Analisi dei progetti realizzati in area montana ai sensi della DGR 933/2012

Anno 2024

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

Indice

Introduzione	4
Materiali	6
Il quadro degli interventi	8
Gli ambiti di intervento	25
Distribuzione degli interventi in funzione dell'altimetria	28
Tipologia di corpi idrici interessati dagli interventi	30
Superficie forestale	33
Interventi in aree protette	35
Interventi in aree franose	38
Uso del suolo	43
Servizi ecosistemici	46
Conclusioni	51
Allegati	55

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 riparali 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 che prevede il rinnovo tacito dell'accordo per i successivi tre anni. 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 2024 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 2024, 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, l'uso del suolo e la fornitura di servizi ecosistemici.

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.

Si sottolinea come, 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

- 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 (2021) delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico - PAI (v. 4.0)* (Portale IDROGEO Ispra)
- 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).
- Banca dati eventi franosi post eventi meteorologici maggio 2023 (Inventario dei fenomeni franosi verificatisi a seguito degli eventi meteorologici di maggio 2023 - agg. luglio 2024)

Uso del suolo: l'analisi delle categorie di uso del suolo interessate dagli interventi ha fatto riferimento alla Carta di Uso del Suolo 2020 ed. 2023 (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.

Nota elaborazioni anno 2024: si sottolinea, per una corretta interpretazione dei dati e risultati presentati, che nell'annualità 2024 alcune Unioni hanno presentato in forma aggregata più interventi, di natura differente, nella stessa scheda. Per le presenti elaborazioni è stato considerato il singolo intervento ed è stata attribuita l'informazione presente nella scheda a ciascun poligono fornito. Ciò, naturalmente, conduce a possibili errori di interpretazione dei dati aggregati.

Il quadro degli interventi

Nel corso del 2024, 21 Unioni di Comuni (di seguito denominate Unioni) hanno presentato progetti mirati alla salvaguardia della risorsa, localizzati in 81 Comuni dell'Emilia-Romagna (Figura 1).
Complessivamente si tratta di 102 progetti, per un totale di 2.386.283 € (iva esclusa) di investimenti.
Di seguito i comuni coinvolti[1]:

PROVINCIA DI PIACENZA	
Unione dei Comuni Alta Val Nure	
	BETTOLA
	FARINI
	FERRIERE
Comune Alta Val Tidone[2]	
Unione dei comuni montani Alta Val d'Arda	
	MORFASSO
	VERNASCA
Unione Montana Valli Trebbia e Luretta	
	COLI
	PIOZZANO
	TRAVO
Unione Valnure e Valchero	
	GROPPARELLO
PROVINCIA DI PARMA	
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
	CASTELNOVO NE` MONTI
	VENTASSO

[1] Si riporta, in allegato, la denominazione di sintesi utilizzata per le tabelle.
[2] 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.

	VETTO
	VILLA MINOZZO
Unione Tresinaro Secchia	
	BAISO
	VIANO
Unione Val d'Enza	
	CANOSSA
PROVINCIA DI MODENA	
Unione Comuni Distretto Ceramico (*Dragone Secchia)*	
	FRASSINORO
	MONTEFIORINO
	PALAGANO
Unione dei Comuni del Frignano	
	LAMA MOCOGNO
	PAVULLO NEL FRIGNANO
	PIEVEPELAGO
	POLINAGO
	SESTOLA
Unione Terre di Castelli	
	GUIGLIA
	MARANO SUL PANARO
	ZOCCA
CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	
Nuovo Circondario Imolese	
	CASTEL DEL RIO
Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese	
	ALTO RENO TERME
	CAMUGNANO
	CASTEL D`AIANO
	CASTEL DI CASIO
	CASTIGLIONE DEI PEPOLI
	GAGGIO MONTANO
	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 FORLI'-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

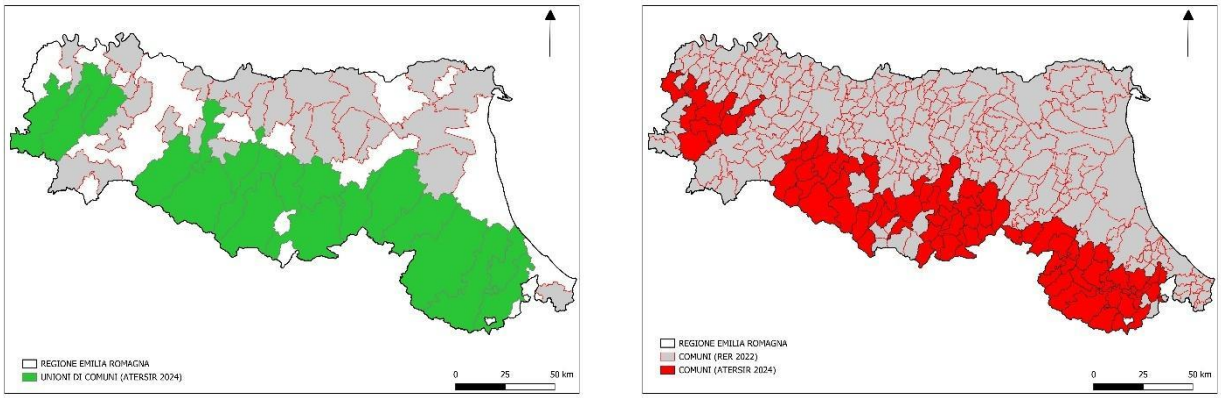


Figura 1: Unione di Comuni (verde) e Comuni (rosso) interessati da proposte di intervento per l'anno 2024

In Figura 2 è rappresentata la distribuzione delle richieste di intervento per Unione di Comuni: si nota come le Unioni "*Appennino bolognese*", "*Appennino Reggiano"* e "*Romagna forlivese*" registrino valori molto più alti della media (pari a 5 interventi) con 16 e 11 interventi richiesti rispettivamente. Si evidenzia come 21 dei 102 interventi proposti (pari al 20%) siano in continuità con annualità precedenti, a completamento di azioni di manutenzione del territorio che richiedono un orizzonte temporale più ampio.

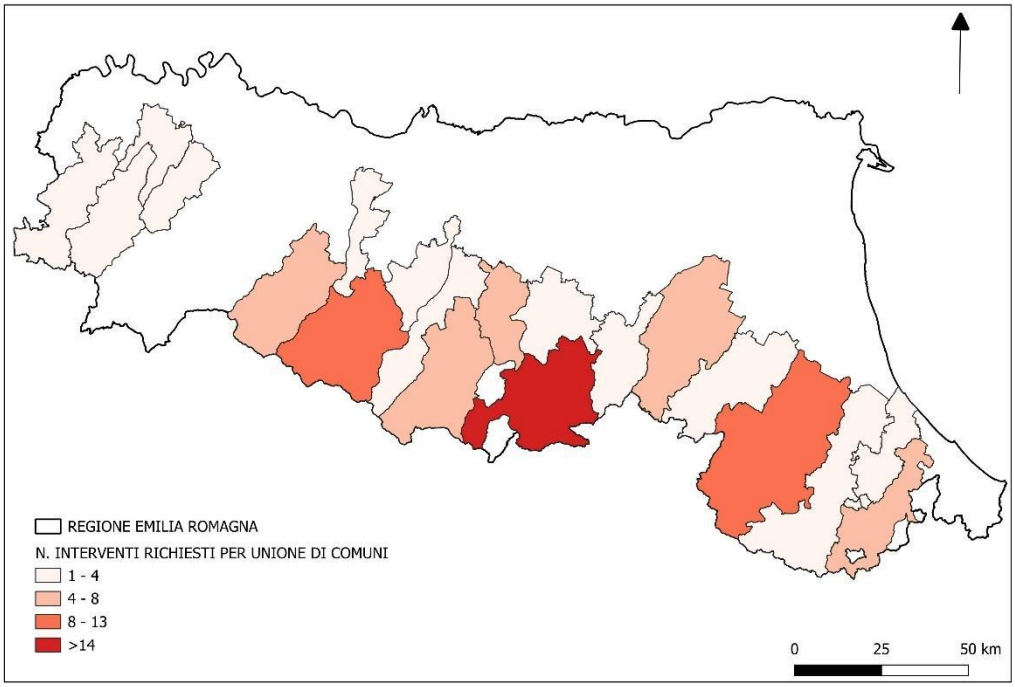


Figura 2: distribuzione delle richieste di intervento per Unione

La superficie ammissibile per gli interventi previsti dalla DRG 933/2012 per i Comuni coinvolti è di 5.406 kmq, pari al 80,3% della superficie totale degli stessi.
La superficie complessiva sottoposta ad interventi per l'annualità 2024 è di 487.4 ha (0,09% 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 23,2 ha.
Analizzando nel dettaglio le superfici dei singoli interventi per Unione, si nota come in media essi abbiano interessato un'area pari a 4,78 ha anche se le Unioni "*Romagna faentina*" e "*Reno Lavino Samoggia"* hanno presentato interventi con una superficie media superiore ai 31 e 44 ha rispettivamente.

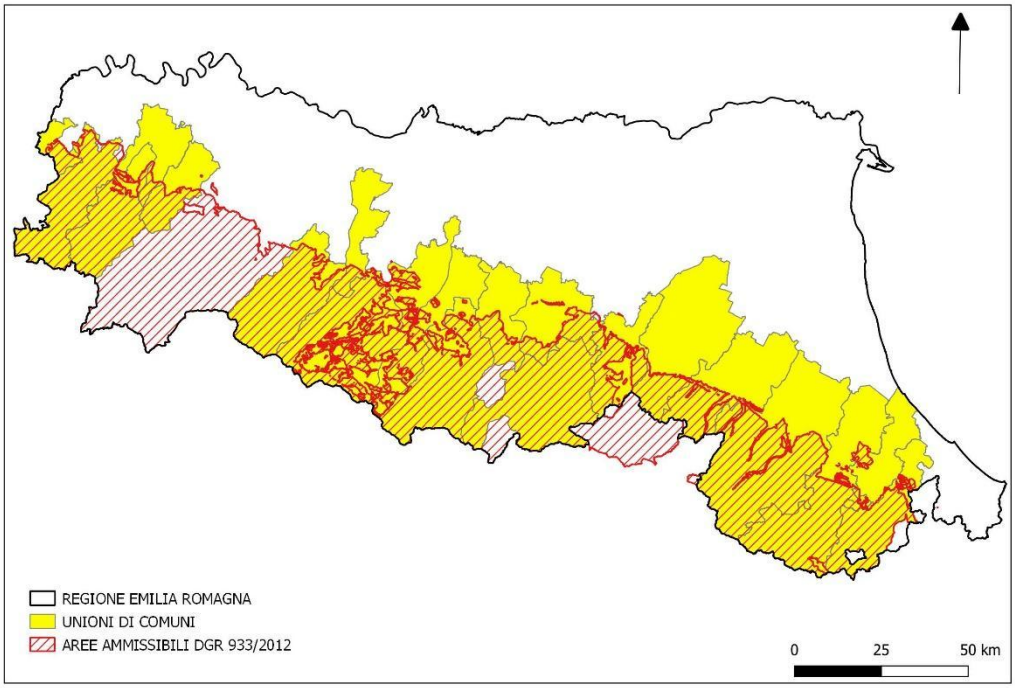


Figura 3: rappresentazione cartografica della superficie ammissibile per gli interventi (in rosa) così come definita dalla DGR 933/2012.

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

UNIONE	Superficie totale interventi (ha)	% sul totale degli interventi	Superficie media interventi (ha)
Appennino Reggiano	47,80	*9,8%*	4,35
Dragone Secchia	3,90	*0,8%*	1,30
Frignano	35,70	*7,3%*	5,95
Appennino Parma Est	24,70	*5,1%*	3,09
Romagna Faentina	63,30	*13,0%*	31,65
Romagna Forlivese	26,10	*5,4%*	2,37
Unione Savena - Idice	5,70	*1,2%*	1,43
Terre di Castelli	6,80	*1,4%*	0,97
Valli Trebbia e Luretta	15,90	*3,3%*	5,30
Tresinaro Secchia	80,80	*16,6%*	26,93

Valle del Reno, Lavino e Samoggia	88,20	*18,1%*	44,10
Alta Val d'arda	1,70	*0,3%*	0,85
Alta Val Nure	3,30	*0,7%*	1,10
Valle del Savio	7,60	*1,6%*	1,90
Valmarecchia	21,20	*4,3%*	2,65
Valnure e Valchero	1,80	*0,4%*	1,80
Appennino Bolognese	44,50	*9,1%*	2,78
Valle del Tidone	0,20	*0,0%*	0,20
Nuovo circondario imolese	2,90	*0,6%*	0,58
Val d'Enza	2,00	*0,4%*	2,00
Rubicone mare	3,30	*0,7%*	3,30
TOTALE	**487,4**		
MEDIA	**23,20**		**4,78**

Aumentando la scala di analisi a livello del Comune si nota (Figura 4) come 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 (come i Comuni di *Sasso Marconi:* 0,4%; *Sestola:* 0,4% e *Baiso*: 1%)

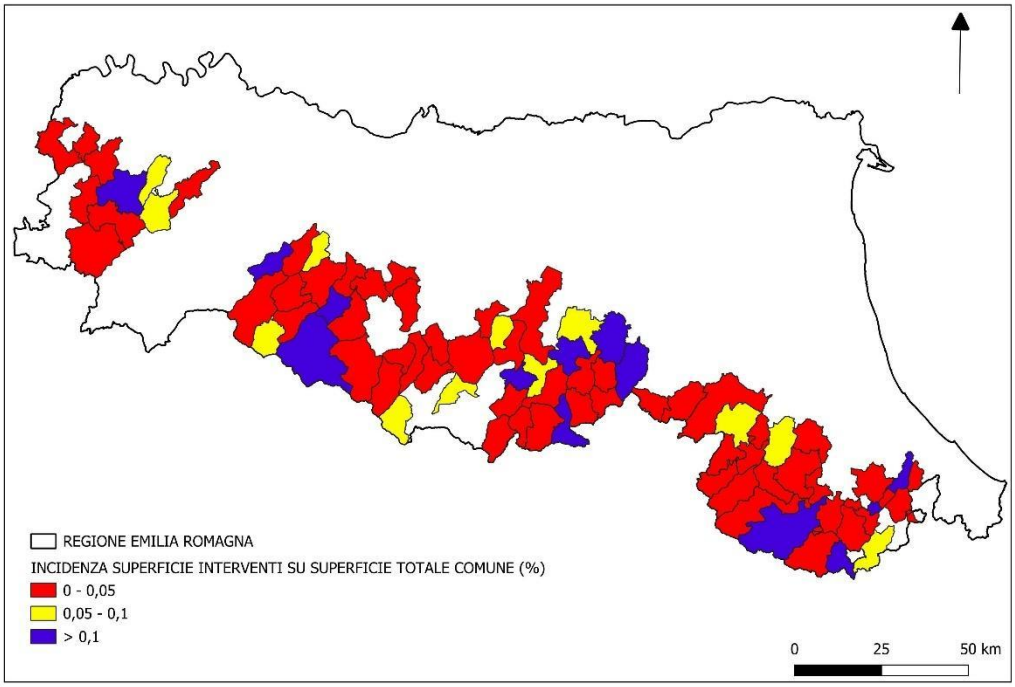


Figura 4: Incidenza della superficie degli interventi sulla superficie totale del comune.

L'analisi della consistenza degli investimenti per Unione di Comuni mostra come, in media gli investimenti siano pari a € 31.689 (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 11.831 €/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":* 589 €/ha, "*Reno Lavino Samoggia":* 1350 €/ha, "*Nuovo Circonadario Imolese":* 24.431 €/ha e "*Alta Val Tidone":* 45.645 €/ha[3]*).*

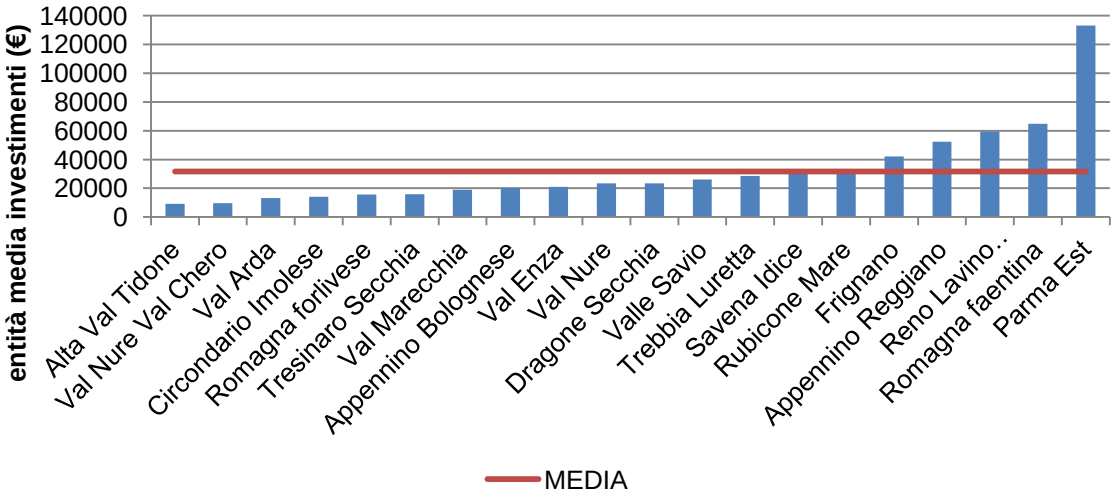


Figura 4a: investimenti per Unione.

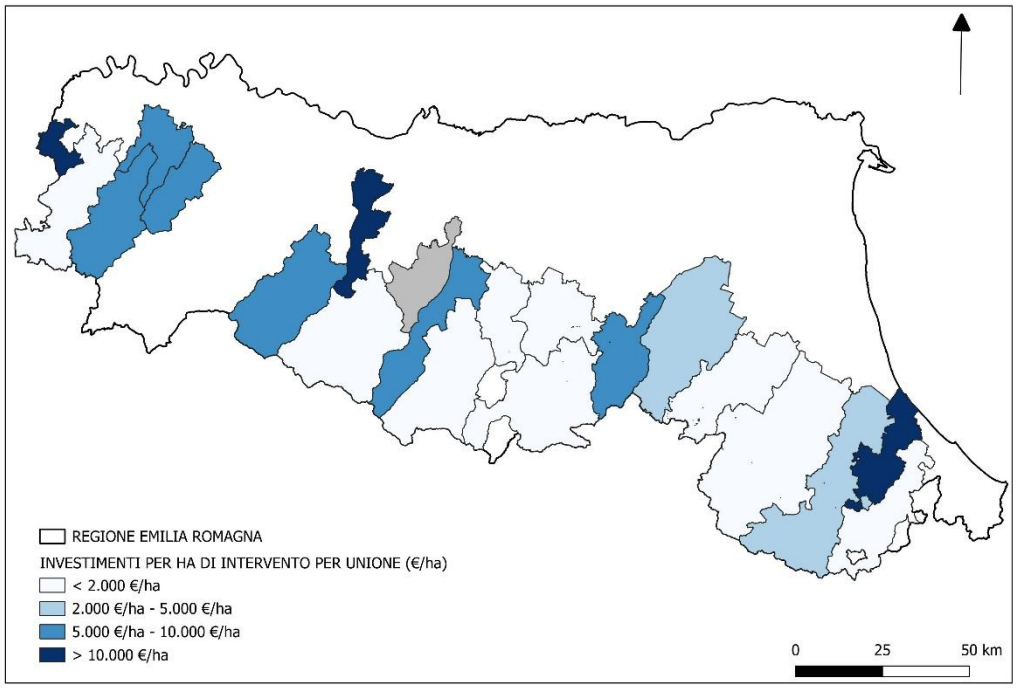


Figura 4b: investimenti per Unione per ettaro di intervento

[3] Si sottolinea come l'intervento proposto da Alta Val Tidone sia inferiore all'ettaro, per cui l'importo riportato supera l'importo concesso dall'Unione per l'annualità 2024.

L’oggetto dell’intervento

In Tabella 2 è riportata la distribuzione degli interventi per "*oggetto*". Si nota come il 49% degli interventi abbia interessato, nel 2024, *“sistemazioni idraulico forestali”* e il 44% "*boschi ripariali*". In Tabella 3 è riportata, invece, la distribuzione degli interventi per “*oggetto*” per singola Unione, mentre in Figura 5 è evidenziato, con gradazioni di colori, il numero di interventi per Unione (A: boschi ripariali, B: boschi di neoformazione; C: boschi di conifere; D: fustaie e cedui invecchiati, E: sistemazioni idraulico-forestali).
Relativamente ai boschi ripariali (oggetto A), le Unioni che presentano il maggior numero di interventi sono *Appennino bolognese*" e *“Terre di Castelli”,* mentre per quanto riguarda i boschi di neoformazione (oggetto B), solo 8 Unioni hanno richiesto interventi con tale oggetto. L'Unione *"Romagna forlivese*" e *“Frignano”* è la più rilevante per i boschi di conifere (oggetto C), “fustaie e cedui invecchiati” (D) e progetti di “sistemazione idraulico forestale” (E).

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

	OGGETTO DELL’ INTERVENTO				
	BOSCHI RIPARIALI	BOSCHI NEOFORMAZIONE	BOSCHI CONIFERE	FUSTAIE E CEDUI INVECCHIATI	SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI
TOTALE	**56**	**13**	**30**	**25**	**49**

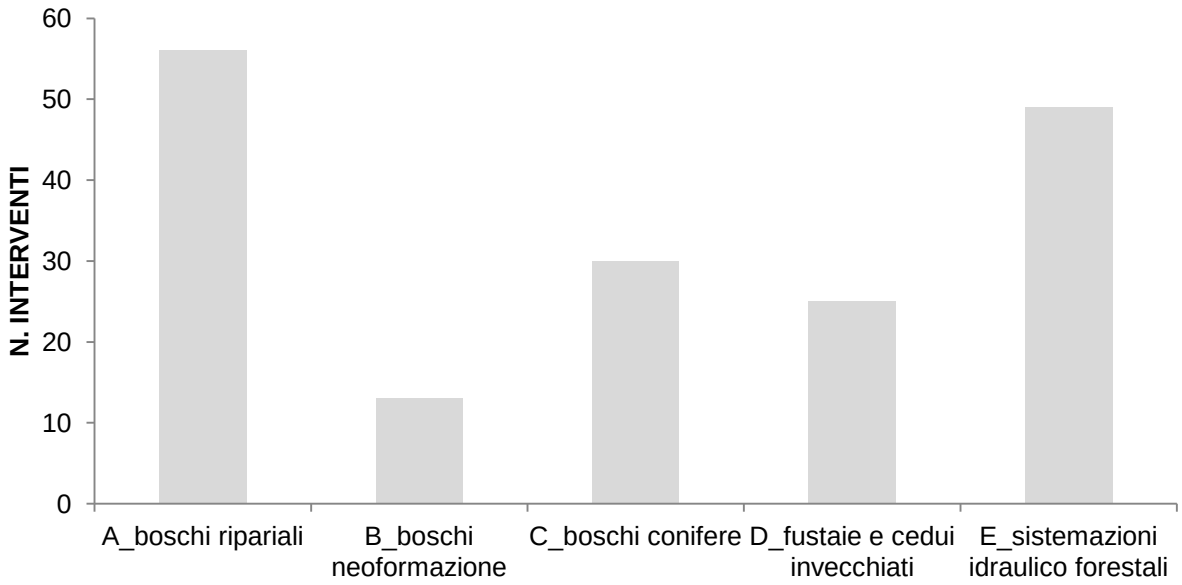
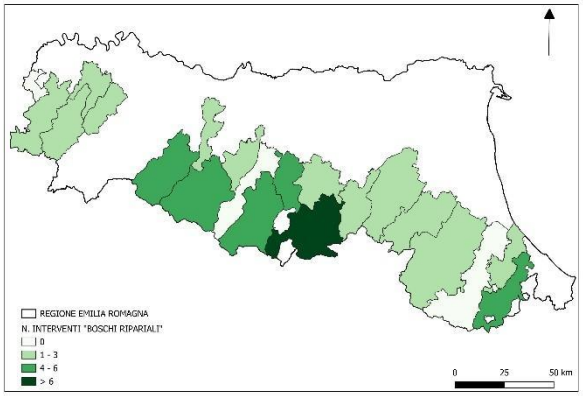


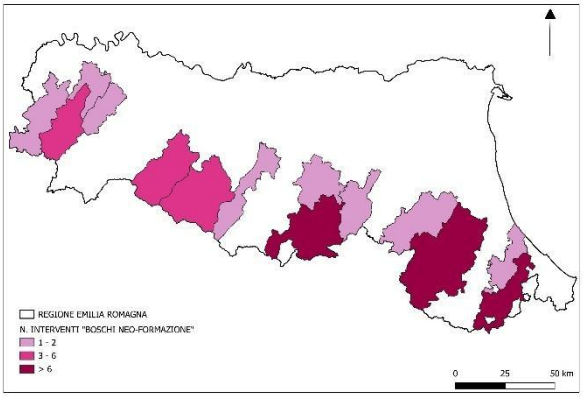
Tabella 3: n. totale di interventi, per singola Unione di Comuni, per oggetto di intervento

UNIONE DI COMUNI	TOTALE	BOSCHI RIPARIALI	BOSCHI NEOFORMAZIONE	BOSCHI CONIFERE	FUSTAIE E CEDUI INVECCHIATI	SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI
Appennino Reggiano	11	5	1	5	2	5
Dragone Secchia	3	-	-	3	1	-
Frignano	6	5	-	1	-	5
Appennino Parma Est	8	4	2	3	-	4
Romagna Faentina	2	1	2	1	-	1
Romagna Forlivese	11	1	2	11	10	1
Unione Savena - Idice	4	3	1	-	-	3
Terre di Castelli	7	6	-	-	1	6
Valli Trebbia e Luretta	3	2	-	-	2	2
Tresinaro Secchia	3	1	-	-	-	1
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	2	2	2	-	2	2
Alta Val d'arda	2	2	-	-	-	2
Alta Val Nure	3	3	-	-	-	3
Valle del Savio	4	-	-	1	1	-
Valmarecchia	8	5	1	1	1	5
Valnure e Valchero	1	1	-	-	-	1
Appennino Bolognese	16	12	-	3	4	12
Valle del Tidone	1	-	-	-	-	-
Nuovo circondario imolese	5	1	2	1	-	1
Val d'Enza	1	1	-	-	1	1
Rubicone mare	1	1	-	-	-	1

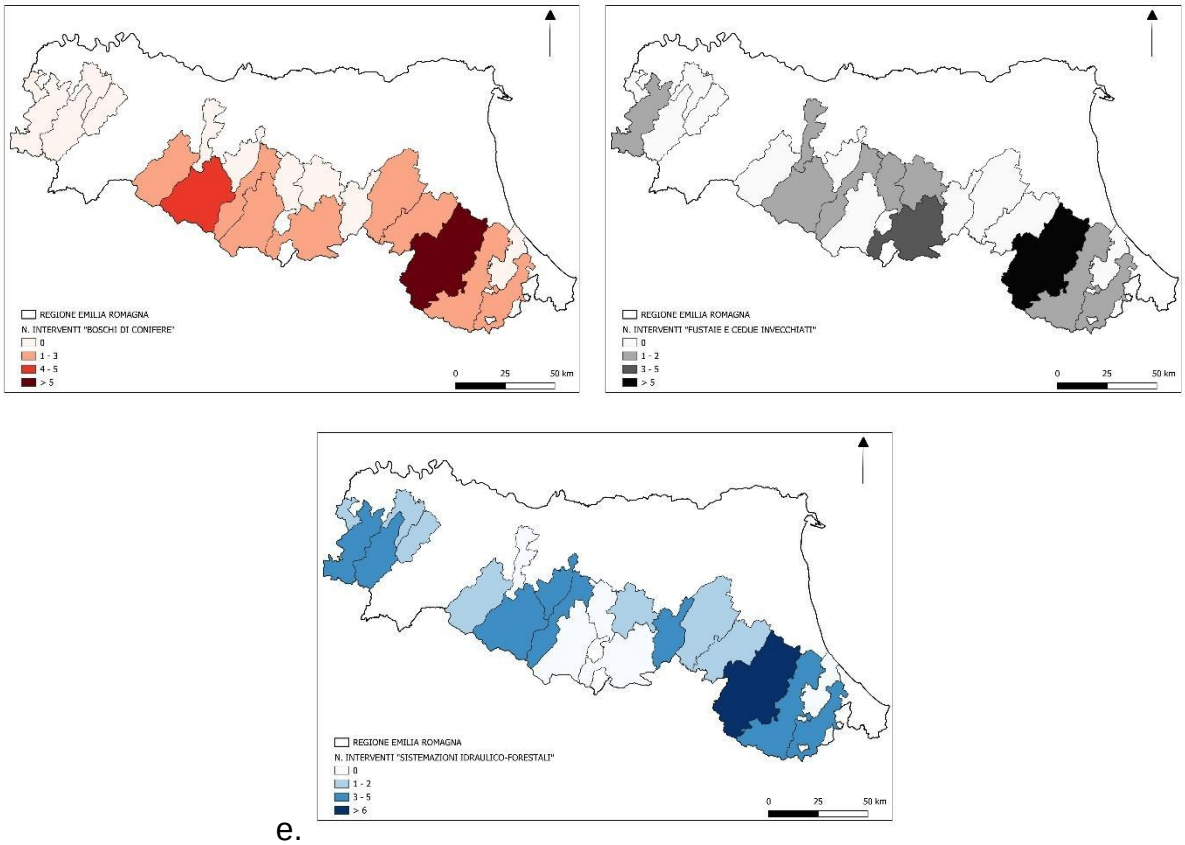
a.



b.



c. d.



e.

Figura 5: rappresentazione cartografica del numero di interventi per singolo *oggetto* di intervento 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 di Tabella 2 e Figura 6 evidenzia come la distribuzione del numero di interventi per oggetto ricalchi anche la distribuzione delle superfici, a scala regionale, nelle singole tipologie.

È da sottolineare come, dalla lettura delle schede presentate, metà degli interventi (50%) interessino più oggetti contemporaneamente (Figura 7 e Tabella 4). 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 idraulico forestali*" (E) (14%). In Tabella 4 è rappresentata la distribuzione percentuale, per singola Unione, del numero di interventi e della superficie coinvolta in relazione all'oggetto.

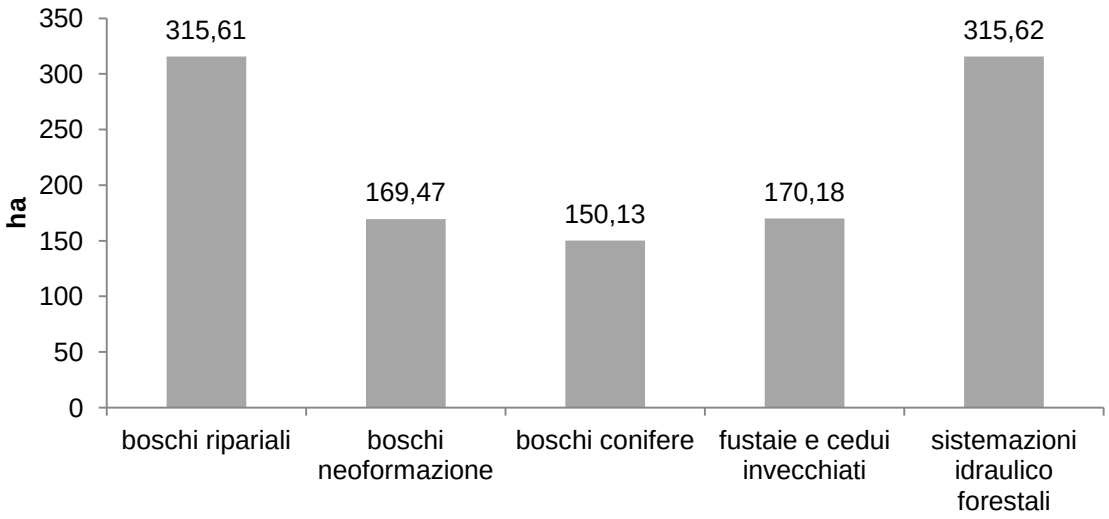


Figura 6: superficie totale, a scala regionale, per oggetto di intervento

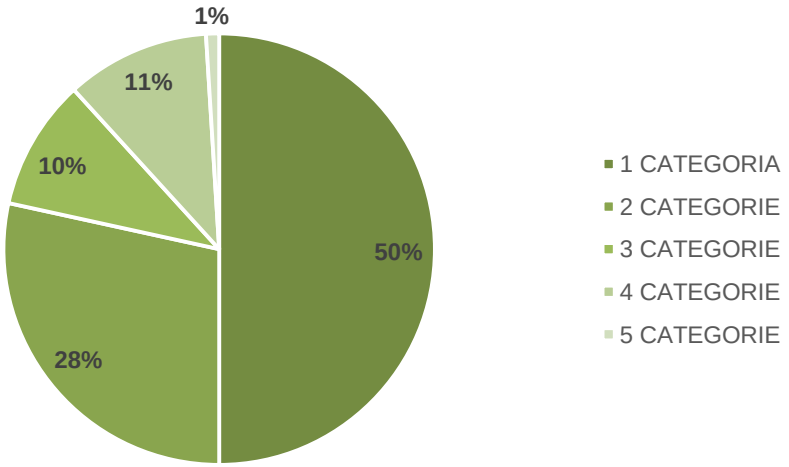


Figura 7: ripartizione degli interventi sulla base del numero di categorie di oggetto assegnate.

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

	OGGETTO DELL' INTERVENTO																			
UNIONE	A	AB	ABCE	ABDE	ABE	AC	AD	ADE	AE	B	BCDE	BCE	BE	C	CD	CDE	CE	D	DE	E
Appennino Reggiano	-	-	-	-	9%	-	-	-	36%	-	-	-	-	36%	9%	-	-	9%	-	-
Dragone Secchia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	67%	-	-	-
Frignano	83%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17%	-	-	-	-	-	-
Appennino Parma Est	25%	13%	-	-	-	13%	-	-	-	13%	-	-	-	13%	-	-	13%	-	-	13%
Romagna Faentina	-	-	-	-	50%	-	-	-	-	-	-	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Romagna Forlivese	-	-	9%	-	-	-	-	-	-	-	9%	-	-	-	-	82%	-	-	-	-
Unione Savena - Idice	-	-	-	-	-	-	-	-	75%	-	-	-	25%	-	-	-	-	-	-	-
Terre di Castelli	86%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	-	-
Valli Trebbia e Luretta	-	-	-	-	-	-	-	67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33%
Tresinaro Secchia	-	-	-	-	-	-	-	-	33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67%
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alta Val d'arda	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alta Val Nure	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valle del Savio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	25%	-	50%
Valmarecchia	63%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13%	-	-	-	13%	-	13%	-
Valnure e Valchero	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Appennino Bolognese	75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	-	-	6%	-	-
Valle del Tidone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
Nuovo circondario imolese	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	40%	-	-	-	20%	-	-	-	-	-	20%
Val d'Enza	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubicone mare	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	**31%**	**1%**	**1%**	**2%**	**2%**	**1%**	**1%**	**2%**	**14%**	**3%**	**1%**	**1%**	**2%**	**7%**	**4%**	**10%**	**5%**	**4%**	**1%**	**8%**

Tipologia degli interventi

In Tabella 5 è riportato il numero di interventi per tipologia, suddiviso poi per Unione in Tabella 6. Anche in questo caso non vi è una relazione univoca fra intervento e tipologia. Gli interventi numericamente più rilevanti sono la "*rimozione di materiale ostacolo al deflusso idrico*", la "*manutenzione delle opere di regimazione idraulica*" e la "*eliminazione infestanti – cure culturali*"

Tabella 5: n. totale di interventi, a scala regionale, per tipologia d'intervento

	TIPOLOGIA DI INTERVENTO									
	DIRADAMENTO/ CONVERSIONE	ELIMINAZIONE INFESTANTI - CURE COLTURALI	RIMOZIONE MATERIALI DI OSTACOLO AL DEFLUSSO IDRICO	INTERVENTI FITOSANITARI	ALLUNGAMENTO DEI TURNI FORESTALI	MANUTENZIONE OPERE DI SOSTEGNO	MANUTENZIONE OPERE REGIMAZIONE IDRAULICA	MANUTEZIONE OPERE INGEGNERIA NATURALISTICA	CONSOLIDAMENTO DEI VERSANTI	ALTRO
TOTALE	**50**	**53**	**76**	**20**	**1**	**6**	**57**	**8**	**17**	**7**

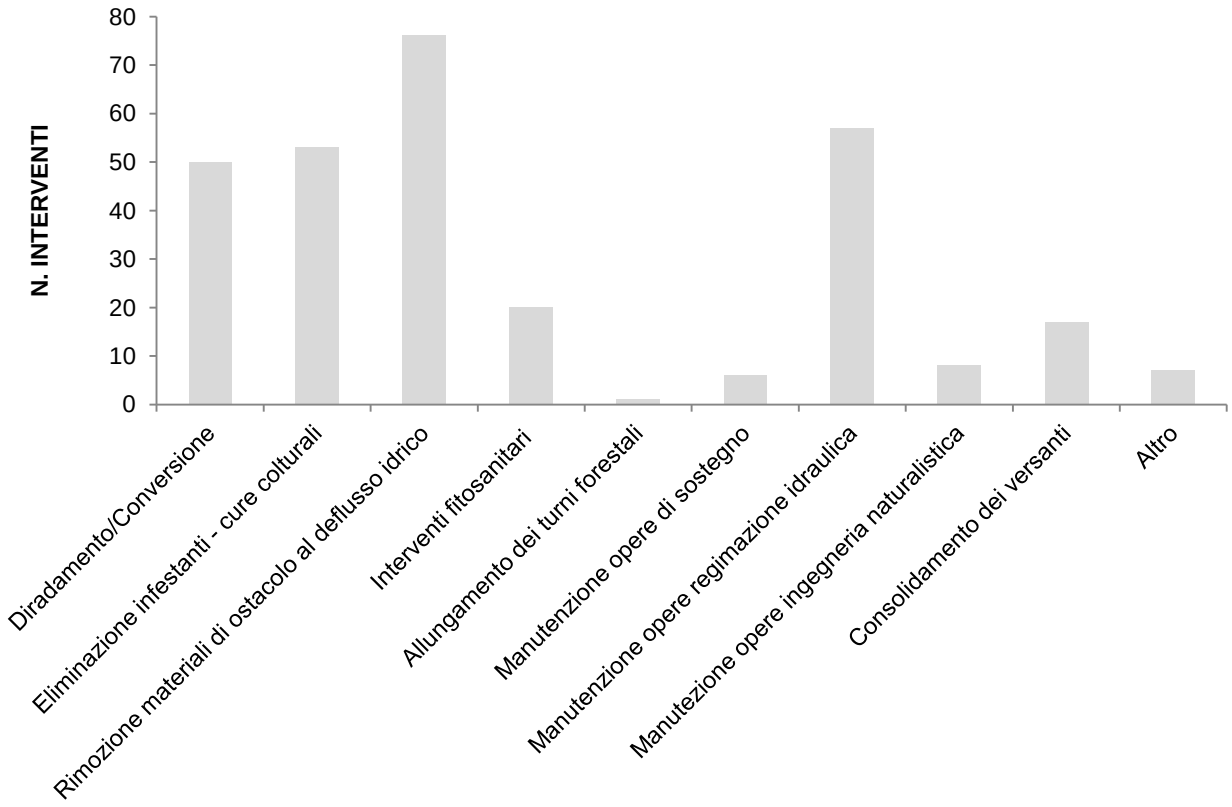
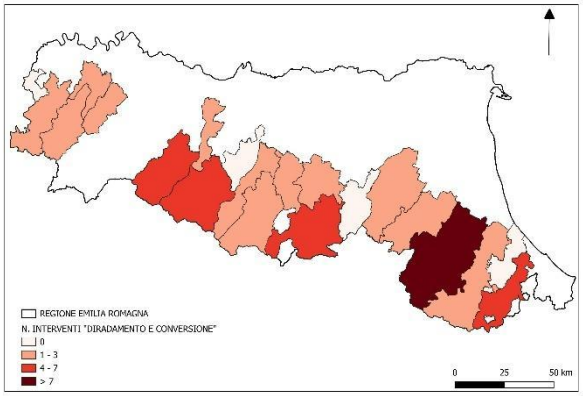


Tabella 6: n. di interventi per tipologia a livello di Unione di Comuni.

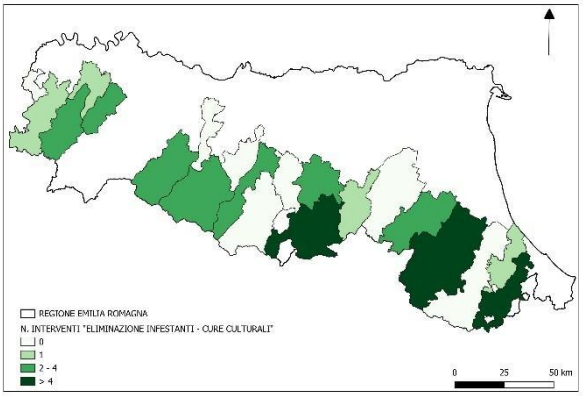
UNIONE	TOTALE	TIPOLOGIA INTERVENTO									
		DIRADAMENTO/ CONVERSIONE	ELIMINAZIONE INFESTANTI - CURE COLTURALI	RIMOZIONE MATERIALI DI OSTACOLO AL DEFLUSSO IDRICO	INTERVENTI FITOSANITARI	ALLUNGAMENTO DEI TURNI FORESTALI	MANUTENZIONE OPERE DI SOSTEGNO	MANUTENZIONE OPERE REGIMAZIONE IDRAULICA	MANUTENZIONE OPERE INGEGNERIA NATURALISTICA	CONSOLIDAMENTO DEI VERSANTI	ALTRO
Appennino Reggiano	11	6	4	5	-	-	-	5	-	2	-
Dragone Secchia	3	3	2	-	3	-	-	3	-	-	-
Frignano	6	1	-	5	-	-	-	-	-	2	3
Appennino Parma Est	8	4	4	8	4	-	4	8	4	4	-
Romagna Faentina	2	2	2	-	-	1	1	2	1	2	-
Romagna Forlivese	11	11	10	11	-	-	-	9	-	-	-
Unione Savena - Idice	4	-	1	3	-	-	-	4	2	-	-
Terre di Castelli	7	1	-	6	1	-	-	-	-	-	-
Valli Trebbia e Luretta	3	1	1	3	-	-	-	3	-	1	-
Tresinaro Secchia	3	-	-	3	-	-	-	3	1	1	-
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	2	2	2	2	-	-	-	2	-	-	-
Alta Val d'arda	2	2	2	2	-	-	-	2	-	-	-
Alta Val Nure	3	3	3	3	-	-	-	3	-	-	-
Valle del Savio	4	1	-	1	2	-	-	-	-	2	-
Valmarecchia	8	6	8	5	8	-	-	8	-	-	-
Valnure e Valchero	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
Appennino Bolognese	16	4	12	12	-	-	-	-	-	-	-
Valle del Tidone	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Nuovo circondario imolese	5	1	-	4	2	-	1	2	-	2	4
Val d'Enza	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Rubicone mare	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-

In Figura 8 è rappresentata in cartografia la distribuzione degli interventi per Unione classificati in base alle tipologie.

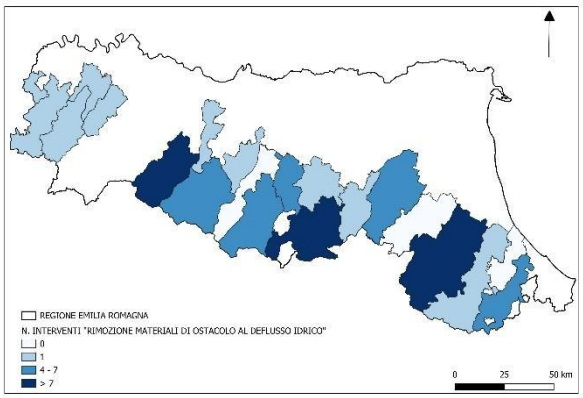
a.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "DIRADAMENTO E CONVERSIONE"
0
1 - 3
4 - 7
> 7
0 25 50 km

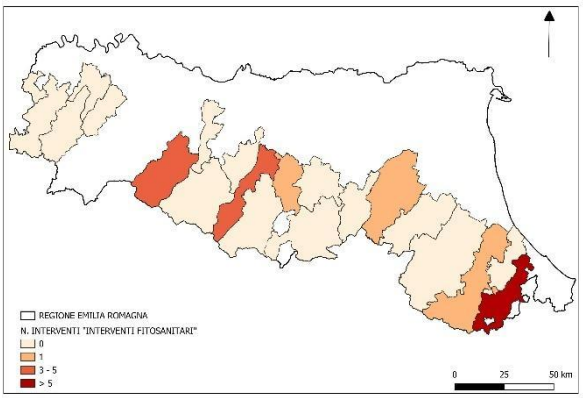
b.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "ELIMINAZIONE INFESTANTI - CURE CULTURALI"
0
1
2 - 4
> 4
0 25 50 km

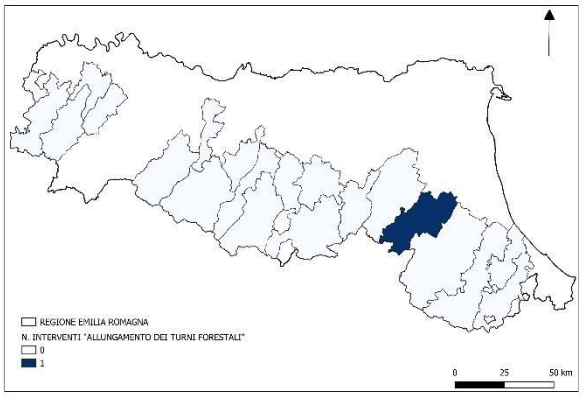
c.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "RIMOZIONE MATERIALI DI OSTACOLO AL DEFLUSSO IDRICO"
0
1
4 - 7
> 7
0 25 50 km

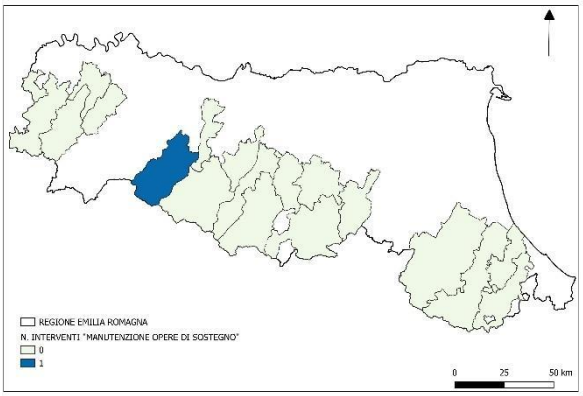
d.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "INTERVENTI FITOSANITARI"
0
1
3 - 5
> 5
0 25 50 km

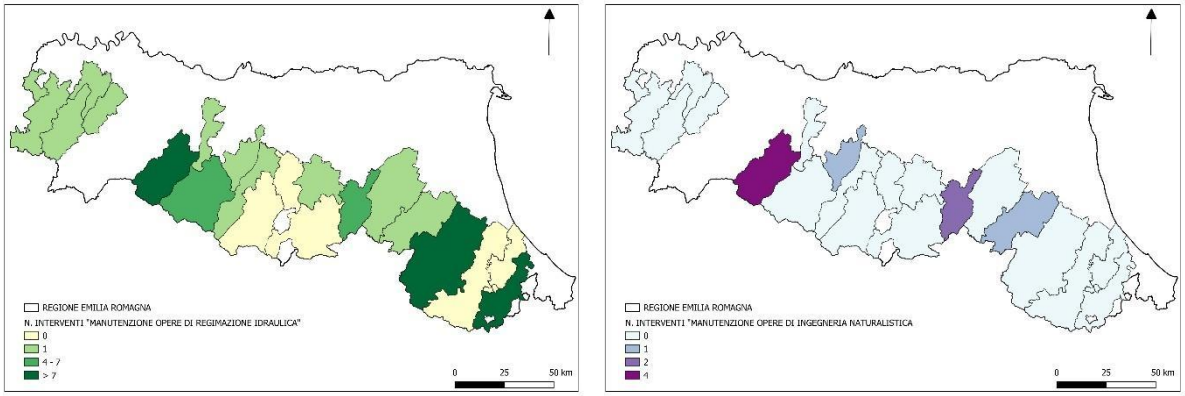
e.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "ALLUNGAMENTO DEI TURNI FORESTALI"
0
1
0 25 50 km

f.


REGIONE EMILIA ROMAGNA
N. INTERVENTI "MANUTENZIONE OPERE DI SOSTEGNO"
0
1
0 25 50 km

g. H



.

i.

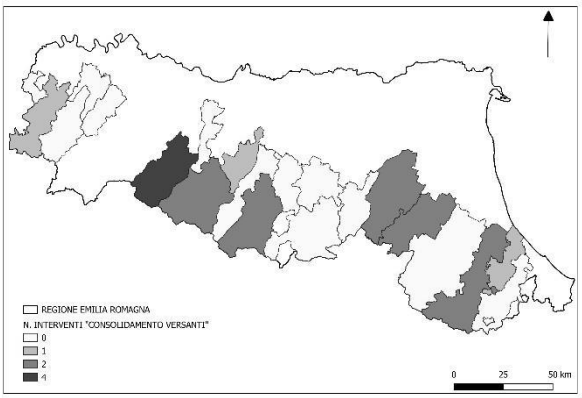


Figura 8: rappresentazione cartografica del numero di interventi per singola tipologia per Unione di Comuni. a: diradamento/conversione; b: eliminazione infestanti-cure culturali; c: rimozione materiali di ostacolo al deflusso idrico; d: interventi fitosanitari; e: allungamento dei turni forestali; f: manutenzione opere di sostegno; g: manutenzione opere di regimazione idraulica; h: manutenzione opere di ingegneria naturalistica; i: consolidamento versanti

"*Romagna forlivese*" e *"Appennino Bolognese"* sono le Unioni con il maggior numero di interventi di diradamento e conversione e di eliminazione infestanti. La rimozione di ostacoli al deflusso idrico risulta rilevante in: "*Appennino bolognese*" e "*Romagna forlivese*". L'Unione *"Val Marecchia"* si distingue per il numero di interventi fitosanitari. La manutenzione di opere di regimazione idraulica è maggiormente presente nell'Unione "*Appennino bolognese*", *"Romagna forlivese"* e *"Parma Est"*. *"Parma Est"* si distingue anche per il numero di interventi per il consolidamento dei versanti. I restanti obiettivi sono meno diffusi.

Gli ambiti di intervento

Nelle Tabelle 7 e 8 sono riportate la suddivisione degli interventi sulla base dell'ambito di intervento a scala regionale (Tabella 7) e di singola Unione (Tabella 8). È evidente che gli ambiti prioritari, sia in termini di numero di interventi che di superfici coinvolte (Figura 9) 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 (SIC/ZPS), dal momento che gli interventi proposti interessano circa 120 ettari di aree sottoposte a vincoli.

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

	AMBITO DI INTERVENTO										
	PARCO	RISERVA NATURALE	AREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	PAESAGGIO PROTETTO	SIC / ZPS	CORSO D'ACQUA	BOSCO	ZONA UMIDA	AREA AGRICOLA	INFRASTRUTTURA VIARIA	AREA PRIVATA
TOTALE	**14**	**0**	**0**	**1**	**18**	**66**	**77**	**4**	**22**	**14**	**23**

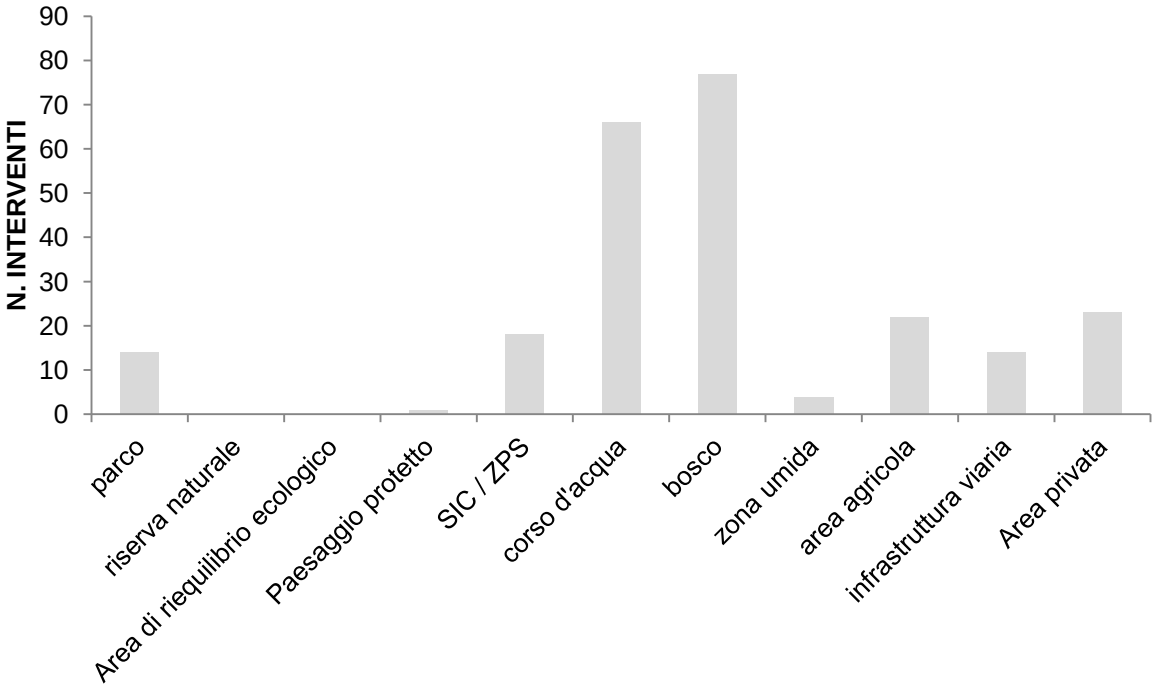


Tabella 8: distribuzione del n. di interventi per ambito per Unione di Comuni

		AMBITI DI INTERVENTO										
UNIONE	TOTALE	PARCO	RISERVA NATURALE	PAREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	PAESAGGIO PROTETTO	SIC / ZPS	CORSO D'ACQUA	BOSCO	ZONA UMIDA	AREA AGRICOLA		INFRASTRUTTURA VIARIA
Appennino Reggiano	11	2	-	-	1	5	5	6	-	1	1	1
Dragone Secchia	3	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	3
Frignano	6	1	-	-	-	-	5	-	-	2	-	-
Appennino Parma Est	8	4	-	-	-	-	8	8	4	-	4	4
Romagna Faentina	2	-	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-
Romagna Forlivese	11	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	10
Unione Savena - Idice	4	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-
Terre di Castelli	7	3	-	-	-	1	6	1	-	-	-	-
Valli Trebbia e Luretta	3	-	-	-	-	-	3	1	-	3	2	-
Tresinaro Secchia	3	-	-	-	-	-	3	1	-	3	1	-
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	2	-	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-
Alta Val d'arda	2	-	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-
Alta Val Nure	3	-	-	-	-	-	3	3	-	3	-	-
Valle del Savio	4	-	-	-	-	1	2	3	-	1	-	1
Valmarecchia	8	1	-	-	-	3	6	7	-	-	-	1
Valnure e Valchero	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
Appennino Bolognese	16	3	-	-	-	1	12	16	-	-	-	1
Valle del Tidone	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Nuovo circondario imolese	5	-	-	-	-	5	2	3	-	-	3	-
Val d'Enza	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
Rubicone mare	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1

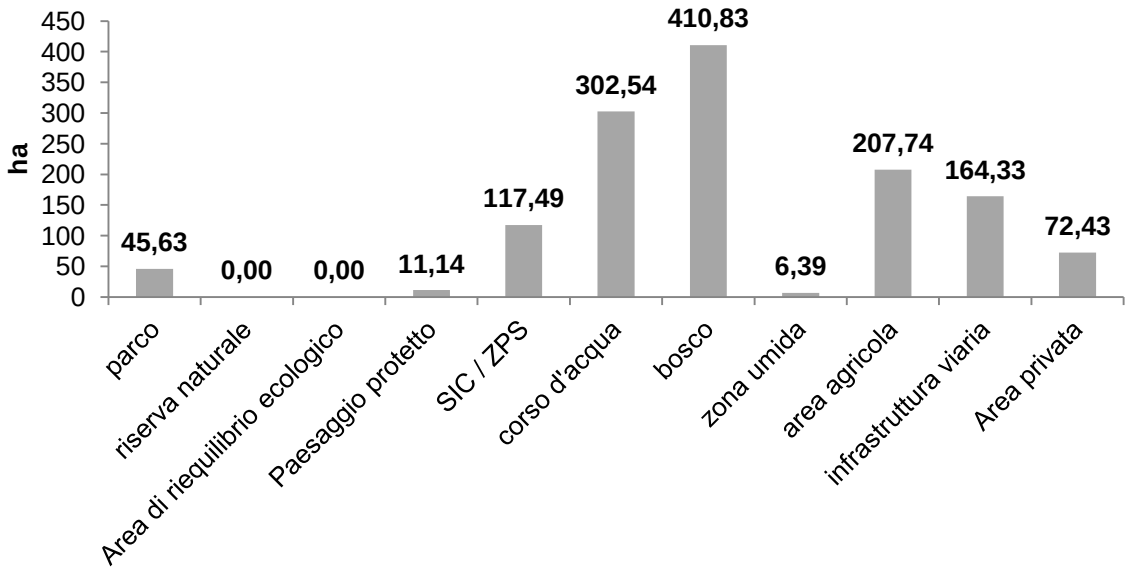


Figura 9: superficie totale, a scala regionale, per ambito di intervento

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 10, Tabella 9). 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 (42%) e 600-899 m slm (29%) mentre solo Il 2% degli interventi è localizzato in aree a quota maggiore di 1.200 m slm. In particolare l'Unione *"Frignano"* presenta 1 intervento anche nella fascia 6 (1.500 – 1999 m s.l.m).

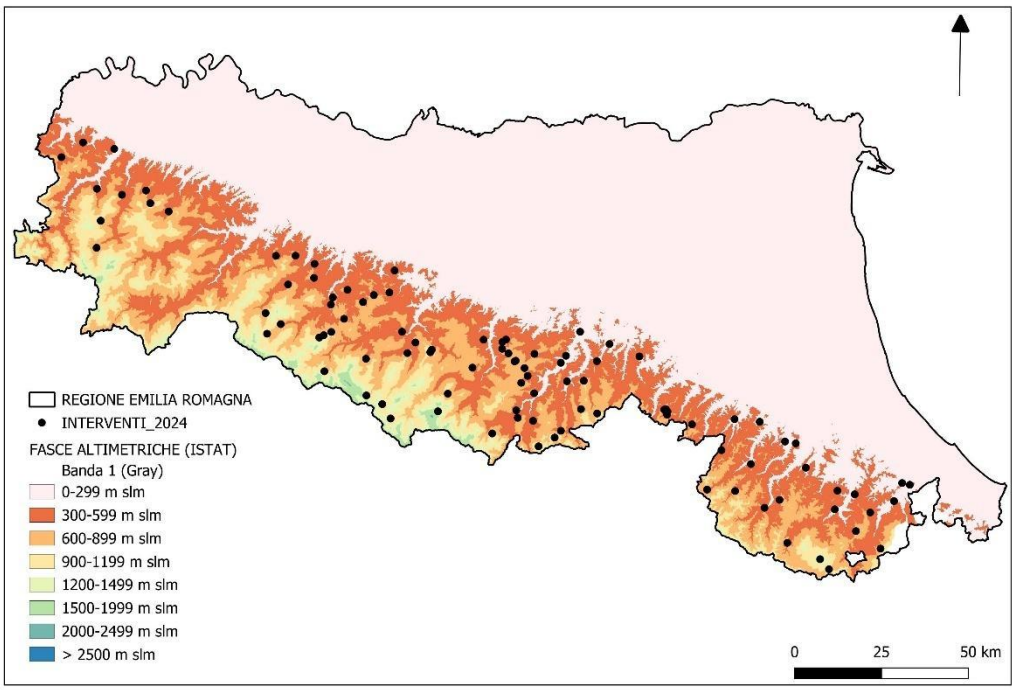


Figura 10: Localizzazione degli interventi in funzione della quota altimetrica classificata sulla base delle fasce definite da ISTAT 1: 0-299 m slm; 2: 300-599 m slm; 3: 600-899 m slm; 4: 900-1199 m slm; 5: 1200-1499 m slm; 6: 1500-1999 m slm; 7: 2000-2499 m slm; 8: > 2500 m slm.

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

	FASCIA ALTIMETRICA					
UNIONE	**0-299 m slm (1)**	**300-599 m slm (2)**	**600-899 m slm (3)**	**900-1.199 m slm (4)**	**1.200-1.499 m slm (5)**	**1.500-1.999 m slm (6)**
Appennino Reggiano	-	36%	27%	36%	-	-
Dragone Secchia	-	-	67%	33%	-	-
Frignano	-	-	50%	33%	-	17%
Appennino Parma Est	-	38%	50%	13%	-	-
Romagna Faentina	-	50%	50%	-	-	-

Romagna Forlivese	27%	64%	9%	-	-	-
Unione Savena - Idice	75%	-	-	25%	-	-
Terre di Castelli	14%	29%	57%	-	-	-
Valli Trebbia e Luretta	-	100%	-	-	-	-
Tresinaro Secchia	-	100%	-	-	-	-
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	50%	-	50%	-	-	-
Alta Val d'arda	0%	50%	50%	-	-	-
Alta Val Nure	0%	33%	33%	33%	-	-
Valle del Savio	25%	50%	-	-	25%	-
Valmarecchia	38%	25%	38%	-	-	-
Valnure e Valchero	-	100%	-	-	-	-
Appennino Bolognese	6%	44%	31%	19%	-	-
Valle del Tidone	-	100%	-	-	-	-
Nuovo circondario imolese	-	100%	-	-	-	-
Val d'Enza	-	-	100%	-	-	-
Rubicone mare	100%	-	-	-	-	-
TOTALE	**14%**	**42%**	**29%**	**13%**	**1%**	**1%**

Tipologia di corpi idrici interessati dagli interventi

La selezione degli interventi dichiarati in ambito "corso d'acqua" (Figura 11) ha reso possibile la raccolta di informazioni sulle caratteristiche dei corpi idrici coinvolti (Tabelle 10 e 11). Complessivamente, dall'analisi delle schede, 66 interventi (pari al 64% del totale) sono stati classificati come ricadenti in ambito "corso d'acqua", la sovrapposizione cartografica dei tematismi ha individuato 88 interventi che totalmente o parzialmente interessano corpi idrici. Per singola Unione è stato possibile definire la lunghezza dei corsi d'acqua interessati dagli interventi. Si sottolinea come alcune Unioni, pur non avendo classificato gli interventi proposti come ricadenti in ambiti idrico *("Romagna Faentina" e "Romagna Forlivese")*, dalla sovrapposizione cartografica dei tematismi presentati con il reticolo idrografico, coinvolgono comunque alcune porzioni di corpi idrici che sono stati evidenziati con asterisco in Tabella 11. Si ricorda che gli interventi interessano solo corpi idrici minori. Complessivamente sono coinvolti, negli interventi richiesti, 65 km di corpi idrici. Gli interventi che coinvolgono direttamente corpi idrici sono concentrati, per lunghezza complessiva, nelle Unioni "*Appennino Bolognese"* (13,51 km) e *"Frignano"* (11,53 km) (Figura 12).
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 poc'anzi, dei 66 interventi classificati in ambito "*corpo idrico*", solo 11 hanno avuto una classificazione univoca.

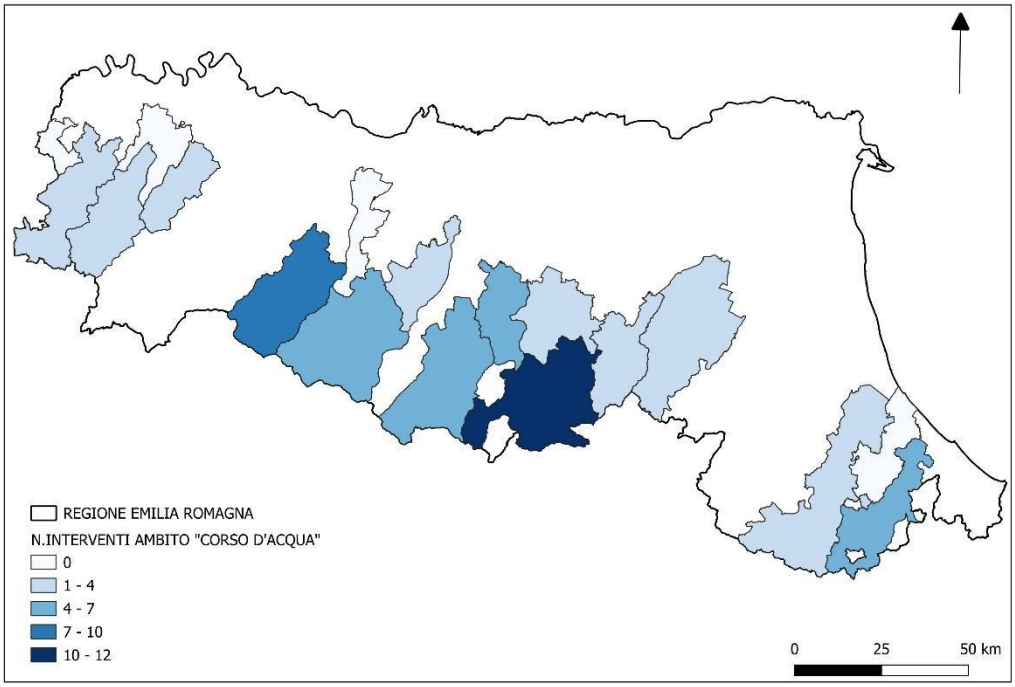


Figura 11: n. interventi per Unione di Comuni classificato come ambito "corso d'acqua".

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 coinvolti per intervento (m)	n. interventi che coinvolgono corpi idrici	% sul totale (n. interventi)
Appennino Reggiano	505,2	10	*91%*
Frignano	2307,2	5*	*83%*
Appennino Parma Est	543,3	7	*88%*
Romagna Faentina	998,8	2*	*100%*
Romagna Forlivese	221,0	5*	*45%*
Unione Savena - Idice	694,8	3	*75%*
Terre di Castelli	505,5	5	*71%*
Valli Trebbia e Luretta	838,6	2	*67%*
Tresinaro Secchia	1188,3	3	*100%*
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	1214,1	2	*100%*
Alta Val d'Arda	500,9	2	*100%*
Alta Val Nure	361,7	3	*100%*
Valle del Savio	308,0	2	*50%*
Valmarecchia	882,0	5	*63%*
Valnure e Valchero	569,4	1	*100%*
Appennino Bolognese	795,3	15	*94%*
Valle del Tidone	99,1	1	*100%*
Nuovo circondario imolese	67,9	4	*80%*
Val d'Enza	282,0	1	*100%*
Rubicone mare	1729,0	1	*100%*
TOTALE	**59,9**	**79**	***80%***

Tabella 11: lunghezza dei corpi idrici coinvolti negli interventi.

UNIONE	Lunghezza (m)
Appennino Reggiano	5.052
Frignano	11.536
Appennino Parma Est	4.889
Romagna Faentina	1.998
Romagna Forlivese	1.105
Unione Savena - Idice	2.084
Terre di Castelli	3.033
Valli Trebbia e Luretta	2.516
Tresinaro Secchia	3.565
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	4.856
Alta Val d'Arda	1.002
Alta Val Nure	1.085

Valle del Savio	6.16
Valmarecchia	5.292
Valnure e Valchero	569
Appennino Bolognese	13.519
Valle del Tidone	99
Nuovo circondario imolese	272
Val d'Enza	282
Rubicone mare	1.729
TOTALE	**65.100**

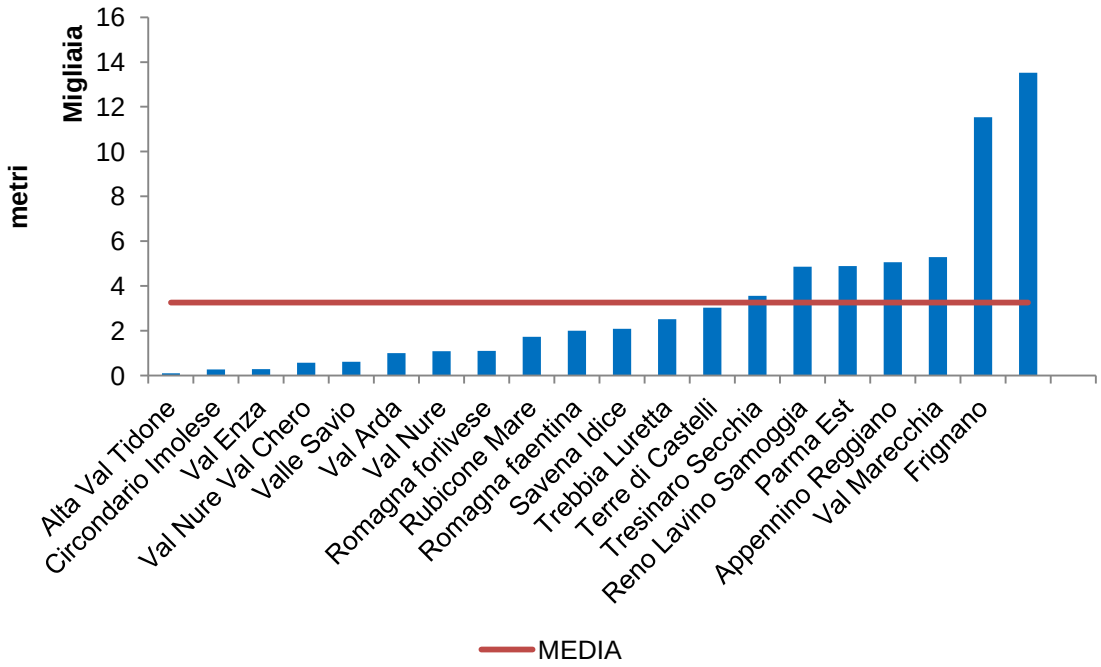


Figura 12: distribuzione crescente della lunghezza dei corpi idrici coinvolti in interventi classificati come ambito "corpo idrico". La linea rossa indica la lunghezza media per Unione di Comuni

Superficie forestale

L'estrazione dal totale degli interventi che interessano aree assegnate all'ambito "bosco" (Figura 13) ha permesso di quantificare la superficie forestale coinvolta, pari a 410,8 ha (84,3% della superficie complessiva degli interventi). Leggendo i dati riportati in Tabella 12, si nota come le Unioni "*Reno Lavino Samoggia*" e "*Tresinaro Secchia*" interessano superfici boscate considerevoli, 88,2 e 77,4 ha rispettivamente (pari al 40.3% degli interventi complessivi in ambito "*bosco*") (Figura 14)

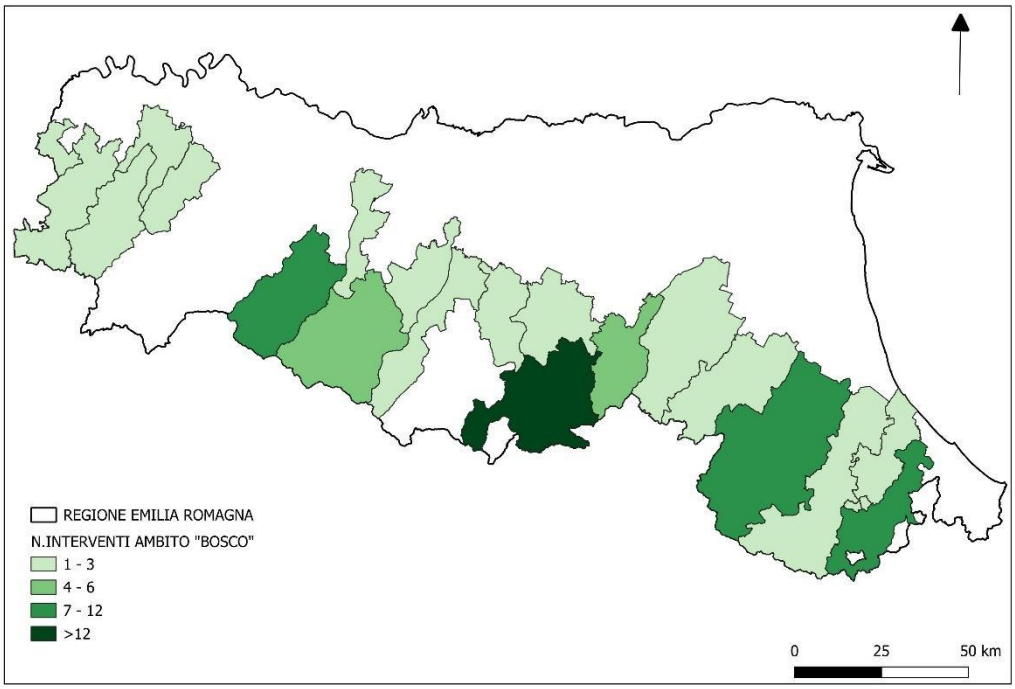


Figura 13: n. interventi per Unione di Comuni classificato come ambito "bosco".

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

UNIONE	SUPERFICIE INTERVENTI AMBITO "BOSCO" (ha)
Appennino Reggiano	36,14
Dragone Secchia	3,89
Frignano	0,00
Appennino Parma Est	24,64
Romagna Faentina	63,31
Romagna Forlivese	26,19
Unione Savena - Idice	5,69
Terre di Castelli	1,00
Valli Trebbia e Luretta	1,98
Tresinaro Secchia	77,39

Valle del Reno, Lavino e Samoggia	88,23
Alta Val d'Arda	1,70
Alta Val Nure	3,22
Valle del Savio	7,12
Valmarecchia	15,82
Valnure e Valchero	1,77
Appennino Bolognese	44,39
Valle del Tidone	0,19
Nuovo circondario imolese	2,91
Val d'Enza	1,97
	3,29
TOTALE	**410,83**

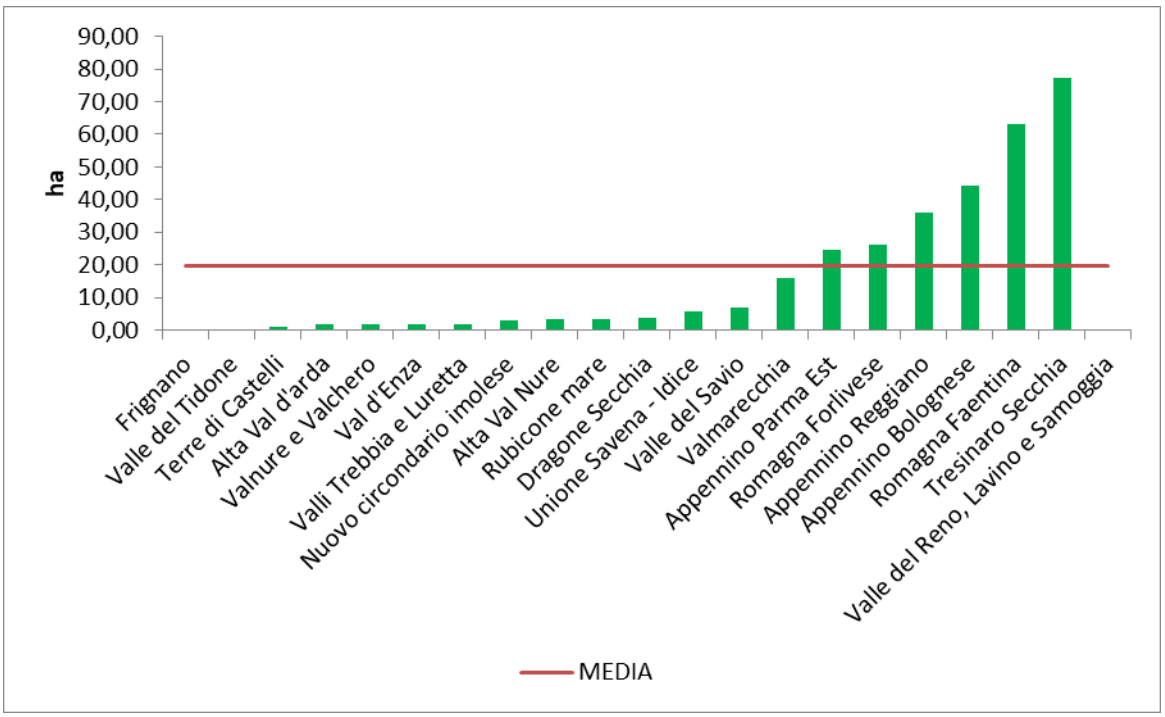


Figura 14: distribuzione crescente delle superfici degli interventi classificati come ambito "bosco". La linea rossa indica la superficie media per Unione di Comuni.

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 15, Tabella 13).

Le aree protette prese in considerazione sono state (Tabella 13):

- 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 31% (151 ha) della superficie degli interventi ricade in area protetta e complessivamente 38 interventi sui 102 presentati (pari al 29,4%) ha almeno una porzione della superficie sottoposta a protezione.
È interessante soffermarsi su alcuni casi singolari: l'Unione *"Nuovo Circondario Imolese"* e l'Unione "*Val Enza"* hanno il 100% e 99% rispettivamente della superficie sottoposta ad intervento ricadente in area protetta e nello specifico sono interessate, per l'Unione *"Nuovo Circondario Imolese"* il ZSC IT4070017 "Alto Senio" e per l'Unione "*Val Enza*" il Paesaggio protetto "Collina Reggiana – Terre di Matilde".
Le superfici di intervento in paesaggi protetti sono principalmente concentrate nell'Appennino Reggiano. Le Unioni "*Appennino Bolognese"* e *"Frignano*" hanno le maggiori superfici all'interno di parchi regionali ("Laghi di Suviana e Brasimone", "Monte Sole" e Alto Appennino Modenese") mentre l'Unione "*Valmarecchia*" ha interventi che ricadono in all'interno di parchi interregionali ("Sasso Simone e Simoncello"), mentre l'Unione "*Appennino reggiano*" nei parchi nazionali ("Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano"). Le Unioni "*Romagna faentina" e "Appennino Reggiano"* presentano le superfici più importanti in aree della Rete Natura2000.

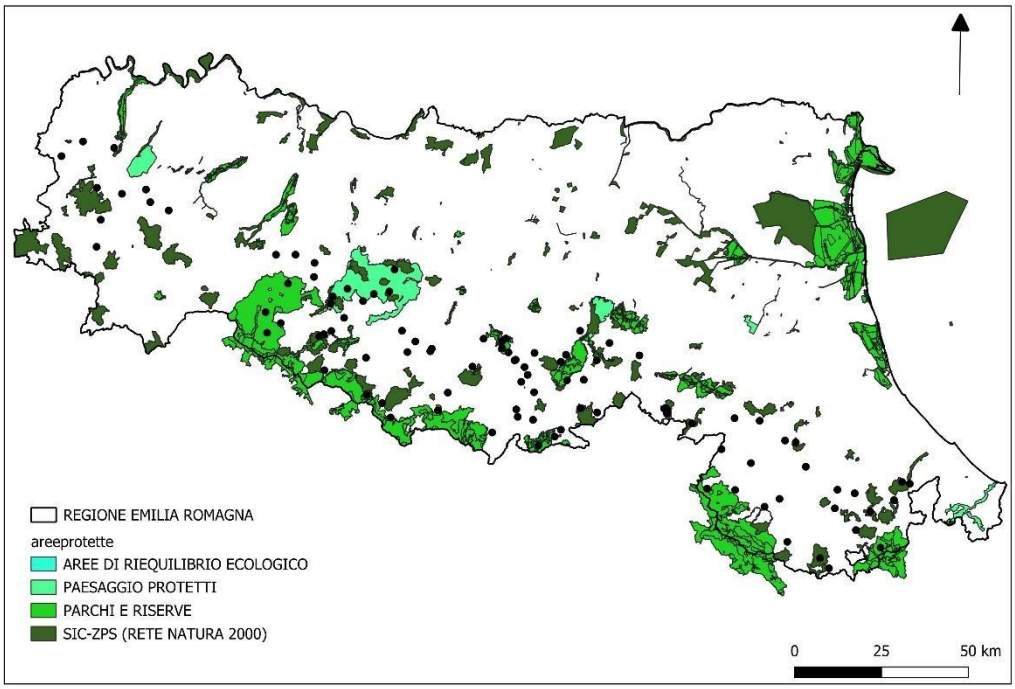


Figura 15: localizzazione degli interventi ricadenti in aree protette.

Tabella 13: distribuzione delle superfici per Unione di Comuni in funzione della categoria di area protetta coinvolta (si sottolinea come un'area protetta possa essere classificata in più tipologie)

	CATEGORIA AREE PROTETTE					
UNIONE	**PAESAGGIO NATURALE E SEMINATURALE PROTETTO (ha)**	**PARCO REGIONALE-INTERREGIONALE (ha)**	**PARCO NAZIONALE (ha)**	**RETE NATURA 2000 (ha)**	**SUPERFICIE PROTETTA COMPLESSIVA (ha)**	**% SUL TOTALE DEGI INTERVENTI**
Appennino Reggiano	6,55	-	41,21	-	33,78	***71%***
Frignano	-	-	-	24,80	12,40	***35%***
Parma Est	-	-	-	10,59	5,30	***21%***
Romagna faentina	-	-	-	-	55,34	***87%***
Terre di Castelli	-	-	-	6,70	3,35	***49%***
Trebbia Luretta	-	-	-	0,84	1,53	***10%***
Tresinaro Secchia	3,40	-	-	-	3,40	***4%***
Reno Lavino Samoggia	1,20	-	-	-	3,22	***4%***
Valle Savio	-	-	-	-	4,32	***57%***

Val Marecchia	-	1,06	-	-	9,10	***43%***
Appennino Bolognese	-	-	-	25,39	14,34	***32%***
Circondario Imolese	-	-	-	-	2,91	***100%***
Val Enza	1,97	-	-	-	1,97	***99%***
TOTALE ha	**13,12**	**1,06**	**41,21**	**110,58[4]**	**150,97**	

[4] Si sottolinea che tale dato deriva da elaborazioni cartografiche, da non confondere con l'attribuzione dell'ambito nella scheda di progetto in quanto, in tale documento, non è riportata la superficie interessata dal vincolo.

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 (agg.2020-2021), 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 14) mostrano come il 47% della superficie sottoposta ad interventi ricada in aree classificate come “aree a pericolosità” nei piani di assetto idrogeologico (PAI) e di queste l’85% è (anche solo parzialmente) ricompreso in aree a pericolosità elevata o molto elevata (P3: 49% e P4: 29%), "*Appennino reggiano*" e *“Frignano”* sono le Unioni che presentano il maggior numero di interventi che interessano aree a pericolosità elevata (P3) e molto elevata (P4). Il 15% degli interventi in aree PAI ricade in aree di attenzione (AA). Il 53% delle superfici degli interventi ricade in aree a pericolosità nulla (non ricomprese nel PAI).

Tabella 14: distribuzione degli interventi per classe di pericolosità da frana (si sottolinea che un singolo intervento può essere attribuito a più classi di pericolosità)

UNIONE	P1	P2	P3	P4	AA
Appennino Reggiano	1	1	19	12	-
Dragone Secchia	-	-	3	1	-
Frignano	1	-	10	2	-
Parma Est	3	-	13	6	-
Romagna faentina	-	-	11	4	10
Romagna forlivese	-	2	4	4	-
Savena Idice	1	1	2	-	4
Terre dei castelli	-	-	5	2	1
Trebbia Luretta	-	-	6	10	-
Tresinaro Secchia	-	-	5	11	-
Reno Lavino Samoggia	2	2	5	-	7
Val Arda	-	-	2	2	-
Val Nure	-	-	8	2	-
Valle Savio	-	-	5	1	-

Val Marecchia	-	-	9	8	-
Val Nure Val Chero	-	-	-	2	-
Appennino Bolognese	-	1	9	1	11
Alta Val Tidone	-	-	1	-	-
Circondario Imolese	-	-	-	-	2
Val Enza	-	-	-	1	-
Rubicone Mare	-	-	-	1	-
TOTALE	**10**	**8**	**117**	**70**	**35**
	4%	***3%***	***49%***	***29%***	***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 il 45% della superficie sottoposta a interventi è posta in un'area dove è presente una frana. Inoltre si nota (Figura 16) come vi siano Unioni di Comuni che presentano una maggiore suscettibilità al dissesto degli interventi proposti. In particolare richiedono attenzione le Unioni "*Val Nure Val Chero" (*94,2%) e "*Alta Val d'Arda*" (88%) e *"Alta Val Tidone"* (76,5%). Si sottolinea come il 20,9% della superficie sia costituita da aree non classificate in termini di "attività della frana" ma rientrano comunque nel censimento regionale in quanto costituiti da depositi di versanti attualmente non in evoluzione a genesi incerta (come da legenda carta inventario delle frane Regione Emilia-Romagna). Per quanto riguarda l'indice di franosità (IF) vi sono pochi interventi ad alto rischio (classe 2: 3,4%), e per lo più concentrati nell'Unione *"Romagna Forlivese"* (Tabella 15). Complessivamente il 62,6% della superficie franosa è classificata nella classe di pericolosità 1 mentre il 34% nella classe 0.
Analizzando le tipologie di frane presenti e in particolare lo stato delle stesse (Tabella 16) si sottolinea come l'11% delle superfici coinvolte siano classificate come "frane attive" mentre i 53.9% è classificato come "frana quiescente"

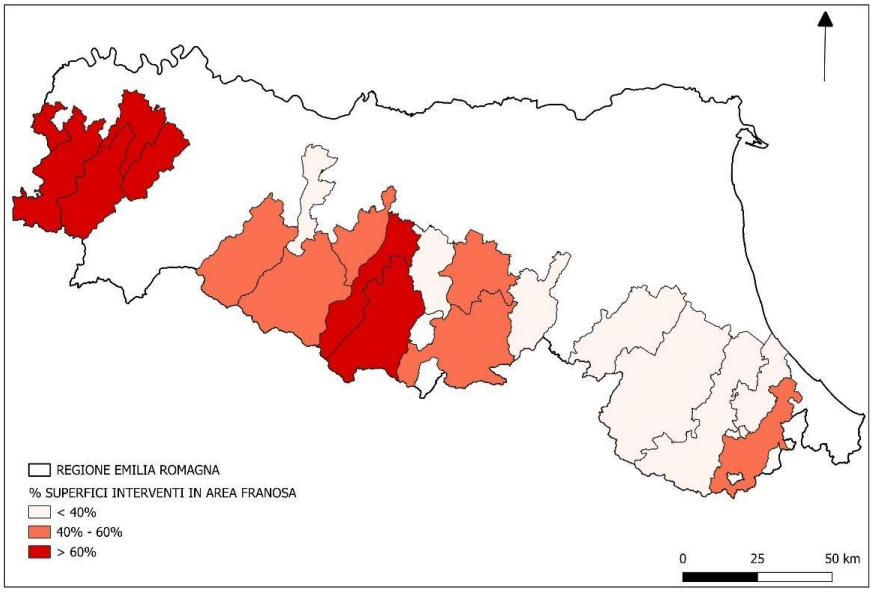


Figura 16: distribuzione delle superfici per Unione di Comuni sottoposte ad intervento poste in area franosa (IFI Emilia-Romagna)

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

				INDICE DI FRANOSITA' (% superficie interventi area franosa)		
UNIONE	**superficie totale interventi (ha)**	**superficie interventi area franosa (ha)**	**%**	**0**	**1**	**2**
Appennino Reggiano	47,80	25,09	52,5%	40,1%	56,1%	3,7%
Dragone Secchia	3,90	2,53	64,9%	45,6%	54,4%	-
Frignano	35,70	23,64	66,2%	10,8%	85,0%	4,1%
Appennino Parma Est	24,70	11,49	46,5%	44,2%	55,8%	-
Romagna Faentina	63,30	9,36	14,8%	48,8%	51,2%	-
Romagna Forlivese	26,10	4,09	15,7%	4,0%	32,6%	63,3%
Unione Savena - Idice	5,70	1,99	34,9%	17,1%	59,1%	23,8%
Terre di Castelli	6,80	1,93	28,3%	84,9%	15,1%	-
Valli Trebbia e Luretta	15,90	11,05	69,5%	62,7%	25,4%	11,9%
Tresinaro Secchia	80,80	38,46	47,6%	15,2%	84,8%	-
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	88,20	50,06	56,8%	36,1%	63,9%	-
Alta Val d'arda	1,70	1,50	88,0%	3,5%	96,5%	-
Alta Val Nure	3,30	2,34	70,9%	55,2%	44,8%	-
Valle del Savio	7,60	0,99	13,1%	60,6%	15,2%	24,2%
Valmarecchia	21,20	12,53	59,1%	98,6%	1,4%	-

Valnure e Valchero	1,80	1,70	94,2%	0,0%	100,0%	-
Appennino Bolognese	44,50	19,10	42,9%	20,1%	75,4%	4,5%
Valle del Tidone	0,20	0,15	76,5%	59,5%	40,5%	-
Nuovo circondario imolese	2,90	0,13	4,5%	93,9%	6,1%	-
Val d'Enza	2,00	0,53	26,3%	-	100,0%	-
Rubicone Mare	3,30	0,85	25,8%	-	100,0%	-
TOTALE	**487,40**	**219,49**	**45,0%**	**34,0%**	**62,6%**	**3,4%**

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

	STATO				
UNONE	**ATTIVO**	**INATTIVO**	**QUIESCENTE**	**STABILIZZATO**	**n.c.**
Appennino Reggiano	11,6%	19,8%	16,3%	-	52,3%
Dragone Secchia	-	-	100%	-	-
Frignano	17,8%	-	29,3%	-	52,9%
Appennino Parma Est	37,4%	-	44,1%-	-	18,5%
Romagna Faentina	-	-	44,2%	-	55,8%
Romagna Forlivese	54,4%	-	45,6%-	-	-
Unione Savena - Idice	8,5%	-	42,7%	-	48,8%-
Valli del Taro e del Ceno	40,7%	-	42,9%-	-	16,4%
Terre di Castelli	8,6%	-	63,8%-	-	27,6%
Valli Trebbia e Luretta	31,0%	-	64,4%	-	4,6%
Tresinaro Secchia	20,4%	1,8%	49,2%	-	28,6%
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	13,7%	-	27,9%	-	58,3%
Alta Val d'arda	-	-	62,5%	-	37,5%
Alta Val Nure	2,9%	-	1,1%	-	96,0%
Valle del Savio	44,1%	14,3%	23,6%	-	17,9%
Valmarecchia	-	-	93,6%	-	6,4%
Valnure e Valchero	29,2%	-	50,3%	-	20,5%
Appennino Bolognese	100%	-	-	-	-
Valle del Tidone	-	8,6%	55,6%-	-	35,8%
Nuovo circondario imolese	88,1%	-	6,5%	-	5,5%
Val d'Enza	58,4%	-	-	-	41,6%
Rubicone Mare	11,6%-	19,8%	16,3%-	-	52,3%
TOTALE	**22,4%**	**4,7%**	**40,5%**	**-**	**32,3%**

- **Banca dati eventi franosi post eventi meteorologici maggio 2023**

La Regione Emilia-Romagna ha effettuato un censimento dei fenomeni franosi verificatisi a seguito degli eventi meteorologici di maggio 2023 che hanno interessato le province di Reggio Emilia, Modena, Bologna Ravenna, Forlì Cesena e Rimini.
È stata quindi effettuata una sovrapposizione degli interventi a tutela della risorsa idrica con tale tematismo. Dall'analisi si rileva che 9 delle 21 Unioni hanno presentato interventi in tali ambiti (43%) e solo lo 0,5% della superficie totale degli interventi ricade in una delle frane censite. In Tabella 17 è riportata la ripartizione delle superfici per Unione di Comuni, si nota come l'Unione "*Romagna faentina"* sia quella con la maggiore superficie coinvolta pur rappresentando solo il 2% della superficie complessiva degli interventi presentati.

Tabella 17: distribuzione delle superfici in aree di frana attivate a seguito dell'alluvione 2023 per Unione di Comuni.

UNIONE	P1	% sulla superficie totale degli interventi dell'Unione
Romagna faentina	1,32	2,1%
Romagna forlivese	0,23	0,9%
Savena Idice	0,09	1,6%
Terre dei castelli	0,01	0,2%
Reno Lavino Samoggia	0,27	0,3%
Valle Savio	0,15	1,9%
Appennino Bolognese	0,02	0,0%
Circondario Imolese	0,19	6,4%
Rubicone Mare	0,20	6,0%
TOTALE	**2,47**	**1,0%**

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 2020 ed.2023 (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 Insediamenti 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 18 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*" (72,4% del totale) per la quale si è deciso di approfondire l'analisi al massimo livello di dettaglio (Tabella 18, Figura 17). Dalla lettura di Tabella 18 si evince anche che vi sono aree urbanizzate coinvolte da progetti di valorizzazione (5% della superficie complessiva); l'analisi di dettaglio mostra come la classe maggiormente rappresentata è "*Tessuto residenziale rado*" (1.1.2.2) Concentrata principalmente nelle Unione *"Reno, Lavino, Samoggia"* (4.44 ha pari al 34% del totale) e *"Tresinaro Secchia"* (3,41 ha, pari al 26% del totale).
Particolare è la classe "*Ambiente delle acque*", l'assenza di superfici in alcune unioni 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 al 4° livello di dettaglio (Figura 17) evidenzia come il 53,8% della superficie a bosco è classificata come 3.1.1.2 " *Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni (Bq)".*

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	0,21	*0,4%*	1,54	*3,2%*	46,08	*96,4%*	-	-
Dragone Secchia	0,21	*5,3%*	0,18	*4,6%*	3,50	*90,0%*	-	-
Frignano	1,49	*4,2%*	4,56	*12,8%*	29,57	*83,0%*	-	-
Appennino Parma Est	1,28	*5,2%*	2,98	*12,1%*	20,15	*81,8%*	0,23	*0,9%*
Romagna Faentina	0,15	*0,2%*	1,43	*2,3%*	61,44	*97,5%*	--	-
Romagna Forlivese	0,41	*1,7%*	4,34	*18,3%*	18,74	*79,2%*	0,18	*0,8%*
Unione Savena - Idice	0,31	*5,5%*	0,07	*1,2%*	5,31	*93,3%*	-	-
Terre di Castelli	0,12	*1,8%*	0,54	*7,9%*	6,22	*90,3%*	-	-
Valli Trebbia e Luretta	2,36	*14,8%*	7,74	*48,7%*	4,81	*30,3%*	0,99	*6,2%*
Tresinaro Secchia	5,54	*6,9%*	34,99	*43,3%*	40,06	*49,6%*	0,20	*0,2%*
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	8,32	*9,4%*	34,85	*39,5%*	44,17	*50,1%*	0,89	*1,0%*
Alta Val d'arda	0,23	*13,6%*	0,53	*31,3%*	0,93	*54,6%*	0,01	*0,5%*
Alta Val Nure	0,12	*3,8%*	0,71	*22,0%*	2,34	*72,8%*	0,05	*1,4%*
Valle del Savio	0,59	*7,8%*	0,20	*2,7%*	6,81	*89,6%*	-	-
Valmarecchia	0,87	*4,2%*	3,41	*16,5%*	16,30	*79,1%*	0,03	*0,1%*
Valnure e Valchero	-	*0,0%*	1,11	*62,5%*	0,67	*37,5%*	-	-
Appennino Bolognese	1,73	*3,9%*	3,95	*8,9%*	38,64	*87,0%*	0,08	*0,2%*
Valle del Tidone	0,03	*14,9%*	0,03	*16,7%*	0,13	*68,5%*	-	-
Nuovo circondario imolese	-	-	-	-	2,97	*100,0%*	-	-
Val d'Enza	0,22	*11,0%*	0,37	*18,7%*	1,39	*70,3%*	-	-
Rubicone Mare	-	-	0,76	*23,1%*	2,53	*76,9%*	-	-
TOTALE	**24,18**	**5,0%**	**104,30**	***21,4%***	**352,75**	***72,4%***	**2,64**	***0,5%***

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)
3.1.1.5 Castagneti da frutto (Bc)
3.1.1.6 Boscaglie ruderali (Br)
3.1.2.0 Boschi di conifere (Ba)
3.1.3.0 Boschi misti di conifere e latifoglie (Bm)
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)

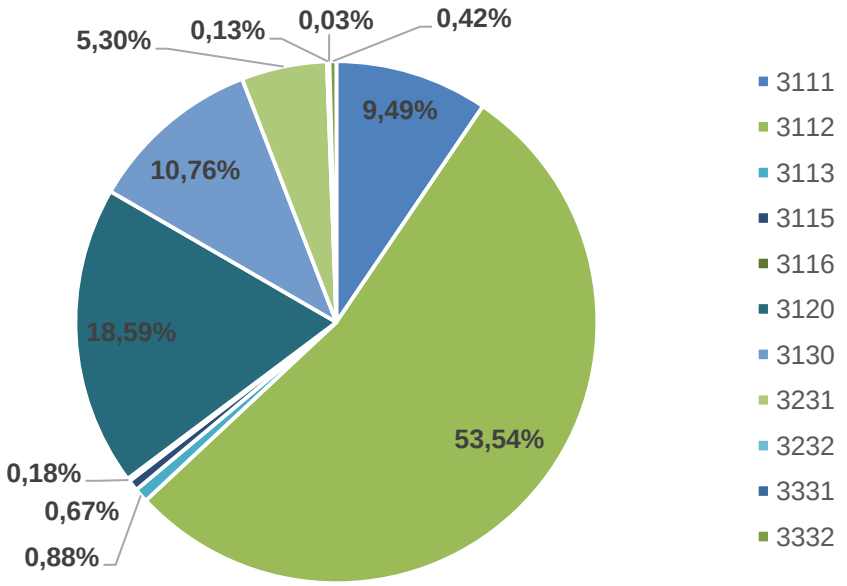


Figura 17: distribuzione delle superfici riferite alla classificazione di più alto livello (4° livello). Per la codifica dei codici in legenda fare riferimento alla Tabella 18.

Servizi ecosistemici

È 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 19):

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 2024, emerge che i servizi "*riduzione del rischio alluvioni"* e "*conservazione della biodiversità*", risultano preponderanti in termini di numero di interventi (Tabella 20) mentre per superficie coinvolta (Figura 18) risultano ben rappresentati tutti i servizi ecosistemici identificati ad eccezione della "*protezione dall'erosione"* che classifica solo il 35%% della superficie. Analizzando la ripartizione delle superfici per Unione di Comuni è possibile dettagliare i dati aggregati di Figura 18.
È importante sottolineare come uno stesso intervento possa avere effetti positivi su una molteplicità di servizi ecosistemici, come indicato in Figura 19 e si rileva come il 97% della superficie coinvolta sia correlata a più di un servizio ecosistemico.

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

	SERVIZI ECOSISTEMICI					
	CONSERVAZIONE BIODIVERSITÀ	IMMAGAZZINAMENTO ACQUE	ASSORBIMENTO CARBONIO	PROTEZIONE EROSIONE	RIDUZIONE RISCHIO ALLUVIONI	RIDUZIONE RISCHIO FRANA
TOTALE	**74**	**55**	**52**	**19**	**86**	**65**

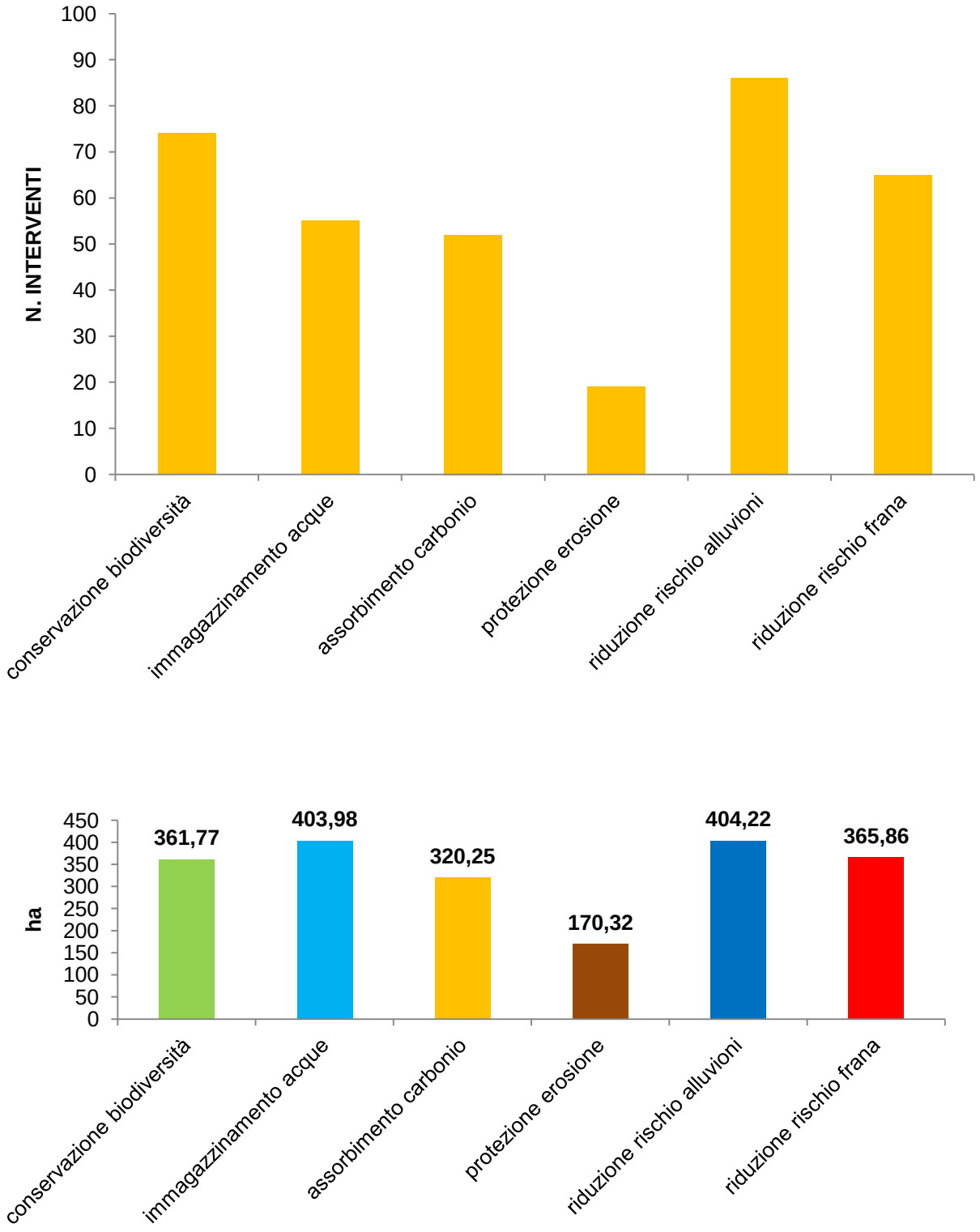


Figura 18: distribuzione delle superfici degli interventi in funzione dei servizi ecosistemici forniti.

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

UNIONE	CONSERVAZIONE BIODIVERSITÀ' (ha)	IMMAGAZZINAMENTO ACQUE (ha)	ASSORBIMENTO CARBONIO (ha)	PROTEZIONE EROSIONE (ha)	RIDUZIONE RISCHIO ALLUVIONI (ha)	RIDUZIONE RISCHIO FRANA (ha)
Appennino Reggiano	44,78	41,19	41,19	4,83	6,63	6,63
Dragone Secchia	3,89	3,89	3,89	0,00	3,89	3,89
Frignano	12,38	12,38	12,38	6,25	23,24	15,63
Appennino Parma Est	18,25	18,25	18,25	6,39	24,64	24,64
Romagna Faentina	63,31	63,31	63,31	63,31	63,31	63,31
Romagna Forlivese	26,19	26,19	26,19	0,00	26,19	26,19
Unione Savena - Idice	2,37	3,58	-	3,58	5,69	5,69
Terre di Castelli	1,00	1,00	1,00	-	5,89	-
Valli Trebbia e Luretta	13,92	10,18	10,18	1,98	15,90	15,90
Tresinaro Secchia	0,00	77,39	0,00	77,39	80,79	80,79
Valle del Reno, Lavino e Samoggia	88,23	88,23	88,23	-	88,23	88,23
Alta Val d'arda	1,70	1,70	1,70	-	1,70	1,70
Alta Val Nure	3,22	3,22	3,22	-	3,22	3,22
Valle del Savio	7,12	7,09	4,32	3,25	2,77	3,25
Valmarecchia	21,47	21,47	21,47	-	21,47	21,47
Valnure e Valchero	1,77	1,77	1,77	-	1,77	1,77
Appennino Bolognese	44,39	20,61	20,61	-	23,78	-
Valle del Tidone	0,00	0,00	0,00	-	0,19	0,19
Nuovo circondario imolese	2,55	2,55	2,55	0,06	2,97	0,09
Val d'Enza	1,97	-	-	-	1,97	-
Rubicone Mare	3,29	-	-	3,29	-	3,29
TOTALE	**361,77**	**403,98**	**320,25**	**170,32**	**404,22**	**365,86**

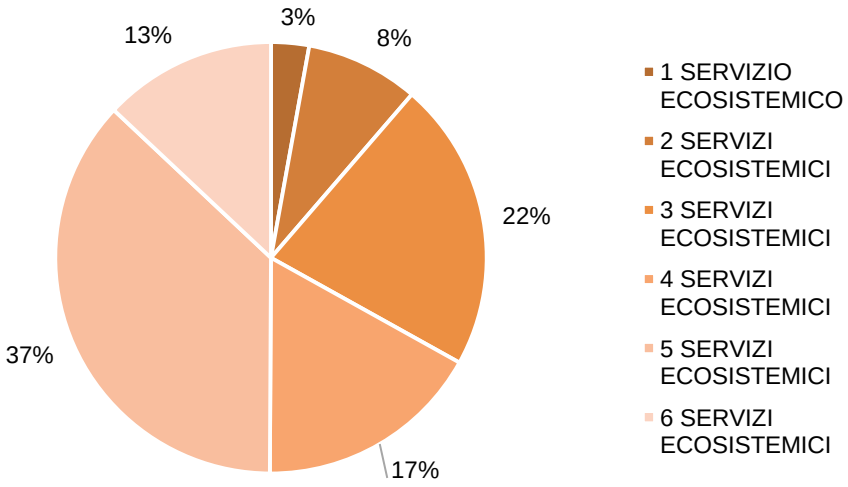


Figura 19: ripartizione della superficie degli interventi, sulla base del numero di servizi ecosistemici forniti

Conclusioni

Nel 2024 sono stati presentati 102 progetti di tutela della risorsa, localizzati in 81 Comuni dell'Emilia-Romagna, afferenti a 21 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 oggetto dell'intervento

	OGGETTO DELL' INTERVENTO				
	BOSCHI RIPARIALI	BOSCHI NEOFORMAZIONE	BOSCHI CONIFERE	FUSTAIE E CEDUI INVECCHIATI	SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI
TOTALE	**56**	**13**	**30**	**25**	**49**

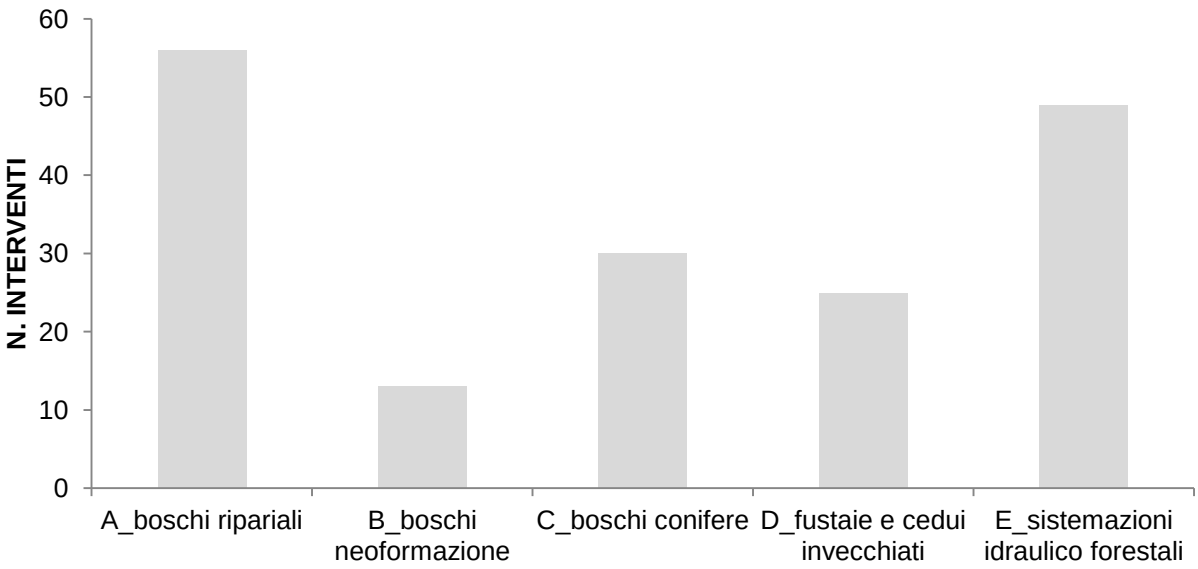


Tabella 23: n. totale di interventi, a scala regionale, per tipologia di intervento

	TIPOLOGIA DI INTERVENTO									
	DIRADAMENTO/ CONVERSIONE	ELIMINAZIONE INFESTANTI - CURE COLTURALI	RIMOZIONE MATERIALI DI OSTACOLO AL DEFLUSSO IDRICO	INTERVENTI FITOSANITARI	ALLUNGAMENTO DEI TURNI FORESTALI	MANUTENZIONE OPERE DI SOSTEGNO	MANUTENZIONE OPERE REGIMAZIONE IDRAULICA	MANUTEZIONE OPERE INGEGNERIA NATURALISTICA	CONSOLIDAMENTO DEI VERSANTI	ALTRO
TOTALE	**50**	**53**	**76**	**20**	**1**	**6**	**57**	**8**	**17**	**7**

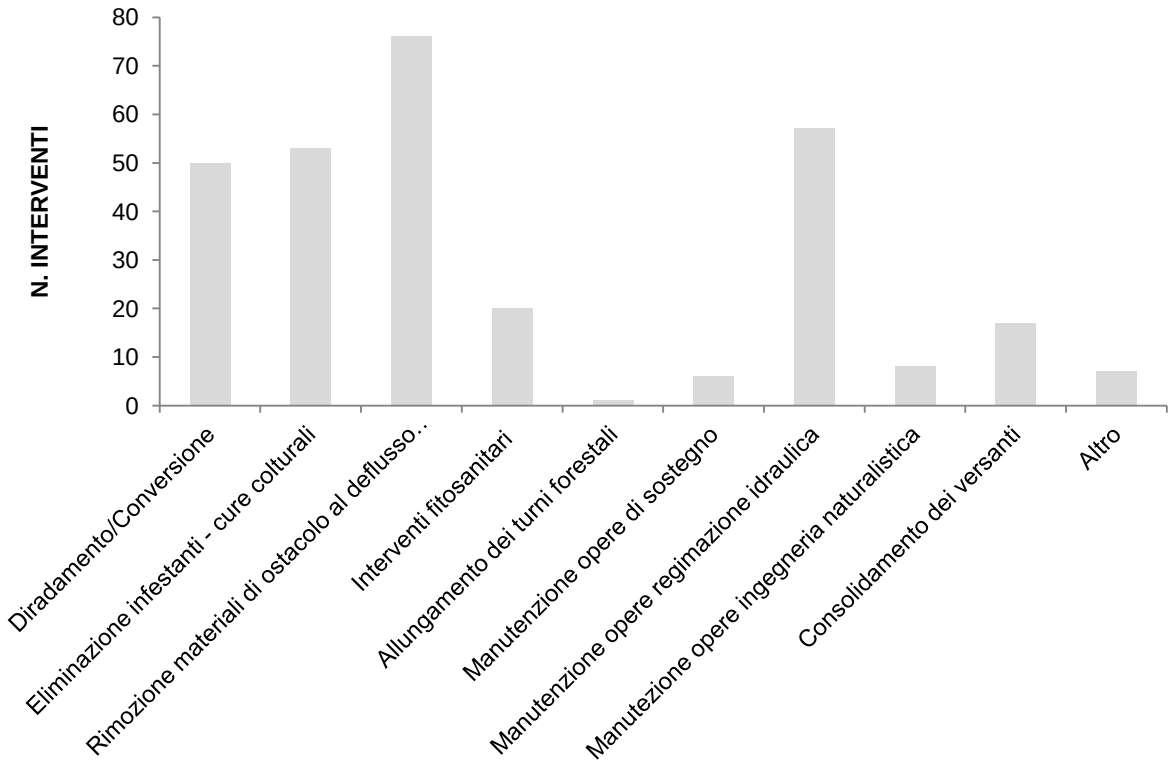
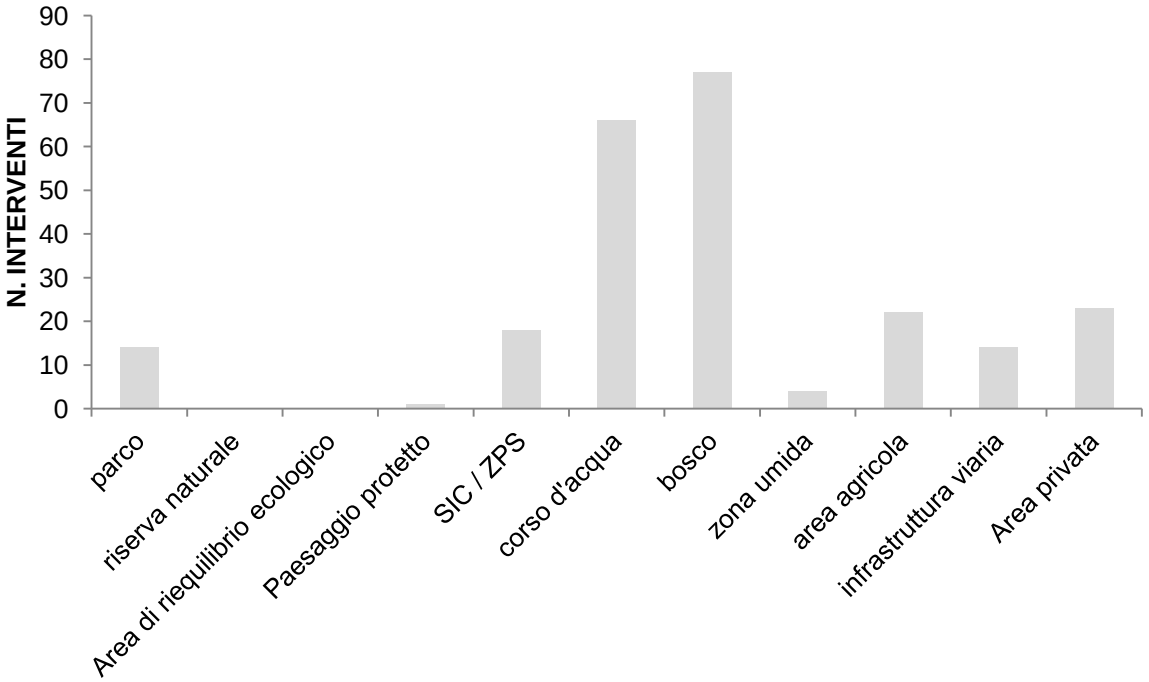


Tabella 24: n. totale di interventi, a scala regionale, per ambito di intervento

	AMBITO DI INTERVENTO										
	PARCO	RISERVA NATURALE	AREA DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	PAESAGGIO PROTETTO	SIC / ZPS	CORSO D'ACQUA	BOSCO	ZONA UMIDA	AREA AGRICOLA	INFRASTRUTTURA VIARIA	AREA PRIVATA
TOTALE	**14**	**0**	**0**	**1**	**18**	**66**	**77**	**4**	**22**	**14**	**23**



La superficie complessiva sottoposta ad interventi è di circa 487 ha (0,09% della superficie ammissibile), per una superficie media per singolo intervento di 4,8 ha. Considerando la superficie media per Unione, il dato è pari a 23,20 ha.

Il costo medio di intervento, per Unione di Comuni, risulta pari a € 31.689€. Rapportando l'investimento alla superficie interessata, il valore medio per intervento è di 11.831 €/ha.

È interessante notare come metà degli interventi (50%) interessi più tipologie di *oggetto* di intervento. Le associazioni più ricorrenti sono fra gli interventi in "*boschi ripariali*" e le "*sistemazioni idraulico-forestali".*

Dal punto di vista della quota altimetrica, gli interventi proposti risultano concentrati nelle fasce 300-599 m slm (42%) e 600-899 m slm (29%).

Complessivamente sono 65,10 i chilometri di corpi idrici interessati dagli interventi. La lunghezza media per Unione è di circa 3.5 km,
La superficie forestale coinvolta raggiunge i 411 ettari, corrispondente all'84% della superficie complessiva degli interventi.
Il 31% della superficie degli interventi (pari a circa 151 ha) ricade in aree protette: parchi regionali e nazionali, rete Natura2000, paesaggi protetti.
L'85% delle superfici coinvolte da interventi risulta localizzato in aree classificate a pericolosità di frana elevata (P3) o molto elevata (P4), mentre il 53% non presenta elementi di criticità da questo punto di vista. L'11% degli interventi, inoltre, ricade su aree con presenza di frane "attive".
Relativamente all'uso del suolo, la categoria più rappresentata è "*Territori boscati e ambienti seminaturali*" (72%), seguita dai "*Territori agricoli*" (21%).
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 "*riduzione del rischio alluvioni" e* "*conservazione della biodiversità*", risultano preponderanti sia per numero di interventi. A livello di superficie coinvolta si nota come non vi siano differenze rilevanti fra le categorie a parte che per le superfici classificate nella categoria "*protezione dall'erosione"* che risulta essere notevolmente inferiore rispetto alle altre. È importante sottolineare come uno stesso intervento generalmente possa avere effetti positivi su una molteplicità di servizi ecosistemici (il 97% della superficie coinvolta risulta correlata a più di un servizio ecosistemico).

Allegati

Codifica delle Unioni di Comuni

UNIONE	*CODIFICA DI SINTESI*
Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano	Appennino Reggiano
Unione Comuni Distretto Ceramico	Dragone Secchia
Unione dei Comuni del Frignano	Frignano
Unione Montana Appennino Parma Est	Parma Est
Unione della Romagna Faentina	Romagna faentina
Unione dei Comuni della Romagna Forlivese	Romagna forlivese
Unione Savena - Idice	Savena Idice
Unione dei comuni delle valli del taro e del ceno	Taro Ceno
Unione Terre di Castelli	Terre di Castelli
Unione Montana Valli Trebbia e Luretta	Trebbia Luretta
Unione Tresinaro Secchia	Tresinaro Secchia
Unione dei Comuni Valle del Reno, Lavino e Samoggia	Reno Lavino Samoggia
Unione dei comuni montani alta val d'arda	Val Arda
Unione dei Comuni Alta Val Nure	Val Nure
Unione dei comuni Valle del Savio	Valle Savio
Unione di Comuni Valmarecchia	Val Marecchia
Unione Valnure e Valchero	Val Nure Val Chero
Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese	Appennino Bolognese
Alta Val Tidone	Alta Val Tidone
Nuovo circondario imolese	Circondario Imolese
Unione Val d'Enza	Val Enza
Unione Rubicone mare	Rubicone Mare
Unione della Valconca	Valconca