gruppo, filari e alberi in linea, siepi, fasce boscate, boschi cedui, vegetazione ripariale
- *grassy* (erboso): fasce erbose, margini dei campi, scarpate, fasce tampone, sentieri inerbiti
- *wet* (umido): canali interni d'acqua dolce, piccoli corpi idrici stagnanti come stagni naturali o artificiali, fossi
- *stony* (pietoso): muri a secco, terrazzamenti, affioramenti rocciosi, cumuli di pietra naturali o artificiali.

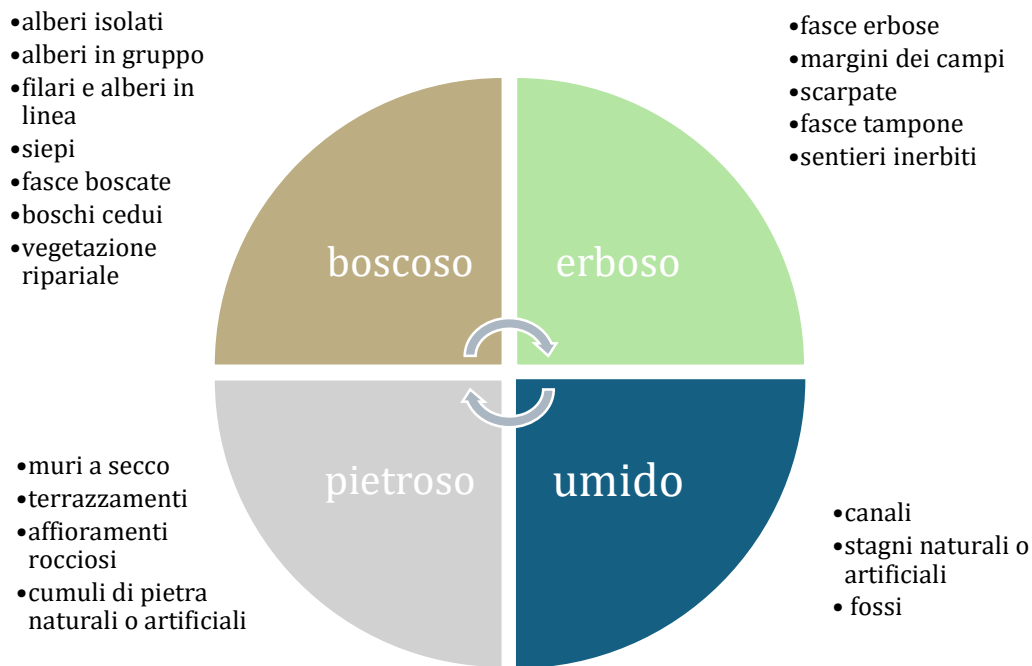


Fig. 2 – Gli ECP secondo Czucz et al., 2022 a-b (Rielaborazione dell'autore da: Czucz et al., 2022 a-b)

Utilizzando i dati dei transesti LUCAS<sup>4</sup> (2015), Czucz et al. (2022b) hanno inoltre stimato l'area totale degli elementi lineari. Secondo questo studio in UE nel 2015 vi erano circa 7,5 milioni di ettari di elementi di paesaggio lineare<sup>5</sup>. Quest'area corrisponde al 4,6% della SAU nei paesi dell'UE 28 (fig. 3).

<sup>4</sup> Land Use and Coverage Area frame Survey è una metodologia di indagine standardizzata che copre l'intera UE. Stima l'uso e la copertura del suolo (Czucz, 2022b).

<sup>5</sup> Si tratta di una stima che considera anche i casi dubbi.

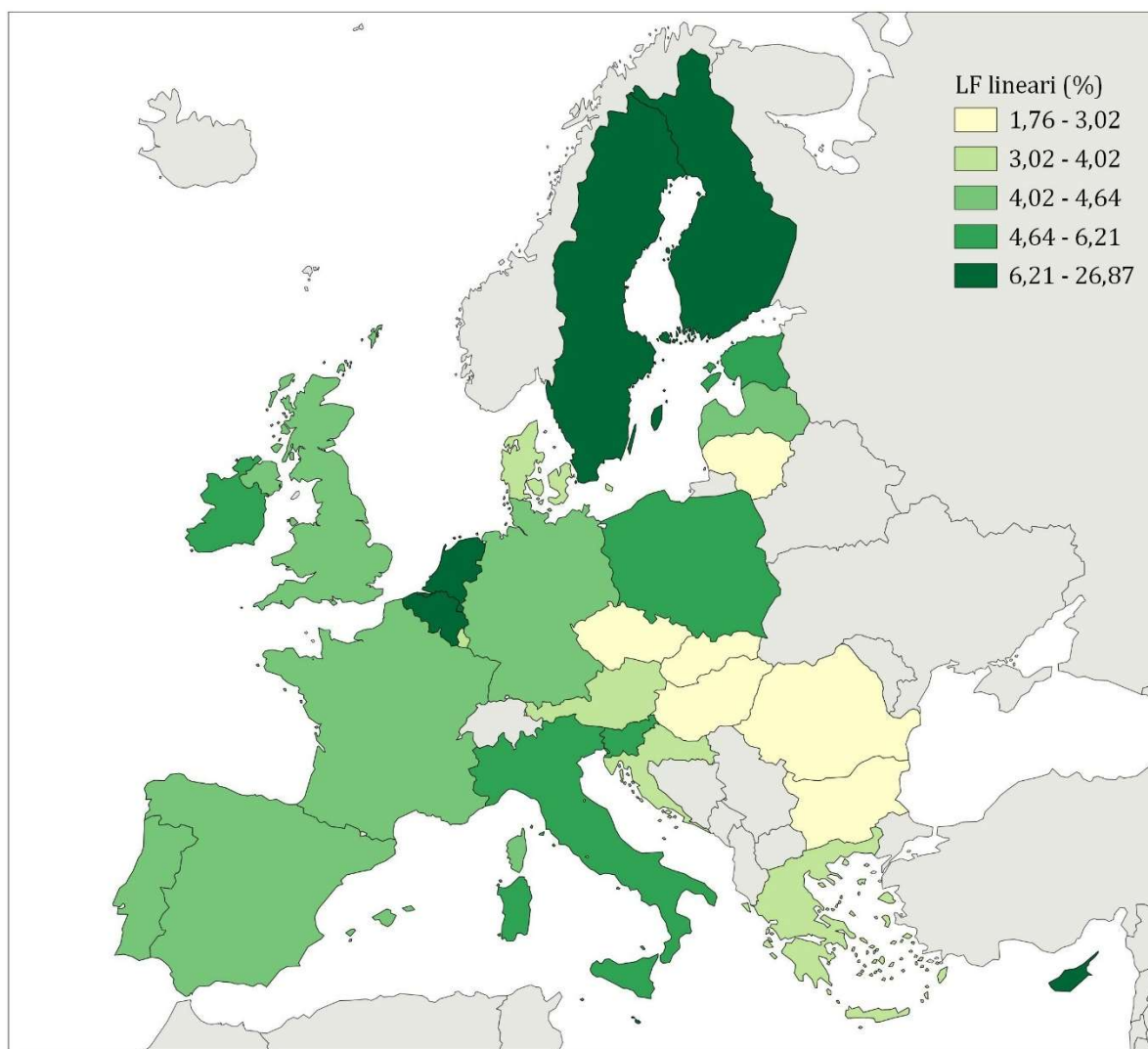


Fig. 3 – Quota di SAU coperta da ECP lineari nell'Europa con 28 SM su base LUCAS 2015 transect module (Rielaborazione dell'autore su dati alfanumerici: Czucz et al., 2022b)

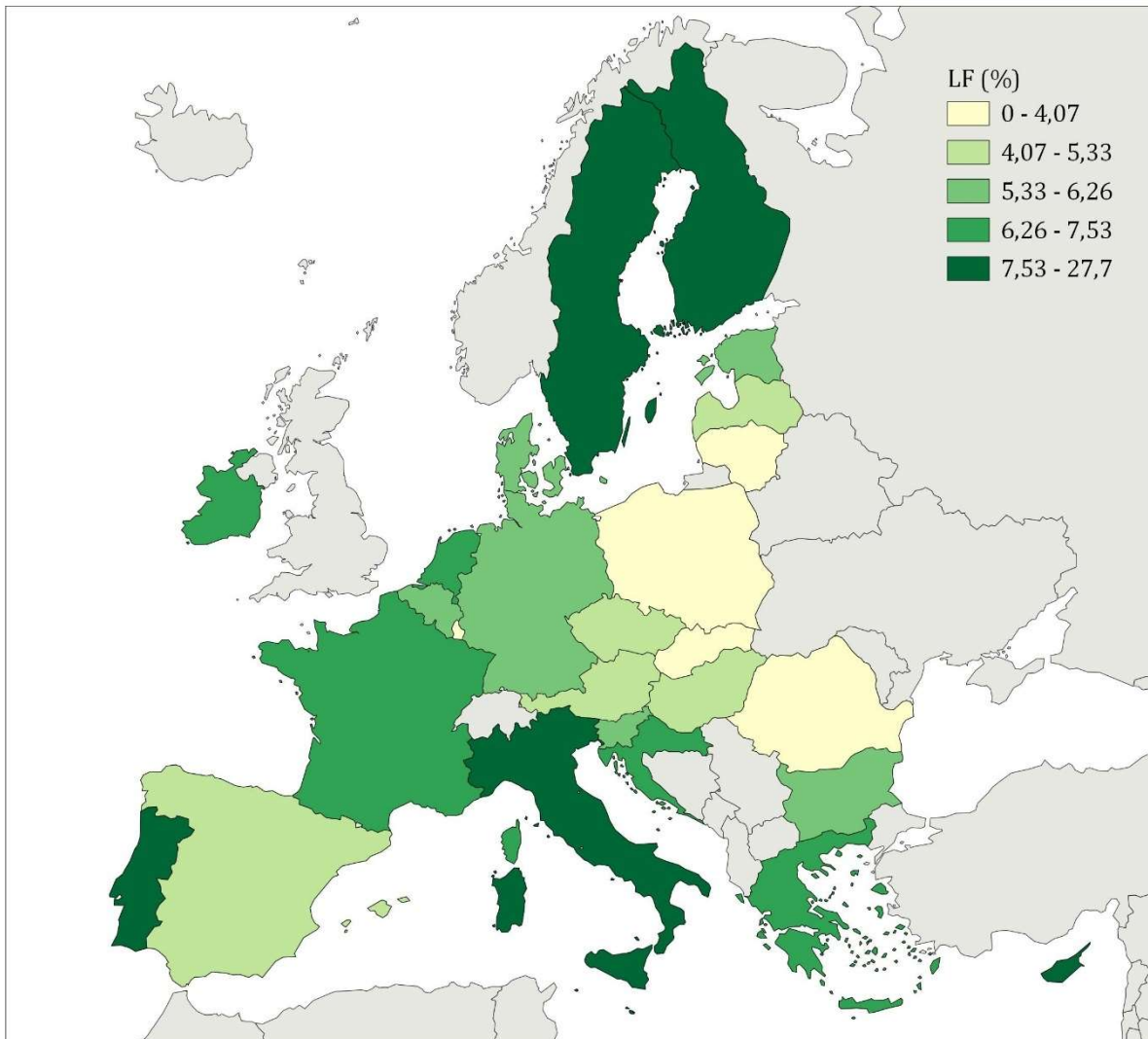
Sulla base dei dati LUCAS LF (Landscape Feature)<sup>6</sup> d'Andrimont et al. (2024) hanno recentemente individuato gli ECP a livello NUTS2 e definito un metodo per calcolare l'indicatore I.21 basato sull'individuazione di transetti (o quadrati)<sup>7</sup>, la fotointerpretazione, l'indagine sul campo nelle aree campione<sup>8</sup>. Questa ricerca ha dimostrato che a livello europeo gli ECP coprono il 5,6% del suolo agricolo. Per la maggior parte degli SM il valore è compreso tra 3,4 e 8,9%, mentre in Italia tale valore è molto elevato (8%) (elevata presenza di prati). Tra questi prevalgono le formazioni forestali e prative. In Europa gli ECP si trovano infatti principalmente nei prati e nelle coltivazioni permanenti, anche se in Italia si registra un numero elevato di ECP anche in corrispondenza dei seminativi (circa 8%) (fig. 4). A livello regionale (NUTS2) l'indicatore I.21 risulta molto elevato in nord Europa e in alcune regioni della Francia e dell'Italia, mentre meno significativo nell'est Europa (fig. 5). Tuttavia, in alcune regioni come Liguria e Valle d'Aosta il tasso di incertezza è molto elevato e non è stato possibile calcolare l'indicatore (d'Andrimont et al., 2024). L'indagine condotta da d'Andrimont et al. (2024) ha inoltre evidenziato alcuni limiti del metodo utilizzato. L'analisi sul campo ha infatti costi molto elevati, mentre l'uso della sola fotointerpretazione, sebbene meno onerosa, è più approssimativa (errore pari al 30%) e non consente

<sup>6</sup> Si tratta di un modulo del transetto LUCAS che riguarda solo gli elementi caratteristici del paesaggio in contesti agricoli, individuati tramite fotointerpretazione e indagini di campo. Tiene in considerazione gli ECP all'interno dei campi, tra i campi, tra campi e infrastrutture lineari (strade rurali, ecc.), tra campi ed edifici rurali, così come tra campi e corsi d'acqua.

<sup>7</sup> Questo studio ha coinvolto 93.000 unità di campionamento e circa 3,8 mln di sotto-punti.

<sup>8</sup> Si veda anche: JRC, 2023.

di identificare alcuni ECP (ad esempio, i muri a secco). Questo studio mostra che la fotointerpretazione potrebbe essere una valida opzione per aumentare il campione e/o per integrarlo in aree poco accessibili (ad es. montagna) (d'Andrimont et al., 2024).



*Fig. 4 - Quota di terreno agricolo coperto da ECP nell'Europa con 27 SM su base LUCAS 2022 LF module (Rielaborazione dell'autore su dati alfanumerici: d'Andrimont et al., 2024)*

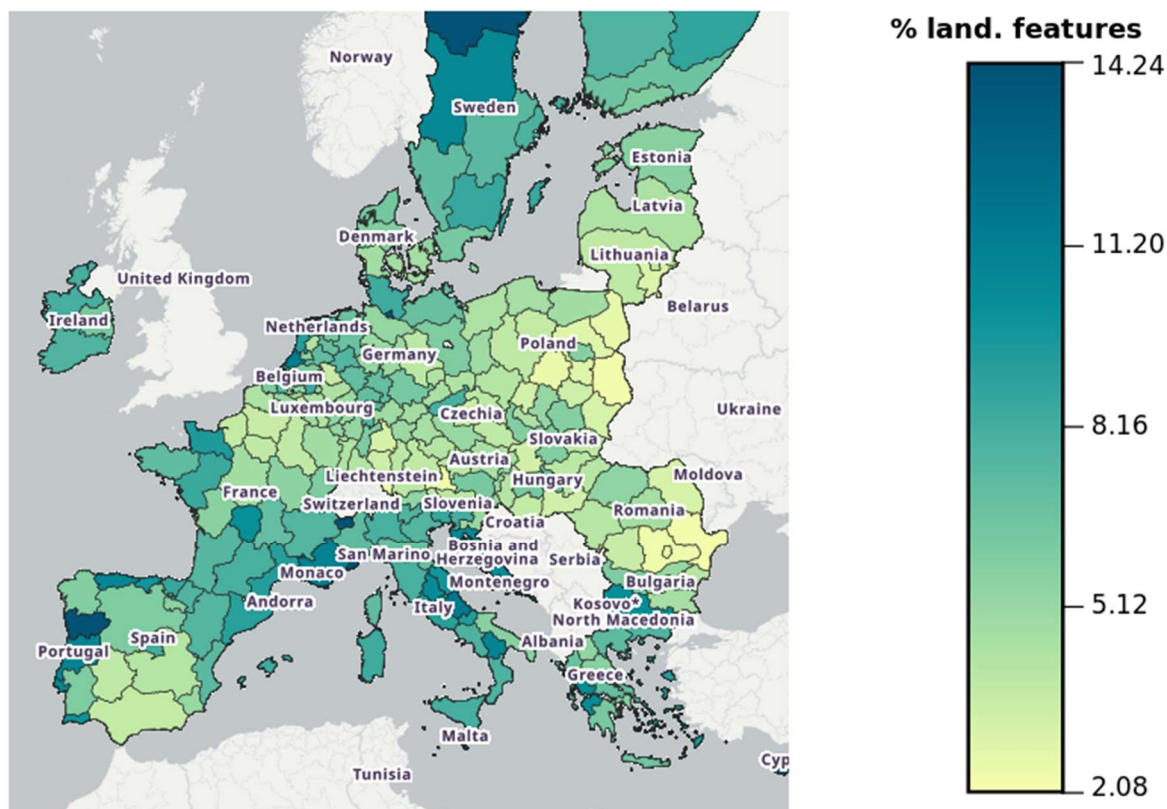


Fig. 5 - Quota di terreno agricolo coperto da ECP a livello NUTS2 su base LUCAS 2022 LF module (Screenshot realizzato dall'autore della dashboard sui Landscape features - European Commission - Joint Research Centre - non più accessibile al momento della pubblicazione. Si veda anche: D'Andrimont et al., 2023)

### 1.3 Il dibattito scientifico e istituzionale

Nell'autunno del 2022, nell'ambito delle attività della rete *EU CAP Network* e in vista del nuovo ciclo di programmazione 2023-2027, è stato creato un gruppo tematico di discussione sugli elementi caratteristici del paesaggio e la biodiversità<sup>9</sup> che ha dato origine ad una serie di incontri di discussione tra esperti provenienti da numerosi SM con l'intento di:

- comprendere come tutelare, conservare, creare e ripristinare gli elementi caratteristici del paesaggio utilizzando alcune misure della PAC.
- identificare metodi e tecniche per incoraggiare gli agricoltori a considerare gli elementi del paesaggio come un valore, superando le barriere che attualmente impediscono l'implementazione.
- condividere le varie esperienze degli SM in termini di conservazione e creazione di elementi del paesaggio

Nell'ambito di questi tavoli, sono numerosi gli spunti di riflessione emersi. Gumbert (2022) ha sottolineato l'importanza degli ECP, soprattutto per il valore ecologico, il quadro delle politiche europee in cui si inseriscono (in particolare la NRR), così come la mancanza e la frammentazione delle informazioni attualmente disponibili negli SM. Dávila Díaz (2022) ha inoltre evidenziato il ruolo cruciale della PAC nello sviluppo degli ECP, anche attraverso la condizionalità rafforzata (in particolare nelle BCAA), l'attuazione degli ecoschemi e il raggiungimento dei target imposti dalla NRR. Perez-Ruiz (2022), Čuš (2022), Trisorio (2022), Ladinig (2022) e Boyle (2022), hanno inoltre presentato rispettivamente le

<sup>9</sup> Si veda: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 27/11/2024).

sperimentazioni condotte in Vallonia, Slovenia, Emilia Romagna, Austria e Irlanda, nell'ambito dell'attuazione di BCAA, Ecoschemi e misure agroambientali. L'esito del primo incontro del gruppo tematico è stato pubblicato all'interno di un report (AA.VV., 2022). In tale contesto è stato inoltre definito un *background document* che pone al centro della discussione la definizione, la classificazione funzionale, i benefici e il valore economico degli ECP, così come gli aspetti valutativi nell'ambito della PAC (TG on Landscape Features and Biodiversity, 2022). In tale contesto ha trovato spazio anche il JRC che ha presentato due recenti report di ricerca sulla definizione e le tipologie di ECP, e sulla raccolta di casi europei, dataset (in particolare, Copernicus e Lucas), nonché sull'attuazione e interpretazione degli ECP negli SM (Czúcz, 2022).

Recentemente alcuni studiosi hanno presentato altri approcci e metodi di individuazione degli ECP nell'ambito di casi studio nazionali e progetti pilota. Danijel et al. (2024)<sup>10</sup> hanno messo a punto un sistema di supporto alle decisioni per l'implementazione di misure agro-ambientali al fine di mantenere o realizzare piccole formazioni forestali quali siepi, filari e alberi isolati. Sulla base di precedenti esperienze di ricerca, tramite tecniche semi-automatiche di remote sensing<sup>11</sup> e considerando indicatori fisico-morfologici (posizionamento topografico, pendenza della superficie) e socio-economici, Danijel et al. (2024) hanno individuato 5 categorie di ECP forestali - tra cui siepi, vegetazione ripariale, alberi isolati o macchie, isole vegetate e aree in crescita eccessiva - e individuato aree prioritarie per il mantenimento o il ripristino di tali ECP.

In Scozia, Schmidt et al. (2019), nell'intento di individuare ECP chiave in grado di fornire hotspot di servizi ecosistemici, hanno sperimentato un approccio misto che includeva l'analisi spaziale e l'uso di indici *map-based*, l'analisi dei contenuti e le mappe partecipative, all'interno del Parco Regionale delle Pentland Hills. Bazzoffi (2015) ha invece proposto un metodo di valutazione e classificazione tassonomica-quantitativa degli ECP basato sul coinvolgimento di esperti, sull'applicazione del metodo del *Scenic Beauty Estimation* e di un set di indici per la quantificazione dei pattern, in particolare nell'ambito di uno studio sul paesaggio vitivinicolo italiano.

Kleeschulte et al. (2023) hanno recentemente proposto un metodo di quantificazione degli ECP su base Copernicus al fine di calcolare l'indicatore I.21, considerando non solo il valore ecologico, ma anche quello culturale. Kleeschulte et al. (2023) hanno inoltre esaminato alcuni esempi di sistemi di monitoraggio in Austria e Paesi Bassi, così come la componente agroforestale degli ECP.

La revisione della letteratura ha inoltre evidenziato che molti studiosi hanno esaminato tale questione in relazione al problema dell'identificazione, classificazione e valutazione degli ECP, proponendo diverse tecniche di remote sensing e analisi spettrali e l'uso di dati di osservazione della terra e immagini satellitari (Aksoy et al., 2010; O'Connell et al., 2015 ; Pasher et al., 2016 ; Zhang et al., 2022). Altri invece hanno affrontato la questione degli ECP in relazione al valore ecologico e all'importanza di tali elementi per il mantenimento della specie, della diversità biologica e della qualità degli habitat (Aviron et al., 2005; Perrot et al., 2024; Rotchés-Ribalta et al., 2021), così come la rilevanza di tali pratiche agricole in termini di gestione delle risorse naturali e qualità dell'acqua (Rouzies et al., 2019), nonché regolazione della temperatura della superficie nelle aree agricole (Ghafarian et al., 2024). Infine altri studiosi hanno misurato le preferenze sugli ECP e la percezione visiva di tali elementi in alcuni paesaggi agricoli (van Zanten et al., 2016), nonché la disponibilità a pagare per gli ECP da parte di cittadini e altri portatori d'interesse (Sayadi et al., 2009).

Czucz et al. (2022a) hanno esaminato le opportunità e gli attuali ostacoli che impediscono o limitano l'implementazione delle misure per gli ECP. Attraverso un questionario che ha coinvolto funzionari di 28 istituzioni in 14 SM, le principali criticità emerse riguardano l'inadeguatezza delle sovvenzioni

---

<sup>10</sup> Questo studio rappresenta l'esito del lavoro condotto in Slovenia nell'ambito del progetto di ricerca H2020 SHERPA (*Sustainable Hub to Engage into Rural Policies with Actors*).

<sup>11</sup> Si veda anche: Strnad et al. 2023.

ottenibili, l'elevato onere amministrativo per i beneficiari, l'immutabilità degli ECP una volta delineati. I partecipanti hanno inoltre evidenziato la necessità di definire misure con maggiore enfasi sull'esistenza (creazione e mantenimento) degli ECP piuttosto che sulla loro gestione. Si registrano inoltre la carenza di metodi e la difficile esecuzione delle tecniche di rilevamento che richiedono competenze molto specifiche, nonché la scarsa informazione e consapevolezza dell'importanza degli ECP. I partecipanti suggeriscono infine di concentrare gli interventi in aree ad agricoltura intensiva, poiché con una rilevanza ecologica più elevata (Czucz et al., 2022a).

#### 1.4 Il Ruolo degli ECP nella PAC

Czucz et al. (2022a,b) hanno recentemente esaminato il ruolo degli ECP nelle politiche agricole dell'attuale (2023-2027) e nel precedente ciclo di programmazione (2014-2022). Nel primo pilastro la PAC 2014-2022 ha attuato la conservazione e la creazione di elementi caratteristici del paesaggio attraverso la definizione di specifici requisiti relativi alla protezione degli elementi esistenti<sup>12</sup>, ovvero le BCAA 7 e i Criteri di Gestione Obbligatorie (CGO 2 e 3), così come mediante l'applicazione dei principi del *greening* e la creazione di EFA (Czucz et al., 2022a; Gottero, 2020). In Piemonte, ad esempio, nel 2017 si registravano circa 226 km di elementi lineari, conservati con l'ausilio delle EFA (Gottero, 2020). Nell'ambito dello sviluppo rurale 2014-2022, la tutela e la conservazione di nuovi ECP è stata attuata prevalentemente tramite le misure agro-climatico-ambientali (in Piemonte l'operazione 10.1.7 - Gestione di elementi naturaliformi dell'agroecosistema) e gli investimenti non produttivi (Misura 4.4). Il Quadro Comune di Valutazione e Monitoraggio 2014-2022 (QCMV) invece, non conteneva nessun indicatore di contesto, output, risultato e impatto che affrontasse direttamente la questione degli ECP. (Czucz et al., 2022a). Per quanto riguarda la nuova programmazione 2023-2027, gli ECP sono attuati prevalentemente tramite il principio di "condizionalità rafforzata" e la BCAA 8. Quest'ultima, in particolare, prevede una quota minima di superficie agricola destinata ad aree o caratteristiche non produttive, ovvero la conservazione delle caratteristiche paesaggistiche, il divieto di tagliare siepi e alberi durante la stagione della riproduzione e della nidificazione degli uccelli, e misure per evitare la diffusione di specie vegetali invasive. I Piani Strategici della PAC di ogni SM devono inoltre individuare gli Ecoschemi, ovvero interventi su base volontaria per l'ambiente e il clima che possono anche riguardare specifici target del Green Deal e misure agroecologiche<sup>13</sup>. La programmazione 2023-2027 proseguirà inoltre nel supportare le misure agroambientali e di investimento con finalità ambientali. Il nuovo Quadro di valutazione delle Prestazioni e del Monitoraggio (PMEF) ha infine introdotto indicatori di risultato e di impatto che riguardano direttamente gli ECP come, ad esempio, "Preservare le caratteristiche del paesaggio" (R34), che quantifica la superficie sottoposta a impegni finanziari per il mantenimento delle ECP negli SM, e "Terreni agricoli coperti da elementi paesaggistici" (C.21-I.21). Quest'ultimo, in particolare, ha lo scopo di misurare non solo la percentuale di terreno agricolo coperta da elementi paesaggistici, ma anche descrivere la struttura degli elementi del paesaggio, aspetto che potrebbe essere integrato da alcune statistiche al fine di esaminare anche la configurazione spaziale degli ECP (Czucz et al., 2022a). Czucz et al. (2022a) hanno inoltre esaminato le tipologie di ECP attuate in Europa tramite i vari strumenti della PAC e l'implementazione nei vari SM. Da questo studio emerge che siepi e filari sono le tipologie più diffuse in Europa, mentre l'Italia è uno dei paesi dove si applicano il maggior numero ECP differenti (tab. 4). Per quanto concerne le dimensioni, ogni SM ha inoltre definito specifiche distanze, unità di misura e densità, così come requisiti non quantitativi tra cui la vicinanza alle parcelle agricole, la riconoscibilità rispetto ai campi adiacenti e agli ecosistemi naturali, la presenza di attività agricole produttive e di una struttura e composizione prevalentemente (semi)naturale (Czucz et al., 2022a).

---

<sup>12</sup> Si vedano, in particolare, i Regolamenti n. 1306/2013 e 808/2014.

<sup>13</sup> In Italia, ad esempio, il PSP ha definito l'Ecoschema 3, volto alla "Salvaguardia degli olivi di particolare valore paesaggistico".

Tabella 4 – ECP promossi dagli SM nell’ambito delle BCAA, EFA e delle misure di sviluppo rurale nel periodo 2015-2021 (Rielaborazione dell’autore da: Czucz et al., 2022a; Kleeschulte et al., 2023)

SM	Stiepi	Alberi isolati	Filari	Alberi in gruppi	Margini dei campi	Fossi	Stagni	Muretti in pietra	Terrazzamenti
Austria	●		●	●	●	●	●	●	
Belgio	●	●	●	●	●	●	●		
Bulgaria	●		●	●	●		●		●
Croazia	●	●	●	●		●	●	●	●
Cipro	●	●	●	●		●	●	●	●
Repubblica Ceca		●	●	●		●	●		●
Danimarca	●		●				●		
Estonia	●		●	●		●		●	
Finlandia									
Francia	●	●	●	●		●	●		
Germania	●	●	●	●	●	●		●	●
Grecia	●		●			●	●		●
Ungheria		●		●			●		●
Irlanda	●		●		●	●		●	
Italia	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lettonia									
Lituania	●		●		●				
Lussemburgo	●	●	●	●			●		●
Malta	●	●	●	●	●			●	●
Paesi Bassi	●				●	●	●		
Polonia		●				●	●		
Portogallo	●	●		●		●			
Romania		●	●	●					●
Slovacchia	●	●	●	●	●				●
Slovenia	●	●	●	●			●	●	●
Spagna	●	●	●	●	●		●	●	●
Svezia		●				●	●	●	

### 1.5 ECP in Italia e Piemonte: metodi e banche dati per l’individuazione e la quantificazione

Gli approcci e i metodi per l’individuazione e la quantificazione degli ECP presenti in letteratura sono molteplici (tabella 5). Alcuni di questi si basano su sistemi *High Resolution Layers* (HRL), altri su indagini sul campo statisticamente rappresentative. Il più rilevante prodotto *remote sensing* in Europa è certamente il *Copernicus Land Monitoring Services* che comprende un *layer* per mappare la struttura degli elementi lineari forestali, denominato *Small Woody Feature* (SWF), un *layer* per i prati e pascoli (*grassland*), nonché un strato informativo per le acque e le aree umide (*water & wetness*) (Czucz et al., 2022b; Kleeschulte et al., 2023).

Nel 2018 IFAB (2018) ha avviato il progetto di monitoraggio EMBAL (*European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes*)<sup>14</sup> basato su visite in campo finalizzate alla raccolta di parametri su parcelle agricole ed elementi del paesaggio, e su indagini in merito alla vegetazione per transetti, che

<sup>14</sup> A tal proposito si veda: <https://data.jrc.ec.europa.eu/dataset/723355a8-e549-4691-9c0d-83ab7fc7a0c4> (Ultimo accesso: 04/12/2025).

ha raccolto anche documentazione fotografica per analizzare il cambiamento nel tempo. Si tratta di uno strumento che ha una copertura parziale, in grado di collezionare dati anche di tipo qualitativo e sullo stato degli ECP. EMBAL comprende anche i *man-made features*, vale a dire gli elementi del patrimonio costruito. L'indagine a scala europea LUCAS<sup>15</sup> invece è attualmente una delle principali fonti sugli ECP e consiste in una raccolta di dati sull'uso e la copertura del suolo che si estende su tutto il territorio dell'UE e si basa su osservazioni sul campo e campionamenti a transetti. LUCAS comprende un modulo generale e uno specifico per la mappatura degli ECP. LUCAS LF module (2022) è in fase di completamento e riguarda solo alcune aree, ma comprende anche i *cultural features*.

Anche gli SM, le Regioni e gli organismi pagatori collezionano molti dati geografici e amministrativi della PAC che comprendono gli ECP, soprattutto nell'ambito dell'attuazione delle BCAA e delle EFA.

Un'altra possibile fonte è il geoportale INSPIRE<sup>16</sup>. Czucz et al. (2022a) hanno recentemente raccolto e sistematizzato i principali approcci e i dati esistenti sugli ECP, per ogni Regione e SM, attraverso una ricerca per parole chiave.

Tabella 5 - Confronto tra diverse possibili fonti europee per identificare e quantificare gli ECP (rielaborazione da: Czucz et al., 2022b; d'Andrimont et al., 2024).

Fonti	Tipologia ECP	Copertura temporale	Geometria	Metodo	Punti di forza e debolezza
Lucas LF module	tutte	2022	Lineare/macchia d'olio	Fotointerpretazione, Rilievo sul campo e analisi statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Facilmente disponibile</li> <li>● Combinazione di più metodi</li> <li>● Da validare</li> </ul>
LUCAS Transect Module	tutte	2009, 2012, 2015	Lineare	Rilievo sul campo e analisi statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osservazione di campo dettagliata</li> <li>● Discontinuo</li> </ul>
Copernicus HRL SWF	woody	2015-2018	Lineare/macchia d'olio	Remote Sensing	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Copertura su tutto il territorio EU</li> <li>● Solo copertura forestale</li> </ul>
EMBAL	tutte	2022-2023	Lineare/macchia d'olio	Fotointerpretazione, Rilievo sul campo e analisi statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osservazione di campo dettagliata</li> <li>● Solo 3.000 punti/anno.</li> <li>● Non statisticamente rappresentativo</li> </ul>
EFA	tutte	2014-2022	Lineare/areale	Fotointerpretazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ampia copertura temporale</li> <li>● difficile reperimento dei dati</li> <li>● dati approssimativi</li> </ul>
BCAA	tutte	2014-2027	Lineare/areale	Fotointerpretazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ampia copertura temporale</li> <li>● difficile reperimento dei dati</li> <li>● dati approssimativi</li> </ul>

<sup>15</sup> Land Use and Coverage Area frame Survey. Si veda: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas> (ultimo accesso: 05/12/2024).

<sup>16</sup> Si veda: <https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/srv/ita/catalog/search#/home> (ultimo accesso: 05/12/2024).

Per le successive fasi di approfondimento, le principali banche dati utili all'individuazione e alla stima degli ECP in Piemonte sono attualmente quelle indicate nella tabella 6.

Tabella 6 - Elenco banche dati disponibili per l'individuazione e quantificazione degli ECP in Piemonte

<b>Banca dati</b>	<b>Producer</b>	<b>Ultimo aggiornamento disponibile</b>
AMI - Censimento alberi monumentali d'Italia	Direzione generale dell'economia montana e delle foreste del Mipaaf	2024
Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE)	Regione Piemonte	2024
Buone condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA) e Piano Colturale Grafico (PCG)	Agenzia Regionale Piemontese per le Erogazioni in Agricoltura (ARPEA)	2024
Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)	European Environment Agency (EEA)	2018
Ecological Focus Area (EFA)	Agenzia Regionale Piemontese per le Erogazioni in Agricoltura (ARPEA)	2024
European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes (EMBAL)	IFAB	2018
Lucas LF module	Eurostat	2022
LUCAS Transect Module	Eurostat	2015
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	Regione Piemonte	2017
Piano Forestale territoriale (PFT) - Carta forestale (edizione 2016) <sup>17</sup>	Regione Piemonte e IPLA	2016
Sistema Informativo Bonifica e Irrigazione (SIBI)	Regione Piemonte	2025
Zone umide	Regione Piemonte	2025

<sup>17</sup> Si veda anche: Camerano et al., 2017

## 2. Individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario

Questo capitolo ha lo scopo di individuare e descrivere valori e rischi degli ECP attraverso una base conoscitiva condivisa come strumento di supporto alle decisioni nell'ambito di diverse politiche con finalità ambientali e paesaggistiche. Il capitolo illustra inoltre l'abaco degli ECP piemontesi, il processo di condivisione e validazione, così come la restituzione spaziale di tali elementi.

### 2.1 Definizione e classificazione degli ECP piemontesi

Secondo le più recenti ricerche, gli ECP sono piccoli frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale nel paesaggio agricolo che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità (Poschlod e Braun-Reichert, 2017; Czucz et al., 2022a; TG on Landscape Features and Biodiversity, 2022). Tuttavia, per l'area in esame, si ritiene che questa definizione non sia esaustiva. L'abaco degli ECP piemontesi intende estendere l'attuale descrizione, adottando un approccio che tiene conto anche dei *man-made features*, vale a dire gli elementi del patrimonio costruito. Per tali ragioni si ritiene utile adottare la seguente definizione: "gli ECP sono frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale e *piccoli manufatti* che caratterizzano il paesaggio agricolo e che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità". Entrambe le definizioni escludono gli elementi produttivi, sebbene anche tali componenti possano essere considerate, in determinate condizioni, come ECP ad alta diversità (si veda il paragrafo 2.3).

L'abaco che segue propone infine una classificazione funzionale degli ECP piemontesi - basata sulla proposta formulata da Czucz et al. (2022 a-b) - che comprende le categorie elencate nella figura 6.

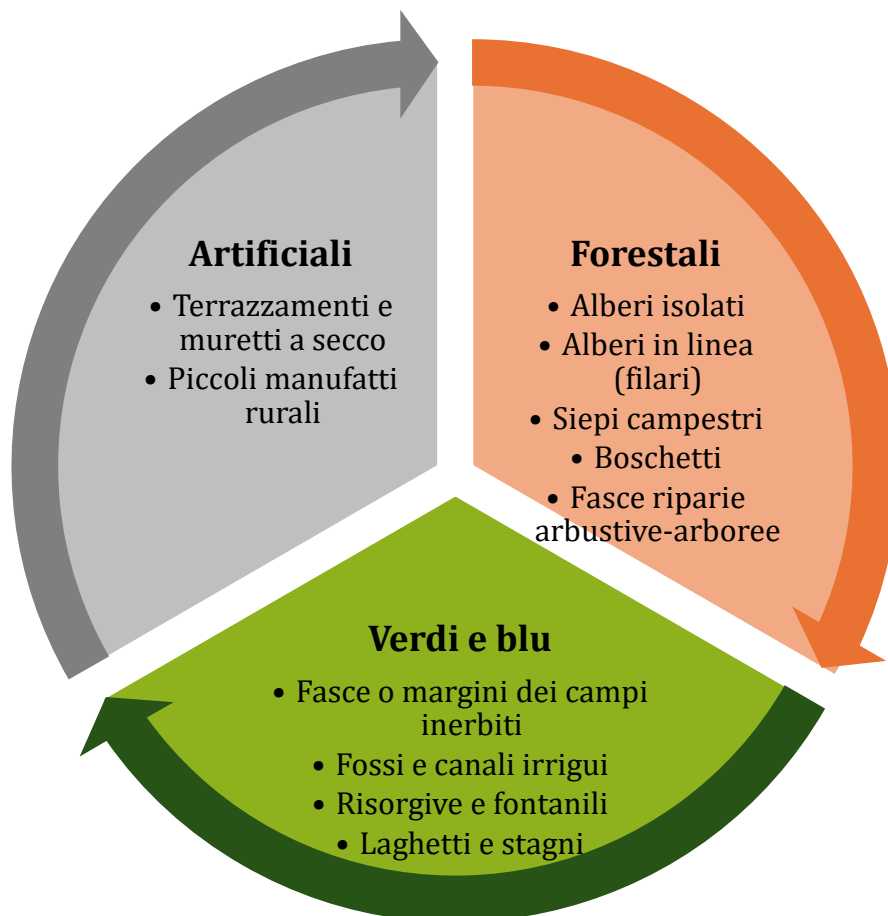





Fig. 6 – Il sistema di classificazione adottato per gli ECP piemontesi (rielaborato sulla base di: Czucz et al., 2022 a-b)

## 2.2 L'abaco degli ECP piemontesi

Questo paragrafo è strutturato in tre sezioni:

-  ECP forestali
-  ECP verdi e blu
-  ECP artificiali

L'abaco individua 11 ECP. Ogni ECP è descritto con l'ausilio di due schede che contengono le parti illustrate negli schemi esemplificativi della figura 7.

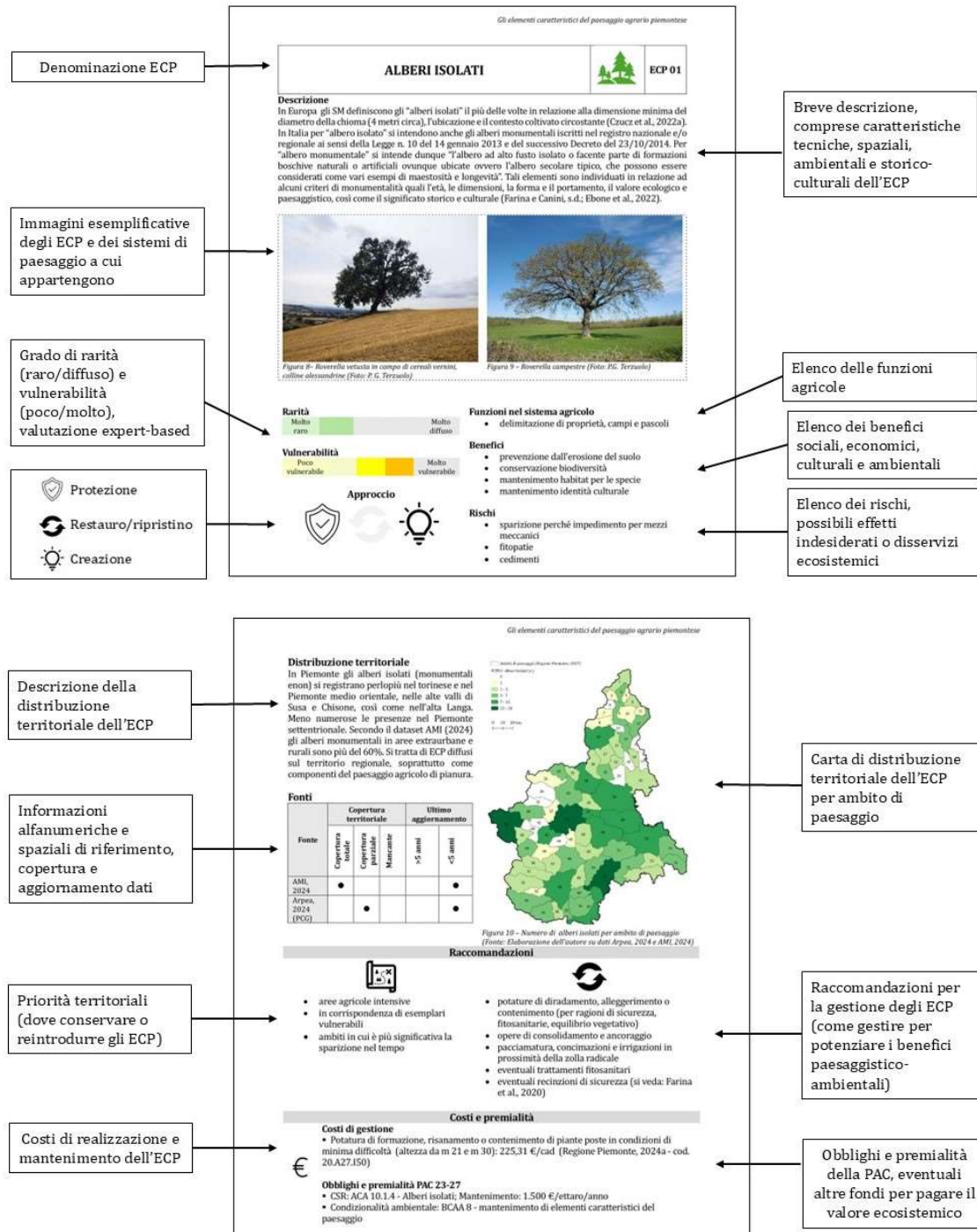


Fig. 7 – Schema esemplificativo delle schede dell'abaco degli ECP piemontesi

## **2.2.1 ECP forestali**

<b>ALBERI ISOLATI</b>		<b>ECP 01</b>
-----------------------	---	---------------

### Descrizione

In Europa gli SM definiscono gli “alberi isolati” il più delle volte in relazione alla dimensione minima del diametro della chioma (4 metri circa), l’ubicazione e il contesto coltivato circostante (Czucz et al., 2022a). In Italia per “albero isolato” si intendono anche gli alberi monumentali iscritti nel registro nazionale e/o regionale ai sensi della Legge n. 10 del 14 gennaio 2013 e del successivo Decreto del 23/10/2014. Per “albero monumentale” si intende dunque “l’albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l’albero secolare tipico, che possono essere considerati come vari esempi di maestosità e longevità”. Tali elementi sono individuati in relazione ad alcuni criteri di monumentalità quali l’età, le dimensioni, la forma e il portamento, il valore ecologico e paesaggistico, così come il significato storico e culturale (Farina e Canini, s.d.; Ebone et al., 2022).



Figura 8– Roverella vetusta in campo di cereali vernini, colline alessandrine (Foto: P. G. Terzuolo)



Figura 9 – Roverella campestre (Foto: P.G. Terzuolo)

### Rarità



### Vulnerabilità



### Approccio



### Funzioni nel sistema agricolo

- delimitazione di proprietà, campi e pascoli

### Benefici

- prevenzione dall’erosione del suolo
- conservazione biodiversità
- mantenimento habitat per le specie
- mantenimento identità culturale

### Rischi

- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- fitopatie
- cedimenti

## Distribuzione territoriale

In Piemonte gli alberi isolati (monumentali e non) si registrano perlopiù nel torinese e nel Piemonte medio orientale, nelle alte valli di Susa e Chisone, così come nell'alta Langa. Meno numerose le presenze nel Piemonte settentrionale. Secondo il dataset AMI (2024) gli alberi monumentali in aree extraurbane e rurali sono più del 60%. Si tratta di ECP diffusi sul territorio regionale, soprattutto come componenti del paesaggio agricolo di pianura.

## Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
AMI, 2024	●				●
Arpea, 2024 (PCG)		●			●

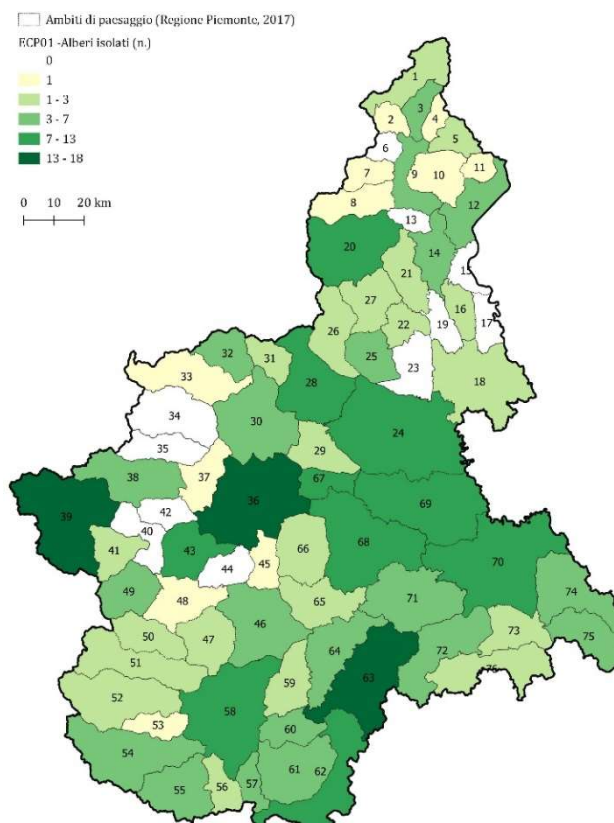


Figura 10 – Numero di alberi isolati per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Arpea, 2024 e AMI, 2024)

## Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- in corrispondenza di esemplari vulnerabili
- ambiti in cui è più significativa la sparizione nel tempo



- potature di diradamento, alleggerimento o contenimento (per ragioni di sicurezza, fitosanitarie, equilibrio vegetativo)
- opere di consolidamento e ancoraggio
- pacciamatura, concimazioni e irrigazioni in prossimità della zolla radicale
- eventuali trattamenti fitosanitari
- eventuali recinzioni di sicurezza (si veda: Farina et al., 2020)

## Costi e premialità

### Costi di gestione

- Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di minima difficoltà (altezza da m 21 e m 30): 225,31 €/cad (Regione Piemonte, 2024a - cod. 20.A27.I50)



### Obblighi e premialità PAC 23-27

- CSR: ACA 10.1.4 - Alberi isolati; Mantenimento: 1.500 €/ettaro/anno
- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio

## ALBERI IN LINEA (FILARI) O IN GRUPPI



ECP 02

### Descrizione

Per alberi in linea si intende un andamento lineare o curvilineo realizzato con una ripetizione o con un'alternanza di alberi (Czucz et al., 2022a). I filari arborati costituiscono la tradizionale “piantata padana”. Essi hanno antiche origini e sono sempre stati utilizzati al fine di delimitare appezzamenti di terreni e gestire le relazioni di proprietà, soprattutto nel sistema “a campi chiusi”, così come elemento di sostegno vivo (soprattutto il salice). Talvolta venivano piantati lungo i corsi d’acqua e in prossimità della rete irrigua, specialmente attraverso l’ausilio di specie da frutta e ripariali (Larcher et al., 2012). Forma, composizione, lunghezza e/o larghezza possono variare significativamente. In Piemonte le specie utilizzate per formare i filari sono molteplici: salici, in particolare in prossimità di corsi d’acqua, gelsi (in passato coltivati anche per la bachicoltura), pioppi e farnie. Sono piuttosto comuni anche i filari misti (ad esempio, frassino, quercia, robinia, salice) e quelli di piante fruttifere. Talvolta possono essere posizionati in filari doppi, non in linea o in piccoli gruppi in forma libera.



Figura 11 – Filare di gelsi nei pressi di Volvera (TO) (Foto: E. Artusio)



Figura 12– Filare arborato di pioppi all'interno del Parco Naturale di Stupinigi (Foto: E. Artusio)

### Rarità



### Vulnerabilità



### Funzioni nel sistema agricolo

- delimitazione di proprietà, campi e pascoli
- barriera di protezione, frangivento e/o mitigazione
- produzione paleria, fascine e legna da ardere

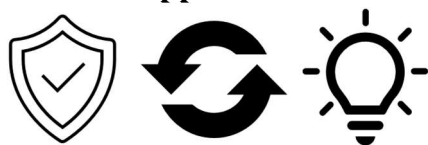
### Benefici

- prevenzione dall’erosione del suolo
- mantenimento habitat per le specie
- supporto all’impollinazione
- corridoi e connessioni ecologiche
- mantenimento identità culturale

### Rischi

- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- fitopatie

### Approccio



### Distribuzione territoriale

In Piemonte i filari si collocano prevalentemente in pianura, nel Piemonte occidentale e meridionale. Basso Canavese, Cuneese, Torinese, Chivassese e Carmagnolese e la piana tra Carignano e Vigone, così come basso canavese, Chivassese e Novarese, sono gli ambiti in cui si concentrano il maggior numero di filari arborati. In montagna e collina la presenza di tali elementi è meno comune. Si tratta di elementi che caratterizzano prevalentemente i paesaggi agricoli dei seminativi di pianura e le aree prative.

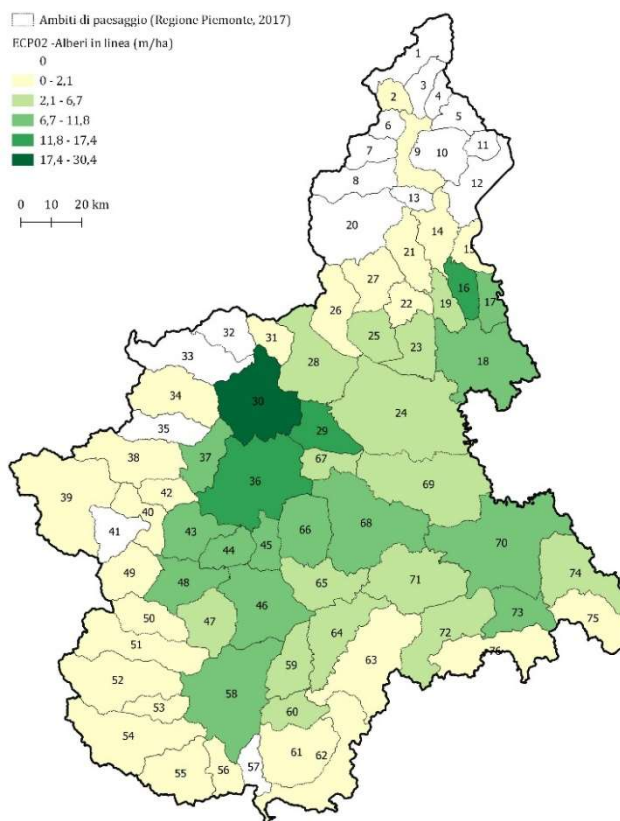


Figura 13 - Densità di filari per ettaro di SAU per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Arpea, 2024 e Regione Piemonte, 2016)

### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	> 5 anni	< 5 anni
Regione Piemonte, 2016 (Carta forestale)	●			●	
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

### Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- ambiti in cui è più significativa la sparizione nel tempo
- ambienti di pianura e aree a basso valore naturale
- lungo i canali irrigui, corridoi e in prossimità di nodi ecologici



- potature di alleggerimento, contenimento (per ragioni di sicurezza, fitosanitarie, equilibrio vegetativo) o formazione
- irrigazione dopo l'impianto
- sostituzione di piante mancanti lungo il filare

### Costi e premialità

#### Costi di realizzazione (Regione Piemonte, 2024a, Codice 20.A27.A64.005)

- Messa a dimora di alberi (circonferenza 10-12 cm; buca di m 1x1x0.70, compresi 6 irrigazioni) = 89,68 € cad

#### Costi di gestione (Regione Piemonte, 2024a, Codice 20.A27.I50.005)

- Potatura di contenimento (piante di altezza < 10m): 94,41 € cad



#### Obblighi e premialità PAC 23-27

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- CSR: ACA 10.1.2 - Siepi o Filari; Mantenimento: 1.500 €/ettaro/anno
- CSR: SRD04 - Realizzare formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità e infrastrutture ecologiche. Sovvenzione in conto capitale (100% della spesa ammessa a contributo)

## SIEPI CAMPESTRI



ECP 03

### Descrizione

La presenza di siepi nel territorio Europeo si registra a partire dall'epoca preromana (Franco, 1998). Tuttavia, dal secondo dopoguerra, la presenza di tali elementi è diminuita drasticamente. Le siepi sono elementi lineari, irregolari o regolari, costituiti da piante, cespugli e arbusti, che si trovano lungo i margini di strade, fossi, campi e terreni agricoli (Czucz et al., 2022a). Si tratta di elementi ravvicinati, con forma densa e compatta, piantati in modo da formare una barriera o da delimitare un'area (Kleeschulte et al., 2023), di lunghezza e larghezza variabili. Le specie utilizzabili per la realizzazione delle siepi sono molteplici e variano in relazione alle caratteristiche del luogo di impianto e delle diverse finalità.

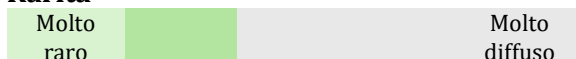


Figura 14 - Siepe campestre di *Cornus sanguinea* (Cerrina)  
(Foto: Marco Devecchi)



Figura 15 - Siepi campestri per la delimitazione dei prati per il pascolo (Foto: Marco Devecchi)

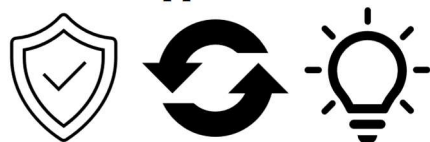
### Rarità



### Vulnerabilità



### Approccio



### Funzioni nel sistema agricolo

- delimitazione di proprietà, campi e pascoli
- barriera di protezione, frangivento e/o mitigazione

### Benefici

- prevenzione dall'erosione del suolo
- regolazione deflusso acque meteoriche
- cattura del flusso di nutrienti in eccesso (Collier, 2021)
- mantenimento habitat per le specie
- supporto all'impollinazione
- corridoi e connessioni ecologiche
- mantenimento identità culturale

### Rischi

- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- fitopatie
- riduzione superficie agricola utilizzabile

## Distribuzione territoriale

In Piemonte le siepi campestri si collocano perlopiù in pianura, in particolare nel torinese, chivassese, nell’anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana, nel Monferrato e piana casalese, cuneese, Baraggia biellese e novarese e colline tortonesi. Meno significativa la presenza in montagna. Si tratta infatti di elementi che caratterizzano prevalentemente i paesaggi agricoli dei seminativi di pianura e le aree prative.

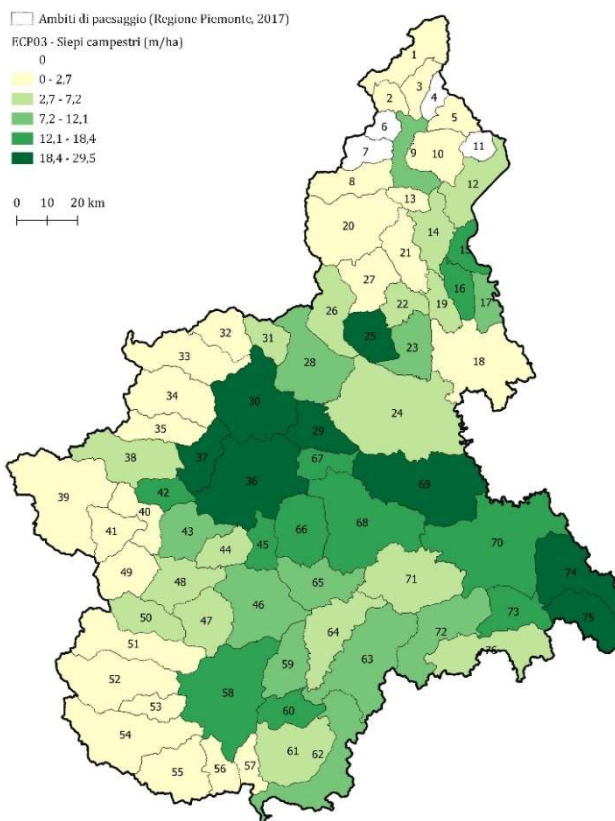


Figura 16 – Densità di siepi per ettaro di SAU per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell’autore su dati Arpea, 2024 e Regione Piemonte, 2016)

## Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
Regione Piemonte, 2016 (Carta forestale)	●			●	
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

## Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- ambiti in cui è più significativa la sparizione nel tempo
- ambienti di pianura e aree a basso valore naturale
- lungo i canali irrigui, corridoi e in prossimità di nodi ecologici



- potature di alleggerimento, contenimento (per ragioni di sicurezza, fitosanitarie, equilibrio vegetativo) o formazione
- irrigazione dopo l’impianto
- sostituzione di piante mancanti lungo il filare

## Costi e premialità

### Costi di realizzazione (Reif e Schmutz, 2011)

- Impianto formazione arbustiva: Da 1,78 €/m<sup>2</sup> a 3,32 €/m<sup>2</sup> (larghezza 1 m)

### Costi di gestione (Reif e Schmutz, 2011)

- Concimazione: Da 0,015 €/m<sup>2</sup> a 0,02 €/m<sup>2</sup>
- Irrigazione: Da 4,60 €/m<sup>2</sup> a 7,80 €/m<sup>2</sup> (larghezza 1 m)
- Eventuale potatura di contenimento: 516 €/km



### Obblighi e premialità PAC 23-27

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- CSR: SRD04 - Realizzare formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità e infrastrutture ecologiche. Sovvenzione in conto capitale (100% della spesa ammessa a contributo)
- CSR: ACA 10.1.2 - Siepi o Filari; Mantenimento: 1.500 €/ettaro/anno

<b>BOSCHETTI</b>		<b>ECP 04</b>
------------------	---	---------------

**Descrizione**

Per boschetti si intendono gruppi di alberi costituiti da diverse specie arboree, in prossimità o all'interno di campi coltivati, solitamente di superficie inferiore ai 2000 mq. Hanno prevalentemente finalità ecologiche (Regione Piemonte, 2025). Tuttavia, soprattutto in passato, i boschetti venivano utilizzati per il ceduo, una forma di gestione del bosco praticata già in epoca romana che si basa sullo sfruttamento, in diversi ambiti, di polloni di alberi tagliati o capitozzati. I nuovi fusti erano utilizzati per la produzione di pali difensivi e di sostegno (in particolare, castagno e robinia), manici per attrezzi agricoli, cesti (frassino, salici, pioppi) e legna da ardere (Terzuolo et al., 2015).



Figura 17 – Castagneto da frutto con pascolo (agroforestazione in sistema silvo-pastorale), Valli Monregalesi (CN) (Foto: P. G. Terzuolo)

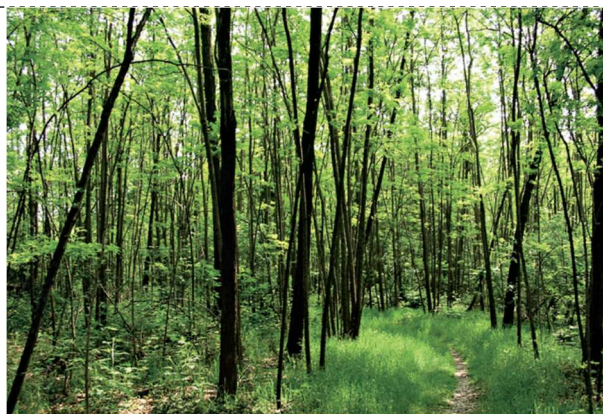


Figura 18 – Ceduo di Robinia (Fonte: Archivio IPLA)

**Rarità**



**Vulnerabilità**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- produzione paleria e legna da ardere

**Benefici**

- tutela del suolo dall'erosione
- mantenimento di habitat
- corridoi e connessioni ecologiche
- mantenimento identità culturale

**Rischi**

- riduzione superficie agricola utilizzabile
- impoverimento della qualità ecologica del bosco

**Approccio**



### Distribuzione territoriale

In Piemonte i boschetti si trovano perlopiù in montagna, in particolare nel Piemonte settentrionale (Val Ossola, Lago D’Orta, Lago Maggiore) e a nord-ovest (Valli Cervo, Oropa ed Elvo, Valchiusella), pianura torinese e bassa val Susa, Val Sangone e anfiteatro morenico di Rivoli e Avigliana, nonché sud-est (tortonese, Val Borbera, ovadese e acquese). Si tratta di elementi meno diffusi nella pianura intensiva che caratterizzano prevalentemente i paesaggi agricoli pedemontani, montani e collinari.

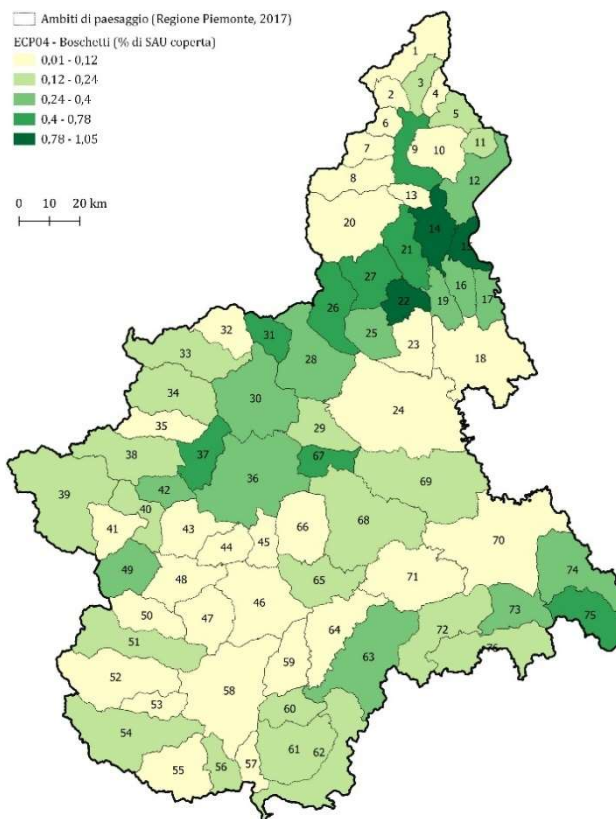


Figura 19 – Quota di SAU coperta da boschetti per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell’autore su dati Arpea, 2024 e Regione Piemonte, 2016)

### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
Regione Piemonte, 2016 (Carta forestale)	●			●	
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

### Raccomandazioni



- aree con fenomeni di abbandono
- aree indicate dal Piano Forestale Territoriale (Regione Piemonte, 2016)



- Per la gestione si vedano: Reg. forestale regionale n. 8 del 20/11/2011 e il Reg. regionale n. 6 del 04/08/2023. Per boschetti con finalità ecologiche è preferibile adottare una forma di governo mista o “a fustaia”, mentre “a ceduo” ove vi sono finalità produttive di legno (Terzuolo et al., 2015)
- interventi di rimozione delle specie vegetali invasive (si veda: D.G.R. n. 14-85 del 2/08/2024)

### Costi e premialità

**Costi di realizzazione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 20.A27.A64.005)

- Messa a dimora di alberi (circonferenza 10-12 cm; buca di m 1x1x0.70, comprese 6 irrigazioni) = 89,68 € cad

**Costi di gestione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 23.A00.A30.005)

- Decespugliamento e ripulitura della vegetazione erbacea (taglio raso in alveo) eseguito con mezzi meccanici: 0,27 €/mq



**Obblighi e premialità PAC 23-27**

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- CSR: ACA 10.1.3 - Boschetti Naturalistici; Mantenimento: 1.600 €/ettaro/anno
- CSR: SRD04 - Realizzare formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità e infrastrutture ecologiche. Sovvenzione in conto capitale (100% della spesa ammessa a contributo)

**FASCE RIPARIE ARBUSTIVE-ARBOREE**



**ECP  
05**

**Descrizione**

Le fasce riparie sono formazioni lineari arbustive o arboree in prossimità di corsi d'acqua, rete irrigua e fossi. Esse non hanno solo lo scopo di definire dei confini o finalità produttive (produrre legna da ardere, fascine, ecc.), ma forniscono anche innumerevoli benefici ambientali tra cui contribuire alla fitodepurazione delle acque superficiali e sotterranee, nonché contrastare l'erosione del suolo. Salici, pioppi e robinie, sono le specie più diffuse. Si tratta di elementi quasi del tutto scomparsi, soprattutto nelle aree di pianura ad agricoltura intensiva (Ebene et al., 2023).



Figura 20 – Un filare di gelsi lungo un fosso nel Parco Naturale di Stupinigi (Foto: E. Artusio)

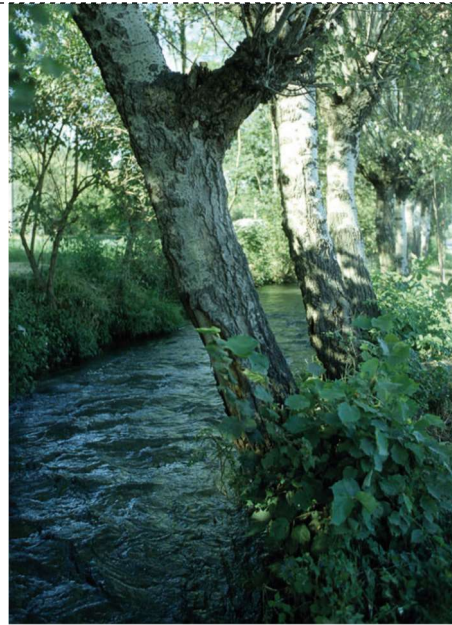


Figura 21 – Filare ripario di pioppo (Fonte: Archivio IPLA)

**Rarità**



**Vulnerabilità**



**Approccio**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- delimitazione di proprietà, campi e pascoli
- barriera di protezione, frangivento e/o mitigazione
- produzione paleria, fascine e legna da ardere

**Benefici**

- supporto al disinquinamento delle acque
- prevenzione dall'erosione del suolo
- regolamentazione ciclo e flusso delle acque
- mantenimento habitat per le specie
- corridoi e connessioni ecologiche
- mantenimento identità culturale

**Rischi**

- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- fitopatie
- riduzione superficie agricola utilizzabile

## Distribuzione territoriale

Le fasce riparie arboree si sviluppano soprattutto in pianura e collina, lungo i corpi idrici principali e secondari. Gli ambiti maggiormente coinvolti risultano essere il chierese, il carmagnolese, la piana tra Carignano e Vigone. Anche nella pianura cavourese, saluzzese, cuneese, alessandrina e novarese, è significativa la presenza di fasce ripariali arborate. Meno diffusa la presenza in aree montane e pedemontane, così come nel Piemonte settentrionale. Si tratta di elementi che caratterizzano prevalentemente i paesaggi agricoli di pianura a seminativi.

## Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

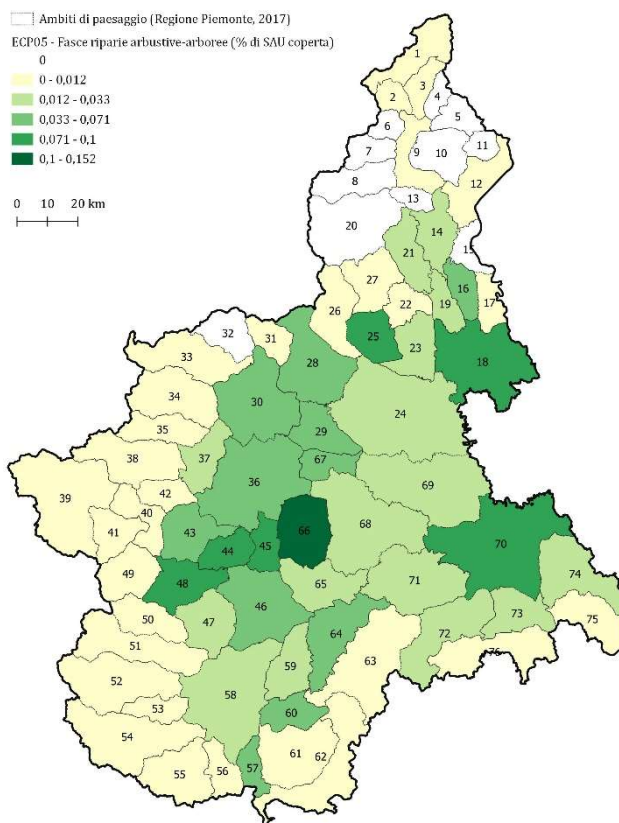


Figura 22 –Quota di SAU coperta da fasce riparie arbustive-arboree (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Arpea, 2024)

## Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- ambiti in cui è più significativa la sparizione nel tempo
- aree a basso valore naturale
- lungo i canali irrigui
- zone vulnerabili da nitrati
- corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità ecologica o chimica



- sostituzione di piante mancanti lungo i filari
- eventuali potature di contenimento e/o formazione

## Costi e premialità

**Costi di realizzazione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 20.A27.A64.005)

- Messa a dimora di alberi (circonferenza 10-12 cm; buca di m 1x1x0.70, compresi 6 irrigazioni) = 89,68 € cad

**Costi di gestione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 20.A27.I50.005)

- Potatura di contenimento (piante di altezza < 10m): 94,41 € cad



**Obblighi e premialità PAC 23-27**

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- CSR: ACA 10.1.2 - Siepi o Filari; Mantenimento: 1.500 €/ettaro/anno

## **2.2.2 ECP verdi e blu**

**FASCE O MARGINI DEI CAMPI INERBITI**



**ECP 06**

**Descrizione**

Le fasce inerbite si sviluppano prevalentemente lungo corsi d'acqua e canali, all'interno o intorno a un campo coltivato. Si tratta di strisce di terreno, generalmente strette e lunghe, collocate parallelamente al bordo di un appezzamento agricolo. Esse hanno lo scopo di creare una separazione fisica sulla quale non si svolge alcuna produzione agricola (Czucz et al., 2022a). Analogamente alle fasce riparie arbustive o arboree, forniscono innumerevoli benefici ambientali tra cui mantenere la qualità dell'acqua, contrastare l'erosione del suolo, così come conservare la biodiversità e gli habitat (Haddaway et al., 2018). Sono formazioni erbacee permanenti o semipermanenti in cui prevalgono specie quali graminacee poliennali e leguminose (trifogli, erba medica, ecc.) (Ebene et al., 2023). Si tratta di fasce di larghezza variabile, generalmente comprese tra 2 e 5 metri.

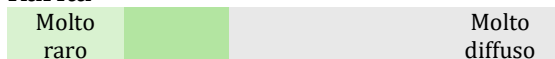


Figura 23 – Fascia inerbita lungo canale irriguo (Foto: E. Artusio)



Figura 24 – Fascia inerbita intorno a un campo coltivato (Foto: E. Artusio)

**Rarità**



**Vulnerabilità**



**Approccio**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- delimitazione e separazione di proprietà e campi
- protezione corsi d'acqua

**Benefici**

- prevenzione dall'erosione del suolo
- regolazione deflusso acque meteoriche
- supporto al disinquinamento delle acque
- migliorare l'eterogeneità del mosaico
- mantenimento habitat per le specie
- supporto all'impollinazione
- corridoi e connessioni ecologiche

**Rischi**

- riduzione superficie agricola utilizzabile

### Distribuzione territoriale

In Piemonte le fasce o margini dei campi inerbiti si collocano prevalentemente nel Piemonte medio-orientale e nelle aree di pianura e collina, in particolare, in corrispondenza della piana casalese, delle colline novaresi e dell’alta pianura novarese. Tali elementi risultano meno estesi negli ambiti di montagna e nelle zone pedemontane. Si tratta di elementi che caratterizzano prevalentemente i paesaggi agricoli di pianura a seminativi.

### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

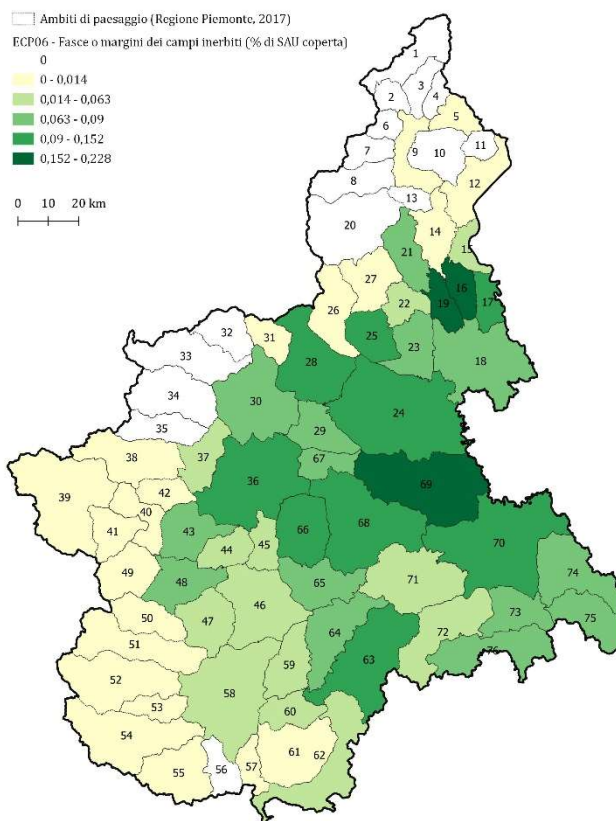


Figura 25 – Quota di SAU coperta da fasce o margini dei campi inerbiti per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Arpea, 2024)

### Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- aree a basso valore naturale
- canali irrigui
- zone vulnerabili da nitrati
- corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità ecologica o chimica



- sfalci limitati ed eventuale rimozione del materiale di risulta, in relazione alle diverse finalità (mantenimento biodiversità o fascia tampone per la tutela della qualità delle acque)

### Costi e premialità

#### Costi di realizzazione (Regione Piemonte, 2024b, Codice H5)

- Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina (per superfici superiori a 3.000 mq): 1,50 €/mq

#### Costo di gestione (Regione Piemonte, 2024a, Codice 23.A00.A30.005)

- Decespugliamento e ripulitura della vegetazione erbacea (taglio raso in alveo) eseguito con mezzi meccanici: 0,27 €/mq



#### Obblighi e premialità PAC 23-27

- Condizionalità ambientale: BCAA 4 - introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua
- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- CSR: ACA 10.2 - Formazioni lineari erbacee; Mantenimento: 1.400 €/ettaro/anno

<b>FOSSI E CANALI IRRIGUI</b>		<b>ECP 07</b>
-------------------------------	---	---------------

**Descrizione**

Il complesso sistema irriguo del paesaggio agrario è caratterizzato dalla presenza di canali, rogge, bealere e fossi di diverse dimensioni realizzati allo scopo di irrigare i campi coltivati e abbeverare gli animali. Essi sono generalmente realizzati in terra e caratterizzati da pendii erbosi o ricoperti da vegetazione, di larghezza compresa tra 0,5 e 6 m. I fossi possono inoltre far parte dei sistemi di drenaggio delle acque, con il compito di allontanare l'acqua in eccesso dai terreni (Czucz et al., 2022a). Peraltro il complesso reticolo idrografico connesso alle opere irrigue assume spesso un valore patrimoniale e storico in quanto segno della stratificazione e infrastrutturazione del territorio rurale. La presenza di vegetazione spondale e acquatica contribuisce inoltre a creare habitat per diverse specie e rafforzare le connessioni ecologiche.



Figura 26 – Fosso di raccolta delle acque (Foto: E. Artusio)

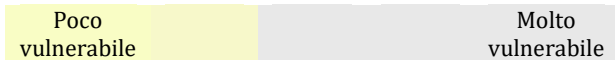


Figura 27 – Opera di presa in corrispondenza di canale irriguo (Foto: E. Artusio)

**Rarità**



**Vulnerabilità**



**Approccio**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- irrigazione dei campi
- deflusso e drenaggio acqua in eccesso

**Benefici**

- prevenzione dall'erosione del suolo
- regolazione deflusso acque meteoriche
- mantenimento habitat per le specie
- mantenimento identità storica e culturale
- corridoi e connessioni ecologiche

**Rischi**

- riduzione superficie agricola utilizzabile
- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- inquinamento delle acque

### Distribuzione territoriale

In Piemonte i canali irrigui si collocano prevalentemente nelle aree di pianura. La densità di tali elementi è particolarmente elevata nella piana cuneese, novarese e vercellese. Meno significativa è la presenza del sistema irriguo nelle aree di montagna e collina. Si tratta di elementi che caratterizzano il paesaggio a seminativi e, in particolare, il paesaggio risicolo.

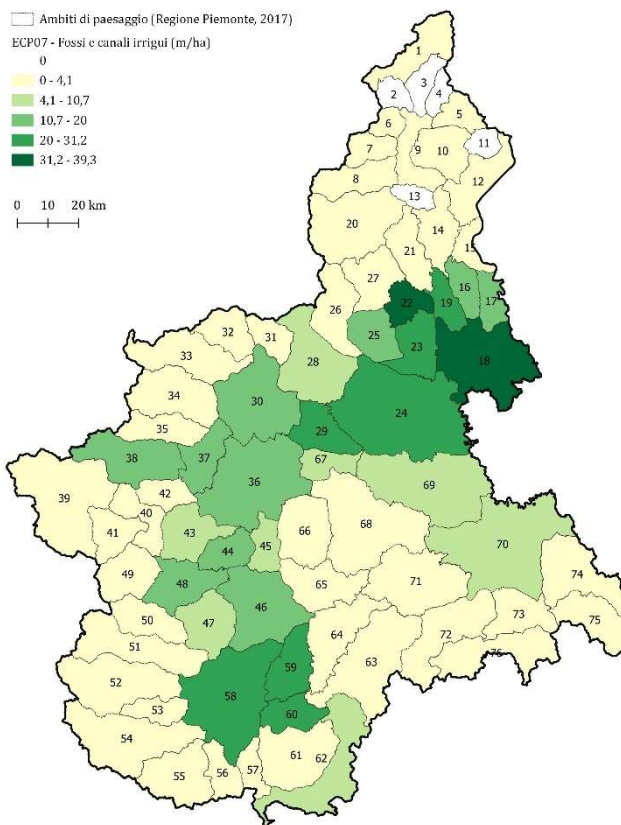


Figura 28 – Densità di fossi e canali irrigui per ettaro di SAU (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati SIBI 2025 e Arpea, 2024)

### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	> 5 anni	< 5 anni
Regione Piemonte, 2025 (SIBI)		●			●
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

### Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- aree a basso valore naturale
- aree a bassa permeabilità del suolo



- sfalci limitati ed eventuale rimozione del materiale di risulta, in relazione alle diverse finalità (mantenimento biodiversità o fascia tampone per la tutela della qualità delle acque)
- opere di riqualificazione ambientale e idraulica (si veda: Bischetti et al., 2008)

### Costi e premialità

**Costo di gestione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 23.A00.A30.005)

- Decespugliamento e ripulitura della vegetazione erbacea (taglio raso in alveo) eseguito con mezzi meccanici: 0,27 €/mq
- Eventuali Opere di riqualificazione ambientale e idraulica (si veda: Bischetti et al., 2008)



**Obblighi e premialità PAC 23-27**

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- Mantenimento: SRD07 – Azione 7 – rimborso 100% costo degli investimenti in infrastrutture irrigue

**RISORGIVE E FONTANILI**



**ECP 08**

**Descrizione**

Le zone umide rappresentano una molteplicità di ambienti naturali e seminaturali caratterizzati dalla compresenza di acqua e vegetazione igrofila (D’Antoni et al., 2011; Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011; ISPRA, 2011). Nelle aree agricole, le zone umide più diffuse sono le risorgive, i fontanili, così come stagni e paludi. In particolare, le risorgive sono emergenze idriche puntuali o diffuse in cui affiora l’acqua. Sono elementi presenti in pianura, spesso utilizzati ai fini irrigui con l’ausilio di specifiche tecniche di scavo chiamate “fontanili”. Si tratta di sistemi che richiedono una manutenzione costante. Tuttavia costituiscono spesso habitat che ospitano varie specie e che possono dunque favorire la conservazione della biodiversità (Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011).

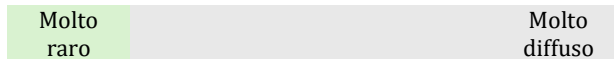


Figura 29 – Fontanile nella pianura a seminativi (Foto: E. Rivella)



Figura 30 – Un fontanile in prossimità di alcune risaie (Foto: E. Rivella)

**Rarietà**



**Vulnerabilità**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- irrigazione dei campi

**Benefici**

- mantenimento habitat per le specie
- mantenimento identità storica e culturale
- corridoi e connessioni ecologiche

**Rischi**

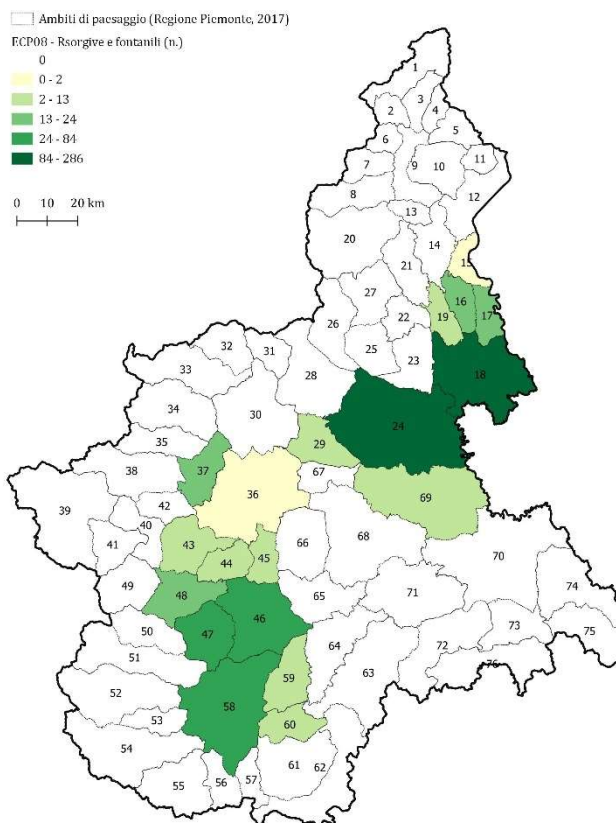
- riduzione superficie agricola utilizzabile
- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici
- inquinamento delle acque

**Approccio**



### Distribuzione territoriale

In Piemonte le risorgive e i fontanili si trovano perlopiù nelle pianura vercellese e novarese. Anche nelle pianure del Piemonte sud-occidentale si registra un numero significativo di tali elementi, soprattutto tra Cuneo, Saluzzo e Casalgrasso. Si tratta di elementi che caratterizzano perlopiù il paesaggio a seminativi e il paesaggio risicolo.



### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
Regione Piemonte, 2025 (Zone umide)		●			●

Figura 31 – Numero di risorgive e dei fontanili per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2025)

### Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- aree a basso valore naturale



- sfalci, trinciature ed eventuale rimozione del materiale di risulta
- interventi di rimozione delle specie vegetali infestanti

### Costi e premialità

**Costo di gestione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 23.A00.A30.005)

- Decespugliamento e ripulitura della vegetazione erbacea (taglio raso in alveo) eseguito con mezzi meccanici: 0,27 €/mq



**Obblighi e premialità PAC 23-27**

- CSR: ACA 10.8.3 - Risorgive e fontanili; Mantenimento: 1.400 €/ettaro/anno

<b>LAGHETTI E STAGNI</b>		<b>ECP 09</b>
--------------------------	---	---------------

**Descrizione**

In tale categoria rientrano invasi, stagni, laghetti e altri bacini idrici naturali o artificiali (non impermeabilizzati) di superficie inferiore o uguale a 3.000 mq (MASAF, 2024). Spesso sono caratterizzati dalla presenza di vegetazione acquatica, erbacea e arborea. Si tratta di ambienti ricchi di specie vegetali e animali che tuttavia rischiano il prosciugamento e la sparizione (Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011).



Figura 32 – Laghetto in località Alice Superiore, Val di Chy (TO) (Foto: E. Gottero)



Figura 33 – Il lago di Meugliano in Valchiusella (TO) (Foto: E. Gottero)

**Rarità**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- irrigazione dei campi
- deflusso e drenaggio acqua in eccesso

**Vulnerabilità**

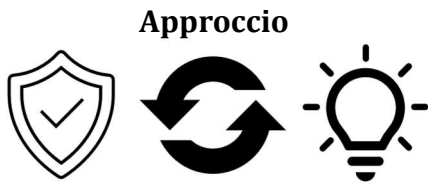


**Benefici**

- mantenimento habitat per le specie
- corridoi e connessioni ecologiche

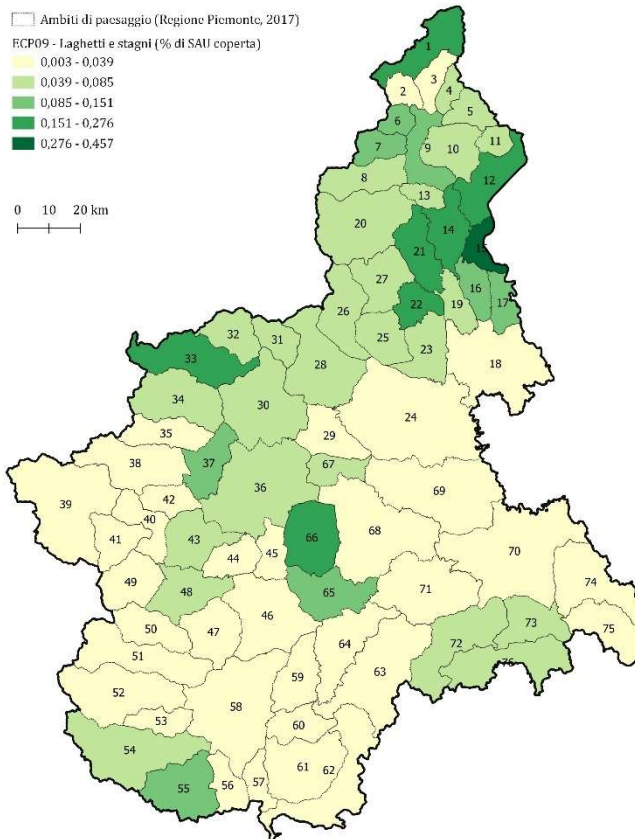
**Rischi**

- riduzione superficie agricola utilizzabile
- sparizione causa siccità
- inquinamento delle acque



### Distribuzione territoriale

In Piemonte la superficie coperta da laghetti e stagni è elevata perlopiù nel Piemonte nord-occidentale e nella pianura canavese, così come nelle colline del chierese e del Roero. Si registra un numero significativo di tali elementi, anche in alcuni ambiti alpini (Valle Stura e Valle Gesso), e appenninici (Bormida, Ovadese, ecc.).



### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
Regione Piemonte, 2025 (Zone umide)		●			●
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

Figura 34 – Quota di SAU coperta da Laghetti e stagni per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2025)

### Raccomandazioni



- aree agricole intensive
- aree a basso valore naturale



- evitare abbassamenti improvvisi del livello d'acqua che rischiano di compromettere l'equilibrio biologico di laghetti e stagni (Gruppo di lavoro sulle zone umide del Piemonte, 2011)
- limitare i prelievi idrici, gli sfalci, le opere di ripulitura sponde e arginatura
- eventuali interventi di rimozione delle specie vegetali infestanti

### Costi e premialità

**Costo di gestione** (Regione Piemonte, 2024a, Codice 23.A00.A30.005)

- Decespugliamento e ripulitura della vegetazione erbacea (taglio raso in alveo) eseguito con mezzi meccanici: 0,27 €/mq

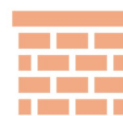


**Obblighi e premialità PAC 23-27**

- CSR: ACA 10.8.1 – Bacini e sorgenti naturali, Sotto-azione 10.8.1 - Stagni e Laghetti  
Mantenimento: 1.400 €/ettaro/anno
- CSR: SRD04 – 1.2 – Realizzazione laghetti e stagni. Sovvenzione in conto capitale (100% della spesa ammessa a contributo)

## **2.2.3 ECP artificiali**

## TERRAZZAMENTI E MURETTI A SECCO



ECP 10

### Descrizione

Attraverso opere di contenimento del terreno (ad esempio muri a secco) e di sistemazione dei pendii (cigionamenti), i terrazzamenti hanno lo scopo non solo di facilitare la coltivazione di terreni in forte pendio, ma anche controllare, gestire, catturare e assorbire l'acqua piovana e creare un ambiente favorevole allo sviluppo di alcune colture arboree e arbustive (in particolare vite e piante da frutto). Si tratta di una sistemazione del terreno molto diffusa in Europa, soprattutto nell'area alpina, che, tuttavia, è quasi sparita a causa dell'abbandono dei coltivi, dei dissesti idrogeologici e delle costanti opere di manutenzione necessarie per la conservazione. Oltre al valore identitario, culturale e patrimoniale, i paesaggi terrazzati offrono numerosi benefici: contribuiscono a stabilizzare i versanti e contrastare l'erosione del suolo, gestire le acqua meteoriche, così come mantenere habitat e specie. I muri di sostegno sono spesso realizzati in pietra locale e sono talvolta utilizzati anche quali elementi di divisione delle proprietà o lungo i sentieri e le strade rurali (Sangiorigi et al., 2006; Czucz et al., 2022a). I muri in pietra sono solitamente di lunghezza variabile (fino a 12 m) e altezza compresa tra 0,3 e 5 m (Czucz et al., 2022a).



Figura 35 – Muretti a secco in Val Chiusella (Foto: E. Gottero)

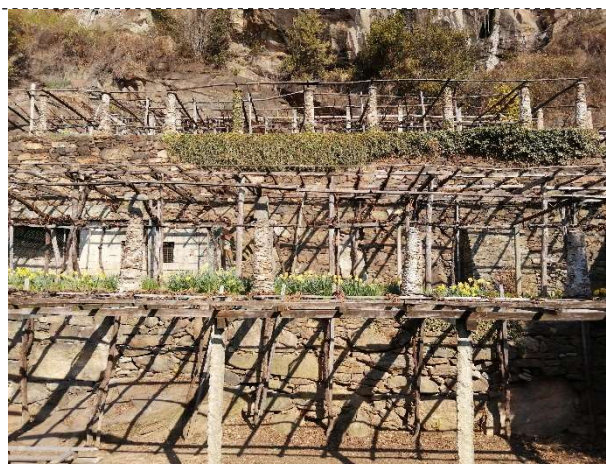
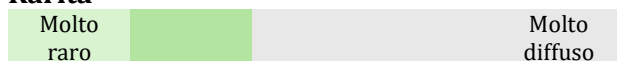


Figura 36 – Vigneti terrazzati nei pressi di Settimo Vittone (TO) (Foto: E. Gottero)

### Rarità



### Vulnerabilità



### Approccio



### Funzioni nel sistema agricolo

- delimitazione e separazione di proprietà e campi
- contenimento del terreno

### Benefici

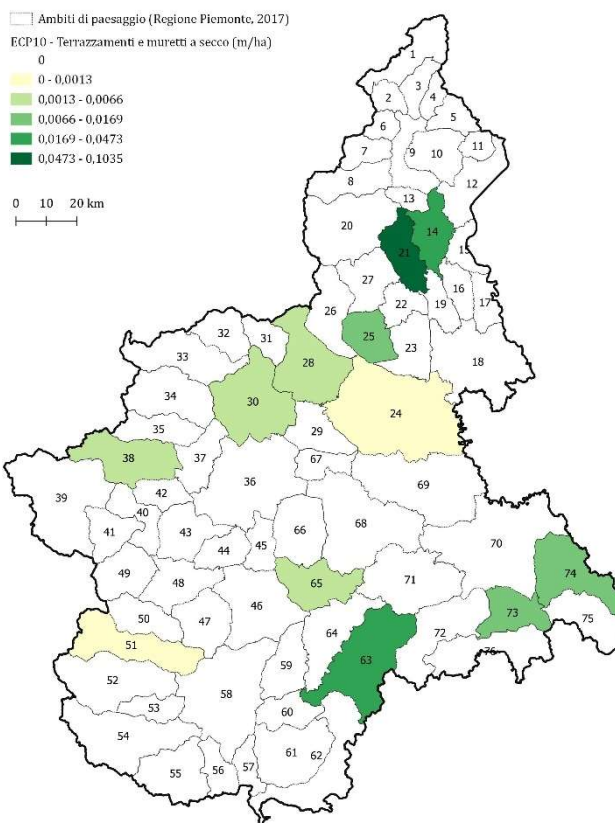
- mantenimento identità storica e culturale
- prevenzione dall'erosione del suolo
- regolazione deflusso acque meteoriche
- mantenimento habitat per le specie

### Rischi

- riduzione superficie agricola utilizzabile
- abbandono dei coltivi
- degrado (necessaria frequente manutenzione)

### Distribuzione territoriale

In Piemonte i sistemi terrazzati si collocano perlopiù negli ambiti montani, pedemontani e collinari a nord e sud-est. Nella maggior parte dei casi tali elementi sono in forte stato di degrado a causa dell'abbandono dei coltivi. L'identificazione è spesso di difficile esecuzione, se non attraverso metodi e tecniche sperimentali di remote sensing e rilievi sul campo.



### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	> 5 anni	< 5 anni
ARPEA, 2024 (PCG)		●			●

Figura 37 – Terrazzamenti e muretti a secco per ambiti di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Arpea, 2024)

### Raccomandazioni



- ambienti montani e pedemontani
- aree a rischio idrogeologico
- aree oggetto di abbandono dei coltivi e di fenomeni di espansione del bosco d'invasione.



- sfalci, trinciature ed eventuale rimozione del materiale di risulta
- interventi di rimozione delle specie vegetali infestanti
- la sistemazione e/o il ripristino di fasce terrazzate coltivate, muretti a secco e sistemi di deflusso delle acque
- opere di inerbimento dei terrapieni, consolidamento di scarpate e terreni in pendio

### Costi e premialità

#### Costi di gestione e ripristino

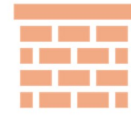
- Ripuliture - riduzione della componente erbacea ed arbustiva mediante sfalci, decespugliamenti ed eventuale eliminazione delle rampicanti: 0,12 €/mq (Regione Piemonte, 2024b, Codice A1)
- Ripristino di opere di sostegno in pietraie dei pendii, Formazione di muratura in pietraie reperito in loco: 266,47 €/mc (Regione Piemonte, 2024a, Codice 18.A25.A05.015)



#### Obblighi e premialità PAC 23-27 e altri fondi:

- Condizionalità ambientale: BCAA 8 - mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio
- Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT) - Bando 2025 per l'erogazione di contributi per interventi di recupero dei terrazzamenti nei territori montani - 90% della spesa ammessa a finanziamento (max 135.000 €/beneficiario)

**PICCOLI MANUFATTI RURALI**



**ECP 11**

**Descrizione**

Si tratta di piccoli manufatti che costituiscono importanti testimonianze storiche del territorio rurale. Sono generalmente elementi legati alle coltivazioni e alle produzioni agroalimentari. In tale categoria rientrano ciabot di campagna, balmetti e infernotti (cantine scavate nella pietra), pergolati e topie vitate in legno e pietra, strutture comunitarie quali fornaci e mulini, fontane e lavatoi, piloni votivi, pietre di confine e altre tipologie architettoniche rurali tradizionali di servizio all'attività e alla comunità agricola.



Figura 38 – Ciabot nei pressi di Traversella (Foto: E. Gottero)

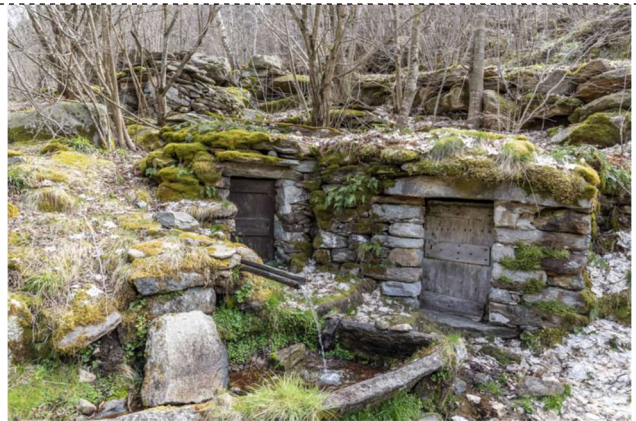


Figura 39 – Crutin con fontanella in Valchiusella (Foto: L. Attardo)

**Rarità**



**Vulnerabilità**



**Approccio**



**Funzioni nel sistema agricolo**

- delimitazione e separazione di proprietà e campi
- conservazione prodotti agricoli e ricovero scorte, mezzi agricoli, animali e attrezzi
- Sostegno e protezione coltivi

**Benefici**

- mantenimento identità storica e culturale

**Rischi**

- riduzione superficie agricola utilizzabile
- degrado (necessaria frequente manutenzione)
- riduzione permeabilità del suolo
- sparizione perché impedimento per mezzi meccanici

### Distribuzione territoriale

In quasi tutti gli ambiti di paesaggio piemontesi si registra la presenza di piccoli manufatti rurali (ciabot, balmetti, infernotti, topie fornaci, mulini, fontane lavatoi, piloni votivi, ecc.). Essi si collocano perlopiù nelle aree montane, pedemontane e collinari. Nella maggior parte dei casi tali elementi sono in forte stato di degrado a causa dell'abbandono delle aree agricole. L'identificazione è spesso di difficile esecuzione, se non attraverso metodi e tecniche sperimentali di remote sensing e rilievi sul campo. Le informazioni puntuali sono spesso parziali e da aggiornare.

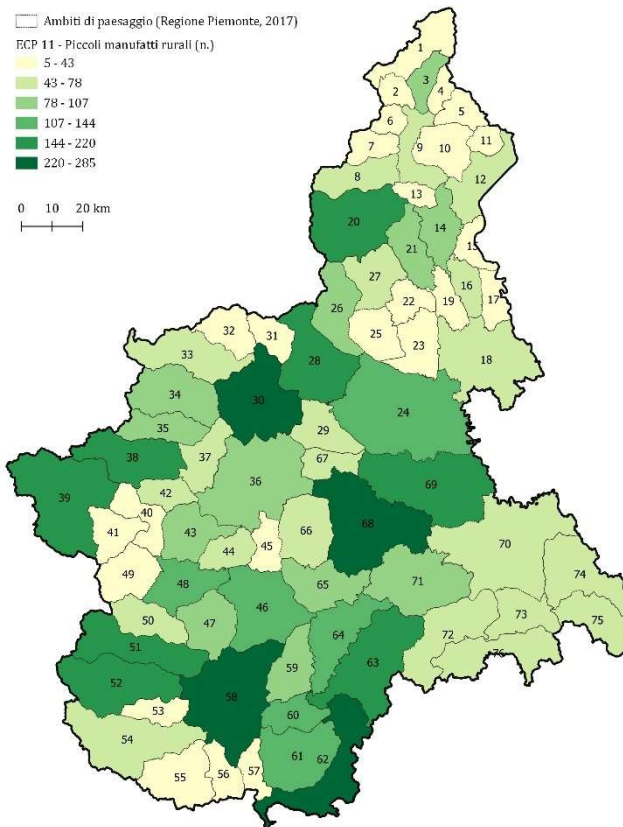


Figura 40 – Numero di piccoli manufatti rurali per ambito di paesaggio (Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2005)

### Fonti

Fonte	Copertura territoriale			Ultimo aggiornamento	
	Copertura totale	Copertura parziale	Mancante	>5 anni	<5 anni
Regione Piemonte, 2005 (beni arch-urb)		●		●	

### Raccomandazioni



- ambienti montani e pedemontani
- aree in cui è più significativa la sparizione e il degrado
- in prossimità di capisaldi della rete fruitiva



- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria
- interventi di restauro e risanamento conservativo

### Costi e premialità



#### Costo di gestione

- interventi da valutare in relazione alle opere di manutenzione necessarie e al progetto di restauro/risanamento conservativo

#### Obblighi e premialità PAC 23-27

- CSR: SRG06 - attuazione strategie di sviluppo locale

## 2.3 Validare l'abaco degli ECP piemontesi

Allo scopo di condividere e discutere i primi risultati della ricerca, raccogliere il contributo di esperti del territorio piemontese, così come validare l'abaco degli ECP piemontesi, il 14 aprile 2025 presso l'IREs Piemonte, si è tenuto il focus group "Individuare e valorizzare gli elementi caratteristici del paesaggio rurale. Un abaco per il Piemonte". A tutti i partecipanti è stato precedentemente inviato l'abaco in bozza (si veda l'allegato 1) e chiesto di interagire tramite sondaggi online, seguiti da discussione. Hanno partecipato 15 tra esperti e ricercatori della Regione Piemonte (Direzioni Agricoltura, Ambiente e territorio), Città Metropolitana di Torino, IRES Piemonte, Politecnico di Torino, Università di Torino (DISAFA), Università di Scienze Gastronomiche, Università del Piemonte orientale, CREA, Arpa Piemonte, IPLA Piemonte, Coldiretti Torino, CIA Torino e Confagricoltura Piemonte. L'incontro è stato suddiviso in una sessione introduttiva e una di lavoro. Nella prima, un rappresentante del JRC ha presentato il quadro di riferimento a livello europeo, mentre i ricercatori del Politecnico hanno introdotto brevemente i contenuti e la struttura dell'abaco. La sessione di lavoro invece, è stata suddivisa in tre round di circa 30 minuti ciascuno: costruire e validare l'abaco degli ECP piemontesi (tramite questionario on-line), tavola rotonda finale e conclusioni. Il questionario on-line era costituito da 14 domande (si veda allegato 2), a cui hanno risposto 13 partecipanti.



**Focus group**

**Individuare e valorizzare gli elementi caratteristici del paesaggio rurale.**

**Un abaco per il Piemonte**

IRES Piemonte, Via Nizza 18, 10125 Torino

14 Aprile 2025, 9.30 - 12.30



Foto: B. C. Casareto

La Strategia Europea per la biodiversità per il 2030 indica l'obiettivo di convertire almeno il 10% della Superficie Agricola Utilizzata in aree ad alta varietà paesaggistica, reintroducendo gli "elementi caratteristici del paesaggio" (ECP). Simili target, rafforzati dalla *Nature Restoration Regulation* (2024), portano l'attenzione verso componenti naturaliformi e/o tradizionali del paesaggio agricolo quali, ad esempio, siepi, stagni, fossi, filari, margini dei campi, fasce terrazzate, reti storiche di canali irrigui, piccoli manufatti rurali. Infatti, favorire la conservazione e la reintroduzione degli ECP può contribuire significativamente al ripristino degli ecosistemi agricoli degradati e al miglioramento paesaggistico-ambientale delle aree agricole intensive.

L'incontro si inserisce nell'ambito dell'accordo attuativo della Convenzione quadro tra IRES Piemonte e Politecnico di Torino (DIST) per lo svolgimento di attività di ricerca e collaborazione di carattere scientifico finalizzata ad analizzare la dimensione ambientale e territoriale delle politiche agricole della Regione Piemonte. L'obiettivo è definire un abaco degli elementi caratteristici del paesaggio rurale piemontese. L'abaco ha l'intento di individuare e descrivere valori e rischi degli ECP piemontesi costruendo una base conoscitiva condivisa ai fini di diverse politiche con finalità ambientali e paesaggistiche (tra cui misure agroambientali, ecoschemi, Piani di Ripristino della Natura), strumenti di pianificazione paesaggistico-ambientale, programmi di intervento di aree protette.

Il focus group ha lo scopo di condividere e discutere i primi risultati della ricerca in corso e raccogliere il contributo di ricercatori ed esperti del territorio piemontese. Sull'abaco in bozza inviato ai partecipanti sarà chiesto di interagire tramite sondaggi interattivi, seguiti da discussione.



**Programma**

**Sessione introduttiva**

9.30 - 9.35 | S. Aimone, IRES Piemonte - Saluti istituzionali

9.35 - 9.40 | C. Cassatella, Politecnico di Torino (DIST) - Saluti istituzionali e introduzione ai lavori

9.40 - 10.00 | M. van der Velde, JRC - Monitoring and quantifying landscape feature types and area in the European Union

10.00 - 10.20 | E. Gottero, Politecnico di Torino (DIST) - Gli elementi caratteristici del paesaggio piemontese (ECP): finalità della ricerca e modalità di lavoro

10.20 - 10.40 | Q&A

10.40 - 11.00 | Coffee break

**11:00 - 12:30 Sessione di lavoro:** Costruire e validare l'abaco degli ECP piemontesi

**30' | 1° round**

- Sei d'accordo con la definizione di ECP fornita dal JRC? Sei d'accordo a includere i piccoli manufatti? Sei d'accordo a escludere le coltivazioni tradizionali in quanto parti produttive?
- A cosa può servire un abaco di ECP? Come potresti utilizzarlo nel tuo lavoro (contesti decisionali e operativi)?

**30' | 2° round**

- Gli ECP elencati nell'abaco sono pertinenti per il Piemonte? Vorresti suggerire delle integrazioni?
- Per favore, indica quanto ogni ECP è raro e quanto è vulnerabile (in scala 0-4). Indica rischi e minacce che possono compromettere la loro conservazione
- Quali informazioni vorresti trovare nell'abaco? Quali informazioni, potresti fornire e quali fonti disponibili?

**30' | Tavola rotonda finale e conclusioni** - C. Cassatella e S. Aimone, Politecnico di Torino (DIST) e IRES Piemonte

- Come supportare attraverso le politiche la conservazione e reintroduzione degli ECP?

**Elenco dei partecipanti**

Marco Adamo (Ires Piemonte), Igor Boni (IPLA), Patrizia Borsotto (CREA), Gabriele Carenni (CIA Piemonte), Giancarlo Chiesa (Coldiretti Torino), Riccardo Garaffi (Regione Piemonte, Autorità di gestione del CSR), Agostina Garazzino (Regione Piemonte, Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità ed aree naturali), Paola Gullino, (Università di Torino, DISAFA), Valerio Motta Feo, (Regione Piemonte, Direzione Ambiente, Energia e Territorio), Giovanni Paludi, (Regione Piemonte, Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio), Giacomo Pettinati (Università del Piemonte Orientale), Elena Porro (Regione Piemonte, Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità ed aree naturali), Anna Rinaldi (Città Metropolitana Torino), Maria Rosaria Romano (Regione Piemonte, Settore Programmazione e coordinamento dello sviluppo rurale e agricoltura sostenibile), Annalisa Savio (Architetto), Giovanni Scanabissi (Regione Piemonte, Settore Programmazione e coordinamento dello sviluppo rurale e agricoltura sostenibile), Piergiorgio Terzuolo (Ipla), Carlo Tasso (Politecnico di Torino, DIST), Alfredo Visentini (Regione Piemonte, Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio).

Figura 41 – Il programma del focus group

Nel primo round la maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di essere d'accordo con la definizione di ECP fornita dal JRC, ovvero gli ECP sono "piccoli frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale nel paesaggio agricolo che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità". Altri invece hanno affermato che "definire gli ECP improduttivi è limitante; oltre ai vari servizi ecosistemici di regolazione e supporto, molti sono anche produttivi diretti (legname, biomassa, miele, tartufi ecc.)" o che la definizione "non produttiva" è riduttiva poiché "da una parte sono possibili produzioni legnose e più in generale forniscono impollinatori, servizi ecosistemici che hanno un valore produttivo indiretto". Un altro partecipante ha inoltre evidenziato la mancanza della dimensione culturale. La maggior parte dei partecipanti è inoltre favorevole a includere i piccoli manufatti rurali. Tuttavia, un esperto ha affermato che "i manufatti sono un insieme eterogeneo, alcuni molto utili per biodiversità come i muretti a secco, altri più legati al paesaggio percepito come i piloni votivi e i ciabot".

Un altro partecipante non è d'accordo "se lo scopo (dell'abaco) è contribuire alla biodiversità", mentre è favorevole all'inserimento di manufatti di un certo interesse nel caso in cui l'abaco fosse limitato ai soli servizi ecosistemici culturali. La maggior parte dei partecipati non è invece favorevole a escludere le coltivazioni tradizionali poiché sono considerate "paesaggisticamente molto qualificanti", "perché contribuiscono in modo essenziale a delineare paesaggi tipici e hanno un elevato valore storico, culturale, specifico dei nostri territori. Inoltre la loro manutenzione è complessa e costosa, senza il riconoscimento e sostegno pubblico tenderanno a sparire". Un altro partecipante ha inoltre affermato che "alcune tipologie di coltivazioni tradizionali (ma forse non solo tradizionali), possono avere importanti funzioni paesaggistiche e ambientali", ovvero sono "elementi di pregio sia sotto il profilo paesaggistico, sia per la potenziale biodiversità". "Alcune colture sono storicamente presenti nel paesaggio di certe aree del Piemonte: ad es. vigneti che costituiscono zone Unesco". Secondo i partecipanti, l'abaco degli ECP può servire a "descrivere, monitorare, valutare", "quantificare il valore eco paesaggistico del territorio rurale", "tutelare, censire, valorizzare questi elementi e programmare le risorse finanziarie future per il loro eventuale ripristino". L'abaco può inoltre contribuire a "indirizzare politiche (divieti e incentivi)" regionali e locali, anche "tenendo conto delle caratteristiche del territorio", mentre "l'imprenditore agricolo può contribuire a praticare un'agricoltura più favorevole alla biodiversità". Secondo altri partecipanti l'abaco può inoltre contribuire a "individuare in modo sistematico gli elementi degni di attenzione e sostegno, (...) a delineare possibili meccanismi di tutela e incentivo", definire una "banca dati da condividere per integrare informazioni sul paesaggio agrario da utilizzare ad esempio nella costruzione e aggiornamento degli strumenti di pianificazione a tutti i livelli", così come "fornire un metodo e uno strumento di analisi, gestione e comunicazione relativamente al paesaggio agrario". Per quanto concerne il possibile utilizzo nei vari contesti decisionali e operativi, i partecipanti hanno affermato che l'abaco potrebbe essere utile "nelle carte di analisi e degli obiettivi dei piani forestali d'indirizzo territoriale", al fine di adeguare "gli strumenti urbanistici comunali al Piano paesaggistico regionale, sia nella costruzione di una banca dati, sia nella definizione di una normativa da inserire nei piani regolatori comunali", nella definizione di criteri di selezione di bandi di finanziamento regionale, per migliorare le competenze in diversi campi di ricerca e di assistenza tecnica, come "azione propositiva verso i decisori pubblici affinché siano oggetto di sostegno tramite misure, o ecoschemi, ad hoc, divulgazione", "come strumento di analisi delle componenti paesaggistiche del territorio", "per la stesura di progetti di sviluppo territoriale", per la "valutazione degli effetti sull'ambiente della politica agricola e dello sviluppo rurale" così come al fine di definire "elementi territoriali o qualitativi su cui concentrare le risorse, nell'ambito della programmazione regionale per investimenti "verdi" o blu" non produttivi".

Nel secondo round, i partecipanti hanno affermato che gli ECP elencati nella prima versione dell'abaco (si veda allegato 1) sono quasi tutti pertinenti per il Piemonte. Secondo alcuni partecipanti le strade campestri e i boschi cedui non possono essere considerati ECP. Tuttavia, secondo altri, "i boschi cedui sono molto diffusi, da circoscrivere ai piccoli boschi isolati (superficie minore di 1 ettaro e discontinuità oltre 100 m) a prescindere da forma di governo (anche fustaie e governo misto)". Altri partecipanti hanno proposto integrazioni quali, ad esempio, stagni, laghetti, aree umide, peschiere e maceratoi, "le piccole coltivazioni tradizionali storicamente caratterizzate come ad esempio i vigneti a pergola con strutture di sostegno in pietra". Secondo un altro partecipante gli ECP indicati sono pertinenti ma occorre individuare "specificazioni a livello locale circa gli elementi identitari e caratterizzanti". Infine un altro esperto ha affermato che il paesaggio agrario montano (es. legato a transumanza e allevamento in alpeggio) sembra sottorappresentato e che "varrebbe la pena dedicare una riflessione specifica agli ECP che lo caratterizzano, in modo da individuarne 1-2 da inserire nell'abaco".

I partecipanti hanno inoltre indicato quanto ogni ECP elencato nell'abaco è raro e quanto è vulnerabile (in una scala da 0 a 4, dove 0 non è raro/vulnerabile, mentre 4 è molto raro/vulnerabile). Secondo i partecipanti risorgive e fontanili, siepi campestri e alberi isolati sono gli ECP più rari, mentre boschi e strade campestri sono quelli più diffusi (figura 42). Gli ECP più vulnerabili sembrano invece essere

risorgive e fontanili, siepi campestri, alberi isolati e in linea, terrazzamenti e muretti a secco, mentre boschi, strade campestri, fossi e canali irrigui risultano essere meno a rischio sparizione (figura 43).

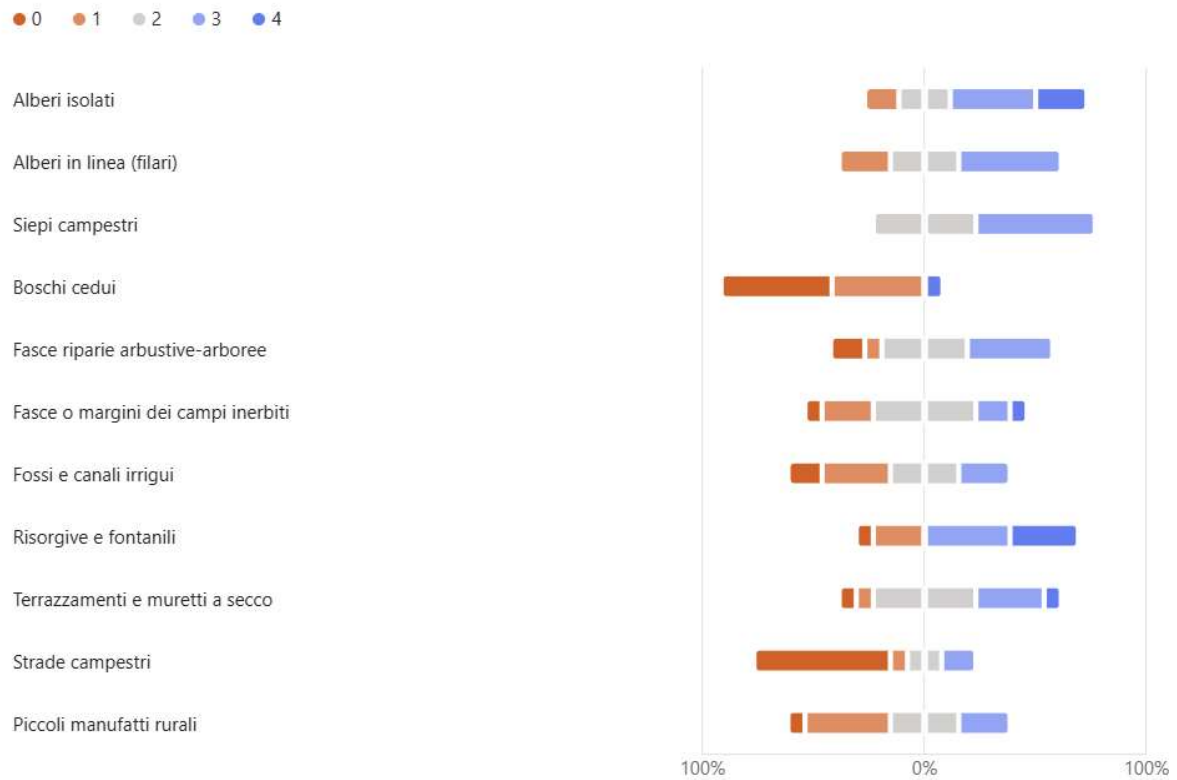


Figura 42 – Rarità degli ECP secondo i partecipanti al focus group

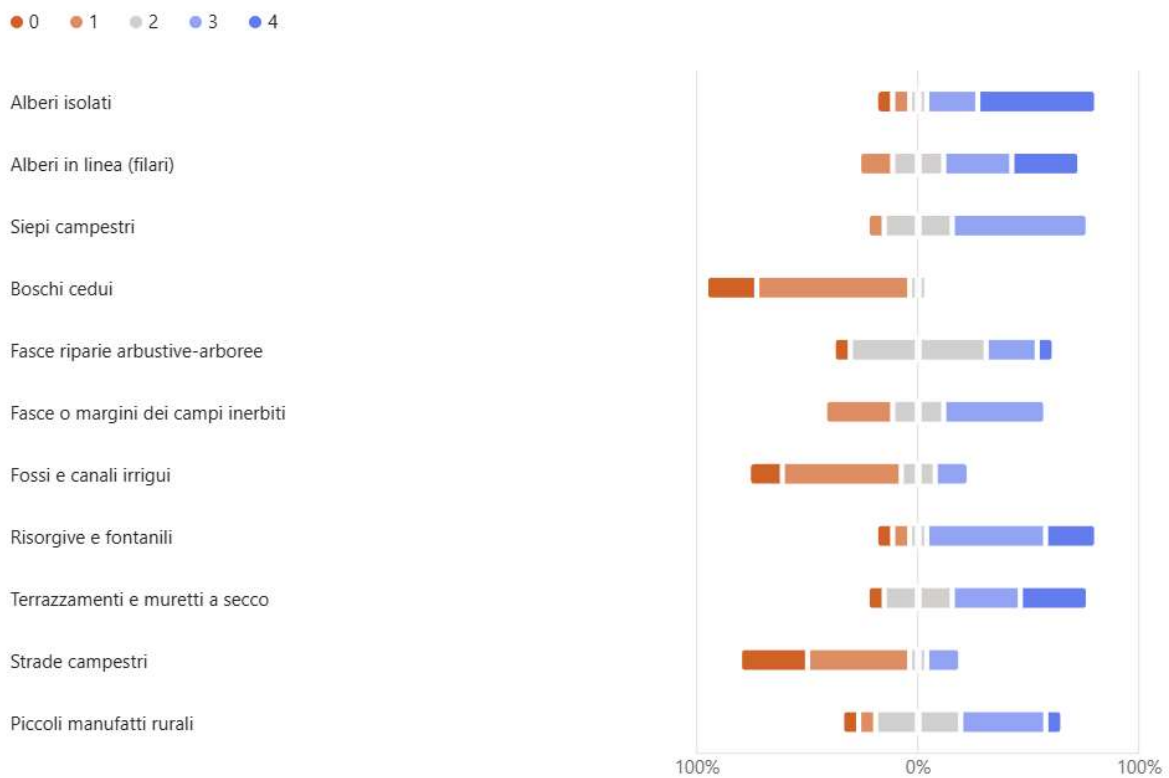


Figura 43 – Vulnerabilità degli ECP secondo i partecipanti al focus group

I partecipanti hanno inoltre elencato le possibili minacce che possono compromettere la conservazione degli ECP. Alcuni partecipanti hanno affermato che la meccanizzazione, l'accorpamento dei fondi, il cambiamento climatico e gli eventi meteorologici estremi (inondazioni, frane, siccità, ecc.), fitopatie e parassiti, abbattimenti, tagli e potature mal eseguite, sono i rischi più significativi per gli elementi naturaliformi. L'abbandono delle attività agricole e il progressivo degrado dei manufatti rurali, lo spopolamento, gli alti costi di mantenimento, il consumo di suolo per usi non agricoli (infrastrutture, urbanizzazione, produzioni energetiche, logistica, ecc.), l'intubamento e la copertura dei canali, così come la "perdita della memoria del paesaggio storico" sono altre questioni che possono contribuire alla sparizione degli ECP. Un partecipante ha inoltre affermato "se le aziende agricole interpretano come semplici ostacoli alla produzione agraria gli ECP difficilmente questi saranno conservati o aumenteranno. Occorre far comprendere che gli ECP servono alla qualità delle produzioni". Infine un partecipante sostiene che il grado "di rischio può essere calibrato in base all'altimetria: in aree pianeggianti è generalmente maggiore". I partecipanti al focus group sostengono inoltre che nell'abaco vorrebbero trovare informazioni quali, relazioni tra ECP e colture, buone pratiche ed esempi di pratiche "che hanno portato alla scomparsa di questi elementi in luoghi specifici" così come la quantificazione di ogni ECP a scala regionale. Molti partecipanti si sono inoltre resi disponibili a fornire dati riguardanti le domande PSR e CSR (anche le domande grafiche), supporto per l'analisi di casi specifici, informazioni riguardanti i legami tra ECP e processi di patrimonializzazione del paesaggio, nonché "collegare i dati del monitoraggio ambientale sulla biodiversità (lepidotteri, avifauna, QBS, etc) con i diversi ECP" al fine di confrontare territori diversi e diverse modalità di gestione.

Nella sessione conclusiva alcuni partecipanti hanno inoltre ribadito l'importanza degli ECP sia in relazione agli interventi di agroforestazione, previsti anche dal PFT, sia in relazione alla tutela delle acque. La dimensione storico e culturale degli ECP è stata ampiamente discussa durante il focus, così come la centralità degli ECP nel rapporto tra tradizione e innovazione nel settore agricolo.

## **2.4 Le carte degli ECP a scala regionale**

L'individuazione e la mappatura degli ECP a scala regionale è stata condotta attraverso l'uso del software QGIS, l'analisi spaziale di diverse banche dati e la sovrapposizione di diversi strati informativi (tabella 7). L'esito di tali operazioni non è certamente esaustivo ma costituisce una prima base conoscitiva da implementare attraverso ulteriori approfondimenti e da accertare attraverso analisi a scala locale e/o sito specifiche, nonché verifiche in campo. Peraltro le banche dati utilizzate non rappresentano la totalità degli ECP. Ad esempio, i dati geografici ARPEA fanno riferimento agli appezzamenti dichiarati con usi del suolo riconducibili a ECP provenienti dal Piano Colturale Grafico (PCG)<sup>18</sup>. Questi dati dichiarativi potrebbero dunque sottostimare la realtà. Pertanto il risultato dell'indagine è comunque da considerarsi parziale. Per ogni ECP è stata realizzata una rappresentazione cartografica (si vedano l'abaco e l'allegato 5) che ha successivamente dato origine ad una prima quantificazione degli ECP presenti in Piemonte (tabella 8). Nella tabella 8 si riportano il valore complessivo, la SAU coperta calcolata considerando solo le informazioni del PCG ARPEA (2024) e la SAU coperta totale ipotetica, vale a dire quella calcolata con tutte le informazioni attualmente disponibili. La tabella 8 contiene inoltre la densità di tali elementi per ettaro di SAU e la percentuale sulla SAU totale.

L'esito di tale analisi spaziale mostra che gli ECP più diffusi sono quelli lineari, vale a dire alberi in linea, siepi, così come fossi e canali irrigui. Le fasce riparie e inerbite rappresentano una superficie esigua della SAU piemontese, così come alberi isolati, laghetti e stagni. Il numero di manufatti è elevato, sebbene il dato sia poco attendibile poiché basato su una banca dati ormai superata. Si tratta infatti di un *layer* che richiede una verifica sul campo e un approfondimento sullo stato di conservazione dell'ECP. Infine, anche

---

<sup>18</sup> Ogni azienda agricola è tenuta a presentare il PCG prima di trasmettere qualsiasi domanda di aiuto per superficie.

le informazioni disponibili su risorgive e fontanili, così come su terrazzamenti e muretti a secco sono piuttosto limitate, anche a causa della difficile identificazione.

Tabella 7 – ECP, banche dati e criteri utilizzati per l'identificazione

N.	ECP	Fonti (Produttore, anno)	Tipologia dato di origine	Criteri per l'identificazione e quantificazione dell'ECP	Indicatori di output
01	Alberi isolati	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Alberi isolati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n. alberi isolati per ambito di paesaggio (AP)</li> <li>• densità per AP</li> <li>• SAU coperta da alberi isolati</li> </ul>
		Elenco degli Alberi Monumentali d'Italia (MASAF, direzione generale dell'economia montana e delle foreste, dataset AMI, 2024) <sup>19</sup>	File vettoriale (punti)	Esclusi alberi in aree urbane (CLC classe 1) ed eventuali sovrapposizioni con layer PCG. Per determinare la superficie si ipotizza la superficie minima (alberi con diametro 4 m), creando un buffer intorno al punto	
02	Alberi in linea	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Alberi in filare. Per ottenere il vettore lineare, al fine del calcolo dell'estensione lineare, è stato utilizzato il diagramma Voronoi (v.voronoi.skeleton) del software GRASS che consente di determinare in modo approssimativo la linea centrale dei poligoni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza per AP</li> <li>• Densità per AP</li> <li>• SAU coperta da filari</li> </ul>
		Formazioni lineari (Regione Piemonte, 2016, Carta forestale)	File vettoriale (linee)	Si considerano solo i filari, escluse le sovrapposizioni con il layer PCG. Per determinare la superficie si ipotizza 5 m di larghezza media.	
03	Siepi campestri	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Siepi e fasce alberate. Per ottenere il vettore lineare, al fine del calcolo dell'estensione lineare, è stato utilizzato il diagramma Voronoi (v.voronoi.skeleton) del software GRASS che consente di determinare in modo approssimativo la linea centrale dei poligoni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza per AP</li> <li>• Densità per AP</li> <li>• SAU coperta da filari</li> </ul>

<sup>19</sup> Si veda il dataset AMI: <https://www.masaf.gov.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16249> (ultimo accesso: 04/12/2025).

		Formazioni lineari (Regione Piemonte, 2016, Carta forestale)	File vettoriale (linee)	Si considerano solo le siepi, escluse le sovrapposizioni con il layer PCG. Per determinare la superficie si ipotizza 2 m di larghezza media	
04	Boschetti	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Gruppi di alberi e boschetti	SAU coperta da boschetti
		Carta forestale (Regione Piemonte, 2016)	File vettoriale (poligono)	Boschi con superficie >100mq e <2000 mq, escluse sovrapposizioni con il layer PCG	
05	Fasce riparie arbustive-arboree	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Fasce tampone ripariali	SAU coperta da fasce arbustive-arboree
06	Fasce o margini dei campi inerbiti	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Si considerano le fasce tampone non ripariali, i margini (bordi) dei campi, e i margini dei campi seminabili	SAU coperta da fasce o margini dei campi inerbiti
07	Fossi e canali irrigui	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Fossati e canali, esclusi overlay con layer SIBI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza per AP</li> <li>• Densità per AP</li> <li>• SAU coperta da fossati e canali</li> </ul>
		SIBI (Regione Piemonte, 2025)	File vettoriale (linee)	Canali solo aperti e fuori aree urbanizzate. Per determinare le superfici dei canali si ipotizza una larghezza massima totale di 5 metri	
08	Risorgive e fontanili	Aree umide (Regione Piemonte, 2025)	File vettoriale (punti)	Risorgive e fontanili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densità per AP</li> </ul>
09	Laghetti e stagni	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Maceri, stagni e laghetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densità per AP</li> <li>• SAU coperta da fossati e canali</li> </ul>
		Aree umide (Regione Piemonte, 2025)	File vettoriale (poligono)	Invasi, stagni e laghi con superficie <3000 mq	
10	Terrazzamenti e muretti a secco	PCG (Arpea, 2024)	File vettoriale (poligono)	Muretti tradizionali e terrazzamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza per AP</li> <li>• Densità per AP</li> <li>• SAU coperta da muretti e terrazzamenti</li> </ul>
11	Piccoli manufatti rurali	Carta Vigliano (beni arch-urb Storico)	File vettoriale (punti)	solo cappelle, filatoi, fornaci, fucine, mulini,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densità per AP</li> </ul>

	(Regione Piemonte, 2005)	piloni, esclusi manufatti in aree urbanizzate
--	--------------------------	---

Tabella 8 – Gli ECP in Piemonte

ECP	Valore	SAU coperta (solo ARPEA) (ha)	SAU coperta totale ipotetica (ha)	Densità (su ettari di SAU)	% su SAU totale
Alberi isolati	316 (n.)	1,28	1,51	0,000354	0,000170
Alberi in linea	5.369 km	62,89	2.672,3	0,060	0,30
Siepi campestri	8.520 km	2.828	3.232,2	0,009539	0,36
Boschetti	1.272 ha	1.020,9	1.272,3	-	0,14
Fasce riparie arbustive-arboree	351 ha	351,0	-	-	0,04
Fasce o margini dei campi inerbiti	670 ha	670,3	-	-	0,08
Fossi e canali irrigui	10.935 km	1.156,7	4.721,4	0,012243	0,53
Risorgive e fontanili	880 (n.)	-	-	0,000985	-
Lagetti e stagni	400,32 ha	-	-	-	0,04
Terrazzamenti e muretti a secco	1,8 km	0,69	-	-	0,0001
Piccoli manufatti rurali	6.429 (n.)	-	-	0,007198	-

### 3. Valutazione dell’impatto delle politiche agricole 2023-2027 sugli ECP

#### 3.1 Le misure che impattano sugli ECP

Le misure messe in atto dal Piano Strategico della PAC (PSP) e dal CSR 2023-2027 con potenziali effetti sul paesaggio rurale sono molteplici, sia in forma diretta, sia indiretta. Il PSP 2023-2027 ha introdotto nuovi strumenti e rafforzato i dispositivi esistenti volti alla conservazione e reintroduzione degli ECP, tra cui, in particolare:

- *condizionalità ambientale*: introduzione di fasce tampone lungo i corsi d’acqua (BCAA4) e mantenimento di elementi caratteristici del paesaggio (BCAA8);
- *pagamenti diretti*: salvaguardia olivi di particolare valore paesaggistico (Ecoschema 3)
- *impegni in materia di ambiente e di clima*: gestione attiva infrastrutture ecologiche (ACA10), colture a perdere, corridoi ecologici e fasce ecologiche (ACA12), tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica (ACA25);
- *investimenti*: investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale (SRD04), investimenti non produttivi nelle aree rurali (SRD09)

Il CSR piemontese ha selezionato solo alcuni degli strumenti messi in campo dal PSP 2023-2027, come elencato nella tabella 9. Tuttavia, allo stato attuale, alcune azioni non sono ancora state attivate e alcuni bandi non sono ancora stati pubblicati, soprattutto relativamente agli impegni in materia di ambiente e di clima dell’ACA10. L’azione 10.1, relativa alla gestione di formazioni arboreo o arbustive, così come l’azione 12.2, vale a dire interventi volti alla realizzazione di corridoi e fasce ecologiche inerbite, sono al momento le misure ambientali più rilevanti per il mantenimento e il potenziamento degli ECP, sebbene riguardino pochi ettari di SAU. Anche gli Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale (SRD04) e, in particolare, l’azione B, ovvero “Elementi naturaliformi dell’agroecosistema” contribuiscono a rafforzare la rete di ECP verdi e blu. Il primo bando pubblicato nel 2024 ha raccolto 21 domande. Tra queste solo 10 sono state ammesse a finanziamento. L’analisi di quest’ultime ha

evidenziato gli ECP in progetto proposti nell'ambito degli interventi SRD04.B. Si tratta di opere che riguardano prevalentemente la pianura cuneese, vercellese, novarese e torinese, così come la realizzazione di filari arboreo-arbustivi e siepi campestri (tabella 10). Il valore medio dell'investimento effettuato dalle aziende agricole per gli ECP è di circa 30.000 € e solitamente copre circa il 20% della SAU su cui insistono gli interventi. Nell'ultima campagna disponibile (2024), gli interventi proposti tramite SRD04.B hanno coinvolto circa 3 ettari della SAU regionale.

Tabella 9 – Superfici a premio degli interventi proposti dal CSR 2023-2027 della Regione Piemonte volti a tutelare e potenziare gli ECP

Codice	Intervento	Azione	Campagna/ bandi 2024
SRA10	ACA10 - Gestione attiva infrastrutture ecologiche	Azione 10.1 - Formazioni arboreo/ arbustive	41,15 ha
		Azione 10.2 - Formazioni lineari erbacee	-
		Azione 10.3 - Boschetti nei campi e Sistemi macchia-radura	-
		Azione 10.4 - Prati umidi e Zone umide	-
		Azione 10.8 - Bacini e Sorgenti naturali di acqua	-
SRA12	ACA12 - Colture a perdere, corridoi ecologici, fasce ecologiche	Azione 12.2 - Corridoi e fasce ecologiche	76,04 ha
SRD04	Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	Elementi naturaliformi dell'agroecosistema (SRD04B)	10 (domande ammesse a finanziamento)
		Tutela degli elementi tradizionali del paesaggio rurale (SRD04C) <sup>20</sup>	-

Tabella 10 – ECP in progetto proposti nell'ambito degli interventi SRD04.B (Elementi naturaliformi agroecosistema, Bando 1/2024), domande ammesse a finanziamento

Comune	Provincia	Stepi (ml)	Filari (ml)	Boschetti (ha)	Laghetti (ha)	Alberi isolati (n.)	SUP ECP totale (mq)	ECP cover %	Importo investimento (€)
Savigliano	Cuneo	214	96	0,0761		41	2.367	37,7	17.786,28
Savigliano	Cuneo			0,07			700	3,1	2.417,68
Ciriè	Torino		380		0,1	10	3.500	8,5	105.792,48
Novara	Novara		1034				6.204	18,2	4.896,17
Olcenengo	Vercelli			0,1096	0,2		3.096	40,7	9.555,58
Cisterna d'Asti	Asti	545	200			5	2.360	0,6	15.158,24
Cardè	Cuneo	180					1.373	39,9	5.815,54
Moasca	Asti	160		0,384	0,071		5.180	4,7	54.738,70
Lombardore	Torino		520	0,0975	0,0408		4.147	33,4	85.692,08
Biandrate	Novara	38		0,1146	0,156	7	1.679	15,7	33.515,32
		<b>1.137</b>	<b>2.230</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>63</b>	<b>30.605,5</b>	<b>0,00034</b>	<b>335.368,07</b>

<sup>20</sup> Intervento finanziato attraverso il PNRR, M1C3I2.2 - Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale. Si veda inoltre il bando terrazzamenti supportato dal Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT).

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/montagna/recupero-dei-terrazzamenti-montani-storici-piemonte> (ultimo accesso: 04/12/2025).

### 3.2 Risultati e impatti del CSR 2023-2027 del Piemonte sugli ECP

La recente approvazione della *Nature Restoration Regulation* ha introdotto l'obbligo per gli Stati Membri attraverso l'articolo 11 di attuare misure volte all'incremento di almeno due tra gli indicatori "indice delle farfalle comuni", "stock di carbonio organico nei terreni minerali coltivati" e "percentuale di superficie agricola con elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità" (I.21). Secondo tale regolamento ogni Stato Membro può inoltre "elaborare una metodologia per integrare la metodologia di cui all'allegato IV, al fine di monitorare gli elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità". Il metodo proposto nell'ambito di tale regolamento per il calcolo e il monitoraggio dell'indicatore I.21 si basa sostanzialmente sull'indagine LUCAS e sugli esiti delle ricerche condotte da Ballin et al. (2018). L'allegato I del Regolamento (UE) 2021/2115, che contiene gli indicatori di impatto, risultato, output e contesto nell'ambito della PAC, prevede inoltre il calcolo dell'indicatore di risultato "Quota di SAU nell'ambito di impegni sostenuti per la gestione degli elementi del paesaggio" (R34). Secondo il CSR 23-27 piemontese tale indicatore è alimentato esclusivamente dagli interventi previste dall'ACA 10, ovvero "Gestione attiva infrastrutture ecologiche". La Commissione ha infine recentemente fornito indicazioni specifiche anche per il monitoraggio delle componenti produttive quali gli alberi in sistemi agroforestali, gli alberi in vecchi frutteti estensivi su prati permanenti e gli elementi produttivi presenti nelle siepi<sup>21</sup>, sebbene tali componenti siano state escluse dalla presente indagine poiché con finalità principalmente produttive.

La tabella 11 riassume brevemente gli indicatori obbligatori e proposti per il CSR 2023-2027 piemontese al fine della valutazione e del monitoraggio degli ECP. Nel caso in esame, l'indicatore R34, nell'ultima campagna disponibile (2024) risulta pari al 0,0044%. Si tratta di impegni volti al mantenimento degli ECP esistenti che si concentrano prevalentemente nella pianura alessandrina e tra Biella e Vercelli (fig. 44). L'indicatore di risultato aggiuntivo IRA01 mostra inoltre che la quota di SAU degli impegni per la reintroduzione di nuovi ECP, vale a dire la superficie investita da interventi ACA12.2 e SRD04B, è pari al 0,0085% (fig. 45). La quota di SAU coperta da elementi caratteristici del paesaggio (I.21/C.21), calcolata come il rapporto tra la superficie coperta da ECP (determinata attraverso il metodo illustrato nel paragrafo 2.4) e la SAU totale, è pari all'1,49%. Si tratta di una stima approssimativa che tiene conto delle superfici determinate dalle operazioni di overlay e integrazione delle diverse banche dati. Calcolando questo indicatore con il solo utilizzo delle superfici stimate tramite PCG (Arpea, 2024) il valore è invece pari al 0,73%. Tuttavia, l'indicatore C.21/I.21 non tiene conto dei fontanili e dei manufatti rurali, elementi espressi non in termini di superficie.

Al fine di considerare anche le componenti lineari e puntuali, nonché il numero e l'estensione lineare (spesso più importante del valore espresso in ettari di superficie) di alcuni ECP, l'indicatore è inoltre stato normalizzato e calcolato per ambito di paesaggio tramite l'ausilio di un indice sintetico calcolato come segue:

$$I_{ECP} = f(A, B, C) = \left( \frac{A_i}{A_{max}} + \frac{B_i}{B_{max}} + \frac{C_i}{C_{max}} \right) \cdot \frac{1}{n} \leq 1$$

dove:

$A_i$  = numero di ECP puntuali (alberi isolati, fontanili, manufatti rurali) per ambito di paesaggio

$A_{max}$  = numero massimo di ECP per ambito di paesaggio

$B_i$

= superficie coperta da ECP areali (Boschetti, Fasce riparie arbustive arboree, Fasce o margini inerbiti, Laghette stagni) per ambito di paesaggio

$B_{max}$  = superficie agricola utilizzata per ambito di paesaggio

$C_i$  = lunghezza di ECP lineari (filari, siepi, fossi e canali irrigui, terrazzamenti e muretti a secco) per ambito di paesaggio

$C_{max}$  = lunghezza massima di ECP lineari per ambito di paesaggio

<sup>21</sup> A tal proposito si veda: CE, 2025

La figura 46 mostra infatti che gli ambiti su cui si concentra la maggior parte di ECP sono quelli della pianura cuneese e vercellese. Gli ambiti montani, soprattutto a nord e nord-ovest, sembrano essere quelli in cui sono presenti il minor numero di ECP. Utilizzando come baseline questo valore è inoltre possibile determinare l'incremento percentuale di ECP prodotto dal CSR23-27 (interventi promossi tramite ACA12.2 e SRD04B), attualmente pari al +0,59%.

Tabella 11 - Il set di indicatori per valutare il contributo del CSR 23-27 nella tutela e valorizzazione degli ECP

Codice	Denominazione	Algoritmo di calcolo	Metodi di rilievo dei dati	Valore (campagna 2024) (%)
R34	Quota di SAU nell'ambito di impegni sostenuti per la gestione degli elementi del paesaggio	L'indicatore rappresenta il rapporto tra la superficie investita da interventi ACA10 e la SAU totale	Estrazione banca dati regionale (Sistema di monitoraggio PSR) superfici oggetto di impegno interventi SRA10	0,0044
IRA01	Quota di SAU nell'ambito di impegni sostenuti per la realizzazione di nuovi ECP	L'indicatore rappresenta il rapporto tra la superficie investita da interventi ACA12.2 + SRD04B e la SAU totale	Estrazione banca dati regionale (Sistema di monitoraggio PSR) superfici oggetto di impegno interventi SRA12 e SRD04B	0,0085
C.21/I.21	Quota di SAU coperta da elementi caratteristici del paesaggio	L'indicatore rappresenta il rapporto tra la superficie coperta da ECP e la SAU totale	Si veda paragrafo 2.4	1,49
I.21*	Incremento di ECP tramite CSR23-27 (%)	L'indicatore rappresenta la variazione percentuale della superficie coperta da ECP prodotta dagli interventi ACA12.2 + SRD04B del CSR 23-27	Estrazione banca dati regionale (Sistema di monitoraggio PSR) superfici oggetto di impegno interventi SRA12 e SRD04B; Quota di SAU coperta da ECP (C.21/I.21)	+0,59

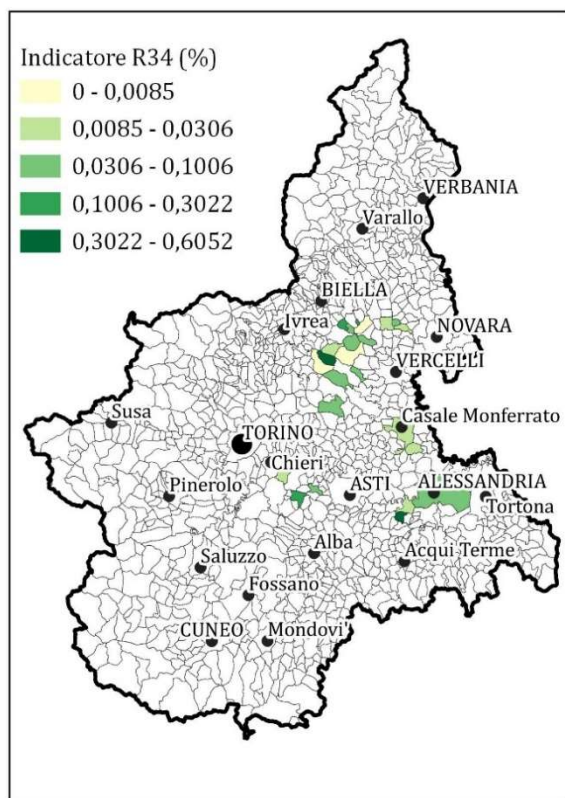


Fig. 44 - La distribuzione spaziale dell'indicatore R34

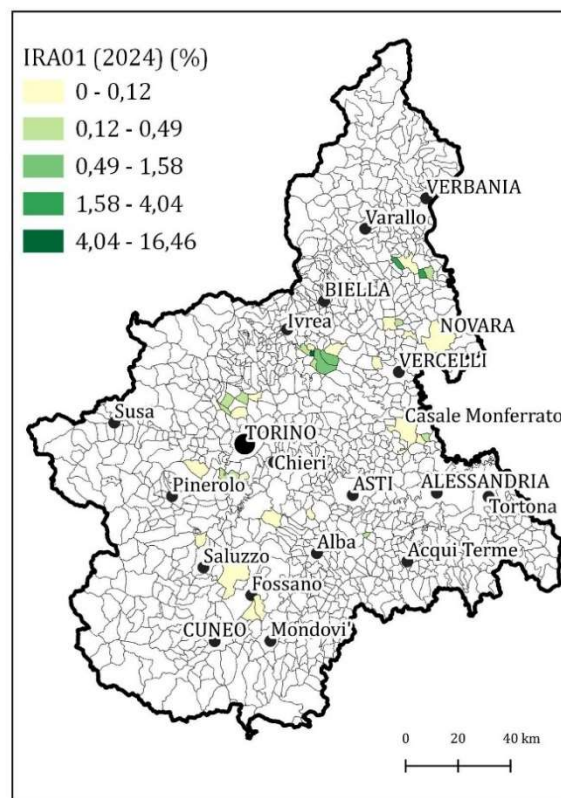


Fig. 45 - La distribuzione spaziale dell'indicatore IRA01

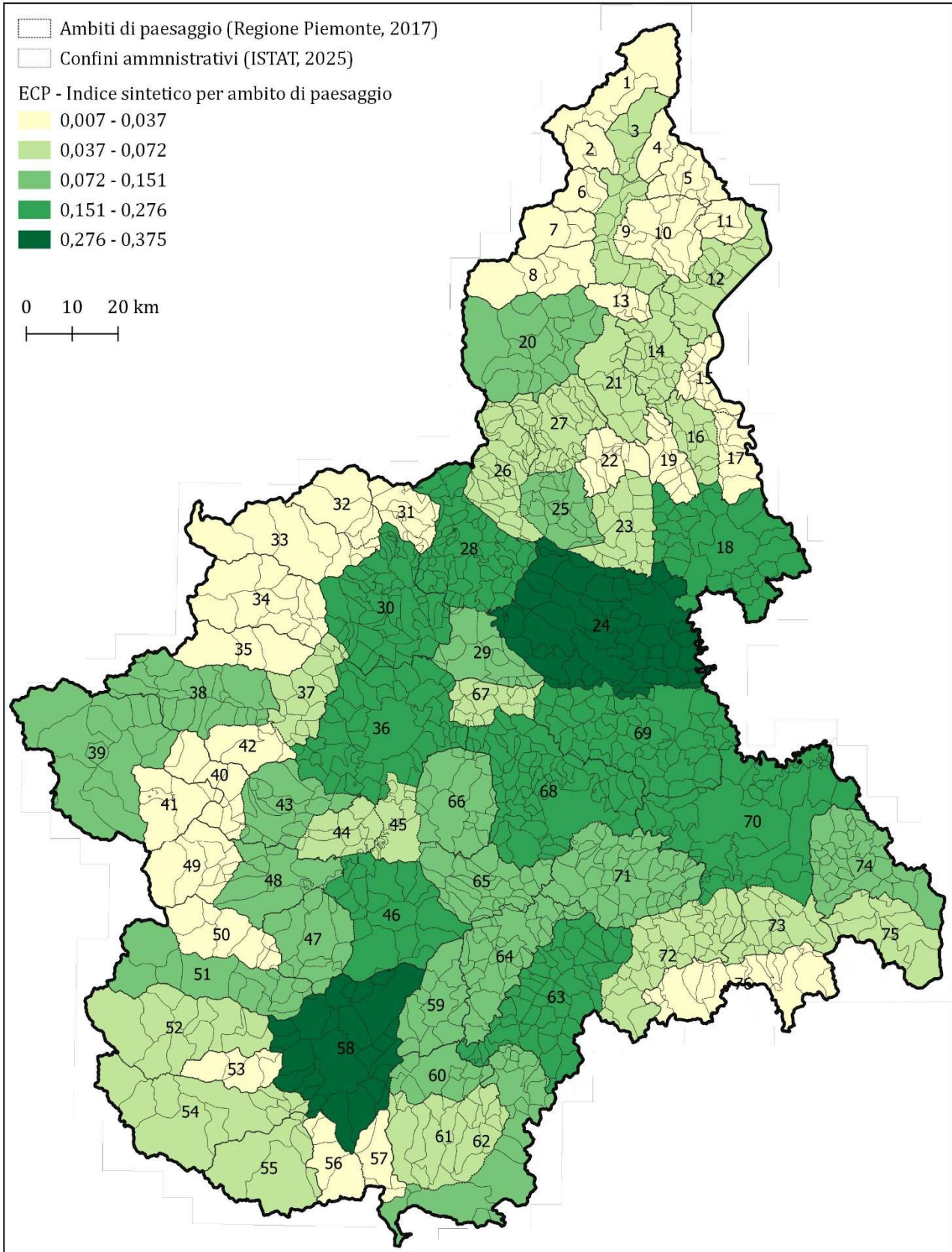


Fig. 46 - La distribuzione spaziale dell'indice sintetico di ECP per ambito di paesaggio

## 4. Definizione di scenari di conservazione e ripristino degli ECP alla scala locale

L'individuazione degli ECP esistenti e di possibili aree prioritarie dove reintrodurre tali elementi è una delle finalità di questa ricerca. Tuttavia, finora tale questione è stata affrontata prevalentemente attraverso un approccio top-down e sovralocale, sebbene alcuni ECP siano difficilmente individuabili a tale scala. Inoltre la molteplicità e la complessità dei paesaggi agrari richiedono un approccio locale in grado di cogliere le diverse sfumature degli ECP. La mappatura di tali elementi alla scala regionale dovrebbe essere accompagnata da una lettura e interpretazione locale, così come da un approccio sito-specifico che tenga conto della complessità e della percezione sociale dei luoghi e dell'identità culturale che tali elementi rappresentano. Per tali ragioni questo paragrafo esamina le questioni dell'identificazione e della reintroduzione degli ECP proponendo un approccio fondato, da un lato, sul riconoscimento degli ECP attraverso la partecipazione degli attori locali (Cassatella e Seardo, 2015), e dall'altro, sulla mappatura e identificazione di aree prioritarie per la reintroduzione degli ECP con un approccio spaziale e l'ausilio di indicatori *map-based* (Schaan et al., 2025). Questa sperimentazione è stata condotta su due aree di studio: la pianura cuneese, all'interno del Parco Gesso Stura (CN), e la zona montana della Valchiusella (TO). Questi casi sono stati selezionati poiché rappresentano differenti ECP e portatori d'interesse.

### 4.1 Le aree di studio: il Parco Gesso Stura (CN) e la Valchiusella (TO)

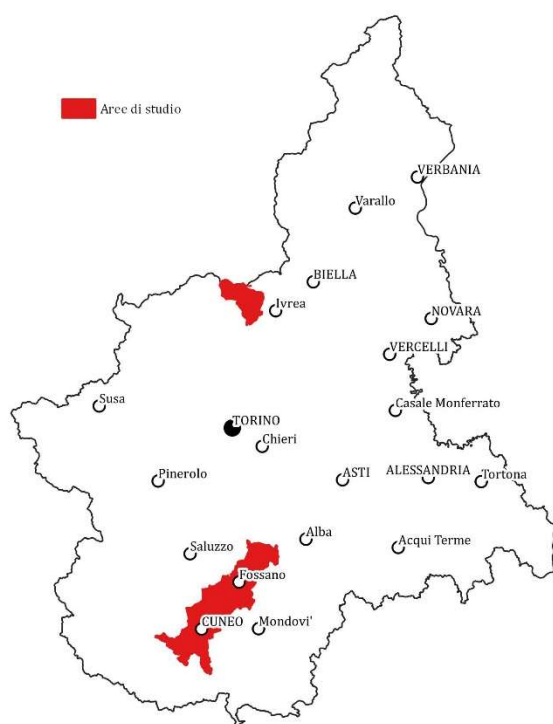


Figura 47 – Le aree di studio selezionate

Le aree di studio del Parco Gesso Stura (CN) e della Valchiusella (TO) sono aree profondamente diverse che rappresentano, tuttavia, la complessità del paesaggio agrario e rurale piemontese (fig. 47). La prima si trova a sud-ovest del Piemonte e coincide con i confini dell'area protetta del Parco Fluviale Gesso Stura. Quest'ultima si estende per circa 5.500 ettari tra i comuni di Borgo San Dalmazzo e Fossano, nella piana cuneese. Il parco, istituito nel 2007, è gestito dal comune di Cuneo e comprende altri 14 comuni aderenti. L'area di studio della Valchiusella si colloca invece a nord-ovest, si estende per circa 14.000 ettari e comprende 10 comuni, in parte appartenenti all'Unione Montana Valchiusella. Questi comuni hanno aderito al progetto "Green Community Valchiusella - Di acqua e di pietra". Si tratta di un'area meno popolata della precedente. Nel caso cuneese la popolazione residente nel periodo 2024 - 2011 è pressoché stabile, mentre in Valchiusella è in lieve contrazione. Nel periodo 2024-2017 la SAU risulta in lieve diminuzione in entrambe le aree di studio, rispettivamente -1,5% e -1,3%. Anche le aziende agricole diminuiscono nel periodo 2023-2015, sebbene in maggior misura nel cuneese (-21%). Infine, nel periodo 2006-2024 il suolo consumato aumenta significativamente soprattutto nell'area del Parco Gesso Stura, mentre in Valchiusella è pressoché stabile (tabella 12).

Tabella 12 – Le principali variabili socio-economiche dei comuni compresi nelle aree di studio selezionate

	<b>Parco Gesso Stura</b>	<b>Valchiusella</b>
Superficie area protetta	5.550,6	-
Superficie territoriale (ha)	48.004,6	14.654,0
Popolazione residente (ISTAT, 2024)	118.345	5.765
Variazione percentuale popolazione (2024-2011)	+0,88	-4,2
SAU (AAU, 2024)	28.795	3.669,2
Variazione percentuale SAU (2024-2017)	-1,5	-1,3
n. aziende agricole (AAU, 2023)	1.890	132
Variazione percentuale aziende agricole (2023-2015)	-21,9	-1,5
Variazione suolo consumato (ISPRA, 2024-2006)	+10,7	+0,16

#### 4.2 Riconoscere e valorizzare gli ECP attraverso la partecipazione e il *community mapping*

Il metodo di osservazione e individuazione degli ECP alla scala locale è fondato sul coinvolgimento di diversi portatori di interesse (ambiente, agricoltura, ricreazione, territorio), nell'intento di esplorare le prospettive della reintroduzione degli ECP imposte dal NRR e assumendo un punto di vista locale e un approccio collaborativo, simile a quello raccomandato per la stesura di Piani di ripristino della Natura, ma con una focalizzazione specifica sul paesaggio agrario, i suoi attori e le sue risorse. Per tali ragioni nelle aree esaminate sono stati condotti due workshop: il primo si è svolto il 29 maggio presso la sede del Parco Gesso Stura (Cuneo), mentre il secondo presso l'Unione Montana Valchiusella il 12 novembre 2025 (fig. 48-49). Tutti i partecipanti sono stati precedentemente selezionati al fine di coprire il maggior numero di categorie di portatori di interesse. I workshop hanno coinvolto gruppi qualificati ed eterogenei rappresentativi di tecnici del territorio, esperti in campo ambientale, agricoltori e associazioni di categoria, consorzi irrigui e forestali, associazioni del terzo settore, e attori con interesse ricreativo.

Gli incontri di circa 2 ore ciascuno sono stati suddivisi in una sessione introduttiva e una di lavoro. Nella prima, i ricercatori del Politecnico hanno introdotto brevemente la ricerca e le modalità operative del workshop. La sessione di lavoro invece, è stata suddivisa in tre round di circa 30 minuti ciascuno. Nel primo round i partecipanti hanno interagito attraverso un questionario on-line (si veda l'allegato 3) volto a verificare la pertinenza degli ECP elencati nell'abaco rispetto al territorio in esame, raccogliere eventuali suggerimenti di integrazione e valutare rarità, vulnerabilità e possibili rischi degli ECP all'interno dell'area in esame. Nel secondo round (allegato 4) i partecipanti sono stati suddivisi in due tavoli e hanno lavorato sulla mappatura di ECP (attraverso una carta muta e l'utilizzo di post-it), di itinerari che intercettano gli ECP, luoghi spiacevoli da evitare lungo tali percorsi, così come sui cambiamenti che hanno coinvolto il paesaggio in esame (fig. 50-51). Nell'ultimo round i partecipanti hanno illustrato come sarà il paesaggio rurale del futuro, indicando gli ECP a rischio di sparizione, le funzioni che dovrebbero essere mantenute e gli ECP rilevanti per la salvaguardia di tali funzioni, così come l'eventuale ruolo di ogni partecipante nella conservazione o reintroduzione degli ECP.



Workshop  
**Gli elementi caratteristici del paesaggio rurale nel Parco Gesso e Stura**  
 Riconoscerli e valorizzarli

Casa del fiume, Piazzale Walther Cavallera 19, Cuneo  
 29 maggio 2025, 9.45-12.30

La *Strategia Europea per la biodiversità* per il 2030 indica l'obiettivo di convertire almeno il 10% della Superficie Agricola Utilizzata in aree ad alta varietà paesaggistica, rafforzando gli "elementi caratteristici del paesaggio" (ECP). Di conseguenza, la *Politica Agricola Comune* individua obblighi e offre misure agro-ambientali. Anche la *Nature Restoration Regulation* (2024) ha target simili, da raggiungere attraverso Piani di ripristino della natura. Queste politiche portano l'attenzione verso componenti naturaliformi e/o tradizionali del paesaggio agricolo quali, ad esempio, siepi, stagni, fossi, filari, margini dei campi, fasce terrazzate, reti storiche di canali irrigui, piccoli manufatti rurali. La conservazione e la reintroduzione degli ECP possono contribuire soprattutto al miglioramento paesaggistico-ambientale delle aree agricole intensive e, in generale, alla salubrità e attrattività del paesaggio rurale. Progetti di ripristino degli ECP possono dunque trovare strumenti di sostegno e di attuazione.

Il workshop vuole esplorare queste prospettive assumendo un punto di vista locale e un approccio collaborativo, coinvolgendo diversi portatori di interesse (ambiente, agricoltura, ricreazione, territorio) nell'individuazione degli ECP, nella valutazione dei cambiamenti e nella co-creazione di scenari futuri. L'area protetta Gesso e Stura sarà il test della metodologia che il Politecnico di Torino (DIST) sta elaborando nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica con IRES Piemonte sulla dimensione ambientale e territoriale delle politiche agricole della Regione Piemonte.

**Programma**

- 9.45 - 10.00 | Welcome coffee
- 10:00-10:30 Sessione introduttiva**
- M. Galli, Direttore Parco fluviale Gesso e Stura, Saluti istituzionali
- C. Cassatella, Politecnico di Torino DIST, Introduzione ai lavori, finalità del workshop e modalità di lavoro
- E. Gottero, Politecnico di Torino DIST, Gli elementi caratteristici del paesaggio piemontese (ECP). Individuazione e mappatura
- 10:30-12.00 Sessione di lavoro**
- 1° round - Quali sono gli ECP del Parco? Questionario online
- 2° round - Dove sono gli ECP del Parco? Lavoro su carta del paesaggio
- 3° round - Come sarà il paesaggio futuro del Parco? Come realizzarlo? Dibattito
- 12:00 - 12.30 - Conclusioni**

**Elenco dei partecipanti**

Stefano Ferrari (Studio di ingegneria Ferrari & Giraud), Alberto Galliano (Comune di Salmour), Angelo Giordano (Consorzio irriguo sinistra Stura), Riccardo Manassero (Associazione Oasi La Madonnina), Cristiana Oggero (Comune di Cuneo), Dario Olivero (Parco fluviale Gesso e Stura), Franco Parola (Coldiretti Cuneo), Sergio Parola (Ca' di Banda), Patrizia Rossi (Lipu), Pietro Zanini (Irocinante Università di Torino)

Fig. 48 - Il programma del workshop condotto nel Parco Gesso Stura



Fig. 50 - Uno dei tavoli di lavoro del workshop organizzato nel Parco Gesso Stura



Workshop  
**Gli elementi caratteristici del paesaggio rurale in Valchiusella**  
 Riconoscerli e valorizzarli

Unione di Comuni Montani Valchiusella, Via Provinciale, 10 - Val di Chy (TO)  
 Mercoledì 12 novembre 2025, 15.00 - 17.00

La *Strategia Europea per la biodiversità* per il 2030 indica l'obiettivo di convertire almeno il 10% della Superficie Agricola Utilizzata in aree ad alta varietà paesaggistica, rafforzando gli "elementi caratteristici del paesaggio" (ECP). Di conseguenza, la *Politica Agricola Comune* individua obblighi e offre misure agro-ambientali. Anche la *Nature Restoration Regulation* (2024) ha target simili, da raggiungere attraverso Piani di ripristino della natura. Queste politiche portano l'attenzione verso componenti naturaliformi e/o tradizionali del paesaggio agricolo quali, ad esempio, siepi, stagni, fossi, filari, margini dei campi, fasce terrazzate, reti storiche di canali irrigui, piccoli manufatti rurali. La conservazione e la reintroduzione degli **elementi caratteristici del paesaggio rurale** (ECP) possono contribuire soprattutto al miglioramento paesaggistico-ambientale delle aree agricole intensive e, in generale, alla salubrità e attrattività del paesaggio rurale. Progetti di ripristino degli ECP possono dunque trovare strumenti di sostegno e di attuazione.

Il workshop vuole esplorare queste prospettive assumendo un punto di vista locale e un approccio collaborativo, coinvolgendo diversi portatori di interesse (ambiente, agricoltura, ricreazione, territorio) nell'individuazione degli ECP, nella valutazione dei cambiamenti e nella co-creazione di scenari futuri.

**Programma**

- 15.00 - 15.10 | Welcome coffee
- 15:10-15:40 Sessione introduttiva**
- R. Minellono, Presidente Unione montana Valchiusella, Saluti istituzionali
- C. Cassatella, Politecnico di Torino (DIST), Introduzione ai lavori, finalità del workshop e modalità di lavoro
- E. Gottero, Politecnico di Torino (DIST), Gli elementi caratteristici del paesaggio piemontese (ECP). Individuazione e mappatura
- 15.40-16.50 Sessione di lavoro**
- 1° round - Quali sono gli ECP della Valchiusella? Questionario online
- 2° round - Dove sono gli ECP della Valchiusella? Lavoro su carta del paesaggio
- 3° round - Come sarà il paesaggio futuro della Valchiusella? Come realizzarlo? Dibattito
- 16:50 - 17.00 - Conclusioni**

**Partecipanti**

Un gruppo qualificato ed eterogeneo rappresentativo di tecnici del territorio, esperti in campo ambientale, agricoltori e associazioni di categoria, consorzi irrigui e forestali, associazioni del terzo settore, e attori con interesse ricreativo.

Fig. 49 - Il programma del workshop svolto in Valchiusella

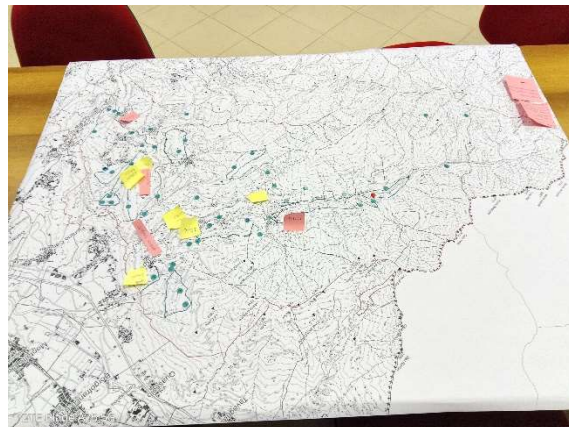


Fig. 51 - L'esito del lavoro di mappatura degli ECP e delle criticità in Valchiusella

### Gli esiti del workshop nel Parco Gesso e Stura

Il workshop ha coinvolto 13 partecipanti. Nel primo round, attraverso la compilazione di un questionario online, tutti i partecipanti hanno affermato che gli ECP elencati nell'abaco piemontese sono pertinenti anche per il Parco Gesso Stura. Alcuni di questi hanno inoltre suggerito delle possibili integrazioni quali, ad esempio, alberi capitozzati, antichi manufatti per captazioni idriche (pozzi, traverse, ecc.), cappelle campestri e piloni votivi, strade bianche interpoderali, forni di borgata, prati aridi, scarpate di sostegno per canali a più livelli, piccoli ponti su canali, così come forme (anse, barre, spiagge, lanche,..) dei torrenti e fiumi.

I partecipanti hanno inoltre indicato quanto ogni ECP elencato nell'abaco è raro e quanto è vulnerabile (in una scala da 0 a 4, dove 0 non è raro/vulnerabile, mentre 4 è molto raro/vulnerabile) in prossimità e all'interno dell'area del Parco Gesso Stura. Secondo i partecipanti risorgive e fontanili, siepi campestri

e terrazzamenti sono gli ECP più rari, mentre fossi e fasce riparie sono quelli più diffusi (figura 52). Gli ECP più vulnerabili sembrano invece essere gli alberi isolati, i laghetti, le risorgive e i fontanili, così come le siepi campestri, mentre boschetti, piccoli manufatti rurali e terrazzamenti risultano essere meno a rischio sparizione (figura 53).

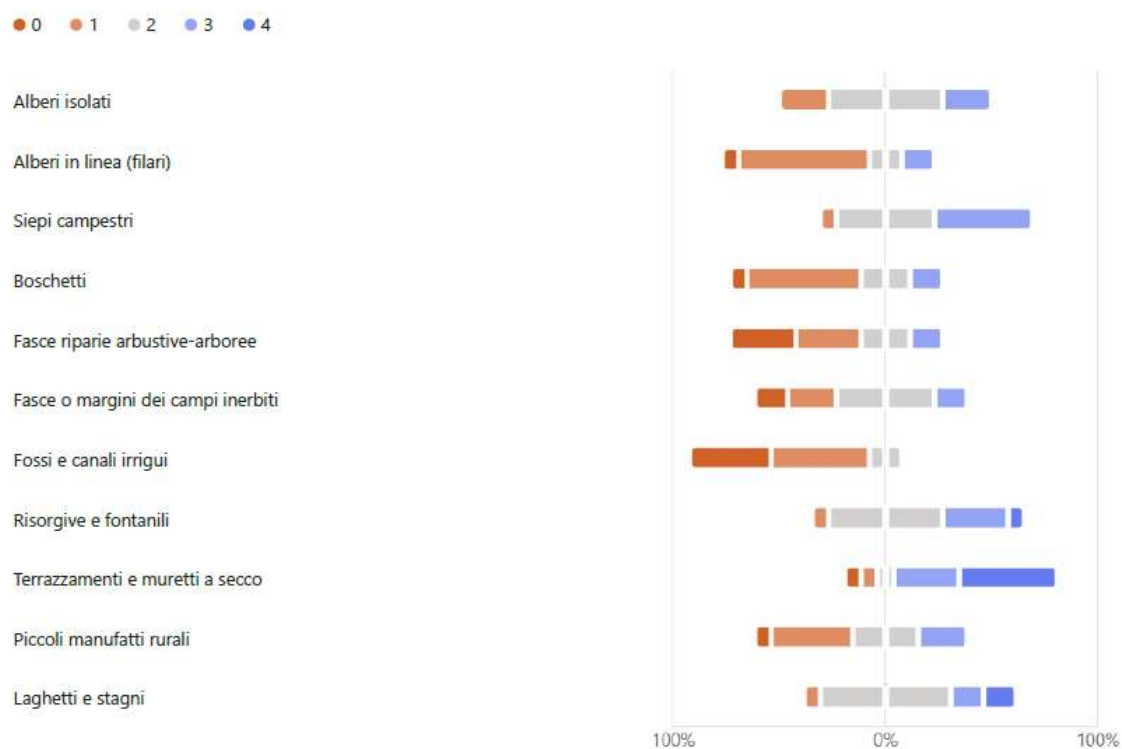


Figura 52 – Rarità degli ECP in prossimità e all'interno del Parco Gesso Stura

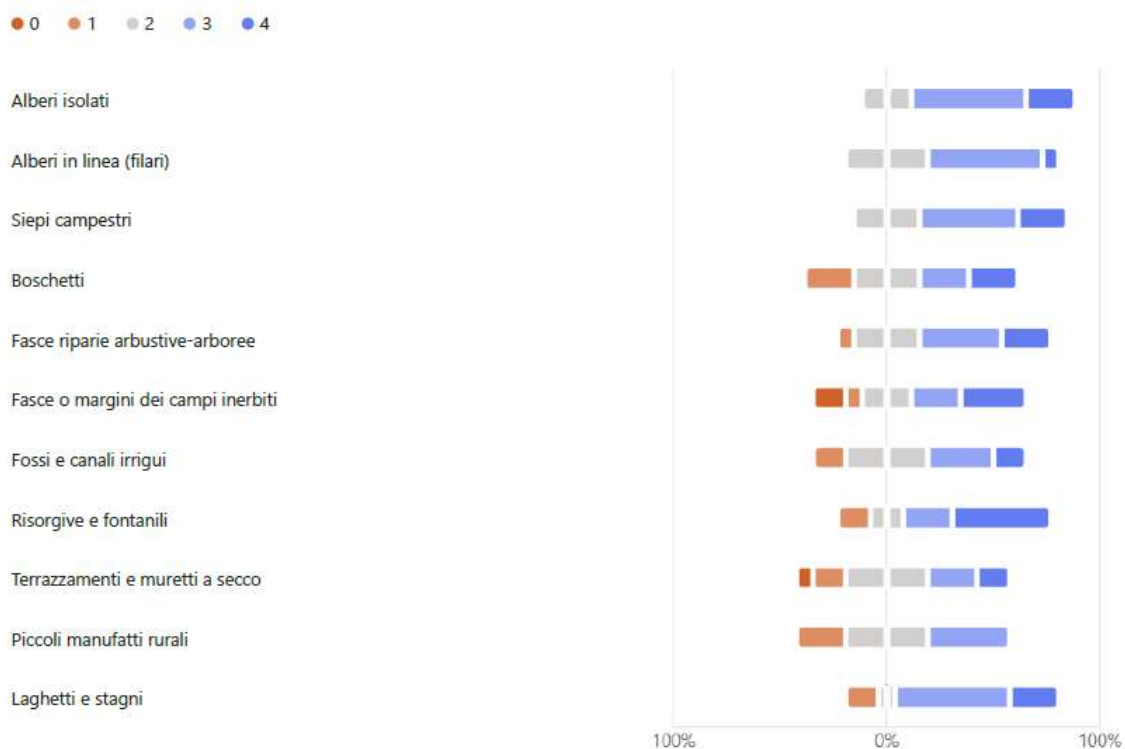


Figura 53 – Vulnerabilità degli ECP in prossimità e all'interno del Parco Gesso Stura

Per quanto riguarda i rischi, i partecipanti hanno evidenziato diversi aspetti. Il cambiamento climatico (e rischi associati soprattutto alla scarsità idrica, alla perdita di biodiversità e alla perdita di risorgive e laghetti) e gli effetti dell'agricoltura intensiva (diserbo fasce inerbite e fossati, capitozzatura e rimozione alberi per ridurre l'ingombro e massimizzare la superficie coltivata), sembrano le questioni più pressanti. La diffusa presenza di specie invasive, l'infrastrutturazione idrica e gli interventi di cementificazione, copertura e intubamento di fossi e canali irrigui, l'incuria e l'abbandono di manufatti, così come l'attività edilizia e gli "interventi incontrollati di natura antropica non sanzionati o non regolamentati" sono altri temi emersi dal questionario. Un partecipante ha inoltre segnalato che il rischio di una minore produzione agricola a causa dell'ombreggiatura di alcuni ECP può limitare la presenza di alberi e siepi.

Nel secondo round i partecipanti sono stati divisi in due gruppi, con l'intento di individuare gli ECP del Parco (figura 54), e capire come sarà il paesaggio futuro all'interno e in prossimità dell'area protetta. I partecipanti hanno indicato dove si collocano rispetto all'area in esame, segnalato 74 ECP con un pallino verde e alcuni commenti, così come individuato circa 45 km di percorsi abitualmente frequentati e gli ECP presenti lungo tali percorsi. Con un pallino rosso i partecipanti hanno inoltre indicato 24 luoghi critici e da evitare. Gli ECP più diffusi risultano essere laghetti e stagni, boschetti e alberi isolati, mentre meno presenti sono alberi in linea e siepi campestri (figura 55).

Secondo i partecipanti il paesaggio del parco negli ultimi 10 anni è cambiato significativamente. Da un lato, la presenza e l'ampliamento del Parco Gesso Stura nel tempo rappresentano aspetti positivi del cambiamento, così come una maggiore sensibilità ambientale (soprattutto nei giovani), l'emersione della foresta fossile, la realizzazione di alcuni interventi di riqualificazione ambientale (Risorgiva di Sant'Anselmo, opere per riduzione erosione spondale in prossimità della risorgiva Sant'Anselmo e vicino all'Oasi Madonnina, rinaturalizzazione lungo asse fluviale Stura e laghi di San Sebastiano, interventi di sistemazione dei bacini di San Lorenzo, realizzazione del guado sul fiume Gesso, chiusura discariche e sparizione delle discariche abusive), il miglioramento della biodiversità (compreso l'incremento di alcune specie quali volpi e lupi) e gli investimenti per le aree umide e le risorgive. Dall'altro, si osservano anche cambiamenti negativi: la perdita di colture tradizionali ed ECP (in particolare siepi, risorgive e laghetti), un incremento del consumo di suolo (soprattutto lungo l'asse Cuneo-Borgo S. Dalmazzo), delle infrastrutture (autostrade) e degli impianti fotovoltaici a terra o agrivoltaici, la cementificazione delle aree, una diminuzione di alcune specie animali, il peggioramento della qualità dell'acqua (soprattutto a Fossano, a causa di inquinanti meno diluiti), nonché la riduzione della quantità di risorse idriche, sia superficiali che sotterranee. La diminuzione della pioppicoltura e l'abbandono dei terreni demaniali impiegati a tale scopo, anche per ragioni di mercato e in seguito all'introduzione e/o ampliamento di dispositivi di tutela della fascia fluviale, ha prodotto l'aumento dei boschi ripariali e delle specie invasive su tutta la fascia fluviale. Un partecipante ha anche segnalato una criticità legata all'intervento ad opera dell'unione montana valle Stura, di "chiusura"/collegamento a monte della pista ciclo-escursionistica tra Borso San Dalmazzo e Roccasparvera. Anche la questione del cambiamento climatico e, in particolare, gli eventi ad esso collegati quali *flash floods*, siccità, ecc. sono aspetti negativi emersi durante il workshop. Infine la presenza di norme o regolamenti contraddittori (ad esempio su fotovoltaico e idroelettrico), sebbene maggiormente centrati sulle specificità territoriali, sono aspetti rimarcati da alcuni partecipanti.

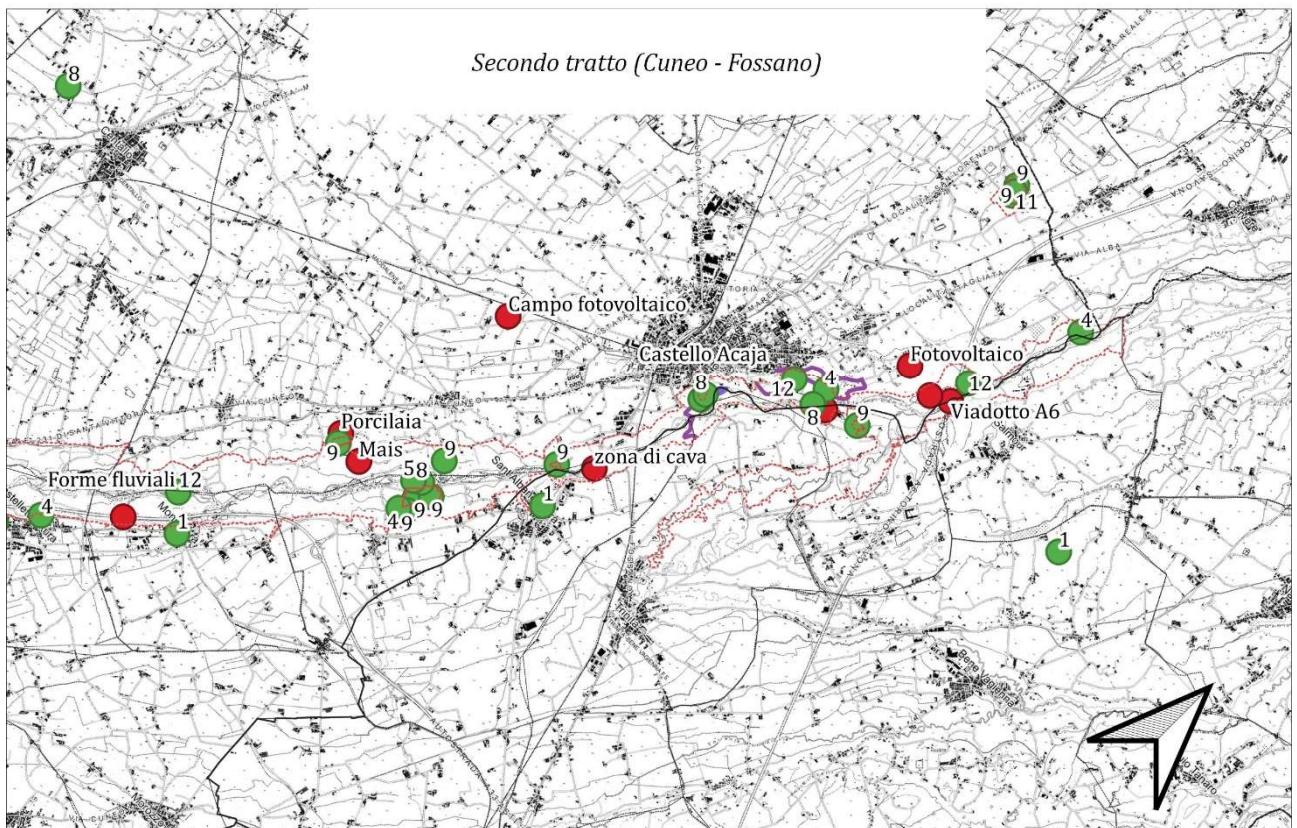
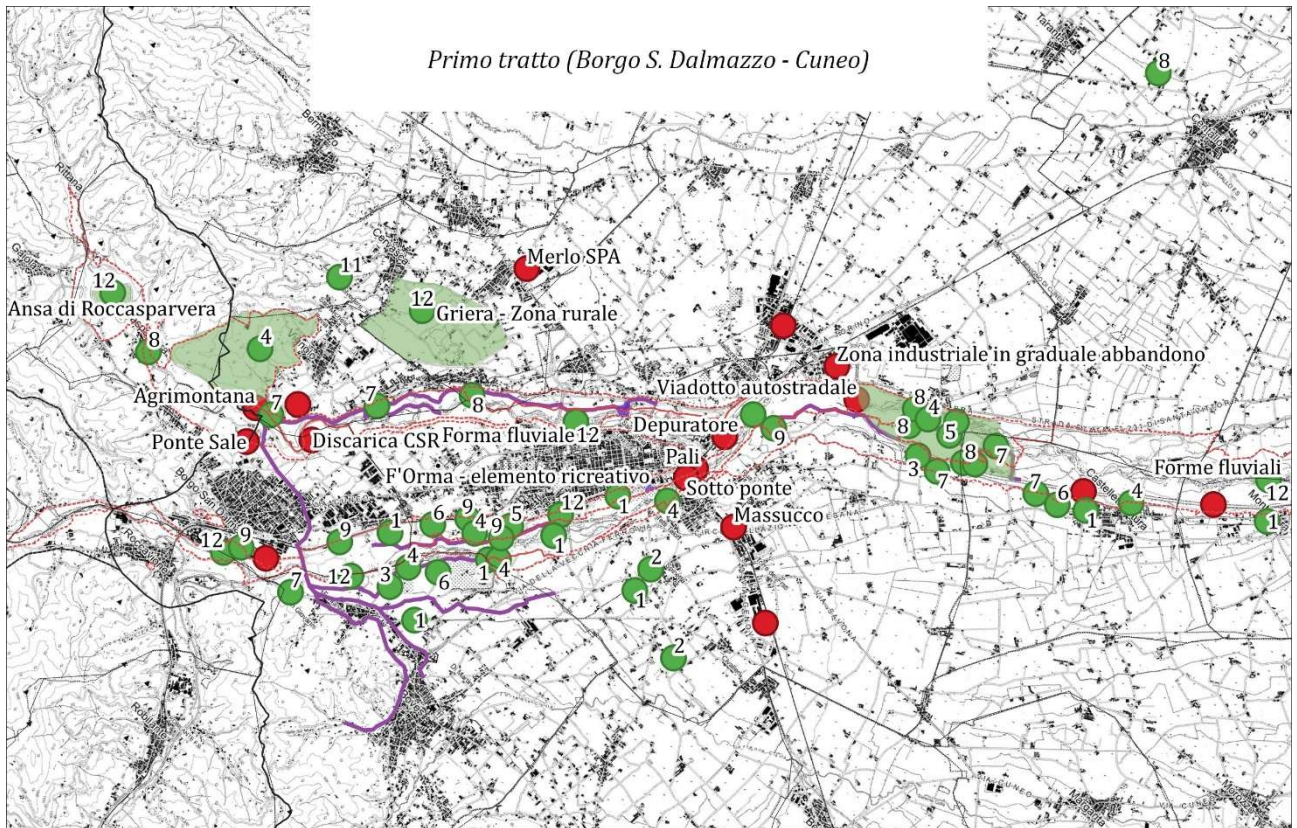


Figura 54 - Restituzione cartografica della prima fase di mappatura degli ECP, criticità e itinerari (Elaborazione dell'autore su base cartografica Regione Piemonte-BDTRE, 2025)

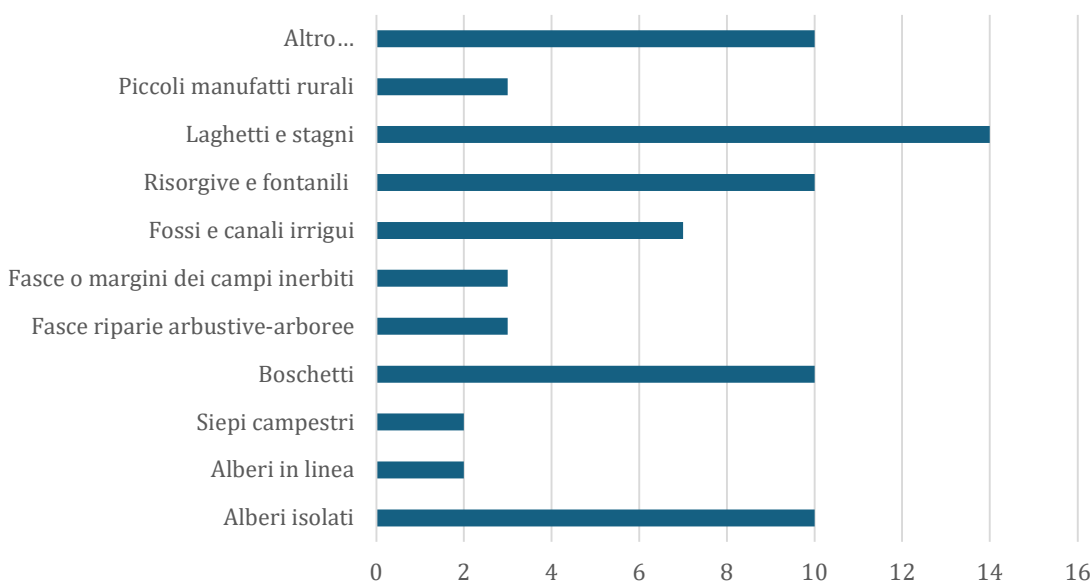


Figura 55 – Numero e tipologia di ECP riconosciuti dai partecipanti al workshop nel Parco Gesso Stura

Il terzo round del workshop era finalizzato a chiarire le prospettive e il futuro del paesaggio e degli ECP del Parco. Secondo i partecipanti nei prossimi dieci anni potrebbero non esserci più aree umide, laghetti, stagni, risorgive e fontanili, mentre potrebbe verificarsi un aumento di specie aliene e boschi a causa del cambiamento climatico, dell'abbandono delle aree agricole e dello scarso ricambio generazionale nelle aziende agricole. Secondo un partecipante quasi tutte le aree agricole all'interno del parco sono marginali e non profittevoli, eccetto i nocioleti che, soprattutto a Salmour e Cherasco, probabilmente aumenteranno. Alcuni partecipanti sostengono che nei prossimi 10 anni si verificherà un aumento degli impianti agrovoltaici vicino o nell'area protetta, così come una possibile invasione del fotovoltaico nel canale inciso dal fiume Stura. Infine, secondo alcuni partecipanti, la possibile estensione dell'area parco ai territori a valle nel tempo porterà ad una maggiore tutela e al miglioramento della fruibilità.

I partecipanti hanno inoltre espresso, tramite l'assegnazione di preferenze, che il mantenimento della biodiversità è la funzione ecosistemica di maggior rilevanza, seguita dalla regolazione del ciclo dell'acqua e dalla produzione di cibo (figura 56). Secondo i partecipanti fossi e canali irrigui, risorgive e fontanili, laghetti e stagni, così come i boschetti, sono gli ECP da conservare o implementare all'interno del Parco, al fine di mantenere o rafforzare le funzioni indicate (figura 57).

La maggior parte dei partecipanti (11 su 13) è inoltre d'accordo nell'investire risorse pubbliche (fondi europei) per la conservazione e la reintroduzione di ECP. Un partecipante è favorevole all'utilizzo di queste risorse per la conservazione ma non per la reintroduzione.

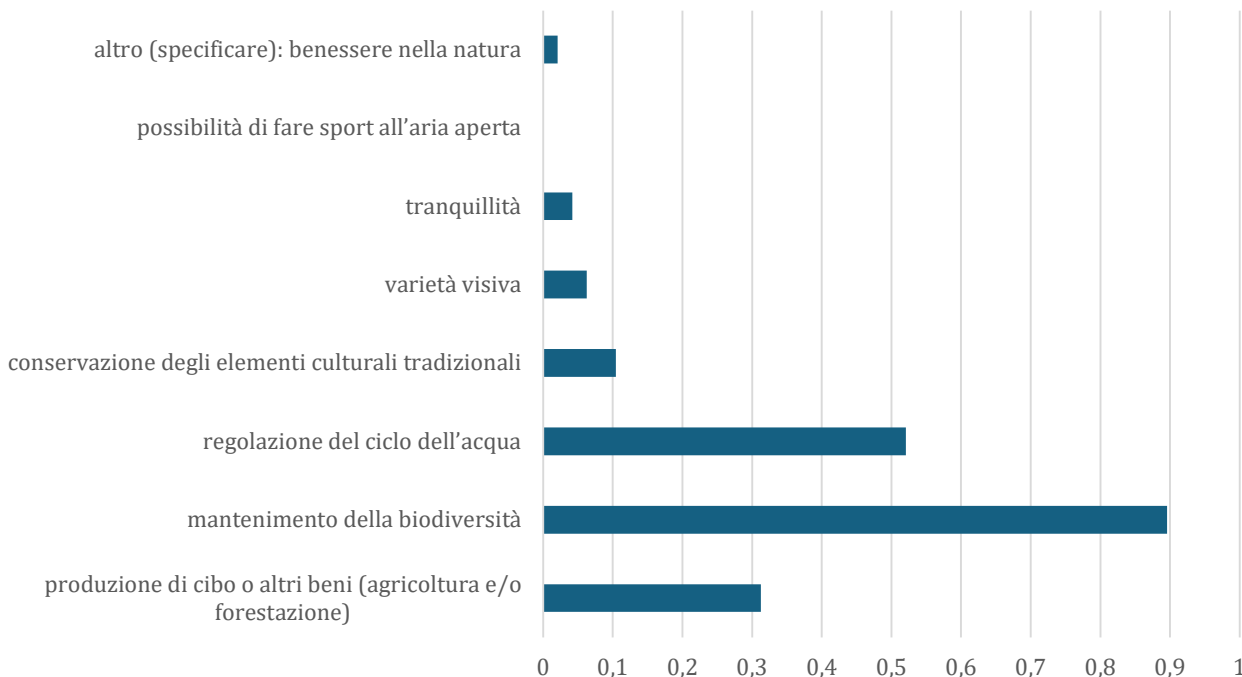


Figura 56 – Preferenze espresse dai partecipanti in relazione alle funzioni degli ECP da mantenere

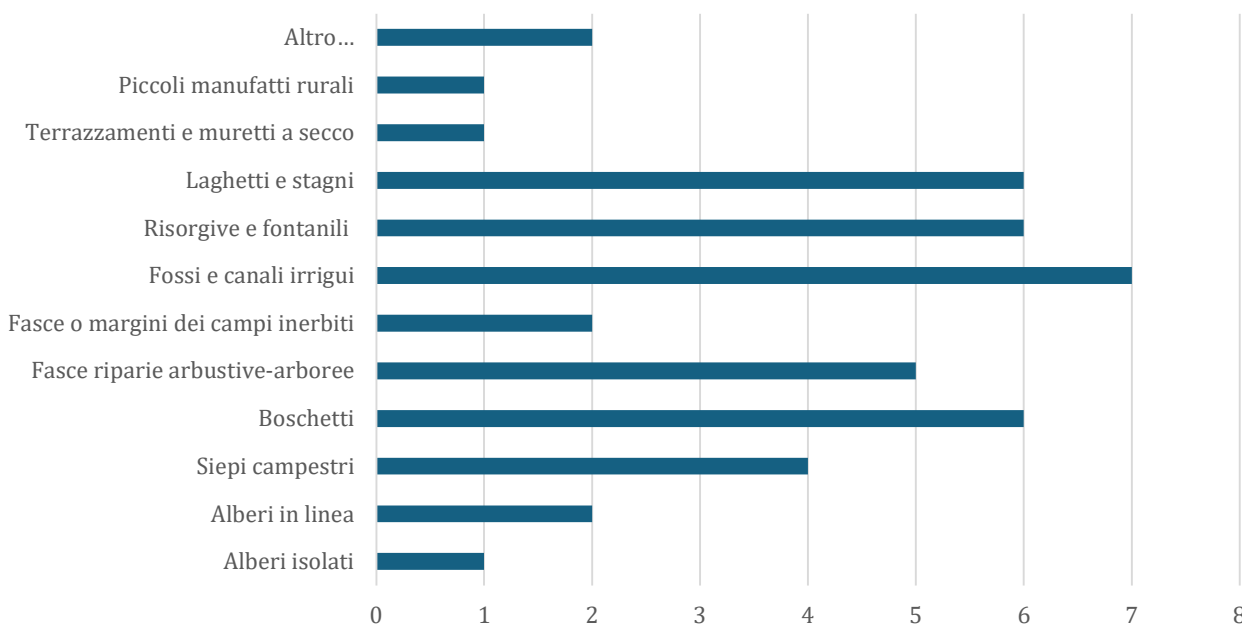


Figura 57 – Numero di preferenze espresse dai partecipanti in relazione agli ECP più rilevanti per il mantenimento o il rafforzamento delle funzioni indicate

Infine alcuni partecipanti affermano di avere un ruolo diretto nella conservazione o reintroduzione degli ECP. Ad esempio, attraverso la diffusione, cultura e protezione degli uccelli. Alcuni funzionari invece mediante la progettazione territoriale e comunicazione della sostenibilità, la raccolta e gestione dei fondi europei su questi temi, affinché siano efficaci ed efficienti, così come la sensibilizzazione di politici, amministratori e professionisti, e la definizione di regolamenti e linee guida per gli impianti rurali. A tal proposito alcuni tecnici ritengono che sia importante introdurre questi nuovi temi nel PRG, nell'eventuale piano d'area, così come aggiornare gli strumenti urbanistici, nonché tenerne conto nelle procedure di autorizzazione paesaggistica. Altri funzionari ritengono invece di poter contribuire

attraverso la corretta pianificazione degli interventi e la manutenzione delle diverse aree del parco, la ricerca di fondi per la progettazione di interventi per il mantenimento degli ECP, le attività di educazione ambientale, nonché la tutela del territorio, introducendo e favorendo buone pratiche al fine di salvaguardare le risorse naturali.

Un altro partecipante afferma inoltre che il ruolo degli agricoltori risulta importante nel sostenere un equilibrio con la valorizzazione e la produzione agricola, l'attività agrituristica, la vendita diretta, un'agricoltura meno intensiva, così come nella definizione di un marchio dei prodotti del Parco.

Un progettista afferma infine di poter proporre interventi sostenibili, sebbene siano indispensabili linee guida condivise per tipi di interventi (abachi e cataloghi locali). Un esperto ambientale infine ritiene che il suo contributo possa concretizzarsi soprattutto nel segnalare problemi, monitorare la biodiversità in itinere ed ex-post, nel potenziamento dell'educazione ambientale, così come attraverso la sensibilizzazione delle giovani generazioni.

### *Gli esiti del workshop in Valchiusella*

Il workshop ha coinvolto 21 partecipanti. Nel primo round, attraverso la compilazione del questionario online, circa l'80% dei partecipanti ha affermato che gli ECP elencati nell'abaco piemontese sono pertinenti anche per la Valchiusella. Alcuni di questi hanno inoltre suggerito delle possibili integrazioni quali, ad esempio, percorsi in pietra, *crutin* degli alpeggi, ponti, rii, balme, stalle e fienili, piloni delle teleferiche per trasportare il materiale in quota, mulattiere e sorgenti.

I partecipanti hanno inoltre indicato quanto ogni ECP elencato nell'abaco è raro e quanto è vulnerabile (in una scala da 0 a 4, dove 0 non è raro/vulnerabile, mentre 4 è molto raro/vulnerabile) in Valchiusella. Secondo i partecipanti terrazzamenti e fasce riparie sono gli ECP più diffusi, mentre filari e siepi risultano essere le componenti più rare (fig. 58). Terrazzamenti, risorgive e fontanili e alberi isolati sono invece gli ECP più vulnerabili, mentre siepi e filari sembrano meno vulnerabili poiché probabilmente in gran parte non più presenti (fig. 59).

Per quanto riguarda i rischi e le minacce che possono compromettere la conservazione degli ECP in Valchiusella, i partecipanti hanno evidenziato diversi aspetti. Tra questi il cambiamento climatico, gli eventi meteorologici avversi, l'abbandono di edifici rurali e attività agricole, così come la scarsa manutenzione del territorio e dei manufatti rurali (ad esempio muretti a secco e terrazzamenti), sembrano essere i rischi più sentiti dai partecipanti. Anche gli elementi patogeni possono contribuire a ridurre la presenza di ECP nel paesaggio rurale, così come l'eccessiva antropizzazione del paesaggio, l'inquinamento del suolo e del sottosuolo, gli interventi di manutenzione non correttamente eseguiti. Secondo i partecipanti anche la non curanza di tali elementi può produrre la sparizione.

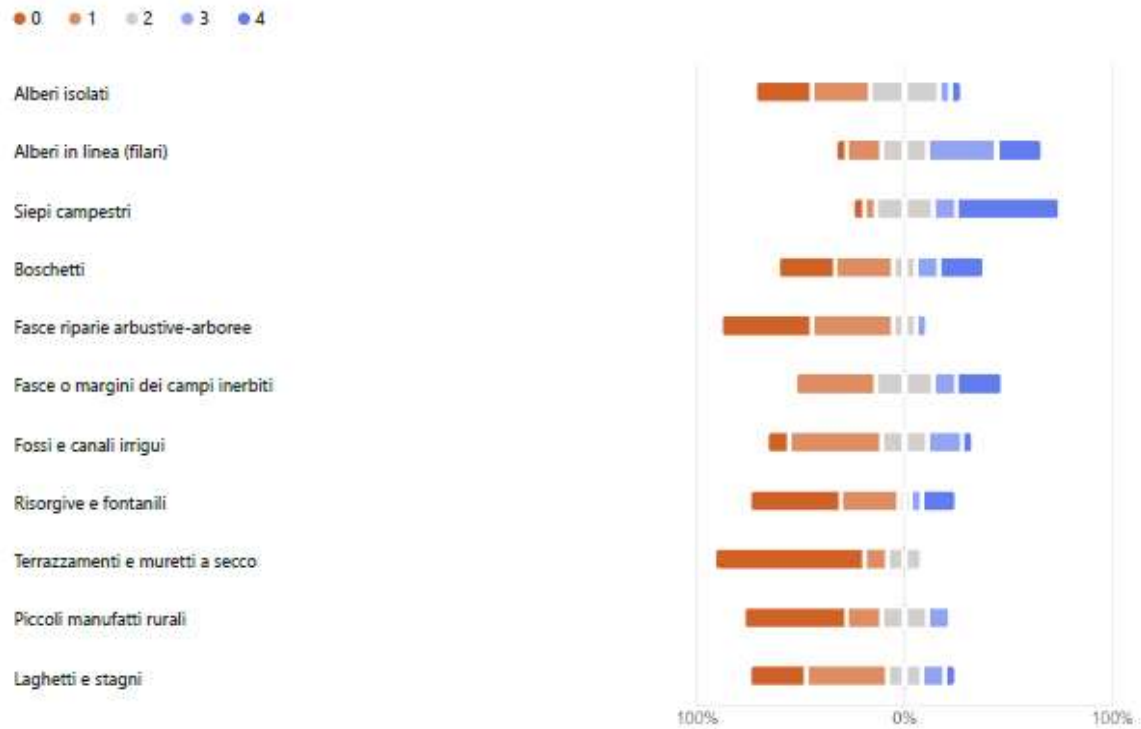


Figura 58 – Rarità degli ECP in Valchiusella

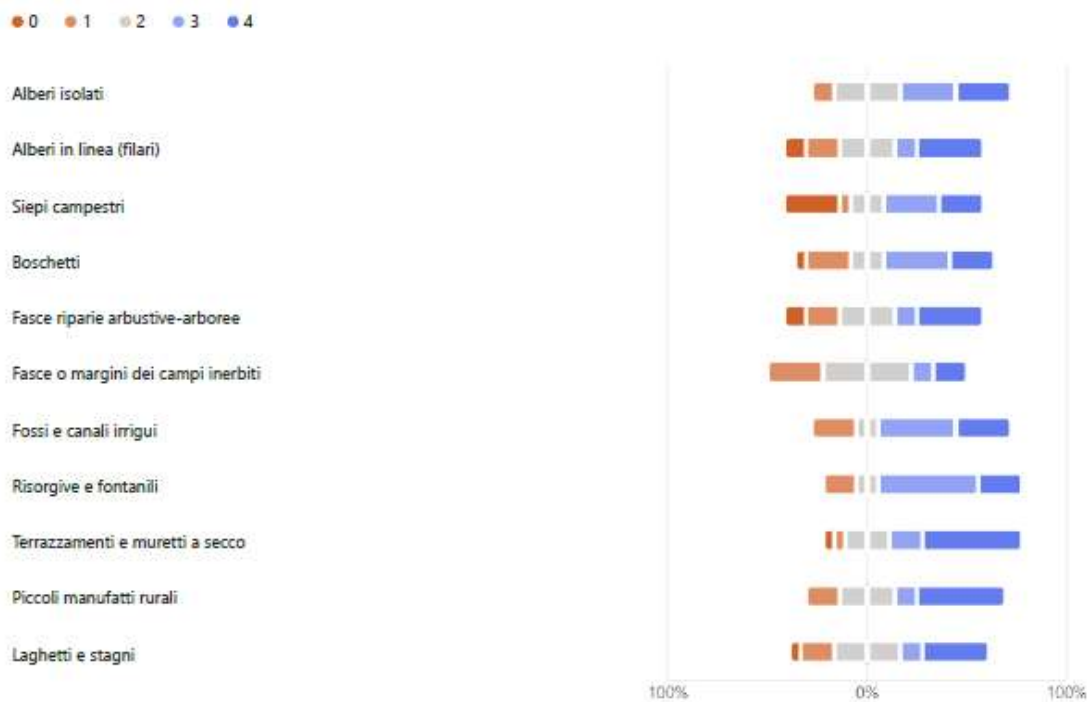


Figura 59 – Vulnerabilità degli ECP in Valchiusella

Nel secondo round i partecipanti sono stati divisi in due gruppi, con l'intento di individuare gli ECP della Valchiusella (figura 60) e capire come sarà il paesaggio del futuro in quest'area. I partecipanti

hanno indicato dove si collocano rispetto all'area in esame, nonché segnalato 60 ECP con un pallino verde e alcuni commenti, così come individuato circa 60 km di percorsi abitualmente frequentati e gli ECP presenti lungo tali percorsi. Con un pallino rosso i partecipanti hanno inoltre indicato 1 luogo critico (discarica di rifiuti) e da evitare. Gli ECP più diffusi risultano essere i piccoli manufatti rurali, i terrazzamenti e i muretti a secco (figura 61). Si registra inoltre la presenza di mulattiere (da Cavallaria a Brosso, da Brosso a Traversella), *crutin* vicino agli alpeggi, balme in pietra usate come ripari dai pastori (Brusacco e Traversella), attraversamenti e camminamenti nel ghiaccio a Gregorio, fontane, lavatoi e abbeveratoi (presso Vidracco, Drusacco, Vico, Traversella) ponti, rii, piloni votivi, aree in cui sono presenti erbe spontanee e altri elementi molto diffusi nel territorio in esame che, tuttavia, non sono stati individuati sulla mappa.

I partecipanti hanno inoltre indicato i luoghi che frequentano per fare una passeggiata e gli ECP che incontrano durante il tragitto. Alcuni di questi hanno indicato i percorsi da Issiglio a Rueglio, i "sentieri delle erbe" che attraversano diverse aziende agricole, quelli della transumanza (in particolare da Traversella a Fondo), così come i prati e i pascoli lungo il percorso e specifici fulcri visivi (ad esempio, "la bella dormiente"). Alcuni partecipanti hanno inoltre affermato di voler evitare, lungo tali percorsi, "tutto quello che è asfalto" o luoghi troppo affollati o turistici (come, ad esempio, il lago di Meugliano, le Guje, ecc.).

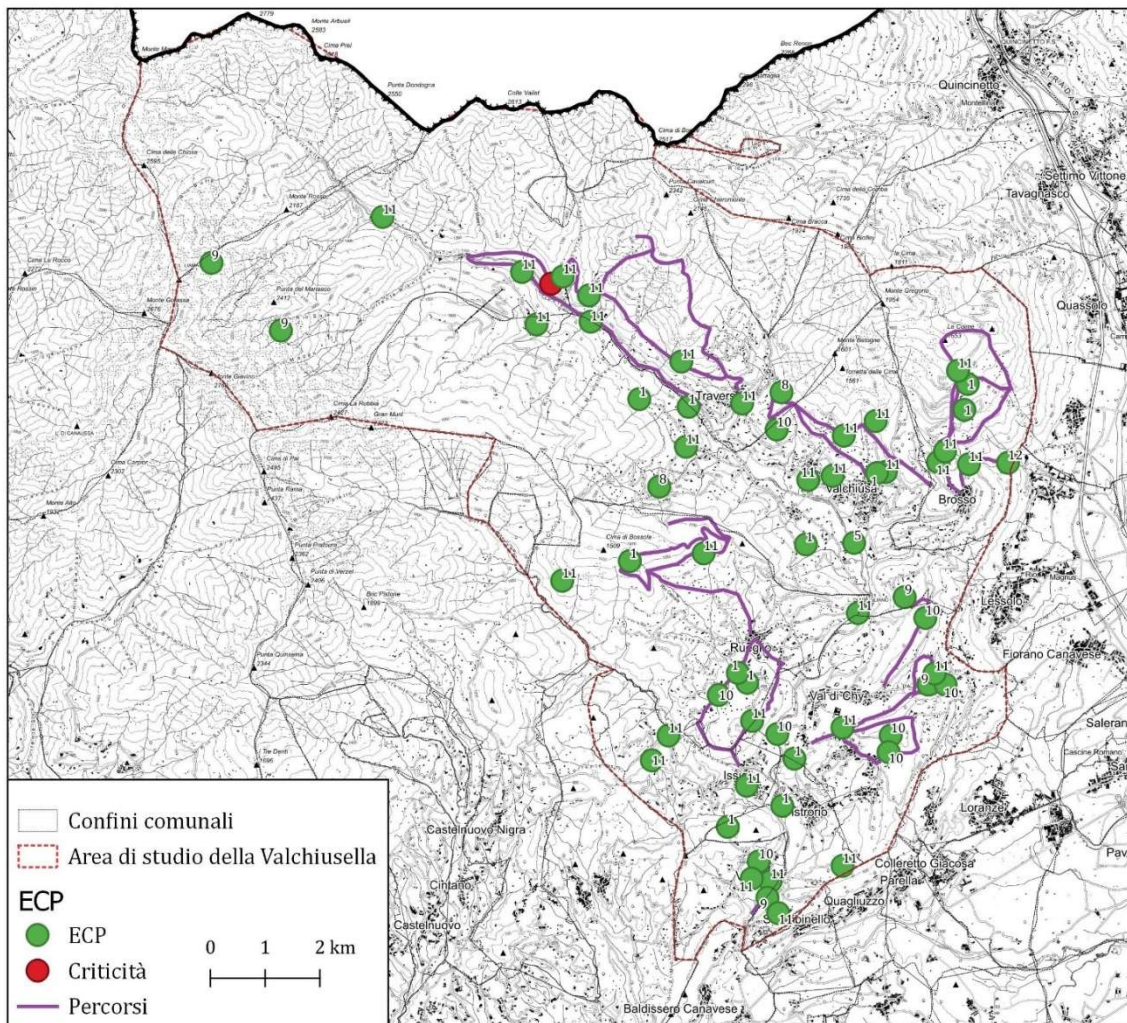


Figura 60 – Restituzione cartografica della prima fase di mappatura degli ECP, criticità e itinerari (Elaborazione dell'autore su base cartografica Regione Piemonte-BDTRE, 2025)

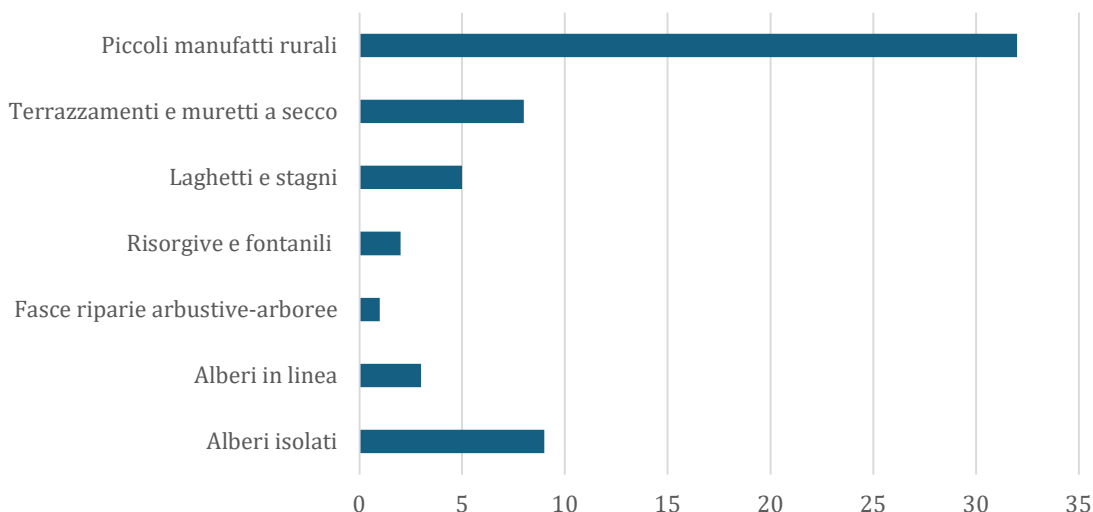


Figura 61 – Numero e tipologia di ECP riconosciuti dai partecipanti durante il workshop in Valchiusella

Secondo i partecipanti il paesaggio della Valchiusella negli ultimi 10 anni è cambiato, soprattutto in termini negativi. Si osserva un incremento delle specie alloctone invasive, un aumento della superficie boscata e un innalzamento della quota altimetrica del limite del bosco, una riduzione delle aree pascolate e delle modalità di pascolamento<sup>22</sup>, così come una perdita significativa di manufatti rurali ed ECP naturali (ad esempio, sparizione alberi isolati quali castagni e frassini per siccità e malattie, *drusere*, ecc.). Si registra inoltre la presenza di nuovi residenti (che lavorano prevalentemente da remoto) e il crescente restauro e recupero edilizio degli edifici rurali tradizionali. Alcuni partecipanti segnalano inoltre che i nuovi residenti o i turisti stranieri recuperano le cascine anche con particolare attenzione rispetto ai caratteri tradizionali. Tuttavia, secondo alcuni “non mantengono il territorio: non è la stessa cosa”. Si evidenzia inoltre un ricambio generazionale nella conduzione delle aziende agricole nella valle e il miglioramento nella gestione del bosco, soprattutto in corrispondenza dell’insediamento Damanhûr. Un partecipante (abitante radicato) segnala infine l’attivazione di numerosi progetti tra cui quello della comunità del cibo volto anche al ripristino delle “Roide”, tradizione mantenuta grazie alla filosofia di Olivetti in cui ogni famiglia contribuiva alla conservazione del territorio rurale dedicando il tempo necessario per le opere di manutenzione.

Il terzo round del workshop era indirizzato a definire le prospettive e il futuro del paesaggio e degli ECP della Valchiusella. Secondo i partecipanti nei prossimi dieci anni potrebbero non esserci più alcuni tratti di muretti a secco e manufatti rurali (ad esempio il Mulino di Traversella), anche a causa dell’avanzata del bosco d’invasione e con conseguente abbandono dei campi non accessibili. I partecipanti segnalano inoltre una possibile crescita dei pascoli (soprattutto grazie al contributo dei giovani) e delle coltivazioni di erbe spontanee ai fini alimentari e medicinali, così come una possibile diminuzione dei frutteti. Contrariamente alcuni partecipanti sostengono che ci sarà una crescita del bosco d’invasione accompagnata, tuttavia, da maggiori tagli boschivi per ricavare il legno d’opera e rafforzare la filiera corta e una possibile creazione di una sorta di “parco boschivo”. Altri ritengono che si assisterà ad una crescita della popolazione, ad una maggior cura di terreni e boschi, al recupero di edificio isolati, alpeggi, baite e pertinenze (come orti e serre), soprattutto da parte di stranieri residenti. Tuttavia, secondo un partecipante, gli stranieri non sono inseriti nell’agricoltura. Si tratta prevalentemente di nomadi digitali che si spostano per migliorare la qualità della vita o altri che, a partire dal lockdown, cercano la semplicità, e spazi all’aria aperta per coltivare il proprio orto per autoconsumo. Altri ancora si trasferiscono perché vogliono vivere isolati nei boschi. Alcuni partecipanti evidenziano che alcuni professionisti e proprietari sono impreparati rispetto alla conservazione del patrimonio costruito che

<sup>22</sup> Secondo un partecipante, l’assenza di neve e la scarsità di acqua riduce il tempo di permanenza del bestiame in montagna.

spesso viene demolito. Altri sostengono che la trasformazione del bosco in fotovoltaico o agrivoltaico sarà sempre più frequente, poiché alimentata da una forte spinta politica e finanziaria. Alcuni partecipanti riconoscono che, sebbene sia necessario attrezzare la valle di impianti per l'energia rinnovabile, sia indispensabile considerare i possibili impatti paesaggistico-ambientali della diffusione di campi agrivoltaici. Infine, un partecipante ha espresso preoccupazione in merito alla possibile esondazione e rottura delle sponde fluviali a causa delle "bombe d'acqua".

I partecipanti hanno inoltre espresso, tramite l'assegnazione di preferenze, che il mantenimento della biodiversità è la funzione ecosistemica di maggior rilevanza, seguita dalla regolazione del ciclo dell'acqua e dalla produzione di cibo (figura 62). Secondo i partecipanti terrazzamenti e muretti a secco, laghetti e stagni, così come risorgive e fontanili, sono gli ECP da conservare o implementare in Valchiusella, al fine di mantenere o rafforzare le funzioni indicate (figura 63).

Tutti i partecipanti hanno espresso parere favorevole ad investire risorse pubbliche (fondi europei) per la conservazione e la reintroduzione di ECP. Tuttavia, alcuni di questi hanno affermato che l'impiego di risorse pubbliche per il ripristino degli ECP debba concretizzarsi con l'ausilio di professionisti competenti in materia.

Infine alcuni partecipanti dichiarano di avere un ruolo diretto nella salvaguardia o reintroduzione degli ECP. Ad esempio, molti partecipanti ritengono di avere un ruolo comunicativo, informativo e divulgativo sul territorio, "nel raccontare e spiegare alla gente l'origine e l'evoluzione del paesaggio e l'importanza della biodiversità", così come contribuire a "trasmettere il valore di questi elementi affinché il visitatore ne abbia rispetto e ne comprenda il valore". Altri ritengono di poter studiare e osservare, così come sensibilizzare la comunità locale. Alcuni pensano di poter contribuire anche alla progettazione, gestione e mantenimento degli ECP e del bosco. Un agricoltore ha affermato che "nella gestione dell'azienda cerchiamo di tutelare la biodiversità tagliando le superfici in tempi diversi, piantando specie che fioriscano in tempi diversi (per alimentare gli impollinatori selvatici), creiamo ambienti ospitali per la nidificazione, lavoriamo sulla comunicazione sugli impollinatori". Dal punto di vista forestale, gestire le foreste può inoltre contribuire a mantenere i muretti a secco. La valorizzazione della produzione locale e della filiera corta è inoltre un'altra forma di tutela e valorizzazione degli ECP. Anche l'organizzazione di eventi sulle tradizioni locali quali, ad esempio, convegni tematici, rappresentazioni teatrali, camminate enogastronomiche, ecc., può contribuire significativamente alla diffusione e conoscenza degli ECP, secondo alcuni stakeholder. Alcuni partecipanti ritengono infine di evidenziare la responsabilità assegnata agli uffici tecnici nel "far capire a professionisti e proprietari il valore aggiunto degli elementi caratteristici" che spesso vengono eliminati o demoliti, così come la questione del vincolo che il più delle volte è percepito come un limite, soprattutto in relazione alla conservazione di elementi caratteristici del patrimonio edilizio rurale (ad esempio copertura in lose, uso di materiali locali, ecc.).

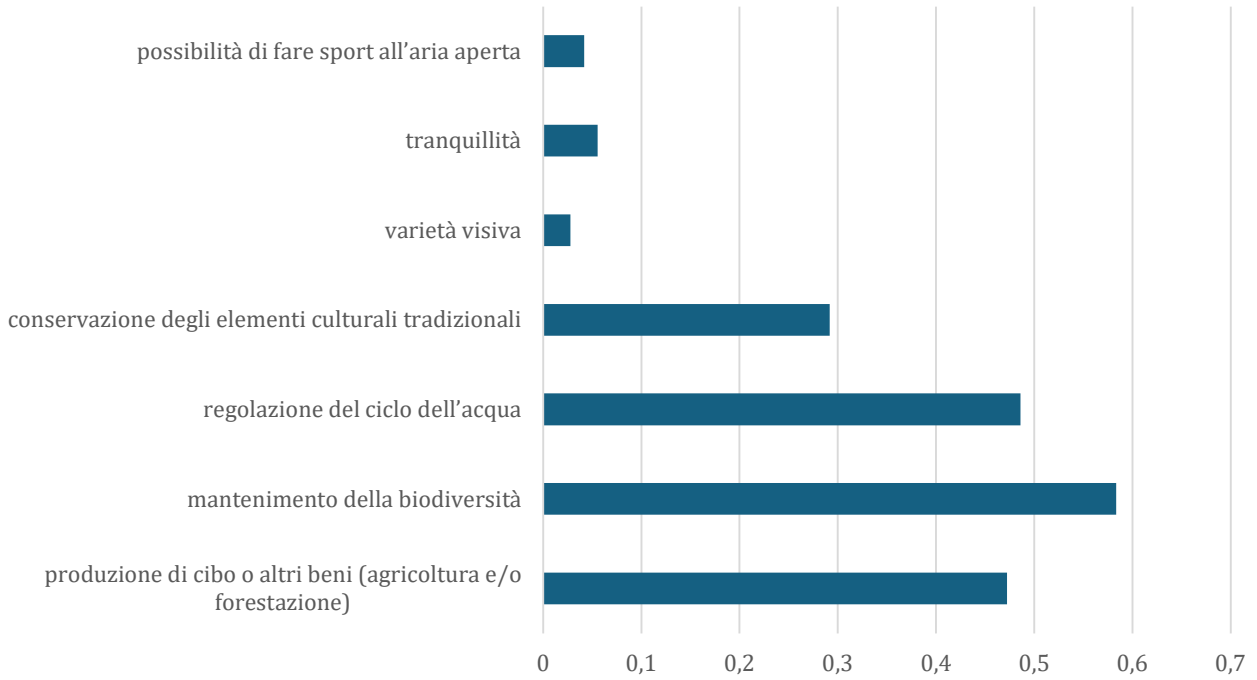


Figura 62 – Preferenze espresse dai partecipanti in relazione alle funzioni degli ECP da mantenere

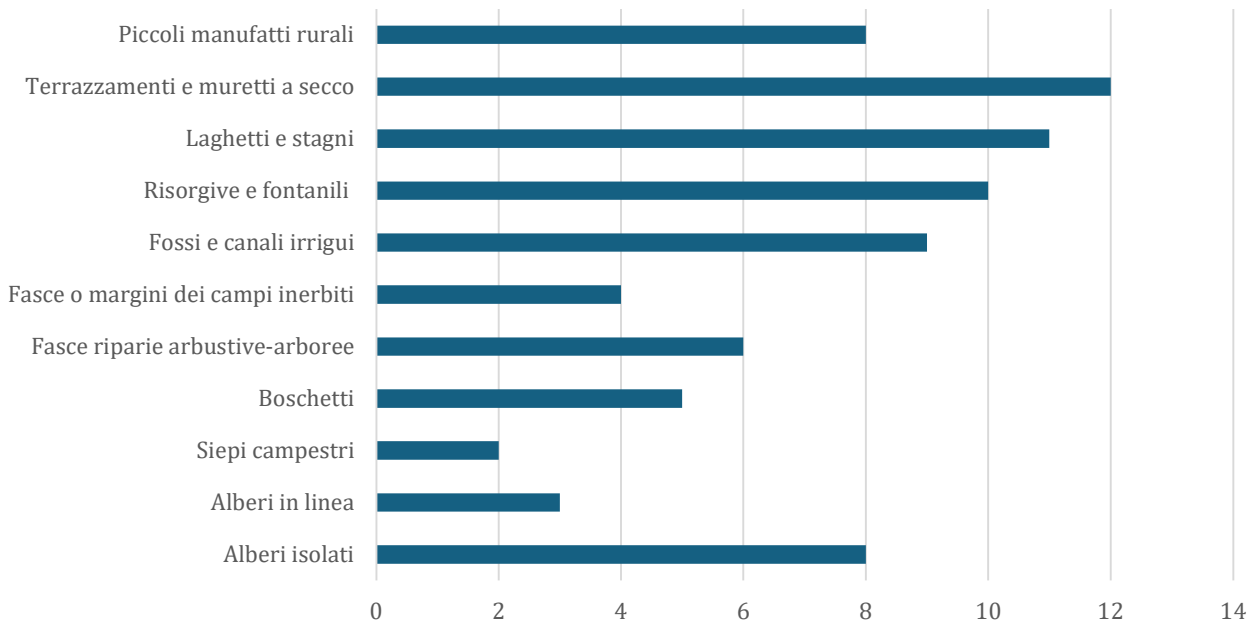


Figura 63 – Numero di preferenze espresse dai partecipanti in relazione agli ECP più rilevanti per il mantenimento o il rafforzamento delle funzioni indicate

### 4.3 Mappare e identificare aree prioritarie per il ripristino degli ECP con un approccio map-based

Questo paragrafo ha l'intento di definire un approccio metodologico finalizzato all'implementazione e reintroduzione degli ECP alla scala locale e di unità del paesaggio. Sulla base di un recente studio condotto da Schaan et al. (2025), il metodo proposto ha l'obiettivo di mappare e misurare l'attuale copertura di ECP, valutare l'eterogeneità e la complessità, così come classificare il paesaggio agrario, al fine di definire delle aree prioritarie per la reintroduzione degli ECP.

Il metodo consiste in primo luogo nella divisione delle due aree di studio in sub-unità di paesaggio, individuate in relazione alla morfologia del territorio e alla presenza di barriere fisiche naturali (fiumi, canali, ecc.) e artificiali (aree urbanizzate, strade, altre infrastrutture, ecc.). La fase successiva comprende l'analisi spaziale dell'uso e della copertura del suolo attraverso l'interpretazione della *Land cover Piemonte* (2023) e l'uso del software QGIS. Questa fase include l'individuazione e la mappatura degli ECP (elencati nell'abaco piemontese), nelle sole aree agricole, con l'ausilio della fotointerpretazione di ortofoto AGEA 2024 e delle carte regionali degli ECP (si veda paragrafo 2.4 e l'allegato 5). Le aree in esame sono infine state suddivise in celle di un ettaro, mediante una griglia di 100 x 100 m. Queste operazioni consentono di determinare la superficie coperta dagli ECP e valutare la complessità e l'eterogeneità del paesaggio in esame. L'esito di questa fase consiste nella classificazione del paesaggio agrario, basata sull'applicazione dei seguenti indicatori (tabella 13).

Tabella 13 - Il set di indicatori proposto (riadattato su: Schaan et al., 2025)

<b>Id</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Calcolo per cella 100x100m</b>
A	SAU coperta da ECP (%)	Percentuale di superficie agricola utilizzata (SAU) coperta da ECP per cella
B	Superficie coperta da bosco (%)	Percentuale di superficie coperta da bosco sulla superficie totale della cella
C	Rapporto perimetro/area	Valore medio del rapporto tra perimetro e area dei campi nella cella corrispondente. Un valore elevato indica una forma più irregolare
D	Indice di diversità di ecologica degli ECP (Gottero, 2014) - Shannon diversity index	<p>L'indice può essere calcolato come segue:</p> $DV_n = \frac{\sum_{k=1}^s \left( \frac{A_k}{A_{tot}} \log \frac{A_k}{A_{tot}} \right)}{\log \left( \frac{1}{s} \right)} \leq 1$ <p>dove:  <math>DV_n</math> = Indice di diversità al tempo n  <math>A_k</math> = ECP di classe K  <math>s</math> = numero di classi di ECP  <math>A_{tot}</math> = superficie agricola utilizzata all'interno della cella di riferimento</p> <p>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.</p>
E	Dimensione media dei campi coltivati (ha)	Dimensione media dei campi coltivati (ha). Valori elevati sono talvolta riconducibili a fenomeni di intensivizzazione
F	SAU (%)	Percentuale di superficie agricola utilizzata (SAU) sulla superficie totale della cella
G	Manufatti rurali (n.)	Numero di manufatti rurali nella cella corrispondente
H	Estensione lineare muretti a secco e terrazzamenti (ml)	Estensione lineare muretti a secco e terrazzamenti nella cella corrispondente

L'eterogeneità e la complessità delle celle che compongono la subunità di riferimento è infine calcolata mediante la normalizzazione degli indicatori e l'applicazione di un indice sintetico calcolato come segue:

$$I_{EC} = f(A, B, C, D, E, F, G, H) = \left( \frac{A_i}{A_{max}} + \frac{B_i}{B_{max}} + \frac{C_i}{C_{max}} + \frac{D_i}{D_{max}} + \frac{E_i}{E_{min}} + \frac{F_i}{F_{max}} + \frac{G_i}{G_{max}} + \frac{H_i}{H_{max}} \right) \cdot \frac{1}{n} \leq 1$$

dove:

$A_i$  = Percentuale di superficie agricola utilizzata (SAU) coperta da ECP per cella (ha)

$A_{max}$  = Percentuale di superficie agricola utilizzata (SAU) coperta da ECP massima per cella (ha)

$B_i$  = Percentuale di superficie coperta da bosco sulla superficie totale della cella (ha)

$B_{max}$  = Percentuale di superficie coperta da bosco massima per cella (ha)

$C_i$  = Valore medio del rapporto tra perimetro e area dei campi nella cella corrispondente

$C_{max}$  = Valore massimo del rapporto tra perimetro e area dei campi nell'area in esame

$D_i$  = Indice di diversità di Shannon per cella

$D_{max}$  = Valore massimo dell'indice di diversità di Shannon per cella nell'area in esame (ha)

$E_i$  = Dimensione media dei campi coltivati per cella (ha)

$E_{min}$  = Dimensione minima dei campi coltivati nell'area in esame (ha)

$F_i$  = Percentuale di superficie agricola utilizzata (SAU) per cella (ha)

$F_{max}$  = Percentuale massima di superficie agricola utilizzata (SAU) per cella

$G_i$  = numero di manufatti rurali per cella

$G_{max}$  = numero massimo di manufatti rurali per cella

$H_i$  = estensione lineare muretti a secco e terrazzamenti per cella

$H_{max}$  = estensione lineare massima muretti a secco e terrazzamenti per cella

$n$  = numero di indicatori popolati all'interno dell'area in esame

Il metodo in oggetto è stato sperimentato su un'unità di paesaggio per ogni area di studio, selezionata in relazione all'estensione della SAU. La classificazione di ogni cella consente infine di ipotizzare alcuni scenari e individuare le aree in cui reintrodurre gli ECP. Le celle sono state classificate tramite il metodo di clustering di Jenks (interruzioni naturali) in 5 classi (Schaan et al., 2025): bassa o moderata eterogeneità, moderatamente complessi, a mosaico eterogeneo, a mosaico complesso. Le celle o i paesaggi rurali semplici con bassa o moderata varietà sono le aree in cui occorre reinserire gli ECP. Tuttavia, secondo Schaan et al. (2025) i fattori che possono influenzare le scelte in merito a cosa e dove reintrodurre gli ECP sono molteplici. Per superare le difficoltà economiche che possono determinare l'accettazione e l'adozione di misure per gli ECP, Schaan et al. (2025) hanno proposto di identificare i siti più sfidanti per la produzione agricola come, ad esempio, le aree a bassa produttività e le zone ad alto rischio di erosione. Analogamente, nei casi in esame, sono state prese in considerazione le aree a rischio idrogeologico (presenza di frane o aree inondabili), le aree a bassa classe di capacità d'uso, così come le aree con una bassa copertura di ECP (inferiore alla quota del 10% imposta dalla NRR). Per le aree esaminate sono stati definiti i seguenti criteri (tabella 14):

Tabella 14 - Criteri per la possibile reintroduzione degli ECP

Scenario	Criteri di spazializzazione	Aree di studio	
		Parco Gesso Stura	Valchiusella
1	classe di capacità d'uso da 5 a 7, solo celle con SAU >0 e ECP < 10% (escluse le celle prevalentemente boscate)	X	X
2	solo celle con SAU >0 e ECP < 10%	X	X
3	celle con SAU >0, ECP < 10% e aree ad alta e bassa pericolosità/probabilità di alluvione (Piano Gestione Rischio Alluvioni, 2015)		X

La sperimentazione di tale metodo sulle due aree di studio ha prodotto risultati differenti. Nel caso del Parco Gesso Stura le sub-unità di paesaggio individuate sono 25, mentre in Valchiusella sono solo 4. Nel Parco Gesso Stura 3 subunità su 25 hanno una SAU inferiore al 15%, mentre in tutte le unità della

Valchiusella la SAU supera il 25% della superficie totale (fig. 64). La SAU nell'area di studio del Parco Gesso Stura copre circa il 40% della superficie totale dell'area parco (circa 2.200 ha di SAU), il bosco copre il 30% circa. In Valchiusella invece il bosco copre circa il 40% dell'area in esame, mentre la SAU è pari al 30%. In entrambe le aree il territorio urbanizzato è pari all'8,9% (fig. 65).

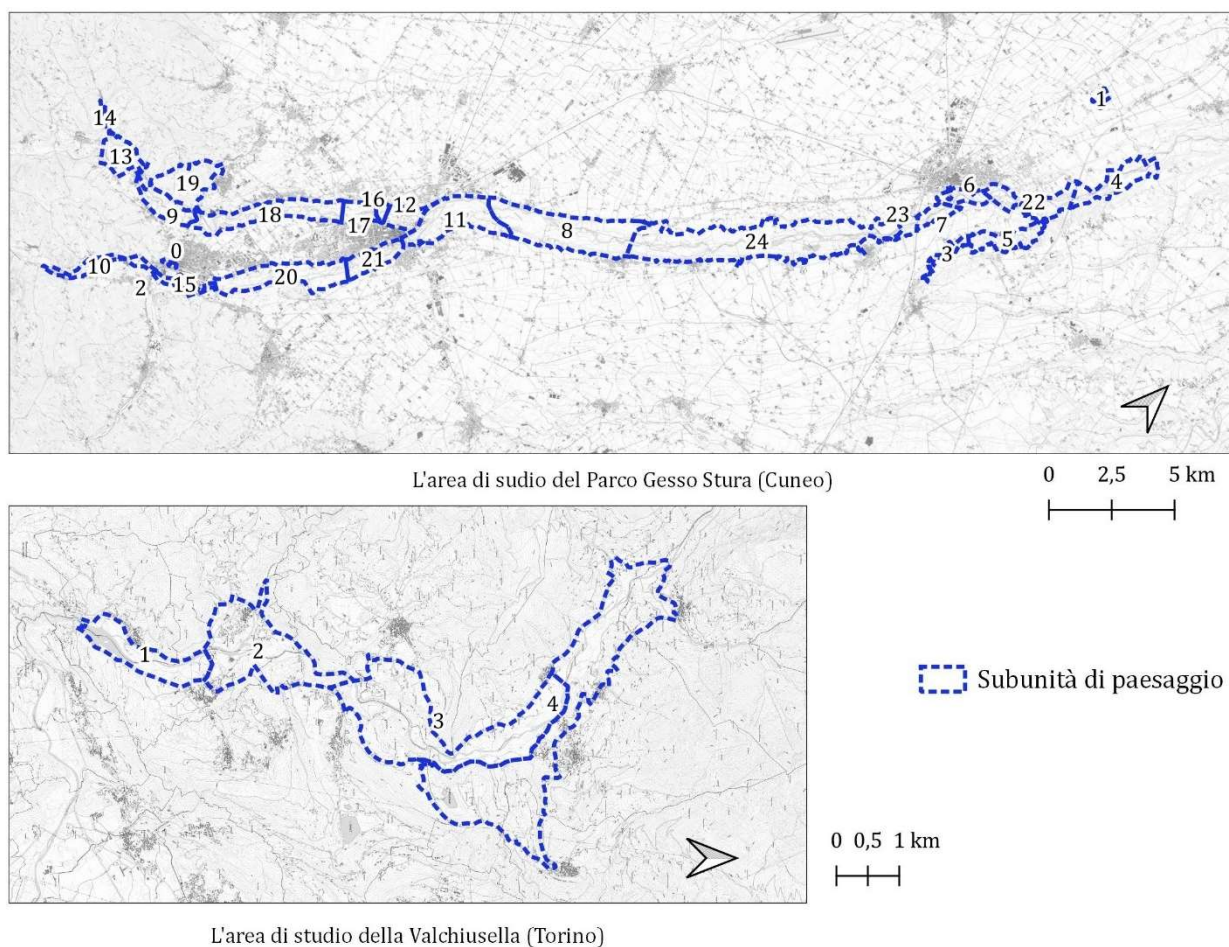


Figura 64 – Individuazione di sub-unità di paesaggio nelle aree di studio selezionate (Elaborazione dell'autore su base cartografica Regione Piemonte-BDTRE, 2025)

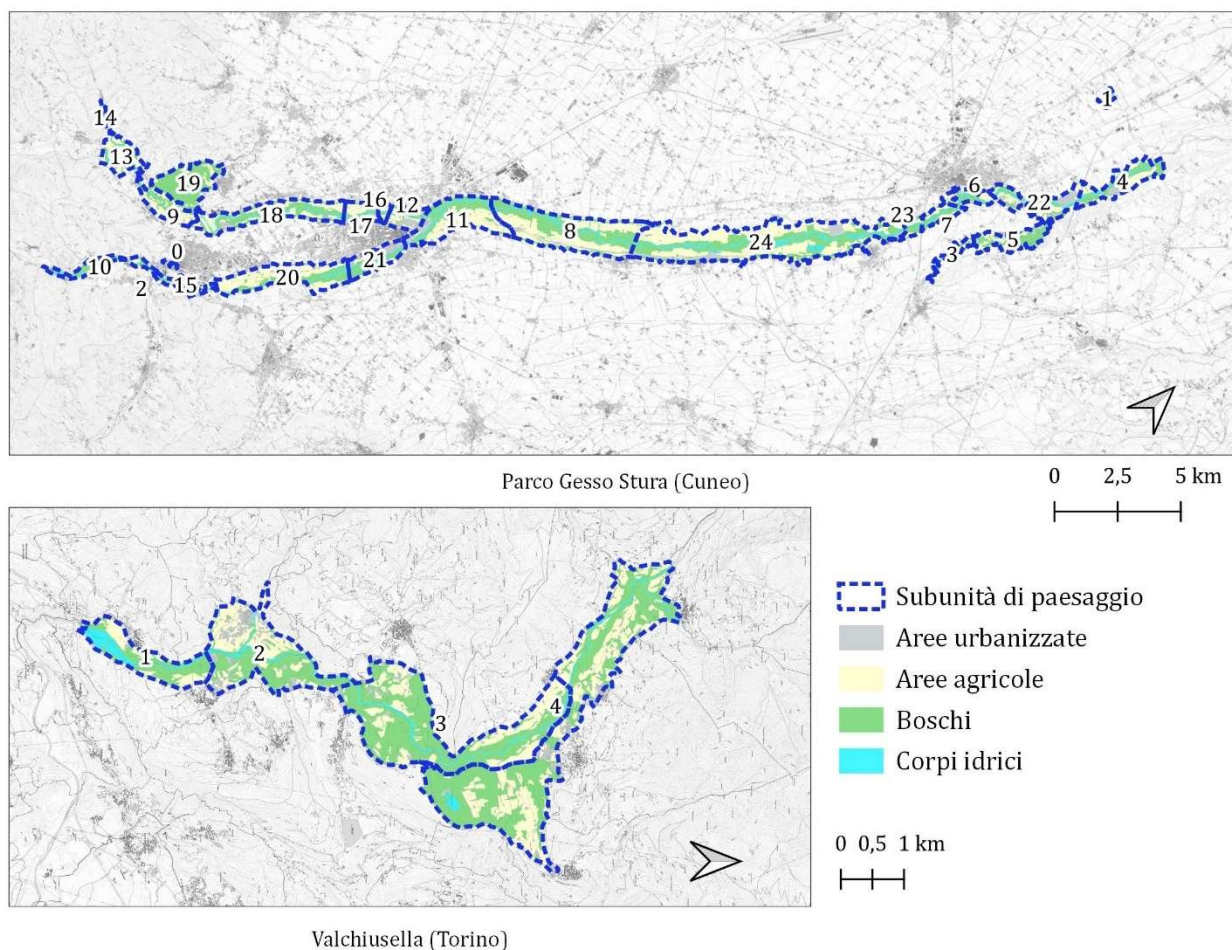


Figura 65 – Copertura del suolo nelle aree di studio selezionate (Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2023; base cartografica BDTR 2025)

Per la classificazione delle celle, nel caso del Parco Gesso Stura è stata selezionata l'unità di paesaggio 13, in prossimità di Roccasparvera e dell'ansa del fiume Stura, mentre in Valchiusella l'unità di paesaggio 2, in prossimità degli abitati di Issiglio e Vistrorio. In entrambe le aree la copertura di ECP per cella è pari mediamente al 20%. Nell'unità 13 del Parco Gesso Stura gli ECP coprono complessivamente il 17% della SAU, mentre nell'unità 2 della Valchiusella gli ECP sono inferiori al 14%. In entrambe le aree gli alberi in linea rappresentano gli ECP più diffusi (tabella 15).

Tabella 15 – Gli ECP nelle unità di paesaggio esaminate

ECP	Parco Gesso Stura (UP13)	Valchiusella (UP02)
Alberi isolati (ha)	2,29	1,55
Alberi in linea (filari) (ha)	7,62	3,28
Siepi campestri (ha)	-	0,19
Boschetti (ha)	1,50	2,40
Fasce riparie arbustive-arboree (ha)	0,34	1,89
Terrazzamenti e muretti a secco (ml)	-	62,3
Piccoli manufatti rurali (n.)	1	4
<b>SAU (ha)</b>	<b>67,5</b>	<b>69,3</b>
<b>ECP COVER (%)</b>	<b>17,4</b>	<b>13,4</b>

Nell'unità 13 del Parco Gesso Stura il bosco supera mediamente il 60% per cella, mentre in Valchiusella circa il 50%. Anche la media del rapporto tra perimetro e area dei campi all'interno delle celle è simile, con valori abbastanza limitati e forme compatte e regolari, tendenzialmente più semplici e omogenee. Anche l'indice di diversità ecologica risulta abbastanza basso, sebbene in Valchiusella l'eterogeneità degli ECP sia lievemente superiore. La dimensione media dei campi coltivati e la percentuale di SAU risultano invece superiori nel Parco Gesso Stura (fig. 66-67). In Valchiusella inoltre si registra la presenza, seppur di limitata, di alcuni piccoli manufatti rurali e muretti a secco. La classificazione attraverso gli indicatori selezionati mostra infine che in entrambe le aree di studio la maggioranza delle celle esaminate risulta essere caratterizzata da bassa o moderata eterogeneità (52% delle celle in Valchiusella e il 56% nel Parco Gesso Stura). In Valchiusella l'eterogeneità è significativa soprattutto in prossimità dell'abitato di Issiglio e nel quadrante sud-est dell'unità esaminata. Nel caso cuneese le celle sono particolarmente eterogenee soprattutto nelle vicinanze delle località Madonna delle Grazie (nord-est), Beraudi, in prossimità delle celle a nord-ovest e nell'area prativa della lanca di Roccasparvera (fig. 68-69). Le figure 70 e 71 mostrano infine rispettivamente gli scenari di reintroduzione degli ECP nell'unità 13 del Parco Gesso Stura e nell'unità 2 della Valchiusella. Nel primo caso le celle interessate dagli scenari proposti riguardano da un minimo del 7 a un massimo dell'11% delle celle individuate, mentre in Valchiusella da un minimo del 6% ad un massimo del 20%.

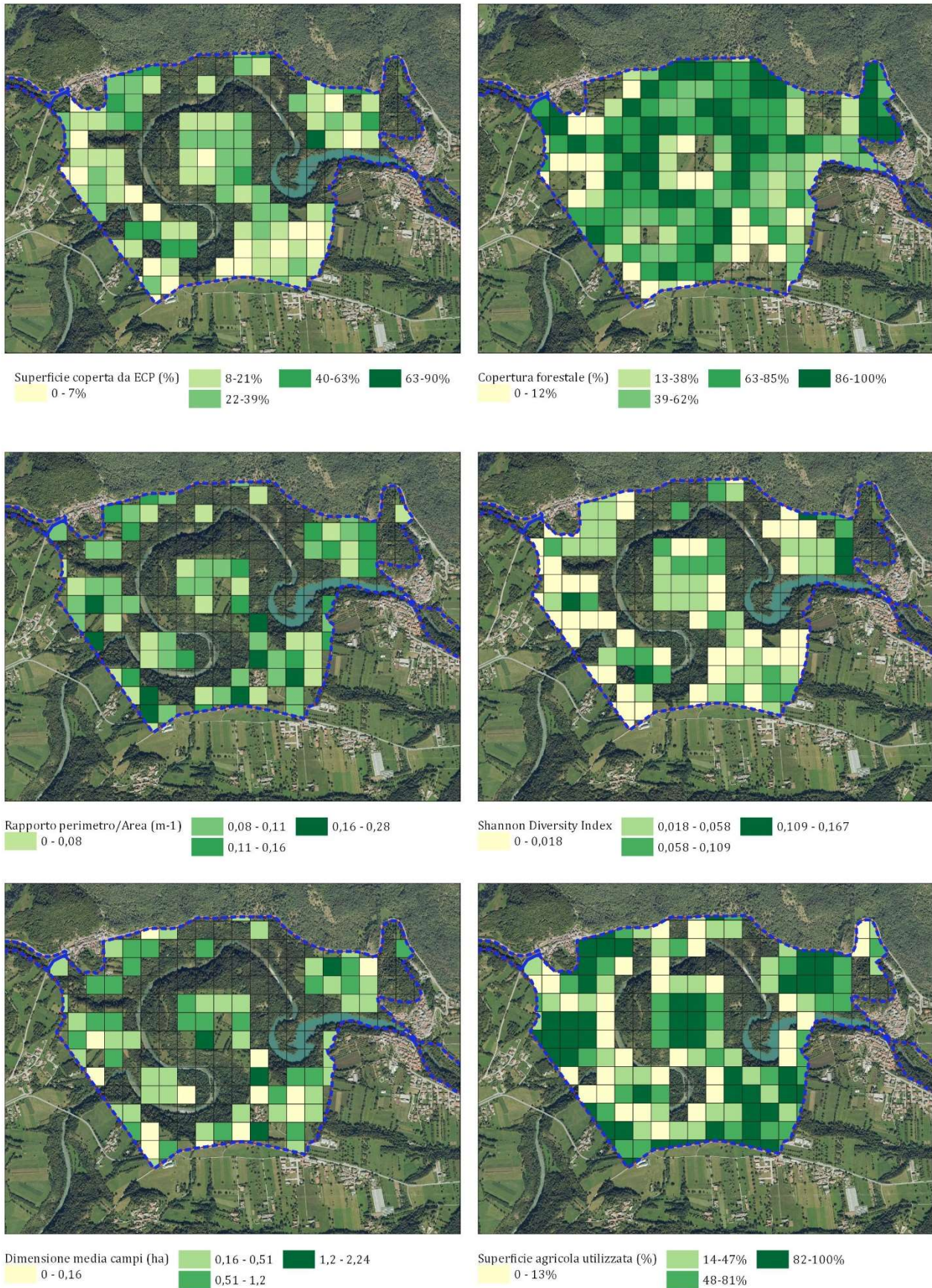


Figura 66 – La valutazione della complessità degli ECP nel Parco Gesso Stura (Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2023; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte)

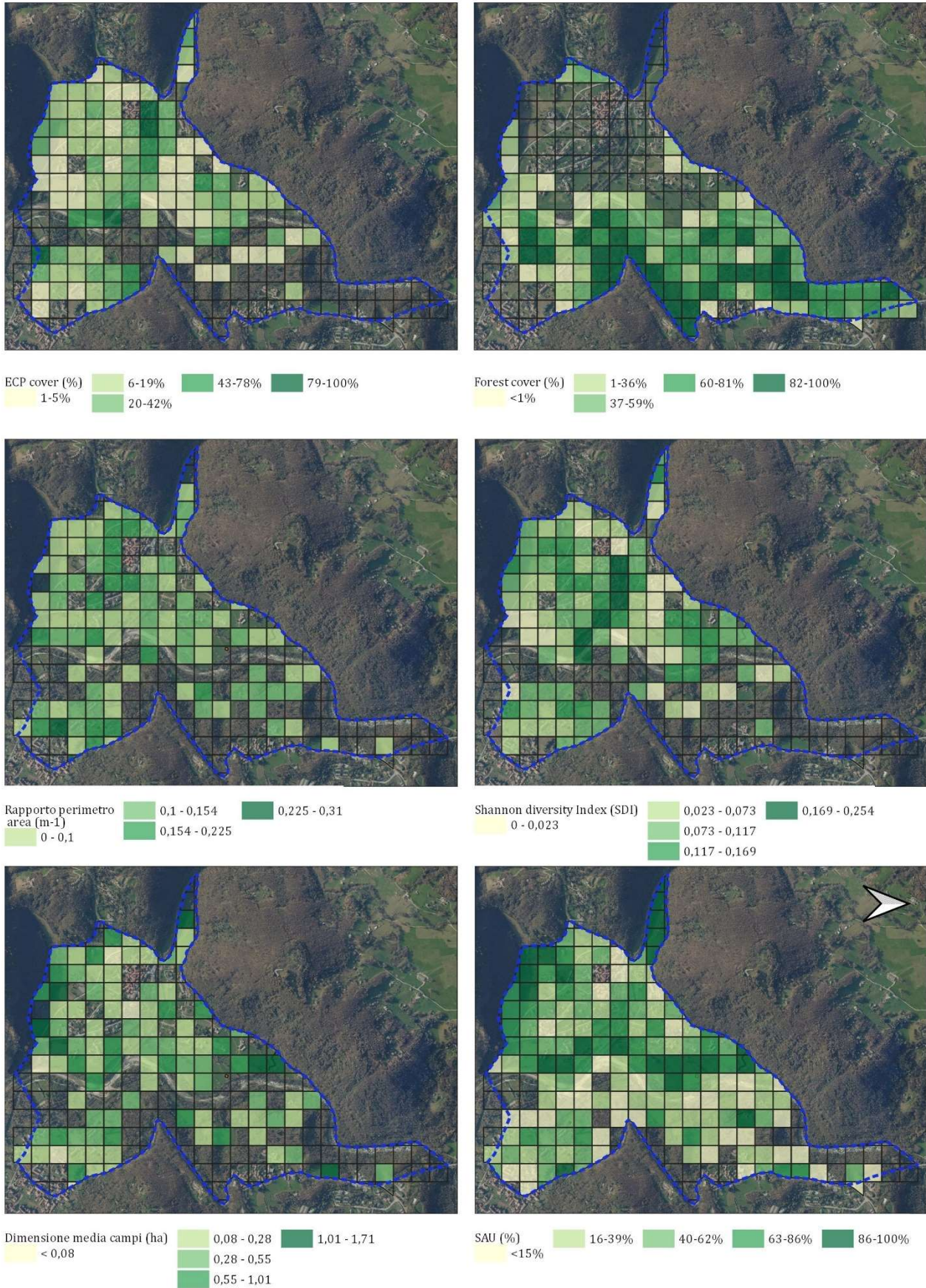


Figura 67– La valutazione della complessità degli ECP in Valchiusella (Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2023; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte)

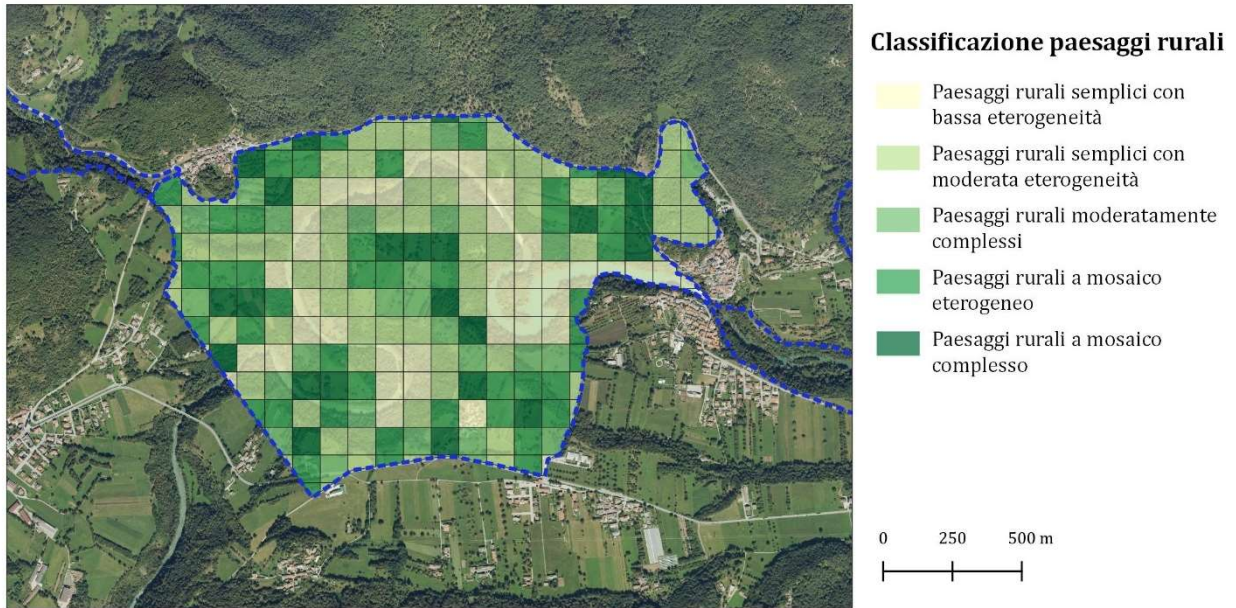


Figura 68 – La classificazione dell'area di studio del Parco Gesso Stura (Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2023; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte)

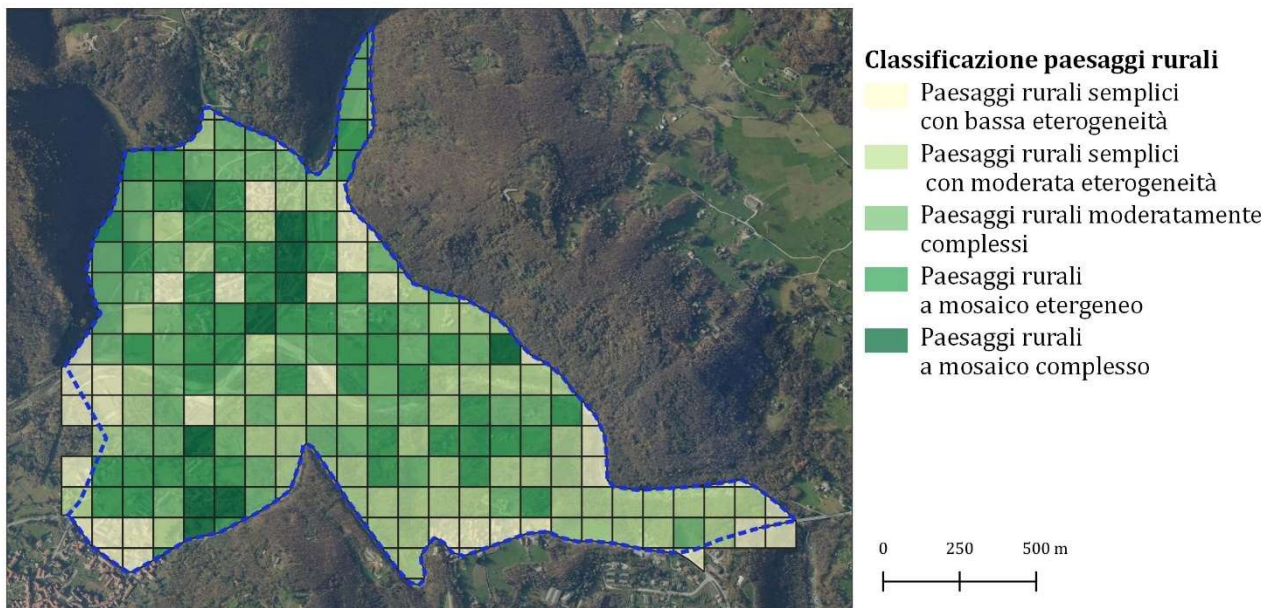


Figura 69 – La classificazione dell'area di studio della Valchiusella (Elaborazione dell'autore su dati Regione Piemonte, 2023; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte)

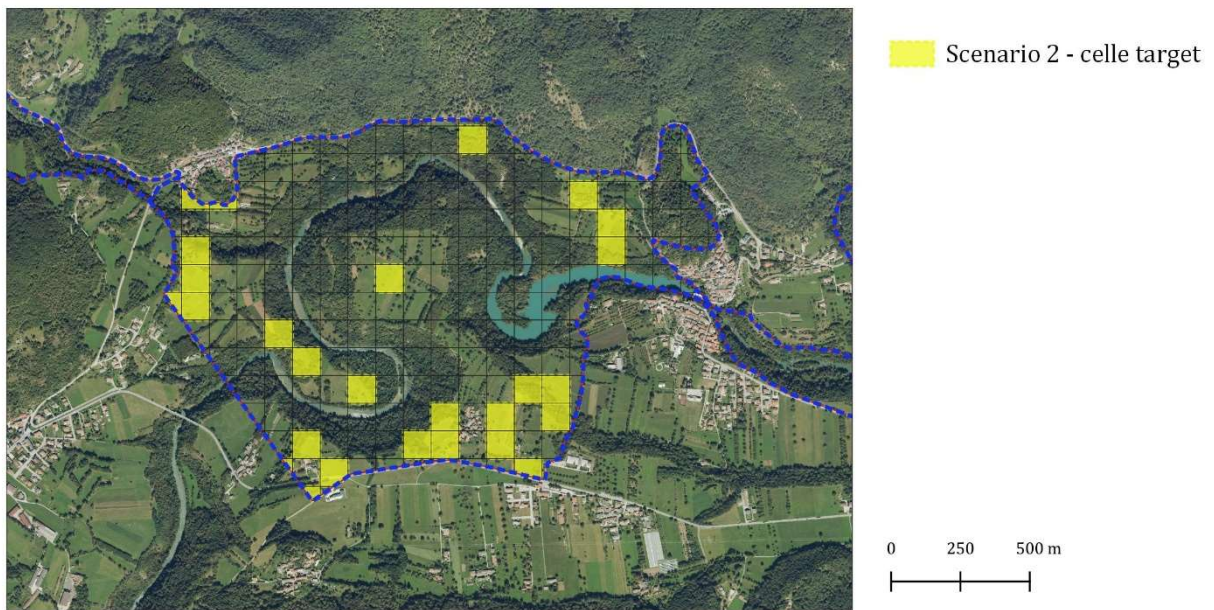
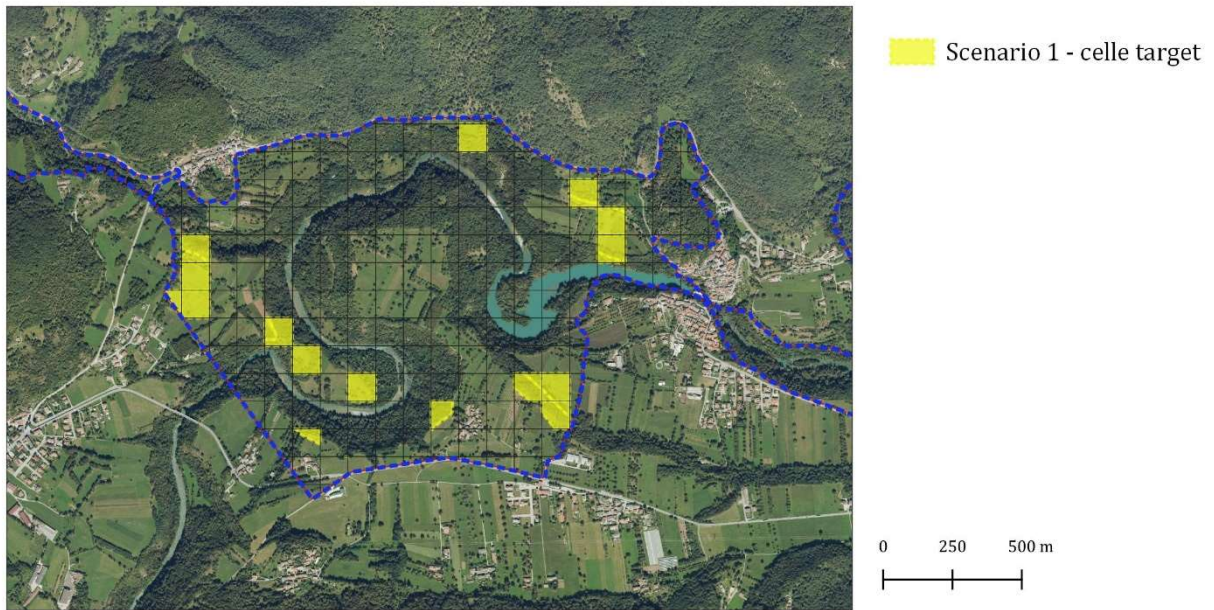


Figura 70 – Scenari di reintroduzione degli ECP nell'unità 13 del Parco Gesso Stura (Elaborazione dell'autore; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte). Scenario 1: bassa capacità d'uso ed ECP<10%; Scenario 2: ECP<10%

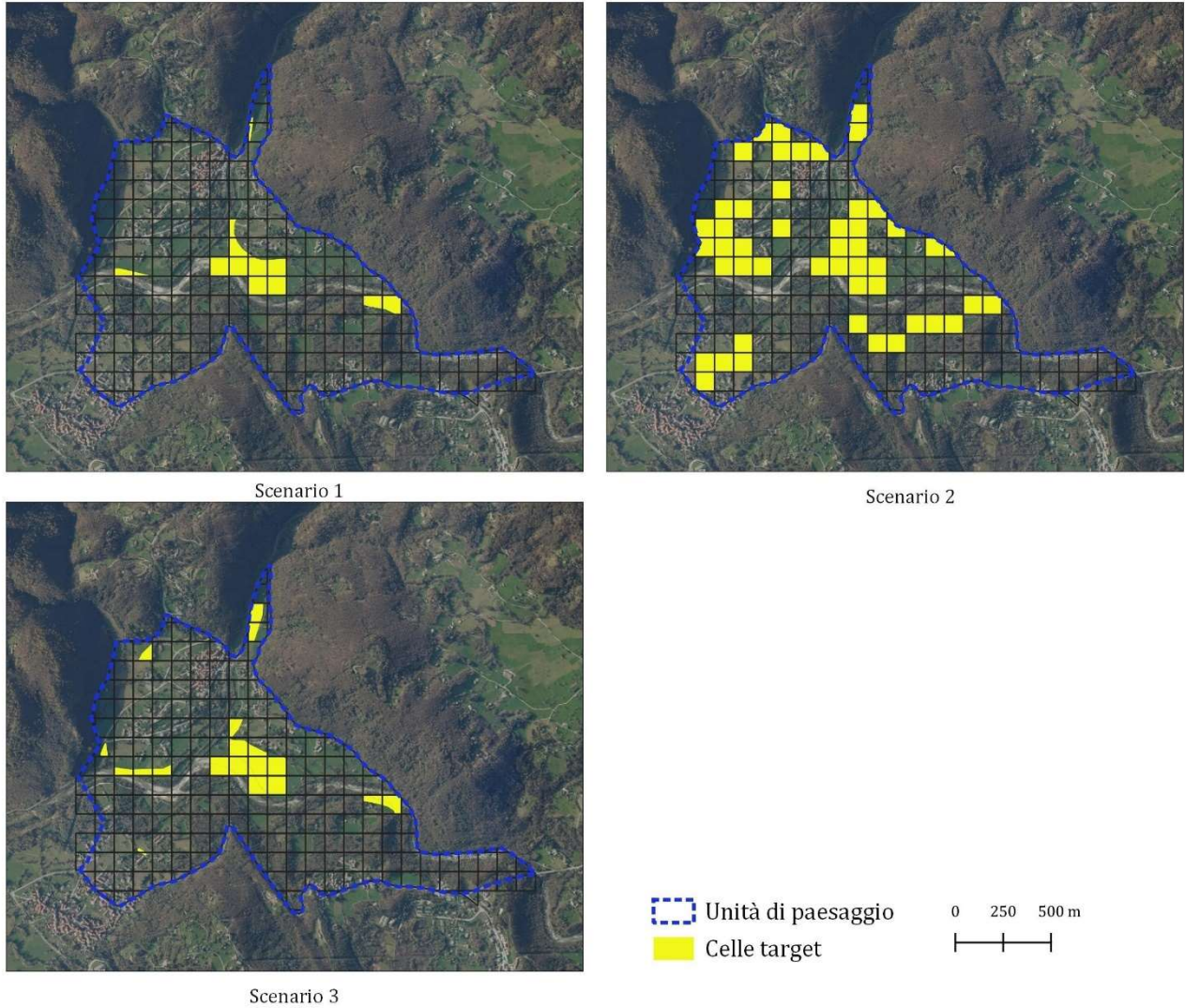


Figura 71– Scenari di reintroduzione degli ECP nell'unità 2 dell'area di studio della Valchiusella (Elaborazione dell'autore; base cartografica: Ortofoto AGEA 2024, servizio WMS Geoportale Piemonte). Scenario 1: bassa capacità d'uso ed  $ECP < 10\%$ ; Scenario 2:  $ECP < 10\%$ ; Scenario 3:  $ECP < 10\%$ ; aree ad alta e bassa pericolosità/probabilità di alluvione

## 5. Conclusioni

La ricerca ha proposto un approccio analitico-descrittivo, valutativo e *place-based* finalizzato ad una prima comprensione e definizione degli ECP, alla loro mappatura e quantificazione, alla valutazione delle politiche che operano per la tutela e la reintroduzione, così come alla messa a punto di strumenti di gestione, conservazione e reintroduzione, in un contesto applicativo prevalentemente regionale ma con molteplici riferimenti e collegamenti al panorama europeo di politiche per la biodiversità e l'agricoltura. Nei prossimi paragrafi verranno esaminati limiti e opportunità del metodo e degli strumenti proposti, così come alcune delle questioni aperte che animano il dibattito sul ripristino degli ECP.

### *Le evidenze sugli ECP in Europa: un approccio quantitativo volto a proteggere la natura*

La ricerca ha innanzitutto evidenziato che i riferimenti sugli elementi caratteristici del paesaggio in letteratura sono numerosi. Questi si concentrano prevalentemente sulla questione dell'identificazione e classificazione, ma anche sull'individuazione di strumenti per il ripristino, la valutazione e il monitoraggio. Gli studi sulla percezione sociale degli ECP e sulla valutazione del contributo di tali elementi in relazione al miglioramento della biodiversità e della qualità degli habitat sono invece meno diffusi nella letteratura esaminata. A livello europeo la quantificazione degli ECP è al centro degli studi del JRC, soprattutto in relazione al ruolo di tali elementi nell'ambito della PAC. I metodi messi a punto e le banche dati utilizzate per determinare e misurare gli ECP in Europa sono molteplici, sebbene spesso approssimativi, non omogenei e discontinui, talvolta non statisticamente rappresentativi e di difficile applicazione in altri contesti territoriali. Si tratta di metodi di standardizzazione speditivi, in cui la scala di osservazione è spesso un fattore limitante, soprattutto in realtà fortemente eterogenee caratterizzate da una molteplicità di paesaggi. Peraltro la definizione di ECP promossa nell'ambito di tali ricerche si riferisce solamente alle componenti naturaliformi non produttive che caratterizzano il paesaggio agricolo e che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità, escludendo gli elementi del patrimonio costruito rurale.

### *Gli ECP come espressione della diversità bioculturale del paesaggio agrario. Un abaco per il Piemonte*

Ogni Stato Membro è libero di definire i propri elementi caratteristici, anche tramite un approccio *place-based*. Su tale principio si basa questa ricerca e la definizione dell'abaco degli ECP piemontesi. L'abaco ha infatti l'intento di determinare e descrivere valori e rischi degli ECP attraverso una base conoscitiva condivisa da utilizzare in diversi contesti e politiche con finalità ambientali e paesaggistiche. Tra queste, non solo le misure agroambientali e gli ecoschemi della PAC, ma anche Piani di Ripristino della Natura, strumenti di pianificazione paesaggistico-ambientale e piani di intervento di aree protette. L'abaco si basa su un concetto più ampio di ECP, da intendersi come espressione della diversità non solo biologica ma anche culturale del paesaggio agrario. L'abaco ha dunque esteso l'attuale definizione, includendo i *man-made features* e le componenti artificiali del paesaggio agrario, nonché proposto un sistema di classificazione degli ECP semplificato, costituito da ECP forestali, verdi e blu, e artificiali. L'abaco ha individuato 11 elementi caratteristici del paesaggio agrario piemontese: alberi isolati, alberi in linea, siepi campestri, boschetti, fasce riparie arbustive-arboree, fasce o margini dei campi inerbiti, fossi e canali irrigui, risorgive e fontanili, laghetti e stagni, terrazzamenti e muretti a secco, piccoli manufatti rurali. Questo documento raccoglie inoltre informazioni per ogni ECP del paesaggio agrario piemontese, quali rarità e vulnerabilità, funzioni, benefici e rischi, localizzazione e diffusione geografica, e offre qualche spunto sull'idoneità territoriale e gestionale (dove e come reintrodurre/gestire gli ECP).

L'abaco non è solamente uno strumento ricognitivo, ma è l'esito di un processo di discussione e validazione. Il focus group che ha coinvolto alcuni esperti del paesaggio agrario piemontese ha, prima di tutto, evidenziato che non vi è piena condivisione rispetto alla definizione di ECP proposta dal JRC. Non

tutti concordano nell'affermare che gli ECP siano solamente elementi improduttivi poiché alcuni di essi sono in grado di fornire servizi ecosistemici di approvvigionamento (legno, biomassa, ecc.). La proposta di inserire i *man-made futures* è dunque stata accolta positivamente dalla maggioranza dei partecipanti. Si tratta infatti di elementi puntuali e di ridotte dimensioni, spesso legati a pratiche tradizionali e talvolta molti utili anche nel conservare habitat per diverse specie. Secondo alcuni esperti, anche alcune coltivazioni tradizionali rappresentano fattori caratterizzanti per il paesaggio rurale piemontese. Il 55% dei partecipanti al sondaggio online non era d'accordo a escludere le coltivazioni tradizionali in quanto parti produttive. Alcune di queste hanno un particolare valore ambientale e storico-culturale (si pensi ai vigneti UNESCO delle Langhe e del Roero). Tuttavia, questo approccio richiederebbe l'allargamento dell'abaco a componenti estensive, che il più delle volte non hanno finalità ambientali e che spostano l'attenzione prevalentemente sul significato identitario e storico-culturale piuttosto che sulla tutela della biodiversità e il ripristino degli ecosistemi agricoli degradati, ovvero le missioni principali della Strategia Europea per la biodiversità e del Regolamento sul ripristino della natura. Coltivi e sistemi colturali tradizionali quali vigneti, frutteti e risaie (si veda in particolare l'articolo 32 del Piano Paesaggistico Regionale) sono le componenti del paesaggio rurale piemontese su cui insistono gli ECP e che hanno finalità principalmente produttive, sebbene quando opportunamente gestite attraverso pratiche tradizionali e tecniche sostenibili, possano costituire anche ambienti ad alto valore naturale e ricchi di biodiversità, e assumere anche un profondo significato identitario. Per tali ragioni e nonostante le più recenti precisazioni della Commissione Europea<sup>23</sup>, si è deciso di includere solo i piccoli manufatti rurali e di escludere le componenti produttive e gli usi del suolo agricoli tradizionali, spesso corrispondenti a superfici molto estese del territorio regionale.

Quanto all'utilità dell'abaco e ai possibili campi di applicazione, la maggior parte dei partecipati al focus ne ha riconosciuto non solo il valore conoscitivo, informativo e comunicativo ma anche l'accezione metodologica, nel raccogliere e sistematizzare, monitorare, valutare e quantificare, così come tutelare e valorizzare gli ECP del Piemonte. L'abaco potrebbe inoltre trovare applicazione non solo nell'ambito della definizione di meccanismi di incentivi e criteri di selezione per bandi di finanziamento, ma anche come strumento di supporto alle politiche e ai piani settoriali (ad esempio il piano forestale), nella definizione di norme di piani regolatori, nell'adeguamento della pianificazione locale al piano paesaggistico regionale, così come nei progetti di sviluppo territoriale e locale.

Il focus group ha inoltre evidenziato che la maggior parte degli ECP è pertinente per il Piemonte. Tuttavia, alcuni esperti hanno suggerito di rimuovere le strade campestri, di circoscrivere i boschi ai soli boschetti isolati (con dimensioni ridotte e varie forme di governo) e di inserire gli ECP mancanti quali laghetti e stagni. Altri hanno infine evidenziato la necessità di approfondimenti alla scala locale in grado cogliere le varie specificazioni sugli ECP caratterizzanti. Anche per queste ragioni si è deciso di arricchire questa ricerca con degli studi alla scala locale (si veda il capitolo 4).

I partecipanti al focus si sono espressi anche in merito alla rarità e vulnerabilità degli ECP elencati. In linea generale le componenti verdi e blu sono più rare e più vulnerabili (in particolare, risorgive e fontanili, siepi campestri, alberi isolati). Alta meccanizzazione, accorpamento dei fondi, cambiamento climatico, sono fattori di pressione significativi che possono compromettere la conservazione degli elementi naturaliformi. Tuttavia, secondo gli esperti coinvolti, anche terrazzamenti e muretti a secco sono a rischio di sparizione. Lo spopolamento delle aree rurali, l'abbandono delle campagne e dell'attività agricola e la conseguente scarsa manutenzione possono dunque compromettere anche la conservazione dei piccoli manufatti rurali.

---

<sup>23</sup> In una recente comunicazione (CE, 2025), la Commissione Europea ha inserito e riconosciuto le componenti produttive come ECP, fornendo specifici orientamenti sui possibili metodi di monitoraggio di elementi quali gli alberi produttivi in sistemi agroforestali, alberi in vecchi frutteti estensivi su prati permanenti ed elementi produttivi presenti nelle siepi.

*La costruzione della base conoscitiva degli ECP piemontesi: limiti, rappresentatività e prospettive*

Costruire la base informativa è stato un passo determinante anche per la successiva fase di valutazione e di stima degli ECP piemontesi. Tuttavia, l'individuazione degli ECP nel territorio regionale ha richiesto la raccolta, la sistematizzazione e l'analisi di diverse banche dati geografiche, nonché l'applicazione di strumenti GIS complessi. Le carte degli ECP a scala regionale sono il risultato di questa prima fase di mappatura e quantificazione. Secondo tale calcolo, allo stato attuale (2024), in Piemonte risultano circa 13.000 ettari di SAU coperta da ECP. Sebbene non rappresentino la totalità degli ECP, le carte degli ECP a livello regionale sono l'esito dell'integrazione delle informazioni attualmente disponibili e rappresentano, con un grado medio di approssimazione, l'attuale consistenza degli ECP in Piemonte (si veda anche l'atlante cartografico). Tuttavia, la qualità dei dati utilizzati, la copertura parziale e temporale (spesso i dati sono parziali o dichiarativi, ovvero provengono da istanze di finanziamento nell'ambito della PAC), il grado di imprecisione dei risultati di alcune operazioni di sovrapposizione vettoriale, costituiscono dei fattori fortemente limitanti di tale metodo. In tal senso una raccolta più frequente e attenta dei dati, comprensiva di controlli sulla veridicità di quanto dichiarato, ed eventuali verifiche a campione sul campo, nonché una sistematizzazione dei dati raccolti funzionale al calcolo degli indicatori, consentirebbero di ridurre significativamente il livello di approssimazione. In particolare i dati provenienti dal Piano Colturale Grafico (PCG), sebbene raccolti su tutto il territorio regionale e rispondenti alla maggior parte degli ECP, non fotografano lo stato attuale degli ECP in Piemonte. Fasce o margini dei campi inerbiti, fossi e canali irrigui, terrazzamenti e muretti a secco, così come piccoli manufatti rurali sono gli ECP su cui si registrano le maggiori carenze in termini di informazioni geografiche. Sono aspetti che richiederebbero ulteriori approfondimenti e campagne di rilevamento mirato, con tecniche geomatiche più sofisticate e precise, nonché l'ausilio di metodi del telerilevamento, remote sensing e indagini sul campo. Altri ECP infine si basano su banche dati, soprattutto regionali, che spesso risultano da aggiornare poiché superate (ad esempio, le componenti forestali).

*La tutela e il ripristino degli ECP: il contributo delle politiche di sviluppo rurale*

La fase di valutazione degli ECP e degli strumenti delle politiche agricole volti al mantenimento e al ripristino si è basata sul calcolo e l'aggiornamento degli indicatori di contesto, impatto e risultato previsti dalla NRR e dalla PAC 2023-2027. Sebbene il programma sia in fase di attuazione e, al momento, i bandi relativi agli interventi agroambientali siano abbastanza limitati, si può affermare che le azioni più promettenti per la reintroduzione degli ECP riguardano fundamentalmente gli investimenti dell'intervento SRD04B, ovvero azioni per ripristinare gli elementi naturaliformi dell'agroecosistema. In questa fase il contributo di tale operazione risulta ancora piuttosto limitato. Anche la gestione attiva delle infrastrutture ecologiche (ACA10) è promettente, sebbene al momento possa contare solo sul contributo delle azioni per il mantenimento delle formazioni arboreo/arbustive. Resta invece da approfondire il ruolo dei GAL e di altri fondi come il PNRR nella tutela degli elementi tradizionali del paesaggio rurale, al momento in fase di attuazione. In questa prospettiva, risulta importante agire non solo sul meccanismo degli incentivi, ma soprattutto sulla formazione e sensibilizzazione di comunità locali e agricoltori (si veda il box 1).

**Box 1 - Raccomandazioni per le politiche per la biodiversità e l'agricoltura**

- Promuovere la formazione degli agricoltori, degli enti locali e dei progettisti su valore, rischi e benefici degli ECP
- Promuovere misure di informazione e sensibilizzazione delle comunità locali, anche individuando una dotazione finanziaria specifica per tali interventi
- Rendere le misure di sviluppo rurale (gestione e ripristino) più appetibili per gli agricoltori e altri beneficiari, non solo aumentando le premialità e semplificando le procedure di selezione, ma anche con l'ausilio di strumenti di defiscalizzazione
- Inserire una misura specifica (con dotazione adeguata) per la conservazione dei manufatti rurali di valore storico-culturale, anche come impegno aggiuntivo, criterio di selezione/priorità nell'ambito di premialità di altri interventi (ad esempio, misure di investimento).

Il set di indicatori proposto al fine di valutare il contributo del CSR 23-27 nella tutela e valorizzazione degli ECP ha inoltre integrato indicatori previsti dai regolamenti europei e alcuni indicatori aggiuntivi finalizzati a mettere in evidenza l'impatto del programma, la variazione nel tempo e differenziare la gestione e la reintroduzione degli ECP. Gli indicatori di risultato hanno evidenziato che nella campagna 2024 la superficie coperta da tali interventi era esigua, sia in termini di mantenimento, sia in relazione all'introduzione di nuovi ECP. Allo stato attuale la quota di SAU coperta da ECP in Piemonte, calcolata utilizzando come base informativa la banca dati geografica definita nel paragrafo 2.4, è inferiore all'1,5%. Nonostante i limiti della fase di identificazione e quantificazione degli ECP alla scala regionale, questa stima può costituire la baseline su cui impostare il monitoraggio ed eventuali fasi di perfezionamento del metodo.

Infine l'indice sintetico rappresenta un primo tentativo di spazializzare gli ECP e di determinare la concentrazione di tali elementi rispetto agli ambiti paesaggistici regionali. Secondo tale indice, la maggior parte degli ECP sembrano focalizzarsi nelle aree di pianura, in particolare cuneese e vercellese. Tuttavia l'osservazione di tale fenomeno non può prescindere da un'attenta analisi delle singole specificità e componenti che l'indice sintetizza (si veda, in particolare, l'abaco e l'atlante cartografico). Peraltro la scala di restituzione di tale indice richiede un grado di approssimazione elevato. L'indice potrebbe essere rappresentato anche attraverso l'ausilio delle aree territoriali del CSR, il livello comunale o un sistema di celle, anche in relazione al sistema di monitoraggio adottato.

*L'approccio place-based e l'importanza delle comunità locali nel riconoscimento e nella valorizzazione degli ECP*

L'ultima fase della ricerca risponde non solo alla necessità di osservare e analizzare gli ECP ad un livello di maggior dettaglio, ma anche alla definizione di metodi e strumenti di progetto, volti a identificare e valorizzare gli ECP attraverso il coinvolgimento della comunità locale, nonché determinare dove e come reintrodurre e/o mantenere gli ECP, e individuare aree prioritarie. L'approccio *place-based* proposto è determinante nel processo di tutela e reintroduzione degli ECP, soprattutto al fine di riconoscerne i valori, i rischi e le possibili soluzioni (ruoli e strumenti), così come dimostrano numerose ricerche (si veda il capitolo 1). Per queste ragioni la ricerca ha proposto un approccio *site-specific*, sperimentato su due aree di studio con caratteristiche profondamente differenti (pianura e montagna), basato sia sulla partecipazione degli attori locali, sia sull'applicazione di metodi quantitativi e di analisi spaziale. Peraltro, nel focus group con gli esperti, la questione del paesaggio agrario montano è emersa come un aspetto da approfondire poiché apparentemente meno rappresentato all'interno dell'abaco.

Entrambe gli incontri hanno coinvolto numerosi partecipanti, sebbene in Valchiusella in numero maggiore. Tutti gli attori coinvolti hanno dichiarato che gli ECP elencati nell'abaco sono pertinenti per le aree di studio, suggerendo tuttavia integrazioni differenti secondo le specificità del luogo. Ad esempio,

nel Parco Gesso Stura opere per la regimazione e captazione idrica ed elementi idro e geomorfologici (anse, barre, spiagge, lanche), mentre in Valchiusella manufatti rurali come *crutin* e balme, ovvero elementi caratterizzanti dell'architettura di montagna. Per entrambe le aree, la rete di strade bianche interpoderali o mulattiere rappresenta un elemento caratteristico, sebbene in contrasto con quanto emerso dal focus group con gli esperti. Rarità e vulnerabilità degli ECP sembrano anche in tal caso evidenziare alcune differenze legate ai fattori caratterizzanti dei paesaggi esaminati. Nel Parco Gesso Stura risorgive e terrazzamenti sono rari, mentre tra gli ECP più vulnerabili figurano i laghetti. In Valchiusella i filari sembrano meno presenti, mentre la vulnerabilità dei terrazzamenti preoccupa tutti i partecipanti. In entrambe le aree le siepi campestri sono percepite come componenti rare, così come risorgive e alberi isolati sembrano essere gli ECP più fragili.

L'incremento delle specie invasive, l'aumento delle superfici boscate e degli impianti fotovoltaici a terra e/o agrivoltaici, la siccità, il cambiamento climatico e gli eventi meteorologici avversi, sono rischi che riguardano gli ECP di entrambe le aree di studio. Nel parco Gesso Stura la massimizzazione della superficie coltivata (gli ECP ostacolano le pratiche agricole, specialmente quelle meccanizzate, e ombreggiano o limitano la superficie coltivata), il consumo di suolo e lo scarso ricambio generazionale sono aspetti che preoccupano i portatori di interesse. In Valchiusella invece, l'abbandono e la scarsa manutenzione sono rischi che potrebbero compromettere la conservazione degli ECP.

La fase di individuazione e riconoscimento degli ECP ha prodotto due mappe molto ricche di ECP, percorsi e luoghi critici, con differenze sostanziali tra le due aree. Soprattutto boschetti, laghetti e risorgive nel Parco Gesso e Stura, manufatti rurali, terrazzamenti e muretti a secco in Valchiusella. Si tratta di fattori che connotano significativamente questi due ambiti.

In entrambe le aree la perdita di ECP è percepita come uno dei principali cambiamenti negativi degli ultimi 10 anni. In aggiunta, nel Parco Gesso Stura la crescita degli impianti fotovoltaici a terra, consumo di suolo, l'abbandono delle aree agricole, la diminuzione di pratiche e colture tradizionali, l'aumento di fenomeni di *flash floods* e siccità, nonché norme o regolamenti spesso contraddittori, sono aspetti che hanno profondamente modificato il paesaggio agrario. Tuttavia, in quest'area, si percepisce anche un cambiamento positivo in termini di miglioramento della biodiversità, ampliamento dell'area protetta e sviluppo di interventi di riqualificazione ambientale. In Valchiusella invece, il cambiamento più rilevante è da attribuire prevalentemente alla riduzione dei pascoli e alla perdita/abbandono di manufatti rurali. Entrambe le aree di studio sono favorevoli a investire risorse pubbliche per la tutela e valorizzazione degli ECP. Un agricoltore ha tuttavia dichiarato di essere d'accordo all'utilizzo di fondi, ma solo per la conservazione e non per la reintroduzione degli ECP. Aspetto che evidenzia la sfiducia e lo scetticismo di alcuni imprenditori agricoli sui possibili benefici degli ECP. La reintroduzione è infatti spesso percepita come uno svantaggio economico e agronomico, un ulteriore ostacolo per il sistema produttivo. Tuttavia, gli ECP sono fattori qualificanti delle produzioni agricole, come dimostrano numerosi studi (Chapman et al., 2025) e gli esiti di questa ricerca (si veda, in particolare, il focus group con gli esperti).

Secondo le comunità locali, il futuro di questi paesaggi agrari, sebbene diversi tra loro, sembra legato alle stesse preoccupazioni sull'aumento di specie invasive, boschi, fotovoltaico, abbandono nonché in merito allo scarso ricambio generazionale. Aspetti che potrebbero portare ad un'ulteriore perdita di ECP, soprattutto delle componenti verdi e blu. Nel caso del Parco Gesso e Stura la possibile estensione a valle dell'area protetta potrebbe portare ad una maggiore tutela e al potenziamento della rete fruitiva. In Valchiusella si registrano invece opinioni un po' contrastanti sul futuro degli ECP e del paesaggio agrario. Molti sostengono che spariranno, altri immaginano una possibile crescita della popolazione, il recupero di manufatti ed edifici rurali e l'aumento delle superfici a pascolo.

Per quanto concerne le funzioni da mantenere, la maggior parte dei partecipanti ha dichiarato che la conservazione della biodiversità è di gran lunga il servizio ecosistemico più rilevante. Anche la regolazione del ciclo dell'acqua e la produzione di cibo sono funzioni importanti, sebbene in minor misura. Per il mantenimento e il potenziamento di tali funzioni, gli attori locali hanno affermato che

laghetti e risorgive sono i principali ECP da mantenere per garantire tali funzioni ecosistemiche. In entrambe le aree la presenza dell'acqua è un fattore strutturante del paesaggio rurale.

Nel futuro di questi paesaggi, le comunità locali ritengono di avere un ruolo e una responsabilità (diretta o indiretta) nella conservazione o reintroduzione degli ECP. Comunicazione, divulgazione, sensibilizzazione, informazione ed educazione ambientale sembrano essere gli aspetti su cui gli attori locali possano intervenire con maggior efficacia. La gestione diretta degli ECP, soprattutto da parte di agricoltori e operatori forestali, è sentita come una responsabilità diretta soprattutto in Valchiusella. La valorizzazione dei prodotti agroalimentari locali e le attività agrituristiche, sono forme con cui è possibile contribuire al mantenimento degli ECP, secondo entrambe le comunità coinvolte. Una corretta e attenta progettazione delle opere di ripristino degli ECP e di conservazione dei manufatti rurali, la definizione di regolamenti, linee guida e dispositivi urbanistici che tengano conto dell'importanza degli ECP, sono infine gli strumenti con cui si potrebbe concretizzare il contributo degli enti locali nella tutela di tali elementi.

#### *L'individuazione di aree prioritarie per il ripristino degli ECP: il metodo spaziale*

L'individuazione di aree prioritarie in cui ripristinare gli ECP è un'operazione complessa che necessita una lettura e interpretazione del paesaggio agrario alla scala locale. La sperimentazione condotta su due subunità delle due aree di studio, basata sull'applicazione di un set di indicatori *map-based*, ha innanzitutto prodotto una classificazione di questi paesaggi fondata sulla complessità ed eterogeneità degli ECP. Sebbene il metodo abbia alcuni limiti, soprattutto in relazione alle operazioni di mappatura ed elaborazione dei dati che richiedono molto tempo e competenze tecniche specifiche, la sperimentazione ha dimostrato la fattibilità e l'applicabilità di tali strumenti, nonché la possibilità di riprodurre il metodo in diversi contesti. La scarsa disponibilità di dati e le difficoltà nell'individuare alcuni elementi, tra cui manufatti rurali, terrazzamenti e muretti a secco, fossi, e nell'interpretare attraverso le foto aree degli ECP verdi (in particolare, la distinzione tra siepi campestri e filari), sono i limiti principali di tale metodo. Il set di indicatori proposto non tiene conto inoltre della qualità di tali elementi, sia in termini di connettività (per gli ECP forestali, verdi e blu), sia in termini di stato di conservazione dei manufatti rurali, che risultano tuttavia determinanti nell'identificazione di aree prioritarie e misure per la tutela e la reintroduzione. L'utilizzo di un indice sintetico per rappresentare la complessità di tali paesaggi e componenti è certamente utile ai fini decisionali, sebbene limitante rispetto all'interpretazione di ogni singolo indicatore. Un'ulteriore fase di sperimentazione in altre aree e il controllo sul campo degli elementi esistenti individuati, potrebbero contribuire a perfezionare il metodo proposto. Il metodo potrebbe trovare una più facile applicazione in contesti di estensione limitata come, ad esempio, nell'ambito di piani di ripristino della natura, piani d'area e progetti di paesaggio alla scala locale.

#### *Altri possibili campi di applicazione e prospettive di ricerca*

I risultati e i prodotti della ricerca potrebbero contribuire al miglioramento di diverse politiche con finalità ambientali e paesaggistiche. L'abaco degli ECP piemontesi potrebbe trovare applicazione non solo nell'ambito delle politiche agricole, ma anche quale riferimento metodologico per la definizione di documenti di indirizzo territoriale e settoriale alla scala nazionale, sovralocale e locale (si pensi, ad esempio, ai documenti elaborati nell'ambito di piani di sviluppo locale). L'abaco potrebbe essere inoltre utile nell'ambito della definizione di premialità e criteri per la selezione di misure agro-climatiche ambientali e d'investimento con finalità ambientale. La LR 1/2019 e, in particolare, l'articolo 15 finalizzato alle sistemazioni agrarie tradizionali ad elevata valenza paesaggistica, costituisce un ulteriore possibile *framework* applicativo a livello regionale. Il metodo di mappatura e quantificazione degli ECP consentirebbe inoltre arricchire il quadro conoscitivo del Piano Paesaggistico Regionale e gli strumenti

ricognitivi della pianificazione sovralocale e metropolitana. Il metodo messo a punto per la definizione delle carte degli ECP a scala regionale potrebbe costituire la base di riferimento per l'individuazione e classificazione degli ECP a scala nazionale, sia nell'ambito della PAC, quanto nel contesto dell'attuazione della NRR. A livello nazionale questo metodo richiederebbe tuttavia un ulteriore approfondimento e una fase di adattamento e verifica di applicabilità (si veda box 2). Gli strumenti di valutazione sono invece stati pensati per l'applicazione settoriale, in particolare nelle politiche di sviluppo rurale, sebbene alcuni indicatori siano facilmente utilizzabili nella valutazione e nel monitoraggio dell'applicazione dei vincoli della condizionalità ambientale e degli eco-schemi. L'approccio *place-based* basato sulla partecipazione, il *community mapping* e l'analisi spaziale potrebbe infine contribuire a definire strategie e piani di sviluppo locale, piani d'area, programmi di intervento di aree protette e piani di ripristino della natura alla scala locale, così come costituire un dispositivo attuativo di strumenti sovraordinati.

**Box 2 - Criteri per trasferire il metodo di mappatura e quantificazione degli ECP a livello nazionale**

La mappatura, quantificazione e valutazione degli ECP sono questioni che dovranno trovare applicazione soprattutto a livello nazionale, in particolare nel contesto del Piano Strategico della PAC 2023-2027 (PSP) e del Piano di Ripristino della Natura. Il metodo proposto nel caso piemontese costituisce un primo tentativo di sperimentazione *place-based* che, tuttavia, tiene conto della dimensione nazionale del problema e del possibile trasferimento di scala di parti /fasi della ricerca quali, ad esempio:

- il metodo per definire l'abaco e, in particolare, il focus group. A livello nazionale si ritiene trasferibile il metodo di condivisione e validazione degli ECP. Questo potrebbe essere articolato in più sessioni e zone territoriali/altimetriche (ad esempio montagna, pianura, collina), con il coinvolgimento di funzionari ed esperti delle varie regioni. L'obiettivo è quello di comprendere quali sono gli ECP nazionali e regionali, le differenze rispetto al contesto europeo, e individuare possibili integrazioni.
- il metodo di individuazione e quantificazione.
  - aggiornamento ricognizione di banche dati esistenti a livello europeo (aggiornamenti EMBAL e JRC, Eurostat), raccolta dati a livello regionale attraverso questionari online da distribuire tra funzionari regionali/esperti; individuazione di un elenco di ECP sottorappresentati ed eventuali campagne di censimento necessarie o da suggerire per perfezionare il metodo; raccolta e sistematizzazione dati provenienti dal Piano Culturale Grafico su tutto il territorio nazionale, previa definizione della scala di restituzione
  - applicazione dell'algoritmo di calcolo dell'indicatore C.21/I.21 e del set di indicatori di risultato

Per quanto concerne le prospettive di ricerca, una delle questioni aperte più pressanti riguarda l'identificazione delle barriere che attualmente impediscono o limitano il ripristino degli ECP, ovvero riaffermare il ruolo degli ECP quali fattori qualificanti delle produzioni agricole. Una campagna di interviste destinata agli imprenditori agricoli che hanno aderito ad altre misure con finalità ambientali o che in passato hanno impegnato delle superfici per la gestione e reintroduzione di tali elementi, così come agricoltori che hanno presentato domanda per gli interventi ACA 10 e SRD04, potrebbe fare luce su limiti ed efficacia delle misure messe in atto dalla PAC. A tal proposito una raccolta di buone pratiche ed esempi di casi e pratiche che hanno portato alla scomparsa degli ECP, rappresenterebbe un ulteriore strumento di supporto alle decisioni. Quanto agli altri fondi di programmazione regionale, approfondire il ruolo dei GAL, del PNRR e del fondo per la montagna (bando terrazzamenti) nella tutela degli elementi tradizionali del paesaggio rurale, potrebbe contribuire a valutare l'impatto delle politiche regionali sugli ECP. Restano carenti le informazioni regionali riguardanti alcuni ECP, ovvero terrazzamenti, muretti a secco e manufatti rurali. Questi ultimi, in particolare sono da aggiornare e richiedono un approfondimento anche rispetto allo stato di conservazione. Le sistemazioni terrazzate necessitano invece di un censimento e di metodi e tecniche geomatiche di rilevamento avanzate, anche con l'ausilio

delle informazioni derivanti dalle istanze presentate nell'ambito del recente "bando terrazzamenti" della Regione Piemonte (pubblicato nel mese di ottobre 2025). In relazione ad altri filoni e ambiti di ricerca, coniugare i dati e i risultati del monitoraggio ambientale sulla biodiversità (lepidotteri, avifauna, QBS, ecc.) con i diversi ECP, anche in vista dell'introduzione del nuovo Regolamento 2188/2025 sul monitoraggio degli impollinatori<sup>24</sup>, così come approfondire le relazioni tra ECP, le pratiche agricole tradizionali, i coltivi e i sistemi colturali tradizionali del Piemonte, potrebbero arricchire ulteriormente i risultati emersi da questa ricerca e individuare possibili sinergie e campi di interazione. Infine, l'applicazione del *community mapping* su altre aree di studio e il completamento della classificazione e individuazione di aree prioritarie su tutte le subunità delle aree di studio esaminate o in altri contesti, consentirebbero di perfezionare e affinare il metodo *place-based* e la valutazione alla scala locale.

---

<sup>24</sup> REGOLAMENTO DELEGATO(UE) 2025/2188 DELLA COMMISSIONE del 19 settembre 2025 che integra il regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio stabilendo un metodo scientifico di monitoraggio della diversità degli impollinatori e delle popolazioni di impollinatori. Disponibile su: [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_del/2025/2188/oj](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2025/2188/oj)

## Riferimenti bibliografici

- AA. VV., 2022, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, Highlights report, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Aksoy S.; Akçay H.G.; Wassenaar T., 2010, Automatic mapping of linear woody vegetation features in agricultural landscapes using very high resolution imagery, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 48, pp. 511-522
- Aviron S., Burel F., Baudry J., Schermann N., 2005, Carabid assemblages in agricultural landscapes: Impacts of habitat features, landscape context at different spatial scales and farming intensity, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 108, pp. 205-217
- Ballin M., Barcaroli G., Masselli M., Scarnó M., 2018, *Redesign sample for Land Use/Cover Area frame Survey (LUCAS)*, Eurostat – statistical working paper, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Bazzoffi P., 2015, Monitoraggio quantitativo della valenza sul paesaggio degli elementi caratteristici, dei livellamenti e degli sbancamenti del suolo in un'area a vocazione vitivinicola, in relazione agli Standard di condizionalità 1.1 e 4.4 (Decreto MiPAAF n° 30125/2009), *Italian Journal of Agronomy 2015*, volume 10(s1):717.
- Boyle P., 2022, *Landscape Features & Biodiversity*, Department of Agriculture, Food and the Marine, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Bischetti G. B., Chiaradia E. A., Conti M., Di Fidio M., Morlotti E., Cremascoli F. (a cura di), 2008, *La riqualificazione dei canali agricoli. Linee guida per la Lombardia*, Regione Lombardia – Agricoltura.
- Camerano P., Giannetti F., Terzuolo P. G., Guiot E., 2017. *La Carta Forestale del Piemonte – aggiornamento 2016*. IPLA S.p.A. e Regione Piemonte.
- Cassatella C., Seardo B. M., 2015, Cultural Ecosystem Services come strumento per la definizione di scenari e politiche di paesaggio partecipati. Una ricerca-azione nell'Anfiteatro Morenico di Ivrea, *Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU Società Italiana degli Urbanisti*, 11-13 giugno 2015, Venezia, Planum Publisher, pp. 452-459.
- Chapman, M., Jung, M., Leclère, D., Boettiger, C., Augustynczyk, A.L., Gusti, M., Ringwald, L. and Visconti, P., 2025. Meeting European Union biodiversity targets under future land-use demands. *Nature Ecology & Evolution*, 9(5), pp.810-821
- Collier M. J., 2021, Are field boundary hedgerows the earliest example of a nature-based solution? *Environmental Science and Policy*, 120, pp. 73–80
- Commissione Europea (CE), 2025, *Orientamenti sul quadro per l'elaborazione delle metodologie di monitoraggio degli elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità ai sensi dell'articolo 14, paragrafo 7, del regolamento (UE) 2024/1991 (regolamento sul ripristino della natura)*, Comunicazione della Commissione C/2025/980
- Commissione Europea (CE), 2020, *EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing nature back into our lives*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the committee of the Regions, COM(2020) 380 final, Bruxelles

- Consiglio d'Europa, 2008, *European Landscape Convention and reference documents*. Cultural Heritage, Landscape and Spatial Planning Division Directorate of Culture and Cultural and Natural F-67075 Strasbourg Cedex France, disponibile su:  
[https://www.laeurope.eu/assets/docs/European\\_Landscape\\_Convention-Txt-Ref\\_en.pdf\\_pdf](https://www.laeurope.eu/assets/docs/European_Landscape_Convention-Txt-Ref_en.pdf_pdf)  
(ultimo accesso: 17/12/2024)
- Čuš J., 2022, Challenges related to landscape features in the Slovenian CAP Strategic plan, Ministry of Agriculture, Forestry and Food Directorate for Agriculture, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024).
- Czúcz B., 2022a, Status quo of LF across the EU and monitoring capabilities through LUCAS, JRC, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Czucz B., 2022b, *Landscape Features in the LUCAS 2022 survey*, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 12/12/2024)
- Czucz, B., Baruth, B., Angileri, V., Prieto Lopez, A. and Terres, J., 2022a, *Landscape features in the EU Member States. A review of existing data and approaches*, EUR 31063 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Czucz, B., Baruth, B., Terres, J., Gallego Pinilla, F., Hagyo, A., Angileri, V., Nocita, M., Perez-Soba Aguilar, M., Koeble, R. and Paracchini, M., 2022b, *Classification and quantification of landscape features in agricultural land across the EU, A brief review of existing definitions, typologies, and data sources for quantification*, EUR 30997 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- d'Andrimont, R., Czucz, B., De Marchi, D., Gallego, J., Iordanov, M., Koeble, R., Musavi, T., Skoien, J., Martinez Sanchez, L. and Terres, J., 2024, *Estimation of the share of Landscape Features in agricultural land based on the LUCAS 2022 survey*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, [https://data.europa.eu/doi/10.2760/S923183\\_JRC13S966](https://data.europa.eu/doi/10.2760/S923183_JRC13S966)
- D'Andrimont, R., Skoien, J., Koble, R.; Iordanov, M., Terres, J., 2023, *EU Landscape Feature indicator fact sheet. New survey reveals 5.6% Landscape Features in EU Agriculture*, European Commission, JRC136069, disponibile su: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC136069> (ultimo accesso: 13/02/2026)
- Danijel, I., Nataša, P., Jaša, G. V., Daša, D., Mitja, K., Sonja, Š., ... Damjan, S. (2024). A decision support system for effective implementation of agro-environmental measures targeted at small woody landscape features: The case study of Slovenia. *Landscape and Urban Planning*, 247
- D'Antoni S., Battisti C., Cenni M. e Rossi G.L. (a cura di), 2011, *Contributi per la tutela della biodiversità delle zone umide*, Rapporti ISPRA 153/11
- Dávila Díaz G., 2022, What is the role of the CAP in helping to maintain, create, enhance and restore landscape features, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Ebone A., M. Giovannozzi, Terzuolo P. G., 2023, *Le fasce tampone vegetate riparie arbustive-arboree, Realizzazione e gestione*, Regione Piemonte, Settore tutela e uso sostenibile delle acque, Centro Stampa della Regione Piemonte
- Ebone A., Terzuolo P. G., Giannetti F., Palenzona M., 2022, *Gli alberi monumentali. Conoscenza e cura*, Le guide selvicolturali, Regione Piemonte, Settore Foreste

- Farina A., Canini L. (s.d.), *Alberi Monumentali d'Italia. 100 esempi di monumentalità ai sensi della legge 14 gennaio 2013, n. 10*, Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, Dipartimento delle politiche europee e internazionali e dello sviluppo rurale, Direzione generale delle foreste, Servizi ecosistemici e valorizzazione biodiversità
- Farina A., Camoriano L., Cuaz G., Maroè A. (a cura di), 2020, *Linee guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali*, Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali
- Franco D., 1998, *Siepi ed ecologia del paesaggio*, Genio Rurale, n. 3, pp. 13-20
- Ghafarian F., Ghazaryan G., Wieland R., Nendel C., 2024, The impact of small woody features on the land surface temperature in an agricultural landscape, *Agricultural and Forest Meteorology*, 349
- Gottero E., 2020, *Esiti paesaggistico-territoriali della PAC in Piemonte. Effetti, efficienza, efficacia*, IRES Piemonte, Torino
- Gottero E., 2014, *Politiche di sviluppo rurale e valorizzazione del paesaggio. Un approccio valutativo*, Tesi di dottorato, Dottorato in Ambiente & territorio, indirizzo Pianificazione Territoriale e Sviluppo Locale, XXVI Ciclo, Politecnico di Torino
- Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011, *Le zone umide del Piemonte*, Regione Piemonte, Torino
- Gumbert A., 2022, Importance of landscape features to promote biodiversity and habitat connectivity, European Commission, DG Environment, *2nd meeting of the Thematic Group on Landscape Features and Biodiversity*, 15/12/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/2nd-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/2nd-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024).
- Haddaway N. R., Brown C., Eales J., Eggers S., Josefsson J., Kronvang B., Randall N. P., and Uusi-Kämppe J., 2018, The Multifunctional Roles of Vegetated Strips around and within Agricultural Fields, *Environmental Evidence*, 7 (14), pp. 1-43.
- Institute for Agroecology and Biodiversity (IFAB), 2018, *European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes (EMBAL). Final report*, A project for the European Commission Directorate General ENVIRONMENT Directorate D – Natural Capital Unit D2 – Biodiversity
- ISPRA, 2011, *Contributi per la tutela della biodiversità delle zone umide*, Rapporti 153/2011, Roma
- JRC, 2023, New survey reveals 5,6% landscape features in EU agriculture, *Science behind the debate*, EU Landscape feature indicator fact sheet
- Kleeschulte S., Ruf K., Marin A.I., Schröder C., Maucha G., Kosztra B., Hazeu G., Elbersen B., Schwaiger E., Weiss M., Hagyo A., 2023, *Quantification of landscape features in agricultural areas using Copernicus products: An overview of recent developments*, European Environment Agency and European Topic Centre on Data integration and digitalisation (ETC-DI)
- Ladinig M., 2022, Enhancement of landscape features and unproductive areas to improve biodiversity an AT perspective, Federal Ministry Republic of Austria, Agriculture, Forestry, Regions and Water Management, *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024).
- Larcher F., Gullino P., Fornaris A. 2012, *I filari arborati in Piemonte e nelle "Terre dei Savoia" dalle origini ad oggi*, in: Natoli C. (a cura di), *L'identità di un territorio: interpretare il paesaggio per un progetto di valorizzazione*, L'artistica Editrice, Savigliano (CN), pp. 131-148.

Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF) 2024, *Piano Strategico Nazionale PAC 2023-2027*. Disponibile su:

<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/24037> (ultimo accesso: 09/12/2025)

O'Connell J., Bradter U., Benton T.G., 2015, Wide-area mapping of small-scale features in agricultural landscapes using airborne remote sensing, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 109, pp. 165-177

Pasher J., McGovern M., Putinski V., 2016, Measuring and monitoring linear woody features in agricultural landscapes through earth observation data as an indicator of habitat availability, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 44, pp. 113-123

Perez-Ruiz A., 2022, *Wallonia CAP PLAN 2023 2027, Landscape Features*, Service public de Wallonie agriculture ressources naturelles environnement, 2nd meeting of the Thematic Group on Landscape Features and Biodiversity, 15/12/2022, disponibile su: [https://eu-capnetwork.ec.europa.eu/events/2nd-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-capnetwork.ec.europa.eu/events/2nd-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024).

Pérez-Soba M., 2018, *Literature review of the impact of farming practices on ecosystem services*, part of Deliverable 5 of integrated Modelling platform for Agro-economic and resource Policy analysis (iMAP4agri), JRC115012

Perrot C., Seranne L., Berceaux A., Noël M., Arroyo B., Bacon L., 2024, Use of linear features by red-legged partridges in an intensive agricultural landscape: implications for landscape management in farmland, *Peer Community Journal*, 4

Poschlod P., & Braun-Reichert R., 2017, Small natural features with large ecological roles in ancient agricultural landscapes of Central Europe—History, value, status, and conservation. *Biological Conservation*, 211, pp. 60-68. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.12.016>

Regione Piemonte, 2025, *Complemento Sviluppo Rurale (CSR) della Regione Piemonte*, in attuazione del Piano Strategico Nazionale PAC 2023-2027 approvato con Decisione di esecuzione della commissione Europea C(2022)8645 del 2 dicembre 2022 e s.m.i., Testo adottato con DGR n. 2-941 del 31 marzo 2025, Versione 5. Disponibile su: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/sviluppo-rurale-piemonte/complemento-regionale-per-sviluppo-rurale-2023-2027-csr/testo-vigente-cronoprogramma-bandi-csr-2023-2027> (ultimo accesso: 09/12/2025)

Regione Piemonte, 2024a, *Prezzario opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte*, disponibile su: <https://www.servizi.piemonte.it/srv/prezzario/prezzario-2024.shtml> (ultimo accesso: 31/03/2025)

Regione Piemonte, 2024b, *Elenco prezzi Agricoltura*, disponibile su: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/servizi-alle-aziende/elenco-prezzi-agricoltura-2024> (ultimo accesso: 31/03/2025)

Regione Piemonte, 2017, *Piano Paesaggistico Regionale*. Disponibile su: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr> (ultimo accesso: 09/12/2025)

Reif A., Schmutz T., 2011, *Impianto e manutenzioni delle siepi campestri in Europa*, Institut pour le Développement Forestier, Veneto Agricoltura, Legnaro (PD)

Rotchés-Ribalta R., Ruas S., Ahmed K.D., Gormally M., Moran J., Stout J., White B., Ó hUallacháin D., 2021, Assessment of semi-natural habitats and landscape features on Irish farmland: New insights to inform EU Common Agricultural Policy implementation, *Ambio*, 50, pp. 346-359

- Rouzies E., Lauvernet C., Barachet C., Morel T., Branger F., Braud I., Carluet N., 2019, From agricultural catchment to management scenarios: A modular tool to assess effects of landscape features on water and pesticide behavior, *Science of the Total Environment*, 671, pp. 1144-1160
- Sangiorigi F., Branduini P., Calvi G., 2006, *Muri a secco e terrazzamenti nel Parco dell'Adamello. Linee guida per il recupero*
- 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
- Schaan L. N., Finch E. A., Wartenberg Ariani C., Boettner V. S., Bellingrath-Kimura S. D., Bonn A., Pe'er G. (2025). Mapping and prioritising landscape feature restoration in agricultural landscapes: A case study in Brandenburg, Germany, *Land Use Policy*, Volume 154, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2025.107531>
- Schmidt K., Martín-López B., Phillips P. M., Julius E., Maken N., & Walz A., 2019, Key landscape features in the provision of ecosystem services: Insights for management. *Land Use Policy*, 82, pp. 353-366
- Strnad D., Horvat Š., Mongus D., Ivajnsič D., & Kohek Š., 2023, Detection and Monitoring of Woody Vegetation Landscape Features Using Periodic Aerial Photography. *Remote Sensing*, 15(11)
- Thematic Group on Landscape Features and Biodiversity, 2022, *Background document, Overview of landscape features and biodiversity*, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Trisorio A., 2022, Landscape Features and Biodiversity conservation schemes: The experience of the Emilia Romagna region (Italy), Council for Agricultural Research and Economics (CREA), *1st Thematic Group meeting on Landscape Features & Biodiversity*, 13/10/2022, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/events/1st-meeting-thematic-group-landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- Terzuolo P. G., Brenta P., Canavesio A., Ebone A., Pignochino M., 2015, *Il ceduo. Istruzioni per l'uso*, Regione Piemonte – Settore Foreste
- Thematic Group on Landscape Features and Biodiversity, 2022, *Background document, Overview of landscape features and biodiversity*, disponibile su: [https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity\\_en](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/landscape-features-and-biodiversity_en) (ultimo accesso: 09/12/2024)
- van Zanten B.T., Zasada I., Koetse M.J., Ungaro F., Häfner K., Verburg P.H., 2016, A comparative approach to assess the contribution of landscape features to aesthetic and recreational values in agricultural landscapes, *Ecosystem Services*, 17, pp. 87-98
- Zhang H., Wang Y., Shang J., Liu M., Li Q., 2021, Investigating the impact of classification features and classifiers on crop mapping performance in heterogeneous agricultural landscapes, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 102

## Allegati

### Allegato 1 – Elenco e descrizione degli ECP piemontesi (prima versione)

Categoria	ECP	Descrizione
Forestali	<b>Alberi isolati</b>	In Europa gli SM definiscono gli “alberi isolati” il più delle volte in relazione alla dimensione minima del diametro della chioma (4 metri circa), l’ubicazione e il contesto coltivato circostante (Czucz et al., 2022a). In Italia per “albero isolato” si intendono prevalentemente gli alberi monumentali iscritti nel registro nazionale e/o regionale ai sensi della Legge n. 10 del 14 gennaio 2013 e del successivo Decreto del 23/10/2014. Per “albero monumentale” si intende dunque “l’albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l’albero secolare tipico, che possono essere considerati come vari esempi di maestosità e longevità”. Tali elementi sono individuati in relazione ad alcuni criteri di monumentalità quali l’età, le dimensioni, la forma e il portamento, il valore ecologico e paesaggistico, così come il significato storico e culturale (Farina e Canini, s.d.; Ebone et al., 2022).
	<b>Alberi in linea (filari)</b>	Per alberi in linea si intende un andamento lineare o curvilineo realizzato con una ripetizione o con un’alternanza di alberi (Czucz et al., 2022a). I filari arborati costituiscono la tradizionale “piantata padana”. Essi hanno antiche origini e sono sempre stati utilizzati al fine di delimitare appezzamenti di terreni e gestire le relazioni di proprietà, soprattutto nel sistema “a campi chiusi”, così come elemento di sostegno vivo (soprattutto il salice). Talvolta venivano piantati lungo i corsi d’acqua e in prossimità della rete irrigua, specialmente attraverso l’ausilio di specie da frutta e ripariali (Larcher et al., 2012). Forma, composizione, lunghezza e/o larghezza possono variare significativamente. In Piemonte le specie utilizzate per formare i filari sono molteplici: salici, in particolare in prossimità di corsi d’acqua, gelsi (in passato coltivati anche per la bachicoltura), pioppi e farnie. Sono piuttosto comuni anche i filari misti (ad esempio, frassino, quercia, robinia, salice) e quelli di piante fruttifere. Talvolta possono essere posizionati in filari doppi, non in linea o in piccoli gruppi in forma libera.
	<b>Siepi campestri</b>	La presenza di siepi nel territorio Europeo si registra a partire dall’epoca preromana (Franco, 1998). Tuttavia, dal secondo dopoguerra, la presenza di tali elementi è diminuita drasticamente. Le siepi sono elementi lineari, irregolari o regolari, costituiti da piante, cespugli, arbusti o alberi, che si trovano lungo i margini di strade, fossi, campi e terreni agricoli (Czucz et al., 2022a). Si tratta di elementi ravvicinati, con forma densa e compatta, piantati in modo da formare una barriera o da delimitare un’area (Kleeschulte et al., 2023), di lunghezza e larghezza variabili. Le specie utilizzabili per la realizzazione delle siepi sono molteplici e variano in relazione alle caratteristiche del luogo di impianto e delle diverse finalità.
	<b>Boschi cedui</b>	Il ceduo è una forma di gestione del bosco praticata già in epoca romana che si basa sullo sfruttamento, in diversi ambiti, di polloni di alberi tagliati o capitozzati. I nuovi fusti che si generano hanno diverse applicazioni. In passato erano utilizzati per la produzione di pali difensivi e di sostegno (in particolare, castagno, robinia e faggio), manici per attrezzi agricoli, cesti in vimini e legna da ardere (Terzuolo et al., 2015). È una pratica che spesso è associata agli usi civici, vale a dire una forma di gestione collettiva del legnatico.
	<b>Fasce riparie arbustive-arboree</b>	Le fasce riparie sono formazioni lineari arbustive o arboree in prossimità di corsi d’acqua, rete irrigua e fossi. Esse non hanno solo lo scopo di definire dei confini o finalità produttive (produrre legna da ardere, fascine, vimini, ecc.), ma forniscono anche innumerevoli benefici ambientali tra cui contribuire alla fitodepurazione delle acque superficiali e sotterranee, nonché contrastare l’erosione del suolo. Salici, pioppi e robinie, sono le specie più diffuse. Si tratta di elementi quasi del tutto scomparsi, soprattutto nelle aree di pianura ad agricoltura intensiva (Ebone et al., 2023).
<b>Verdi e blu</b>	<b>Fasce o margini dei campi inerbiti</b>	Le fasce inerbite si sviluppano prevalentemente lungo corsi d’acqua e canali, all’interno o intorno a un campo coltivato. Si tratta di strisce di terreno, generalmente strette e lunghe, collocate parallelamente al bordo di un appezzamento agricolo. Esse hanno lo scopo di creare una separazione fisica sulla quale non si svolge alcuna produzione agricola (Czucz et al., 2022a). Analogamente alle fasce riparie arbustive o arboree forniscono innumerevoli benefici ambientali

		tra cui mantenere la qualità dell'acqua, contrastare l'erosione del suolo, così come conservare la biodiversità e gli habitat (Haddaway et al., 2018). Sono formazioni erbacee permanenti o semipermanenti in cui prevalgono specie quali graminacee poliennali e leguminose (trifogli, erba medica, ecc.) (Ebene et al., 2023). Si tratta di fasce di larghezza variabile, generalmente comprese tra 2 e 5 metri.
	<b>Fossi e canali irrigui</b>	Il complesso sistema di irrigazione del paesaggio agrario è caratterizzato dalla presenza di canali, rogge, bealere e fossi di diverse dimensioni realizzati allo scopo di irrigare i campi coltivati e abbeverare gli animali. Essi sono generalmente realizzati in terra e caratterizzati da pendii erbosi o ricoperti da vegetazione, di larghezza compresa tra 0,5 e 6 m. I fossi possono inoltre far parte dei sistemi di drenaggio delle acque, con il compito di allontanare l'acqua in eccesso dai terreni (Czucz et al., 2022a). Peraltro il complesso reticolo idrografico connesso alle opere irrigue assume spesso un valore patrimoniale e storico in quanto segno della stratificazione e infrastrutturazione del territorio rurale. La presenza di vegetazione spondale e acquatica contribuiscono inoltre a creare habitat per diverse specie e rafforzare le connessioni ecologiche.
	<b>Risorgive e fontanili</b>	Le zone umide rappresentano una molteplicità di ambienti naturali e seminaturali caratterizzati dalla compresenza di acqua e vegetazione igrofila (Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011; ISPRA, 2011). Nelle aree agricole, le zone umide più diffuse sono le risorgive, i fontanili, così come stagni e paludi. In particolare, le risorgive sono emergenze idriche puntuali o diffuse in cui affiora l'acqua. Sono elementi presenti in pianura, spesso utilizzati ai fini irrigui con l'ausilio di specifiche tecniche di scavo chiamate "fontanili". Si tratta di sistemi che richiedono una manutenzione costante. Tuttavia costituiscono spesso habitat che ospitano varie specie e che possono dunque favorire la conservazione della biodiversità (Gruppo di Lavoro sulle Zone Umide del Piemonte, 2011).
<b>Artificiali</b>	<b>Terrazzamenti e muretti a secco</b>	Attraverso opere di contenimento del terreno (ad esempio muri a secco) e di sistemazione dei pendii (cigionamenti), i terrazzamenti hanno lo scopo non solo di facilitare la coltivazione di terreni in forte pendio, ma anche controllare, gestire, catturare e assorbire l'acqua piovana e creare un ambiente favorevole allo sviluppo di alcune colture arboree e arbustive (in particolare vite e piante da frutto). Si tratta di una sistemazione del terreno molto diffusa in Europa, soprattutto nell'area alpina, che, tuttavia, è quasi sparita a causa dell'abbandono dei coltivi, dei dissesti idrogeologici e delle costanti opere di manutenzione necessarie per la conservazione. Oltre al valore identitario, culturale e patrimoniale, i paesaggi terrazzati offrono numerosi benefici: contribuiscono a stabilizzare i versanti e contrastare l'erosione del suolo, gestire le acque meteoriche, così come mantenere habitat e specie. I muri di sostegno sono spesso realizzati in pietra locale e sono talvolta utilizzati anche quali elementi di divisione delle proprietà o lungo i sentieri e le strade rurali (Sangiorigi et al., 2006; Czucz et al., 2022a). I muri in pietra sono solitamente di lunghezza variabile (fino a 12 m) e altezza compresa tra 0,3 e 5 m (Czucz et al., 2022a).
	<b>Strade campestri</b>	Le strade campestri sono gli elementi principali della fitta rete della viabilità agro-silvo-pastorale. Spesso corrispondono inoltre a parti consistenti della rete fruitiva ciclabile e pedonale, così come dei percorsi escursionistici, sentieristici e itinerari religiosi. Si tratta di percorsi generalmente non asfaltati o impermeabilizzati, talvolta parzialmente inerbiti, che consentono l'accesso alle cascine o ai fondi e che si diramano tra i campi garantendo la viabilità podereale e interpodereale tra più aziende agricole. Sono infine spesso elementi strutturanti del paesaggio rurale
	<b>Piccoli manufatti rurali</b>	Si tratta di piccoli manufatti che costituiscono importanti testimonianze storiche del territorio rurale. Sono generalmente elementi legati alle coltivazioni e alle produzioni agroalimentari. In tale categoria rientrano ciabot di campagna, balmetti e infernotti (cantine scavate nella pietra), pergolati e topie vitate in legno e pietra, strutture comunitarie quali fornaci e mulini, fontane e lavatoi, piloni votivi, e altre tipologie architettoniche rurali tradizionali di servizio all'attività e alla comunità agricola

**Allegato 2 – Questionario focus group con esperti**

**1° round – Costruire l’abaco degli ECP piemontesi**



1. Sei d’accordo con la definizione di ECP fornita dal JRC?

Gli ECP sono "piccoli frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale nel paesaggio agricolo che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità"

si

no

2. Perché?

3. Sei d’accordo a includere i piccoli manufatti?

Gli ECP sono frammenti di vegetazione non produttiva o seminaturale e *piccoli manufatti* che caratterizzano il paesaggio agricolo e che forniscono servizi ecosistemici e supporto alla biodiversità

Sì

No

4. Perché?

5. Sei d'accordo a escludere le coltivazioni tradizionali in quanto parti produttive?

Sì

No

6. Perché?

7. A cosa può servire un abaco di ECP?

8. Come potresti utilizzarlo nel tuo lavoro (contesti decisionali e operativi)?

## 2° round – Validare l'abaco degli ECP piemontesi

9. Gli ECP elencati nell'abaco sono pertinenti per il Piemonte? Vorresti suggerire delle integrazioni?

10. Per favore, indica quanto ogni ECP è raro (in scala 0-4)

0 = non è raro; 4= molto raro

	0	1	2	3	4
Alberi isolati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alberi in linea (filari)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siepi campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boschi cedui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce riparie arbustive-arboree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce o margini dei campi inerbiti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fossi e canali irrigui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorgive e fontanili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terrazzamenti e muretti a secco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strade campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piccoli manufatti rurali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Per favore, indica quanto ogni ECP è vulnerabile (in scala 0-4)

0 = non è vulnerabile; 4= molto vulnerabile

	0	1	2	3	4
Alberi isolati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alberi in linea (filari)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siepi campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boschi cedui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce riparie arbustive-arboree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce o margini dei campi inerbiti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fossi e canali irrigui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorgive e fontanili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terrazzamenti e muretti a secco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strade campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piccoli manufatti rurali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Puoi indicare rischi e minacce che possono compromettere la loro conservazione?

13. Quali informazioni vorresti trovare nell'abaco?

14. Quali informazioni potresti fornire e quali fonti disponibili?

## Allegato 3 – Questionario online partecipanti workshop (primo round)

### Gli elementi caratteristici del paesaggio rurale nel Parco Gesso e Stura.

Riconoscerli e valorizzarli

\* Obbligatoria

1. Gli ECP elencati nell'abaco piemontese sono pertinenti per il Parco Gesso e Stura? \*  
\*\*\*

- Sì
- No

2. Vorresti suggerire delle integrazioni? \*

3. Per favore, indica quanto ogni ECP è raro (in scala 0-4) \*

0 = non è raro; 4= molto raro

	0	1	2	3	4
Alberi isolati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alberi in linea (filari)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siepi campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boschetti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce riparie arbustive-arboree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce o margini dei campi inerbiti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fossi e canali irrigui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorgive e fontanili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terrazzamenti e muretti a secco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piccoli manufatti rurali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laghetti e stagni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Per favore, indica quanto ogni ECP è vulnerabile (in scala 0-4) \*

0 = non è vulnerabile; 4= molto vulnerabile

	0	1	2	3	4
Alberi isolati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alberi in linea (filari)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siepi campestri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boschetti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce riparie arbustive-arboree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fasce o margini dei campi inerbiti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fossi e canali irrigui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorgive e fontanili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terrazzamenti e muretti a secco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piccoli manufatti rurali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laghetti e stagni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Puoi indicare rischi e minacce che possono compromettere la loro conservazione? \*

## Allegato 4 – Elenco domande (secondo e terzo round workshop)

2° round – Dove sono gli ECP della Valchiusella? (30 minuti): lavoro in due gruppi su carta del territorio, muta

1. Su questa mappa dove ti collochi? *[colloca un post-it con il tuo nome]*
2. Per favore indica sulla mappa gli ECP che conosci. *[inserisci un pallino con la sigla, 1-11, se vuoi aggiungi un commento sulla carta]*
3. Dove vai per una passeggiata? Dove porti un amico per mostrare il paesaggio della Valchiusella? Quali ECP incontri? *[segna il percorso sulla carta, o l'area]*
4. Sempre nel corso di una passeggiata, quali luoghi, invece, eviti o eviteresti volentieri di frequentare? *[Segna sulla carta un pallino rosso]*
5. Come è cambiato il paesaggio della Valchiusella negli ultimi 10 anni? Perché? Questi cambiamenti sono positivi o negativi? *[segna su un post-it.]*

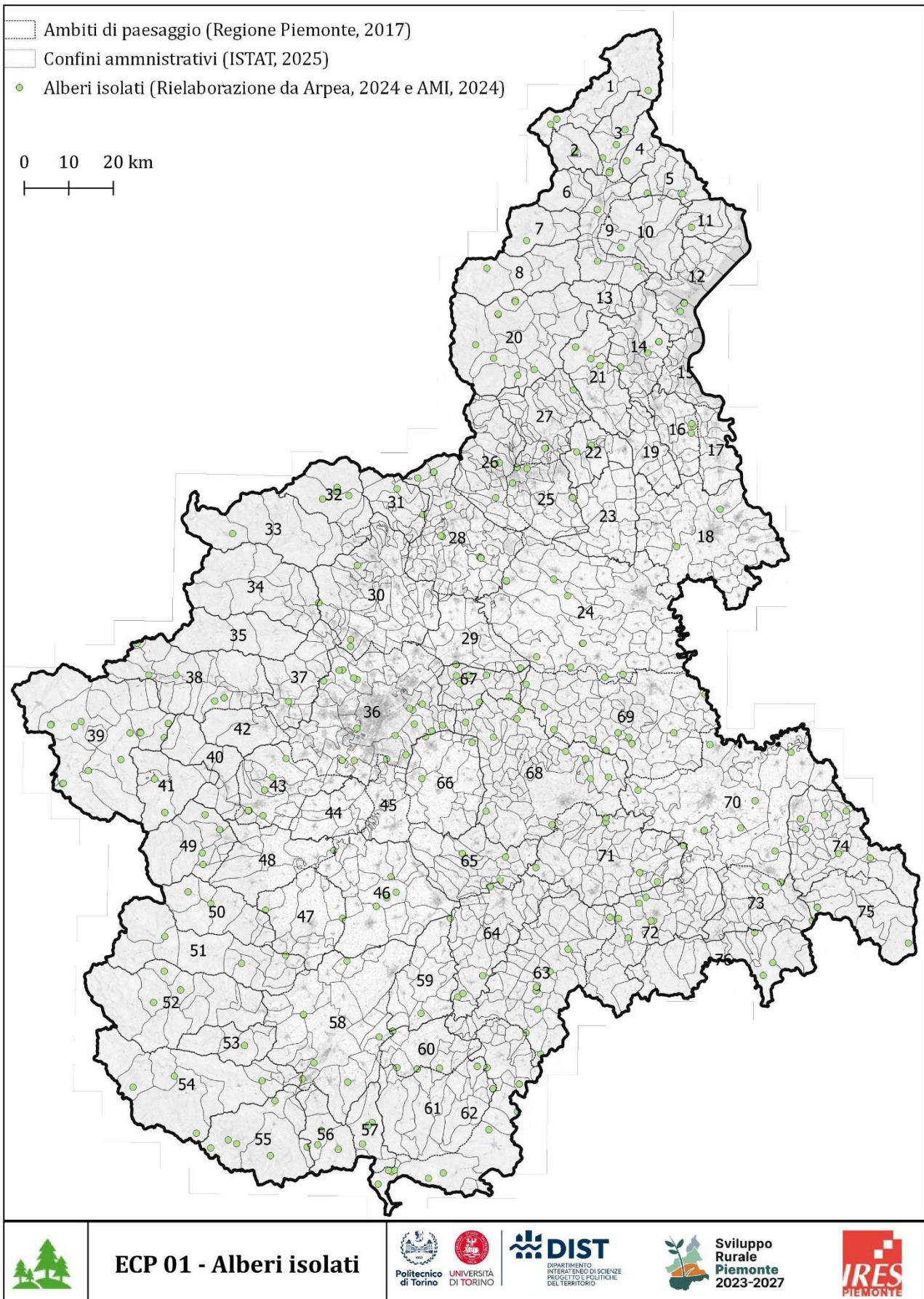
3° round - Come sarà il paesaggio futuro della Valchiusella? Come realizzarlo? (30 minuti)

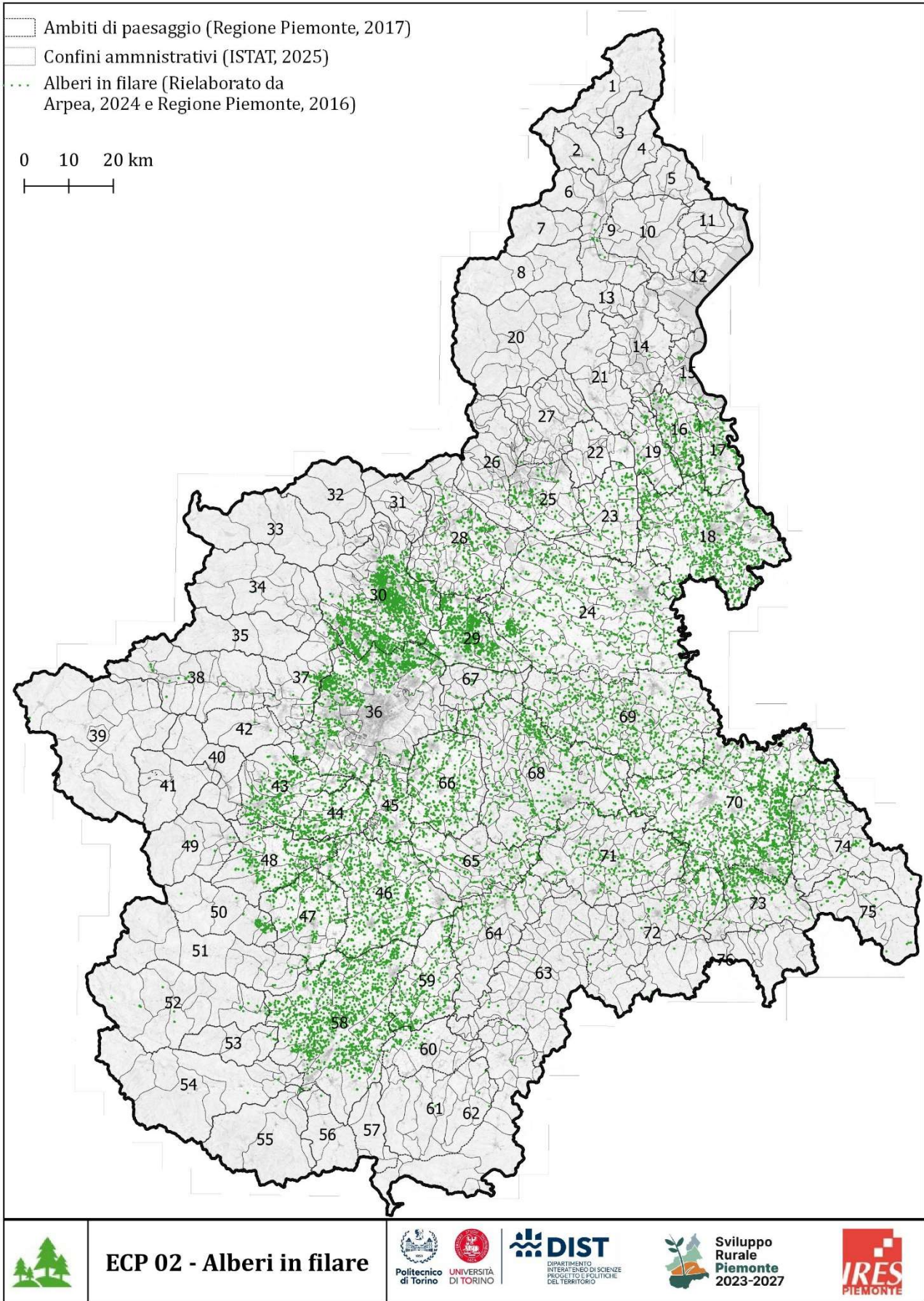
1. Immagina come sarà il paesaggio della Valchiusella fra 10 anni. Quali ECP potrebbero non esserci più o essere modificati? *[scrivi sul post-it di un altro colore e mettilo sulla lavagna. Se vuoi, puoi indicare una croce sul 'pallino' che indica gli ECP]*
2. Quali funzioni del paesaggio dovrebbero essere mantenute prioritariamente (indica max. 3 funzioni in ordine di priorità): produzione di cibo o altri beni (agricoltura e/o forestazione), mantenimento della biodiversità, regolazione del ciclo dell'acqua, conservazione degli elementi culturali tradizionali, varietà visiva, tranquillità, possibilità di fare sport all'aria aperta, altro (specificare).

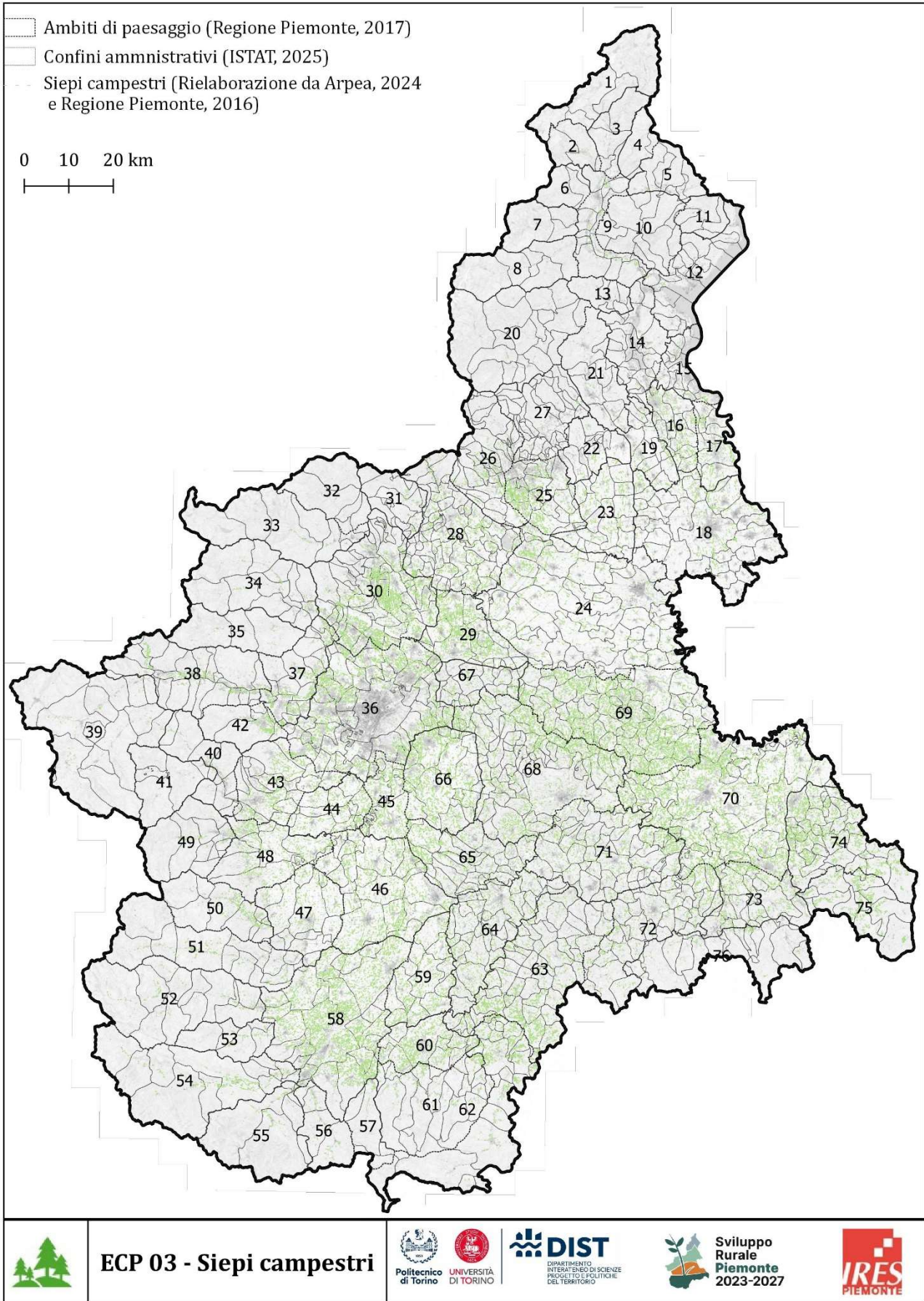
Funzioni	Priorità (da 1 a 3)
produzione di cibo o altri beni (agricoltura e/o forestazione)	
mantenimento della biodiversità	
regolazione del ciclo dell'acqua	
conservazione degli elementi culturali tradizionali	
varietà visiva	
tranquillità	
possibilità di fare sport all'aria aperta	
altro (specificare): .....	

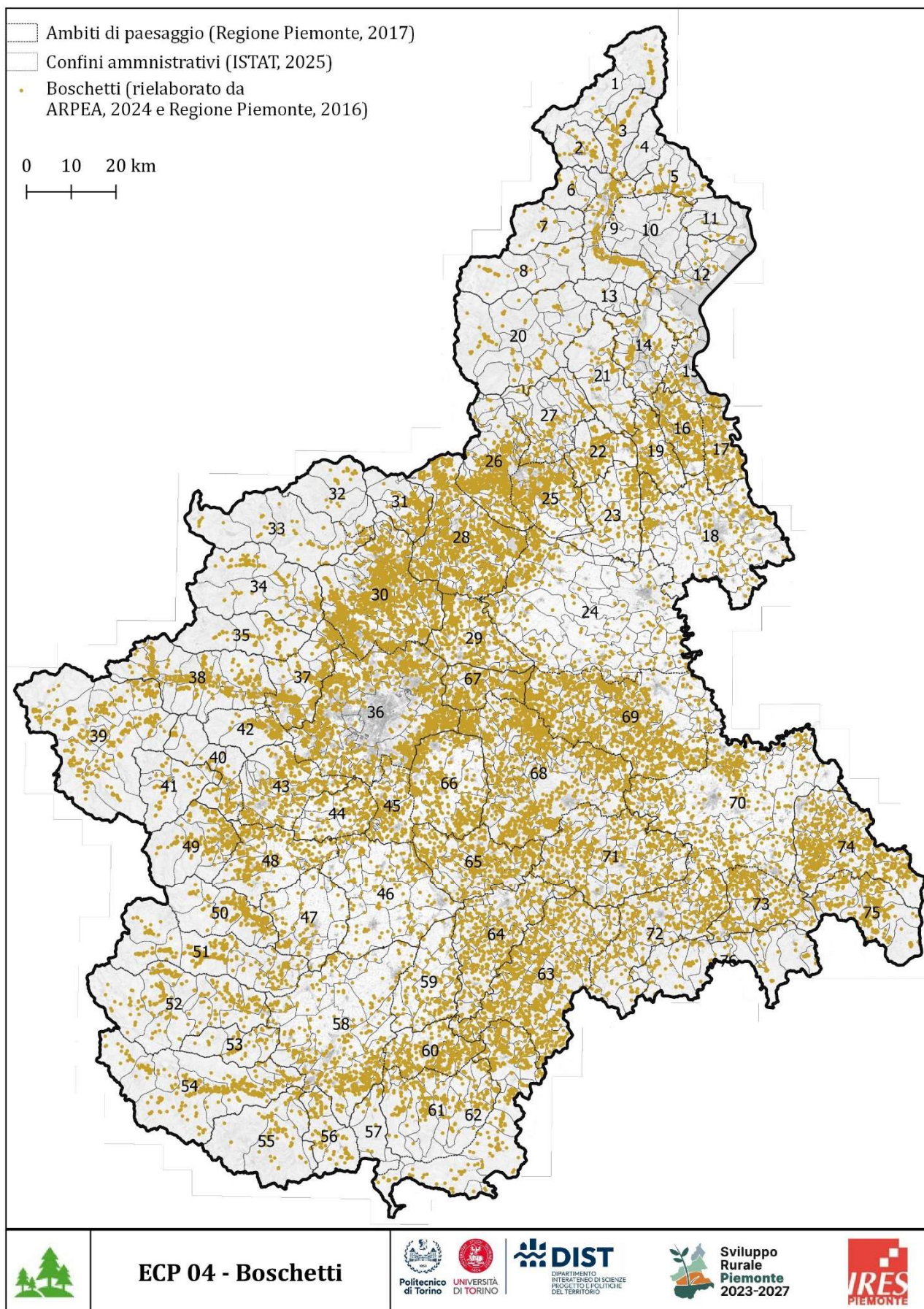
3. Quali ECP sono importanti per il mantenimento o il rafforzamento della funzione che hai scelto? (indica con una croce gli ECP)
4. Sei d'accordo a investire risorse pubbliche (fondi europei) per la conservazione e la reintroduzione di ECP? [per alzata di mano. Ci sono considerazioni da condividere?]
5. Nel paesaggio futuro che hai scelto, qual è il tuo ruolo? Hai/puoi avere una diretta responsabilità nella conservazione o reintroduzione degli ECP? [scrivi sul post-it, giro di tavolo]

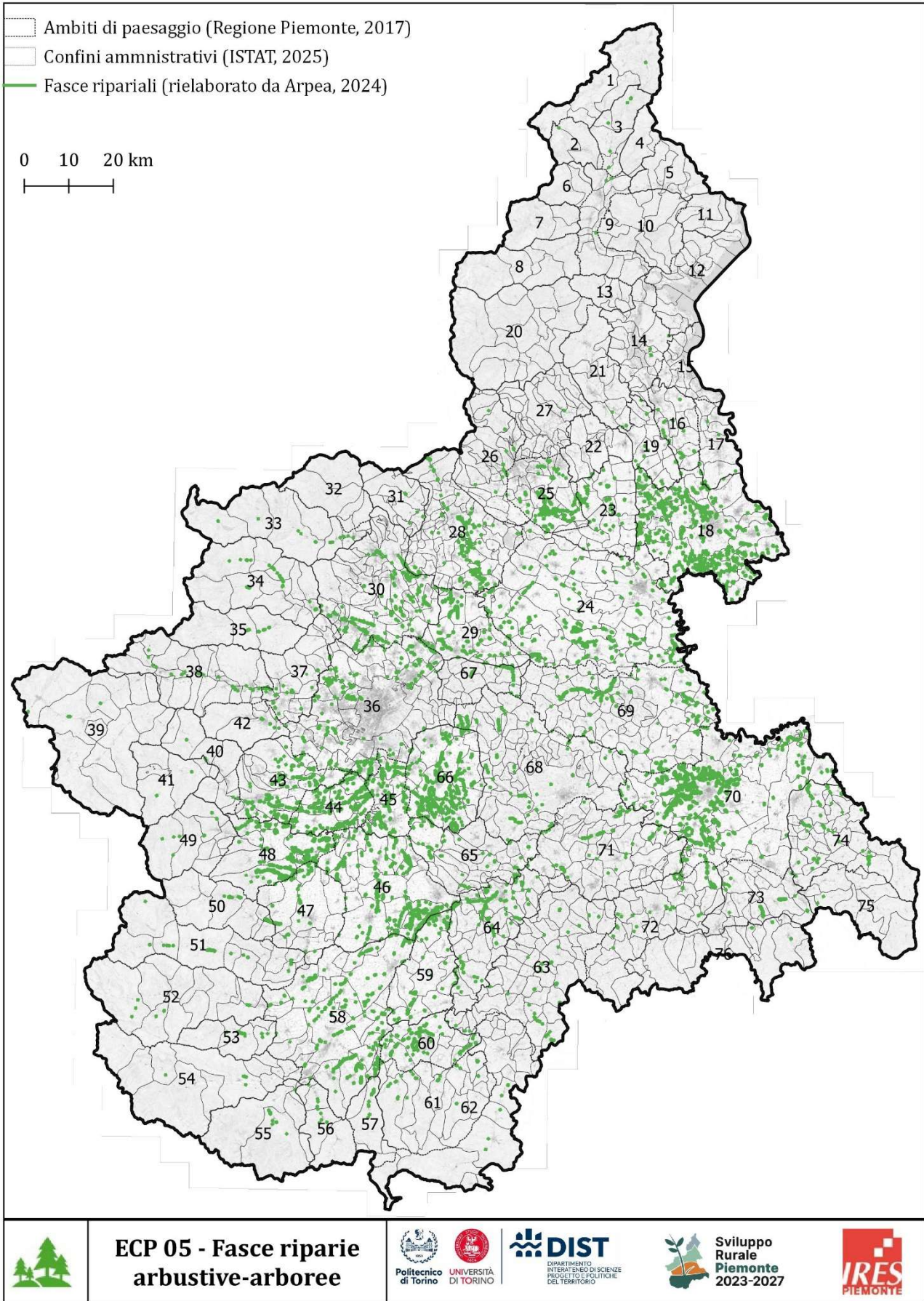
### Allegato 5 - Atlante cartografico

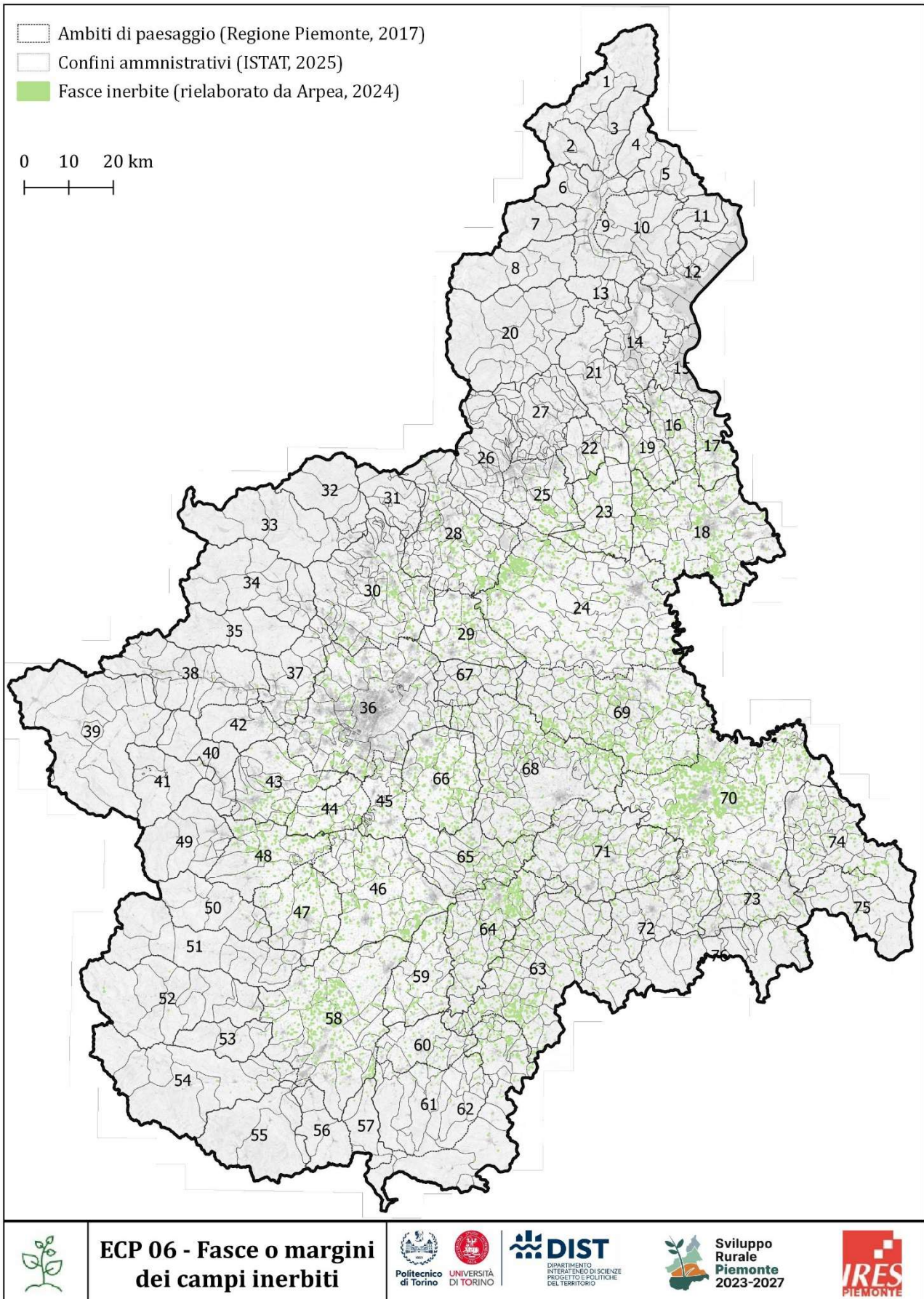


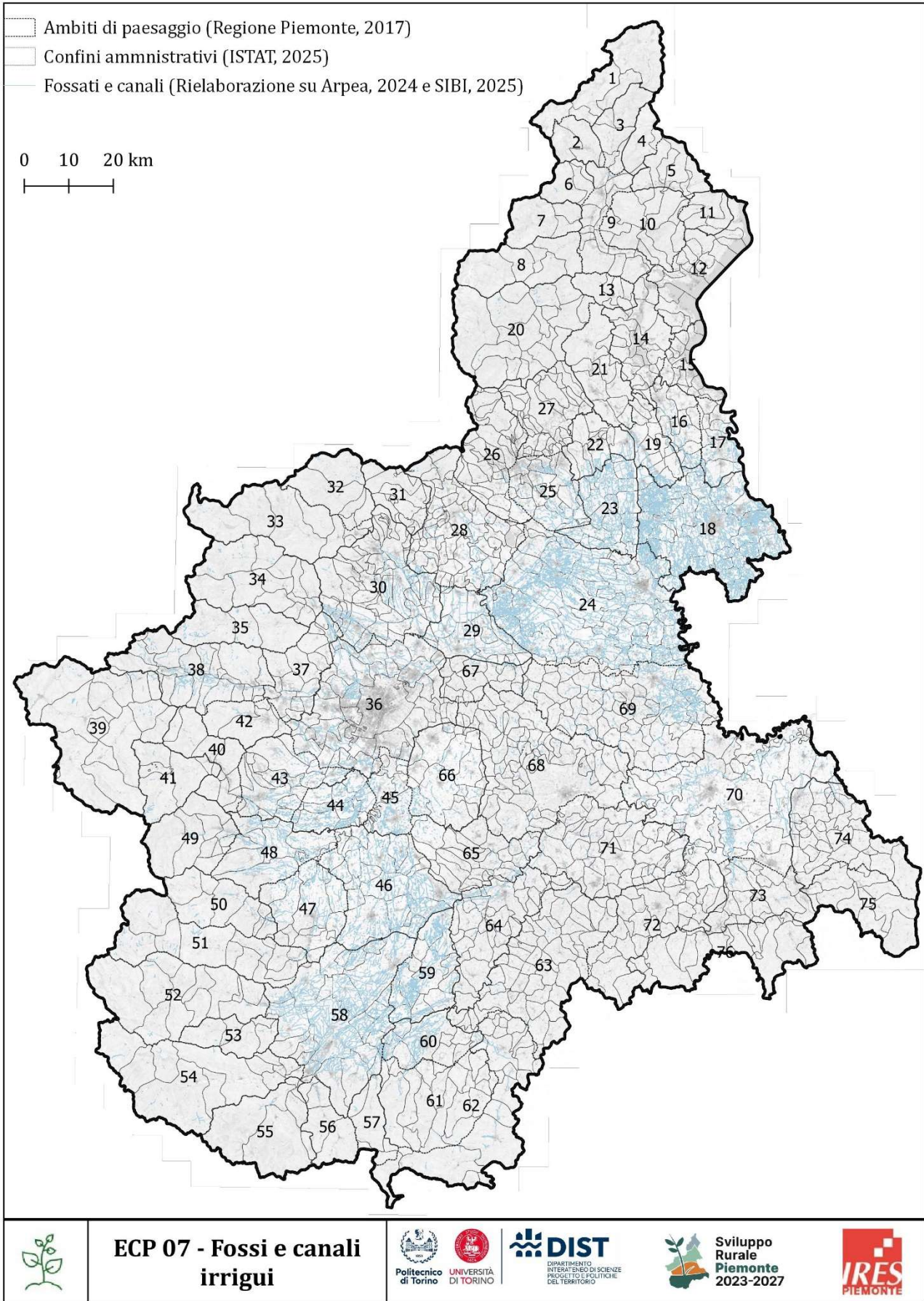


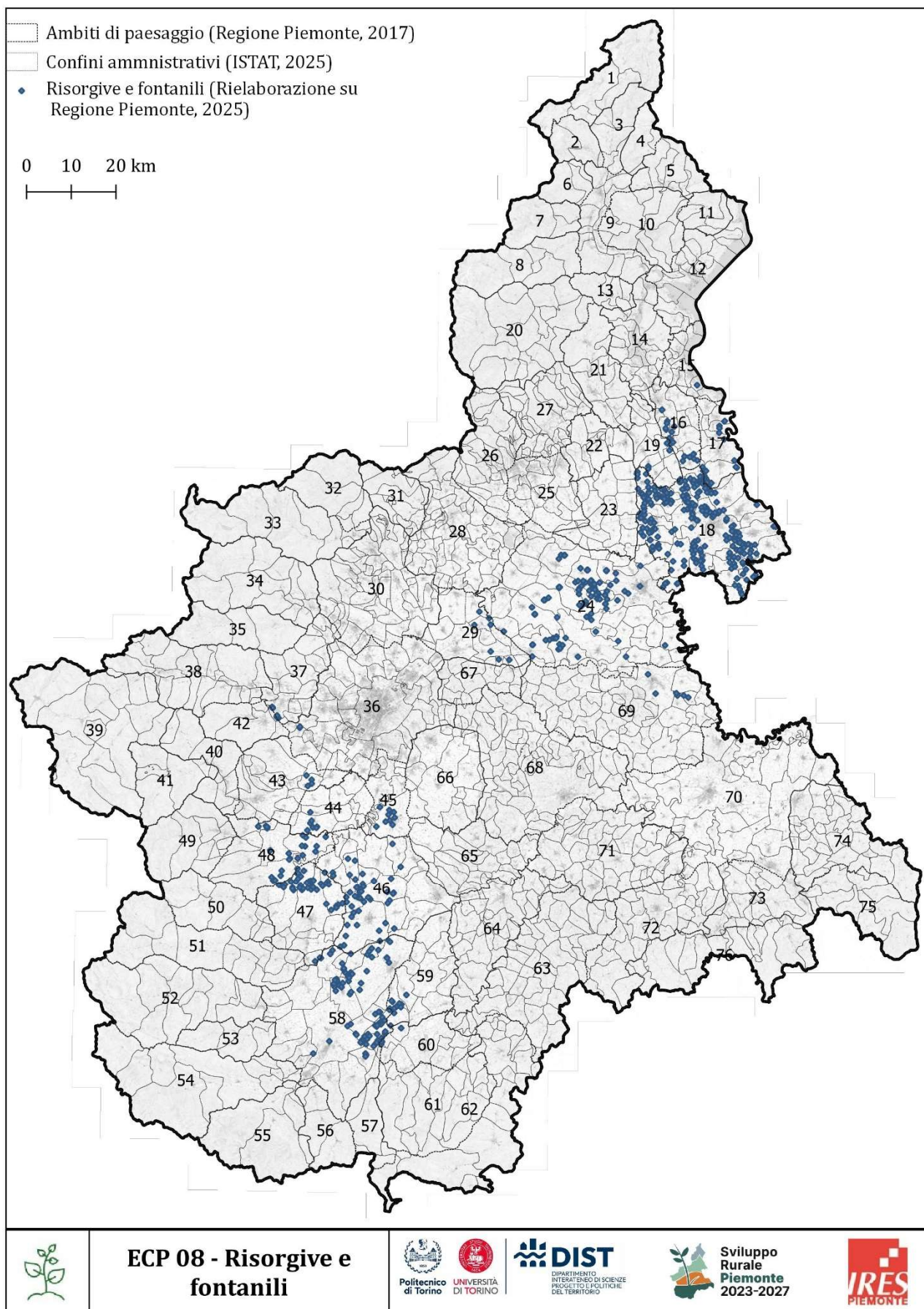










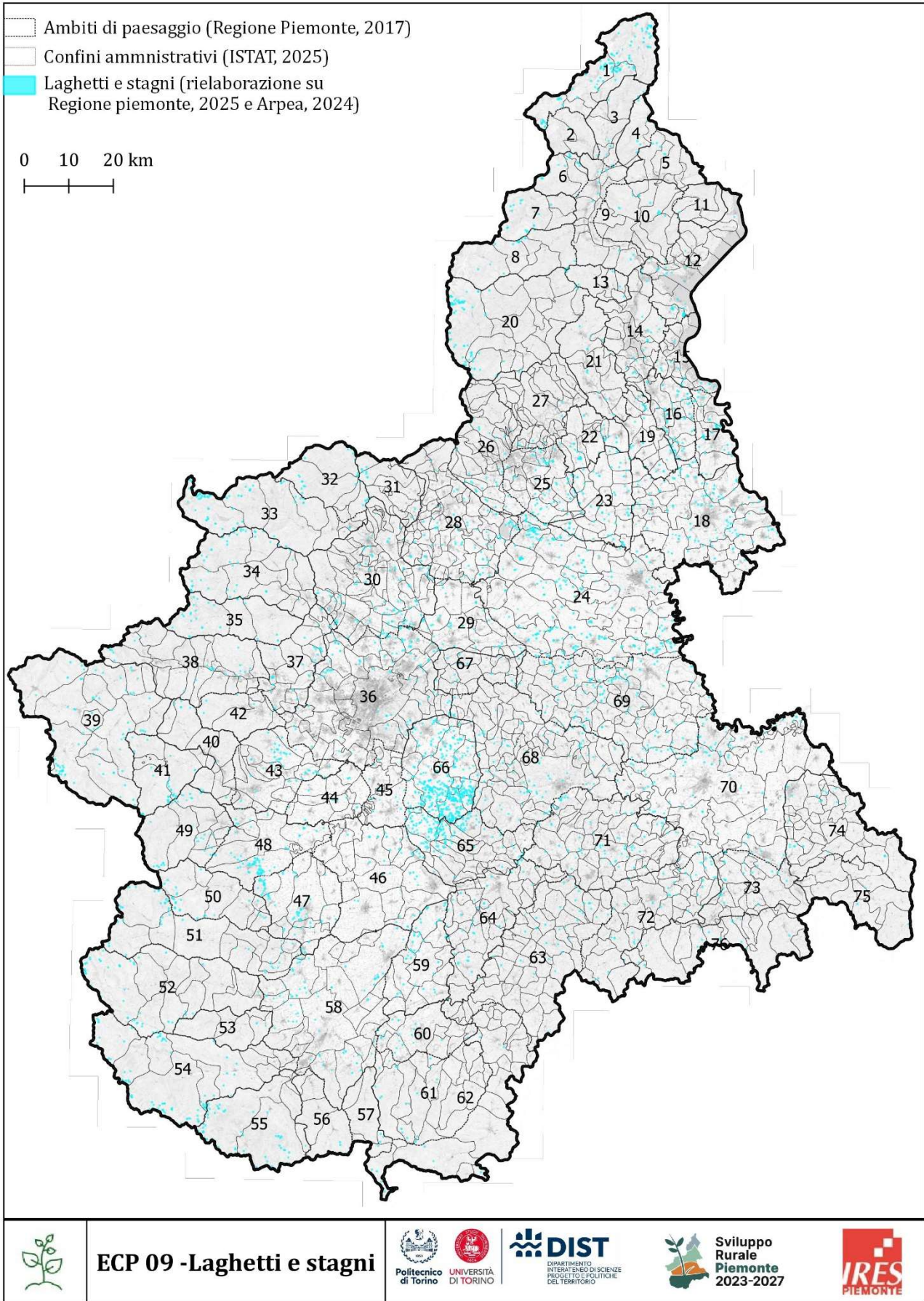


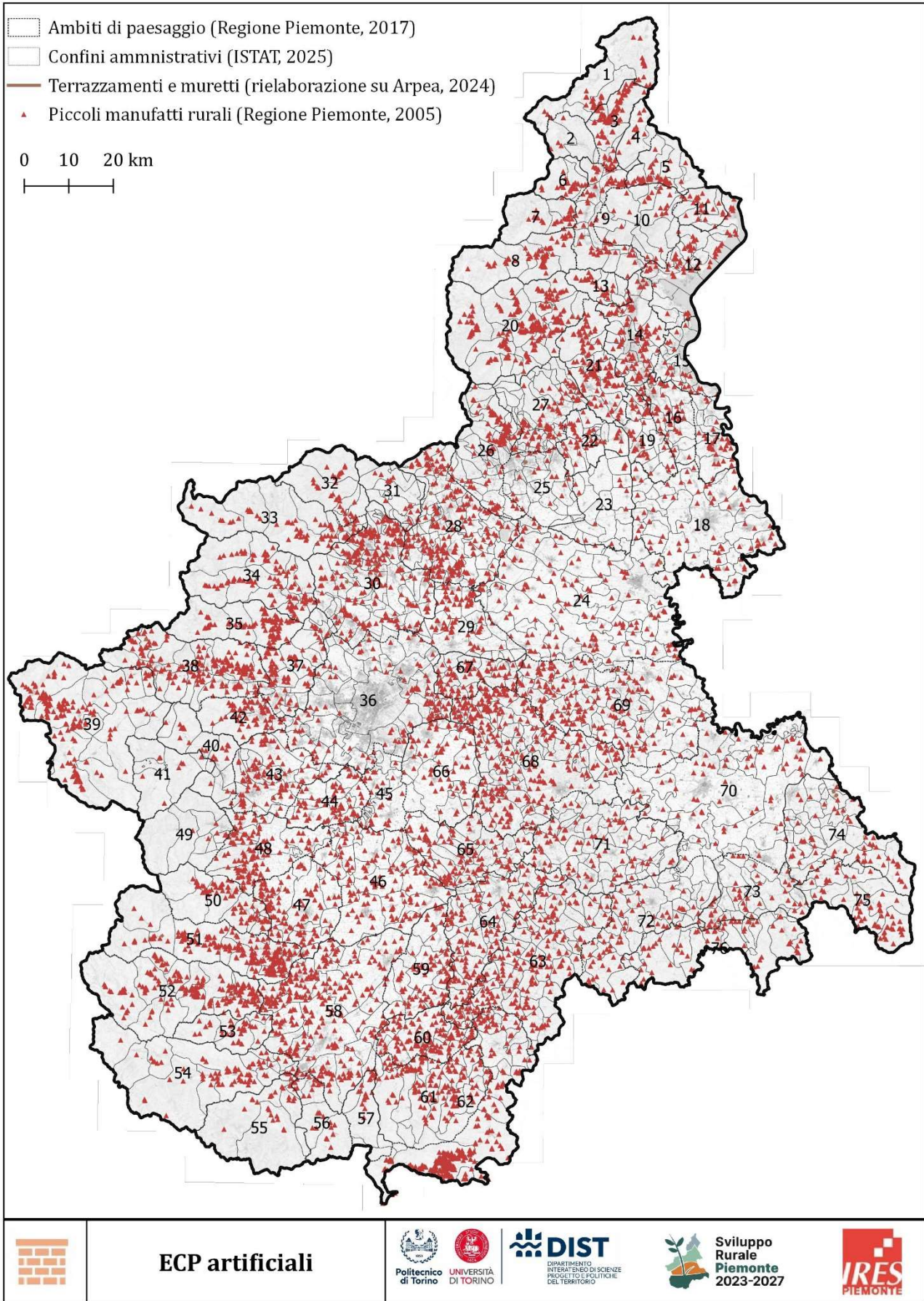
**ECP 08 - Risorgive e fontanili**



**Sviluppo Rurale Piemonte 2023-2027**









© IRES

Febbraio 2026

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Via Nizza 18 -10125 Torino

[www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)

Si autorizzano la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto con la citazione della fonte.