



**SERVIZIO DI VALUTAZIONE INDIPENDENTE DEL
PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE PER IL
PERIODO 2014-2022 DELLA REGIONE LIGURIA**

CIG: 7070449F14

**Rapporto tematico - L'efficacia delle misure forestali in relazione alle
potenzialità e criticità territoriali**

Roma, novembre 2023

A cura di:

Dott. Virgilio Buscemi

Dott.ssa Paola Paris

Dott. Gianluca Asaro

Dott.ssa Margherita Zingaro

Dott. Leonardo Ambrosi

Dott.ssa Lorenza Panunzi

ELENCO DEGLI ACRONIMI

AdG: Autorità di Gestione

AGEA: Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura

AT: Assistenza tecnica

CSR: Complemento di Sviluppo Rurale Regionale

DGR: Delibera della Giunta Regionale

FEASR: Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale

FA: Focus Area

GAL: Gruppo di Azione Locale

GIS: Geographic Information System

INFC: Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio

OP: Organismo pagatore

PAC: Politica Agricola Comunitaria

PMPF: Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale

PR: Priorità dello sviluppo rurale

PSR: Programma di Sviluppo Rurale

QVC: Quesito Valutativo Comune

RAA: Relazione Annuale di Attuazione

RdM: Responsabile di Misura

RVA: Rapporto di Valutazione Annuale

SIAN: Sistema Informativo Agricolo Nazionale

SM: Sottomisura

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

UE: Unione Europea

VA: Valore Aggiunto

VI: Valutatore Indipendente

VEXP: Valutazione Ex Post

INDICE

ELENCO DEGLI ACRONIMI.....	3
Premessa.....	5
1. Il settore Forestale Ligure.....	6
2. Obiettivi, oggetto e metodologia della valutazione.....	11
2.1 Obiettivi dell'analisi territoriale.....	11
2.2 Obiettivi dell'analisi dei criteri di selezione.....	11
2.3 Le Sotto Misure analizzate.....	11
2.4 Metodologia.....	15
3. Le analisi territoriali.....	18
3.1 Le misure forestali e il rischio incendio.....	19
3.2 Le misure forestali e il rischio idrogeologico.....	21
3.3 Le misure forestali nelle aree di coincidenza del rischio incendi e del rischio idrogeologico.....	24
4. Le analisi dei criteri di selezione.....	27
4.1 Elementi emergenti dall'analisi procedurale dei bandi.....	27
4.2 Sotto Misura 8.3.....	28
4.3 Sotto Misura 8.4.....	36
4.4 Sotto Misura 8.5.....	40
5. Conclusioni e raccomandazioni.....	47
6. Allegato - Spesa complessiva e per ettaro di superficie forestale delle Misure 8.3, 8.4 e 8.5 con dettaglio comunale.....	51

Premessa

Il presente approfondimento tematico si sofferma, in accordo con l'Autorità di Gestione sulla efficacia degli interventi sostenuti dalle misure forestali del PSR 2014-2022 della Regione Liguria in relazione alle potenzialità e criticità territoriali.

La domanda valutativa espressa dalla Regione ha riguardato il contributo delle misure forestali del PSR Liguria al miglioramento e alla protezione delle foreste:

- M08.03 - Interventi di prevenzione dei danni alle foreste da incendi e calamità naturali,
- M08.04 - Interventi di ripristino delle foreste danneggiate da incendi e calamità naturali,
- M08.05 - Interventi di mitigazione delle foreste e di aumento del pregio ambientale.

In particolare, l'analisi valutativa è stata mirata ad individuare come le misure forestali, dal punto di vista territoriale, si distribuiscano rispetto alle tematiche ad esse correlate quali gli incendi boschivi e il rischio idrogeologico.

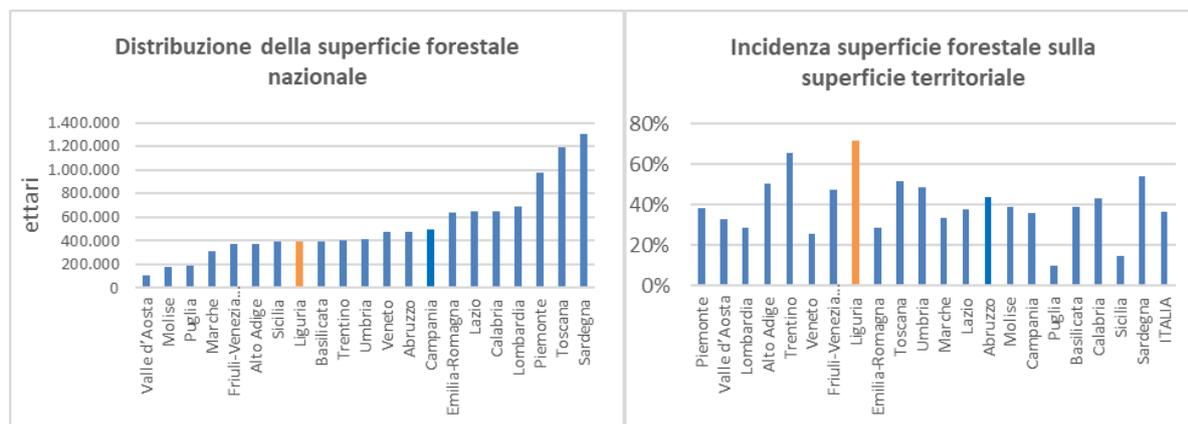
In aggiunta a ciò, è stata condotta un'analisi dei criteri di selezione adottati nei bandi pubblicati da una parte per verificare se il parco progetti selezionato è coerente con la strategia e le priorità identificate dal programmatore ligure, dall'altra per ottenere elementi conoscitivi a supporto della stesura dei bandi per il ciclo di programmazione 2023-2027.

Finalità generale del rapporto è l'analisi dell'efficacia delle misure forestali del PSR e del parco progetti finanziato, assumendo quale criterio di valutazione la coerenza della loro distribuzione territoriale, in relazione alle diverse caratteristiche e quindi ai diversi fabbisogni o criticità di intervento presenti nel territorio regionale.

1. Il settore Forestale Ligure

Il terzo inventario forestale nazionale INFC2015 ha stimato in 387.244 ettari la superficie forestale complessiva della Liguria che rappresenta il 71% del territorio regionale, evidenziando un'incidenza decisamente più sostenuta rispetto a quella media registrata a livello nazionale (37%) e più elevata di tutte le regioni italiane.

Grafico 1 - La distribuzione della superficie forestale nazionale e la sua incidenza sul territorio regionale



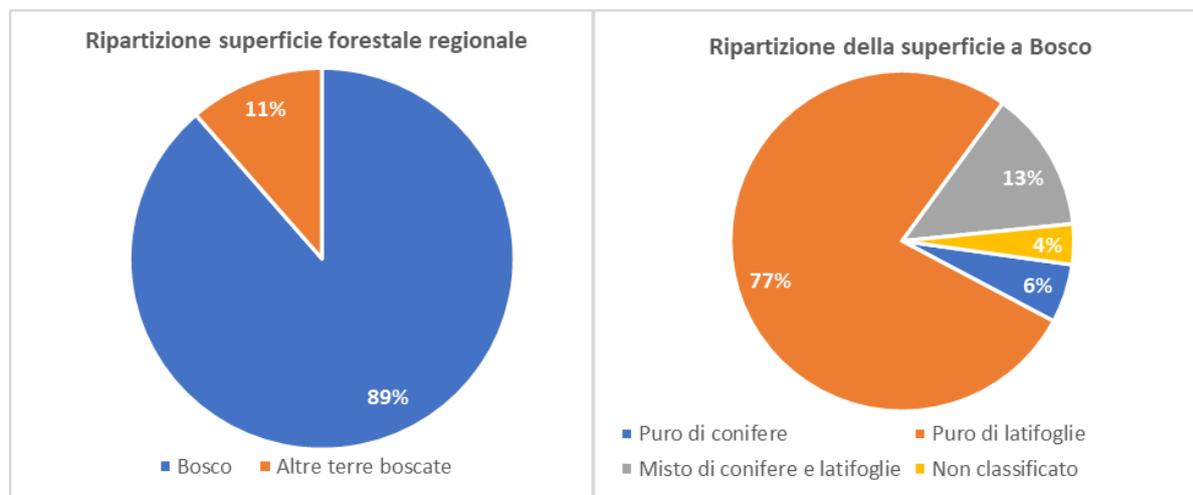
Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

La superficie forestale comprende i cosiddetti boschi alti e le aree temporaneamente prive di sopra suolo, gli impianti di arboricoltura da legno e le altre terre boscate (boschi radi, boschi bassi, boscaglie e arbusteti). Le prime tre categorie costituiscono l'89% della superficie forestale complessiva regionale e corrispondono alla definizione FAO di Foresta¹. Le altre terre boscate, che in Liguria rappresentano l'11% della superficie forestale, comprendono formazioni di specie arboree e arbustive con copertura e/o altezza della vegetazione inferiori alle soglie. Esse sono rappresentate in prevalenza da arbusteti.

La ripartizione della superficie forestale in boschi puri e misti di conifere e latifoglie può essere un utile ausilio nella valutazione della biodiversità del patrimonio forestale. In Liguria, il 77% della superficie a bosco è rappresentata da formazioni pure di latifoglie; il 13% sono boschi misti di conifere e latifoglie e il 6% è rappresentato da boschi puri di conifere.

¹ Tale definizione comprende superfici caratterizzate da una copertura per oltre il 10% di specie arboree in grado di raggiungere i 5 metri di altezza a maturità in situ, su una superficie maggiore di 5 000 metri quadrati e larghezza superiore a 20 metri, in cui l'uso del suolo prevalente non sia agricolo o urbano. Sono incluse piccole radure, fiumi, corpi d'acqua e spazi aperti di superficie e larghezza inferiori alle soglie sopra indicate, strade forestali e aree temporaneamente prive di vegetazione per cause naturali o antropiche; sono inclusi inoltre castagneti da frutto e sugherete.

Grafico 2 - La ripartizione della superficie forestale regionale



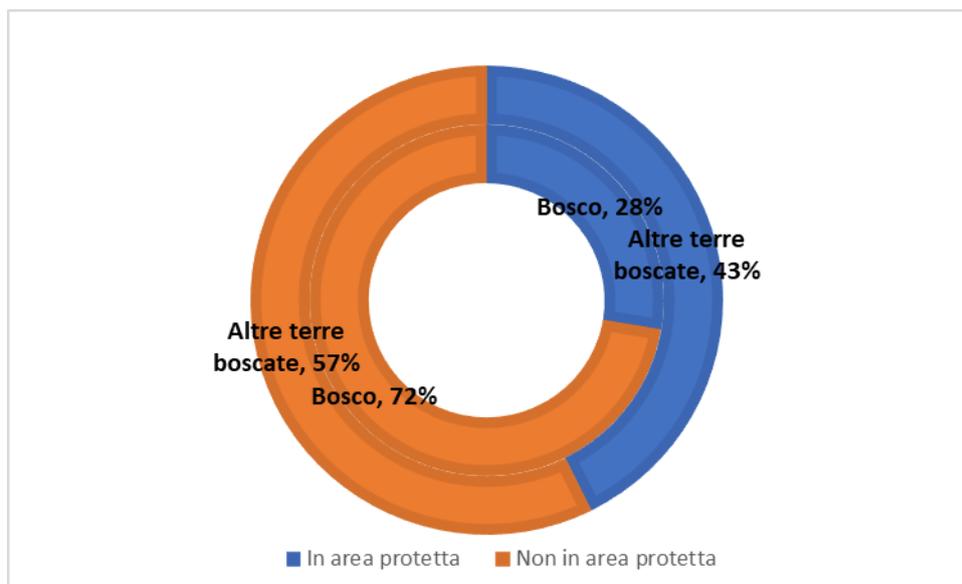
Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

Una delle principali funzioni a cui assolvono le foreste risiede nella loro capacità di influenzare il clima, che si esplica anche attraverso il loro ruolo nel ciclo globale del carbonio. Attraverso la fotosintesi, le foreste rimuovono anidride carbonica dall'atmosfera e accumulano carbonio organico nella misura di circa una tonnellata di CO₂ ogni metro cubo di legno. Le foreste rappresentano, quindi, un serbatoio naturale di carbonio che contribuisce significativamente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Nel complesso, la massa legnosa epigea viva e morta presente nelle foreste liguri contiene quasi 4 milioni di tonnellate di carbonio organico.

La foresta è, in molti casi, una componente essenziale delle aree protette presenti sul territorio regionale. INFC2015 stima in 113.719 ettari la superficie forestale regionale ricadente in aree protette (di cui 94.893 ettari di Bosco e 18.826 ha di Altre terre boscate), pari al 29,4% della superficie forestale regionale. Tale incidenza è in linea con la media nazionale che si attesta al 31,8%.

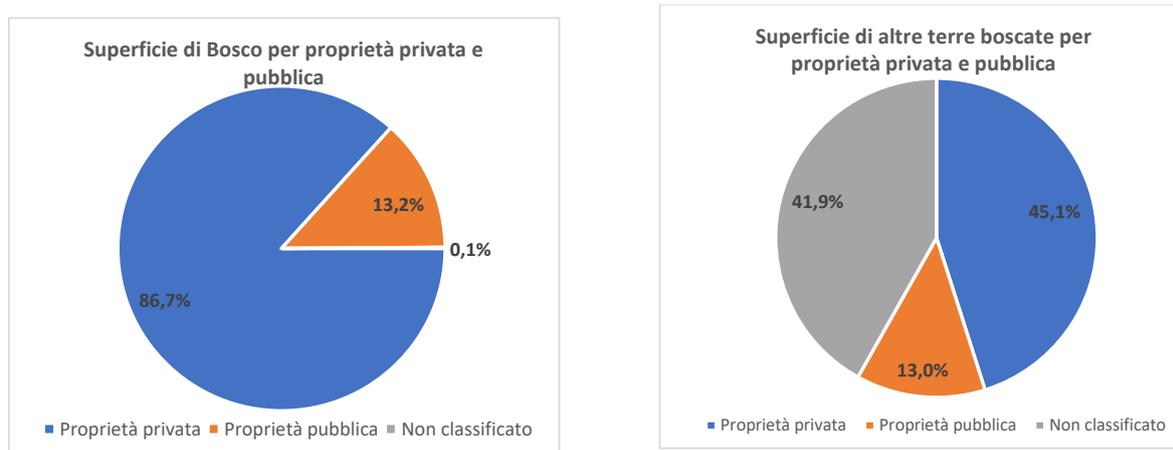
Grafico 3 - Estensione del bosco e delle altre terre boscate ricadenti in aree protette



Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

Ai fini della gestione forestale, una prima importante distinzione è quella tra proprietà privata e pubblica, da cui possono discendere finalità e obblighi differenziati, oltre ad una diversa struttura della proprietà in termini di estensione e parcellizzazione. In Liguria le superfici forestali sono in prevalenza di proprietà privata (86,7%), con un livello decisamente più marcato rispetto alla media nazionale (63,5%). La proprietà privata è decisamente più accentuata per il bosco (86,7%) rispetto alle altre terre boscate (45,1%).

Grafico 4 - Superficie di Bosco e Altre terre boscate per proprietà privata e pubblica



Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

La pianificazione della gestione forestale ai vari livelli, l'esistenza di vincoli normativi e l'adozione di pratiche selvicolturali corrette sono il presupposto per un uso sostenibile della

funzione produttiva delle foreste. Dalla pianificazione di dettaglio, anche nota come assestamento forestale, scaturiscono azioni gestionali concrete.

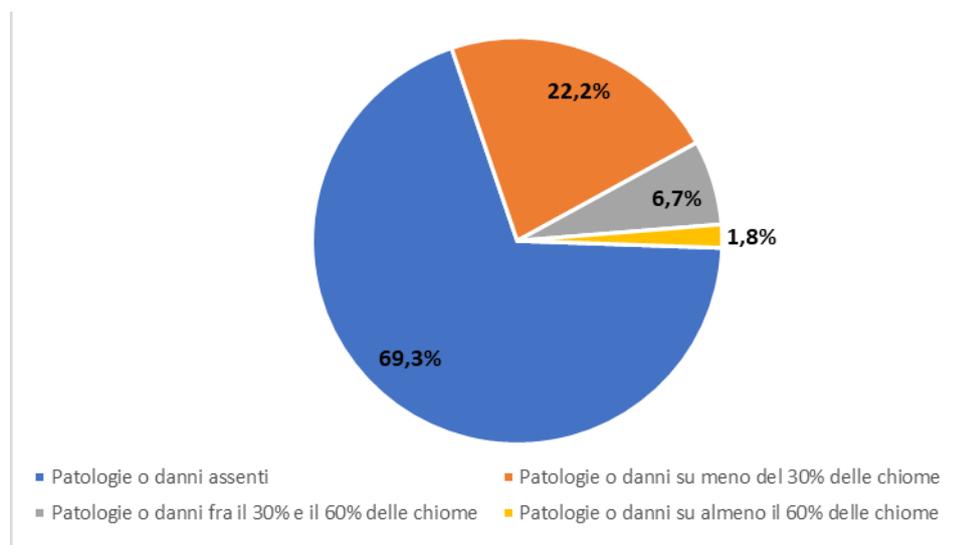
La percentuale di superficie del Bosco dotata di piani particolareggiati è pari in Liguria al 3,7% rispetto ad una media nazionale del 15,3%. A fronte di una limitata pianificazione di dettaglio, la percentuale di superficie del Bosco regionale sottoposta alle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF), e quindi ad un sistema autorizzativo dei tagli, è particolarmente elevata (98,6%) con un'incidenza superiore a quanto registrato a livello nazionale (86,5%).

L'accessibilità e la disponibilità al prelievo legnoso contribuiscono alla valorizzazione economica del bosco e alla sua fruibilità. La presenza di aree forestali inaccessibili o non disponibili per il prelievo è da considerarsi normale per un territorio vario come quello italiano. INFC2015 ha stimato in circa 351.862 ettari la superficie forestale regionale accessibile, pari al 90,9% della superficie forestale totale. Questa aliquota è più alta nel Bosco (95,0%) e sensibilmente più bassa (58,8%) nelle Altre terre boscate.

Le aree forestali sono soggette a fattori di disturbo di diversa natura e intensità, di origine naturale e antropica. In presenza di fattori di disturbo particolarmente intensi, quali quelli che si verificano sempre più frequentemente per effetto dei cambiamenti climatici, le conseguenze possono essere devastanti e portare a notevoli perdite di valore economico, mettendo in pericolo la sopravvivenza di particolari ecosistemi forestali. L'INFC ha classificato le foreste in base alla presenza e intensità di danni di diversa origine, secondo quattro classi di percentuale di chiome interessate da danni.

Dai risultati riferiti al 2015 emerge che il 69,3% della superficie del Bosco regionale non è interessata da danni evidenti e che un ulteriore 22,2% è interessato da danni lievi (diffusi su meno del 30% della copertura). La superficie interessata da danni più evidenti o molto evidenti, che interessano una porzione della copertura rispettivamente tra 30% e 60% e maggiore o uguale al 60%, è pari rispettivamente al 6,7% e 1,8%.

Grafico 5 - Superficie del Bosco per classi percentuali di chiome con danni



Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

La regolazione del regime delle acque mediante la protezione del suolo e quindi delle riserve idriche è una delle prime funzioni protettive riconosciute come fondamentali. La pendenza dei versanti espone a maggiore vulnerabilità del terreno e ai fenomeni erosivi e di frana; di conseguenza, la protezione offerta dal bosco assume maggiore rilevanza sui terreni più acclivi; quando la pendenza è superiore al 60%, le utilizzazioni sono spesso precluse a tutela del bosco per la sua prevalente funzione protettiva.

In Liguria, il 30,4% della superficie del Bosco si trova su terreni con pendenza superiore al 60%.

Tabella 1 - Estensione del Bosco con pendenza >60% in Liguria e nelle altre Regioni del nord-ovest Italia

Regione	Superficie pendenza >60%	Totale superficie bosco	Incidenza
Liguria	104.192	343.160	30,4%
Lombardia	236.786	621.968	38,1%
Piemonte	243.497	890.433	27,3%
Valle d'Aosta	39.664	99.243	40,0%
Italia	1.932.115	9.085.186	21,3%

Fonte: terzo inventario forestale nazionale INFC2015

2. Obiettivi, oggetto e metodologia della valutazione

2.1 Obiettivi dell'analisi territoriale

Le analisi territoriali realizzate hanno l'obiettivo operativo di verificare se, e in che misura, si è realizzata l'auspicata "concentrazione" di interventi forestali nelle aree territoriali regionali nelle quali, per la presenza di criticità o potenzialità di natura ambientale, essi determinano i maggiori effetti. Ciò ha comportato la costruzione di un quadro conoscitivo con il quale poter analizzare la distribuzione territoriale degli interventi in relazione alle tematiche di interesse (il rischio incendi e il rischio idrogeologico).

2.2 Obiettivi dell'analisi dei criteri di selezione

Attraverso l'analisi dei criteri di selezione adottati nei bandi pubblicati è possibile ottenere una serie di informazioni di supporto utili sia ad orientare la stesura dei bandi in programma, sia ad indirizzare le future politiche di sviluppo rurale. Nel dettaglio si è mirato a verificare se la selezione delle domande presentate abbia contribuito a raggiungere le finalità delle diverse Sotto Misure e, più in generale, abbia contribuito allo sviluppo del settore forestale ligure.

2.3 Le Sotto Misure analizzate

SM8.3 - Prevenzione dei danni da incendi boschivi, calamità naturali ed eventi catastrofici che si pone l'obiettivo di difendere le foreste della Liguria dai principali rischi, costituiti dagli incendi, dal dissesto idrogeologico e dalle infestazioni parassitarie.

Per la sua conformazione territoriale, caratterizzata da ampie superfici boscate (oltre il 70% del territorio - Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria 2011-2013) ed elevate pendenze, la Liguria è una regione che deve necessariamente puntare sulla prevenzione per scongiurare l'innescarsi di eventi distruttivi in grado di propagarsi con molta facilità.

Osservando il trend degli incendi boschivi in regione negli ultimi anni, si nota una diminuzione sia in termini di numerosità degli eventi che di estensione delle superfici percorse. Ciò è stato possibile attraverso un costante potenziamento delle azioni di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi.

Incendi e dissesto idrogeologico, inoltre, non sono problematiche legate esclusivamente ai boschi, ma possono rappresentare un serio pericolo per le vicine comunità rurali e urbane.

La Sotto Misura 8.3 è rivolta a coloro che a vario titolo possiedono o gestiscono superfici forestali, intendendo finanziare investimenti mirati a prevenire perdite di bosco ad opera di incendi, fitopatie, dissesto idrogeologico ed altri eventi catastrofici.

Si tratta di interventi strutturali e infrastrutturali che hanno l'obiettivo di mitigare gli effetti perturbativi ed i danni al territorio e al potenziale forestale causati da questi fenomeni.

La SM 8.3, quindi, intende rispondere ai Fabbisogni: F13 - Ripristino e mantenimento degli elementi del paesaggio agro-forestale e dei sistemi eco forestali locali; F14 - Gestione e manutenzione del reticolo idrografico e reti di scolo delle acque meteoriche per ridurre il rischio idrogeologico; F22 - Tutela e miglioramento del patrimonio forestale anche in relazione

all'accrescimento di capacità di sequestro del carbonio; F23 - Favorire la gestione sostenibile di attività agricole e silvicole e la multifunzionalità di ecosistemi agroforestali.

Agendo sulla tutela delle superfici boscate, la SM 8.3 contribuisce a perseguire gli obiettivi individuati all'interno della Priorità 5 "Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale", ed in modo specifico della FA 5e "Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale". Indirettamente, concorre anche ad applicare quanto previsto in tutta la Priorità 4 "Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste".

Per essere giudicati **ammissibili al finanziamento**, coloro che intendevano avvalersi dei contributi previsti dalla SM 8.3 dovevano rispettare alcuni requisiti: gli interventi connessi con la prevenzione degli incendi andavano realizzati su superfici forestali classificate a medio o alto rischio di incendio secondo il "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi" e dovevano avere un'estensione superiore a 4 ettari accorpati; per la stabilizzazione dei suoli e la prevenzione di problematiche a carattere fitosanitario, l'estensione minima delle superfici interessate doveva superare i 2 ettari accorpati; l'investimento che si intendeva realizzare doveva richiedere più di 5.000 euro; gli interventi selvicolturali previsti andavano realizzati una tantum, ovvero una sola volta in tutta la durata del Programma e non dovevano interessare boschi oggetto di interventi per le medesime finalità nei 10 anni precedenti l'invio della domanda di sostegno.

Trattandosi di operazioni di interesse esclusivamente sociale e ambientale che non producono un reddito diretto per il beneficiario, sono state considerate **finanziabili** con una intensità di aiuto del 100% le seguenti **tipologie di intervento**:

- 1) Realizzazione, adeguamento, ripristino di infrastrutture di protezione contro gli incendi boschivi.
 - 2) Realizzazione, adeguamento o ripristino di interventi preventivi per il contenimento di fenomeni di instabilità idrogeologica da realizzarsi con tecniche di ingegneria naturalistica, salvo eccezioni.
 - 3) Interventi selvicolturali di tipo straordinario, funzionali alla riduzione del rischio incendio o per favorire la funzione di stabilizzazione del suolo, nonché per finalità fitosanitarie.
 - 4) Interventi di manutenzione straordinaria delle fasce tagliafuoco esistenti.
 - 5) Allestimento o mantenimento di parcelle destinabili al pascolo turnato del bestiame per almeno 5 anni in aree a rischio di incendio funzionali all'interruzione dell'eventuale propagazione del fuoco.
 - 6) Investimenti funzionali al contrasto e al contenimento delle infestazioni di lepidotteri defogliatori (*Lymantria dispar*, *Thaumetopoea pityocampa*), della cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi*), del coleottero cerambicide (*Anoplophora chinensis*), e dell'imenottero galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*).
 - 7) Realizzazione di idonee protezioni della rinnovazione forestale minacciata dalla fauna, con vincolo decennale.
- Esclusivamente rivolte a Regione Liguria, altri Enti pubblici, soggetti pubblici occupati nella ricerca e nel monitoraggio ambientale, e ai Coordinamenti provinciali del volontariato di protezione civile i seguenti interventi.
- 8) Acquisto dei mezzi e delle attrezzature da utilizzare esclusivamente nelle fasi di previsione, prevenzione e monitoraggio degli incendi boschivi o di fenomeni di dissesto.

9) Installazione e miglioramento di strutture e attrezzature per la previsione e il monitoraggio di incendi boschivi.

10) Acquisizione, installazione e miglioramento di apparecchiature per la comunicazione.

Sono state infine previste le spese generali e tecniche connesse agli investimenti di cui sopra fino a un massimo del 12% dei costi relativi agli investimenti strutturali e infrastrutturali, ridotti al 3% nel caso di meri acquisti. Per gli investimenti di cui al punto 5) la soglia di ammissibilità delle spese tecniche era pari al 6%. I massimali predetti sono stati aumentati del 2% nel caso di investimenti realizzati all'interno delle zone Natura 2000, per conformarsi a quanto previsto dalle misure di conservazione e alla normativa in materia.

SM8.4 - Ripristino delle foreste danneggiate da incendi boschivi, calamità naturali ed eventi catastrofici

- La Sotto Misura si propone di favorire il recupero ambientale e produttivo dei boschi danneggiati da incendi, calamità naturali e altri eventi catastrofici e di prevenire altresì ulteriori danni che si possono innescare sui boschi danneggiati a causa dell'erosione e del dissesto. Il sostegno previsto dall'operazione è subordinato al riconoscimento formale, da parte della pubblica autorità competente dello Stato membro, del fatto che si è verificato una calamità naturale e che questa, o le misure adottate conformemente alla Direttiva 2000/29/CE per eradicare o circoscrivere una fitopatia o un'infestazione parassitaria hanno causato la distruzione di non meno del 20% del potenziale forestale interessato, con riferimento all'area di intervento. Ricostituire prontamente le superfici interessate da incendi o fitopatie significa anche contrastare il rischio idrogeologico considerando che la perdita di copertura vegetale aumenta la vulnerabilità dei suoli a frane, smottamenti e dilavamenti. Il ruolo delle imprese selvicolturali, dei detentori o gestori di aree forestali pubblici e privati a cui la SM si rivolge, è di primaria importanza nel tutelare l'intero territorio attraverso la gestione delle aree boscate. Sono proprio i boschi a proteggere le superfici maggiormente a rischio di erosione localizzate in corrispondenza dei versanti in forte pendenza. Dall'INFC 2015 risulta che circa il 30% dei territori boscati liguri si trova su versanti con pendenze maggiori del 60%. Pertanto, la Sotto Misura risponde ai fabbisogni F13 - Ripristino e mantenimento degli elementi del paesaggio agro-forestale e dei sistemi eco forestali locali; F14 - Gestione e manutenzione del reticolo idrografico e reti di scolo delle acque meteoriche per ridurre il rischio idrogeologico. Concorre principalmente alla FA 4c "Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi", ma ha anche effetti indiretti sulle FA 4a, 4b e 5e. Hanno potuto usufruire della Sotto Misura tutte le superfici forestali regionali danneggiate per almeno il 20% da incendi e fitopatie con riferimento all'area di intervento, che fossero state colpite dall'evento non più di 5 anni prima. L'area di intervento minima era di 2 ettari accorpati e gli investimenti dovevano essere superiori a 5.000 euro.

Gli investimenti **ammissibili a finanziamento** in misura del 100% potevano riguardare:

- 1) Interventi selvicolturali e sistemazione del terreno finalizzati al ripristino ed eventuale reimpianto o rinfoltimento con specie autoctone delle foreste danneggiate da incendi, fitopatie ed eventi climatici intensi.
- 2) Ripristino di sezioni idrauliche di deflusso e delle opere di difesa di sponda o in alveo nei corsi d'acqua che interessano le aree boscate.
- 3) Ripristino delle strutture e infrastrutture di protezione, controllo, monitoraggio degli incendi e di altre calamità.

Gli interventi selvicolturali dovevano essere realizzati *una tantum*, attivati cioè una sola volta in tutta la durata del presente Programma.

SM8.5 - Investimenti per aumentare la resilienza, il pregio ambientale e il potenziale di mitigazione delle foreste - Secondo quanto riportato nella Carta dei tipi forestali 2013, gran

parte dei boschi liguri risulta di origine antropica. Infatti, i castagneti sono la tipologia di bosco più diffusa con oltre il 30% di copertura e il 64% dei soprassuoli forestali è governata a ceduo (INFC 2005). Di queste superfici solo l'11% è in una fase giovanile, quindi attivamente utilizzata, il resto segue la naturale progressione vegetazionale verso fasi mature. Nel complesso, quindi, in Liguria prevale un regime di non gestione, che non sempre si traduce in un maggiore valore naturalistico, soprattutto laddove i boschi hanno origine antropica e necessitano dell'intervento dell'uomo per mantenersi in condizioni ottimali. L'analisi SWOT ha infatti evidenziato come i boschi della Liguria spesso non si trovino in condizioni di equilibrio rispetto all'ambiente pedo-climatico in cui si trovano. Lo squilibrio rischia inoltre di essere accentuato dai cambiamenti climatici traducendosi in una maggiore vulnerabilità delle foreste regionali agli incendi e alle fitopatie con conseguente aumento del rischio idrogeologico. La Sotto Misura attiva investimenti che hanno come obiettivo l'accrescimento della capacità dei sistemi forestali a reagire a fattori perturbativi, il miglioramento del pregio ambientale delle aree boschive e/o l'incremento della conoscenza e della fruibilità del territorio caratterizzato dalla presenza di foreste. In senso generale gli interventi previsti hanno pertanto ricadute dirette in termini di pubblica utilità, senza tuttavia escludere eventuali benefici economici a lungo termine, specie quelli connessi ad una generale riqualificazione ambientale che rende il territorio maggiormente interessante e fruibile, innescando potenzialmente attività differenziate rispetto ai settori agricolo e forestale. La Sotto Misura intende rispondere ai Fabbisogni F13 – Ripristino e mantenimento degli elementi del paesaggio agro-forestale e dei sistemi eco forestali locali; F17 – Tutelare e valorizzare la biodiversità agricola e forestale; F22 - Tutela e miglioramento del patrimonio forestale anche in relazione all'accrescimento di capacità di sequestro del carbonio; F23 – Favorire la gestione sostenibile di attività agricole e silvicole e la multifunzionalità di ecosistemi agroforestali; F28 – Favorire la conservazione di aree tutelate e specie minacciate.

Interviene attivamente sulla FA 4a "Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità" ed indirettamente sulle FA 5e, 4c, 6b.

La Sotto Misura 8.5 ha sostenuto gli **investimenti finalizzati** a:

1. valorizzare specie sporadiche, piante di particolare pregio o piante porta seme, ma anche piante con cavità e nidi, attraverso interventi selvicolturali una tantum che includono tagli di alleggerimento e ringiovanimento dei soprassuoli, taglio selettivo delle specie esotiche per favorire la rinnovazione di quelle native, sotto impianto con latifoglie;
2. incrementare la fruizione attraverso la realizzazione, l'adeguamento e/o ripristino della rete di accesso al bosco tra cui sentieristica, viabilità minore, tracciati dedicati ad attività sportive. Era prevista inoltre la realizzazione di cartellonistica e segnaletica informativa, piccole strutture ricreative e di sosta, rifugi escursionistici, punti informazione o di osservazione.
3. elaborare piani di gestione forestale o piani di assestamento e utilizzazione dei patrimoni silvo-pastorali (pianificazione forestale di terzo livello).

Per le prime due tipologie di investimento, sono state inoltre ammesse le spese generali e tecniche fino a un massimo del 12% dei costi relativi agli investimenti, quota incrementata del 2% nel caso di interventi realizzati all'interno delle aree Natura 2000.

Tutti gli interventi per rientrare nel finanziamento dovevano interessare superfici di almeno 4 ettari accorpati, fatti salvi i casi di habitat di minore estensione, per i quali la soglia minima era fissata a 2 ettari. Le aree di intervento, inoltre, non dovevano essere state interessate da operazioni con simili finalità nei 10 anni precedenti alla presentazione della domanda di sostegno. La spesa prevista, infine, doveva essere superiore a 5.000 euro.

2.4 Metodologia

In coerenza con le finalità del rapporto tematico, la valutazione dell'efficacia degli interventi delle misure forestali ha comportato da una parte un'analisi di tipo territoriale, focalizzata sulla distribuzione degli interventi rispetto alle aree indicate a rischio incendi e dissesto idrogeologico; dall'altra un'analisi incentrata sui criteri di selezione adottati nei bandi di attuazione delle Sotto Misure in esame.

Per quanto riguarda il primo prodotto, sono state realizzate una serie di elaborazioni territoriali e analisi cartografiche basate sull'integrazione ("incrocio") in ambiente GIS (Geographic Information System) delle informazioni derivanti dalle carte relative alle tematiche ambientali analizzate, con le informazioni relative agli importi erogati ricavabili dalle Banche Dati derivanti dal SIAN in funzione del massimo livello di dettaglio disponibile.

Si è optato per tale metodologia poiché non è stato possibile utilizzare le informazioni vettoriali presenti sul SIAN a corredo della domanda, che avrebbero permesso la localizzazione puntuale degli interventi. Tali informazioni, oltre a non essere sempre presenti negli allegati alla domanda sono disomogenee in quanto a tipologia di file (in alcuni casi non si tratta di file vettoriali), definizione delle aree d'intervento (a volte è indicata solamente in modo puntuale la localizzazione dell'infrastruttura, ma non l'area di pertinenza su cui la struttura produce effetti); inoltre il sistema non permette di effettuare uno scarico massivo della documentazione a corredo della domanda, ma è necessario fare delle interrogazioni per singola domanda.

Il valutatore, in collaborazione con l'AdG ha individuato la cartografia tematica d'interesse, cioè il riferimento cartografico che specifica geograficamente e posiziona sul territorio le zone prioritarie; in particolare sono stati utilizzati i seguenti elaborati:

- carta dei tipi forestali della Regione Liguria Scala 1:25.000 ed.2013, tale carta ha permesso la classificazione del territorio comunale in territorio forestale e territorio non forestale;
- carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico, che individua le aree regionali in base al rischio, utilizzando la tipologia forestale insistente sul territorio, l'acclività dell'area e la presenza di fenomeni franosi (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia-2014);
- carta del rischio incendi a livello comunale (periodo da maggio a ottobre); la classificazione effettuata in questa carta del rischio a livello comunale per la macrostagione estiva è derivata dalla cartografia raster del rischio di incendi boschivi per l'anno 2015. Tale cartografia raster è relativa alla revisione del Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, predisposto con la collaborazione tecnico-scientifica del Centro Internazionale Monitoraggio Ambientale - CIMA di Savona. La carta individua 5 classi:
 - classe 1 – Rischio molto basso,
 - classe 2 – Rischio basso,
 - classe 3 – Rischio medio,
 - classe 4 – Rischio elevato,
 - classe 5 – Rischio estremo,
- confini comunali vettoriali della Regione Liguria (Istat).

La cartografia d'interesse è stata sovrapposta geograficamente (overlay) con i file vettoriale dei confini comunali al fine di riferire ad ogni singolo comune le informazioni relative alla

superficie forestale, la superficie a maggior rischio idrogeologico e quella a rischio incendi boschivi.

La classificazione dei comuni per classe di superficie forestale è stata effettuata dal valutatore come rapporto tra la superficie forestale e la superficie comunale totale, i valori conseguenti sono stati divisi in quartili. Gli estremi dei quartili sono stati utilizzati per effettuare la classificazione dei comuni in:

- ✓ classe A – Rapporto la superficie forestale e la superficie comunale totale inferiore a 53,38 % (1° quartile);
- ✓ classe B – Rapporto tra la superficie forestale e la superficie comunale totale superiore a 53,38 e inferiore o uguale a 72,96 % (2° quartile);
- ✓ classe C – Rapporto tra la superficie forestale e la superficie comunale totale superiore a 72,96 e inferiore o uguale a 84,74% (3° quartile);
- ✓ classe D – Rapporto tra la superficie forestale e la superficie comunale totale superiore a 84,74% (4° quartile).

I valori elevati della percentuale di superficie forestale comunale determinano una distribuzione in quartili disomogenea tanto che già il primo quartile ha un valore superiore al 50%, tale distribuzione è naturale conseguenza dell'importanza in termini di superficie che rivestono le foreste nel territorio ligure.

La classificazione dei comuni per classi di dissesto idrogeologico è stata effettuata dal valutatore come rapporto tra i seguenti due parametri:

- 1) superficie a dissesto idrogeologico, definita dalla carta precedentemente descritta, ricadente nel comune;
- 2) superficie forestale del comune.

I valori di tale rapporto sono stati divisi in quartili e quindi, i comuni classificati in:

- ✓ classe A - Rischio basso - Rapporto tra superficie forestale a maggior dissesto idrogeologico e superficie forestale totale inferiore a 22,40 % (1° quartile);
- ✓ classe B - Rischio medio - Rapporto tra superficie forestale a maggior dissesto idrogeologico e superficie forestale totale superiore a 22,40 e inferiore o uguale a 34,35 % (2° quartile);
- ✓ classe C - Rischio alto - Rapporto tra superficie forestale a maggior dissesto idrogeologico e superficie forestale totale superiore a 34,35 e inferiore o uguale a 49,99% (3° quartile);
- ✓ classe D - Rischio molto alto - Rapporto tra superficie forestale a maggior dissesto idrogeologico e superficie forestale totale superiore a 49,99% (4° quartile).

Le informazioni alfanumeriche, derivanti dalle integrazioni geografiche, sono state importate all'interno di un DB relazionale che ha permesso, sia di classificare i comuni liguri in base al diverso grado di copertura forestale e alle diverse classi di rischio incendi e rischio idrogeologico, che di riferire a quegli stessi comuni le informazioni relative al contributo liquidato alle Sotto Misure 8.3, 8.4 e 8.5.

Relativamente alle misure considerate sono state incluse nell'analisi solo le domande che hanno ricevuto il pagamento del saldo, computando per ogni domanda il contributo liquidato complessivo e cioè relativo all'anticipo, acconto e saldo.

Tabella 2 - Stato di attuazione delle operazioni 8.3,8.4 e 8.5

Sotto Misura	Contributo liquidato	Beneficiari	Domande
8.3	6.934.449,10	37	44
8.4	1.097.199,86	8	8
8.5	12.006.542,84	100	118
Totale	20.038.191,80	145	170

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di banche dati Sian

Al fine di individuare la localizzazione del progetto è stata analizzata la documentazione tecnica a corredo della domanda presente sul SIAN. Quindi per ogni progetto è stato definito il comune nel quale l'intervento è stato effettivamente realizzato ed a quel comune è stata ascritta la somma di contributo liquidato relativo. Tale attività si è resa necessaria in quanto le banche dati di misura riportano solo la localizzazione della sede legale del beneficiario proponente che può non corrispondere alla localizzazione dell'intervento.

Nel caso di progetti riferibili a più soggetti, se non specificato dai file presenti sul SIAN, si è provveduto alla redistribuzione del contributo liquidato nei comuni di localizzazione individuati. Nel caso di progetti con ricadute ampie, riferibili all'intero territorio regionale, o a quello di una singola provincia, il valore del contributo liquidato è stato ripartito tra tutti i comuni della regione o della provincia già presenti nella banca dati di misura in quanto localizzazione di altri progetti dello stesso intervento.

Relativamente ai criteri di selezione, sono stati considerati i bandi chiusi per cui erano disponibili le graduatorie definitive, ovvero i due bandi pubblicati rispettivamente con Delibera di Giunta Regionale n. 1335 del 30/12/2016 e con Delibera della Giunta Regionale n. 719 del 2/10/2019. L'analisi è stata condotta sui punteggi ottenuti, a livello di sotto criterio, dalle domande di sostegno finanziate in occasione di ogni bando pubblicato. Non essendo disponibili i punteggi assegnati alle domande non finanziabili è risultato impossibile stabilire l'efficacia selettiva dei criteri adottati nel discriminare tra le domande ricevute. I punteggi totalizzati dalle domande finanziate sono stati comunque in grado di informare quali fossero i criteri rispettati con più frequenza, e di conseguenza quali fossero le caratteristiche degli interventi maggiormente rispondenti alle necessità individuate dal Programmatore in relazione ai fabbisogni territoriali emersi dall'analisi SWOT. Per completare il quadro, sulla base di queste informazioni, è stata anche valutata la coerenza tra gli obiettivi della singola Sotto Misura e i criteri selettivi adottati.

3. Le analisi territoriali

In Liguria il 71 % della superficie territoriale è coperta da boschi, 392.477 ha in base alla carta dei tipi forestali 2013² e sono solo nove i comuni che hanno meno del 20% del loro territorio occupato da foreste.

Tabella 3 - Distribuzione della somma della spesa delle operazioni 8.3,8.4 e 8.5 nei comuni liguri, per classe di superficie forestale

Comuni per classe di superficie forestale	Superficie forestale	Contributo liquidato Sotto Misure 8.3,8.4,8.5	Contributo liquidato Sotto Misure 8.3,8.4,8.5	Spesa media per comune
	Ha	€	%	€
A	38.589,15	3.326.709,18	16,60	56.384,90
B	59.592,20	2.783.742,30	13,89	47.995,56
C	136.448,57	6.150.614,37	30,69	106.045,08
D	157.847,09	7.777.125,93	38,81	131.815,69
Totale	392.477,00	20.038.191,78	100,00	85.633,30

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta dei tipi forestali della regione Liguria e banche dati Sian

La ripartizione della spesa relativa alle Sotto Misure prese in considerazione (8.3, 8.4, 8.5) per classe di superficie forestale, evidenzia come questa, in linea generale, aumenti, sia in termini assoluti che percentuali, all'aumentare della superficie interessata. Nei comuni con incidenza maggiore delle superfici forestali si rileva una spesa media per comune decisamente superiore alla spesa media regionale.

Tabella 4 - Distribuzione della spesa delle operazioni 8.3,8.4 e 8.5 nei comuni liguri, per classe di superficie forestale

Comuni per classe di superficie forestale	Superficie forestale	Contributo liquidato Sotto Misura 8.3	Contributo liquidato Sotto Misura 8.4	Contributo liquidato Sotto Misura 8.5	Euro 8.3 per comune	Euro 8.4 per comune	Euro 8.5 per comune
	Ha	€	€	€	€	€	€
A	38.589,15	1.158.778,76	360.926,35	1.807.004,07	19.640,32	6.117,40	30.627,19
B	59.592,20	1.231.999,31	474.249,35	1.077.493,64	20.881,34	8.038,12	18.262,60
C	136.448,57	3.166.299,46		2.984.314,91	53.666,09	0,00	50.581,61
D	157.847,09	1.377.371,54	262.024,16	6.137.730,23	23.345,28	4.441,09	104.029,33
Totale	392.477,00	6.934.449,08	1.097.199,86	12.006.542,84	117.533,04	18.596,61	203.500,73

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta dei tipi forestali della regione Liguria e banche dati Sian

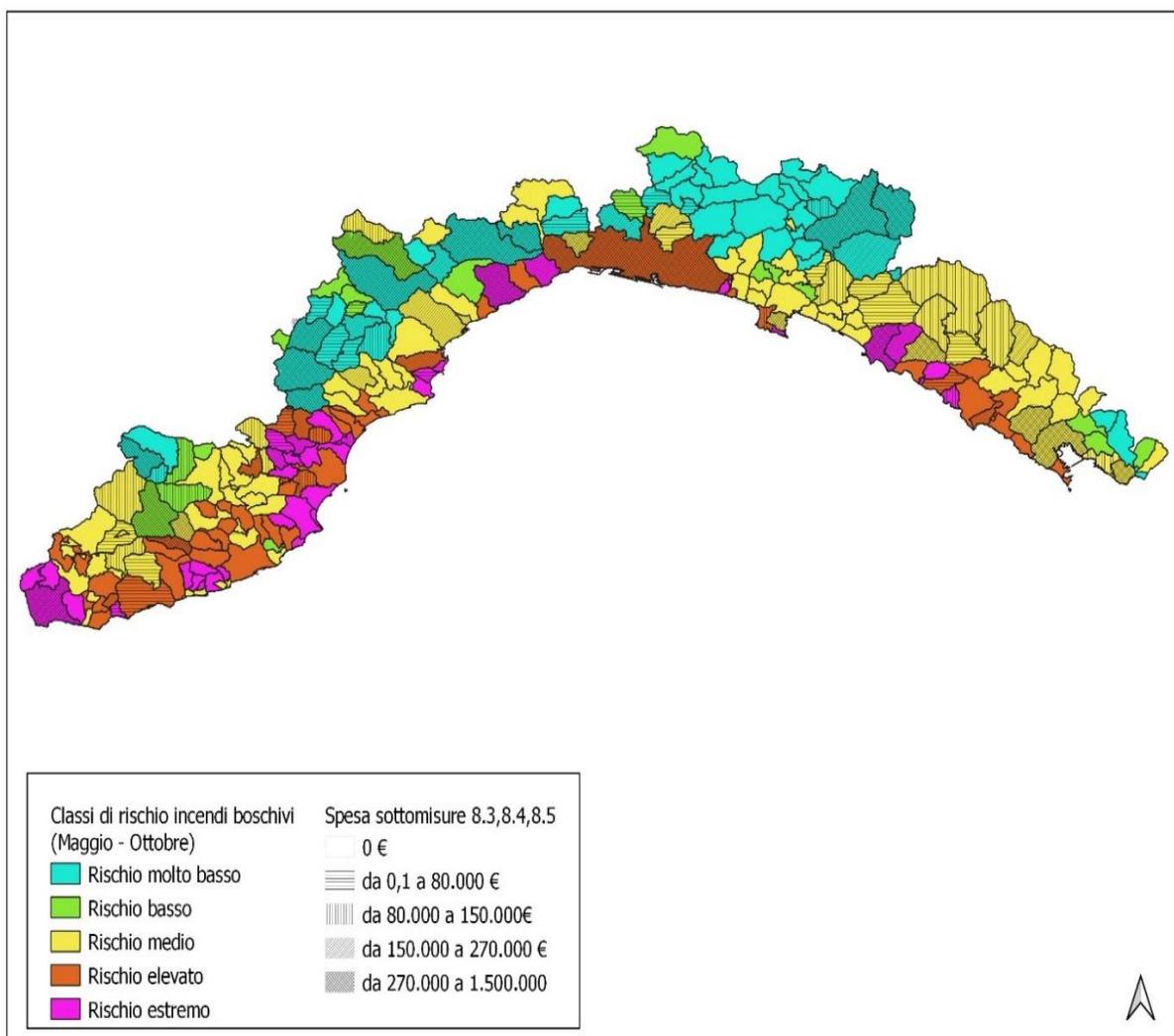
Dalla tabella precedente si evince come il valore di spesa per comune sia direttamente correlato all'incidenza della superficie forestale solo per la Sotto Misura 8.5, mentre per le Sotto Misure 8.3 e 8.4 non si riscontra correlazione tra la superficie forestale e gli investimenti.

² Tale valore differisce in lieve misura da quello individuato dall' INFC2015 e pari a 387.244 ettari

3.1 Le misure forestali e il rischio incendio

Le analisi territoriali seguenti verificano la distribuzione degli interventi forestali che potenzialmente hanno effetti sulla riduzione del rischio di incendio. La distribuzione è stata effettuata collocando geograficamente gli interventi delle operazioni 8.3,8.4,8.5 sul territorio ligure in relazione alla carta del rischio incendi a livello comunale.

Mappa 1 - Distribuzione della spesa nei comuni per classe di rischio incendi (periodo da maggio a ottobre)



Fonte: Elaborazioni del valutatore su dati SIAN e Carta incendi a cura del Centro Internazionale Monitoraggio Ambientale - CIMA di Savona

Dalla figura precedente e dalla tabella seguente, dove si riporta la distribuzione per la somma degli interventi della Misura 8, si evince una spesa non lineare in relazione alle classi di rischio, con livelli più alti nei comuni in classe di rischio molto basso e medio e più bassi in quelli in classe a maggior rischio. Tale distribuzione è legata alla maggior presenza di superficie forestale nei comuni con rischio meno elevato. Analizzando invece la spesa per ettaro di superficie forestale si evince come nei comuni con classe di rischio estremo ed elevato si ha

la maggior spesa pari rispettivamente a 81 €/ha e 61 €/ha. Rispetto ad un valore medio regionale di 51 €/ha.

Tabella 5 - Ripartizione della somma del contributo liquidato delle Sotto Misure 8.3,8.4,8.5 nei comuni per classe di rischio incendio

Comuni per classe di rischio incendio	Contributo liquidato Sotto Misure 8.3 - 8.4 - 8.5	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	€	ha	€
1 - Molto basso	7.850.207,32	126.062,70	62,27
2 - Basso	1.094.549,66	32.850,23	33,32
3 - Medio	5.196.683,11	147.165,82	35,31
4 - Elevato	3.364.598,76	55.135,21	61,02
5 - Estremo	2.532.152,94	31.263,04	81,00
Totale	20.038.191,78	392.477,00	51,06

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta del rischio incendio a livello comunale della Regione Liguria e banche dati Sian

Osservando la distribuzione della spesa per le tre operazioni separatamente, emerge come la maggior quota di spesa nei comuni a classe di rischio basso è imputabile alla Sotto Misura 8.5. Tale sotto misura pur avendo effetti protettivi nei confronti degli incendi, dovuti soprattutto al supporto alla definizione dei piani di gestione e a interventi selvicolturali volti al miglioramento e ringiovanimento del soprassuolo forestale (interventi che essendo finalizzati all'ottimizzazione della gestione del bosco contribuiscono alla riduzione degli incendi), prevede anche interventi di realizzazione, adeguamento e ripristino della rete di accesso al bosco per la fruizione, che hanno certamente un impatto minore sul rischio degli incendi.

Tabella 6 - Ripartizione del contributo liquidato delle Sotto Misure 8.3,8.4,8.5 nei comuni per classe di rischio incendio

Comuni per classe di rischio incendio	Contributo liquidato			Spesa per ettaro di superficie forestale		
	8.3	8.4	8.5	8.3	8.4	8.5
1 - Molto basso	1.507.315,18	246.748,26	6.096.143,88	11,96	1,96	48,36
2 - Basso	602.868,52		491.681,14	18,35	0,00	14,97
3 - Medio	2.207.672,89	246.502,26	2.742.507,96	15,00	1,67	18,64
4 - Elevato	1.287.832,12	224.394,13	1.852.372,51	23,36	4,07	33,60
5 - Estremo	1.328.760,37	379.555,21	823.837,36	42,50	12,14	26,35
Totale	6.934.449,08	1.097.199,86	12.006.542,84	17,67	2,80	30,59

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta del rischio incendio a livello comunale della Regione Liguria e banche dati Sian

Si evidenzia inoltre come, al netto della Sotto Misura 8.5, i valori di spesa più alti si hanno proprio nella classe a rischio maggiore a confermare il positivo impatto di tali interventi sulla mitigazione del rischio incendi.

È necessario sottolineare che la non perfetta coincidenza della localizzazione della Sotto Misura 8.5 con le aree a maggior rischio incendi, è correlata all'assenza di specifici criteri di

selezione, mentre il bando della Sotto Misura 8.3 prevede una priorità per gli interventi ricadenti nei territori a più alto rischio incendi (elevato ed estremo, classi 4 e 5), dal momento che stabilisce una riduzione di 10 punti per gli interventi da effettuarsi al di fuori di tali aree. Per la Sotto Misura 8.4 è possibile individuare un criterio di selezione indiretto, ed infatti il punteggio viene ampliato nel caso in cui il progetto ricada in un'area nella quale l'autorità competente ha riscontrato danni al potenziale forestale, cosa che potrebbe essere più probabile nelle zone percorse da incendi ampi e ricorrenti.

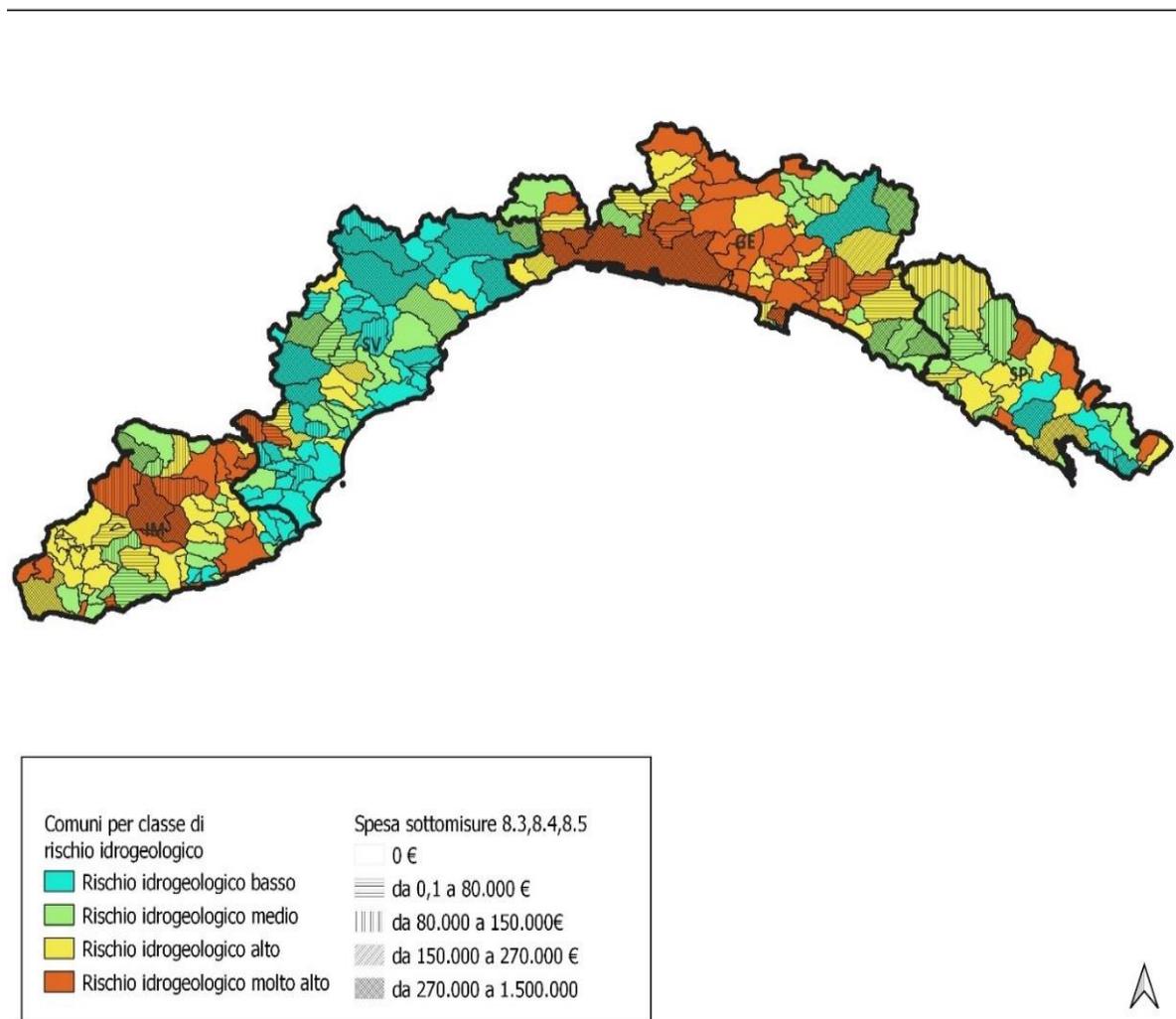
Seppur i concetti di danno e rischio sono molto diversi tra loro è possibile individuare una logica di correlazione che risiede nel presupposto che il rischio indica la probabilità che si verifichi un dato evento in grado di causare un danno, ossia conseguenze a diverso grado di gravità derivanti dal concretizzarsi del pericolo. Sulla base di tale assioma si potrebbe individuare una maggiore probabilità del verificarsi del danno lì dove esiste un rischio che esso si verifichi. Tale correlazione ci permette di mettere in relazione il criterio di selezione previsto dalla Sotto Misura 8.4 e le aree di rischio in base alle quali è stato classificato il territorio.

L'analisi ha validato la correlazione, ed infatti, la spesa per ettaro della Sotto Misura 8.4 (Tabella 3.4), probabilmente indirizzata dal criterio di selezione nelle aree con danno, è maggiore nelle classi a rischio incendi elevato ed estremo.

3.2 Le misure forestali e il rischio idrogeologico

Le analisi territoriali seguenti verificano la distribuzione degli interventi forestali che potenzialmente hanno effetti sulla riduzione del rischio idrogeologico. La distribuzione è stata effettuata collocando geograficamente gli interventi delle Sotto Misure 8.3, 8.4, 8.5 sul territorio ligure in relazione alla classificazione dei comuni per rischio idrogeologico delle aree boscate. La classificazione dei comuni per rischio idrogeologico delle aree boscate è stata effettuata secondo la metodologia riportata nel § 2.

Mappa 2 - Distribuzione della spesa nei comuni per classe di rischio idrogeologico delle aree boscate



Fonte: Elaborazioni del valutatore su dati SIAN e Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico

Dalla figura precedente e dalla tabella seguente, dove si riporta la distribuzione per la somma degli interventi della Misura 8, si evince una spesa non proporzionale alle classi di rischio idrogeologico, con livelli più alti nei comuni in classe di rischio minore e più bassi nelle classi di rischio maggiore. La maggior spesa per ettaro di superficie forestale, pari a 77,5 €/ha, si ha nei comuni con rischio basso. Rispetto al valore medio regionale di 51 €/ha, si evidenzia che nella classe D - rischio molto alto, il valore è pari a 45 €/ha, più basso rispetto alla media regionale.

Tabella 7 - Ripartizione del contributo liquidato delle Sotto Misure 8.3,8.4,8.5 nei comuni per classe di rischio idrogeologico delle aree boscate

Comuni per classe di rischio di dissesto idrogeologico delle aree boscate	Superficie con dissesto idrogeologico delle aree boscate	Contributo liquidato Operazioni 8.3,8.4,8.5	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	Ha	€	Ha	€
A - Rischio basso	15.109,84	7.366.135,56	95.049,21	77,50
B - Rischio medio	27.525,89	5.601.455,88	95.896,91	58,41

Comuni per classe di rischio di dissesto idrogeologico delle aree boscate	Superficie con dissesto idrogeologico delle aree boscate	Contributo liquidato Operazioni 8.3,8.4,8.5	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	Ha	€	Ha	€
C - Rischio alto	41.610,92	2.597.540,06	102.861,53	25,25
D - Rischio molto alto	58.132,56	4.473.060,28	98.669,35	45,33
Totale	142.379,21	20.038.191,78	392.477,00	51,06

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico della Regione Liguria e banche dati Sian

L'analisi di spesa per singole Sotto Misure riportata nelle tre tabelle seguenti, per la Sotto Misura 8.3 non mostra differenze rilevanti rispetto a quella relativa alla somma della spesa delle tre Sotto Misure.

Tabella 8 - Ripartizione del contributo liquidato della Sotto Misura 8.3 nei comuni per classe di rischio idrogeologico delle aree boscate.

Comuni per classe di rischio di dissesto idrogeologico	Superficie con dissesto idrogeologico	Contributo liquidato Operazioni 8.3	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	Ha	€	Ha	€
A - Rischio basso	15.109,84	2.435.518,56	95.049,21	25,62
B - Rischio medio	27.525,89	1.718.422,96	95.896,91	17,92
C - Rischio alto	41.610,92	1.053.239,98	102.861,53	10,24
D - Rischio molto alto	58.132,56	1.727.267,58	98.669,35	17,51
Totale	142.379,21	6.934.449,08	392.477,00	17,67

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico della Regione Liguria e banche dati Sian

In relazione alla Sotto Misura 8.4 si evidenzia invece una maggiore concentrazione della spesa nelle aree a rischio molto alto in riferimento alla superficie forestale con un valore di 4,62 €/ha rispetto ad una media regionale di 2,80 €/ha.

Tabella 9 - Ripartizione del contributo liquidato della Sotto Misura 8.4 nei comuni per classe di rischio idrogeologico delle aree boscate

Comuni per classe di rischio di dissesto idrogeologico	Superficie con dissesto idrogeologico	Contributo liquidato Operazioni 8.4	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	Ha	€	Ha	€
A - Rischio basso	15.109,84	383.280,48	95.049,21	4,03
B - Rischio medio	27.525,89	258.298,89	95.896,91	2,69
C - Rischio alto	41.610,92		102.861,53	0,00
D - Rischio molto alto	58.132,56	455.620,49	98.669,35	4,62
Totale	142.379,21	1.097.199,86	392.477,00	2,80

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico della Regione Liguria e banche dati Sian

Anche per la Sotto Misura 8.5 i valori di spesa per ettaro per le classi di rischio elevate, risultano bassi e inferiori alla media regionale.

Tabella 10 - Ripartizione del contributo liquidato della Sotto Misura 8.5 nei comuni per classe di rischio idrogeologico delle aree boscate

Comuni per classe di rischio di dissesto idrogeologico	Superficie con dissesto idrogeologico	Contributo liquidato Operazioni 8.5	Superficie forestale	Spesa per ettaro di superficie forestale
	Ha	€	Ha	€
A - Rischio basso	15.109,84	4.547.336,52	95.049,21	47,84
B - Rischio medio	27.525,89	3.624.734,03	95.896,91	37,80
C - Rischio alto	41.610,92	1.544.300,09	102.861,53	15,01
D - Rischio molto alto	58.132,56	2.290.172,20	98.669,35	23,21
Totale	142.379,21	12.006.542,84	392.477,00	30,59

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico della Regione Liguria e banche dati Sian

Tale situazione appare particolarmente anomala se si considera che la Sotto Misura 8.3 prevede una priorità per gli interventi ricadenti nei territori a più alto rischio idrogeologico con una riduzione di 5 o 10 punti per gli interventi da effettuarsi al di fuori di tali aree. La minor efficacia del criterio di selezione della Sotto Misura 8.3 rispetto al rischio idrogeologico, potrebbe essere legato alla maggiore estensione delle aree a rischio, utilizzate per l'attribuzione del punteggio, estensione che determina una più diffusa coincidenza dell'area di progetto con le zone prioritarie e conseguente attribuzione del punteggio ad una più elevata percentuale di beneficiari: la più diffusa assegnazione di punteggio riduce l'effetto di selezione del criterio. Inoltre, il criterio non prevede graduazione del rischio idrogeologico, ma differenzia il territorio solo tra aree a rischio e aree non a rischio, contribuendo ad un'elevata diffusione dell'assegnazione del criterio di priorità che ne limita l'efficacia.

Per la Sotto Misura 8.4 è possibile individuare un criterio di selezione indiretto, ed infatti il punteggio progettuale viene ampliato nel caso in cui l'intervento ricada in un'area nella quale l'autorità competente ha riscontrato danni al potenziale forestale. L'eventualità che tali danni si verificano in aree a rischio elevato non sembra confermata dalle analisi effettuate, che non evidenziano una diretta correlazione tra il danno subito a seguito del dissesto idrogeologico e il rischio individuato secondo la metodologia riportata al §2.

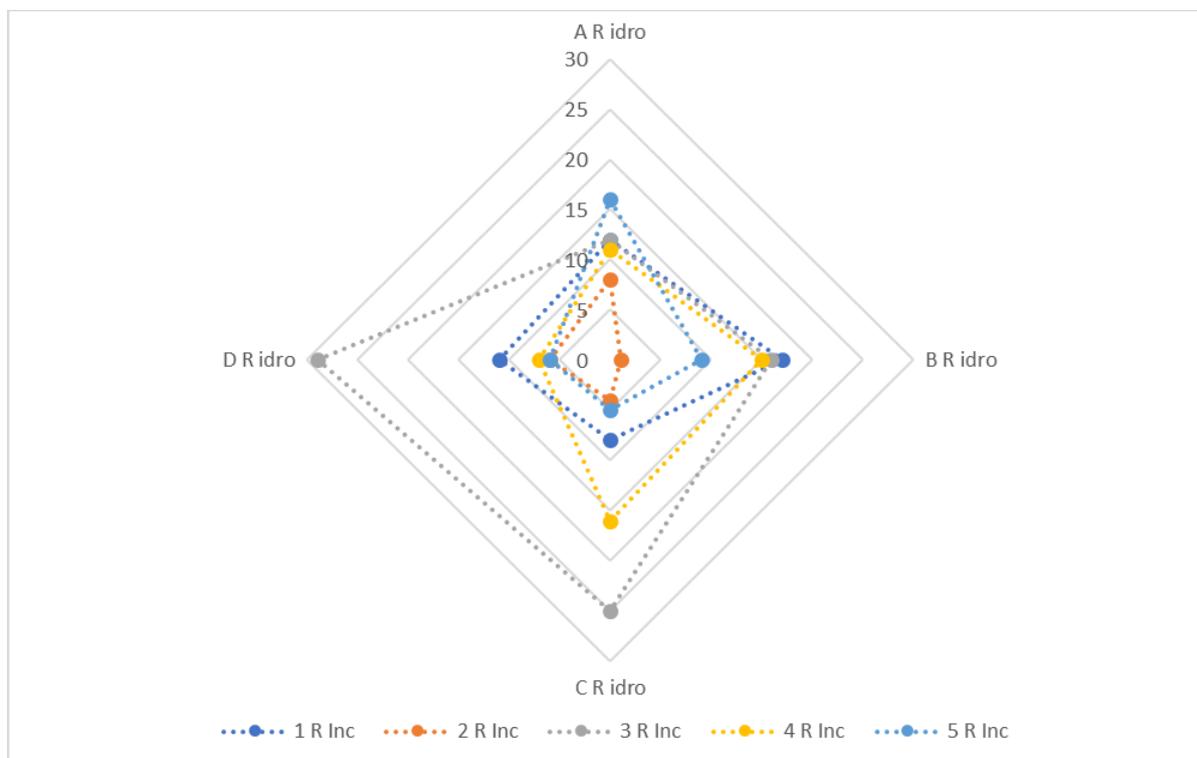
La non perfetta coincidenza della localizzazione degli interventi della Sotto Misura 8.5 con le aree a maggior rischio, è, anche in questo caso, correlata invece all'assenza di specifici criteri di selezione.

3.3 Le misure forestali nelle aree di coincidenza del rischio incendi e del rischio idrogeologico

In considerazione del fatto che le alterazioni delle condizioni naturali del suolo causate dagli incendi incrementano i fenomeni di dissesto dei versanti provocando, in caso di piogge intense, lo scivolamento e l'asportazione dello strato di terreno superficiale, le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime e i tempi per il riassetto dell'ecosistema forestale e ambientale molto lunghi, può essere utile valutare la distribuzione degli interventi forestali in relazione alla combinazione dei due rischi.

Dal grafico e dalla tabella successivi si evince come la massima concentrazione di comuni liguri si ha in corrispondenza della classe di rischio incendi moderato (Classe 3 R Inc), in tale classe vi sono infatti 82 comuni, di cui ben 54 presentano anche un rischio idrogeologico alto (Classe C R idro) e molto alto (Classe D R idro).

Grafico 6 - Numerosità dei comuni nelle classi di rischio combinate



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico e Carta degli incendi a livello comunale della Regione Liguria

Nelle aree con rischio incendio elevato ed estremo e rischio idrogeologico alto e molto alto (in rosso nelle tabelle 11, 12 e 13 si collocano 34 dei 234 comuni liguri, in particolare sono sei i comuni dove vi è una incidenza massima e congiunta dei due indici (Airole, Civezza, Olivetta San Michele, Ospedaletti, Castelbianco, Bogliasco).

Tabella 11 - Numerosità dei comuni liguri per classe di rischio combinato

Rischio idrogeologico	Rischio incendio					Totale
	1 - molto basso	2 - basso	3 - medio	4 - elevato	5 - estremo	
	numero comuni					
A - Basso	12	8	12	11	16	59
B - Medio	17	1	16	15	9	58
C - Alto	8	4	25	16	5	58
D - Molto Alto	11	6	29	7	6	59
Totale	48	19	82	49	36	234

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico e Carta degli incendi a livello comunale della Regione Liguria

La spesa delle tre Sotto Misure in questi 34 comuni è pari a 3.089.070 circa il 15% del totale, mentre nei 38 comuni a minor rischio (Rischio idrogeologico Basso e Medio e rischio incendio Molto basso e Basso - in verde nelle tabelle 11, 12 e 13) è pari a 7.765.589 quasi il 39% delle risorse totali spese.

Tabella 12 - Spesa delle Sotto Misure 8.3, 8.4, 8.5 nelle classi di rischio combinato

Rischio idrogeologico	Rischio incendio					Totale
	1	2	3	4	5	
	€ Sotto misure 8.3-8.4-8.5					
A	4.114.120,50	400.765,78	1.240.125,65	703.313,05	907.810,58	7.366.135,56
B	3.250.702,41		1.154.195,22	428.492,65	768.065,61	5.601.455,88
C	485.384,41	188.029,07	930.173,14	244.952,12	749.001,33	2.597.540,06
D		505.754,81	1.872.189,09	1.987.840,95	107.275,43	4.473.060,28
Totale	7.850.207,32	1.094.549,66	5.196.683,11	3.364.598,76	2.532.152,94	20.038.191,78

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico, Carta degli incendi a livello comunale della Liguria e dati Sian

La spesa per ettaro di superficie forestale è più alta nei comuni a minor rischio congiunto, e pari complessivamente a 83 €/ha rispetto ai 68 €/ha delle aree a rischio combinato maggiore.

Tabella 13 - Spesa per ettaro delle Sotto Misure 8.3, 8.4, 8.5 nelle classi di rischio combinato

Rischio idrogeologico	Rischio incendio					Totale
	1	2	3	4	5	
	€ SM 8 spesi/ha superficie forestale					
A	90,13	32,80	74,84	79,64	77,03	77,50
B	92,76	0,00	28,98	38,99	83,98	58,41
C	21,81	32,27	18,56	13,16	124,05	25,25
D	0,00	36,36	46,06	119,07	24,98	45,33
Totale	62,27	33,32	35,31	61,02	81,00	51,06

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta delle aree boscate a maggior rischio idrogeologico, Carta degli incendi a livello comunale della Regione Liguria e dati Sian

Nelle aree a maggior rischio combinato, non si evidenzia una maggior concentrazione della spesa sia in termini assoluti che di spesa per ettaro di superficie forestale.

Tale analisi potrebbe essere utile ai fini della individuazione di criteri di selezione per la programmazione 2023-2027, in quanto la definizione come prioritarie di aree a rischio combinato (rischio incendio + rischio idrogeologico) aumenterebbe l'efficacia degli interventi, dal momento che la riduzione del rischio degli incendi riduce il dissesto idrogeologico delle aree boscate.

4. Le analisi dei criteri di selezione

4.1 Elementi emergenti dall'analisi procedurale dei bandi

Le Sotto Misure forestali oggetto dell'analisi sono state attuate simultaneamente con la pubblicazione di bandi cumulativi; pertanto, è stato deciso di trattare l'analisi procedurale in forma unica per evitare ripetizioni.

Il primo bando che ha coinvolto le SM 8.3, 8.4 e 8.5 è stato pubblicato nel 2016 con Delibera di Giunta Regionale n. 1335 del 30/12/2016. La dotazione prevista per la SM 8.3 era di 6.527.500 euro, quella assegnata alla SM 8.4 era di 6.037.500 euro, ed infine l'importo individuato per la SM 8.5 era pari a 4.832.500, cifra incrementata di ulteriori 13.100.000 euro con DGR n.767 del 19/09/2018 per una dotazione complessiva di 17.932.500 euro. L'aumento significativo di budget si è reso necessario in seguito all'importante richiesta di finanziamenti sulla SM 8.5 andata oltre le aspettative. I fondi necessari all'incremento sono stati stanziati in fase di istruttoria al fine di consentire una più ampia copertura delle istanze ammissibili, recuperando le economie derivanti dal budget della SM 8.4 e le risorse disponibili allocate nella misura M08 e riferite alla Priorità 4 del PSR.

Unicamente per la SM 8.3 nel 2019 è stato pubblicato un secondo bando con Delibera della Giunta Regionale n.719 del 2 agosto 2019 con un budget di 6.527.500 euro, somma uguale a quella stanziata nel precedente bando. Tuttavia, in questa occasione con DGR n.959 del 28/10/2021 sono stati aggiunti ulteriori 199.636 euro che si erano resi disponibili, per un ammontare complessivo di 6.727.136 euro, al fine di completare il finanziamento delle domande di sostegno che avevano trovato parziale copertura finanziaria per l'esaurimento dei fondi.

Infine, nel 2022 è stato attivato un nuovo bando comprensivo delle tre SM forestali con Delibera della Giunta regionale n.663 del 13 luglio 2022. Questa volta la procedura non era "a graduatoria" semplice ma prevedeva il sistema "Stop and go" con il quale, durante il periodo di apertura del bando, sono state individuate delle sotto fasi di raccolta delle domande di sostegno, ognuna avente un proprio bando e una propria graduatoria. Le finestre temporali sono state definite come segue:

- Sotto fase n.1: dal 26 luglio 2022 al 27 settembre 2022.
- Sotto fase n.2: dal 28 settembre 2022 al 29 novembre 2022.
- Sotto fase n.3: dal 30 novembre 2022 al 31 gennaio 2023.

Il sistema a graduatoria adottato in tutti i bandi prevedeva il finanziamento a scorrimento delle domande giudicate ammissibili partendo da quelle che avevano totalizzato il punteggio più alto, fino all'esaurimento del budget stanziato.

Il contenuto dei bandi, relativamente a ciascuna Sotto Misura, è rimasto invariato per le SM 8.3 e 8.4 prevedendo le medesime condizioni e criteri di selezione, e riuscendo a dare in questo modo continuità agli obiettivi da raggiungere. Diversamente, delle piccole modifiche sono state introdotte nel secondo bando pubblicato per la SM 8.5 in cui è stato introdotto un ulteriore criterio e modificati i pesi assegnati a ciascun sotto criterio.

4.2 Sotto Misura 8.3

Partecipazione ai bandi

Il primo bando pubblicato a valere sulla SM 8.3 è uscito nel 2016 con Delibera della Giunta Regionale n. 1335 del 30/12/2016. In base ai dati di monitoraggio è emerso che tutte le 32 domande di sostegno ammissibili sono state finanziate per un contributo ammesso di 6.951.597,54 euro (più di quanto stanziato inizialmente), mentre 11 domande sono state escluse dagli aiuti perché giudicate non ammissibili (dati riportati nella tabella che segue). Le risorse economiche disponibili sono state quindi incrementate per poter sostenere tutti gli interventi delle domande che presentavano le caratteristiche di ammissibilità.

Rispetto al secondo bando pubblicato, uscito nel 2019 con Delibera della Giunta Regionale n.719 del 2 agosto 2019 sono state presentate 54 domande di cui 48 giudicate ammissibili. I fondi a disposizione, comprensivi di un incremento successivo, hanno però permesso di finanziare in totale 32 domande (66% sul totale ammesso), assorbendo tutto il budget finale di 6.727.135,75 euro. Circa un terzo delle domande ammissibili, quindi, non ha potuto aderire alla SM 8.3 per mancanza di fondi.

Nessun dato è risultato disponibile, invece, per il terzo bando attivato con Delibera della Giunta Regionale n.663 del 13 luglio 2022. A differenza dei due precedenti, per questo bando è stata scelta la modalità stop and go e le domande risultavano ancora in istruttoria.

Tra il primo e il secondo bando è stato possibile notare sia un incremento delle domande presentate che una riduzione delle domande prive delle caratteristiche necessarie all'ammissibilità, con il risultato di un maggiore successo della Sotto Misura.

Tabella 14 - Esiti dei bandi pubblicati per la SM 8.3

Anno	Decreto	Dotazione	Domande presentate	Stato graduatoria	Domande Ammissibili	Domande Non ammissibili	Domande Finanziate	Domande Non finanziate	Rinunce	Contributo ammesso	Contributo ammesso/ Dotazione
2016	DGR 1335 del 30/12/2016	6.527.500	44	Definitiva	32	12	32	0	0	6.951.598	106%
2019	DGR 719 del 02/08/2019	6.727.136	54	Definitiva	48	6	32	16	0	6.727.136	100%
2022	DGR 663 del 13/07/2022	5.055.000		In istruttoria							

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale, e su dati SIAN

Analisi dei criteri di selezione

I criteri di selezione adottati in tutti e tre i bandi pubblicati erano i medesimi e sono stati strutturati in sei principi declinati in più opzioni (tabella seguente).

Nel complesso, coerentemente con quelle che sono le criticità del settore forestale ligure, si intendeva incentivare i progetti presentati da operatori del settore forestale associati, basati su piani di gestione forestale che avevano individuato in precedenza le necessità di interventi di prevenzione, e ricadenti in aree protette.

Al fine di attribuire la priorità agli investimenti più urgenti, sono state previste ulteriori condizioni, che se non rispettate, comportavano una decurtazione di punteggio. Nello specifico, è stata assegnata una penalità ai progetti che non rientravano per almeno il 50% in zone ad alto rischio incendio, oppure a maggior rischio idrogeologico, o ancora a maggiore rischio per le fitopatie. La delimitazione di queste aree considerate ad alto rischio è riportata in apposite cartografie tematiche ufficiali.

Tabella 15 - Criteri di selezione per la Sotto Misura 8.3

Principi di selezione	Declinazione	Punteggio DGR 1335/2016	Punteggio DGR 719/2019	Punteggio DGR 663/2022
1. Gestione associata delle superfici forestali	1.1 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da almeno 3 anni	30 punti	30 punti	30 punti
	1.2 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da meno di 3 anni	25 punti	25 punti	25 punti
	1.3 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie > 50 ettari	20 punti	20 punti	20 punti
	1.4 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie < 50 ettari	10 punti	10 punti	10 punti
2. Interventi di prevenzione previsti nel piano di gestione forestale	2.1 Interventi previsti in un piano già esistente connessi alla acquisizione di mezzi e attrezzature esclusivamente funzionali alla prevenzione	40 punti	40 punti	40 punti
	2.2 Interventi di prevenzione indicati in uno strumento di pianificazione forestale di secondo o terzo livello già esistente	30 punti	30 punti	30 punti
	2.3 Il beneficiario si impegna a redigere un piano di gestione forestale includendo aspetti legati alla prevenzione	20 punti	20 punti	20 punti

Principi di selezione	Declinazione	Punteggio DGR 1335/2016	Punteggio DGR 719/2019	Punteggio DGR 663/2022
3. Interventi che riguardano superfici ricadenti in aree protette (Parchi, Riserve, Aree della Rete Natura 2000)	3.1 Superficie compresa tra 76 e 100%	30 punti	30 punti	30 punti
	3.2 Superficie compresa tra 51 e 75%	20 punti	20 punti	20 punti
	3.3 Superficie compresa tra 26 e 50%	10 punti	10 punti	10 punti
	3.4 Superficie compresa tra 1 e 25%	5 punti	5 punti	5 punti
4. Interventi di prevenzione incendi realizzati su superfici classificate ad alto rischio di incendio	4.1 Superficie compresa per almeno il 50%	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito
	4.2 Superficie non compresa in aree ad alto rischio incendio	meno 10 punti	meno 10 punti	meno 10 punti
5. Interventi di prevenzione del rischio idrogeologico realizzati su superfici a maggior rischio idrogeologico	5.1 Superficie compresa > 50%	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito
	5.2 Superficie compresa tra 1% e 50%	meno 5 punti	meno 5 punti	meno 5 punti
	5.3 Superficie non soggetta a particolare rischio idrogeologico	meno 10 punti	meno 10 punti	meno 10 punti
6. Interventi di prevenzione fitopatologica realizzate su superfici a maggiore rischio per le fitopatie	6.1 Superficie ricade in superficie forestale soggetta alla patologia > 50%	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito	Resta il punteggio definito
	6.2 Superficie ricade in superficie forestale soggetta alla patologia tra 1% e 50%	meno 5 punti	meno 5 punti	meno 5 punti
	6.3 Superficie non ricade nella categoria forestale soggetta alla patologia	meno 10 punti	meno 10 punti	meno 10 punti

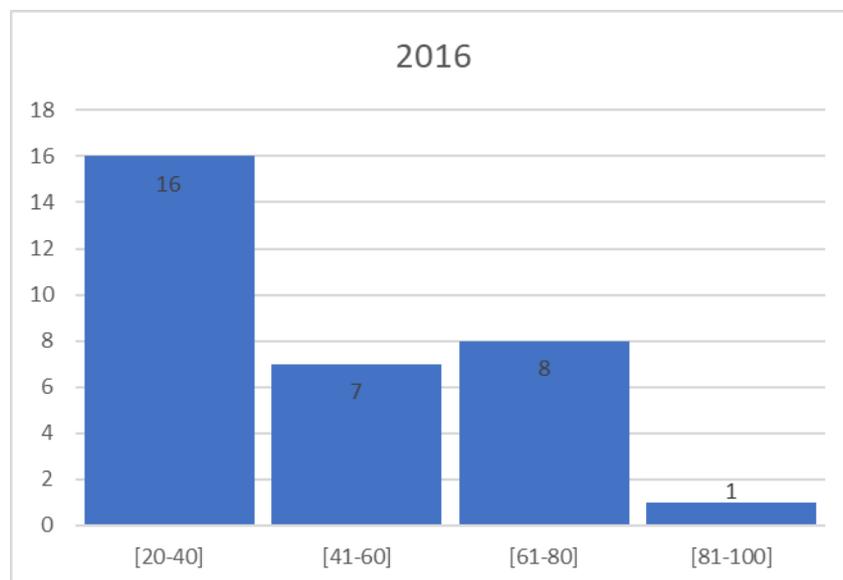
Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale

Il punteggio massimo ottenibile era pari a 100 mentre la soglia minima per l'ammissibilità era fissata a 20 punti. Una volta selezionate, le domande ammissibili sono state inserite in una graduatoria per essere finanziate fino all'esaurimento delle risorse messe a bando. In caso di parità di punteggio sono state favorite le superfici forestali ricadenti in aree protette e in seconda battuta i progetti con una spesa ammissibile inferiore.

Osservando i punteggi ottenuti dalle domande finanziate in occasione dei due bandi per cui erano disponibili i dati di monitoraggio, risaltano due evidenze: la valutazione conseguita non è stata particolarmente elevata, ma si è avuto un incremento del punteggio medio dei progetti presentati nel 2019 (61 punti, DS=13) rispetto a quelli proposti nel 2016 (46 punti, DS=20).

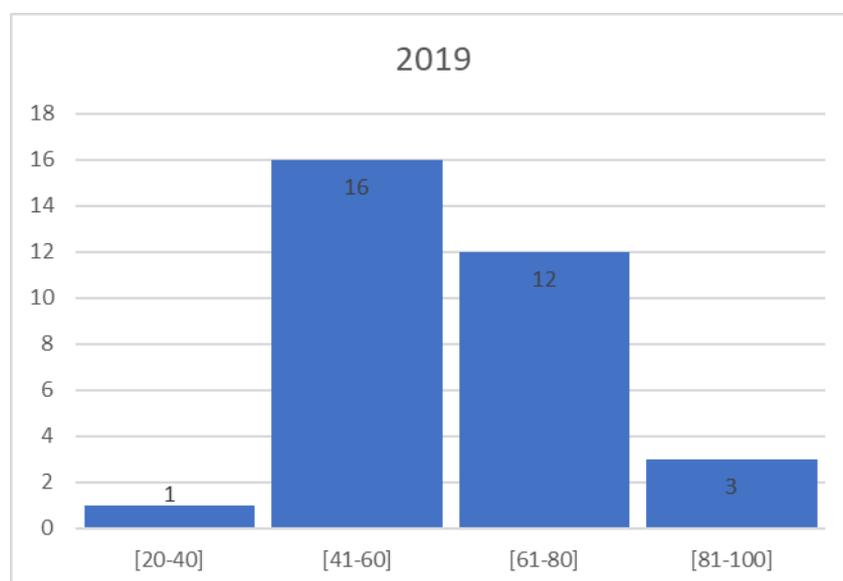
Infatti, nell'ultimo bando di cui si disponevano i dati (2019) le domande finanziate ricadevano con maggiore frequenza nelle classi 41-60 punti e 61-80 punti, ed una sola domanda apparteneva alla classe più bassa 20-40 punti.

Grafico 7 - Frequenza (n°) delle classi di punteggio in cui ricadono le domande finanziate in occasione del bando pubblicato nel 2016



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di dati SIAN

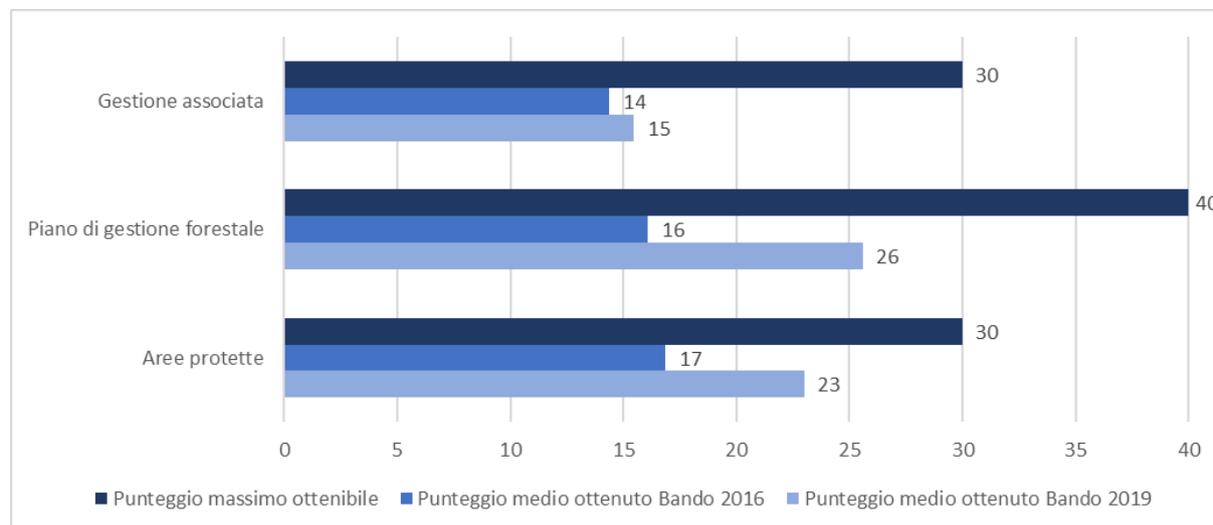
Grafico 8 - Frequenza (n°) delle classi di punteggio in cui ricadono le domande finanziate in occasione del bando pubblicato nel 2019



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di dati SIAN

In entrambe le annualità il criterio legato alla gestione associata è stato quello con la performance peggiore. Il punteggio medio ottenuto è stato di 14 punti nel 2016 e 15 punti nel 2019, fermandosi quindi a circa il 50% del massimo ottenibile.

Grafico 9 - Punteggi medi ottenuti dalle domande finanziate per ciascun sotto criterio di selezione in rapporto al punteggio massimo raggiungibile per il dato sotto criterio



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di dati SIAN

Va tuttavia precisato come i valori dei punteggi relativi alla gestione associata siano stati caratterizzati da un'elevata variabilità, soprattutto nel bando del 2016 (DS=12). In questa occasione, infatti, sono stati numerosi i progetti che avevano totalizzato 0 punti (41%) andando ad abbassare notevolmente la media.

Solo 3 richiedenti si configuravano come associazioni costituite da più di 3 anni tra gestori/proprietari di superfici e imprese forestali (caratteristiche associate alla premialità maggiore); mentre il 38% aveva costituito una associazione tra gestori/proprietari di superfici e imprese forestali da meno di 3 anni. Nel complesso quindi circa il 47% presentava comunque una qualche forma di associazione tra gestori/proprietari di superfici e imprese forestali. Nel 2019 il numero di richiedenti non associati è sceso a 6 (19%), quello con il punteggio massimo è rimasto invariato, mentre si è ridotta al 19% la percentuale di richiedenti aderenti ad associazioni tra gestori/proprietari di superfici e imprese forestali. Conseguentemente la maggioranza dei progetti ammissibili (56%), è stata presentata da associazioni di proprietari senza imprese forestali.

Nel complesso, quindi, dal confronto delle due annualità è emerso un aumento dei richiedenti coinvolti in associazioni ma contestualmente una diminuzione del coinvolgimento delle imprese forestali.

Oltre alla gestione associata, un altro aspetto strategico per lo sviluppo del settore forestale ligure è la diffusione dei piani di gestione per un utilizzo razionale e sostenibile delle superfici boscate. Nel contesto regionale si riscontra una carenza sotto questo aspetto, soprattutto per quanto riguarda la pianificazione di dettaglio. Infatti, solo il 3,7% della superficie forestale ligure è dotata di piani particolareggiati rispetto ad una media nazionale del 15,3%. Di contro

risulta molto elevata la porzione di bosco sottoposta alle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF), e quindi ad un sistema autorizzativo dei tagli (98,6% rispetto a una media nazionale di 86,5%) (INFC2015).

L'importanza dell'impiego di strumenti di pianificazione forestale che includano misure preventive, è sottolineata dal peso attribuito dal Programmatore nel processo di selezione dei progetti da finanziare. L'introduzione di questo criterio ha avuto una duplice importanza: da un lato ha consentito di incentivare la realizzazione di piani forestali; dall'altro, proprio grazie a questo strumento, ha contribuito a promuovere una gestione del bosco sul lungo periodo.

Sul totale delle domande ammissibili, il 19% nel 2016 e il 29% nel 2019, ha interessato superfici oggetto di piani di gestione in cui la prevenzione aveva un ruolo centrale. Per il 9% e il 19% delle domande rispettivamente nelle due annualità, invece, la prevenzione costituiva uno degli aspetti contenuti nei piani di gestione. In entrambi i bandi il 25% dei richiedenti si impegnava a redigere un piano forestale includendo la tematica della prevenzione. Particolarmente interessante notare la percentuale di progetti privi di piani di gestione, o con piani di gestione che non trattavano degli aspetti legati alla prevenzione che passa da 44% nel 2016 a 13% nel 2019.

I richiedenti che si impegnavano a dotarsi di un piano di gestione forestale potevano contare sul contributo della SM 8.5 che finanzia al 100% la realizzazione di questa documentazione. I dati a disposizione non hanno permesso di asserire con certezza se questa possibilità fosse stata sfruttata dai partecipanti. Tuttavia, relativamente all'anno 2016, in cui sono stati aperti contemporaneamente i bandi per la SM 8.3 e 8.5, dai dati di monitoraggio è emerso che 16 partecipanti (50%) della SM 8.3, giudicati finanziabili, avevano fatto domanda anche per la 8.5.

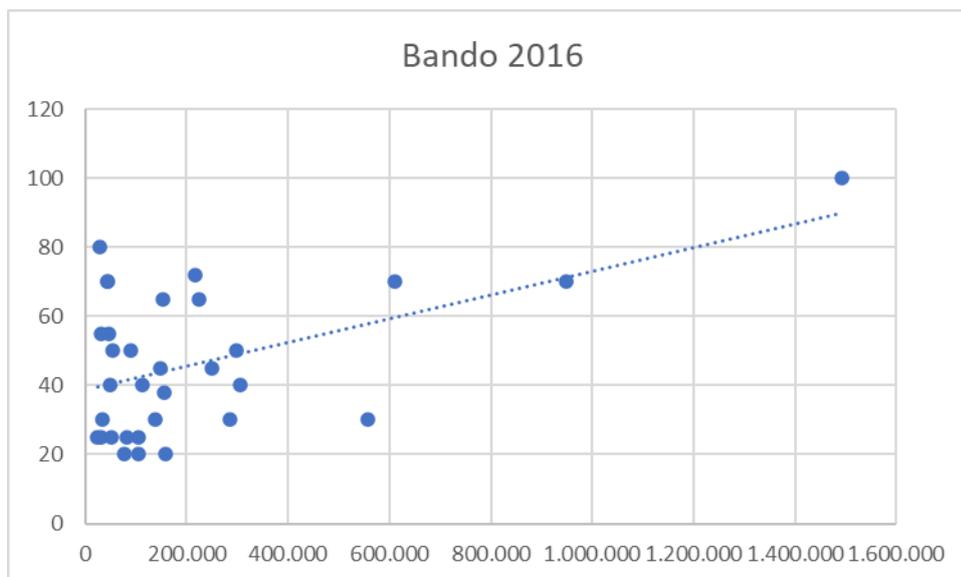
Il terzo parametro su cui sono stati valutati i progetti riguardava la localizzazione degli interventi in relazione alle aree protette. Come per gli altri criteri, si è assistito ad una riduzione della percentuale di progetti totalmente privi della caratteristica ricercata dal Programmatore. Infatti, le domande con zero punti sono passate da 34% a 6%. Inoltre, è incrementata la proporzione di progetti ricadenti per almeno il 50% in aree protette che da 50% salgono a 66%.

La selezione non ha invece guardato le tipologie di intervento da eseguire, tra quelle specificate nel bando di partecipazione.

In tutti i bandi pubblicati in attuazione alla SM 8.3 è stato introdotto anche un sistema di sottrazione di punti per assicurare la priorità agli interventi condotti nelle aree a maggior rischio potenziale di incendi, fitopatie e dissesto idrogeologico. Dalle analisi condotte è risultato come il potere selettivo di questo criterio sia stato maggiore per l'aspetto legato alle aree a maggiore rischio incendio, mentre sia stato poco incisivo per le zone a maggiore rischio idrogeologico e nullo per le superfici a maggiore rischio fitopatie dove nessun progetto ha subito la decurtazione del punteggio. Complessivamente, quindi, i progetti presentati e giudicati ammissibili prevedevano la realizzazione di interventi di prevenzione in zone vulnerabili.

A margine dell'analisi dei punteggi ottenuti per criterio di selezione è stata indagata anche l'eventuale relazione tra il punteggio raggiunto e l'entità del contributo economico ammesso a finanziamento, per valutare se i fondi fossero stati indirizzati verso progetti maggiormente rispondenti alle caratteristiche ricercate dal Programmatore. I risultati ottenuti hanno evidenziato una correlazione positiva (0,51) tra le due variabili per quanto riguarda il bando del 2016. I progetti che avevano totalizzato più punti erano anche quelli che avevano assorbito maggiori risorse.

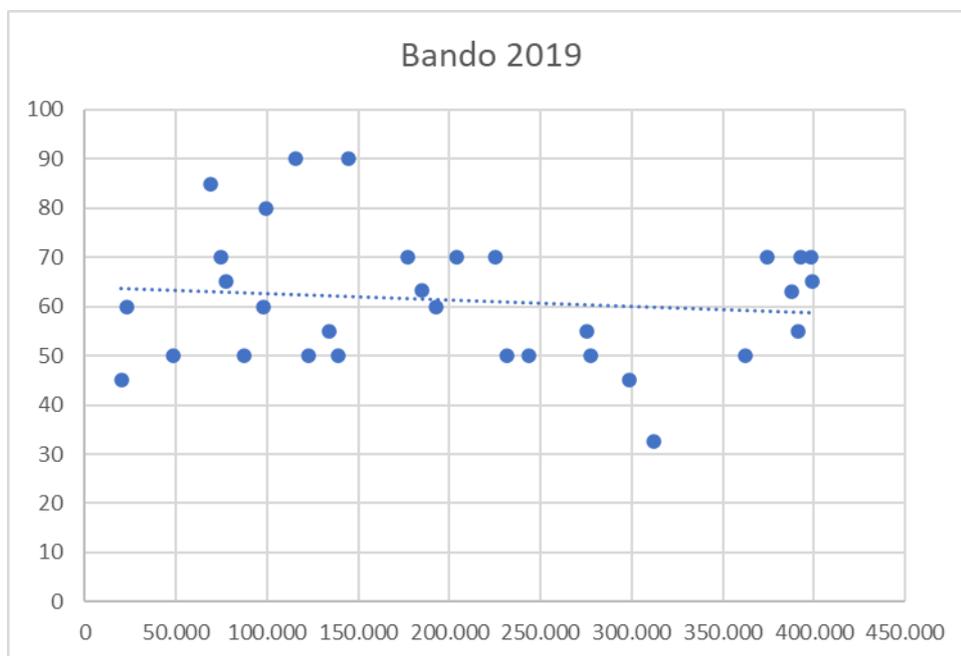
Grafico 10 - Relazione tra punteggio ottenuto dalle domande finanziate e contributo ammesso



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di dati SIAN

Diversamente, osservando la relazione tra punteggio e contributo ammesso per i richiedenti del bando del 2019, è emersa sostanzialmente un'assenza di correlazione. È stata calcolata infatti una correlazione leggermente negativa (-0,12) ma non significativa.

Grafico 11 - Relazione tra punteggio ottenuto dalle domande finanziate e contributo ammesso



Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base di dati SIAN

4.3 Sotto Misura 8.4

Partecipazione ai bandi

Il bando approvato con DGR 1335 del 30/12/2016 che dava attuazione alla SM 8.3 includeva anche la SM 8.4 e la SM 8.5.

Alla SM 8.4 sono stati riservati 6.037.500 euro di cui ne sono stati impegnati solamente 1.932.217 euro, circa il 32%. Le domande di sostegno pervenute, infatti, sono state inferiori alle aspettative fermandosi a 17 di cui finanziate 9, pari al totale delle domande ammesse. Il 35% delle richieste di sostegno inviate non possedeva, invece, i requisiti minimi di ammissibilità.

Il secondo bando aperto, sempre in concomitanza con le altre Sotto Misure forestali, e pubblicato con DGR 663 del 13/07/2022, ha visto lo stanziamento di meno risorse rispetto al primo in considerazione di quanto era stato effettivamente speso nel 2016. Sono stati infatti allocati 1.939.681 euro. Per quest'ultimo bando, oltre al dato economico non è stato possibile ottenere altre informazioni in quanto il procedimento istruttorio non era ancora concluso.

Tabella 16 - Esiti dei bandi pubblicati per la SM 8.4

Anno	Decreto	Dotazione	Domande presentate	Stato graduatoria	Domande Ammissibili	Domande Non ammissibili	Domande Finanziate	Domande Non finanziate	Rinunce	Contributo ammesso	Contributo ammesso/ Dotazione
2016	DGR 1335 del 30/12/2016	6.037.500	17	Definitiva	9	6	9	0	2	1.932.217	32%
2022	DGR 663 del 13/07/2022	1.939.681		In istruttoria							

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale, e su dati SIAN

Analisi dei criteri di selezione

La selezione delle domande di sostegno pervenute è stata operata, in entrambi i bandi pubblicati, dando priorità agli interventi che:

1. venivano realizzati da soggetti attuatori di una gestione associata delle superfici forestali in grado di assicurare una maggiore continuità degli interventi di ripristino;
2. riguardavano superfici ricadenti in aree protette;
3. riguardavano superfici ricadenti in aree particolarmente danneggiate.

Tabella 17 - Criteri di selezione per la Sotto Misura 8.4

Principi di selezione	Declinazione	Punteggio DGR 1335/2016	Punteggio DGR 663/2022
1. Gestione associata delle superfici forestali	1.1 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da almeno 3 anni	30 punti	30 punti
	1.2 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da meno di 3 anni	25 punti	25 punti
	1.3 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie > 50 ettari	20 punti	20 punti
	1.4 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie < 50 ettari	10 punti	10 punti
2. Interventi che riguardano superfici ricadenti in aree protette (Parchi, Riserve, Aree della Rete Natura 2000)	2.1 Superficie compresa tra 76 e 100%	30 punti	30 punti
	2.2 Superficie compresa tra 51 e 75%	20 punti	20 punti
	2.3 Superficie compresa tra 26 e 50%	10 punti	10 punti
	2.4 Superficie compresa tra 1 e 25%	5 punti	5 punti
3. Interventi che riguardano le superfici che hanno subito maggiore danno	3.1 Danno riscontrato su > 80% della superficie	40 punti	40 punti
	3.2 Danno riscontrato su 61- 80% della superficie	30 punti	30 punti
	3.3 Danno riscontrato su 41-60% della superficie	20 punti	20 punti
	3.4 Danno riscontrato su 20-40% della superficie	10 punti	10 punti

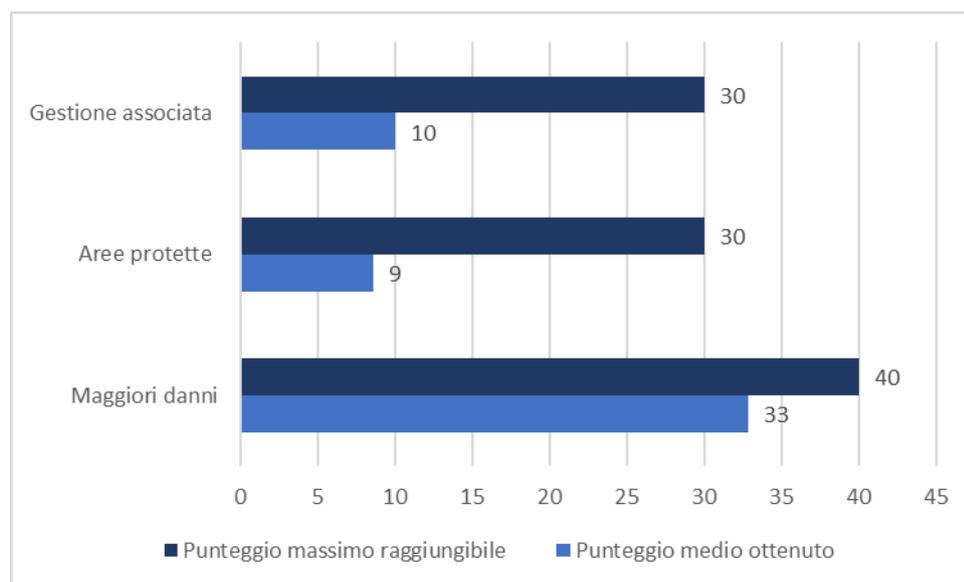
Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale

I criteri di selezione individuati, quindi, erano molto simili a quelli adottati per la SM 8.3 ad eccezione del parametro connesso all'adozione di un documento di pianificazione forestale, il quale non è stato incluso in questo caso. In base ai criteri stabiliti, le domande potevano ottenere un massimo di 100 punti, mentre per superare la soglia di ammissibilità era necessario raggiungere almeno 20 punti. Una volta selezionate, le domande ammissibili sono state inserite in una graduatoria per essere finanziate fino all'esaurimento delle risorse messe a bando. In caso di parità di punteggio sono state favorite le superfici forestali ricadenti in aree protette e in seconda battuta i progetti con una spesa ammissibile inferiore.

I dati di monitoraggio delle 7 domande finanziate hanno rivelato che nel complesso i punteggi ottenuti dai progetti non erano molto elevati. Mediamente, infatti, sono stati assegnati 51 (DS=13) punti su 100.

Tra i tre criteri adottati, quello che ha consentito ai richiedenti di raggiungere un punteggio più alto riguardava l'estensione del danno (Figura seguente). Questo criterio premiava i progetti in modo proporzionale all'estensione della superficie danneggiata da ripristinare e, coerentemente con la finalità principale della Sotto Misura, corrispondeva al parametro a cui era stata data maggiore rilevanza nel processo selettivo.

Grafico 12 - Punteggi medi ottenuti dalle domande finanziate per ciascun sotto criterio di selezione in rapporto al punteggio massimo raggiungibile per il dato sotto criterio



Fonte: Elaborazione del valutatore su dati SIAN

Nel complesso la SM 8.4 ha finanziato interventi di ripristino su superfici danneggiate per più della metà della loro estensione (> 61%). Solo in un caso l'area danneggiata rappresentava il 20-40% dell'area di intervento. Il 57% dei progetti aveva invece previsto il ripristino di oltre l'80%, guadagnando il punteggio massimo attribuibile.

Diversamente, rispetto al criterio legato all'associazionismo, nessuna delle domande ha ottenuto il punteggio massimo che richiedeva la partecipazione ad una forma associativa da

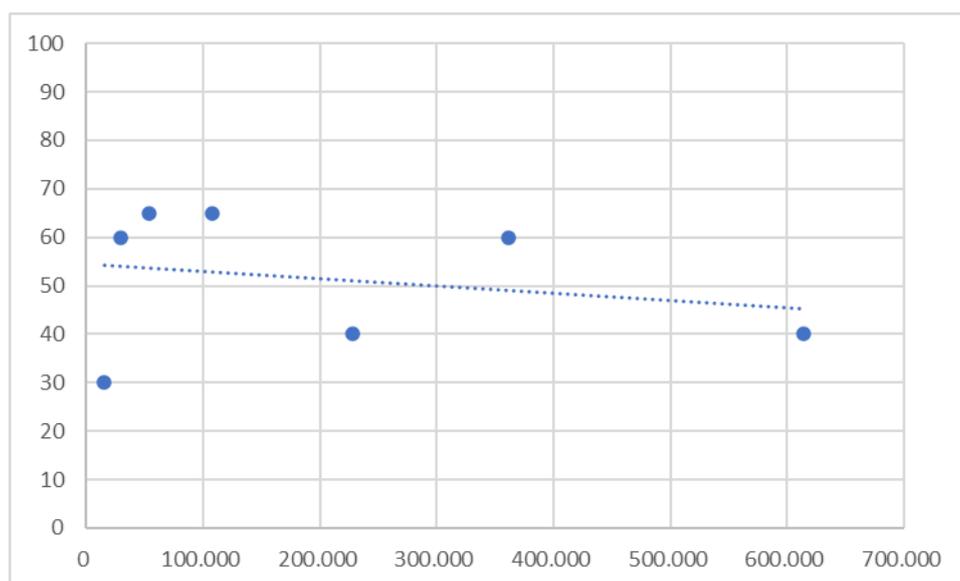
più di tre anni tra proprietari/gestori forestali e imprese forestali. Solo due progetti erano nati dalla collaborazione tra proprietari e imprese e uno dall'associazione di soli proprietari con una superficie complessiva superiore a 50 ettari. La maggior parte (57%) dei progetti era stata presentata da singoli proprietari e non presentava quindi le caratteristiche necessarie ad ottenere punti per questo criterio.

Anche per il terzo e ultimo parametro su cui è stata operata una valutazione dei progetti, ovvero la localizzazione in aree protette delle superfici boscate da ripristinare, solo una minoranza dei richiedenti finanziati (due su sette) rispondeva pienamente alla caratteristica ricercata. Il 71% degli interventi, infatti, ricadeva al di fuori delle aree protette.

Nel complesso quindi i progetti finanziati presentavano in media caratteristiche rispondenti ai parametri individuati dal Programmatore solo per quanto riguarda l'estensione della superficie danneggiata da ripristinare. La maggioranza di essi, infatti, non ricadeva in aree protette e non era stato presentato da associazioni costituite tra proprietari e imprese forestali. La selezione degli interventi da finanziare sembra essere stata operata dunque soprattutto a livello di ammissibilità piuttosto che attraverso i criteri di selezione.

Andando invece ad osservare la relazione tra contributo ammesso e punteggio ottenuto è emersa una debole correlazione negativa (-0,23) tra i due parametri, poco significativa e non in grado di condurre a delle inferenze.

Grafico 13 - Relazione tra punteggio ottenuto dalle domande finanziate e contributo ammesso



Fonte: Elaborazione del valutatore su dati SIAN

4.4 Sotto Misura 8.5

Partecipazione ai bandi

Il primo bando della SM8.5, uscito nel 2016 e approvato con DGR 1335 del 30/12/2016, aveva previsto lo stanziamento iniziale di 4.832.500 euro. L'inatteso interesse suscitato dalla Sotto Misura, che ha visto l'invio di ben 161 domande di sostegno, ha richiesto lo stanziamento di

ulteriori risorse per far fronte alla domanda di finanziamento che superava i 20 milioni di euro. Per rispondere al fabbisogno finanziario sono state ricollocate le economie derivanti da altre Sotto Misure, tra cui la SM 8.4, pari a 13.100.000 euro.

I quasi 18 milioni di euro stanziati in via definitiva hanno permesso di finanziare 141 domande delle 143 giudicate ammissibili, ovvero circa l'88% delle domande presentate. L'incremento del budget ha permesso quindi di realizzare la quasi totalità degli investimenti ammissibili.

In occasione del secondo bando pubblicato con DGR 663 del 13/07/2022 sono stati assegnati 5.318.393 euro. Dal momento che i procedimenti istruttori non erano ancora conclusi al momento della stesura di questo rapporto, non sono noti ulteriori dettagli, ma si ipotizza che il budget stanziato potrebbe comportare l'esclusione di diverse domande qualora venisse replicato il successo del primo bando e non si riuscissero ad allocare fondi aggiuntivi.

Tabella 18 - Esiti dei bandi pubblicati per la SM 8.5

Anno	Decreto	Dotazione	Domande presentate	Stato graduatoria	Domande Ammissibili	Domande Non ammissibili	Domande Finanziate	Domande Non finanziate	Rinunce	Contributo ammesso	Contributo ammesso/ Dotazione
2016	DGR 1335 del 30/12/2016	17.932.500	161	Definitiva	143	17	141	2	1	17.929.053	100%
2022	DGR 663 del 13/07/2022	5.318.393		In istruttoria							

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale, e su dati SIAN

Analisi dei criteri di selezione

Rispetto ai bandi relativi alle Sotto Misure 8.3 e 8.4 in cui gli stessi criteri di selezione sono stati mantenuti negli anni, nel caso di quelli attivati per la SM 8.5 sono state operate delle variazioni fra i due bandi. Se nel bando del 2016 la Sotto Misura intendeva sostenere in via prioritaria gli interventi condotti da associazioni tra gestori e imprese forestali su superfici forestali ricadenti in aree protette, nel 2022 è stato introdotto un ulteriore principio a cui è stato assegnato un peso rilevante, incentrato sui Piani di gestione forestale. In questo secondo bando, inoltre, è stato ridimensionato il ruolo della localizzazione delle superfici di intervento in aree protette, che da un massimo di 60 punti è sceso ad un massimo di 40. In entrambi i bandi comunque era possibile cumulare fino a 100 punti e la soglia di ammissibilità era fissata a 20 punti. In caso di parità, come per le altre Sotto Misure è stato preferito il progetto con la percentuale più alta di superficie inclusa in aree protette e in seconda istanza quello con una spesa ammissibile inferiore.

Solo l'11% delle domande presentate non possedeva i requisiti di ammissibilità, mentre la quasi totalità delle domande ammissibili è stata finanziata grazie allo stanziamento di risorse aggiuntive. Ne consegue che il potere discriminante che ha guidato la scelta dei progetti da finanziare è stato esercitato più dalle condizioni di ammissibilità che dai criteri di selezione.

Tabella 19 - Criteri di selezione per la Sotto Misura 8.5

Principi di selezione	Declinazione	Punteggio DGR 1335/2016	Punteggio DGR 663/2022
1. Gestione associata delle superfici forestali	1.1 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da almeno 3 anni	40 punti	30 punti
	1.2 Associazione tra proprietari dei terreni e imprese forestali costituita da meno di 3 anni	30 punti	25 punti
	1.3 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie > 50 ettari	25 punti	20 punti
	1.4 Associazione di proprietari senza imprese forestali con superficie tra 30 e 50 ettari	20 punti	10 punti
	1.5 Altri soggetti associati	10 punti	assente
2. Interventi che riguardano superfici ricadenti in aree protette (Parchi, Riserve, Aree della Rete Natura 2000)	2.1 Superficie compresa tra 76 e 100%	60 punti	40 punti
	2.2 Superficie compresa tra 51 e 75%	45 punti	30 punti
	2.3 Superficie compresa tra 26 e 50%	30 punti	20 punti
	2.4 Superficie compresa tra 1 e 25%	15 punti	10 punti

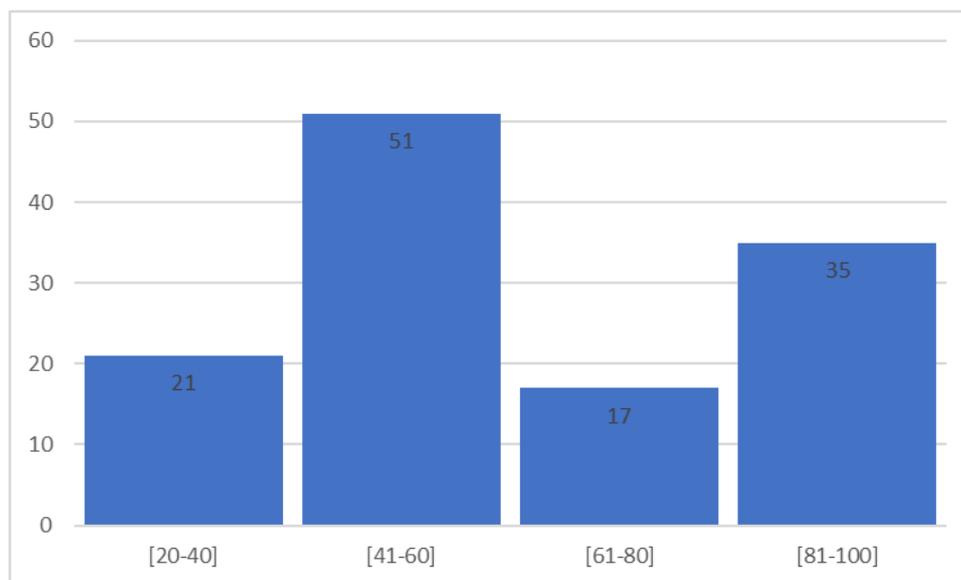
Principi di selezione	Declinazione	Punteggio DGR 1335/2016	Punteggio DGR 663/2022
3. Interventi previsti nel piano di gestione forestale che ha preventivamente individuato la particolare necessità di realizzare tali interventi	3.1 Interventi previsti in un piano già esistente	assente	40 punti
	3.2 Il beneficiario si impegna a redigere un piano di gestione forestale includendo aspetti legati all'aumento del pregio ambientale	assente	20 punti

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base degli atti procedurali pubblicati su Rete Rurale Nazionale

Dall'analisi delle 124 domande finanziate in occasione del bando del 2016 è stato possibile trarre alcune indicazioni sulle caratteristiche dei progetti presentati, rispetto ai due principi di selezione: gestione associata delle superfici forestali e interventi in aree protette.

Nel complesso i punteggi mediamente ottenuti non sono stati particolarmente elevati, raggiungendo 64 (DS=21) punti su un massimo di 100. Data la discreta variabilità del campione è stata osservata anche la frequenza di domande finanziate ricadenti in quattro distinte classi di punteggio. Questa ulteriore indagine ha evidenziato come i punteggi più frequenti (41% - 51 domande) siano stati quelli compresi nelle classi 41-60 punti e in seconda battuta nella classe più alta 81-100 punti (28% - 35 domande).

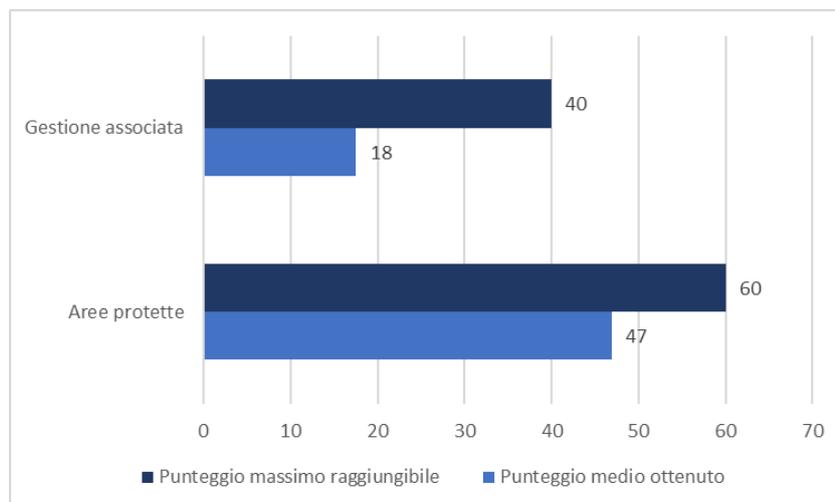
Grafico 14 - Frequenza (n°) delle classi di punteggio in cui ricadono le domande finanziate



Fonte: Elaborazione del valutatore su dati SIAN

Ad aumentare il valore del punteggio complessivo ha contribuito soprattutto il criterio legato alle aree protette, per il quale il Programmatore aveva previsto il premio più alto, coerentemente con la finalità della SM 8.5 di migliorare il pregio e la resilienza delle foreste che acquistano ancora più rilevanza se interessano superfici forestali di pregio come quelle incluse nelle aree protette.

Grafico 15 - Punteggi medi ottenuti dalle domande finanziate per ciascun sotto criterio di selezione in rapporto al punteggio massimo raggiungibile per il dato sotto criterio



Fonte: Elaborazione del valutatore su dati SIAN

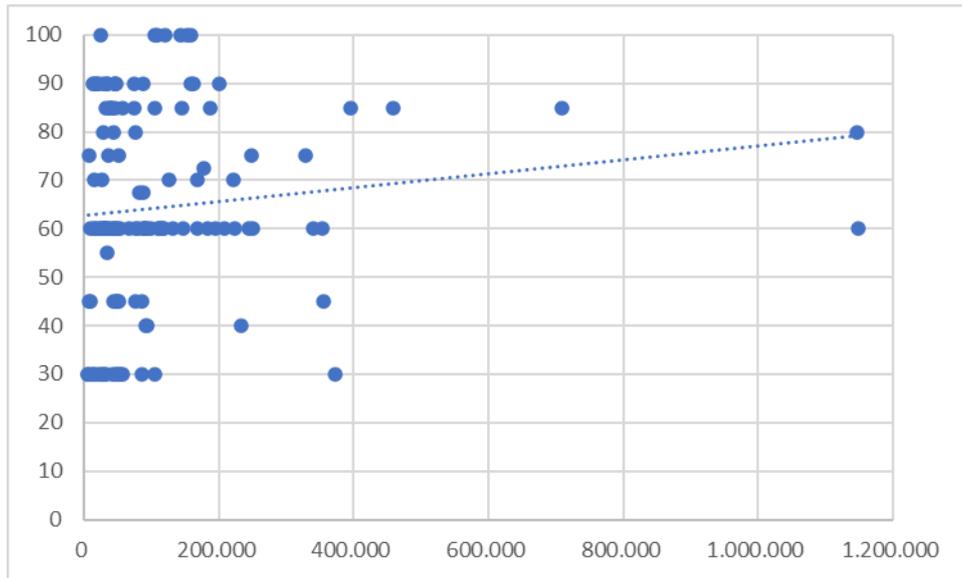
Per il criterio relativo alle aree protette è stato raggiunto un punteggio medio di 47 (DS=21), ma anche in questo caso la distribuzione dei valori presentava una variabilità non trascurabile. La maggioranza dei progetti (62%) aveva raggiunto il punteggio massimo, mentre il 13% ricadeva al di fuori di aree protette.

Spostando l'attenzione sul criterio che aveva come oggetto la gestione associata delle superfici forestali, è stato possibile riscontrare che solo il 10% dei progetti finanziati aveva raggiunto il punteggio massimo, ad indicare come solo raramente siano stati eseguiti interventi con le finalità della SM 8.5 da associazioni di proprietari e imprese forestali costituite da almeno tre anni. Questo tipo di associazione costituita però da meno di tre anni interessava un terzo dei progetti (33%), un dato interessante che andrebbe approfondito. La partecipazione di queste recenti associazioni al bando, punto strategico per lo sviluppo del settore forestale ligure, potrebbe assegnare al PSR un ruolo di rilievo nella crescita del comparto silvicolo non solo come strumento finanziario per lo sviluppo di queste iniziative, ma anche come stimolo alla loro costituzione.

La presenza di questo criterio nel sistema di selezione potrebbe aver determinato la nascita di nuove associazioni formatesi proprio per poter partecipare al bando e che una volta avviate potrebbero consolidarsi in un futuro. Nel complesso, i progetti presentati da associazioni di proprietari e imprese costituivano il 43% dei progetti finanziati totali. Di contro una percentuale simile (40%) rappresentava progetti che non avevano ottenuto alcuna premialità su questo criterio per cui la finanziabilità era stata determinata esclusivamente dalla localizzazione degli interventi in aree protette.

Nessuna correlazione significativa (0,1) è stata riscontrata tra punteggio ottenuto ed entità del contributo ammesso.

Grafico 16 - Relazione tra punteggio ottenuto dalle domande finanziate e contributo ammesso



Fonte: Elaborazione del valutatore su dati SIAN

5. Conclusioni e raccomandazioni

Per rispondere all'obiettivo generale delle Sotto Misure forestali di incrementare il valore della gestione forestale, sia da un punto di vista produttivo che da un punto di vista ambientale, gli interventi finanziati sono stati selezionati su criteri comuni che richiamavano le priorità individuate come necessarie per lo sviluppo del settore forestale regionale.

Nel dettaglio, sono stati considerati tre aspetti: uno di tipo gestionale, uno legato alle caratteristiche territoriali e uno riferito alla valenza ambientale.

Rispetto al primo elemento, l'attenzione è stata incentrata sul rafforzamento della cooperazione tra i diversi proprietari/gestori delle superfici boscate anche e soprattutto in associazione con le imprese forestali. L'intesa tra proprietari di boschi, che detengono la maggior parte delle superfici boscate ma spesso non hanno interesse nel gestirle, e imprese forestali che al contrario fondano la propria attività sul patrimonio boschivo, è uno degli elementi che maggiormente contribuiscono allo sviluppo del settore forestale anche attraverso il consolidamento dell'occupazione nel settore.

A questo aspetto si aggiunge il tema legato alla pianificazione della gestione delle risorse forestali. La Liguria, infatti, dispone di un patrimonio boschivo notevole in termini di estensione delle superfici, che per una diffusa mancanza di gestione non viene valorizzato per quelle che potrebbero essere le potenzialità di utilizzo in un'ottica multifunzionale.

Entrambe le tematiche, quindi, concorrono a garantire la realizzazione di interventi coordinati, inquadrati in una visione di lungo periodo, e su superfici di ampiezza significativa.

Relativamente all'aspetto di carattere territoriale, gli interventi sono stati scelti in base alla loro priorità tenuta in considerazione, nella SM 8.3, attraverso la decurtazione del punteggio per i progetti in aree meno esposte ai danni, e nella SM 8.4, con l'importanza attribuita al criterio legato all'entità del danno da ripristinare.

I risultati delle analisi territoriali hanno mostrato che i valori di spesa più alti per le Sotto Misure 8.3 e 8.4 si avevano nella classe a rischio incendio più elevato a conferma dell'importanza del criterio di selezione relativo alle aree ad elevato rischio di incendio (8.3) e del criterio di selezione legato al riscontro di danni al potenziale forestale (8.4). Al fine di mantenere la concentrazione degli interventi nelle aree caratterizzate da maggior fabbisogno, la Regione Liguria ha individuato all'interno del CSR, per il prossimo periodo di programmazione, dei criteri di ammissibilità che tengono conto del rischio di incendio e dei danni al potenziale forestale. Infatti, per gli investimenti di ripristino di cui all'azione SRD12.2) il sostegno interessa le aree forestali e le aree assimilate a bosco colpite o danneggiate da calamità ed eventi catastrofici il cui danno è riconosciuto dall'Autorità/Ente preposto e per l'Azione SRD12.1) gli interventi di prevenzione AIB sono ammissibili solo su superfici classificate almeno a medio rischio. Al contrario, per il rischio idrogeologico è stata evidenziata una spesa più alta nei comuni in classe di rischio minore e più bassa nelle classi di rischio elevato. Infatti, la maggior spesa per ettaro di superficie forestale (pari a 77,50 €/ha) è ricaduta nei comuni con rischio basso. Questo risultato potrebbe essere legato alla maggiore estensione delle aree a rischio, utilizzate per l'attribuzione del punteggio, che ha determinato una più diffusa coincidenza dell'area di progetto con le zone prioritarie e conseguente attribuzione del punteggio ad una più elevata percentuale di beneficiari. Il criterio, inoltre, non prevede graduazione del rischio idrogeologico, ma differenzia il territorio solo tra aree a rischio e aree non a rischio,

contribuendo ad un'elevata diffusione dell'assegnazione del criterio di priorità che ne limita ulteriormente l'efficacia.

Nelle aree a maggior rischio combinato (rischio incendi e rischio idrogeologico), non è emersa una concentrazione della spesa sia in termini assoluti che di spesa per ettaro di superficie forestale.

Le raccomandazioni volte ad assegnare priorità specifica per le aree con classe di rischio idrogeologico più elevato e per le aree a rischio combinato (rischio incendi e rischio idrogeologico) sono riferibili sia agli eventuali bandi che ancora si intenda aprire sul PSR 2014-2022, che ai dispositivi di attuazione del CSR riferiti all'intervento SRD12.1). Infatti nel CSR sono stati individuati principi di selezione legati alle caratteristiche territoriali, che potranno essere declinati in criteri di selezione che tengano conto di tali esigenze. Il terzo aspetto connesso con la valenza ambientale dei boschi, si è rivelato un punto cardine per la SM 8.5 in cui sono stati selezionati positivamente gli interventi che ricadevano in aree protette.

Come ha dimostrato l'elevata percentuale di domande ammissibili successivamente finanziate, i criteri di ammissibilità che imponevano il raggiungimento di determinati valori soglia relativamente alla dimensione della superficie interessata dal progetto, l'entità del danno o vulnerabilità al danno, e l'importo minimo dell'investimento, hanno giocato un ruolo rilevante nella selezione degli interventi.

Dal punto di vista della partecipazione, tra le Sotto Misure in oggetto la SM 8.5 è stata quella che ha suscitato l'interesse maggiore e che ha richiesto lo stanziamento di fondi aggiuntivi. Similmente, risorse supplementari sono state allocate sulla SM 8.3 che ha avuto anch'essa un riscontro positivo.

Scarso interesse è stato invece mostrato per la SM 8.4, i cui fondi sono stati riallocati perché decisamente superiori all'effettiva spesa.

Per la redazione del presente rapporto, non è stato possibile utilizzare le informazioni vettoriali presenti sul SIAN a corredo della domanda, che avrebbero permesso la localizzazione puntuale degli interventi. Tali informazioni, oltre a non essere sempre presenti negli allegati alla domanda, sono risultate disomogenee in quanto a tipologia di file (in alcuni casi non si trattava di file vettoriali), definizione delle aree d'intervento (a volte era indicata solamente in modo puntuale la localizzazione dell'infrastruttura, ma non l'area di pertinenza su cui la struttura produce effetti); inoltre il sistema non permetteva di effettuare uno scarico massivo della documentazione a corredo della domanda costringendo a fare delle interrogazioni per singola domanda.

Inoltre, i dati di monitoraggio disponibili rispetto ai criteri di selezione riguardavano i punteggi delle sole domande finanziate, mentre per quelle non finanziabili l'informazione non era presente. Non è stato quindi possibile determinare la capacità selettiva dei criteri utilizzati.

TEMA	CONCLUSIONE	RACCOMANDAZIONE
Efficacia dei criteri di selezione	Anche se la maggiore selezione delle domande è operata a livello di ammissibilità, i valori di spesa più consistenti, per le Sotto Misure 8.3 e 8.4, si hanno comunque nella classe a rischio maggiore, a conferma dell'importanza del criterio di selezione relativo alle aree ad elevato rischio di incendio (8.3) e del criterio di selezione legato al riscontro di danni al potenziale forestale (8.4).	Si raccomanda di mantenere i criteri di selezione al fine di concentrare gli impegni nelle aree a maggior fabbisogno
	In relazione al rischio idrogeologico si evidenzia una spesa più alta nei comuni in classe di rischio minore e più bassa nelle classi di rischio maggiore. La scarsa incisività del criterio di selezione della Sotto Misura 8.3 rispetto al rischio idrogeologico, potrebbe essere legato alla maggiore estensione delle aree a rischio, e alla mancata graduazione del rischio idrogeologico.	Si raccomanda di graduare differentemente l'intensità del rischio idrogeologico e assegnare la priorità solo alle classi di rischio più elevato al fine di concentrare gli impegni nelle aree a maggior criticità.
	Nelle aree a maggior rischio combinato (rischio incendi e rischio idrogeologico), non si evidenzia una concentrazione della spesa sia in termini assoluti che di spesa per ettaro di superficie forestale.	Si raccomanda di valutare, l'individuazione di criteri di selezione legati alle aree a rischio combinato al fine di aumentare l'efficacia degli interventi.
	La SM 8.4 ha visto una scarsa partecipazione ai bandi pubblicati	Si raccomanda di approfondire la motivazione dello scarso interesse dimostrato dai potenziali beneficiari.
	I punteggi ottenuti dai richiedenti relativamente ai criteri legati alla gestione associata e ai piani di gestione non sono stati particolarmente alti.	Si consiglia di promuovere maggiormente questi aspetti, per stimolare i futuri beneficiari a contribuire a risolvere queste due criticità del settore forestale ligure.

TEMA	CONCLUSIONE	RACCOMANDAZIONE
Monitoraggio degli interventi	Non è stato possibile utilizzare le informazioni vettoriali presenti sul SIAN a corredo della domanda, in quanto disomogenee per tipologia di file e definizione delle aree di intervento.	Si raccomanda di predisporre un sistema regionale di archiviazione delle informazioni vettoriali relative alle aree d'intervento e di individuare delle specifiche che consentano di perimetrare in maniera omogenea non solo il corretto posizionamento degli interventi, ma anche le superfici sulle quali ricadono gli effetti.
	I dati di monitoraggio disponibili riguardavano i punteggi delle sole domande finanziate, mentre per quelle non finanziabili l'informazione non era presente. Non è stato quindi possibile determinare la capacità selettiva dei criteri utilizzati. Inoltre la raccolta delle informazioni si è rivelata piuttosto onerosa in quanto manca un adeguato sistema di monitoraggio procedurale, (le informazioni restituite dal SIAN non appaiono sufficienti).	Si raccomanda di prevedere un monitoraggio strutturato e dettagliato sulle procedure di selezione e attuazione, con particolare attenzione agli esiti delle istruttorie, per consentire ai soggetti interessati, in primis all'AdG, di verificare l'efficacia delle scelte operate per assicurare un parco progetto aderente alle priorità strategiche regionali.

6. Allegato - Spesa complessiva e per ettaro di superficie forestale delle Misure 8.3, 8.4 e 8.5 con dettaglio comunale

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
IMPERIA	Airole	1.463,33	1.221,12	83,45	C	5	818,15	67,00	D								
IMPERIA	Apricale	1.994,67	1.380,33	69,20	B	3	519,46	37,63	C								
IMPERIA	Aquila d'Arroschia	1.003,24	834,30	83,16	C	3	362,06	43,40	C								
IMPERIA	Armo	1.001,69	893,04	89,15	D	2	257,12	28,79	B								
IMPERIA	Aurigo	914,85	591,46	64,65	B	4	282,99	47,85	C								
IMPERIA	Badalucco	1.610,92	1.229,77	76,34	C	4	731,22	59,46	D								
IMPERIA	Bajardo	2.433,28	2.070,57	85,09	D	3	695,93	33,61	B	106.167,77	51,27			39.775,65	19,21	145.943,42	70,48
IMPERIA	Bordighera	1.063,29	265,49	24,97	A	4	78,73	29,66	B								
IMPERIA	Borghetto d'Arroschia	2.592,79	2.193,19	84,59	C	3	1.137,84	51,85	D								
IMPERIA	Borgomaro	2.345,01	1.588,97	67,76	B	3	685,85	43,16	C								
IMPERIA	Camporosso	1.795,22	868,44	48,37	A	5	203,44	23,43	B								
IMPERIA	Caravonica	447,36	269,26	60,19	B	4	91,80	34,09	B								
IMPERIA	Castellaro	786,53	344,94	43,86	A	5	126,32	36,62	C								
IMPERIA	Castel Vittorio	2.594,21	2.108,90	81,29	C	3	919,14	43,58	C	22.953,26	10,88			43,89	20,81	66.843,26	31,70
IMPERIA	Ceriana	3.181,03	2.572,81	80,88	C	3	1.114,23	43,31	C	48.759,59	18,95					48.759,59	18,95
IMPERIA	Cervo	357,07	120,74	33,81	A	5	25,62	21,22	A								
IMPERIA	Cesio	886,26	679,70	76,69	C	3	263,09	38,71	C								
IMPERIA	Chiusanico	1.351,54	724,15	53,58	B	4	288,67	39,86	C								
IMPERIA	Chiusavecchia	409,44	176,35	43,07	A	3	63,47	35,99	C								
IMPERIA	Cipressa	938,65	359,41	38,29	A	5	78,84	21,94	A								
IMPERIA	Civezza	388,33	14,46	3,72	A	5	21,82	150,89	D								
IMPERIA	Cosio d'Arroschia	4.046,99	3.829,58	94,63	D	1	1.233,42	32,21	B								
IMPERIA	Costarainera	251,87	41,75	16,58	A	3	12,39	29,67	B								
IMPERIA	Diano Arentino	833,98	474,27	56,87	B	4	225,10	47,46	C								
IMPERIA	Diano Castello	611,76	66,09	10,80	A	2	10,61	16,05	A								
IMPERIA	Diano Marina	665,20	53,37	8,02	A	3	16,12	30,20	B								
IMPERIA	Diano San Pietro	1.191,96	447,57	37,55	A	4	40,96	9,15	A								
IMPERIA	Dolceacqua	2.029,46	1.132,50	55,80	B	3	395,26	34,90	C								
IMPERIA	Dolcedo	1.980,75	1.089,76	55,02	B	4	269,26	24,71	B								
IMPERIA	Imperia	4.536,42	585,15	12,90	A	4	305,71	52,24	D								
IMPERIA	Isolabona	1.235,27	922,32	74,67	C	4	386,05	41,86	C								
IMPERIA	Lucinasco	790,19	522,78	66,16	B	4	168,12	32,16	B								
IMPERIA	Mendatica	3.049,96	2.705,83	88,72	D	1	812,30	30,02	B	22.953,26	8,48			248.200,06	91,73	271.153,32	100,21
IMPERIA	Molini di Triora	5.808,04	4.918,61	84,65	C	2	2.944,60	59,87	D	80.361,44	16,34			292.086,33	59,38	372.447,76	75,72
IMPERIA	Montegrosso Pian Latte	1.003,19	860,83	85,81	D	1	250,31	29,08	B	22.953,26	26,66			69.249,20	80,44	92.202,46	107,11
IMPERIA	Olivetta San Michele	1.378,93	1.306,93	94,78	D	5	713,72	54,61	D								

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
IMPERIA	Ospedaletti	544,57	270,19	49,62	A	5	206,13	76,29	D	45.030,46	166,66					45.030,46	166,66
IMPERIA	Perinaldo	2.031,00	1.220,23	60,08	B	4	423,16	34,68	C								
IMPERIA	Pietrabruna	1.023,08	440,12	43,02	A	5	114,66	26,05	B								
IMPERIA	Pieve di Teco	4.052,94	3.402,84	83,96	C	3	2.042,06	60,01	D								
IMPERIA	Pigna	5.319,46	4.470,40	84,04	C	3	1.834,96	41,05	C								
IMPERIA	Pompeiana	538,35	111,61	20,73	A	5	24,57	22,01	A								
IMPERIA	Pontedassio	1.332,13	509,67	38,26	A	3	353,07	69,28	D								
IMPERIA	Pornassio	2.714,21	2.340,55	86,23	D	2	834,65	35,66	C	22.953,26	9,81			86.973,06	37,16	109.926,32	46,97
IMPERIA	Prejà	1.481,17	914,01	61,71	B	4	323,93	35,44	C								
IMPERIA	Ranzo	1.086,33	601,58	55,38	B	4	302,32	50,25	D	260.859,39	433,63					260.859,39	433,63
IMPERIA	Rezzo	3.739,06	3.166,81	84,70	C	2	1.874,28	59,18	D	22.953,26	7,25			110.353,79	34,85	133.307,05	42,10
IMPERIA	Riva Ligure	206,49	6,68	3,24	A	3	5,79	86,59	D								
IMPERIA	Rocchetta Nervina	1.501,73	1.360,96	90,63	D	4	531,34	39,04	C								
IMPERIA	San Bartolomeo al Mare	1.085,83	485,92	44,75	A	4	44,71	9,20	A								
IMPERIA	San Biagio della Cima	430,92	146,09	33,90	A	4	35,64	24,39	B								
IMPERIA	San Lorenzo al Mare	128,12	2,54	1,98	A	3	6,80	268,03	D								
IMPERIA	Sanremo	5.597,00	2.319,42	41,44	A	4	771,61	33,27	B	48.759,59	21,02					48.759,59	21,02
IMPERIA	Santo Stefano al Mare	267,87	0,40	0,15	A	3	10,94	2.751,80	D								
IMPERIA	Seborga	487,30	344,30	70,65	B	4	101,18	29,39	B	75.656,14	219,74			121.113,76	351,77	196.769,90	571,51
IMPERIA	Soldano	346,78	108,23	31,21	A	3	40,19	37,14	C								
IMPERIA	Taggia	3.136,68	1.686,90	53,78	B	4	843,17	49,98	C								
IMPERIA	Terzorio	192,66	52,25	27,12	A	5	5,35	10,23	A								
IMPERIA	Triora	6.755,81	5.822,85	86,19	D	3	2.922,13	50,18	D	22.953,26	3,94			113.573,79	19,50	136.527,05	23,45
IMPERIA	Vallebona	588,39	198,83	33,79	A	4	46,38	23,33	B								
IMPERIA	Vallecrosia	368,28	36,53	9,92	A	3	48,36	132,36	D								
IMPERIA	Vasia	1.115,82	719,21	64,46	B	4	270,90	37,67	C								
IMPERIA	Ventimiglia	5.367,78	2.862,01	53,32	A	5	1.255,36	43,86	C	249.446,71	87,16			29.739,27	10,39	279.185,98	97,55
IMPERIA	Vessalico	1.047,10	844,99	80,70	C	3	512,60	60,66	D								
IMPERIA	Villa Faraldi	952,21	632,30	66,40	B	5	94,04	14,87	A								
IMPERIA	Montalto Carpiasio	3.002,14	2.335,81	77,80	C	4	1.345,91	57,62	D	22.953,26	9,83			274.157,23	117,37	297.110,48	127,20
SAVONA	Alassio	1.724,58	1.038,05	60,19	B	5	203,71	19,62	A								
SAVONA	Albenga	3.659,12	1.242,20	33,95	A	4	109,43	8,81	A								
SAVONA	Albissola Marina	324,56	154,23	47,52	A	3	12,88	8,35	A	100.083,18	648,92			90.132,77	584,40	190.215,95	1.233,32
SAVONA	Albisola Superiore	2.869,72	2.320,23	80,85	C	3	970,29	41,82	C								

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
SAVONA	Altare	1.130,47	943,57	83,47	C	1	119,84	12,70	A								
SAVONA	Andora	3.179,67	2.118,99	66,64	B	5	174,63	8,24	A								
SAVONA	Arnasco	609,71	319,27	52,36	A	5	72,05	22,57	B								
SAVONA	Balestrino	1.128,11	921,84	81,72	C	4	201,65	21,87	A	127.939,03	138,79				127.939,03	138,79	
SAVONA	Bardinetto	2.979,76	2.628,45	88,21	D	1	309,71	11,78	A	24.339,97	9,26			519.465,61	197,63	543.805,58	206,89
SAVONA	Bergoggi	368,08	207,96	56,50	B	5	33,55	16,13	A								
SAVONA	Boissano	835,80	600,30	71,82	B	4	164,42	27,35	B								
SAVONA	Borghetto Santo Spirito	538,90	250,52	46,49	A	5	36,73	14,66	A	93.429,66	372,94				93.429,66	372,94	
SAVONA	Borgio Verezzi	273,31	70,70	25,87	A	4	15,82	22,38	A								
SAVONA	Bormida	2.248,69	2.166,96	96,37	D	1	665,75	30,72	B	24.339,97	11,23			46.464,23	21,44	70.804,20	32,67
SAVONA	Cairo Montenotte	10.043,47	7.589,47	75,57	C	1	1.022,56	13,47	A	415.091,96	54,69			195.466,45	25,75	610.558,41	80,45
SAVONA	Calice Ligure	2.061,82	1.822,72	88,40	D	3	445,07	24,42	B								
SAVONA	Calizzano	6.272,31	5.813,80	92,69	D	1	1.176,11	20,23	A	24.339,97	4,19	217250,3	37,37	978.086,03	168,24	1.219.676,25	209,79
SAVONA	Carcare	1.040,80	610,43	58,65	B	1	45,12	7,39	A								
SAVONA	Casanova Lerrone	2.424,55	1.911,92	78,86	C	3	468,61	24,51	B								
SAVONA	Castelbianco	1.471,40	1.376,51	93,55	D	5	831,78	60,43	D	24.339,97	17,68			37.905,00	27,54	62.244,97	45,22
SAVONA	Castelvecchio di Rocca Barbena	1.615,44	1.504,36	93,12	D	4	308,99	20,54	A	72.505,97	48,20			190.497,52	126,63	263.003,49	174,83
SAVONA	Celle Ligure	956,08	431,52	45,13	A	4	45,36	10,51	A								
SAVONA	Cengio	1.869,44	1.229,50	65,77	B	2	475,26	38,65	C								
SAVONA	Ceriale	1.115,59	490,13	43,93	A	5	187,94	38,35	C								
SAVONA	Cisano sul Neva	1.228,11	605,03	49,26	A	5	75,70	12,51	A								
SAVONA	Cosseria	1.241,53	744,25	59,95	B	2	138,73	18,64	A								
SAVONA	Dego	6.630,47	5.034,17	75,92	C	2	1.089,66	21,65	A	374.157,85	74,32					374.157,85	74,32
SAVONA	Erlì	1.662,89	1.544,50	92,88	D	4	671,89	43,50	C	24.339,97	15,76			44.169,42	28,60	68.509,39	44,36
SAVONA	Finale Ligure	3.554,00	2.315,78	65,16	B	3	439,21	18,97	A								
SAVONA	Garlenda	803,68	544,51	67,75	B	4	36,15	6,64	A								
SAVONA	Giustenice	1.723,58	1.463,16	84,89	D	3	640,25	43,76	C								
SAVONA	Giusvalla	1.961,64	1.515,21	77,24	C	1	27,79	1,83	A								
SAVONA	Laiqueglia	272,04	155,03	56,95	B	5	48,17	31,07	B								
SAVONA	Loano	1.343,59	692,55	51,54	A	4	231,42	33,42	B								
SAVONA	Magliolo	1.958,56	1.745,81	89,14	D	3	773,96	44,33	C								
SAVONA	Mallare	3.175,30	2.945,81	92,77	D	1	600,84	20,40	A	24.339,97	8,26	29498,01	10,01	74.261,60	25,21	128.099,58	43,49
SAVONA	Massimino	768,96	701,41	91,22	D	2	139,52	19,89	A								
SAVONA	Millesimo	1.596,87	1.198,07	75,03	C	1	305,27	25,48	B								
SAVONA	Mioaglia	1.899,55	1.135,23	59,76	B	3	33,02	2,91	A								
SAVONA	Murialdo	3.772,47	3.522,89	93,38	D	1	1.130,28	32,08	B	123.894,35	35,17			419.443,48	119,06	543.337,83	154,23

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
SAVONA	Nasino	2.196,71	1.955,68	89,03	D	3	1.233,56	63,08	D	146.629,49	74,98					146.629,49	74,98
SAVONA	Noli	967,07	641,19	66,30	B	5	106,17	16,56	A								
SAVONA	Onzo	823,17	648,51	78,78	C	3	76,58	11,81	A	72.342,85	111,55			9.427,10	14,54	81.769,95	126,09
SAVONA	Orco Feglino	1.732,56	1.539,02	88,83	D	3	415,27	26,98	B								
SAVONA	Ortovero	966,51	567,74	58,74	B	5	45,53	8,02	A								
SAVONA	Osiglia	2.819,32	2.642,24	93,72	D	1	673,90	25,51	B	24.339,97	9,21			36.867,60	13,95	61.207,57	23,17
SAVONA	Pallare	2.134,74	1.945,53	91,14	D	1	415,31	21,35	A	24.339,97	12,51			181.688,44	93,39	206.028,41	105,90
SAVONA	Piana Crixia	3.007,18	2.133,23	70,94	B	3	409,88	19,21	A	93.452,47	43,81					93.452,47	43,81
SAVONA	Pietra Ligure	988,03	441,15	44,65	A	4	73,14	16,58	A								
SAVONA	Plodio	865,15	711,22	82,21	C	2	116,09	16,32	A	24.339,97	34,22			2.267,96	3,19	26.607,93	37,41
SAVONA	Pontinvrea	2.496,44	2.245,90	89,96	D	1	190,09	8,46	A	157.528,87	70,14			61.820,95	27,53	219.349,82	97,67
SAVONA	Quiliano	4.995,55	4.305,80	86,19	D	3	1.389,69	32,27	B								
SAVONA	Rialto	1.961,11	1.810,46	92,32	D	3	673,61	37,21	C	24.339,97	13,44			171.531,10	94,74	195.871,07	108,19
SAVONA	Roccapignone	1.749,10	1.384,47	79,15	C	1	180,49	13,04	A	24.339,97	17,58			28.046,74	20,26	52.386,71	37,84
SAVONA	Sassello	10.029,92	8.716,94	86,91	D	1	1.024,21	11,75	A	24.339,97	2,79			501.969,46	57,59	526.309,43	60,38
SAVONA	Savona	6.531,37	4.915,18	75,25	C	3	1.209,40	24,61	B	124.949,58	25,42			64.604,56	13,14	189.554,14	38,57
SAVONA	Spotorno	802,28	460,62	57,41	B	5	38,33	8,32	A	75.988,93	164,97					75.988,93	164,97
SAVONA	Stella	4.371,40	3.776,56	86,39	D	2	770,99	20,42	A								
SAVONA	Stellanello	1.781,79	1.300,07	72,96	C	3	238,10	18,31	A								
SAVONA	Testico	1.029,34	825,45	80,19	C	3	93,28	11,30	A								
SAVONA	Toirano	1.897,83	1.536,66	80,97	C	5	520,21	33,85	B								
SAVONA	Tovo San Giacomo	945,35	515,42	54,52	B	4	123,36	23,93	B								
SAVONA	Urbe	3.114,34	2.673,96	85,86	D	1	918,46	34,35	B	24.339,97	9,10			1.071.882,68	400,86	1.096.222,65	409,96
SAVONA	Vado Ligure	2.378,64	1.784,97	75,04	C	4	346,14	19,39	A	24.339,97	13,64			186.596,88	104,54	210.936,85	118,17
SAVONA	Varazze	4.795,43	3.650,72	76,13	C	5	614,24	16,83	A	340.048,91	93,15					340.048,91	93,15
SAVONA	Vendone	992,16	806,58	81,29	C	5	176,96	21,94	A	98.385,37	121,98			56.626,08	70,21	155.011,45	192,18
SAVONA	Vezi Portio	876,81	726,23	82,83	C	3	146,66	20,20	A								
SAVONA	Villanova d'Albenga	1.590,23	956,53	60,15	B	4	93,94	9,82	A	101.433,68	106,04					101.433,68	106,04
SAVONA	Zuccarello	1.081,44	981,04	90,72	D	5	403,48	41,13	C	216.700,25	220,89					216.700,25	220,89
GENOVA	Arenzano	2.431,43	1,36	55,93	B	5	634,01	46,62	C	24.775,16	18,22			228.339,95	167,90	253.115,10	186,11
GENOVA	Avegno	1.094,09	683,16	62,44	B	3	318,64	46,64	C								
GENOVA	Bargagli	1.628,95	1.158,10	71,10	B	3	1.084,70	93,66	D								
GENOVA	Bogliasco	441,21	104,85	23,76	A	5	77,51	73,93	D								
GENOVA	Borzonasca	8.039,97	6.609,09	82,20	C	1	3.291,56	49,80	C	24.775,16	3,75			214.956,35	32,52	239.731,51	36,27
GENOVA	Busalla	1.707,55	1.293,45	75,75	C	1	533,30	41,23	C								
GENOVA	Camogli	989,37	649,74	65,67	B	4	253,77	39,06	C	24.775,16	38,13			82.024,26	126,24	106.799,42	164,37

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
GENOVA	Campo Ligure	2.366,74	1.857,29	78,47	C	1	999,85	53,83	D								
GENOVA	Campomorone	2.571,49	1.556,65	60,53	B	2	582,32	37,41	C	78.102,75	50,17					78.102,75	50,17
GENOVA	Carasco	846,45	484,41	57,23	B	3	277,79	57,35	D								
GENOVA	Casarza Ligure	2.784,35	2.100,60	75,44	C	5	525,80	25,03	B	24.775,16	11,79			161.530,72	76,90	186.305,88	88,69
GENOVA	Casella	807,20	530,37	65,70	B	1	150,88	28,45	B	24.775,16	46,71			35.225,50	66,42	60.000,66	113,13
GENOVA	Castiglione Chiavarese	2.977,24	2.448,72	82,25	C	3	672,82	27,48	B	523.785,91	213,90					523.785,91	213,90
GENOVA	Ceranesi	3.054,87	2.041,33	66,82	B	1	659,41	32,30	B	78.102,75	38,26			91.967,69	45,05	170.070,44	83,31
GENOVA	Chiavari	1.222,01	335,30	27,44	A	3	183,50	54,73	D								
GENOVA	Cicagna	1.129,26	867,01	76,78	C	3	426,09	49,14	C								
GENOVA	Cogoleto	2.072,69	1.323,58	63,86	B	4	474,16	35,82	C								
GENOVA	Cogorno	908,92	425,66	46,83	A	3	133,16	31,28	B								
GENOVA	Coreglia Ligure	800,88	695,49	86,84	D	2	494,61	71,12	D								
GENOVA	Crocefieschi	1.173,42	951,05	81,05	C	1	563,08	59,21	D								
GENOVA	Drovagna	2.054,16	1.564,78	76,18	C	1	1.447,01	92,47	D								
GENOVA	Fascia	1.123,33	965,38	85,94	D	1	329,82	34,16	B								
GENOVA	Favale di Malvaro	1.662,96	1.486,91	89,41	D	1	909,66	61,18	D								
GENOVA	Fontanigorda	1.617,55	1.497,51	92,58	D	1	660,61	44,11	C	24.775,16	16,54			73.162,65	48,86	97.937,81	65,40
GENOVA	Genova	24.017,24	11.045,23	45,99	A	4	6.393,97	57,89	D	458.363,47	41,50	224394,1	20,32	747.113,48	67,64	1.429.871,08	129,46
GENOVA	Gorreto	1.824,18	1.560,83	85,56	D	1	1.016,30	65,11	D								
GENOVA	Isola del Cantone	4.755,03	4.115,48	86,55	D	2	2.194,71	53,33	D								
GENOVA	Lavagna	1.384,76	495,17	35,76	A	3	180,73	36,50	C								
GENOVA	Leivi	971,76	492,47	50,68	A	3	172,21	34,97	C								
GENOVA	Lorsica	1.773,24	1.572,19	88,66	D	1	633,68	40,31	C								
GENOVA	Lumarzo	2.552,81	2.116,08	82,89	C	3	1.157,94	54,72	D								
GENOVA	Masone	2.932,39	2.399,20	81,82	C	1	890,65	37,12	C	24.775,16	10,33			44.837,19	18,69	69.612,35	29,01
GENOVA	Mele	1.694,67	1.291,98	76,24	C	3	696,76	53,93	D	282.006,55	218,27			308.365,49	238,68	590.372,04	456,95
GENOVA	Mezzanego	2.866,16	2.454,09	85,62	D	3	1.262,13	51,43	D	53.028,83	21,61					53.028,83	21,61
GENOVA	Mignanego	1.628,12	1.219,09	74,88	C	1	474,67	38,94	C	78.102,75	64,07					78.102,75	64,07
GENOVA	Moconesi	1.628,47	1.227,21	75,36	C	3	621,22	50,62	D								
GENOVA	Moneglia	1.560,95	866,54	55,51	B	4	255,36	29,47	B								
GENOVA	Montebruno	1.769,27	1.628,61	92,05	D	1	365,51	22,44	B								
GENOVA	Montoggio	4.776,28	4.184,88	87,62	D	1	2.634,60	62,96	D								
GENOVA	Ne	6.357,02	4.694,02	73,84	C	3	1.986,60	42,32	C	24.775,16	5,28			48.951,56	10,43	73.726,72	15,71
GENOVA	Neirone	3.026,10	2.689,88	88,89	D	1	1.521,66	56,57	D								
GENOVA	Oreoro	1.600,10	1.288,76	80,54	C	3	734,69	57,01	D	24.775,16	19,22			30.082,86	23,34	54.858,02	42,57
GENOVA	Pieve Ligure	354,58	91,68	25,86	A	4	130,14	141,95	D								
GENOVA	Portofino	249,87	161,14	64,49	B	5	35,66	22,13	A	24.775,16	153,75	136532,2	847,28	82.024,26	509,02	243.331,64	1.510,04
GENOVA	Propata	1.680,84	1.132,89	67,40	B	1	701,73	61,94	D								
GENOVA	Rapallo	3.363,50	1.963,71	58,38	B	3	1.048,80	53,41	D								

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
GENOVA	Recco	976,68	500,01	51,19	A	3	341,97	68,39	D								
GENOVA	Rezzoaglio	10.472,80	9.305,26	88,85	D	1	1.454,47	15,63	A	24.775,16	2,66			583.131,16	62,67	607.906,32	65,33
GENOVA	Ronco Scrivia	3.007,70	2.490,04	82,79	C	1	938,60	37,69	C								
GENOVA	Rondanina	1.281,81	1.158,52	90,36	D	1	321,23	27,73	B								
GENOVA	Rossiglione	4.701,41	4.015,07	85,40	D	3	1.236,80	30,80	B								
GENOVA	Rovegno	4.347,05	3.784,14	87,05	D	1	1.131,55	29,90	B								
GENOVA	San Colombano Certenoli	4.160,73	2.978,25	71,58	B	3	1.807,56	60,65	D	24.775,16	8,32	94694,14	31,80	13.890,73	4,66	133.360,03	44,78
GENOVA	Santa Margherita Ligure	1.003,92	360,65	35,92	A	3	201,07	55,75	D	24.775,16	68,70	136532,2	378,57	164.450,73	455,99	325.758,11	903,26
GENOVA	Sant'Olcese	2.191,92	1.380,11	62,96	B	3	970,07	70,29	D	24.775,16	17,95			35.225,50	25,52	60.000,66	43,48
GENOVA	Santo Stefano d'Aveto	5.461,82	4.202,05	76,93	C	1	988,36	23,52	B		63,24			619.950,81	147,54	885.703,29	210,78
GENOVA	Savignone	2.176,14	1.743,72	80,13	C	1	871,80	5	D								
GENOVA	Serra Riccò	2.622,54	1.750,87	66,76	B	3	876,30	50,05	D	185.734,36	106,08					185.734,36	106,08
GENOVA	Sestri Levante	3.359,35	1.952,43	58,12	B	5	601,75	30,82	B	24.775,16	12,69	243023	124,47	186.951,85	95,75	454,75	232,91
GENOVA	Sori	1.306,86	643,91	49,27	A	3	499,02	77,50	D								
GENOVA	Tigliento	2.445,77	2.175,05	88,93	D	3	578,47	26,60	B								
GENOVA	Torriglia	6.006,24	5.173,78	86,14	D	1	1.924,97	37,21	C								
GENOVA	Tribogna	714,40	571,05	79,93	C	2	309,19	54,14	D								
GENOVA	Uscio	964,09	700,79	72,69	B	2	263,28	37,57	C								
GENOVA	Valbrenna	3.462,71	3.031,59	87,55	D	1	1.842,82	60,79	D								
GENOVA	Vobbia	3.319,63	2.915,12	87,81	D	1	1.630,80	55,94	D								
GENOVA	Zoagli	776,39	384,59	49,54	A	3	194,24	50,51	D								
LA SPEZIA	Ameglia	1.412,49	548,96	38,86	A	3	114,07	20,78	A	22.953,26	41,81			306.495,20	558,32	329.448,46	600,13
LA SPEZIA	Arcola	1.654,89	528,24	31,92	A	2	53,58	10,14	A								
LA SPEZIA	Beverino	3.496,97	2.798,57	80,03	C	3	614,28	21,95	A								
LA SPEZIA	Bolano	1.446,65	714,66	49,40	A	3	495,25	69,30	D								
LA SPEZIA	Bonassola	918,40	651,70	70,96	B	5	212,49	32,61	B	86.289,51	132,41			40.720,23	62,48	127.009,74	194,89
LA SPEZIA	Borghetto di Vara	2.735,67	2.484,69	90,83	D	3	1.043,84	42,01	C								
LA SPEZIA	Brugnato	1.190,98	978,95	82,20	C	3	253,29	25,87	B								
LA SPEZIA	Calice al Cornoviglio	3.357,02	2.699,90	80,43	C	3	1.811,49	67,09	D								
LA SPEZIA	Carro	3.181,53	2.906,26	91,35	D	3	699,21	24,06	B	22.953,26	7,90			41.026,44	14,12	63.979,70	22,01
LA SPEZIA	Carrodano	2.187,93	1.998,47	91,34	D	4	501,01	25,07	B								
LA SPEZIA	Castelnuovo Magra	1.491,57	443,68	29,75	A	2	241,75	54,49	D								
LA SPEZIA	Deiva Marina	1.409,48	1.121,75	79,59	C	5	367,53	32,76	B								
LA SPEZIA	Follo	2.326,96	1.534,16	65,93	B	3	542,48	35,36	C								
LA SPEZIA	Framura	1.925,62	1.621,92	84,23	C	4	594,87	36,68	C	22.953,26	14,15			46.690,06	28,79	69.643,32	42,94
LA SPEZIA	La Spezia	5.134,41	2.421,05	47,15	A	3	894,40	36,94	C	92.984,04	38,41			346.575,75	143,15	439.559,79	181,56
LA SPEZIA	Lerici	1.597,21	742,55	46,49	A	3	104,36	14,05	A	22.953,26	30,91			122.496,87	164,97	145.450,13	195,88

PROVINCIA	COMUNE	Superficie comunale (ha)	Superficie forestale (ha)	incidenza superficie forestale sulla superficie comunale (%)	classe di comune per sup. forestale	Classe rischio incendio	superficie comunale con dissesto idrogeologico (ha)	Incidenza superficie con dissesto idrogeologico sulla superficie forestale (%)	Classe di rischio idrogeologico	SM8.3 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3	SM8.4 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.4	SM8.5 Spesa (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale e SM 8.5	SM8.3, 8.4, 8.5_TOT (€)	Spesa per ettaro di superficie forestale SM 8.3, 8.4, 8.5
LA SPEZIA	Levanto	3.681,22	2.598,60	70,59	B	4	992,07	38,18	C								
LA SPEZIA	Maissana	4.546,16	4.070,74	89,54	D	3	1.151,11	28,28	B	22.953,26	5,64			98.921,82	24,30	121.875,08	29,94
LA SPEZIA	Monterosso al Mare	1.094,82	769,33	70,27	B	4	256,93	33,40	B	22.953,26	29,84			160.009,91	207,98	182.963,17	237,82
LA SPEZIA	Luni	1.370,43	535,94	39,11	A	3	244,07	45,54	C								
LA SPEZIA	Pignone	1.775,90	1.574,20	88,64	D	4	601,93	38,24	C								
LA SPEZIA	Portovenere	759,06	392,56	51,72	A	4	117,10	29,83	B								
LA SPEZIA	Riccò del Golfo di Spezia	3.779,01	3.240,84	85,76	D	3	722,92	22,31	A	22.953,26	7,08			376.835,45	116,28	399.788,71	123,36
LA SPEZIA	Riomaggiore	1.024,39	692,52	67,60	B	4	285,03	41,16	C								
LA SPEZIA	Rocchetta di Vara	3.264,12	2.666,10	81,68	C	3	1.146,80	43,01	C								
LA SPEZIA	Santo Stefano di Magra	1.383,59	426,34	30,81	A	1	135,57	31,80	B								
LA SPEZIA	Sarzana	3.437,54	707,48	20,58	A	1	183,17	25,89	B								
LA SPEZIA	Sesta Godano	6.771,33	6.141,43	90,70	D	3	1.757,79	28,62	B	22.953,26	3,74	15275,9	2,49	70.827,84	11,53	109.057,00	17,76
LA SPEZIA	Varese Ligure	13.741,08	10.857,02	79,01	C	3	3.839,51	35,36	C	22.953,26	2,11			82.459,47	7,60	105.412,73	9,71
LA SPEZIA	Vernazza	1.228,38	805,01	65,53	B	4	429,45	53,35	D								
LA SPEZIA	Vezzano Ligure	1.838,08	656,63	35,72	A	2	132,96	20,25	A								
LA SPEZIA	Zignago	2.866,64	2.143,05	74,76	C	3	1.088,61	50,80	D	22.953,26	10,71			162.967,28	76,04	185.920,54	86,76

Fonte: Elaborazione del valutatore sulla base della Carta dei tipi forestali della regione Liguria e banche dati SIAN