



Analisi dei progetti realizzati nei territori montani finanziati dal Servizio Idrico Integrato di ATERSIR

Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 933 del 9 luglio 2012

Anno 2021





Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività regolate dalla convenzione tra ATERSIR e ART-ER, Area Sviluppo Sostenibile.

Redazione a cura di:

Alessandro Bosso, Irene Diti

Con il coordinamento dell'Area Servizio Idrico Integrato di ATERSIR.

Indice

Introduzione	4
Materiali	6
Il quadro degli interventi	8
Gli ambiti di intervento	24
Distribuzione degli interventi in funzione dell'altimetria	27
Tipologia di corpi idrici interessati dagli interventi	29
Superficie forestale	32
Interventi in aree protette	34
Interventi in aree franose	36
Uso del suolo	40
Servizi ecosistemici	43
Conclusioni	47

Introduzione

La **DGR n. 933 del 9 luglio 2012** della Regione Emilia-Romagna “*Indirizzi e linee guida relative alla gestione delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee nel territorio montano e delle aree di salvaguardia*” introduce l’obbligo di specificare all’interno del Piano d’ambito del servizio idrico integrato gli interventi riguardanti le aree di salvaguardia, di predisporre uno specifico piano pluriennale di interventi ed attività di manutenzione ordinaria per la tutela e protezione delle predette aree del territorio montano e di individuarne e definirne i relativi costi di gestione all’interno della componente costi operativi della tariffa del servizio idrico integrato. In tale programmazione sono ricompresi gli interventi di manutenzione (selvicolturali) ai boschi, necessari per garantire ed ottimizzare lo svolgimento delle funzioni di miglioramento dell’assetto idrogeologico, ambientale, ecologico e sociale dei boschi o derivante dai medesimi.

Il Consiglio d’Ambito di ATERSIR n. 41 del 29 luglio 2014 approva il Disciplinare per la gestione dei contributi a tutela della risorsa idrica nel territorio montano ai sensi della D.G.R. 933/2012.

Sono beneficiari dei contributi:

- le Unioni di Comuni comprendenti zone montane;
- i Comuni nati dalla trasformazione di una Comunità montana, realizzata mediante la fusione dei Comuni compresi;
- il Nuovo Circondario imolese.

I costi di gestione connessi all’attuazione del piano degli interventi disciplinati dal regolamento regionale non devono essere superiori all’1,5% all’anno dei costi operativi del gestore del servizio idrico integrato previsti come componente tariffaria per il Piano Economico Finanziario, alla base tariffa del bacino tariffario di competenza.

Il regolamento stabilisce i seguenti criteri di quantificazione:

- per ogni unione la quantificazione avviene in proporzione all’estensione dei territori dei relativi comuni montani con un limite massimo di 400€/Kmq;
- il contributo per ogni bacino non può incidere per più dello 0,5% sulla tariffa agli utenti finali.

Con determinazione dirigenziale ATERSIR definisce annualmente per ogni Unione dei Comuni l’importo del contributo che può essere concesso.

Le tipologie di intervento ammissibili sono:

- a) Interventi di manutenzione di formazioni forestali ripariali e di altri boschi, di struttura e composizione varia, situati negli impluvi e adiacenti il reticolo idraulico minore, quali interventi per la conservazione ed il miglioramento di formazioni forestali ripariali come il contenimento delle specie alloctone, i diradamenti, gli interventi fitosanitari ed il contenimento infestanti.
- b) Interventi di indirizzo e manutenzione degli arbusteti e boschi di neoformazione quali interventi di contenimento delle specie forestali alloctone, gli interventi di manutenzione delle opere di regimazione idraulica (canalizzazioni, briglie, fossi, tombini, drenaggi, ecc.), gli interventi di manutenzione delle opere di sostegno e consolidamento dei versanti (muretti a secco, gradoni, grate, palificate, graticciate, inerbimenti, ecc.).

- c) Interventi di manutenzione di boschi di conifere (realizzati prevalentemente tramite specifici rimboschimenti antropici negli ultimi 50-60 anni) quali diradamenti, interventi fitosanitari di prevenzione, interventi di contenimento delle infestanti.
- d) Interventi di manutenzione di boschi cedui invecchiati e di fustaie transitorie, tipicamente consistenti in diradamenti.
- e) Interventi di diradamento o un allungamento dei turni forestali.
- f) Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di sistemazione idraulico-forestale e ingegneria naturalistica da realizzarsi in tutte le aree forestali e terreni saldi, come definiti in allegato alle vigenti Prescrizioni di massima e polizia forestale (deliberazione del Consiglio Regionale n. 2354 del 01/03/1995).

Sono ammissibili al contributo gli interventi individuati dalla D.G.R. n. 933/2012 ed inseriti nel protocollo di intesa sottoscritto tra ATERSIR e le Unioni di Comuni.

Ogni Unione di Comuni presenta annualmente un programma degli interventi ad ATERSIR, che ne verifica l'ammissibilità.

Nel 2021 ATERSIR e ART-ER hanno sottoscritto un accordo quadro di cooperazione istituzionale ai sensi dell'art. 5 comma 6 D.Lgs. 50/2016 s.m.i., di durata triennale. Tale accordo, disciplinato tramite convenzioni attuative annuali, prevede un supporto tecnico di ART-ER relativo all'erogazione dei fondi alle Unioni montane per la realizzazione dei progetti di tutela della risorsa idrica ai sensi della DGR 933/2012.

La convenzione per il 2021 prevede le seguenti attività, da parte di ART-ER:

- i. verifica dell'ammissibilità degli interventi proposti
- ii. effettuazione di controlli a campione almeno pari al 10% del totale dei progetti ammessi a contributo
- iii. restituzione organizzata (georiferita) dei dati tecnici ed economici

Nel presente rapporto, vengono presentati i risultati di un'analisi condotta relativamente ai progetti presentati nell'anno 2021, mirata a definire le tipologie di interventi, le aree coinvolte e i servizi ecosistemici interessati dall'attuazione.

Una parte del documento fornisce elaborazioni cartografiche e numeriche derivanti dall'analisi della documentazione progettuale fornita dalle Unioni di Comuni, mentre successivamente si procede ad una lettura territoriale relativa ad altre tematiche collegate, quali ad esempio la superficie forestale, le aree protette, la franosità e l'uso del suolo.

Materiali

Le elaborazioni presentate in questo rapporto si riferiscono ai dati contenuti nelle schede di progetto presentate dalle Unioni di Comuni. Le informazioni sono state raccolte in un unico database al fine poterle associare alla cartografia e rendere il dato georiferito.

La base dati di riferimento per le elaborazioni territoriali è costituita dagli allegati cartografici di ciascun intervento forniti in formato vettoriale (shapefiles .shp) dalle Unioni. Tale materiale è stato elaborato in ambiente GIS al fine di ottenere informazioni aggiuntive rispetto a quanto indicato nelle schede fornite.

Il sistema di riferimento proiettato adottato è ETRS89/UTM Zone 32N (EPSG:25832).

L'elaborazione ha richiesto la definizione di un algoritmo al fine di rendere coerenti i materiali forniti, in particolare gli elementi lineari sono stati convertiti in elementi poligonali costruendo un poligono di buffer di 10 metri sugli stessi.

E' necessario sottolineare che, nella definizione delle schede, non vi è una corrispondenza univoca fra interventi, ambiti e obiettivi.

L'area di intervento è stata definita dal perimetro della Regione Emilia-Romagna (ISTAT, 2021), dai confini delle Unioni dei Comuni (di seguito denominate Unioni_aggiornamento 2021) e dei Comuni (Servizio Cartografico Regione Emilia-Romagna) e dal perimetro delle aree ammissibili definite dalla DGR n. 933 del 9 luglio 2012.

Altimetria: l'attribuzione delle quote altimetriche a ciascun intervento è stata possibile tramite la sovrapposizione degli stessi al Modello Digitale del Terreno (DTM) a risoluzione 20 x 20 metri disponibile attraverso il Geoportale Nazionale.

La classificazione altimetrica degli interventi fa riferimento a quanto definito da ISTAT.

Le quote riportate fanno riferimento alla quota del centroide del poligono di intervento. Qualora un intervento sia costituito da più elementi il centroide è riferito al poligono che li racchiude.

Corpi idrici: l'analisi delle caratteristiche dei corpi idrici si è basata sul materiale vettoriale riferito alle acque interne (polilinee che identificano la mezzeria del corso d'acqua) "Elemento idrico (Tratto)" del Database topografico della Regione Emilia-Romagna (DBTR).

Aree protette: le elaborazioni riguardanti le aree protette regionali fanno riferimento ai seguenti dati cartografici forniti da servizio Ambiente della Regione Emilia-Romagna (https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi_natura2000/consultazione/dati/download):

- SIC/ZSC e ZPS - Perimetrazione
- Cartografia dei Parchi e delle Riserve naturali
- Cartografia dei Paesaggi naturali e seminaturali protetti
- Cartografia delle Aree di riequilibrio ecologico

Aree a pericolosità da frana:

- classificazione ISPRA per la definizione delle aree di pericolosità e alla cartografia *Mosaicatura ISPRA (2017) delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico - PAI (v. 3.0 - Dicembre 2017)* (<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/download-mais/mosaicature-nazionali-ispra-pericolosita-frane-alluvioni>).
- Cartografia dell'inventario regionale delle frane (Carta Inventario delle frane a scala 1:10000 della Regione Emilia-Romagna e Archivio storico delle frane della Regione Emilia-Romagna (Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna) (<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/cartografia-dissesto-idrogeologico>).

Uso del suolo: l'analisi delle categorie di uso del suolo interessate dagli interventi ha fatto riferimento alla Carta di Uso del Suolo 2008 ed. 2011 (Regione Emilia-Romagna) i cui poligoni sono classificati sulla base delle indicazioni Corine Land Cover. Le elaborazioni sono state fatte considerando il primo e secondo livello di dettaglio della legenda di uso del suolo.

Il quadro degli interventi

Nel corso del 2021, 22 Unioni di Comuni (di seguito denominate Unioni) hanno presentato progetti mirati alla salvaguardia della risorsa, localizzati in 82 Comuni dell'Emilia-Romagna (Figura 1).

Complessivamente si tratta di 123 progetti, per un totale di 2.407.934 euro (iva esclusa) di investimenti.

Di seguito i comuni coinvolti:

PROVINCIA DI PIACENZA

Unione dei Comuni Alta Val Nure

BETTOLA
FARINI
FERRIERE

Comune Alta Val Tidone¹

Unione dei comuni montani Alta Val d'Arda

MORFASSO
VERNASCA

Unione Montana Valli Trebbia e Luretta

BOBBIO
OTTONE
PIOZZANO

Unione Valnure e Valchero

GROPPARELLO

PROVINCIA DI PARMA

Unione dei comuni delle valli del Taro e del Ceno

BEDONIA

Unione Montana Appennino Parma Est

CALESTANO
CORNIGLIO
LANGHIRANO
LESIGNANO DE' BAGNI
MONCHIO DELLE CORTI
NEVIANO DEGLI ARDUINI
PALANZANO
TIZZANO VAL PARMA

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano

CASINA

¹ Il Comune Alta Val Tidone non appartiene a nessuna Unione di Comuni così come definite dalla Regione Emilia-Romagna. Per le elaborazioni statistiche il Comune è stato considerato al pari di un Unione mentre per le elaborazioni cartografiche i dati sono stati associati all'Unione Montana Val Trebbia e Luretta.

	CASTELNOVO NE' MONTI VENTASSO VETTO VILLA MINOZZO
Unione Tresinaro Secchia	BAISO VIANO
Unione Val d'Enza	CANOSSA
PROVINCIA DI MODENA	
<hr/>	
Unione Comuni Distretto Ceramico (Dragone Secchia)	FRASSINORO MONTEFIORINO PALAGANO
Unione dei Comuni del Frignano	LAMA MOCOGLIO MONTECRETO PAVULLO PIEVEPELAGO SESTOLA
Unione Terre di Castelli	GUIGLIA ZOCCA
CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	
<hr/>	
Nuovo Circondario Imolese	CASALFIUMANESE CASTEL DEL RIO
Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese	CAMUGNANO CASTEL D'AIANO CASTEL DI CASIO CASTIGLIONE DEI PEPOLI GAGGIO MONTANO GRANAGLIONE GRIZZANA MORANDI MARZABOTTO MONZUNO SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO VERGATO
Unione dei Comuni Valle del Reno, Lavino e Samoggia	SASSO MARCONI VALSAMOGGIA

Unione Savena - Idice

LOIANO
MONGHIDORO
MONTERENZIO
PIANORO

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Unione dei Comuni della Romagna Forlivese

CIVITELLA DI ROMAGNA
DOVADOLA
GALEATA
MELDOLA
MODIGLIANA
PORTICO E SAN BENEDETTO
PREDAPPIO
PREMILCUORE
ROCCA SAN CASCIANO
SANTA SOFIA
TREDOZIO

Unione dei comuni Valle del Savio

BAGNO DI ROMAGNA
MERCATO SARACENO
SARSINA
VERGHERETO

Unione Rubicone mare

SOGLIANO AL RUBICONE

PROVINCIA DI RAVENNA

Unione della Romagna Faentina

BRISIGHELLA
CASOLA VALSENIO

PROVINCIA DI RIMINI

Unione di Comuni Valmarecchia

CASTELDELCI
NOVAFELTRIA
PENNABILLI
POGGIO TORRIANA
SAN LEO
SANT'AGATA FELTRIA
TALAMELLO
VERRUCCHIO

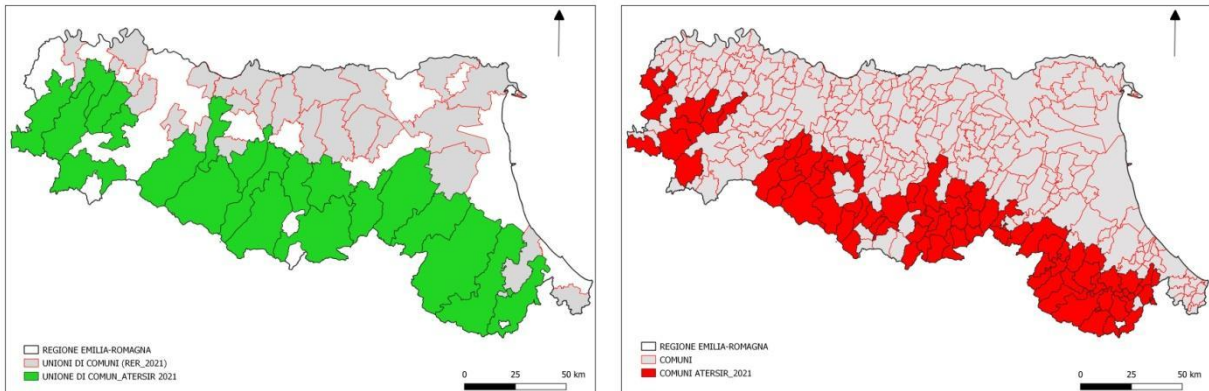


Figura 1: Unione di Comuni (verde) e Comuni (rosso) interessati da proposte di intervento per l'anno 2021

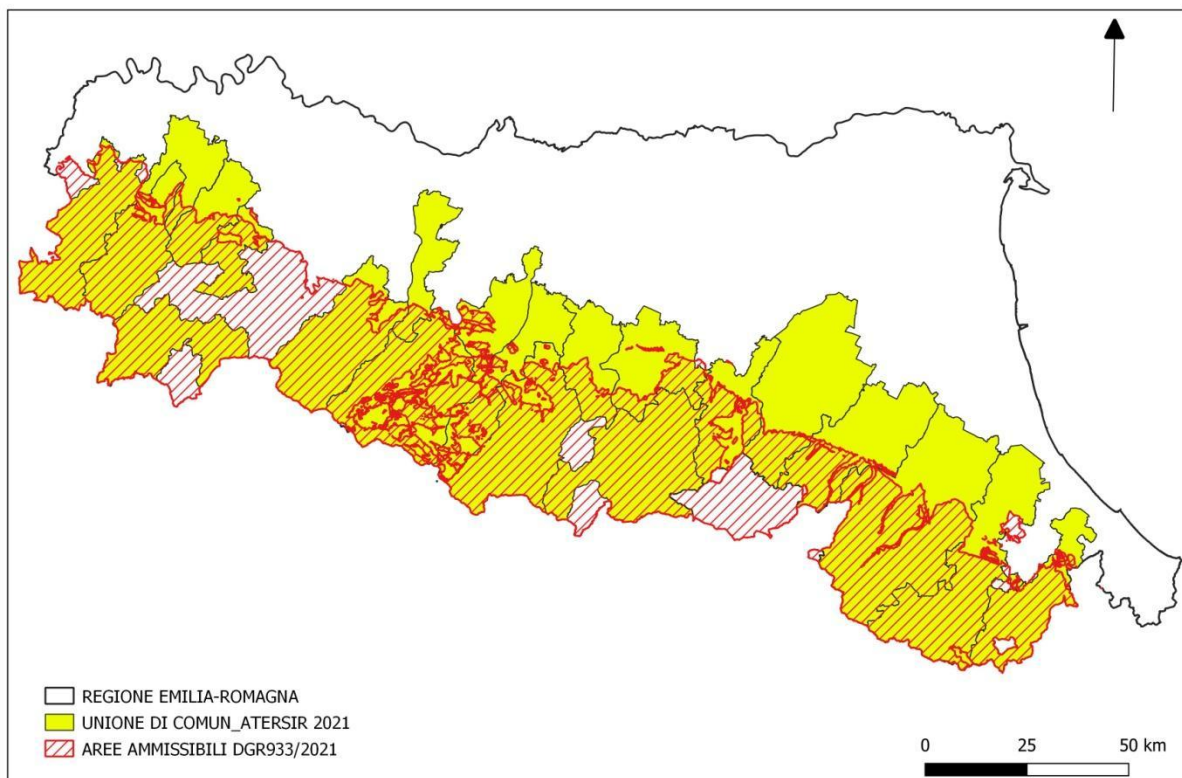


Figura 2: rappresentazione cartografica della superficie ammissibile per gli interventi (in rosa) così come definita dalla DG-R 933/2021.

In Figura 3 è rappresentata la distribuzione delle richieste di intervento per Unione di Comuni: si nota come le Unioni "Appennino bolognese" e "Appennino reggiano" registrino valori molto più alti della media (pari a 6 interventi) con 16 e 21 interventi richiesti rispettivamente.

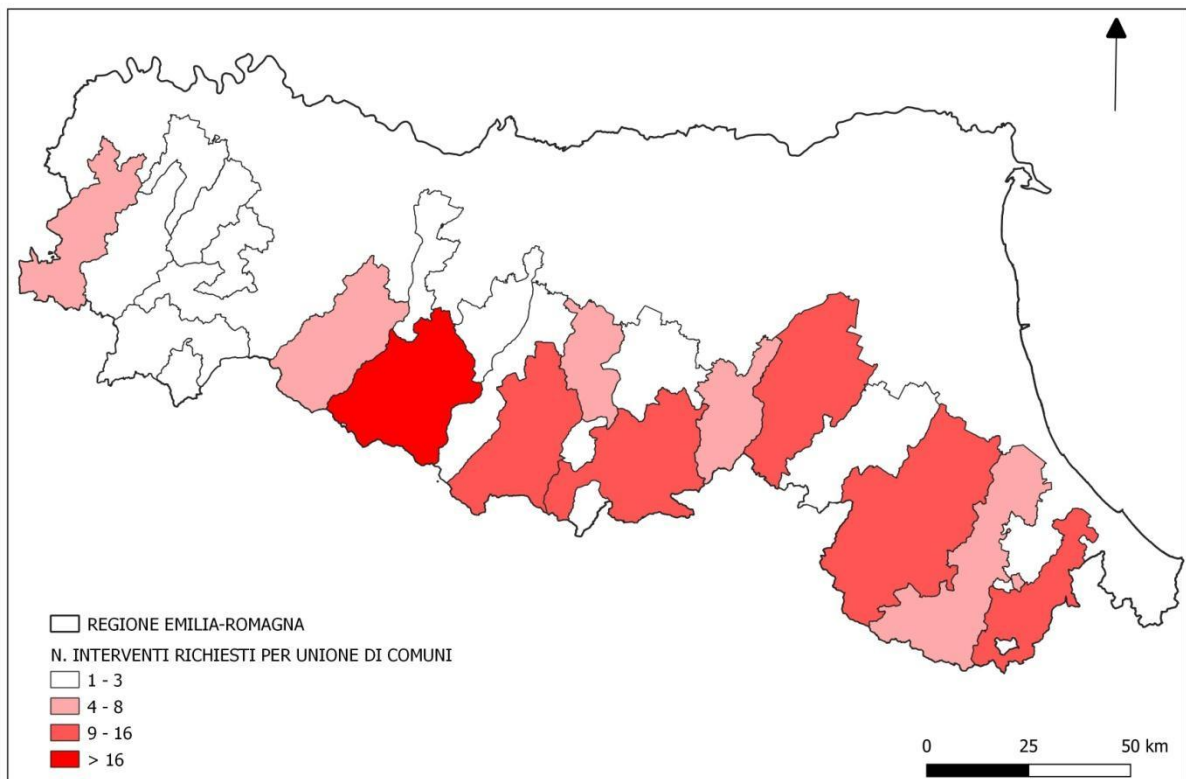


Figura 3: distribuzione delle richieste di intervento per Unione

La superficie ammissibile per gli interventi previsti dalla DRG 933/2012 per i Comuni coinvolti è di 5.630 kmq, pari al 81% della superficie totale degli stessi.

La superficie complessiva sottoposta ad interventi è di 577,98 ha (0,10% della superficie ammissibile coinvolta), ripartiti per Unione di Comuni come indicato in Tabella 1. Dai dati si evince che la superficie media complessiva per Unione è pari a 26,27 ha. Le Unioni "Romagna forlivese", "Valle del Reno, Lavino, Samoggia" e "Tresinaro Secchia" costituiscono il 53% della superficie totale degli interventi.

Analizzando nel dettaglio le superfici dei singoli interventi per Unione, si nota come in media essi abbiano interessato un'area pari a 7,76 ha anche se le Unioni "Terre dei Castelli" e "Valle del Savio" hanno presentato interventi con una superficie media superiore ai 30 ha.

Tabella 1: superficie complessiva e media degli interventi richiesti per Unione

UNIONE	Superfici e totale interventi (ha)	%	Superfici e media interventi (ha)
Appennino Reggiano	53.69	9.3%	2.56
Distretto Ceramico	4.90	0.8%	1.63
Frignano	26.65	4.6%	2.05

<i>Appennino Parma Est</i>	16.15	2.8%	2.02
<i>Romagna Faentina</i>	18.68	3.2%	9.34
<i>Romagna Forlivese</i>	68.15	11.8%	6.20
<i>Unione Savena - Idice</i>	6.48	1.1%	1.62
<i>valli del Taro e del Ceno</i>	5.04	0.9%	5.04
<i>Terre di Castelli</i>	6.55	1.1%	1.64
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	4.69	0.8%	1.56
<i>Tresinaro Secchia</i>	160.14	27.7%	80.07
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	75.87	13.1%	37.94
<i>Alta Val d'Arda</i>	0.52	0.1%	0.26
<i>Alta Val Nure</i>	1.66	0.3%	0.55
<i>Valle del Savio</i>	14.08	2.4%	3.52
<i>Valmarecchia</i>	35.33	6.1%	3.93
<i>Valnure e Valchero</i>	0.26	0.0%	0.26
<i>Appennino Bolognese</i>	57.75	10.0%	3.61
<i>Valle del Tidone</i>	0.26	0.0%	0.26
<i>Nuovo circondario imolese</i>	14.20	2.5%	1.42
<i>Val d'Enza</i>	3.17	0.5%	1.58
<i>Rubicone mare</i>	3.76	0.7%	3.76
TOTALE	577.98		
MEDIA	26.27		7.76

Aumentando la scala di analisi a livello del Comune si nota (Figura 4) che le superfici interessate da interventi siano ancora limitate rispetto alla superficie del comune, attestandosi principalmente al di sotto dello 0,10% della stessa, ma si evidenziano casi in cui tale percentuale supera tale soglia (*Sasso Marconi: 0,59% nell'Appennino Bolognese e Viano: 1,01% e Baiso: 1,52% Talamello: 0,55%*, entrambi localizzati nell'Unione "Tresinaro Secchia").

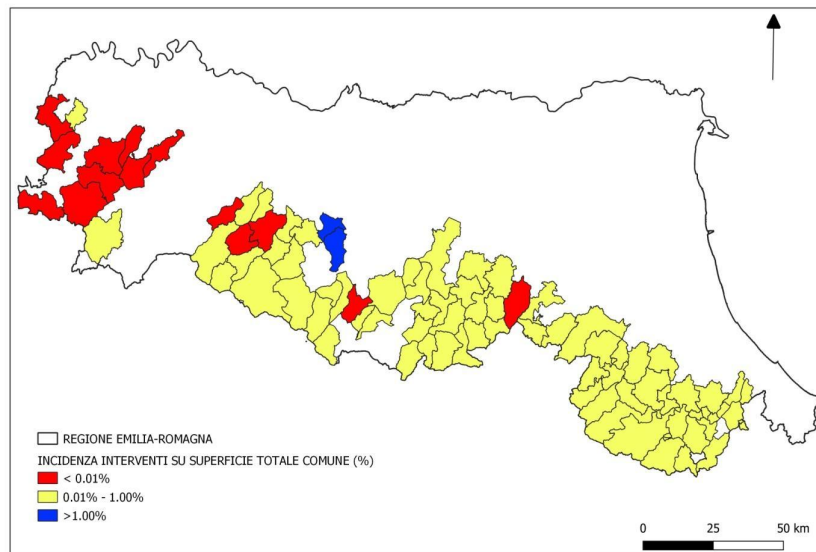
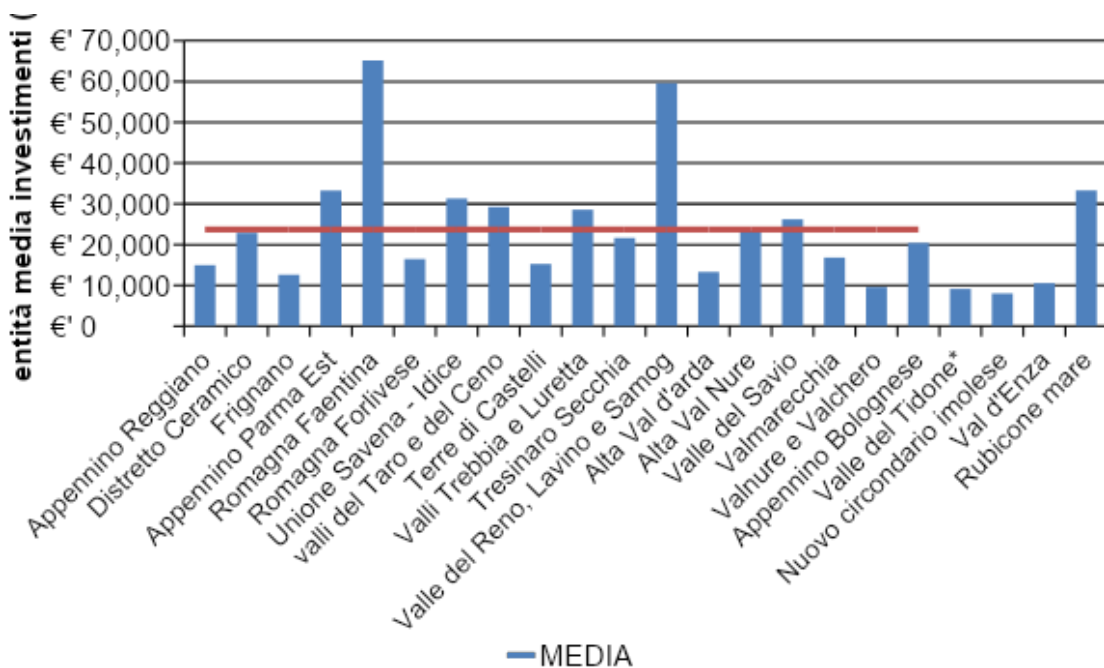


Figura 4: Incidenza della superficie degli interventi sulla superficie totale del comune.

L'analisi della consistenza degli investimenti per Unione di Comuni mostra come, in media gli investimenti sono pari a € 24.000 (Figura 4a), tale dato può essere letto anche in funzione della superficie degli interventi (Figura 4b) evidenziando come in media vi sia stato un investimento pari a 14.000 €/ha anche se tale valore è da leggere alla luce del fatto che vi sono Unioni che si discostano abbondantemente dalla media, sia per eccesso che per difetto (come *Tresinaro Secchia*: €/ha 270 e *Reno Lavino Samoggia*: €/ha 1.500, *Val Nure*: €/ha 42.500. *Val d'Arda*: €/ha 51.000).



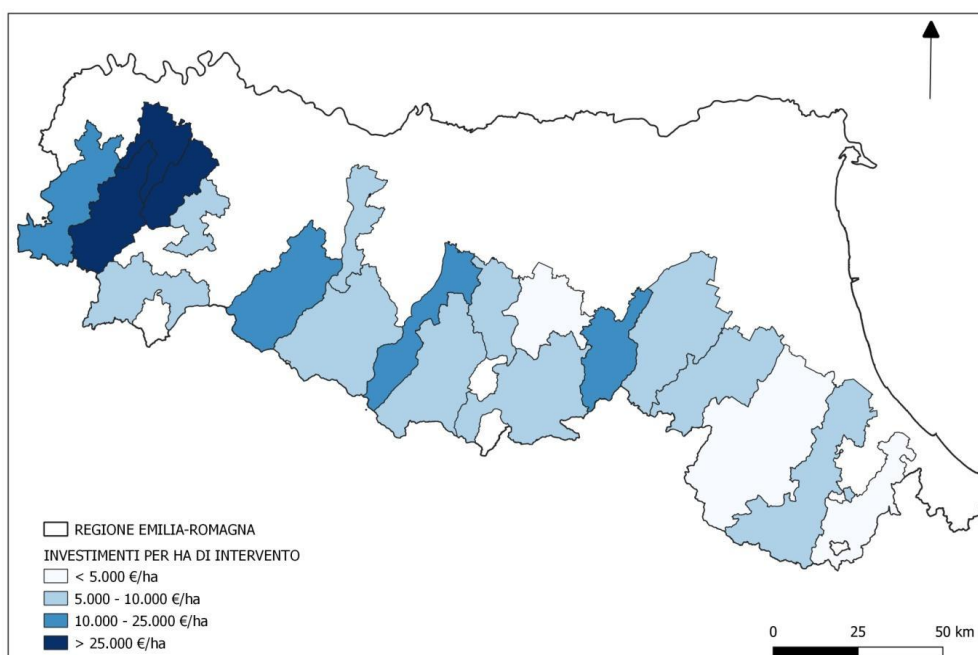


Figura 4b: investimenti per Unione per ettaro di intervento

Le tipologie di intervento

In Tabella 2 è riportata la distribuzione degli interventi per "tipologia". Si nota come il 57% degli interventi abbia interessato, nel 2021, "boschi ripariali" e il 45% sono stati interventi di sistemazione idraulico-forestale. In Tabella 3 è riportata la distribuzione degli interventi per tipologia per singola Unione, mentre in Figura 5 è evidenziato, con gradazioni di colori, il numero di interventi per tipologia (a: boschi ripariali, b: boschi di neoformazione; c: boschi di conifere; d: fustaie e cedui invecchiati, e: sistemazioni idraulico-forestali).

Relativamente ai boschi ripariali (tipologia a), le Unioni che presentano il maggior numero di interventi sono "Appennino bolognese" e "Appennino Reggiano", mentre per quanto riguarda i boschi di neoformazione (tipologia b), l'"Appennino bolognese" mostra un numero nettamente superiori di interventi rispetto alle altre Unioni. L'Unione "Romagna forlivese" è la più rilevante per i boschi di conifere (tipologia c), mentre l'"Appennino Bolognese" ha il numero più alto di interventi per la tipologia fustaie e cedui invecchiati (d). Le Unioni "Appennino bolognese" e "Appennino Reggiano" presentano il maggior numero di progetti di sistemazione idraulico forestale.

Tabella 2: n. totale di interventi, a scala regionale, per tipologia di intervento

TIPOLOGIA INTERVENTO					
	BOSCHI RIPARIALI	BOSCHI NEOFORMAZION E	BOSCHI CONIFERE	FUSTAIE E CEDUI INVECCHIATI	SISTEMAZION I IDRAULICO FORESTALI
TOTALE	70	27	41	30	55

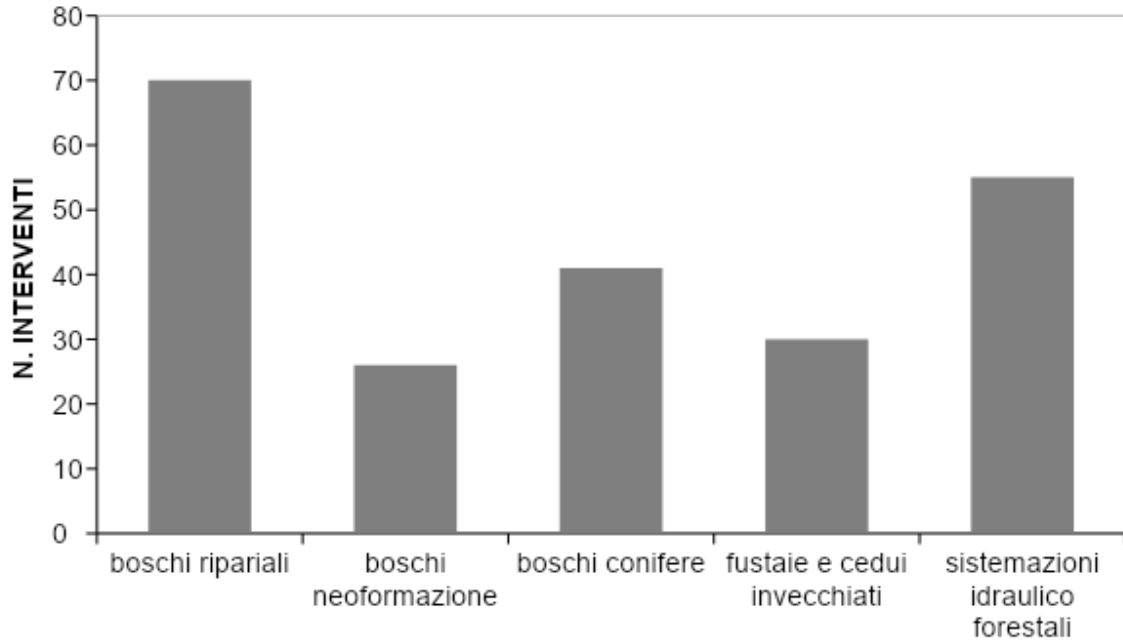
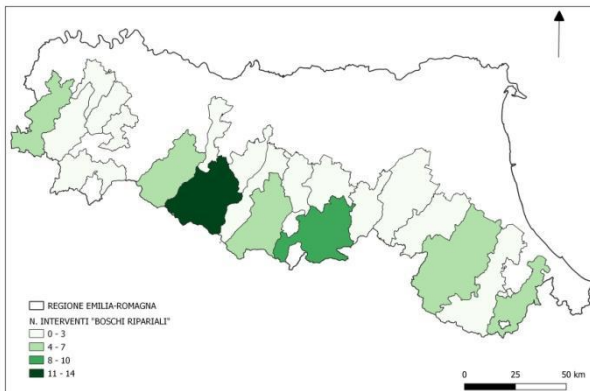


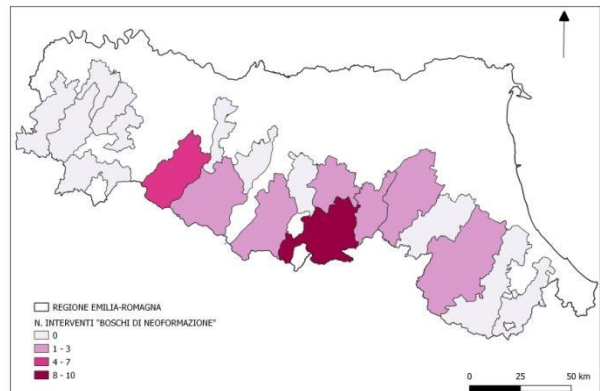
Tabella 3: n. totale di interventi, per singola Unione di Comuni, per tipologia di intervento

	TOT ALE	BOS CHI RIP ARI ALI	BOS CHI NEO FOR MAZ ION E	BOS CHI CO NIF ERE	FUS TAIE E CED UI INV ECC HIA TI	SIST EMA ZIO NI IDR AULI CO FOR EST ALI
UNIONE DI COMUNI						
<i>Appennino Reggiano</i>	21	14	3	2	8	10
<i>Distretto Ceramico</i>	3	2	-	2	1	2
<i>Frignano</i>	13	6	3	3	-	1
<i>Appennino Parma Est</i>	8	7	4	2	2	6
<i>Romagna Faentina</i>	2	1	-	2	2	2
<i>Romagna Forlivese</i>	11	4	2	11	2	4
<i>Unione Savena - Idice</i>	4	3	2	1	1	2
<i>valli del Taro e del Ceno</i>	1	1	-	1	-	1
<i>Terre di Castelli</i>	4	2	-	2	1	1
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	3	3	-	-	-	3
<i>Tresinaro Secchia</i>	2	-	-	-	-	2
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	2	2	2	-	2	2
<i>Alta Val d'Arda</i>	2	2	-	-	-	2
<i>Alta Val Nure</i>	3	3	-	-	-	3
<i>Valle del Savio</i>	4	1	-	2	-	1
<i>Valmarecchia</i>	9	4	-	1	5	-
<i>Valnure e Valchero</i>	1	1	-	-	-	1
<i>Appennino Bolognese</i>	16	10	10	4	4	10
<i>Valle del Tidone</i>	1	1	-	-	-	1
<i>Nuovo circondario imolese</i>	10	1	1	7	1	-
<i>Val d'Enza</i>	2	2	-	-	1	1
<i>Rubicone mare</i>	1	-	-	1	-	-

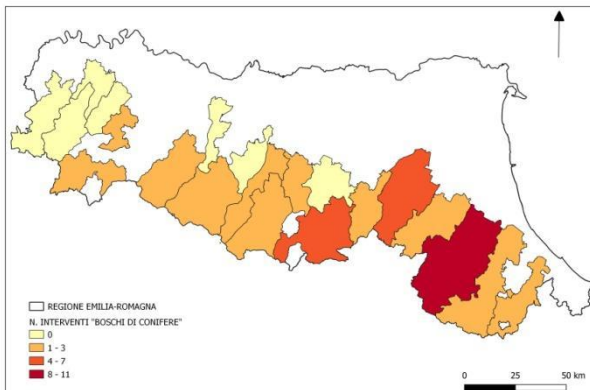
a.



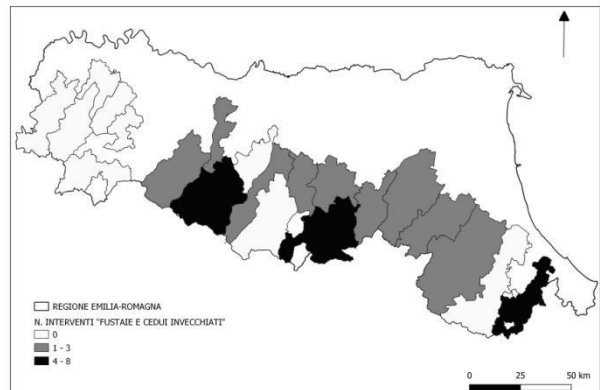
b.



c.



d.



e.

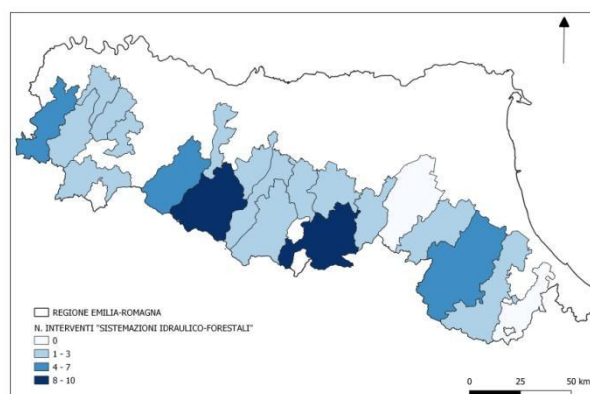


Figura 5: rappresentazione cartografica dei numeri di interventi per singola tipologia per Unione di Comuni. a: boschi ripariali, b: boschi di neoformazione; c: boschi di conifere; d: fustaie e cedui invecchiati, e: sistemazioni idraulico-forestali

Il confronto fra i grafici delle Figure 6 e 7 evidenzia come la distribuzione del numero di interventi per tipologia ricalchi anche la distribuzione delle superfici, a scala regionale, nelle singole tipologie.

Analizzando la distribuzione degli interventi sul territorio regionale si nota come la tipologia "boschi ripariali" sia maggiormente diffusa nelle Unioni "Appennino reggiano" e "Appennino

bolognese", i "boschi di neoformazione" invece sono più frequenti nell'Unione "*Appennino bolognese*", L'Unione "*Romagna forlivese*" vede una netta predominanza degli interventi della tipologia "boschi di conifere" mentre gli interventi in "fustaie e cedui invecchiati" sono localizzati per lo più nelle Unioni "*Appennino reggiano*" e "*Val Marecchia*". Le richieste per "sistemazione idraulica-forestale" si focalizzano nell'Unione "*Appennino bolognese*", "*Appennino Reggiano*" e "*Valmarecchia*".

E' da sottolineare come, dalla lettura delle schede presentate, la maggior parte degli interventi (54,5%) interessino più tipologie contemporaneamente (Figura 8). Leggendo i dati, escludendo gli interventi classificati in modo univoco in una categoria, si nota come le associazioni più ricorrenti siano fra gli interventi in "boschi ripariali" (A) e le "sistemazioni idrauliche forestali" (E). Nelle Tabella 4 e 5 è rappresentata la distribuzione percentuale, per singola Unione, del numero di interventi e della superficie coinvolta in relazione alle tipologie.

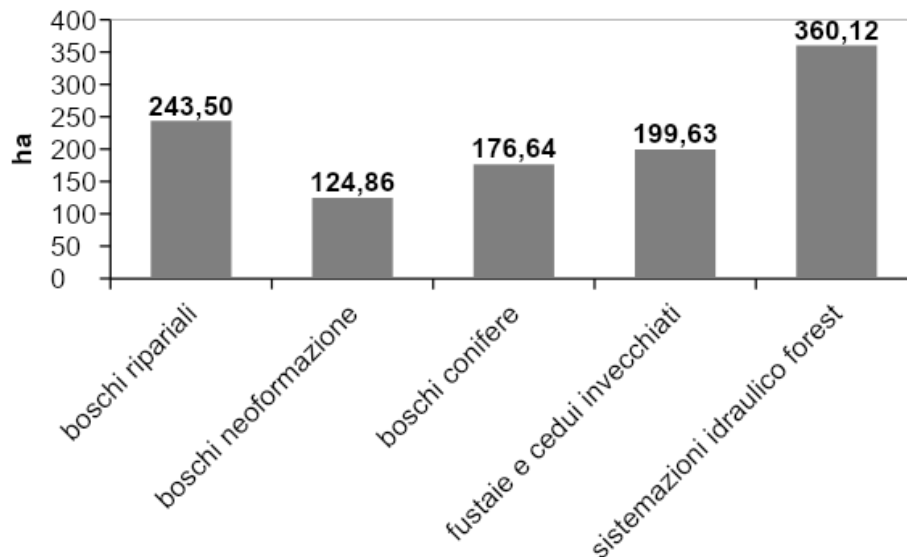


Figura 6: superficie totale, a scala regionale, per tipologia di interventi

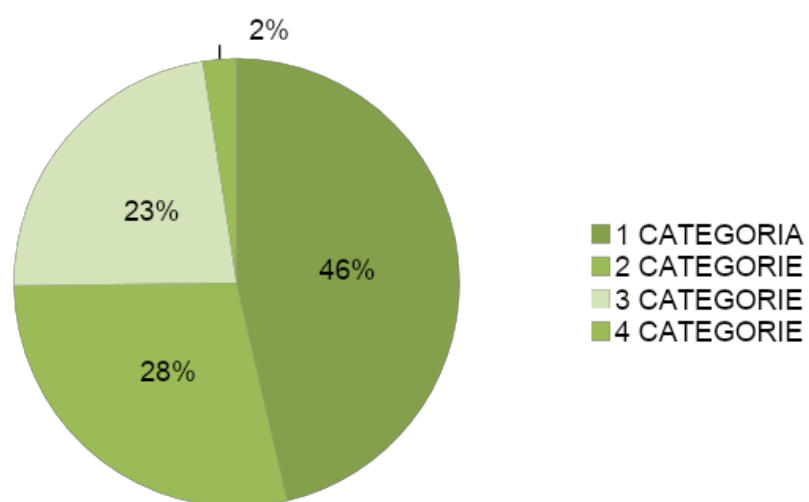


Figura 7: ripartizione degli interventi sulla base del numero di tipologie assegnate.

Tabella 4: distribuzione (%) per singola unione del numero di interventi per tipologia tenendo conto della presenza contemporanea di più categorie di intervento.
A: boschi ripariali, B: boschi di neoformazione; C: boschi di conifere; D: fustaie e cedui invecchiati, E: sistemazioni idraulico-forestali

UNIONE	TIPOLOGIA DI INTERVENTO																		
	A	A B	A B D E	AB E	A C	A C D E	A C E	A D	A D E	A E	B	B C D	B D	B D E	C	C D	C D E	D	D E
<i>Appennino Reggiano</i>	10%	-	-	5%	5%	-	-	10%	-	38%	-	-	5%	5%	5%	-	-	19%	-
<i>Distretto Ceramico</i>	-	-	-	-	33%	-	33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%
<i>Frignano</i>	46%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23%	-	-	-	23%	-	-	-	-
<i>Appennino Parma Est</i>	-	-	-	50%	13%	-	-	-	25%	-	-	-	-	-	13%	-	-	-	-
<i>Romagna Faentina</i>	-	-	-	-	-	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	-	-
<i>Romagna Forlivese</i>	-	-	-	-	-	-	36%	-	-	-	-	18%	-	-	45%	-	-	-	-
<i>Unione Savena - Idice</i>	-	25%	-	-	-	-	-	-	-	50%	-	25%	-	-	-	-	-	-	-
<i>valli del Taro e del Ceno</i>	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Terre di Castelli</i>	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	-	-	-	-	25%	25%	-	-	-
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tresinaro Secchia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alta Val d'arda</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alta Val Nure</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Valle del Savio</i>	25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	-	-	-	-
<i>Valmarecchia</i>	44%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11%	-	44%	-
<i>Valnure e Valchero</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Appennino Bolognese</i>	-	-	-	63%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	13%	-	13%	-
<i>Valle del Tidone</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nuovo circondario imolese</i>	10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	-	-	-	70%	-	-	10%	-
<i>Val d'Enza</i>	-	-	-	-	-	-	-	50%	-	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubicone mare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-
TOTALE	12%	1%	2%	12%	2%	1%	5%	2%	2%	18%	3%	2%	1%	1%	19%	3%	1%	9%	1%

Obiettivi degli interventi

In Tabella 6 è riportato il numero di interventi per obiettivo, suddiviso poi per Unione in Tabella 7. Anche in questo caso non vi è una relazione univoca fra intervento e categoria di obiettivo. Gli interventi numericamente più rilevanti sono la rimozione di materiale ostacolo al deflusso idrico, il diradamento/conversione e l'eliminazione infestanti/cure colturali.

Tabella 5: n. totale di interventi, a scala regionale, per obiettivo dell'intervento

OBIETTIVI INTERVENTO								
	DIRADAMEN TO/ CONV ERSIO NE	ELIMI NAZIO NE INFES TANTI - CURE COLT URALI	RIMOZ IONE MATE RIALI DI OSTA COLO AL DEFL USSO IDRIC O	INTER VENTI FITOS ANITA RI	RIPRI STINO OPER E DI SOST EGNO	RIPRISTI NO OPERE REGIMAZ IONE IDRAULI CA	MANUT EZIONE OPERE INGEGN ERIA NATURA LISTICA	A LT R O
TOTALE	70	60	79	22	7	45	10	15

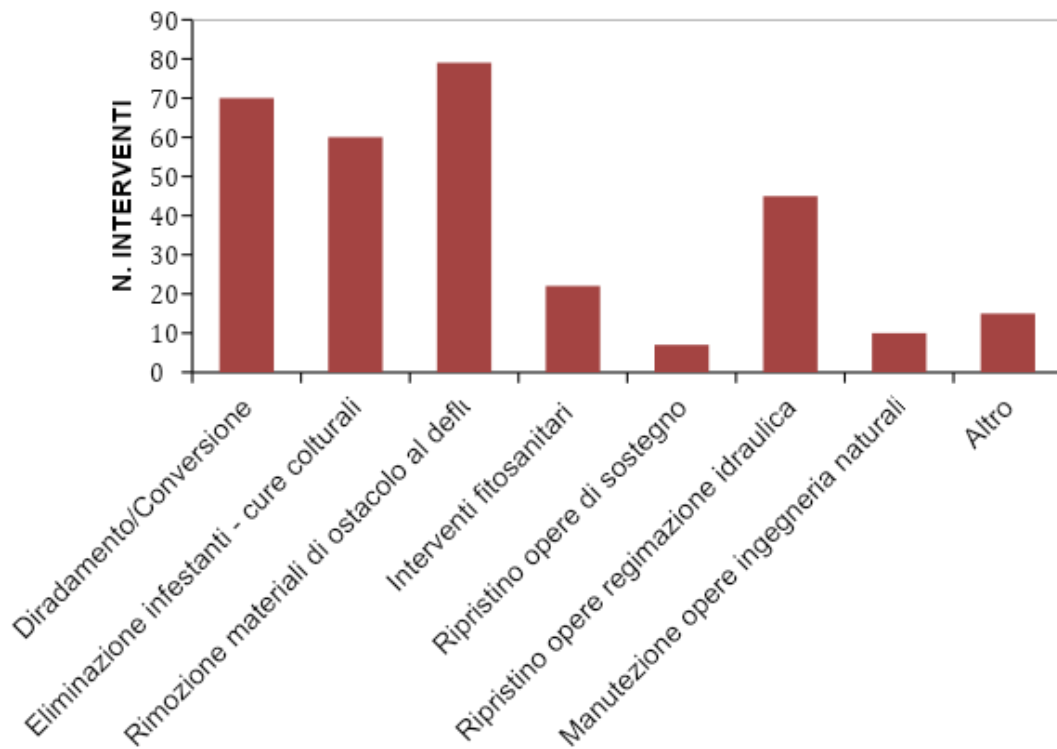


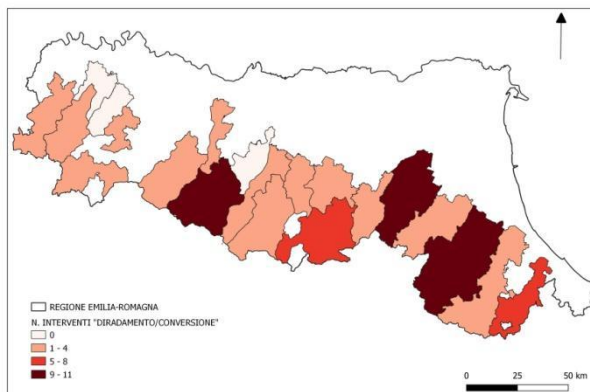
Tabella 6: n. di interventi per obiettivo a livello di Unione di Comuni.

	OBIETTIVI INTERVENTO								
	TO TA LE	DI R A D A M E N T O/ C O N V E R S I O N E	E L I M I N A Z I O N E I N F E S T A N T I - C U R E C O L T U R A L I	R I M O Z I O N E M A T E R I A L I D I O S T A C O L O A L D E F L U S O I D R I C O	I N T E R V E N T I F I T O S A N I T A R I	R I P R I S T I N O O P E R E D I S O S T E G N O	R I P R I S T I N O O P E R E R E G I M A Z I O N E I D R A U L I C A	M A N U T E Z I O N E O P E R E I N G E R I A N A T U R A L I S T I C A	A L T R O
UNIONE									
<i>Appennino Reggiano</i>	40	10	3	13	3	1	10	-	-
<i>Distretto Ceramico</i>	10	3	1	1	-	-	3	2	-
<i>Frignano</i>	20	3	-	7	3	2	4	1	-
<i>Appennino Parma Est</i>	20	4	3	7	-	-	3	1	2
<i>Romagna Faentina</i>	10	2	2	2	2	-	2	-	-
<i>Romagna Forlivese</i>	35	11	11	11	-	-	-	-	2
<i>Unione Savena - Idice</i>	10	2	2	3	-	-	2	1	-
<i>valli del Taro e del Ceno</i>	4	1	-	1	1	-	1	-	-
<i>Terre di Castelli</i>	5	2	-	2	-	-	1	-	-
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	15	-	3	3	-	3	3	3	-
<i>Tresinaro Secchia</i>	4	-	-	2	-	-	2	-	-
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	8	2	2	2	-	-	2	-	-
<i>Alta Val d'arda</i>	6	-	2	2	-	1	1	-	-
<i>Alta Val Nure</i>	10	1	1	3	-	-	3	1	1
<i>Valle del Savio</i>	9	2	2	1	2	1	-	-	1
<i>Valmarecchia</i>	37	8	9	5	9	-	6	-	-
<i>Valnure e Valchero</i>	2	-	1	1	-	-	-	-	-

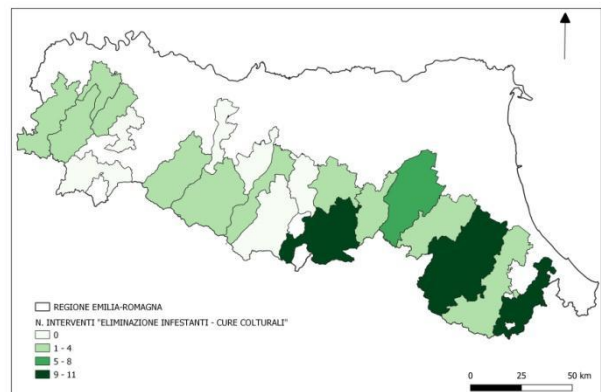
Appennino Bolognese	36	6	9	10	-	-	2	-	9
Valle del Tidone	3	1	-	1	-	-	-	1	-
Nuovo circondario imolese	18	10	8	-	-	-	-	-	-
Val d'Enza	5	1	-	2	1	-	1	-	-
Rubicone mare	3	1	1	-	1	-	-	-	-

In Figura 9 è rappresentata in cartografia la distribuzione degli interventi per Unione classificate in base agli obiettivi.

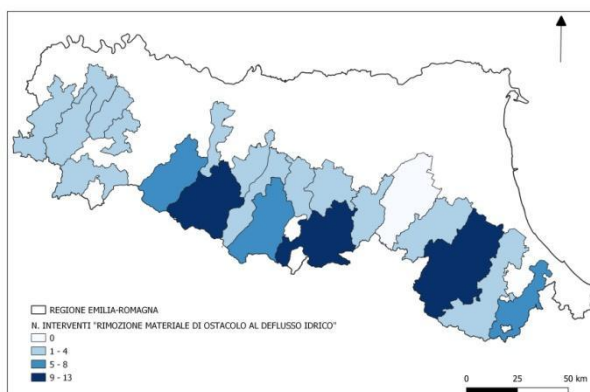
a.



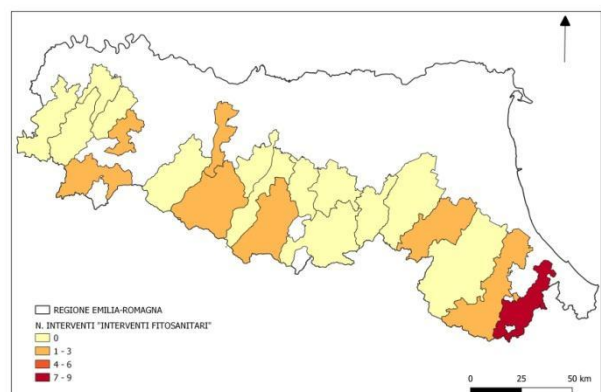
b.



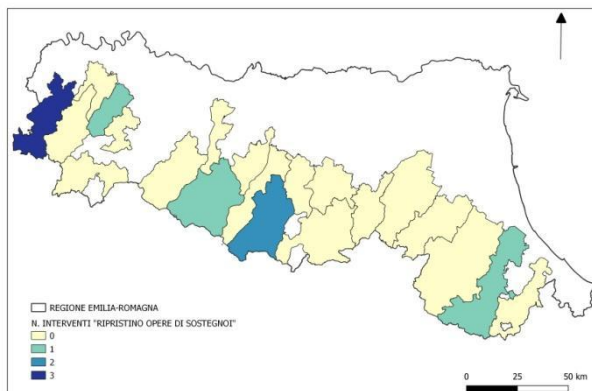
c.



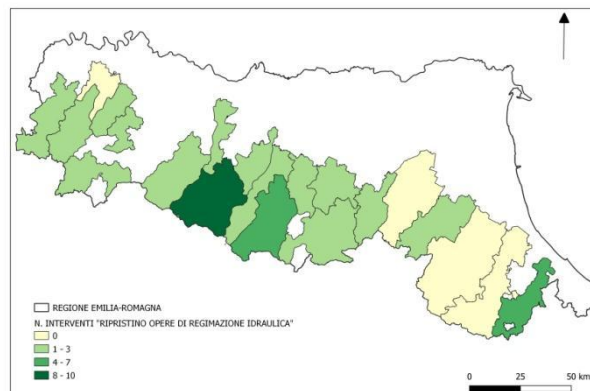
d.



e.



f.



g.

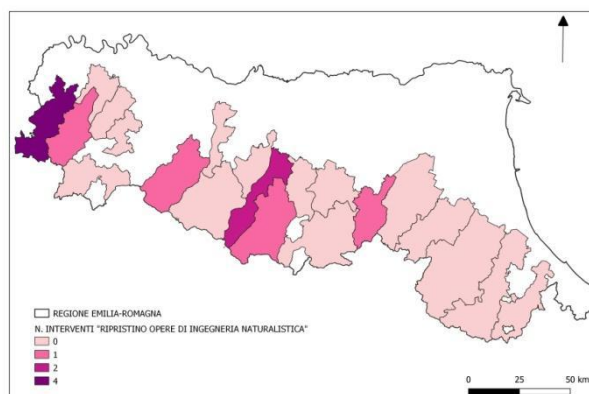


Figura 8: rappresentazione cartografica del numero di interventi per singolo obiettivo per Unione di Comuni. a: diradamento/conversione; b: eliminazione infestanti-cure culturali; c: rimozione materiali di ostacolo al deflusso idrico; d: interventi fitosanitari; e: ripristino opere di sostegno; f: ripristino opere di regimazione idraulica; g: manutenzione opere di ingegneria naturalistica.

"Appennino reggiano", "Romagna forlivese" e "Nuovo Circondario Imolese" sono le Unioni con il maggior numero di interventi di diradamento e conversione, "Romagna forlivese" ha anche il maggior numero di interventi di eliminazione infestanti. La rimozione di ostacoli al deflusso idrico risulta rilevante in: "Appennino bolognese", "Appennino reggiano" e "Romagna forlivese". Il ripristino di opere di sostegno è maggiormente presente nell'Unione "Appennino reggiano", mentre i restanti obiettivi sono meno diffusi.

Gli ambiti di intervento

Nelle Tabelle 8 e 9 è riportata la suddivisione degli interventi sulla base dell'ambito di intervento a scala regionale (Tabella 8) e di singola Unione (Tabella 9). E' evidente che gli ambiti prioritari, sia in termini di numero di interventi che di superfici coinvolte (Figura 10) sono rappresentati da "bosco" e "corso d'acqua", in coerenza con quanto evidenziato nelle sezioni precedenti riguardo la tipologia e gli obiettivi dell'intervento. Si segnala comunque un certo rilievo delle aree protette, dal momento che gli interventi proposti interessano oltre 300 ettari di aree sottoposte a vincoli.

Tabella 7: n. totale di interventi, a scala regionale, per ambito di intervento

AMBITO DI INTERVENTO										
	PA R C O	RISE RVA NATU RALE	P T P R / P T C P	S I C / Z P S	COR SO D'AC QUA	BO SC O	ZO NA UM ID A	AREA AGRI COLA	INFRASTRU TTURA VIARIA	AL T R O
TOTALE	18	0	39	26	69	98	0	12	7	2

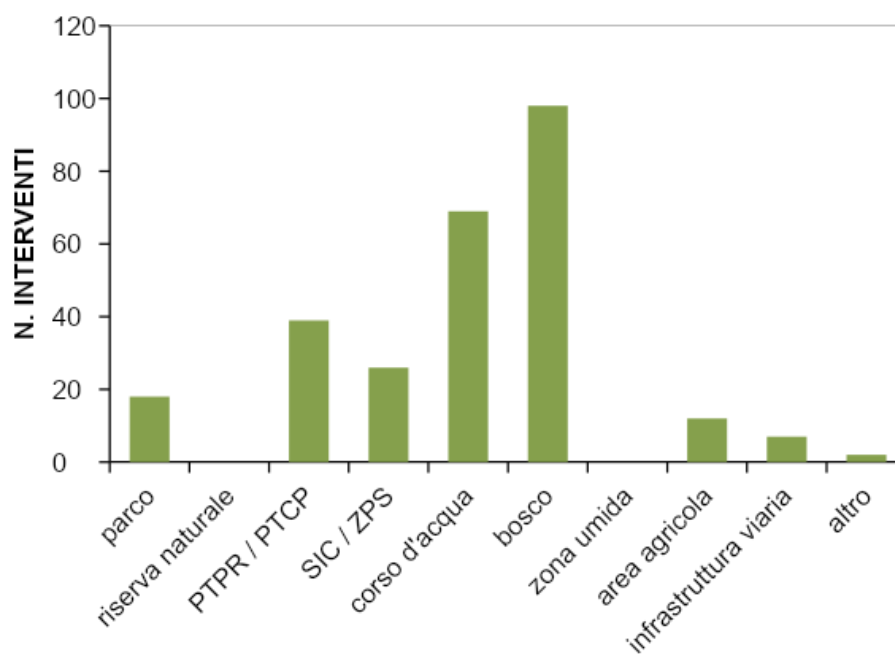


Tabella 8: distribuzione del n. di interventi per ambito per Unione di Comuni

AMBITI DI INTERVENTO

	T O T A L E	P A R C O	R I S E R V A N T U R A L E	P T P R / P T C P	S I C / Z P S	C O R S O D ' A C Q U A	B O S C O	Z O N A U M I D A	A R E A A G R I C O L A	I N F R A S T R U T T U R A V I A R I A
UNIONE										
<i>Appennino Reggiano</i>	29	6	-	-	3	12	8	-	-	- 6
<i>Distretto Ceramico</i>	6	-	-	-	-	3	3	-	-	- -
<i>Frignano</i>	43	-	-	12	11	7	11	-	-	2 -
<i>Appennino Parma Est</i>	17	3	-	1	1	7	5	-	-	- 3
<i>Romagna Faentina</i>	6	-	-	-	-	2	2	-	-	2 -
<i>Romagna Forlivese</i>	21	4	-	-	6		11	-	-	- 4
<i>Unione Savena - Idice valli del Taro e del Ceno</i>	9	-	-	4	-	3	2	-	-	- -
<i>Terre di Castelli</i>	2	-	-	-	-	1	1	-	-	- -
<i>Terre di Castelli</i>	4	-	-	-	-	2	2	-	-	- -
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	11	-	-	-	-	3	3	-	3	2 -
<i>Tresinaro Secchia</i>	2	-	-	-	-	2	-	-	-	- -
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	6	-	-	2	-	2	2	-	-	- -
<i>Alta Val d'Arda</i>	5	-	-	-	-	2	2	-	1	- -
<i>Alta Val Nure</i>	9	-	-	-	-	3	3	-	3	- -
<i>Valle del Savio</i>	10	-	-	3	1	1	4	-	-	1 -
<i>Valmarecchia</i>	16	1	-	-	1	5	9	-	-	- 1
<i>Valnure e Valchero</i>	3	-	-	-	-	1	1	-	1	- -
<i>Appennino Bolognese</i>	53	4	-	16	3	10	16	-	4	- 4
<i>Valle del Tidone</i>	2	-	-	-	-	1	1	-	-	- -
<i>Nuovo circondario imolese</i>	10	-	-	-	-	-	10	-	-	- -
<i>Val d'Enza</i>	3	-	-	-	-	2	1	-	-	- -
<i>Rubicone mare</i>	2	-	-	1	-	-	1	-	-	- -

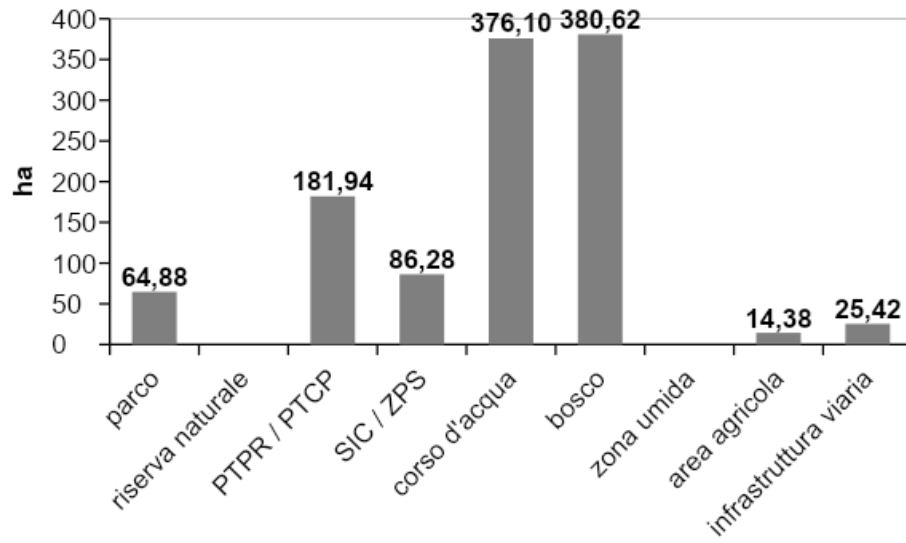


Figura 9: superficie totale, a scala regionale, per ambito di intervento

Distribuzione degli interventi in funzione dell'altimetria

Attraverso la sovrapposizione tra il Modello Digitale del Terreno della Regione Emilia-Romagna e gli interventi progettuali è stato possibile definire la distribuzione degli stessi in funzione della quota altimetrica (Figura 11, Tabella 10). La classificazione degli interventi sulla base della suddivisione altimetrica proposta da ISTAT mostra come vi sia una concentrazione degli stessi nelle fasce 300-599 m slm (41%) e 600-899 m slm (30%) mentre solo il 6% degli interventi è localizzato in aree a quota maggiore di 1.200 m slm (localizzati nelle Unioni "*Appennino reggiano*", "*Appennino Bolognese*" "*Frignano*").

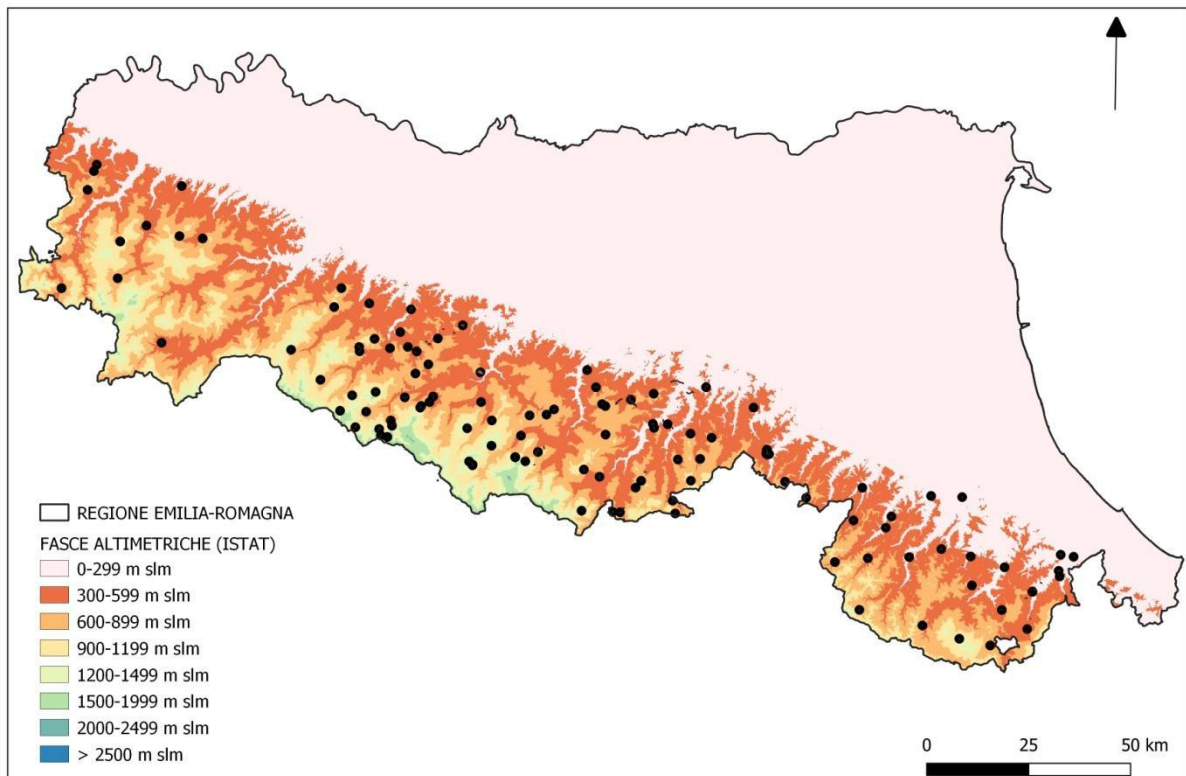


Figura 10: Localizzazione degli interventi in funzione della quota altimetrica classificata sulla base delle fasce definite da ISTAT 1: 0-299 m slm; 2: 300-599 m slm; 3: 600-899 m slm; 4: 900-1199 m slm; 5: 1200-1499 m slm; 6: 1500-1999 m slm; 7: 2000-2499 m slm; 8: > 2500 m slm.

Tabella 9: distribuzione percentuale del numero di interventi per singola Unione di Comuni in funzione della fascia altimetrica.

	FASCIA ALTIMETRICA					
	0-299 m slm (1)	300-599 m slm (2)	600-899 m slm (3)	900-1.19 9 m slm (4)	1.200-1.4 99 m slm (5)	1.500-1.9 99 m slm (6)
UNIONE						
<i>Appennino Reggiano</i>	-	19%	43%	19%	14%	5%
<i>Distretto Ceramico</i>	-	-	67%	33%	-	-
<i>Frignano</i>	-	8%	31%	46%	15%	-
<i>Appennino Parma Est</i>	-	38%	63%	-	-	-
<i>Romagna Faentina</i>	-	-	100%	-	-	-
<i>Romagna Forlivese</i>	36%	55%	9%	-	-	-
<i>Unione Savena - Idice</i>	50%	-	50%	-	-	-
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Terre di Castelli</i>	-	50%	50%	-	-	-
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	-	67%	33%	-	-	-
<i>Tresinaro Secchia</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Alta Val d'Arda</i>	-	50%	50%	-	-	-
<i>Alta Val Nure</i>	-	33%	33%	33%	-	-
<i>Valle del Savio</i>	-	50%	25%	25%	-	-
<i>Valmarecchia</i>	44%	56%	-	-	-	-
<i>Valnure e Valchero</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Appennino Bolognese</i>	13%	31%	38%	13%	6%	-
<i>Valle del Tidone</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Nuovo circondario imolese</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Val d'Enza</i>	-	100%	-	-	-	-
<i>Rubicone mare</i>	100%	-	-	-	-	-
TOTALE	11%	41%	30%	12%	5%	1%

Le Unioni "Rubicone mare" e "Savena Idice" sono quelle che presentano il maggior numero di interventi inferiori ai 300 m di quota, le Unioni "Val Nure Val Chero", "Romagna forlivese" e "Savena Idice" presentano le percentuali maggiori tra i 300 e i 600 metri. L'Unione "Trebbia Luretta" ha la maggior percentuale di interventi tra i 600 e i 900 metri, mentre le Unioni "Taro Ceno", "Dragone Secchia" e "Val Nure" hanno le maggiori percentuali tra 900 e 1.200 metri. A quote superiori, il numero di interventi è ridotto.

Tipologia di corpi idrici interessati dagli interventi

La selezione degli interventi dichiarati in ambito "corso d'acqua" (Figura 12) ha reso possibile la raccolta di informazioni sulle caratteristiche dei corpi idrici coinvolti (Tabelle 11 e 12). Per singola Unione è stato possibile definire la lunghezza dei corsi d'acqua interessati dagli interventi e l'appartenenza al reticolo idrico minore o secondario sulla base degli attributi assegnati nell'ambito della stesura del DBTR. Complessivamente sono coinvolti, negli interventi richiesti, 79,37 km di corpi idrici. Gli interventi che coinvolgono direttamente corpi idrici sono concentrati, per numero e lunghezza, nelle Unioni "*Appennino reggiano*" (10,4 km complessivi distribuiti su 12 interventi) "*Reno Lavino Samoggia*" (10.7 km) e "*Tresinaro Secchia*" (18.7 km) (Figura 12). Analizzando le singole Unioni di Comuni (Tabella 11) si nota come la lunghezza media per singolo intervento è pari a 1.339 m. Mentre in media ogni Unione coinvolge 4.177 m di corpi idrici.

Le Unioni "*Romagna forlivese*", "*Nuovo Circondario Imolese*" e "*Rubicone Mare*" non hanno presentato interventi posti in ambito "corso d'acqua".

Si sottolinea che gli interventi possono interessare direttamente il corpo idrico o includerlo in interventi areali più ampi, comprendendo così più ambiti di intervento. Nel dettaglio, a conferma di quanto scritto pocanzi, dei 69 interventi classificati in ambito "*corpo idrico*", solo 16 non sono stati classificati anche in altri ambiti.

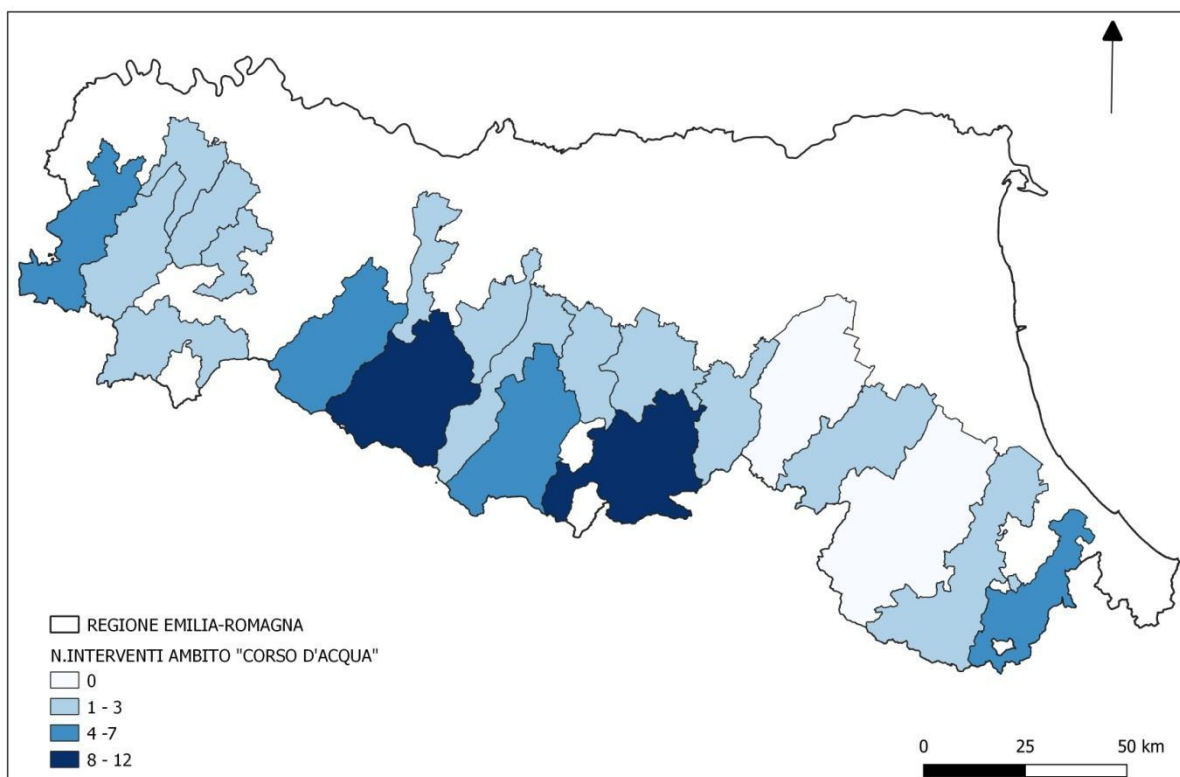


Figura 11: n. interventi per Unione di Comuni classificato come ambito "corso d'acqua".

Tabella 10: caratteristiche interventi che coinvolgono corpi idrici (come da scheda presentata): lunghezza media dei corpi idrici per Unione; n. di interventi classificati come posti in ambito "corpo idrico"; percentuale di interventi in "corpo idrico" sul totale degli interventi dell'Unione presentati.

UNIONE	Media corpi idrici complessivamente coinvolti per intervento (m)	n. interventi che coinvolgono corpi idrici	% sul totale (n. interventi)
<i>Appennino Reggiano</i>	863,58	12	57,1%
<i>Distretto Ceramico</i>	340,56	3	100,0%
<i>Frignano</i>	991,93	7	53,8%
<i>Appennino Parma Est</i>	828,58	7	87,5%
<i>Romagna Faentina</i>	686,98	2	100,0%
<i>Unione Savena - Idice</i>	1010,28	3	75,0%
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	861,55	1	100,0%
<i>Terre di Castelli</i>	734,45	2	50,0%
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	185,95	3	100,0%
<i>Tresinaro Secchia</i>	5.361,90	2	100,0%
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	9.330,53	2	100,0%
<i>Alta Val d'arda</i>	188,21	2	100,0%
<i>Alta Val Nure</i>	325,16	3	100,0%
<i>Valle del Savio</i>	454,01	1	25,0%
<i>Valmarecchia</i>	1.199,44	5	55,6%
<i>Valnure e Valchero</i>	180,35	1	100,0%
<i>Appennino Bolognese</i>	1.036,05	10	62,5%
<i>Valle del Tidone</i>	117,89	1	100,0%
<i>Val d'Enza</i>	743,70	2	100,0%
TOTALE	1.339,01	69	56.1%

Tabella 11: lunghezza e numero dei corpi idrici coinvolti negli interventi.

UNIONE	CORPO IDRICO		TOTALE
	Minore	Secondario	
	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)
<i>Appennino Reggiano</i>	10.289,46	73,49	10362,95
<i>Distretto Ceramico</i>	1.021,68	-	1021,68
<i>Frignano</i>	6.943,50	-	6943,50
<i>Appennino Parma Est</i>	5.800,06	-	5800,06
<i>Romagna Faentina</i>	1.373,97	-	1373,97
<i>Unione Savena - Idice</i>	3.030,85	-	3030,85
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	861,55	-	861,55
<i>Terre di Castelli</i>	1.427,58	41,33	1468,91
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	371,90	-	371,90
<i>Tresinaro Secchia</i>	10.723,80	-	10.723,80

Valle del Reno, Lavino e Samoggia	18.553,52	107,53	18.661,05
Alta Val d'arda	376,42	-	376,42
Alta Val Nure	975,47	-	975,47
Valle del Savio	454,01	-	454,01
Valmarecchia	4797,74	-	4.797,74
Valnure e Valchero	180,35	-	180,35
Appennino Bolognese	10.348,56	11,98	10.360,54
Valle del Tidone	117,89	-	117,89
Val d'Enza	1.487,39	-	1.487,39
TOTALE	79.135,70	234,33	79.370,04

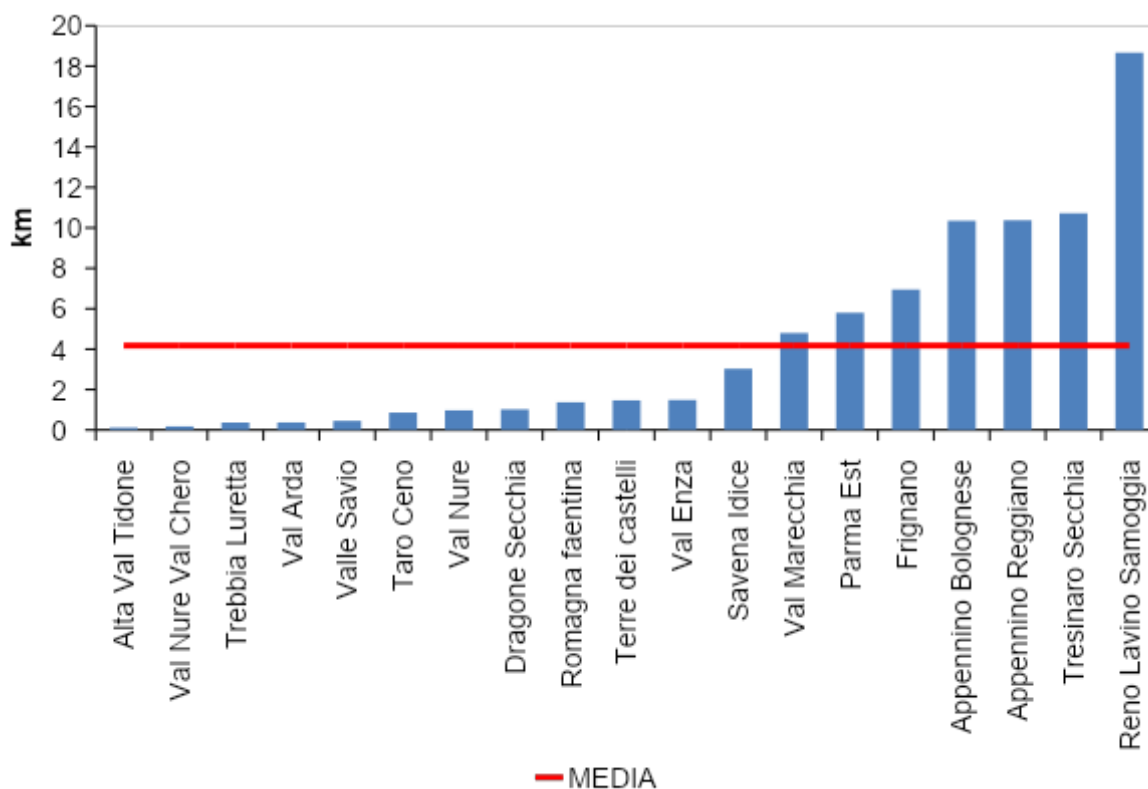


Figura 12: distribuzione crescente della lunghezza dei corpi idrici coinvolti in interventi classificati come ambito "corpo idrico". La linea rossa indica la lunghezza media per Unione di Comuni

Superficie forestale

L'estrazione dal totale degli interventi che interessano aree assegnate all'ambito "bosco" ha permesso di quantificare la superficie forestale coinvolta, pari a 380,6 ha (65,85% della superficie complessiva degli interventi). Leggendo i dati raffigurati in Tabella 13, si nota come le Unioni "*Romagna forlivese*" e "*Reno Lavino Samoggia*" e "*Appennino bolognese*" interessano superfici considerevoli, 68,1, 75,9 e 57,8 ha rispettivamente (pari al 53% degli interventi in ambito "bosco") (Figure 14,15)

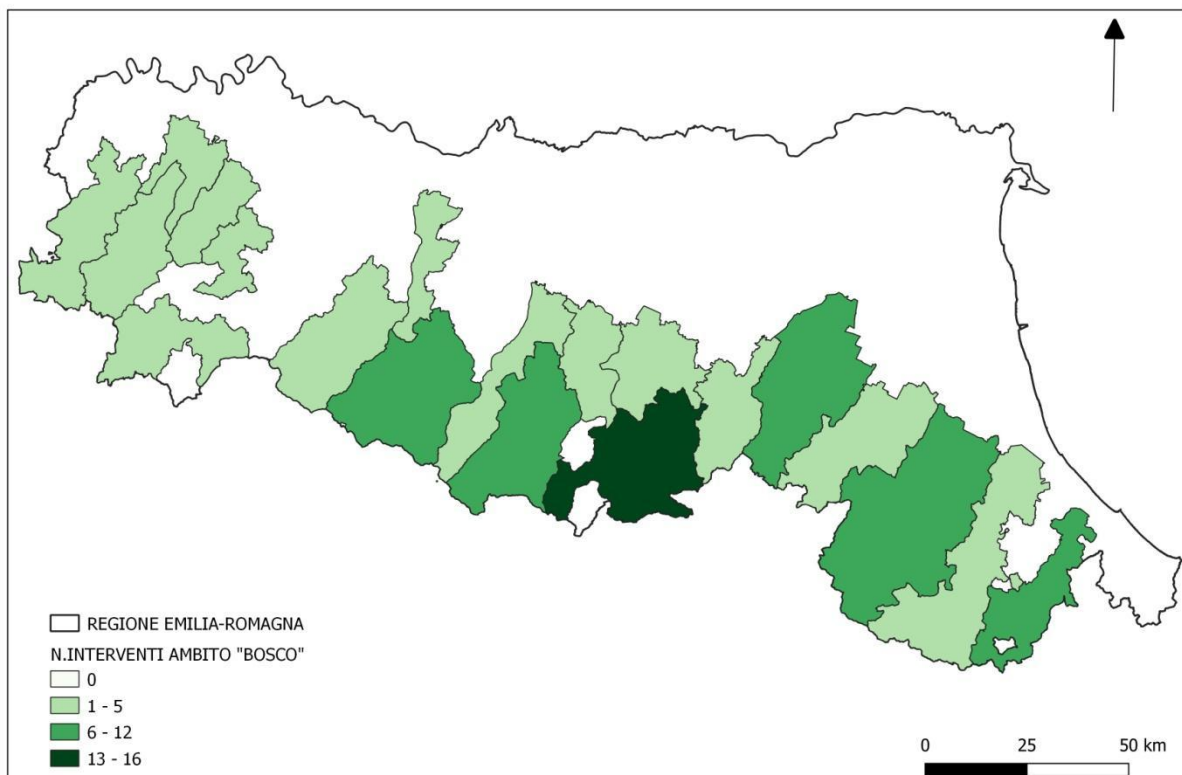


Figura 13: n. interventi per Unione di Comuni classificato come ambito "bosco".

Tabella 12: superfici interventi, per Unione di Comuni, classificate come localizzate in ambito "bosco",

UNIONE	SUPERFICIE INTERVENTI AMBITO "BOSCO" (ha)
<i>Appennino Reggiano</i>	23,4
<i>Dragone Secchia</i>	4,9
<i>Frignano</i>	26,5
<i>Parma Est</i>	14,6
<i>Romagna faentina</i>	18,7
<i>Romagna forlivese</i>	68,1
<i>Savena Idice</i>	5,0
<i>Taro Ceno</i>	5,0

<i>Terre dei castelli</i>	3,3
<i>Trebbia Luretta</i>	4,7
<i>Reno Lavino Samoggia</i>	75,9
<i>Val Arda</i>	0,5
<i>Val Nure</i>	1,7
<i>Valle Savio</i>	14,1
<i>Val Marecchia</i>	35,3
<i>Val Nure Val Chero</i>	0,3
<i>Appennino Bolognese</i>	57,7
<i>Alta Val Tidone</i>	0,3
<i>Circondario Imolese</i>	14,2
<i>Val Enza</i>	2,6
<i>Rubicone Mare</i>	3,8
TOTALE	380,6

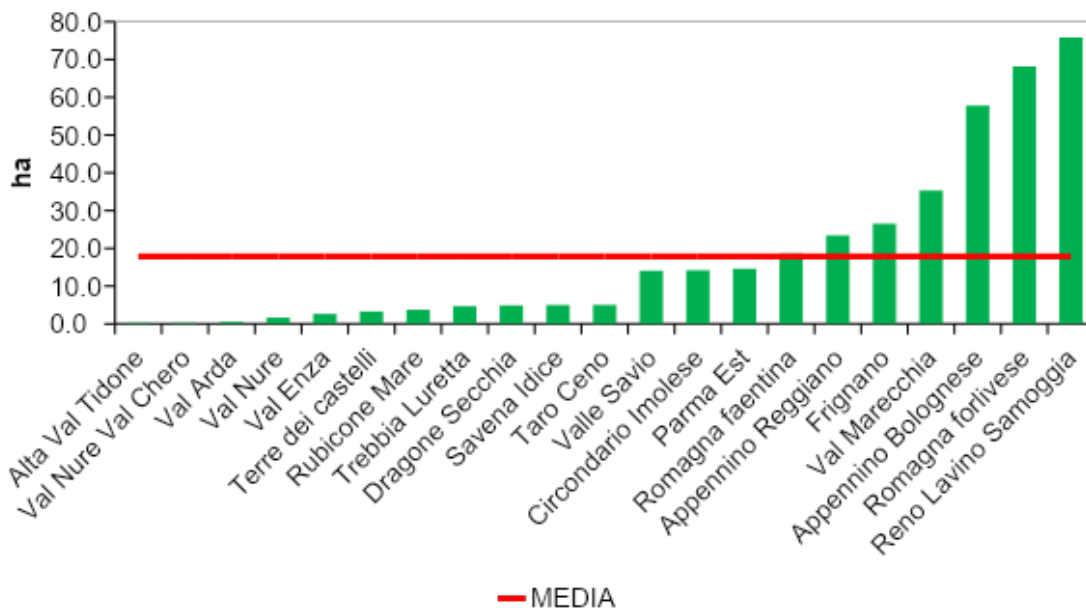


Figura 14: distribuzione crescente delle superfici degli interventi classificati come ambito "bosco". La linea rossa indica la superficie media per Unione di Comuni.

Interventi in aree protette

La sovrapposizione delle aree di intervento con le basi cartografiche riferite alle aree protette della Regione Emilia-Romagna ha permesso di identificare quali e quanti interventi sono localizzati in aree ad alto potenziale naturalistico ed ambientale (Figura 16).

Le aree protette prese in considerazione sono state (Tabella 14):

- Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS)
- Parchi e delle Riserve naturali (in particolare sono state rilevate sovrapposizioni con Pachi regionali-interregionali e Parchi Nazionali).
- Paesaggi naturali e seminaturali protetti
- Aree di riequilibrio ecologico (per le quali non si sono rilevate sovrapposizioni)

Dalla lettura dei dati ottenuti risulta che il 33% degli interventi ha almeno il 75% della superficie sottoposta a protezione. Complessivamente il 36,31% (209,92 ha) della superficie degli interventi ricade in area protetta (Tabella 14). E' interessante soffermarsi su alcuni casi singolari, come l'Unione "*Appennino reggiano*" in cui gli interventi sono per l'85,65% della superficie localizzata in area protetta, o le Unioni "*Romagna faentina*", "*Valle Savio*", e "*Tresinaro Secchia*" che hanno il 100% della superficie classificata, nell'anno preso in considerazione, come "area protetta" (le Aree Natura2000 (ZSC) "*Alta Valle del Torrente Sintria - IT4070016*" e "*Alto Senio - IT4070017*" per l'Unione "*Romagna faentina*" e "*Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia - IT4080008*" per l'Unione Valle Savio. Paesaggio naturale e seminaturale protetto "*Collina Reggiana - Terre di Matilde*" per l'Unione "*Tresinaro Secchia*").

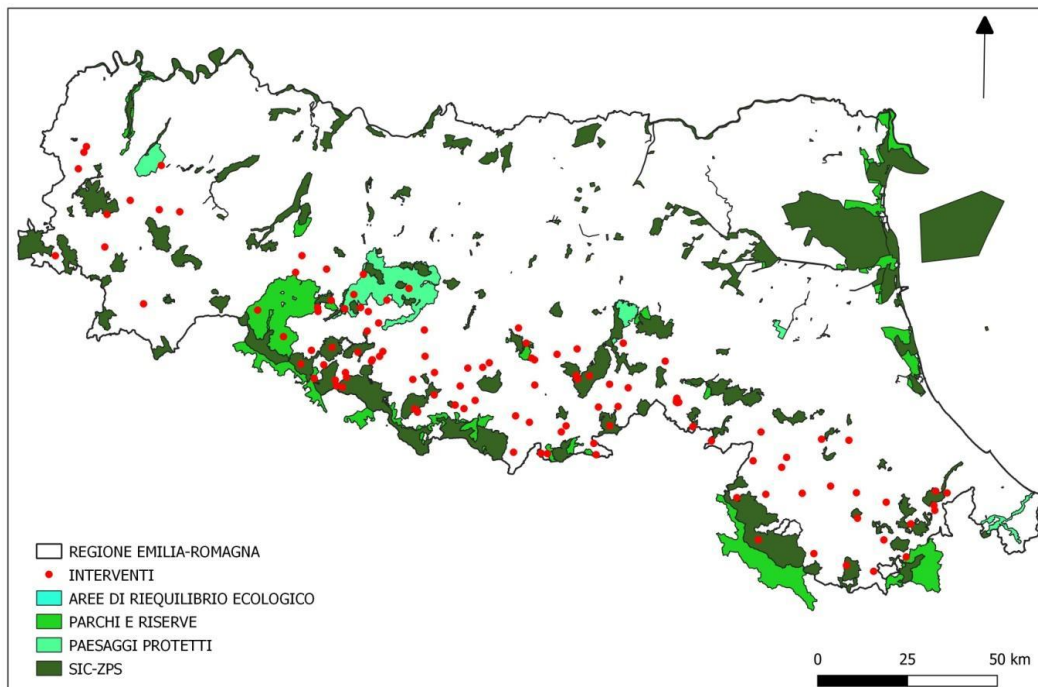


Figura 15: localizzazione degli interventi ricadenti in aree protette.

Tabella 13: distribuzione delle superfici per Unione di Comuni in funzione della categoria di area protetta coinvolta

UNIONE	CATEGORIA AREE PROTETTE				TOTALE	
	PAESAGGIO NATURALE E SEMINATUR ALE PROTETTO (ha)	PARC O REGIO NALE- NTER REGIO NALE (ha)	PARC O NAZIO NALE (ha)	RETE NATURA 2000 (ha)	ha	% SU SUP. INTER VENTI
<i>Appennino Reggiano</i>	3,19	-	42,77	20,28	66,24	83,8%
<i>Frignano</i>	-	-	-	3,22	3,22	42,1%
<i>Parma Est</i>	-	15,11	-	0,11	15,23	95,6%
<i>Romagna faentina</i>	-	-	-	18,67	18,67	100,0%
<i>Romagna forlivese</i>	-	-	5,87	5,87	17,61	75,0%
<i>Tresinaro Secchia</i>	45,77	-	-	-	45,77	100,0%
<i>Reno Lavino</i>						
<i>Samoggia</i>	-	-	-	0,13	0,43	0,3%
<i>Val Nure</i>	-	-	-	0,06	0,06	17,2%
<i>Valle Savio</i>	-	-	-	3,40	3,40	100,0%
<i>Val Marecchia</i>	-	2,92	-	11,62	14,54	72,5%
<i>Appennino Bolognese</i>		11,71	-	9,88	21,60	54,5%
<i>Val Enza</i>	3,17	-	-	-	3,17	100,0%
TOTALE						
ha	52,12	35,92	48,64	73,24	209,92	
%	24,8%	17,1%	23,2%	34,9%		

Le superfici di intervento in paesaggi protetti maggiori si rilevano nell'Unione "*Tresinaro Secchia*". L'Unione "*Parma Est*" ha le maggiori superfici all'interno di parchi regionali ("Parco Regionale Valli del Cedra e del Parma"), mentre l'Unione "*Appennino reggiano*" nei parchi nazionali ("Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano"). Le Unioni "*Appennino reggiano*", "*Romagna faentina*" e "*Val Marecchia*" presentano le superfici più importanti in aree della Rete Natura2000.

Interventi in aree franose

- **Aree di pericolosità dei Piani di Assetto Idrogeologico (ISPRA)**

La sovrapposizione delle aree di intervento con la mappa della pericolosità da frana così come definita dalla mosaicatura nazionale delle aree a pericolosità dei Piani di Assetto Idrogeologico messa a disposizione da ISPRA, ha permesso di identificare il numero di interventi per singola Unione di Comuni per ciascuna classe di pericolosità. Le classi di pericolosità sono così definite:

- P1: moderata
- P2: media
- P3: elevata
- P4: molto elevata
- AA: aree di attenzione.

I risultati (Tabella 15) mostrano come il 53% degli interventi sia (anche solo parzialmente) in aree a pericolosità elevata o molto elevata (P3: 31% e P4: 22%), mentre il 34% degli interventi (pari al 19% della superficie complessiva degli interventi) non presenta elementi di criticità (classe 0). "Appennino reggiano", "Romagna forlivese" e "Val Marecchia" sono le Unioni che presentano il maggior numero di interventi che interessano aree a pericolosità elevata e molto elevata.

Tabella 14: distribuzione degli interventi per classe di pericolosità da frana.

UNIONE	CLASSE DI PERICOLOSITA'					
	0	P1	P2	P3	P4	AA
<i>Appennino Reggiano</i>	18	-	-	8	7	-
<i>Dragone Secchia</i>	2	-	-	2	1	-
<i>Frignano</i>	10	-	-	3	-	-
<i>Parma Est</i>	3	-	1	3	3	-
<i>Romagna faentina</i>	1	-	-	-	-	1
<i>Romagna forlivese</i>	3	1	2	5	3	-
<i>Savena Idice</i>	2	1	-	-	-	2
<i>Taro Ceno</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Terre dei castelli</i>	1	-	-	-	3	1
<i>Trebbia Luretta</i>	2	-	-	1	-	-
<i>Tresinaro Secchia</i>	-	-	-	1	1	-
<i>Reno Lavino Samoggia</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Val Arda</i>	-	-	-	1	1	-
<i>Val Nure</i>	-	-	-	3	1	-
<i>Valle Savio</i>	2	-	-	-	2	-
<i>Val Marecchia</i>	6	-	-	5	3	-
<i>Val Nure Val Chero</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Appennino Bolognese</i>	3	4	2	4	1	7
<i>Alta Val Tidone</i>	-	-	-	-	1	-

Circondario Imolese	4	-	-	-	-	6
Val Enza	1	-	-	1	-	
Rubicone Mare	1	-	-	-	-	
TOTALE	61	6	5	38	27	18
	50%	5%	4%	31%	22%	15%

- **Inventario delle frane e Archivio storico delle frane (Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna)**

La lettura dei dati raccolti in relazione all'inventario regionale delle frane mostra come vi siano Unioni di Comuni che presentano una maggiore suscettibilità degli interventi proposti in quanto il 46% della superficie interessata è posta in un'area ove è presente una frana (Figura 17). In particolare richiedono attenzione le Unioni "Val Nure" (92,7%) "Dragone-Secchia" (74,9%) e "Valle Savio" (71,6% di cui il 95,3% posto in area di indice 1). Per quanto riguarda l'indice di franosità (IF) vi sono pochi interventi ad alto rischio, e per lo più concentrati nell'Unione "Appennino bolognese" (Tabella 16). Complessivamente il 60,1% della superficie franosa è classificata nella classe di pericolosità 1 mentre il 37,7% nella classe 0.

Analizzando le tipologie di frane presenti e in particolare lo stato delle stesse (Tabella 17) si sottolinea come gli interventi assegnati alle Unioni "Alta Val Tidone" e "Rubicone Mare" presentino la totalità delle superfici di intervento localizzate su aree franose classificate come "attive".

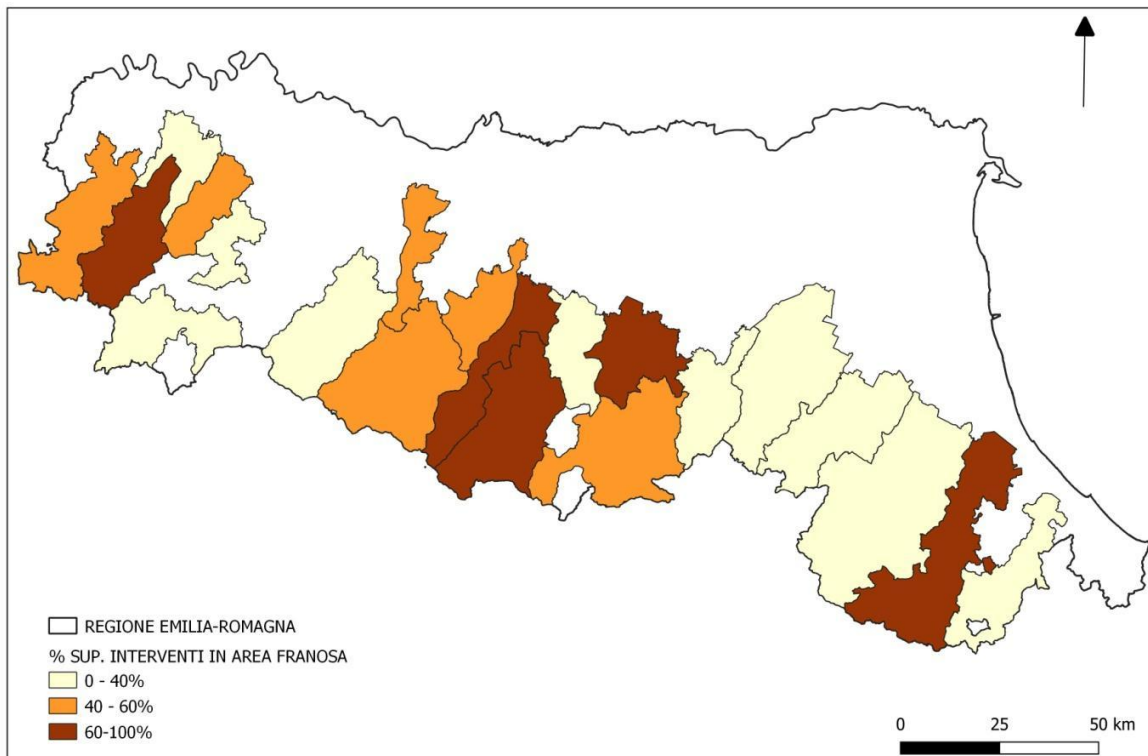


Figura 16: distribuzione delle superfici per Unione di Comuni sottoposte ad intervento poste in area franosa (IFI Emilia-Romagna)

Tabella 15: superfici interventi in area franosa e suddivisione delle stesse in base all'indice di franosità (IFI Regione Emilia-Romagna)

UNIONE	superficie totale interventi (ha)	superficie interventi area franosa (ha)	%	INDICE DI FRANOSITA' (% superficie interventi area franosa)		
				0	1	2
<i>Appennino Reggiano</i>	53,70	29,62	55,2%	76,7%	21,6%	1,7%
<i>Distretto Ceramico</i>	4,90	3,67	74,9%	34,3%	65,7%	-
<i>Frignano</i>	26,65	16,07	60,3%	39,5%	60,5%	-
<i>Appennino Parma Est</i>	16,15	5,62	34,8%	41,2%	58,8%	-
<i>Romagna Faentina</i>	18,68	3,87	20,7%	41,0%	59,0%	-
<i>Romagna Forlivese</i>	68,15	20,61	30,2%	5,7%	83,0%	11,3%
<i>Unione Savena - Idice</i>	6,48	1,20	18,5%	39,1%	60,9%	-
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	5,04	0,47	9,4%	99,2%	0,8%	-
<i>Terre di Castelli</i>	6,55	1,81	27,6%	82,1%	17,9%	-

<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	4,69	0,69	14,8%	1,2%	98,8%	-
<i>Tresinaro Secchia</i>	160,15	76,90	48,0%	33,8%	66,2%	-
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	75,87	52,84	69,6%	31,9%	68,1%	-
<i>Alta Val d'arda</i>	0,52	0,25	47,2%	100,0%	-	-
<i>Alta Val Nure</i>	1,66	1,54	92,7%	59,5%	40,5%	-
<i>Valle del Savio</i>	14,08	10,08	71,6%	4,7%	95,3%	-
<i>Valmarecchia</i>	35,33	12,45	35,2%	100,0%	-	-
<i>Valnure e Valchero</i>	0,264	-	-			
<i>Appennino</i>						
<i>Bolognese</i>	57,75	24,17	41,9%	19,5%	68,1%	12,4%
<i>Valle del Tidone</i>	0,26	0,08	31,6%	-	100,0%	-
<i>Nuovo circondario imolese</i>	14,20	0,24	1,7%	-	100,0%	-
<i>Val d'Enza</i>	3,17	1,74	54,8%	1,0%	99,0%	-
<i>Rubicone Mare</i>	3,76	0,14	3,7%	-	100,0%	-
TOTALE	577,98	264,05	45,7%	37,7%	60,1%	2,2%

Tabella 16: ripartizione percentuale delle superfici degli interventi in area franosa in funzione dello stato della frana (attiva, inattiva, quiescente, stabilizzata, non classificata),

	STATO				
	ATTIVO	INATTIVO	QUIESCENTE	STABILIZZATO	N,C,
UNONE					
<i>Appennino Reggiano</i>	9,0%	-	15,5%	-	75,5%
<i>Distretto Ceramico</i>	25,9%	-	74,1%	-	-
<i>Frignano</i>	0,3%	-	60,2%	-	39,5%
<i>Appennino Parma Est</i>	36,4%	-	22,3%	-	41,2%
<i>Romagna Faentina</i>	-	-	59,0%	-	41,0%
<i>Romagna Forlivese</i>	20,6%	-	77,6%	-	1,8%
<i>Unione Savena - Idice</i>	1,9%	-	58,9%	-	39,1%
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	0,8%	-	-	-	99,2%
<i>Terre di Castelli</i>	6,3%	-	11,6%	-	82,1%
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	-	-	98,8%	-	1,2%
<i>Tresinaro Secchia</i>	38,4%	-	33,7%	-	27,9%
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	11,0%	2,2%	57,1%	-	29,7%
<i>Alta Val d'arda</i>	30,9%	-	69,1%	-	-
<i>Alta Val Nure</i>	15,5%	-	69,2%	-	15,2%
<i>Valle del Savio</i>	2,0%	-	93,3%	-	4,7%
<i>Valmarecchia</i>	53,9%	4,5%	8,2%	-	33,3%
<i>Valnure e Valchero</i>	-	-	-	-	-
<i>Appennino Bolognese</i>	8,4%	1,2%	73,0%	-	17,5%
<i>Valle del Tidone</i>	100,0%	-	-	-	-
<i>Nuovo circondario imolese</i>	-	-	100,0%	-	-
<i>Val d'Enza</i>	6,7%	-	92,3%	-	1,0%
<i>Rubicone Mare</i>	100,0%	-	-	-	-
TOTALE	20,8%	0,8%	47,5%	0,0%	30,9%

Uso del suolo

Al fine di valutare le tipologie di uso del suolo coinvolte da interventi si è provveduto alla sovrapposizione della Carta di Uso del Suolo (Regione Emilia-Romagna) con i poligoni riferiti agli interventi. La Carta di Uso del Suolo, la cui unità minima cartografata è pari a 0,16 ha, è classificata sulla base delle indicazioni del progetto CORINE Land Cover integrata dal Gruppo di Lavoro Uso del Suolo del CPSG-CISIS (per il 4° livello), articolata su 5 categorie e 4 livelli per un totale di 90 classi (identificate da un codice numerico). Sinteticamente sono riportate le specifiche dei primi due livelli della legenda di classificazione utilizzata:

1 Territori modellati artificialmente

- 1.1 Zone Urbanizzate
- 1.2 Insedimenti produttivi, commerciali, dei servizi pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali
- 1.3 Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni artefatti e abbandonati
- 1.4 Aree verdi artificiali non agricole

2 Territori agricoli

- 2.1 Seminativi
- 2.2 Colture permanenti
- 2.3 Prati stabili
- 2.4 Zone agricole eterogenee

3 Territori boscati e ambienti seminaturali

- 3.1 Aree boscate
- 3.2 Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione
- 3.3 Zone aperte con vegetazione rada o assente

4 Ambiente umido

- 4.1 Zone umide interne
- 4.2 Zone umide marittime

5 Ambiente delle acque

- 5.1 Acque continentali
- 5.2 Acque marittime

In Tabella 19 sono riportate le superfici (in termini assoluti e percentuali) per Unione attribuite a ciascuna categoria di primo livello di Uso del Suolo.

Si nota subito che la categoria "Ambiente umido" non è presente in nessuna Unione mentre la categoria più rappresentata è "Territori boscati e ambienti seminaturali" (66% del totale) per la quale si è deciso di approfondire l'analisi al massimo livello di dettaglio (Figura 18). Dalla lettura di Tabella 19 si evince anche che vi sono aree urbanizzate coinvolte da progetti di valorizzazione; l'analisi di dettaglio mostra come la classe maggiormente rappresentata è "Tessuto discontinuo" (60%) e "Tessuto residenziale rado" (13%).

Particolare è la classe "Ambiente delle acque", l'assenza di superfici è attribuibile alla dimensione minima cartografata dell'alveo di piena per i corsi d'acqua pari a 25 m.

L'analisi di dettaglio della classe 3 di uso del suolo (Tabella 18) evidenzia come il 60% della superficie a bosco è classificata come "Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni (Bq)" .

Tabella 17: classificazione di 4° livello della classe 3 "Territori boscati e ambienti seminaturali" della Carta di Uso del Suolo RER

3 Territori boscati e ambienti seminaturali

- 3.1.1.1 Boschi a prevalenza di faggi (Bf)
- 3.1.1.2 Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni (Bq)
- 3.1.1.3 Boschi a prevalenza di salici e pioppi (Bs)
- 3.1.1.4 Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini, ecc, (Bp)
- 3.1.1.5 Castagneti da frutto (Bc)
- 3.2.3.1 Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi (Tn)
- 3.2.3.2 Aree con rimboschimenti recenti (Ta)
- 3.3.3.1 Aree calanchive (Dc)
- 3.3.3.2 Aree con vegetazione rada di altro tipo (Dx)

Tabella 18: superfici (assolute e percentuali) delle singole categorie di uso del suolo (livello 1 CLC) coinvolte da interventi

UNIONE	Territori modellati artificialmente (1)		Territori agricoli (2)		Territori boscati e ambienti seminaturali (3)		Ambiente delle acque (5)	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Appennino Reggiano	1,27	2,37%	7,17	13,35%	45,13	84,05%	0,12	0,23%
Distretto Ceramico	0,16	3,21%	0,44	9,04%	4,30	87,76%	-	-
Frignano	0,32	1,20%	3,34	12,55%	22,98	86,25%	-	-
Appennino Parma Est	0,19	1,16%	1,00	6,21%	14,96	92,64%	-	-
Romagna Faentina	-	-%	-	-	18,68	100%	-	-
Romagna Forlivese	0,45	0,66%	21,45	31,48%	46,25	67,86%	-	-
Unione Savena - Idice	-	-	0,77	11,83%	5,72	88,17%	-	-
Valli del Taro e del Ceno	0,14	2,68%	0,67	13,27%	4,23	84,04%	-	-
Terre di Castelli	0,01	0,22%	0,31	4,73%	6,23	95,06%	-	-
Valli Trebbia e Luretta	-	-	0,70	14,94%	3,99	85,06%	-	-
Tresinaro Secchia	5,69	3,55%	103,4	64,56%	51,06	31,88%	-	-
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	4,14	5,46%	22,41	29,54%	48,23	63,57%	1,09	1,44%
Alta Val d'arda	-	-	0,09	17,82%	0,43	82,18%	-	-
Alta Val Nure	0,11	6,46%	0,96	57,89%	0,59	35,65%	-	-
Valle del Savio	0,59	4,17%	0,22	1,58%	13,27	94,25%	-	-
Valmarecchia	2,00	5,67%	12,05	34,10%	21,27	60,21%	0,01	-
Valnure e Valchero	-	-	0,03	11,69%	0,23	88,31%	-	-
Appennino Bolognese	1,59	2,75%	4,36	7,55%	51,76	89,63%	0,04	0,06%

Valle del Tidone	-	-	0,06	24,67%	0,19	75,33%	-	-
Nuovo circondario imolese	-	-	0,88	6,23%	13,31	93,77%	-	-
Val d'Enza	0,28	8,82%	0,40	12,58%	2,49	78,60%	-	-
Rubicone Mare	-	-	-	0,01%	3,76	99,99%	-	-
TOTALE	16,93	2,93%	180,73	31,27%	379,07	65,58%	1,26	0,22%

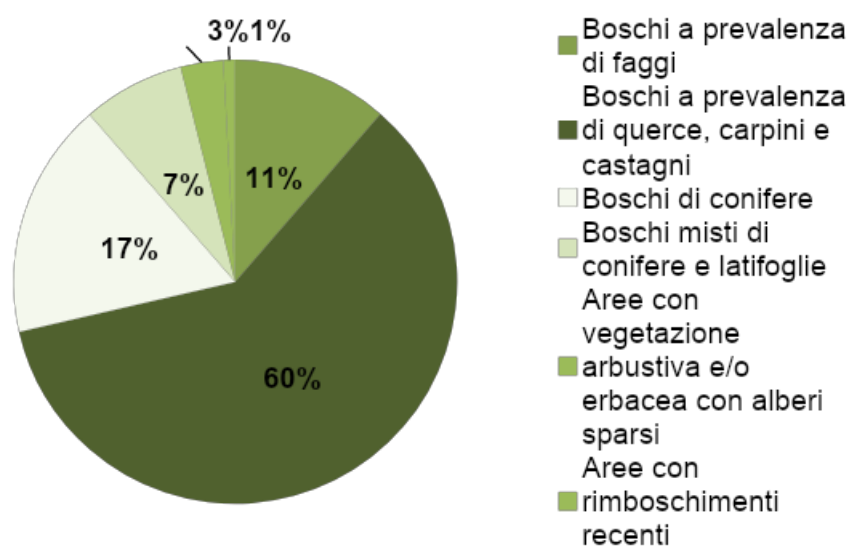


Figura 17: distribuzione delle superfici riferite alla classificazione di più alto livello (4° livello),

Servizi ecosistemici

E' possibile definire quali sono i servizi ecosistemici interessati degli interventi in area montana.

A livello generale, le categorie di intervento generano effetti sui seguenti servizi ecosistemici (Tabella 20):

Tabella 19: correlazione fra le categorie di intervento definite dalla DGR 933/2012 e i servizi ecosistemici,

CLASSE	DESCRIZIONE	SERVIZI ECOSISTEMICI COLLEGATI
A	Interventi di manutenzione di formazioni forestali ripariali e di altri boschi, di struttura e composizione varia, situati negli impluvi e adiacenti il reticolo idraulico minore e minuto, Contenimento specie alloctone, diradamenti, interventi fitosanitari, contenimento infestanti,	conservazione della biodiversità immagazzinamento di acqua nel sottosuolo assorbimento carbonio
B	Interventi di indirizzo e manutenzione degli arbusteti e boschi di neoformazione	conservazione della biodiversità assorbimento carbonio riduzione del rischio idrogeologico protezione dall'erosione
B.1	interventi di contenimento delle specie forestali alloctone	Conservazione della biodiversità
B.2	interventi di manutenzione delle opere di regimazione idraulica (canalizzazioni, briglie, fossi, tombini, drenaggi, ecc.)	riduzione del rischio idrogeologico (alluvioni)
B.3	interventi di manutenzione delle opere di sostegno e consolidamento dei versanti (muretti a secco, gradoni, grate, palificate, graticciate, inerbimenti, ecc.)	riduzione del rischio idrogeologico (frane) protezione dall'erosione
C	Interventi di manutenzione di boschi di conifere	conservazione della biodiversità assorbimento carbonio immagazzinamento di acqua nel sottosuolo
C.1	diradamenti	conservazione della biodiversità immagazzinamento di acqua nel sottosuolo
C.2	interventi fitosanitari di prevenzione	conservazione della biodiversità
C.3	interventi di contenimento delle infestanti	conservazione della biodiversità
D	Interventi di manutenzione di boschi cedui invecchiati e di fustaie transitorie	conservazione della biodiversità, assorbimento carbonio, immagazzinamento di acqua nel sottosuolo

D.1	diradamenti	conservazione della biodiversità immagazzinamento di acqua nel sottosuolo
D.2	allungamenti dei turni forestali	conservazione della biodiversità immagazzinamento di acqua nel sottosuolo assorbimento carbonio
E	Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di sistemazione idraulico-forestale e ingegneria naturalistica da realizzarsi in tutte le aree forestali e terreni saldi	riduzione del rischio idrogeologico protezione dall'erosione assorbimento carbonio

Dall'analisi delle schede interventi 2021, emerge che i servizi "*conservazione della biodiversità*" e "*immagazzinamento delle acque*" risultano preponderanti in termini di numero di interventi (Tabella 21) e superficie coinvolta (Figura 19), Analizzando la ripartizione delle superfici per Unione di Comuni è possibile dettagliare i dati aggregati di Figura 19.

E' importante sottolineare come uno stesso intervento possa avere effetti positivi su una molteplicità di servizi ecosistemici, come indicato in Tabella 22 e si rileva come il 97% della superficie coinvolta sia correlata a più di un servizio ecosistemico (Figura 20).

Tabella 20: n. di interventi classificati in funzione dei servizi ecosistemici associati

SERVIZI ECOSISTEMICI						
	CONSERV AZIONE BIO DIVER SITÀ	IMMAGAZZINA MENTO ACQUE	ASSORBI MENTO CARBONI O	PROTE ZIONE EROSI ONE	RIDU ZION E RISC HIO ALLU VIONI	RIDU ZION E RISC HIO FRAN A
TOTALE	94	93	74	38	68	43

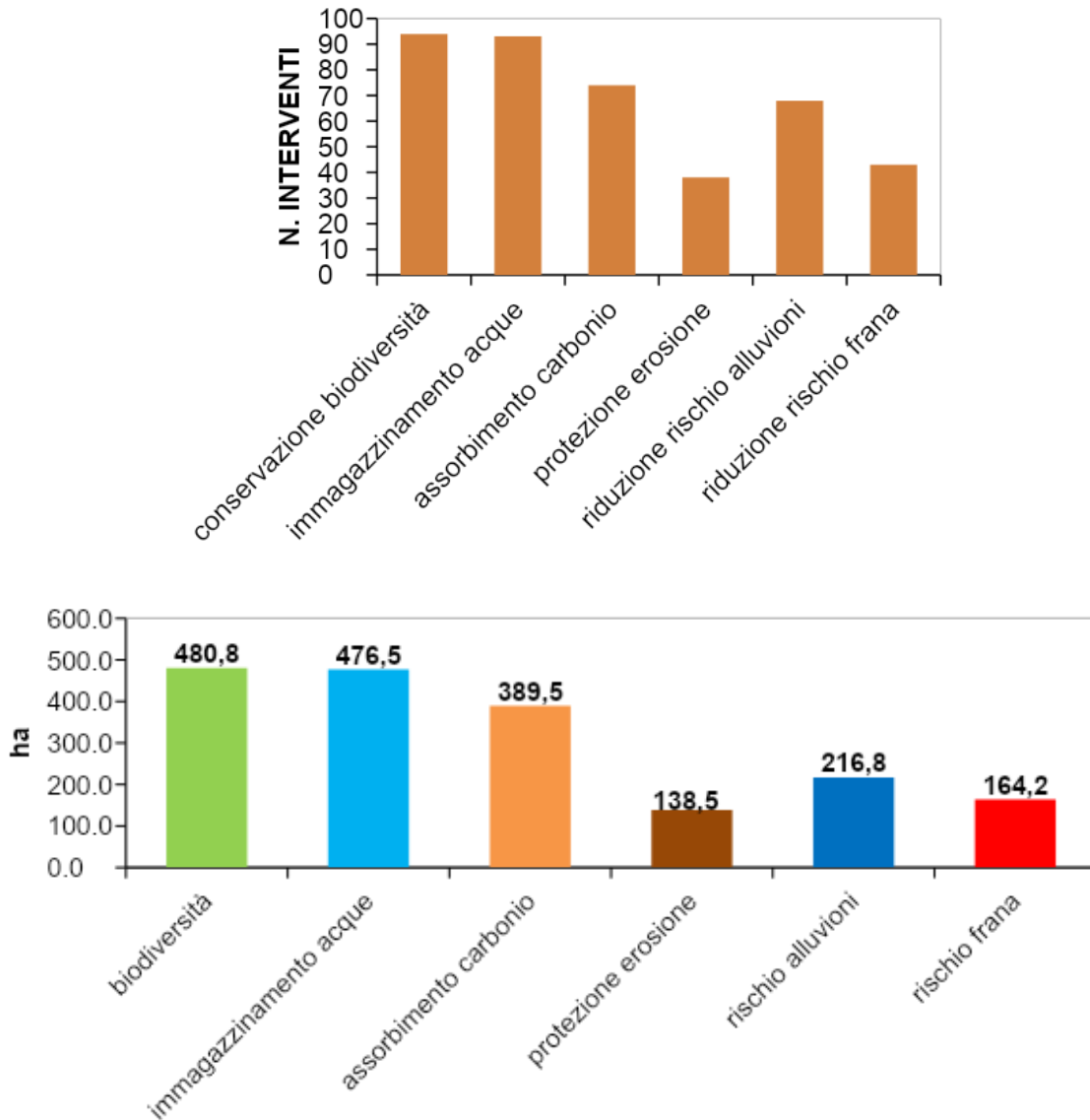


Figura 18: distribuzione delle superfici degli interventi in funzione dei servizi ecosistemici forniti.

Tabella 21: superfici per singola Unione di Comuni attribuite ai 6 servizi ecosistemici interessati.

UNIONE	BIO DIV ER SIT À' (ha)	IMMAG AZZINA MENTO ACQUE (ha)	ASS OR BIM ENT O CA RB ONI O (ha)	PR OT EZI ON E ER OSI ON E (ha)	RID UZI ON E RIS CHI O AL LU VIO NI (ha)	RID UZI ON E RIS CHI O FR AN A (ha)

<i>Appennino Reggiano</i>	43,89	37,83	27,25	26,10	29,54	24,95
<i>Distretto Ceramico</i>	3,64	3,64	3,64		1,26	3,64
<i>Frignano</i>	21,37	21,40	10,66	3,97	9,25	7,28
<i>Appennino Parma Est</i>	2,51	2,51	2,51	1,70	15,34	9,32
<i>Romagna Faentina</i>	-	-	-	-	18,68	18,68
<i>Romagna Forlivese</i>	24,14	25,86	16,40	31,44	49,43	28,20
<i>Unione Savena - Idice</i>	6,48	6,48	6,48	4,99	4,99	4,99
<i>Valli del Taro e del Ceno</i>	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	-
<i>T0erre di Castelli</i>	6,55	6,55	4,35	-	2,21	2,21
<i>Valli Trebbia e Luretta</i>	4,69	4,69	3,79	-	4,04	4,04
	160,1					
<i>Tresinaro Secchia</i>	5	160,15	114,38	-	45,77	45,77
<i>Valle del Reno, Lavino e Samoggia</i>	75,87	75,87	75,87	-	-	-
<i>Alta Val d'arda</i>	0,52	0,52		-	0,52	0,52
<i>Alta Val Nure</i>	1,66	1,66	0,70	-	0,95	0,95
<i>Valle del Savio</i>	14,08	14,08	8,18	-	5,90	5,90
<i>Valmarecchia</i>	31,60	31,60	31,60	-	3,74	-
<i>Valnure e Valchero</i>	-	-	-	-	0,26	0,26
<i>Appennino Bolognese</i>	57,75	57,75	57,75	55,93	9,81	-
<i>Valle del Tidone</i>	0,26	0,26	0,26	-	-	-
<i>Nuovo circondario imolese</i>	13,73	13,73	13,73	2,42	5,77	6,97
<i>Val d'Enza</i>	3,17	3,17	3,17	3,17	0,52	0,52
<i>Rubicone Mare</i>	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	-
	480,8			138,5	216,7	164,2
TOTALE	5	476,53	389,51	0	8	0

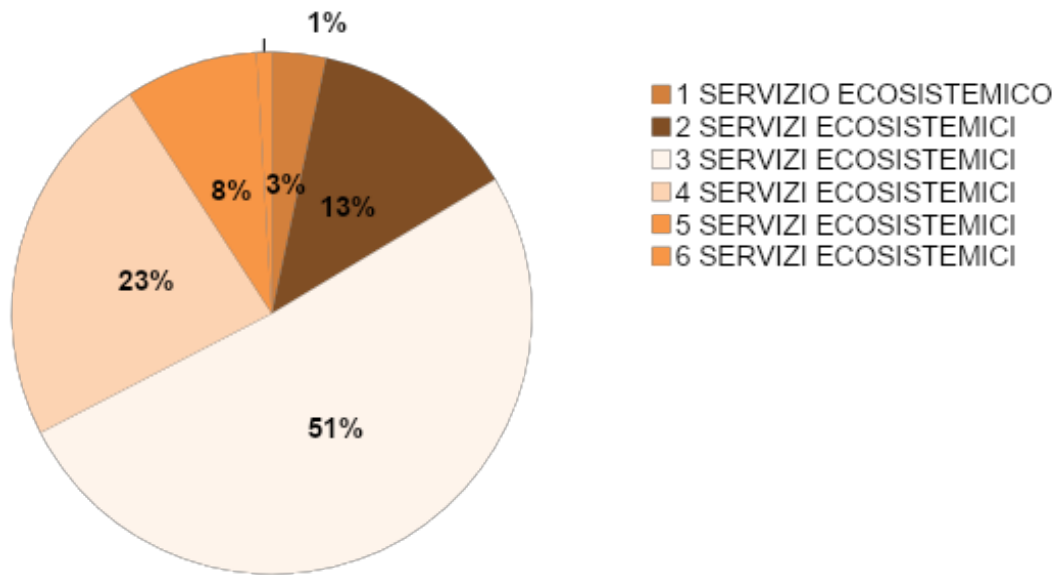


Figura 19: ripartizione della superficie degli interventi, sulla base del numero di servizi ecosistemici forniti

Conclusioni

Nel 2021 sono stati presentati 122 progetti di tutela della risorsa, localizzati in 82 Comuni dell'Emilia-Romagna, afferenti a 22 Unioni.

Di seguito si riportano sinteticamente le informazioni utili ad inquadrare le tipologie di intervento e gli ambiti interessati.

Tabella 22: n. totale di interventi, a scala regionale, per tipologia di intervento

TIPOLOGIA INTERVENTO						
	BOSCHI RIPARIALI	BOSCHI NEOFORMAZION E	BOSCHI CONIFERE	FUSTAIE E CEDUI INVECCHIATI	SISTEMAZION I IDRAULICO FORESTALI	TOTALE
	70	26	41	30	55	

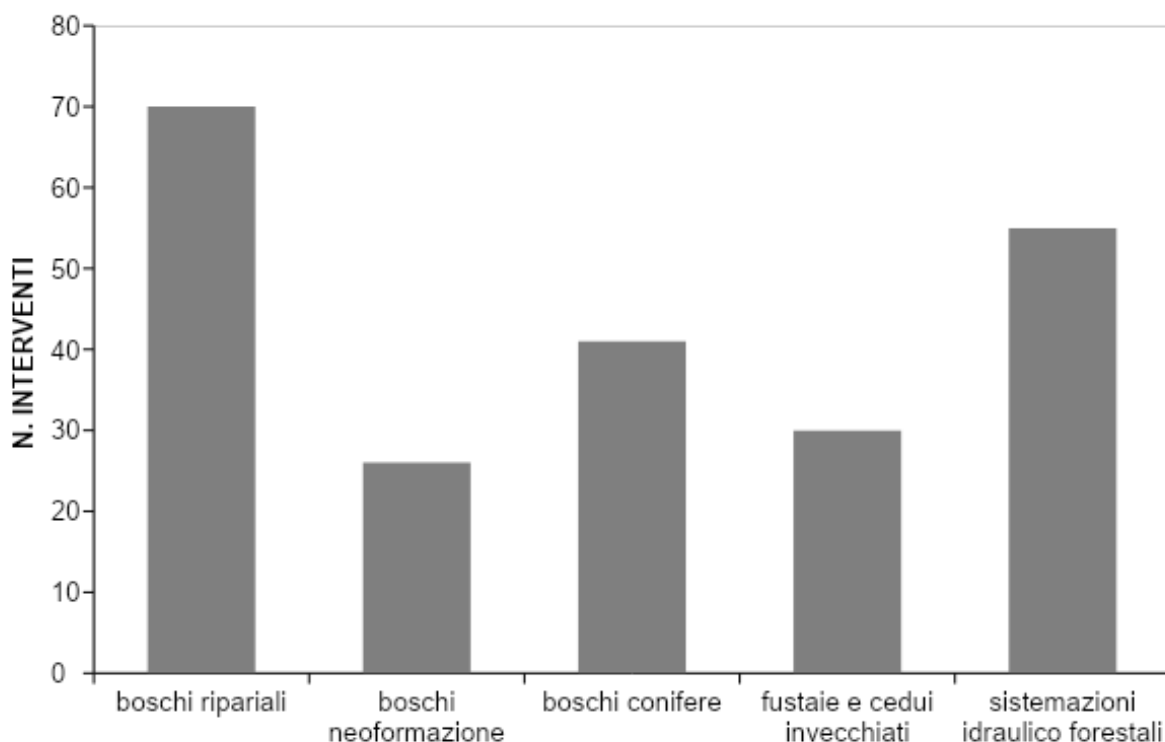


Tabella 23: n. totale di interventi, a scala regionale, per obiettivo dell'intervento

OBIETTIVI INTERVENTO								
TOTALE	DIRADAMEN TO/ CONVERSIONE	ELIMINAZIONE INFESTANTI - CURE COLTURALI	RIMOZIONE MATERIALI DI OSTACOLO AL DEFLUSSO IDRICO	INTERVENTI FITOSANITARI	RIPRISTINO OPERE DI SOSTEGNO	RIPRISTINO OPERE REGIMAZIONE IDRAULICA	MANUTENZIONE OPERE INGEGNERIA NATURALISTICA	ALTRO
70	60	79	22	7	45	10	15	

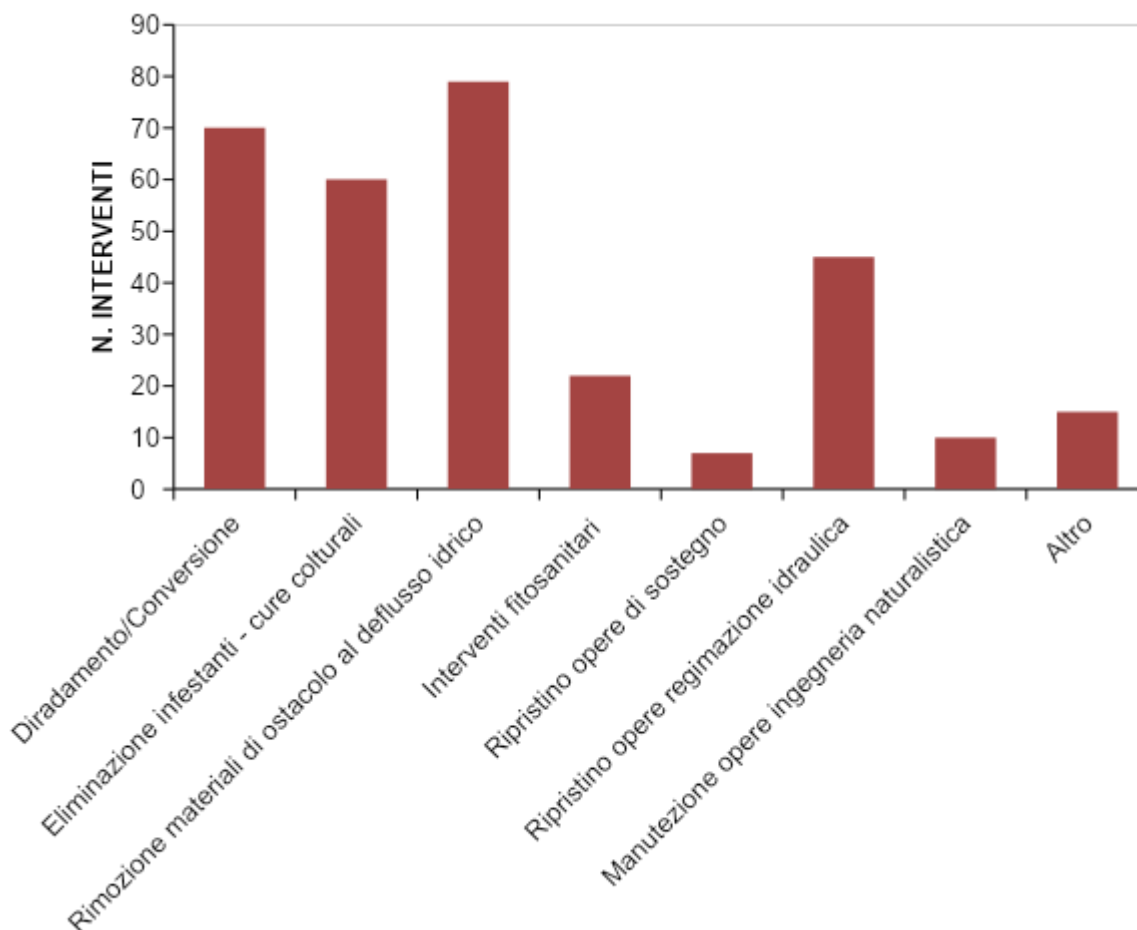
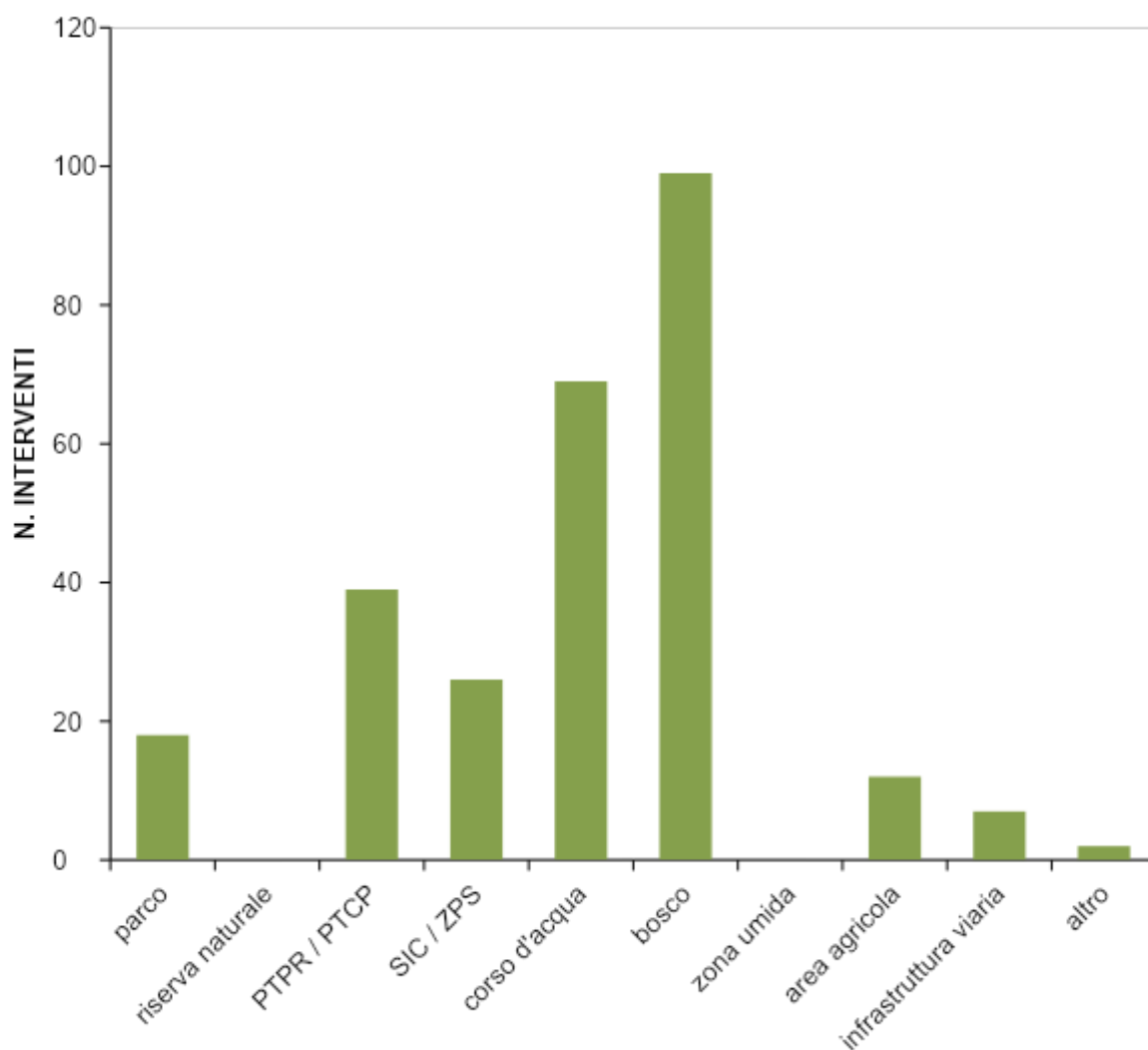


Tabella 24: n. totale di interventi, a scala regionale, per ambito di intervento

AMBITO DI INTERVENTO										
	PA R C O	RISE RVA NATU RALE	P T P R / P T C P	S I C / Z P S	COR SO D'AC QUA	BO SC O	ZO NA UM ID A	AREA AGRI COLA	INFRASTRU TTURA VIARIA	AL T R O
TOTALE	18	0	39	26	69	99	0	12	7	2



La superficie complessiva sottoposta ad interventi è di circa 578 ha (0,1% della superficie ammissibile), per una superficie media per singolo intervento di 7,76 ha. Considerando la superficie media per Unione, il dato è pari a 26,27 ha.

Il costo medio di intervento, per Unione di Comuni, risulta pari a € 24.000, Rapportando l'investimento alla superficie interessata, il valore medio per intervento è di 14.000 €/ha.

E' interessante notare come la maggior parte degli interventi (54,5%) interessi più tipologie, Le associazioni più ricorrenti sono fra gli interventi in "*boschi ripariali*" e le "*sistemazioni idrauliche forestali*".

Dal punto di vista della quota altimetrica, gli interventi proposti risultano concentrati nelle fasce 300-599 m slm (41%) e 600-899 m slm (30%).

Complessivamente sono 79,37 i chilometri di corpi idrici interessati dagli interventi. La lunghezza media, per singolo intervento, risulta pari a 1.339 m, mentre la lunghezza media per Unione è di circa 4.2 km,

La superficie forestale coinvolta raggiunge i 380 ettari, corrispondente al 66% della superficie complessiva degli interventi.

Il 36% della superficie degli interventi (pari a circa 210 ha) ricade in aree protette: parchi regionali e nazionali, rete Natura2000, paesaggi protetti.

Il 53% delle superfici coinvolte da interventi risulta localizzato in aree classificate a pericolosità di frana elevata o molto elevata, mentre il 34% non presenta elementi di criticità da questo punto di vista.

Relativamente all'uso del suolo, la categoria più rappresentata è "*Territori boscati e ambienti seminaturali*" (66%), seguita dai "*Territori agricoli*" (31%).

Analizzando i progetti presentati, è stato possibile stimare, dal punto di vista qualitativo, le tipologie di servizi ecosistemici sui quali i progetti generano effetti positivi:

- conservazione della biodiversità
- immagazzinamento delle acque
- assorbimento del carbonio
- protezione dall'erosione
- riduzione del rischio alluvioni
- riduzione del rischio frana.

I servizi ecosistemici "*conservazione della biodiversità*" e "*immagazzinamento di acqua*" risultano preponderanti sia per numero di interventi che per superficie coinvolta. E' importante sottolineare come uno stesso intervento generalmente possa avere effetti positivi su una molteplicità di servizi ecosistemici (il 99% della superficie coinvolta risulta correlata a più di un servizio ecosistemico).