

PIANO DI PREVENZIONE AIB TERRITORIALE

Area Interna Valli di Lanzo



ipla istituto per
le piante da legno
e l'ambiente ipla spa
società con socio unico Regione Piemonte

in collaborazione con



Coordinamento:

Regione Piemonte Settore Protezione Civile

Francescantonio De Giglio, Cristina Ricaldone

Consulenza tecnico scientifica:

Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente - IPLA S.p.A

Franco Gottero, Christian Rostagnol, Alberto Chicarella, Davide Vecchio, Pier Giorgio Terzuolo

Dipartimento DISAFA dell'Università di Torino

Davide Ascoli, Rachele Gamba, Roberta Berretti

Collaborazioni e fonti dati:

Unioni montane

Unione Montana Valli di Lanzo, Ceronda e Casternone e Unione Montana Alpi Graie,

ARPA Piemonte

Simona Barbarino, Luisa Angela Renier, Roberto Cremonini

Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A. - Dipartimento Sviluppo sostenibile e Fonti Energetiche (SFE)

Regione Piemonte Settore Foreste

Enrico Gallo, Franca De Ferrari, Ivan Baldassarra

Tecnici forestali

Diego Rolando, Davide Benedetto, Fernanda Giorda, Emanuele Brarda, Daniele Poncino, Antonio Bagnato

Corpo Volontari A.I.B. del Piemonte

Carabinieri Forestale

Corpo Nazionale Vigili del Fuoco

Si ringrazia *Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.A.* per aver fornito le elaborazioni sulla Regione Piemonte dei dati di vento dell'*Atlante EOLico ItaliANO AEOLIAN*, prodotto finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito del Piano Triennale 2022-2024 (DM MITE n. 337, 15.09.2022), in ottemperanza al DM 16 aprile 2018.

Si ringrazia, inoltre, per le preziose informazioni il dott. Diego Noveri.

Anno redazione: 2024

Periodo di validità: 2025-2039

Sommario

1	Premessa	5
1.1	Riferimenti al Regolamento Forestale.....	6
1.2	Riferimenti ai siti Rete Natura 2000	7
1.3	Quadro di sintesi	9
	SEZIONE CONOSCITIVA.....	12
2	Analisi territoriale	12
2.1	Area di intervento	12
2.2	Aree protette e Rete Natura 2000	13
2.3	Analisi incendi storici.....	17
2.3.1	Statistica AIB nell’area forestale.....	17
2.3.2	Individuazione dei grandi incendi storici (≥ 30 ha).....	21
2.3.3	Analisi di dettaglio degli incendi pari o superiori ai 30 ettari	22
2.4	Analisi meteorologica	41
2.4.1	Temperature.....	41
2.4.2	Precipitazioni e regime pluviometrico	42
2.4.3	Altezza e durata del manto nevoso	43
2.4.4	Vento.....	45
2.4.5	Indici climatici e climodiagrammi	46
2.4.6	Notizie su eventi meteorologici estremi	47
2.4.7	Analisi degli indici di pericolo meteorologico incendi	48
3	Dettaglio del rischio incendi	52
3.1	Definizione del rischio di incendio boschivo.....	52
3.2	Aggiornamento degli strati informativi	52
3.2.1	Dettaglio delle coperture del territorio	52
3.3	Pericolosità di incendio boschivo	54
3.3.1	Analisi degli incendi potenziali	54
3.4	Vulnerabilità agli incendi boschivi.....	58
3.5	Rischio di incendio boschivo	59
3.6	Definizione dei comprensori di prevenzione	60
3.7	Interfaccia urbano foresta	65
3.7.1	Definizione di interfaccia-urbano foresta	65
3.7.2	Zonizzazione dell’interfaccia urbano-foresta	65
4	Inventario delle infrastrutture AIB	68
4.1	Opere AIB.....	68
4.1.1	Punti di approvvigionamento idrico per elicottero	68
4.1.2	Piazzole elicotteri.....	75
4.1.3	Viabilità di accesso.....	76
4.2	Interventi di supporto alla lotta attiva	80

4.2.1	Viali tagliafuoco	80
4.2.2	Punti strategici di prevenzione (PSP)	80
4.3	Autoresistenza foreste	80
4.4	Protezione dell’interfaccia	80
SEZIONE OPERATIVA		81
5	Localizzazione strategica degli interventi preventivi	81
5.1	Opere AIB	85
5.1.1	Punti di approvvigionamento idrico per elicottero	85
5.2	Interventi di supporto alla lotta attiva	87
5.2.1	Viali tagliafuoco attivi verdi (VTF)	87
5.2.2	Punti strategici di prevenzione (PSP)	87
5.2.3	Interventi di autoresistenza foreste (ARF)	87
5.2.4	Interventi di protezione dell’interfaccia urbano-foresta (IFR)	88
6	Stima dei costi e cronoprogramma	89
7	Piano di comunicazione	92
7.1	Indicatori di efficacia del Piano	95
ALLEGATI OPERATIVI		95
1.	Schede degli interventi	95
2.	Carta degli interventi	95
3.	Carta del rischio di incendio boschivo	95
3.1	Carta del rischio di incendio boschivo e degli interventi	95
4.	Carta delle proprietà silvo-pastorali	95
5.	Carta dell’interfaccia urbano-rurale	95
6.	Tabella derogabilità Regolamento Forestale	95
7.	Interventi in Siti Natura 2000	95
Indice delle Tabelle		96
Indice delle Figure		97

1 Premessa

Il presente elaborato costituisce il Piano di Prevenzione Territoriale antincendi boschivi (PPT) per l'Area Forestale “Valli di Lanzo” (n. 16), comprendente l'omonima Area Interna ed è uno dei Piani pilota realizzati sul territorio delle 4 Aree Interne del Piemonte (“Valli Maira e Grana”, “Valli di Lanzo”, “Valli dell'Ossola”, e “Valle Bormida”) esistenti al momento della promulgazione della legge n. 155 dell'8 novembre 2021 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 settembre 2021, n. 120, recante disposizioni per il contrasto degli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile”.

L'obiettivo generale del Piano è quello di definire nel dettaglio il rischio incendi e, tramite l'analisi dei grandi incendi storici e potenziali, della morfologia del territorio e delle infrastrutture, individuare i Comprensori di Prevenzione per la pianificazione strategica e definire la localizzazione, la tipologia e il dimensionamento di specifici interventi di prevenzione.

I principali **obiettivi specifici** del piano sono:

- Dettagliare l'analisi del pericolo, della vulnerabilità e del rischio a livello territoriale con particolare attenzione alla comprensione del comportamento e degli impatti degli incendi boschivi storici e potenziali di grandi dimensioni (superficie ≥ 30 ha) nonché delle opportunità di lotta attiva per il loro contenimento e spegnimento;
- Inventariare e descrivere lo stato di manutenzione delle infrastrutture preventive esistenti, e programmare la realizzazione di nuove infrastrutture definendone la distribuzione spaziale, su superficie sia pubblica sia privata, e temporale all'interno del periodo di applicazione del piano, nonché stimandone la spesa di realizzazione;
- Trasmettere un piano di comunicazione che coinvolga tutti gli attori che operano sul territorio;
- Valutare gli indicatori di monitoraggio definiti dalle Linee Guida per comprendere l'efficacia del piano.

Il flusso di lavoro può essere suddiviso in due fasi principali più una terza conclusiva:

- i) la prima fase del lavoro si è concentrata sulla conoscenza dei territori e della meteorologia dell'Area Forestale con particolare attenzione all'analisi statistica degli incendi boschivi storici, abbinata ad un focus sugli incendi di grandi dimensioni (superficie percorsa superiore a 30 ha). Nel trentennio 1980-2021 si sono verificati 544 incendi responsabili di una superficie totale percorsa pari a circa 11.887 ha (12% della superficie totale pianificata), di cui il 59% ha interessato aree boscate. Gli incendi di grandi dimensioni – 44 nell'arco temporale analizzato – pur rappresentando solo l'8% del numero di incendi totali sono risultati responsabili dell'86% della superficie totale percorsa. Infine, in media, ogni anno sono bruciati 297 ha. L'analisi degli incendi storici ha permesso la comprensione del comportamento e della spazializzazione degli incendi all'interno del territorio pianificato, aspetto fondamentale per la corretta localizzazione delle infrastrutture preventive.

- ii) La seconda fase del lavoro si è concentrata sull'analisi degli incendi potenziali e del rischio di incendio tramite l'uso di un software di simulazione specifico. Queste analisi, unitamente a quelle vegetazionale, morfologica e delle infrastrutture hanno permesso di individuare i comprensori di prevenzione (vedi Linee Guida per definizione) e definirne la priorità di protezione, nonché di localizzare gli hotspot di rischio al loro interno. Sulla base di queste valutazioni, e del censimento delle infrastrutture AIB già presenti sul territorio, si è proceduto alla localizzazione e progettazione di un totale di 66 infrastrutture e interventi selvicolturali, per un totale di 616 ha, suddivisi in 9 viali tagliafuoco, 12 punti strategici di prevenzione (PSP), 27 interventi a supporto dell'autoresistenza delle foreste, 9 interventi per la protezione dell'interfaccia urbano-foresta e 9 punti acqua (1 censimento e 8 nuove realizzazioni). Il costo per la realizzazione di tali opere è stato stimato per un totale di 5176013.00 € (esclusa fornitura delle vasche), in un arco temporale operativo di 15 anni. Il costo unitario medio degli interventi è stimato come segue: 9.226 €/ha per i viali tagliafuoco, 7.917 €/ha per i PSP, 7.781 €/ha per gli interventi a supporto dell'autoresistenza delle foreste, 8.340 €/ha per gli interventi di protezione dell'interfaccia urbano-foresta e 8.000 € per la realizzazione di nuove piazzole per punti acqua mobili (esclusa fornitura delle vasche).
- iii) La terza fase, conclusiva, è stata dedicata alla trasmissione dei dati all'Area Interna, direttamente interessata dai risultati del Piano, ed alla Regione Piemonte. Infine, a supporto della pubblicazione del piano è stato predisposto un piano di comunicazione volto a coinvolgere l'amministrazione locale e la popolazione, per favorire la diffusione e la conoscenza dello strumento pianificatorio e di incentivare l'adozione di buone pratiche per l'autoprotezione degli spazi privati.

Nel processo di valutazione delle opere, selvicolturali e non, si è tenuto conto del loro impatto potenziale, ma anche delle esigenze specifiche del territorio e delle sue peculiarità. Per tale motivo, le azioni che hanno portato a definire la localizzazione delle infrastrutture è stato affiancato da diversi incontri tecnici e informativi, in stretta collaborazione con il personale AIB e i tecnici forestali locali, indispensabili per la loro esperienza, la conoscenza del territorio e la memoria storica.

Il Piano ha una durata di quindici anni (periodo di validità 2025-2039) e il programma per la realizzazione degli interventi e delle infrastrutture, afferente alla Sezione Operativa, è suddiviso in tre periodi (quinquenni).

1.1 Riferimenti al Regolamento Forestale

Nella progettazione esecutiva degli interventi di piro-selvicoltura previsti dal presente piano è sempre richiesto l'assegno degli alberi da prelevare e/o da rilasciare, come disciplinato dall'art. 9 del [Regolamento Forestale](#)¹ regionale, con la redazione del piedilista da allegare al progetto quale sua

¹ "Regolamento forestale di attuazione dell'articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 (Gestione e promozione economica delle foreste). Abrogazione dei regolamenti regionali 15 febbraio 2010, n. 4, 4 novembre 2010, n. 17, 3 agosto 2011, n. 5."

parte integrante, specificando le modalità di contrassegnatura adottate. Data la particolare finalità degli interventi previsti dal PPT, a integrazione di quanto disposto dal comma 3 del suddetto articolo, si prescrive di estendere l’assegno al taglio all’intera superficie da percorrere, anche per interventi assimilabili a tagli intercalari, quali diradamenti e tagli di avviamento a fustaia.

Nella progettazione degli interventi previsti dal presente piano è possibile, in determinate situazioni, derogare dalle disposizioni del Regolamento Forestale per il raggiungimento delle condizioni ottimali di prevenzione e mitigazione del rischio di incendio boschivo. Nell’Allegato 6 sono riportate le casistiche in cui è più probabile dover derogare dal Regolamento Forestale, in funzione della tipologia di intervento di prevenzione, del sottotipo di intervento AIB e della categoria forestale. L’allegato riporta il riferimento alle disposizioni pertinenti del Regolamento Forestale e il limite massimo alla deroga richiedibile. Si sottolinea che l’indicazione della deroga è una possibilità, non vincolante, ed è competenza del tecnico forestale che progetterà lo specifico intervento valutare l’effettiva sussistenza delle condizioni tali per cui diviene necessario derogare alle disposizioni ordinariamente vigenti. Poiché non si tratta di deroghe definite come prescrizioni sempre necessarie dal presente piano, in quanto legate a parametri dendrometrici da rilevare in fase esecutiva, le deroghe non sono automaticamente autorizzate con l’approvazione del PPT, quale strumento equivalente al PGF ([L.r. 4/09 e s.m.i.](#)², art. 11); pertanto si ricorda che la previsione di deroghe comporta la necessità di sottoporre il progetto esecutivo, sempre necessario, a richiesta di autorizzazione regionale come progetto di intervento, ai sensi dell’art. 6 del Regolamento Forestale.

In coda all’Allegato 6 sono inoltre riportate, per macrotipologia di intervento di prevenzione, le casistiche per le quali è possibile dover derogare dall’articolo 30 del Regolamento Forestale (*Misure di conservazione per i boschi inseriti in aree protette non facenti parte di siti della rete Natura 2000*). Per quanto riguarda le possibili deroghe al c. 2 lett. i) e l), relative rispettivamente alla conservazione del 50% di arbusti e cespugli del sottobosco nei popolamenti arborei, e del 50% di ramaglie e cimali di risulta dagli interventi selvicolturali. Al fine di assicurare un’adeguata efficacia degli interventi di prevenzione, la copertura arbustiva e cespugliosa massima ammissibile post-intervento è fissata nel 20%, mentre il carico residuo di necromassa di piccole dimensioni (diametro ≤ 5 cm) non deve essere superiore alle 10 t/ha. Ove la copertura e il carico residui risultassero superiori a quanto prescritto per il rilascio del 50% dell’esistente, questo parametro può essere derogato, con cogenza disposta dalla DGR di approvazione del PPT, senza necessità di richiedere eventuali autorizzazioni in deroga per ciascun intervento attuativo.

1.2 Riferimenti ai siti Rete Natura 2000

Il presente Piano riguarda tutto il territorio dell’Area Interna, esteso all’Area Forestale omogenea, incluse le porzioni ricadenti all’interno delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000; anche all’interno di questi ultimi sono previsti, ove strettamente necessari per le finalità antincendio boschivo, alcuni interventi selvicolturali. Per le aree protette non facenti parte della rete Natura 2000

² Legge regionale n. 4 del 10 febbraio 2009 "Gestione e promozione economica delle foreste".

vale quanto riportato nel paragrafo precedente (**par. 1.1**); per i siti della rete Natura 2000 si riportano di seguito le previsioni con le necessarie attenzioni per lo screening d'incidenza ambientale (VIncA).

Il presente Piano prende atto dell'importanza della conservazione degli habitat e delle specie presenti in tali siti ed è esplicitamente finalizzato alla prevenzione dei danni derivanti dall'eventuale passaggio del fuoco all'interno dei siti, con particolare riferimento agli habitat forestali d'interesse comunitario. La realizzazione degli interventi pianificati di piro-selvicoltura, mirati a conseguire il raggiungimento delle condizioni ottimali di prevenzione e mitigazione del rischio di incendio boschivo, in determinate condizioni, può dover derogare dalle disposizioni delle [“Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte”](#) (di seguito riportate come MdC) o delle MdC sito-specifiche.

Nell'**Allegato 7** si descrivono quali-quantitativamente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti in ciascun Sito interessato dal presente Piano, gli interventi ricadenti in ciascun Sito o esterni ad esso con suscettibilità di generare interferenze e si analizzano le potenziali interferenze connesse alla realizzazione degli interventi di prevenzione previsti dal Piano. Inoltre, per ciascun intervento vengono proposti degli accorgimenti (mitigazione delle interferenze) per garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione senza compromettere la tutela e conservazione degli habitat e delle specie di interesse del Sito.

Si sottolinea che la possibilità di proporre modalità differenti di gestione degli interventi selvicolturali rispetto a quanto previsto dalle MdC (generali o sito-specifiche) non è vincolante, ed è competenza del tecnico forestale che progetterà lo specifico intervento valutare, mediante rilievi in campo, l'effettiva sussistenza delle condizioni tali per cui è necessario discostarsi alle disposizioni ordinariamente vigenti.

È inoltre definita una serie di prescrizioni ubiquitariamente valide all'interno dei siti Natura 2000, sinergiche alla conservazione di habitat e specie per i quali i siti sono stati designati:

- Gestione attiva del popolamento forestale volta al miglioramento della stabilità, e della resistenza e resilienza ai disturbi naturali, con particolare riferimento agli incendi boschivi;
- Interventi selvicolturali orientati al raggiungimento e alla conservazione di una struttura forestale caratterizzata da una maggiore maturità e da una composizione specifica il più possibile simile a quella naturale;
- Concertazione con il personale tecnico preposto dell'Ente gestore del Sito degli assegni al taglio degli alberi da conservare a tempo indefinito per la biodiversità, della localizzazione delle vie di esbosco, nonché della valutazione della contingente presenza di specie d'interesse conservazionistico all'interno dell'area di cantiere;
- Conservazione delle specie arboree autoctone sporadiche presenti;
- Limitata durata dei cantieri e gestione temporale concertata con il personale dell'Ente gestore del Sito, al fine di mitigare gli eventuali impatti delle lavorazioni sulla fauna, con riferimento alle più recenti osservazioni di contingente presenza di specie di interesse;

- Possibile sistemazione di parte del legno di risulta di interesse per la biodiversità in sicurezza al di fuori dell’area d'intervento, e/o valorizzazione economica.

Infine, si ricorda che l’apertura di strade, sentieri e piste forestali, e la realizzazione di piazzole all’interno dei siti Natura 2000 comporta sempre la necessità di sottoporre il progetto esecutivo a valutazione di incidenza.

1.3 Quadro di sintesi

L’Area Forestale “Valli di Lanzo” si estende per una superficie complessiva di 97.301 ha e comprende al suo interno 40 Comuni, tutti situati in provincia di Torino. Confina a Nord con la Valle Orco, a Est con i comuni di San Gillio, Druento, Venaria Reale, Caselle Torinese, Leinì, Volpiano e San Benigno Canavese, a Sud con la Val di Susa e a Ovest con la Francia. I confini dell’Area Forestale combaciano con i limiti catastali dei Comuni interessati.

Nelle Tabelle seguenti si riportano sinteticamente le caratteristiche territoriali, meteorologiche, degli incendi storici, e delle opere ed interventi esistenti e proposti con riferimento al territorio dell’Area oggetto di pianificazione (**Tabella 1 –**

Tabella 4).

Tabella 1 – Sintesi delle caratteristiche territoriali dell'Area Forestale Valli di Lanzo.

Parametro	Valore	Note e attributi
Comuni ricadenti nell’Area Forestale	40	Ala di Stura, Balangero, Balme, Barbania, Cafasse, Cantoira, Ceres, Chialamberto, Ciriè, Coassolo Torinese, Corio, Fiano, Front, Germagnano, Givoletto, Groscavallo, Grosso, La Cassa, Lanzo Torinese, Lemie, Lombardore, Mathi, Mezenile, Monastero di Lanzo, Nole, Pessinetto, Rivarossa, Robassomero, Rocca Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Maurizio Canavese, Traves, Usseglio, Val della Torre, Vallo Torinese, Varisella, Vauda Canavese, Villanova Canavese, Viù
Superficie totale (ha)	97.300,59	
Superficie forestale (ha)	50.869,32	52,28 % del totale
Superficie prato-pascoliva (ha)	20.005,91	20,56 % del totale
Altre coperture del territorio (ha)	26.425,36	27,16 % del totale

Tabella 2 – Parametri di sintesi relativi agli incendi storici verificatisi sul territorio dell’Area Forestale Valli di Lanzo (periodo 1980-2021).

Parametro	Valore	Note e attributi
Incendi boschivi totali (n.)	544	
Superficie totale percorsa (ha)	11.886,86	12% della superficie totale
Superficie boscata percorsa (ha)	6.986,84	59 % del totale bruciato
Superficie non boscata percorsa (ha)	4.900,02	41 % del totale bruciato
Superficie dell’incendio medio (ha)	21,85	
Superficie percorsa dai grandi incendi* (ha)	10.294,00	86,59 % del totale bruciato *superficie del singolo incendio $\geq$ 30 ha
Incendio di maggiori dimensioni (ha)	1.550	
Superficie media percorsa annualmente (ha/anno)	297,17	
Mese con maggior superficie percorsa storicamente	marzo	
Comune storicamente interessato dal maggior numero di incendi e dalla maggior superficie percorsa	Val della Torre	69 eventi pari a 3.287,34 ha totali

Tabella 3 – Tabella di sintesi delle caratteristiche meteorologiche dell’Area Forestale Valli di Lanzo

Parametro	Valore	Note e attributi
Direzione prevalente dei venti	Nord-Ovest	
Regime delle precipitazioni	equinoziale	
Classificazione climatica (Köppen-Geiger)	Cfb	clima temperato privo di una stagione secca e con un’estate mite
FWI medio annuo	7,84	

Tabella 4 – Tabella di sintesi relativa alle opere AIB esistenti e proposte sul territorio dell’Area Interna “Valli di Lanzo”.

Parametro	Valore	Note e attributi
Comprensori di prevenzione (n.)	15	ID comprensori a maggior priorità: 12, 9, 10
Punti acqua esistenti (n.)	47	
Piazzole elicotteri esistenti (n.)	21	
Interventi proposti totali (n.)	66	
<i>Viali tagliafuoco (n.)</i>	9	
<i>Punti Strategici di Prevenzione (n.)</i>	12	
<i>Autoresistenza (n.)</i>	27	
<i>Protezione interfaccia (n.)</i>	9	
<i>Nuovi punti acqua (n.)</i>	9	Di cui 8 nuove realizzazioni e 1 censimento. Costo medio realizzazione piazzola per punto acqua mobile: 8.000 € Costo fornitura vasca variabile 3.700-8.600 €
Costo totale stimato degli interventi proposti (€)	5.176.013	Di cui 5.112.013 € di interventi selvicolturali.

SEZIONE CONOSCITIVA

2 Analisi territoriale

In questa sezione vengono descritte le analisi necessarie all’ottenimento di una cartografia del rischio incendi, il quale viene inteso come la combinazione tra pericolo, esposizione e vulnerabilità; strati informativi di base aggiornati in funzione delle caratteristiche del territorio.

L’analisi territoriale, dopo aver individuato e descritto l’Area Forestale del presente piano, si compone come segue: i) analisi statistica degli incendi storici che ne hanno percorso le superfici; ii) analisi sulla predisposizione meteorologica allo sviluppo ed alla diffusione di incendi boschivi; iii) individuazione degli incendi storici di grandi dimensioni (≥ 30 ha), descrivendone i punti di innesco storici e fornendo un’analisi sinottica delle condizioni di sviluppo; iv) analisi degli incendi potenziali; v) designazione degli indicatori di efficacia del piano.

2.1 Area di intervento

L’area di intervento corrisponde con l’Area Forestale 16 denominata Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, che si sviluppa per una superficie di circa 97.301 ha e comprende i comuni di Ala di Stura, Balangero, Balme, Barbania, Cafasse, Cantoira, Ceres, Chialamberto, Ciriè, Coassolo Torinese, Corio, Fiano, Front, Germagnano, Givoletto, Groscavallo, Grosso, La Cassa, Lanzo Torinese, Lemie, Lombardore, Mathi, Mezenile, Monastero di Lanzo, Nole, Pessinetto, Riva Rossa, Robassomero, Rocca Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Maurizio Canavese, Traves, Usseglio, Val della Torre, Vallo Torinese, Varisella, Vauda Canavese, Villanova Canavese, Viù (**Figura 1**).

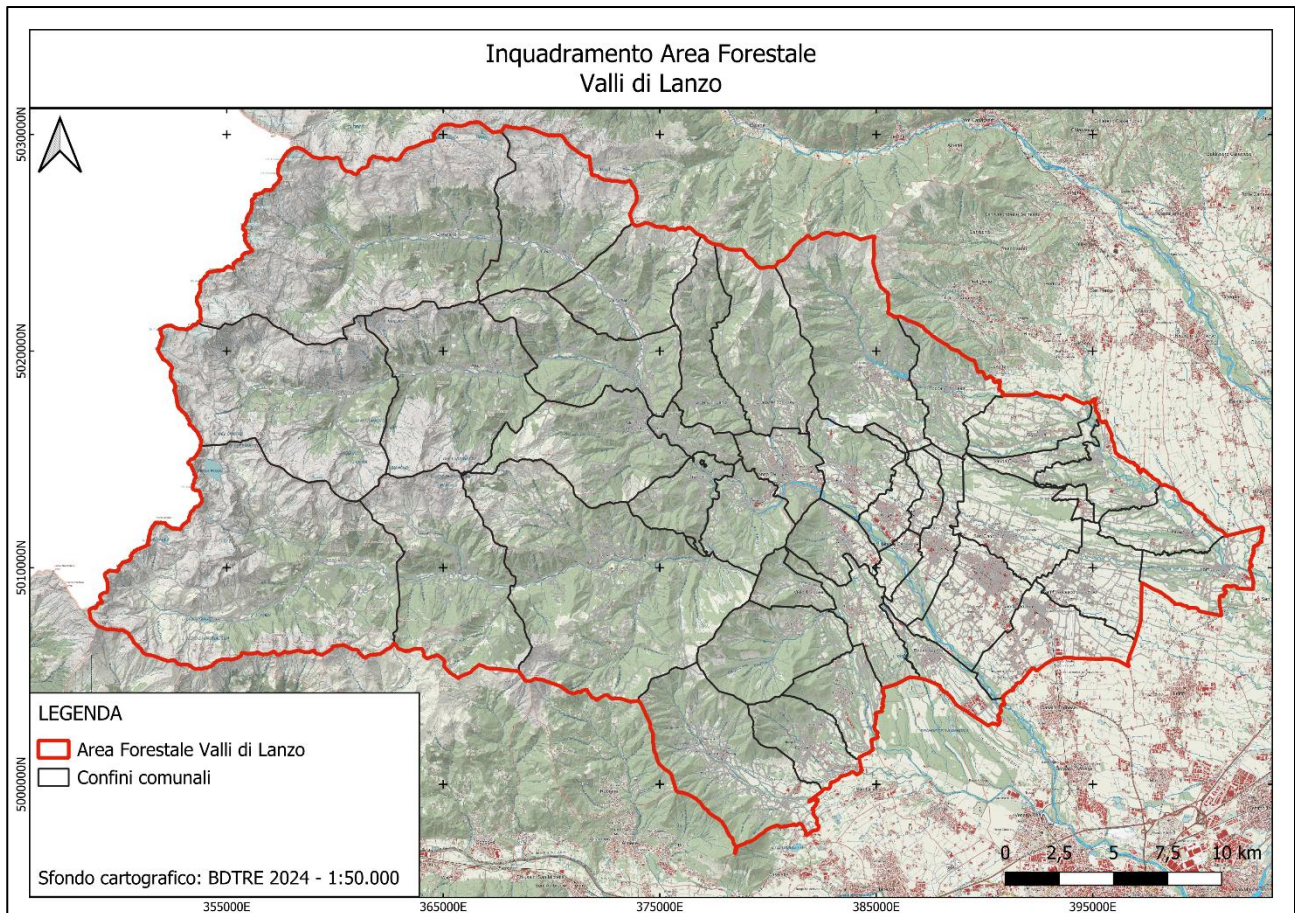


Figura 1 – Inquadramento dell'Area Forestale.

2.2 Aree protette e Rete Natura 2000

L'area territoriale oggetto del presente PPT è interessata da numerose Aree protette e Siti della Rete Natura 2000 (**Figura 2**):

- **ZSC IT1110014 – Stura di Lanzo:** Il Sito ricade interamente all'interno dei confini dell'Area Forestale delle Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, e si estende per una superficie totale di 694,45 ha, suddivisa tra i Comuni di Balangero, Cafasse, Lanzo Torinese, Mathi, Villanova Canavese e Nole. Tale Area è stata istituita sul territorio della ex Zona di Salvaguardia della Stura di Lanzo (legge regionale n. 27 del 14/06/1993) dalla legge regionale n. 19 del 29/06/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", con l'obiettivo di garantire un'adeguata tutela ambientale ai confini del Parco La Mandria. Il gestore è rappresentato dall'Ente di gestione delle aree protette della Città Metropolitana di Torino. Quest'Area è parte costituente della Rete Natura 2000 in quanto Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Il sito è dotato di Misure di Conservazione sito-specifiche approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016, inoltre è dotata di un Piano di Gestione approvato con D.G.R. n. 54-6160 del 15/12/2017.

- ZSC IT1110029 – Pian della Mussa: il Sito si estende per una superficie complessiva di 3.554 ha totalmente ricadenti all'interno dei confini dell'Area Forestale Valli di Lanzo, nei Comuni di Balme, Usseglio e Groscavallo. È parte costituente della Rete Natura 2000 in quanto Sito di Importanza Comunitaria classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Il Sito è dotato di Misure di Conservazione sito-specifiche, approvate con D.G.R. n. 19-3112 del 4/4/2016. Il gestore è rappresentato dalla Città Metropolitana di Torino.
- ZSC IT1110048 – Grotta del Pugnetto: il Sito si estende per una superficie complessiva di 19,14 ha totalmente ricadenti all'interno dei confini dell'Area Forestale Valli di Lanzo, nel Comune di Mezzenile. È parte costituente della Rete Natura 2000 classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Il Sito è dotato di un Piano di Gestione, approvato con D.G.R. n. 32-3389 del 30/5/2016 entro il quale sono riportate le Misure di Conservazione sito-specifiche. Il gestore è rappresentato dall'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi reali.
- ZSC IT1110081 – Monte Musinè e Laghi di Caselette: il Sito Monte Musinè e Laghi di Caselette si estende per una superficie complessiva di 1.524 ha dei quali 518 ha ricadenti all'interno dei confini dell'Area Forestale Valli di Lanzo, nel Comune di Val della Torre. È parte costituente della Rete Natura 2000 classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Il Sito è dotato di Piano di Gestione approvato con D.G.R. 53-7314 del 30/7/2018 e di Misure di Conservazione sito-specifiche, approvate con D.G.R. 30-4238 del 21/11/2016. Il gestore è rappresentato dalla Città Metropolitana di Torino.
- Riserva naturale della Vauda: tale Riserva ricade interamente all'interno dei confini dell'Area Forestale delle Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, e si estende per una superficie totale di 2.568,90 ha, suddivisa tra i Comuni di Nole, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, Lombardore, Front, Vauda Canavese e Riva Rossa. Tale Riserva è stata istituita dalla legge regionale n. 23 del 7/06/1993. Tra le finalità dell'istituzione vi sono la tutela e la conservazione delle caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area, la promozione del recupero del patrimonio forestale e il mantenimento delle possibilità di fruizione dell'area a fini culturali, scientifici e ricreativi. La Riserva naturale coincide quasi interamente con la Zona Speciale di Conservazione (ZSC IT111005 – La Vauda). La ZSC non è ancora dotata di piano di Gestione, ma è dotata di Misure di Conservazione sito-specifiche approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016. Il gestore è rappresentato dall'Ente di gestione delle aree protette dei Parchi reali.
- Parco naturale La Mandria: il Parco si estende per una superficie totale di 6.571,00 ha, dei quali 2.537,28 ha all'interno dell'Area Forestale delle Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, suddivisi tra i Comuni di Givoletto, La Cassa, Varisella, Fiano, Robassomero, Ciriè e San Maurizio Canavese. Tale Parco è stato istituito dalla legge regionale n. 54 del 21/08/1978. Il Parco naturale La Mandria è dotato di un Piano di Gestione, datato ottobre 2019. Una porzione di questo Parco è parte costituente della Rete Natura 2000 classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC IT1110079 – La Mandria). Il sito è dotato di Misure di

Conservazione sito-specifiche (approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016). Il gestore è rappresentato dall’Ente di gestione delle aree protette dei Parchi reali.

- Riserva naturale del Ponte del Diavolo: tale Riserva si estende per una superficie di 27,62 ha, ricade interamente all’interno dei confini del Comune di Lanzo Torinese ed è gestita dall’Ente Gestionale delle Aree Protette dei Parchi Reali. Tale riserva è stata istituita dalla legge regionale n. 27 del 14 giugno 1993. Tra le finalità dell’istituzione vi sono la tutela delle caratteristiche naturali, paesaggistiche e storiche e la conservazione degli aspetti culturali ed architettonici. Il gestore è rappresentato dall’Ente di gestione delle aree protette della Città Metropolitana di Torino.
- Riserva naturale della Madonna della Neve sul Monte Lera: la Riserva naturale della Madonna della Neve sul Monte Lera ricade interamente all’interno dei confini dell’Area Forestale delle Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, e si estende per una superficie totale di 50,01 ha, suddivisa tra i comuni di Varisella, Givoletto e, in minima parte, Val della Torre. Tale Riserva è stata istituita dalla legge regionale n. 38 del 9/12/1982. Il gestore è rappresentato dall’Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali. Questa Riserva è parte costituente della Rete Natura 2000 classificato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC IT1110008), la cui istituzione è motivata, oltre che dalla presenza di specie ed ambienti della Direttiva 92/43/CEE, da quella di alcune specie floristiche di particolare valore, in particolare *Euphorbia gibelliana*, la cui salvaguardia è la ragione della creazione della Riserva naturale integrale Madonna della Neve sul Monte Lera. La Riserva naturale della Madonna della Neve sul Monte Lera è dotata di un Piano di Gestione (approvato con D.G.R. n. 32-3389 del 30/5/2016), del quale sono riportati alcuni aspetti inerenti alla materia incendi boschivi:
 - Gli incendi boschivi hanno interessato principalmente i querceti di rovere e i rimboschimenti di pino nero, rappresentando all’interno di tali boschi una delle principali cause di degrado. Il fuoco è inoltre considerato uno dei fattori maggiormente condizionanti l’evoluzione degli acero-tiglio-frassineti dell’area;
 - L’azione diretta del fuoco non ha avuto effetti negativi sulla conservazione dell’*Euphorbia gibelliana*, poiché gli incendi boschivi dell’area di norma si sviluppano durante le giornate ventose (foehn), fenomeno meteorologico che presenta in zona prevalentemente nel periodo che va dall’autunno inoltrato sino all’inizio della primavera in assenza di copertura nevosa; durante questo periodo la specie è in stato di quiescenza e senza organi vegetativi esposti all’esterno del suolo, trattandosi di una geofita;
 - Una tra le minacce per la conservazione dell’*Euphorbia gibelliana* e delle altre rarità floristiche è costituita dall’espansione del bosco e dal suo sviluppo, che potrebbe determinare una riduzione dell’habitat disponibile ed un eccessivo ombreggiamento; in quest’ottica, gli incendi, purché non troppo frequenti ed intensi, costituiscono un elemento favorevole alle finalità di conservazione degli ambienti aperti. L’utilizzo del

fuoco controllato quale strumento gestionale potrebbe quindi essere fatto oggetto di sperimentazione.

- **Parco naturale del Colle del Lys:** Il Parco naturale del Colle del Lys si estende per una superficie totale di 361,7 ha, dei quali 197,39 ha all'interno dell'Area Forestale delle Valli di Lanzo, Ceronda, Casternone e Ciriace, nel Comune di Viù. L'Ente Gestionale di tale Parco è la Città Metropolitana di Torino. Tale parco è stato istituito dalla legge regionale n. 32 del 8 novembre 2004 – modificata con Legge Regionale n° 19/2009. Il Parco è dotato di Piano Forestale Aziendale (PFA), avente validità per il periodo 2016-2026, del quale si riportano alcune informazioni influenti sul fenomeno degli incendi boschivi:
 - La componente forestale dell'area è dominata da rimboschimenti di larice (234,10 ha) e di pino nero (12,92 ha), i quali vanno incontro a due principali dinamiche: evoluzione verso popolamenti misti disetanei ed evoluzioni disformi verso facies arbustive o degradate.
 - La necromassa in foresta è generalmente abbondante, frutto non solo di patologie, ma principalmente della competizione interspecifica degli alberi dei rimboschimenti, mai diradati.
 - Come già indicato nel PFA, è auspicabile l'avviamento dei popolamenti monoplani e monospecifici verso strutture più complesse e dinamiche, favorendo processi di rinnovazione naturale e, eventualmente, di transizione verso habitat più stabili.

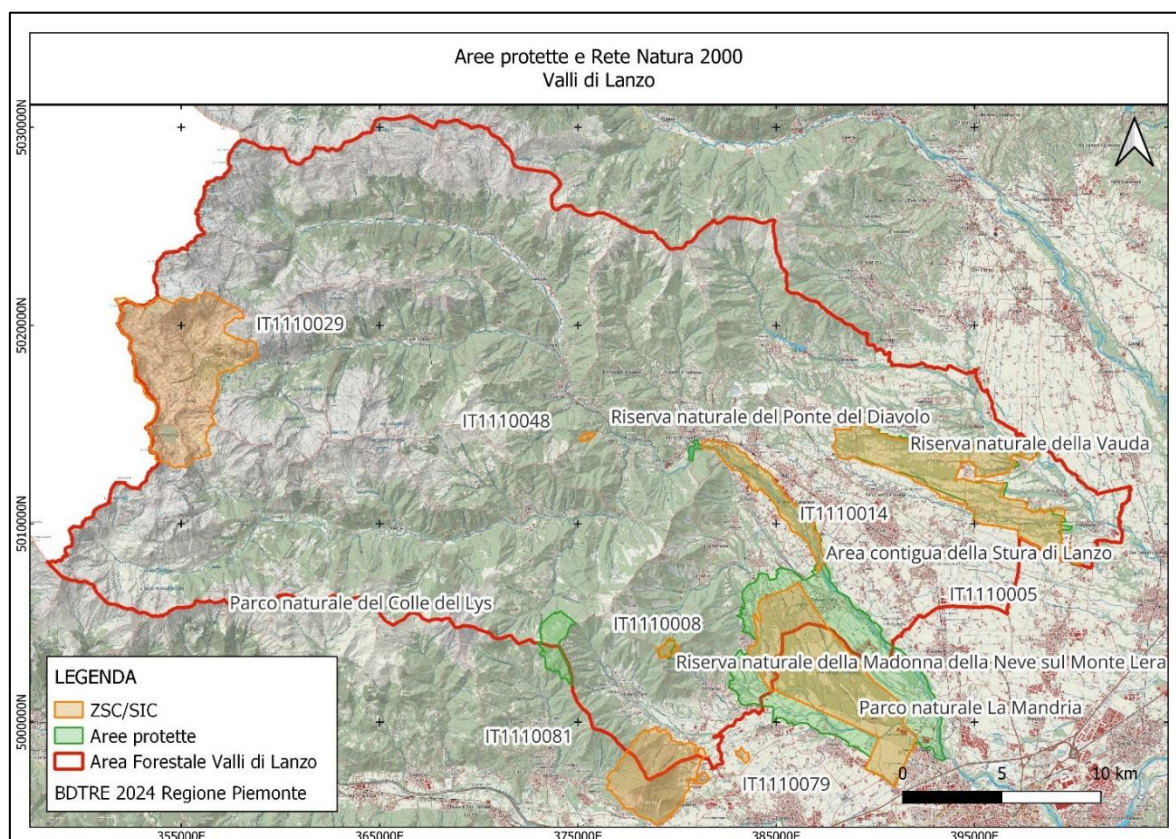


Figura 2 – Carta delle Aree protette e della Rete Natura 2000.

Tra le Aree sopra elencate, solo la Riserva naturale della Vauda e la Riserva naturale della Madonna della Neve sul Monte Lera risultano essere state percorse da incendi storici di grandi dimensioni (≥ 30 ha). La Riserva naturale del Ponte del Diavolo e il Parco naturale del Colle del Lys (versante di Viù) non mostrano intersezioni con gli incendi del periodo 1981-2021 (**Figura 3**).

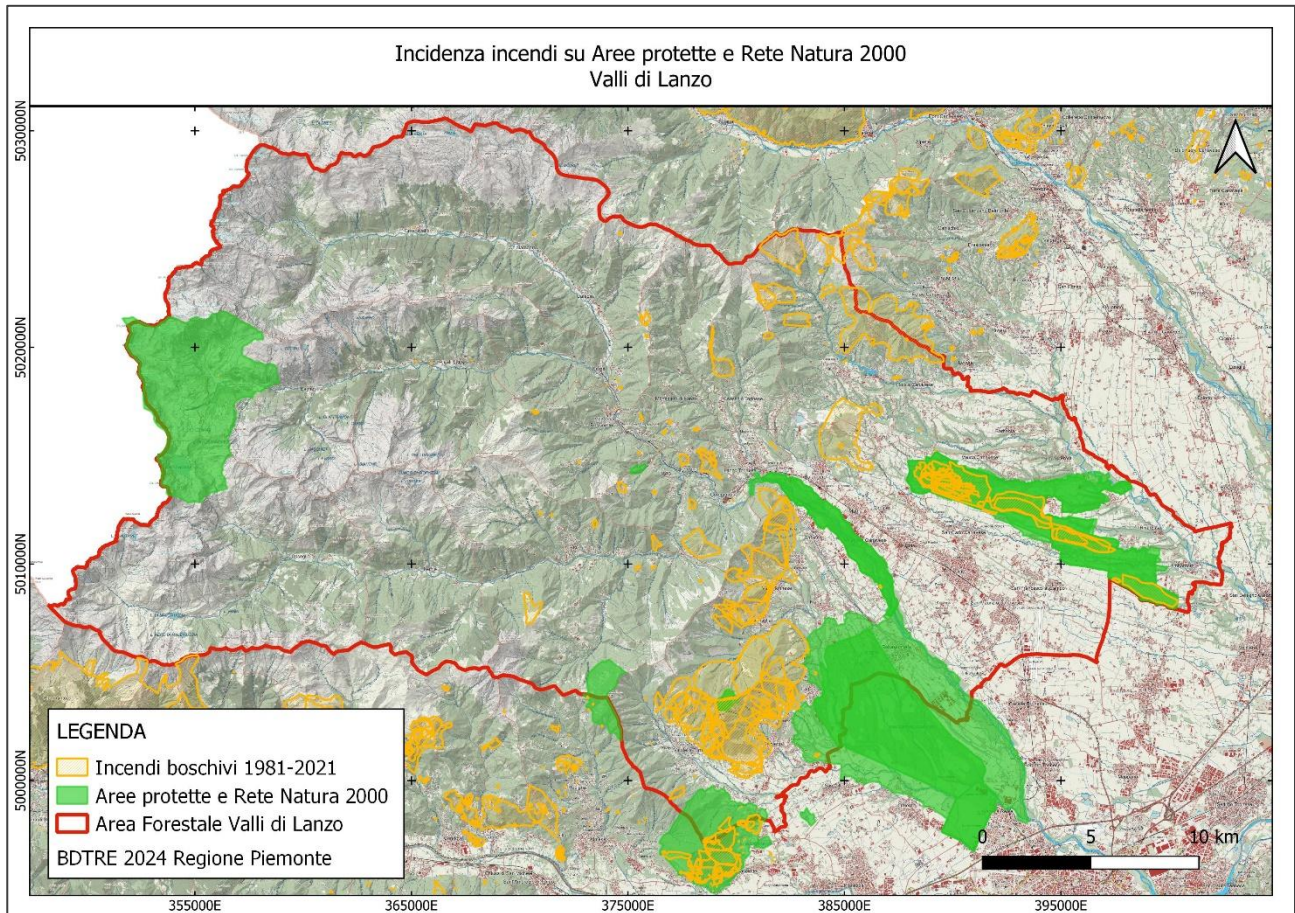


Figura 3 – Carta dell'incidenza degli incendi sulle Aree Protette e sulla Rete Natura 2000.

2.3 Analisi incendi storici

In questo capitolo si riportano le caratteristiche e le superfici percorse dagli incendi storici nel periodo 1980-2021 all'interno dell'Area Forestale oggetto di pianificazione. A questo scopo sono state condotte analisi statistiche corredate da indagini cartografiche e meteorologiche specifiche e mirate.

2.3.1 Statistica AIB nell'area forestale

Le analisi statistiche, di cui si riportano i risultati in **Tabella 5** sono state condotte sulla base dei dati disponibili nel “Database incendi boschivi Regione Piemonte 1954-2021”³.

³ Database fornito da Regione Piemonte

Nel periodo considerato si sono verificati 544 incendi con una superficie totale percorsa di 11.886,86 ha, corrispondente all'12% della superficie totale pianificata. Circa il 55% di questa superficie ha interessato aree boscate mentre il restante 41% ha interessato aree non boscate. In media, ogni anno sono bruciati 297 ha, tuttavia l'incendio di maggiori dimensioni ha interessato una superficie totale di 1.550 ha.

Tabella 5 – Statistiche incendi per il periodo 1980-2021 all'interno dell'area di piano

Parametro	Valore
Numero incendi (n°)	544
Superficie totale percorsa (ha)	11.886,86
Superficie boscata percorsa (ha)	6.986,84
Superficie non boscata percorsa (ha)	4.900,02
Superficie media percorsa (ha)	21,85
Incendio di maggiori dimensioni (ha)	1.550,00
Superficie media percorsa annualmente (ha)	297,17

Osservando la serie storica riportata in **Figura 4**, si può notare come nel complesso la superficie percorsa sia diminuita a partire dagli anni 2000. Sono da segnalare alcuni anni particolarmente critici nei quali il fenomeno incendi è stato facilitato da condizioni meteorologiche di elevata siccità (es: 1980, 1992, 1999 e 2019).

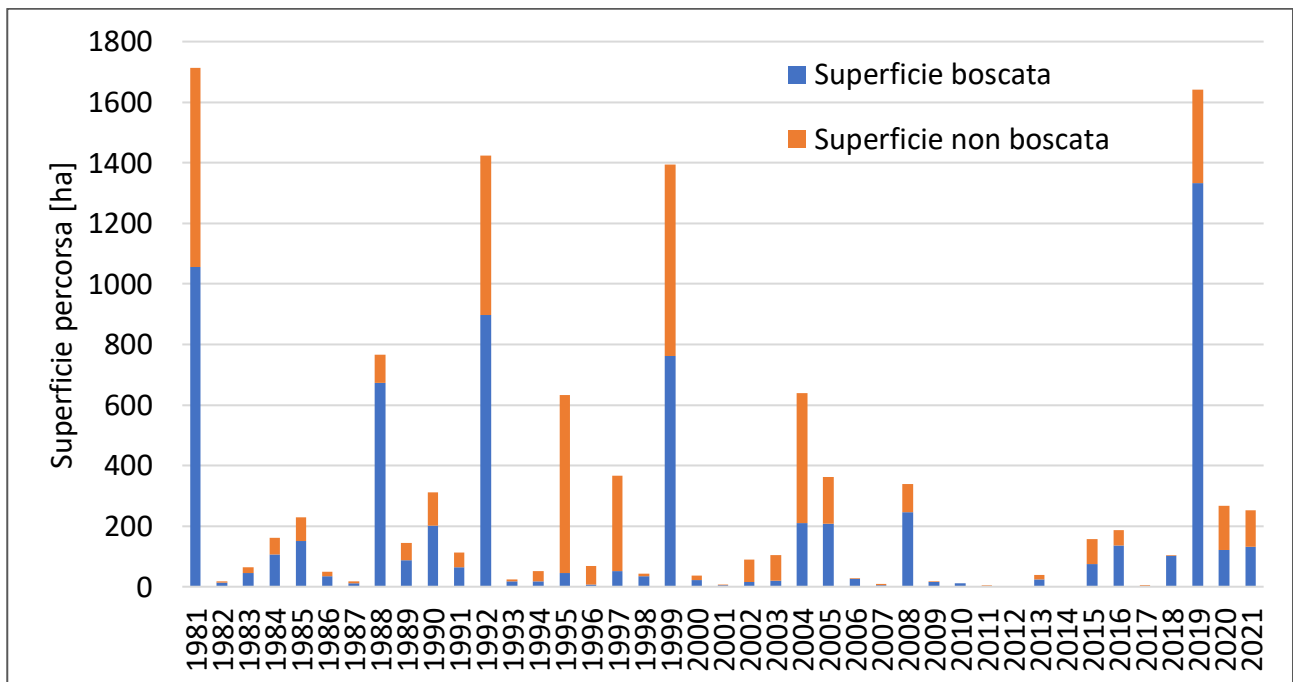


Figura 4 – Grafico relativo alla superficie percorsa annualmente dagli incendi boschivi nel periodo 1980-2021.

Mettendo in relazione il dato di superficie percorsa con il numero di incendi (**Figura 5, Tabella 6**) si può notare come la superficie percorsa maggiore non corrisponda all'anno con il maggior numero di incendi, ma che sono i pochi incendi di grandi dimensioni ad essere responsabili della gran parte della superficie bruciata.

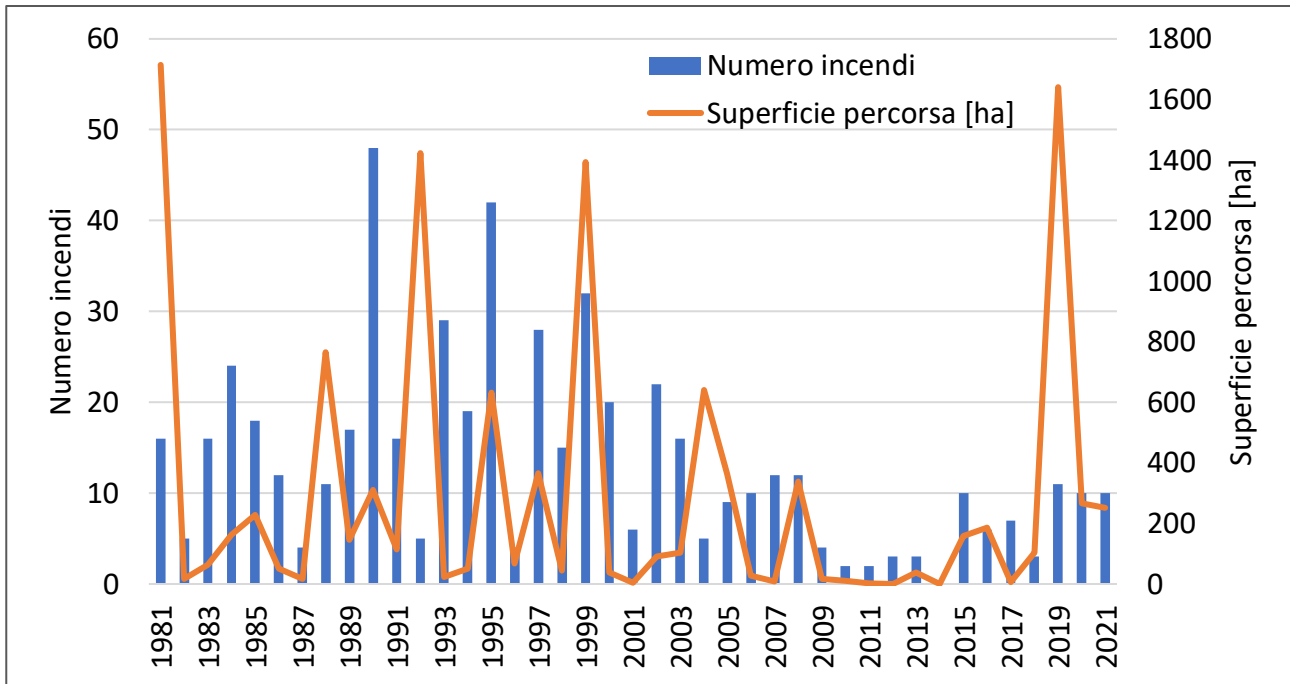


Figura 5 – Grafico riportante la superficie totale bruciata annualmente in reazione al numero di incendi per il periodo 1980-2021.

Per analizzare come incidono all’interno dell’area del piano, gli incendi sono stati suddivisi in tre classi dimensionali: <1, 1-30 e ≥ 30 ha. È stata considerata una superficie di 30 ha come soglia critica, superata la quale l’incendio potrebbe uscire dalla capacità operativa di estinzione e aumentando la sua potenzialità di causare danni. Come si può notare in **Tabella 6** gli incendi inferiori ai 30 ha rappresentano il 92% del numero di incendi totali ma corrispondono solamente al 13 % della superficie percorsa.

Tabella 6 – Tabella riassuntiva della superficie percorsa dagli incendi aggregati in classi dimensionali.

Classi	Numero incendi		Superficie percorsa	
	ha	n°	ha	%
<1		233	69,50	0,58
1-30		267	1.523,37	12,82
≥30		44	10.294,00	86,60
Totale		544	11.886,86	100,00

Nella **Figura 6** viene riportata la distribuzione di frequenza a scala mensile del numero e della superficie percorsa dagli incendi storici (1980-2021). L’andamento osservato è coerente con quanto osservato a scala di arco alpino, con incendi più frequenti e più grandi durante il periodo invernale (dicembre-aprile) ed è direttamente correlato alla distribuzione delle precipitazioni. Le Valli di Lanzo presentano infatti un regime pluviometrico equinoziale con minimo assoluto nei mesi invernali, minimo relativo in estate e massimi in primavera ed autunno. Ulteriori fattori predisponenti sono la permanenza del manto nevoso e le condizioni fenologiche della vegetazione forestale. Il grafico un picco del numero di incendi nel mese di marzo e una frequenza elevata che va a diminuire da maggio,

con l’arrivo delle precipitazioni primaverili e alla ripresa vegetativa. Sempre in marzo si ha un picco in termini di superficie percorsa.

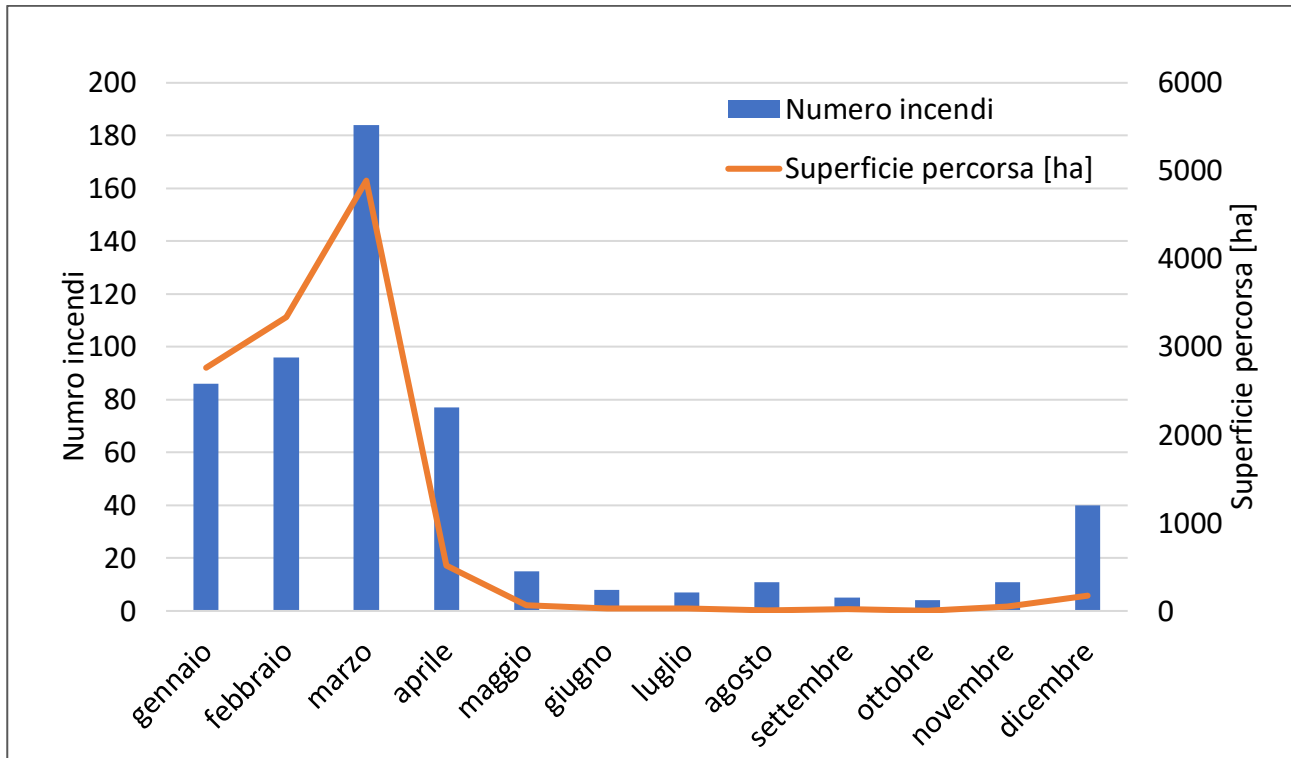


Figura 6 – Grafico relativo alla distribuzione mensile del numero di incendi e della superficie percorsa in riferimento al periodo 1980-2021.

A livello comunale (**Tabella 7**) il maggior numero di incendi è stato registrato nel Comune di Val della Torre (69), a seguire Corio (57) e Balangero (30). I comuni con una maggior superficie percorsa sono quelli di Val della Torre (3.287,34 ha), Varisella (1.754,30 ha) e Givoletto (1.118,60 ha).

Tabella 7 - Tabella di sintesi delle statistiche incendi a livello comunale per il periodo 1980-2021. Con riferimento a ciascuna variabile, la scala cromatica va dal verde, valori minimi al rosso, valori massimi, passando dal giallo, valori intermedi.

Comuni	Numero incendi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)	media ha/evento
Ala di Stura	10	11,98	10,54	22,52	2,25
Balangero	30	291,96	286,40	578,36	19,28
Balme	1	0,00	0,15	0,15	0,15
Barbania	4	9,35	2,00	11,35	2,84
Cafasse	21	163,66	33,65	197,31	9,40
Cantoira	6	11,51	26,87	38,38	6,40
Ceres	17	14,16	6,59	20,75	1,22
Chialamberto	4	8,38	0,19	8,57	2,14
Cirie'	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Coassolo Torinese	15	63,15	310,00	373,15	24,88
Corio	57	231,48	608,84	840,32	14,74
Fiano	14	557,03	398,42	955,45	68,25

Comuni	Numero incendi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)	media ha/evento
Front	17	66,73	10,72	77,45	4,56
Germagnano	21	98,55	51,85	150,40	7,16
Givoletto	28	1.072,95	45,65	1.118,60	39,95
Groscavallo	4	3,07	0,24	3,31	0,83
Grosso	10	6,45	17,35	23,80	2,38
La Cassa	12	30,25	23,00	53,25	4,44
Lanzo Torinese	26	69,11	65,79	134,90	5,19
Lemie	3	8,50	4,50	13,00	4,33
Lombardore	4	1,50	144,34	145,84	36,46
Mathi	8	8,55	2,17	10,72	1,34
Mezenile	11	7,11	6,60	13,71	1,25
Monastero di Lanzo	5	4,72	16,68	21,40	4,28
Nole	10	24,41	250,75	275,16	27,52
Pessinetto	12	8,66	6,21	14,87	1,24
Rivarossa	4	4,39	1,01	5,40	1,35
Robassomero	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Rocca Canavese	23	34,35	16,55	50,90	2,21
San Carlo Canavese	22	388,20	435,90	824,10	37,46
San Francesco al Campo	6	73,62	64,90	138,52	23,09
San Maurizio Canavese	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Traves	8	51,87	1,80	53,67	6,71
Usseglio	4	17,16	29,00	46,16	11,54
Val della Torre	69	2.204,31	1.083,03	3.287,34	47,64
Vallo Torinese	12	241,92	200,56	442,49	36,87
Varisella	16	1.088,50	665,80	1.754,30	109,64
Vauda Canavese	6	7,25	5,10	12,35	2,06
Villanova Canavese	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Viu'	24	102,06	66,86	168,93	7,04
Totale	544	6.986,84	4.900,02	11.886,86	14,64

2.3.2 Individuazione dei grandi incendi storici (≥ 30 ha)

Capitolo di analisi degli incendi storici di grandi dimensioni (≥ 30 ha) finalizzato alla comprensione della dimensione del fenomeno incendi nell'area in analisi e delle opportunità di spegnimento.

Come si può notare dalla Figura 7 i punti di innesco sono principalmente lungo la viabilità. Questo denota che la maggior parte degli incendi sono di natura antropica. Solamente pochi incendi

risultano lontani dalla viabilità e sono imputabili principalmente all’abbruciamento di residui colturali agricoli o all’interno di aree pascolate.

Il comune che presenta il maggior numero di inneschi è Corio con 25 inneschi (19%) seguito da Cafasse con 19 inneschi (14%) e Balangero con 10 inneschi (9%). Il comune di Lemie non presenta nessun innesco, il comune di Balme 1 innesco (1%) e i comuni di Usseglio e Cantoira 2 inneschi (2%).

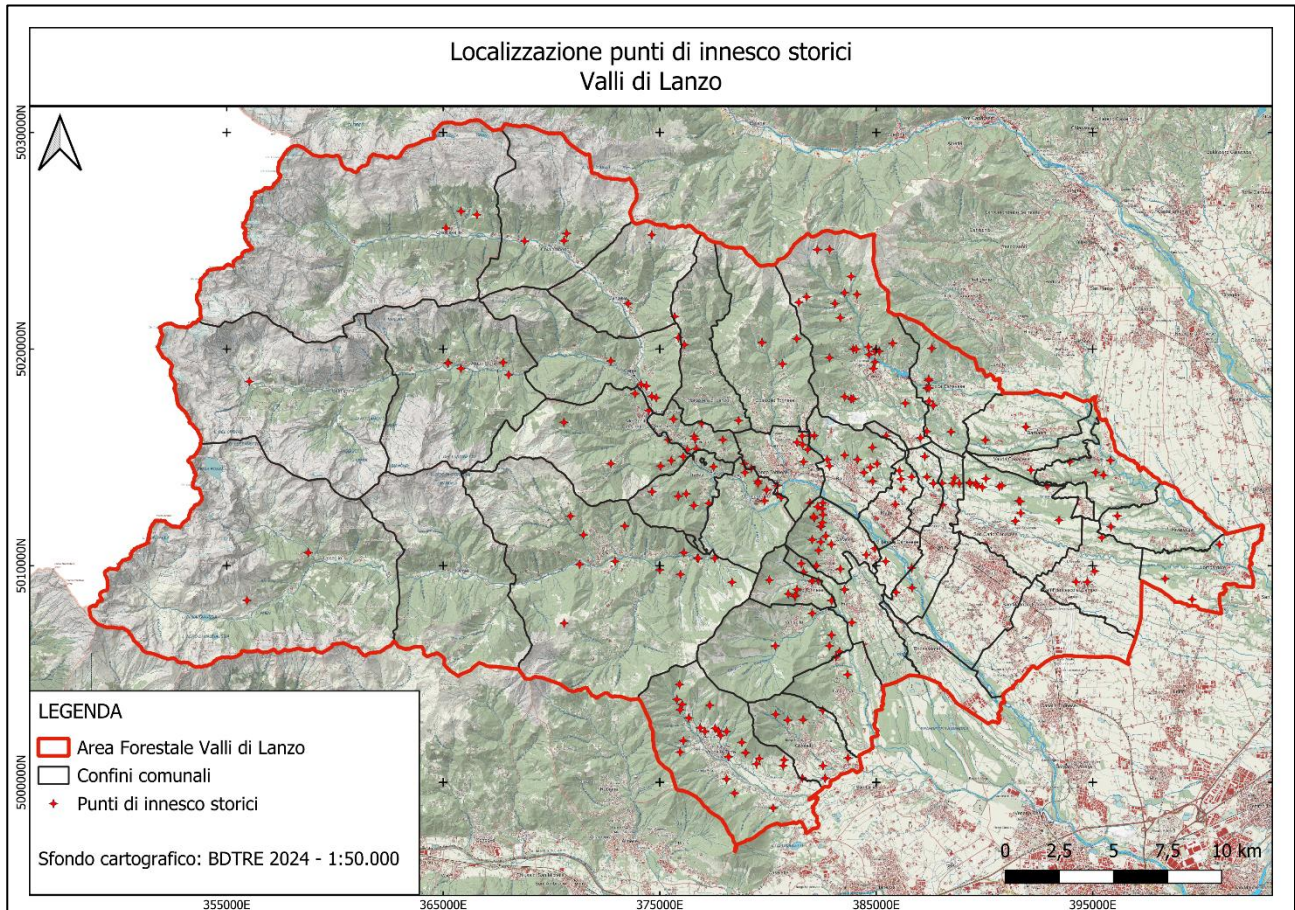


Figura 7 – Carta dei punti di innesco relativi agli incendi storici delle Valli di Lanzo (periodo 1997-2021).

2.3.3 Analisi di dettaglio degli incendi pari o superiori ai 30 ettari

Al fine di comprendere il comportamento dei grandi incendi nell’area di piano, sono stati analizzati gli incendi di maggiori dimensioni che hanno eguagliato o superato la soglia dei 30 ha. Questo tipo di analisi è stata effettuata risalendo ai fogli notizie “AIB f/n” compilati dal Corpo Forestale dello Stato dopo il verificarsi dell’incendio. Non avendo all’epoca, strumenti di digitalizzazione avanzata non tutti i fogli notizia riportano il perimetro dell’incendio, inoltre la localizzazione e la toponomastica potrebbe non rispecchiare fedelmente quanto successo.

Nell’area di piano si sono verificati 45 incendi che hanno superato questa soglia e vengono riportati di seguito (**Tabella 8**). Di questi è stato possibile reperire alcuni perimetri (**Figura 8**).

Tabella 8 – Tabella di sintesi degli incendi di grandi dimensioni.

Data	Comune	Località	Superficie totale (ha)	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)
04/01/1981	Balangero	Fandaglia - Cave S.Vittore	36	8	28
04/01/1981	Varisella	Varie	1.550	973	577
05/12/1981	Lanzo Torinese	Monte Blina - Rio Funghera	32	13	19
28/03/1985	Varisella	Ramai - Costa Del Carmine	35	26	9
28/04/1985	Varisella	Costa Druina	98	56	42
28/02/1988	Val della Torre	Pineta Della Chiesa	80	80	0
24/03/1988	Val della Torre	Givoletto - La Cassa - Loc.Pineta	600	555	45
27/03/1988	Lanzo Torinese	Crassere La Blina	61	27	34
01/02/1989	Germagnano	Monte Momello	61	46	15
15/02/1990	Coassolo Torinese	Piano Coppo - Canton Betta	83	41	42
30/04/1990	Varisella	Ramai - Costa Del Carmine	43	20	23
14/03/1992	Val della Torre	Gablera	1.400	880	520
10/01/1995	San Carlo Canavese	Poligono Militare	62	7	55
12/01/1995	Germagnano	Col Beltramo - Pian Di Coppa	31	19	12
01/02/1995	Coassolo Torinese	Vaccarezza - Angiolino	235	0	235
31/03/1995	Corio	Monte Soglio	195	0	195
02/04/1996	Nole	Poligono Militare	60	0	60
13/02/1997	San Carlo Canavese	Pol. Mil. - Rio Ritorto e Mez.	86	8	78
13/02/1997	San Francesco al Campo	Pol Militare - Indritti Fisca	42	6	36
08/03/1997	San Carlo Canavese	Sesto - Rio Ritorto	78	7	71
19/03/1997	Nole	Poligono Militare - Vauda G.	128	16	112
03/02/1999	Cafasse	Monasterolo-Pedimonte	935	540	395
05/02/1999	Balangero	Giovetto-C.Na Gioia	425	205	220
23/02/2002	Nole	Poligono - La Pie'	70	5	65
01/02/2003	San Carlo Canavese	Poligono Milit.- Lotti La Pie'	69	1	68
08/02/2004	Val della Torre	Moschette	630	200	430
21/01/2005	Vallo Torinese	San Rocco	360	205	155

Data	Comune	Località	Superficie totale (ha)	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)
01/03/2008	Val della Torre	Santa Lucia - Monte Lera	194	168	26
12/03/2008	Viu'	Gias - Monte Basso - Turu	124	62	62
10/02/2013	Givoletto	Santa Maria	30	25	5
11/01/2015	Corio	Rocca Turi	56	0	56
09/04/2015	Val della Torre	Case Fontanabruna	56	31	25
16/01/2016	Corio	Ritornato Alpe Del Quac	60	60	0
02/02/2016	Cafasse	Monte Basso	51	36	15
05/02/2016	Vallo Torinese		67	33	35
02/01/2018	Val della Torre	Moschette	102	102	0
13/01/2019	Corio	Case Garigliet	241	0	241
11/03/2019	Givoletto	San Valeriano	957	945	12
14/03/2019	Cafasse	Via Montebasso	124	109	15
14/03/2019	Corio	Ritornato	125	84	41
25/03/2019	San Carlo Canavese	Strada Buretta	166	166	0
11/02/2020	Lombardore	Non Disponibile	144	0	144
04/02/2020	San Carlo Canavese	Poligono	110	110	0
17/03/2021	San Carlo Canavese	Non Disponibile	153	59	94
14/03/2021	San Francesco al Campo	Non Disponibile	79	68	12

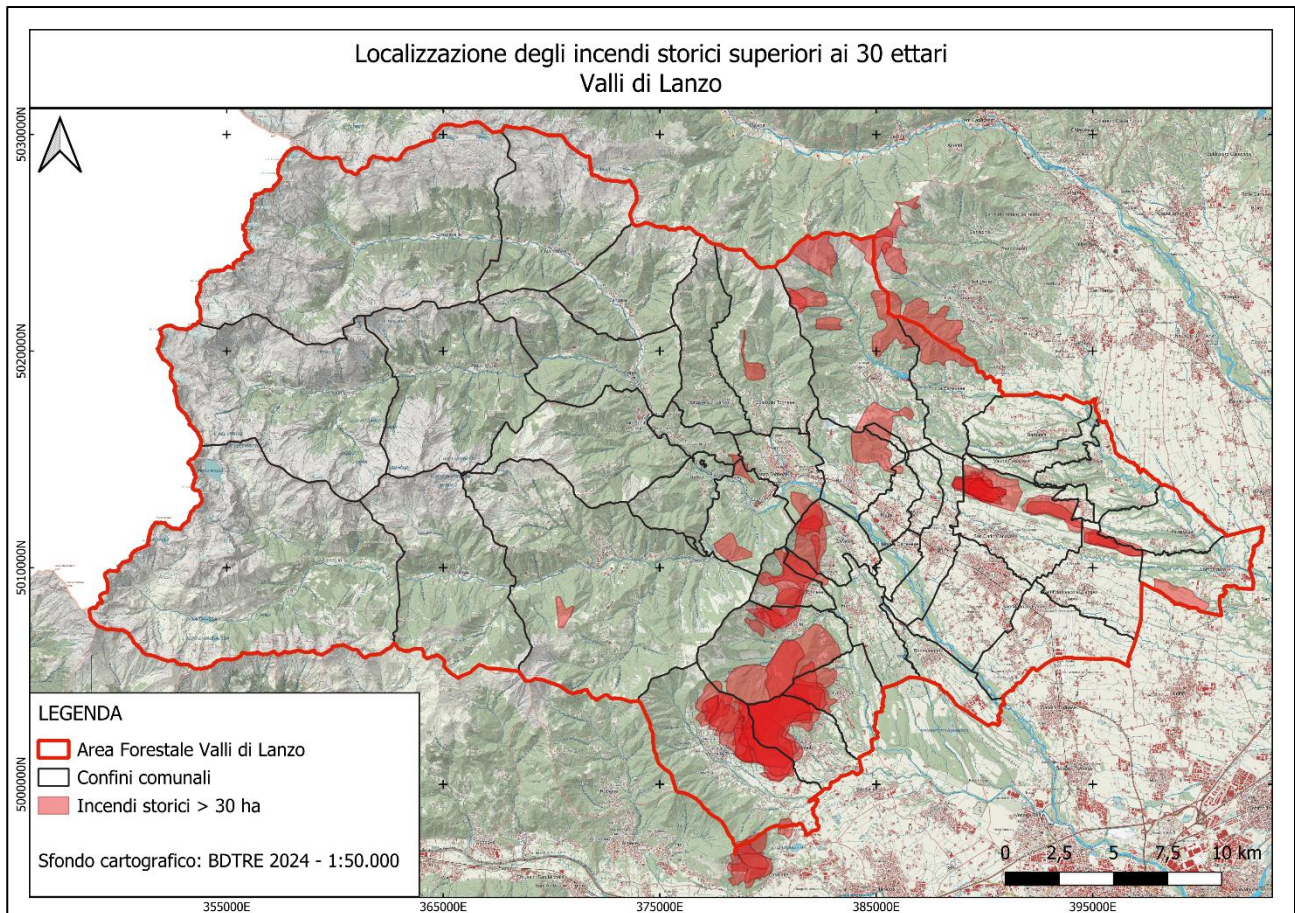
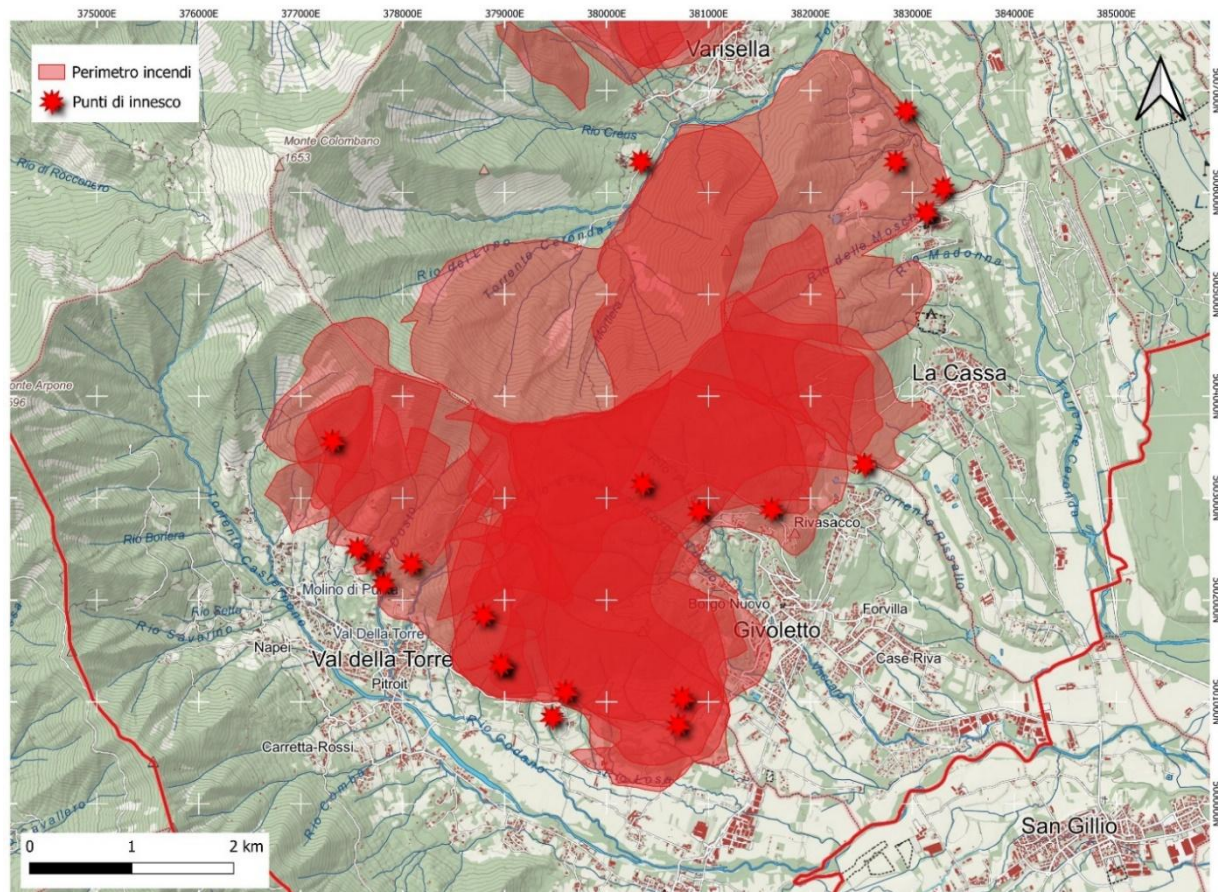


Figura 8 – Carta degli incendi di grandi dimensioni.

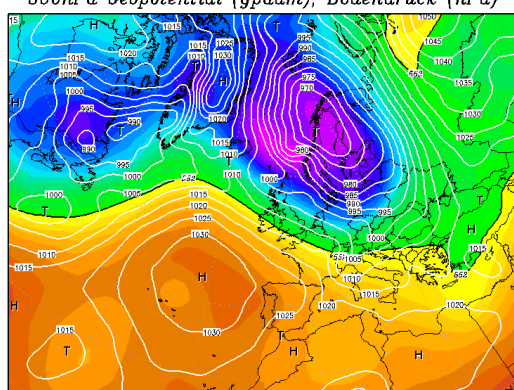
Vengono di seguito descritti i singoli incendi dei quali si conoscono perimetro, punto di innesco e informazioni storiche inerenti alle dinamiche dell’evento. Per ciascun incendio viene inoltre riportata la situazione sinottica meteorologica analizzando le carte di geopotenziale a 500 e 800 hPa del giorno in cui si è verificato l’innesco, queste permettono di capire le configurazioni bariche che hanno favorito la propagazione dei grandi incendi storici. Laddove si sono verificati più incendi nello stesso luogo viene riportata la situazione sinottica degli incendi di maggiori dimensioni. Come si può notare, la configurazione barica prevalente, quando si verifica un grande incendio, è quella rappresentata da una zona di alta pressione sull’Europa atlantica-Sud-occidentale. Essa convoglia aria fredda e umida dal Mare del Nord verso le Alpi. Le masse di aria nell’attraversare le Alpi da Nord e Nord-Ovest a Sud si condensano dando origine a precipitazioni sui versanti a Nord dello sbarramento montuoso. Nelle vallate a Sud delle Alpi, invece, si assiste alla formazione di venti di caduta – Foehn – caldi e asciutti, in grado di diminuire notevolmente l’umidità dei combustibili e di favorire la propagazione dei grandi incendi.

2.3.3.1 Incendi di Val della Torre, La cassa, Givoletto e Varisella

Comune	Località	Data	Estensione
Val della Torre, La Cassa, Givoletto, Varisella	Varie	Varie	Varie

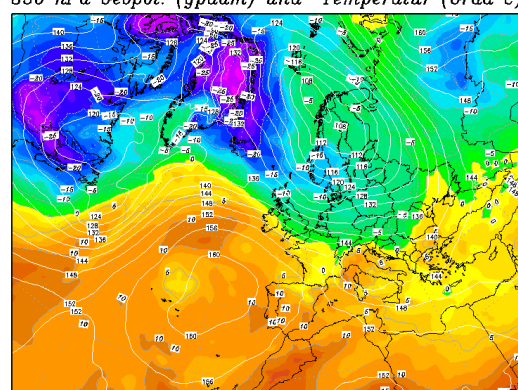


14MAR1992 06Z
500hPa Geopotential (gpdam), Bodendruck (hPa)



Daten: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

14MAR1992 18Z
850 hPa Geopot. (gpdam) und Temperatur (Grad C)



Daten: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

Scheda 1 – Incendi di Val della Torre, La cassa, Givoletto e Varisella.

I comuni di Val della Torre, Givoletto, La Cassa e Varisella sono stati storicamente interessati da un susseguirsi di incendi boschivi, anche di elevate dimensioni. Per il periodo 1981-2021 in totale si sono verificati 109 incendi nell’area di cui 12 superiori ai 30 ha per un totale di superficie percorsa

di circa 4.400 ha L'incendio più grande si è verificato nel 1992 ed ha percorso circa 1400 ha in 4 gironi a causa dell'elevato carico di combustibile e dei venti di foehn.

A Val della Torre a partire dai primi decenni del ventesimo secolo, furono effettuati molti rimboschimenti di pino nero (*Pinus nigra* Arn.), con l'obiettivo, tra gli altri, di ottenere un miglioramento delle condizioni del suolo, molto spesso degradato. Questa specie, alloctona, non possiede serotinia dei conigli; tuttavia, è molto rustica e possiede elevati tassi di attecchimento anche in condizioni stagionali particolarmente difficili. La conifera in questione non ha avuto effetti miglioratrici evidenti sul suolo, anzi producendo una lettiera difficilmente degradabile anche a causa delle condizioni climatiche di aridità locale, aumenta notevolmente il carico di combustibile. Nonostante la specie offra una certa copertura, la mancata degradazione degli aghi e il mancato incorporamento da parte dell'attività con il suolo aumentano l'inflammabilità e producono processi erosivi localizzati.

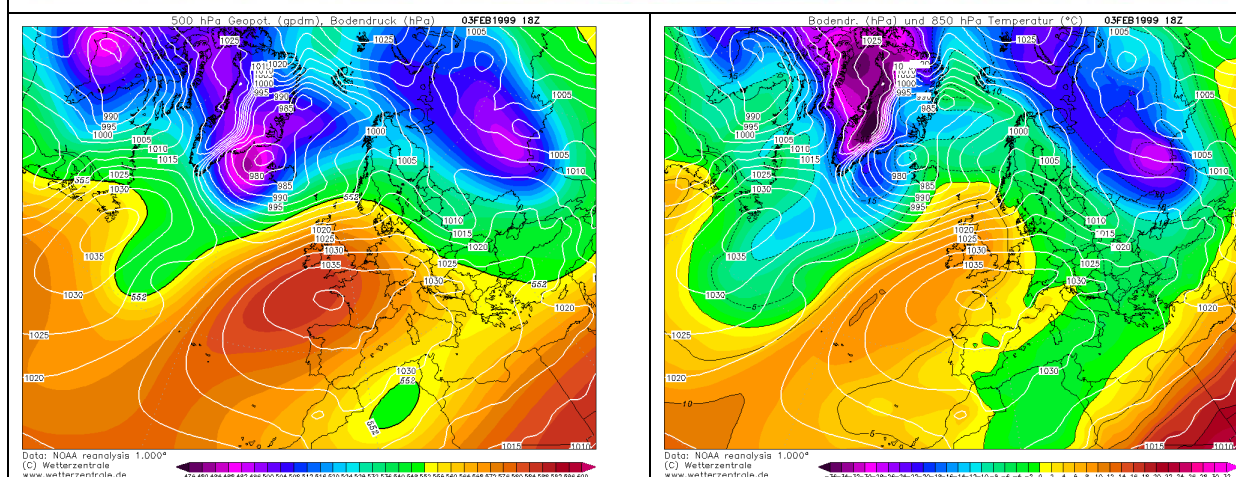
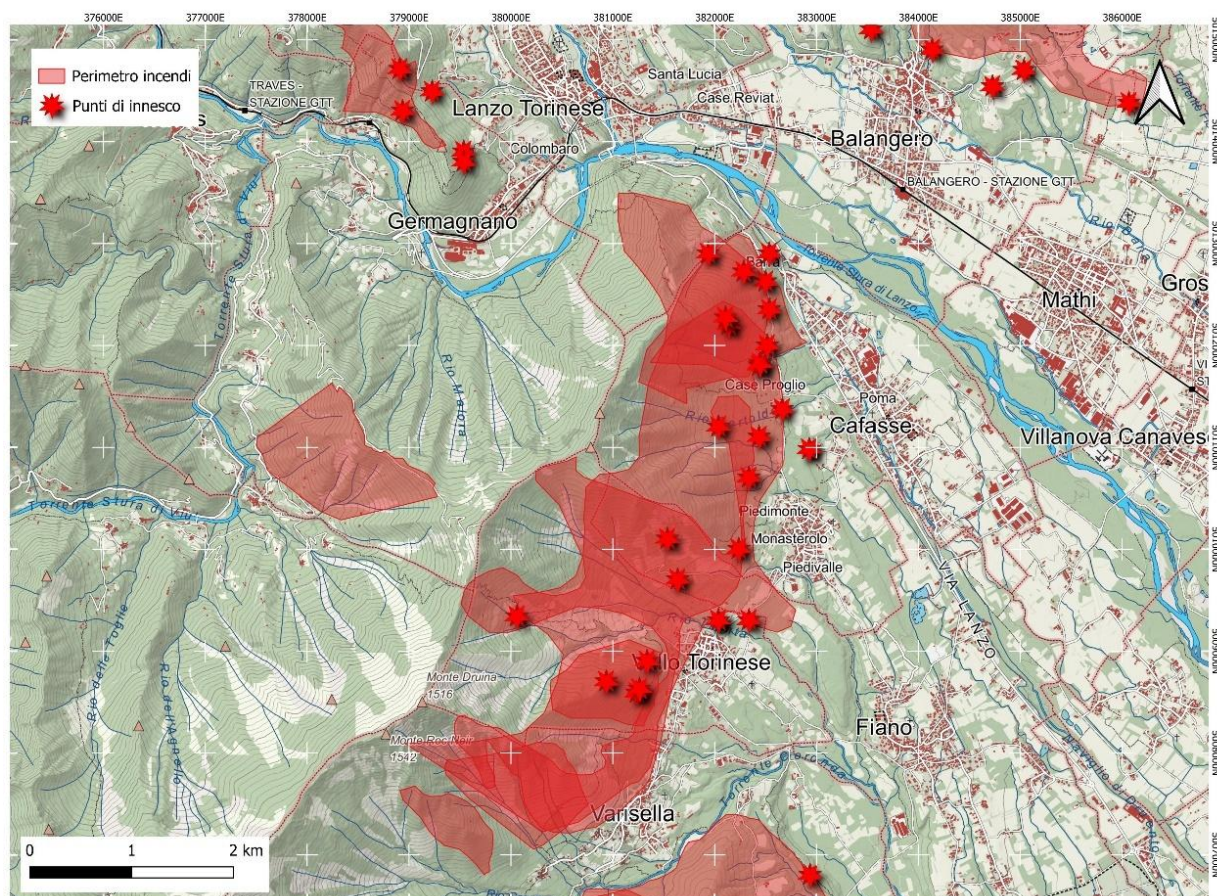
In alcune aree del territorio preso in esame, caratterizzate dalla presenza di altre tipologie forestali, si possono osservare danni minori tanto che piccoli esemplari di pino nero risultano avere una chioma intatta o leggermente scottata, elemento che può denotare che le fiamme sono state molto basse e l'incendio è stato di tipo radente, tuttavia molti degli incendi che si verificano a Val della Torre hanno un'elevata intensità e l'incendio che si verifica è di tipo *stand replacing*, di chioma, proprio a causa dell'elevata inflammabilità della specie utilizzata nei rimboschimenti, come evidenziato dalla **Figura 9**.



Figura 9 – Foto incendio 2019.

2.3.3.2 Incendi Cafasse, Vallo Torinese e Varisella

Comune	Località	Data	Estensione
Cafasse, Vallo Torinese e Varisella	Varie	Varie	Varie

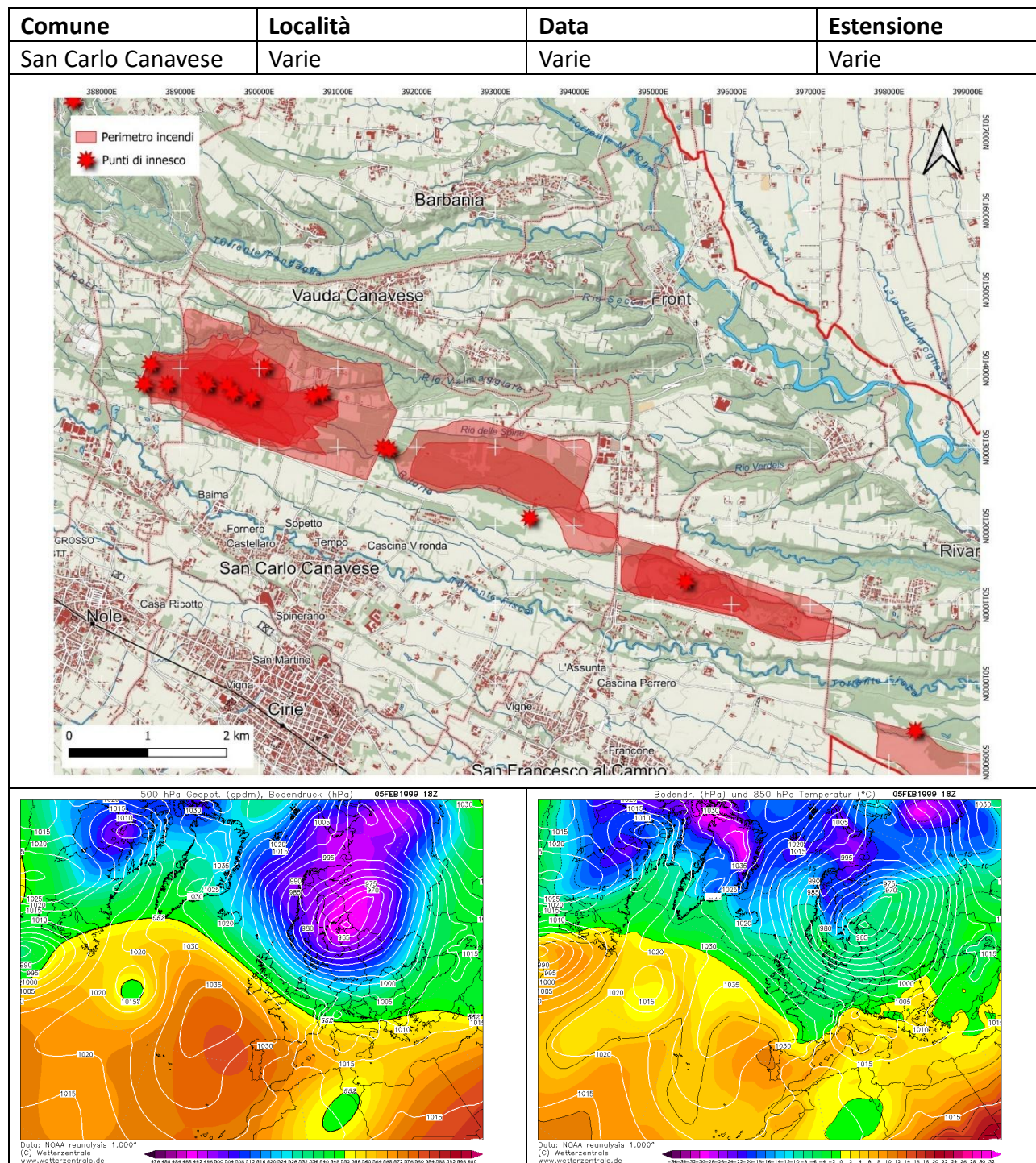


Scheda 2 – Incendi Cafasse, Vallo Torinese e Varisella.

La conca che caratterizza le parti alte del comune di Varisella e le aree esposte a sud est dei comuni di Vallo Torinese e Cafasse sono stati storicamente interessati da numerosi incendi. Questi si sviluppano principalmente dalle strade di fondovalle e risalgono i pendii, spesso spinti da brezze o da venti di caduta provenienti da ovest. Nell'area si sono verificati negli ultimi 40 anni 49 incendi di cui 9 superiori ai 30ha. L'incendio di maggiori dimensioni nell'area ha interessato tutti e tre i comuni

percorrendo più di 900 ha in 4 giorni. L'incendio ha avuto origine presso una strada di campagna in località “Monasterolo-Piedimonte” ed a causa del forte vento si è sviluppato velocemente. Durante le operazioni di spegnimento sono intervenuti numerosi volontari e due canadair della flotta aerea nazionale.

2.3.3.3 Incendi di San Carlo Canavese



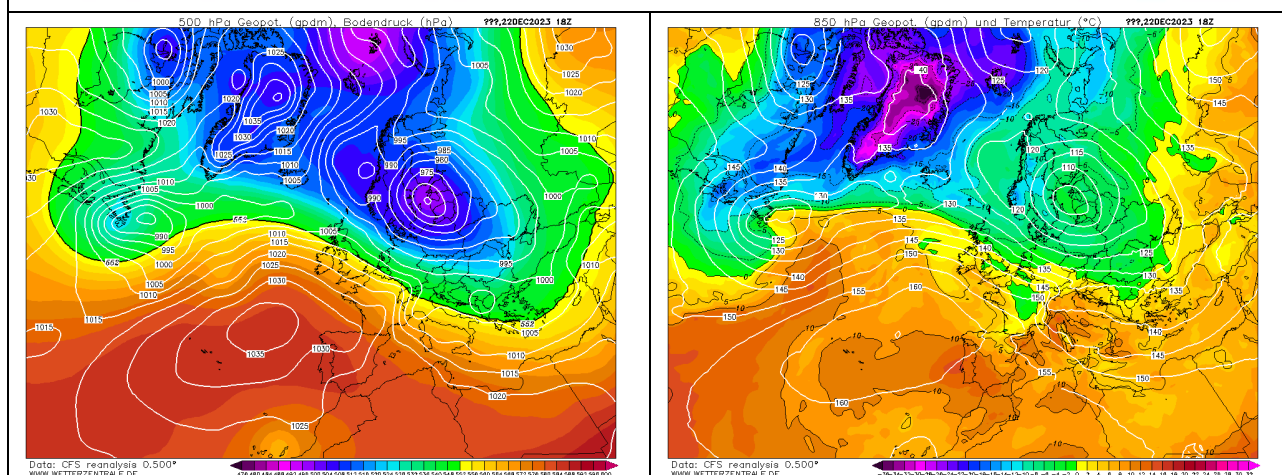
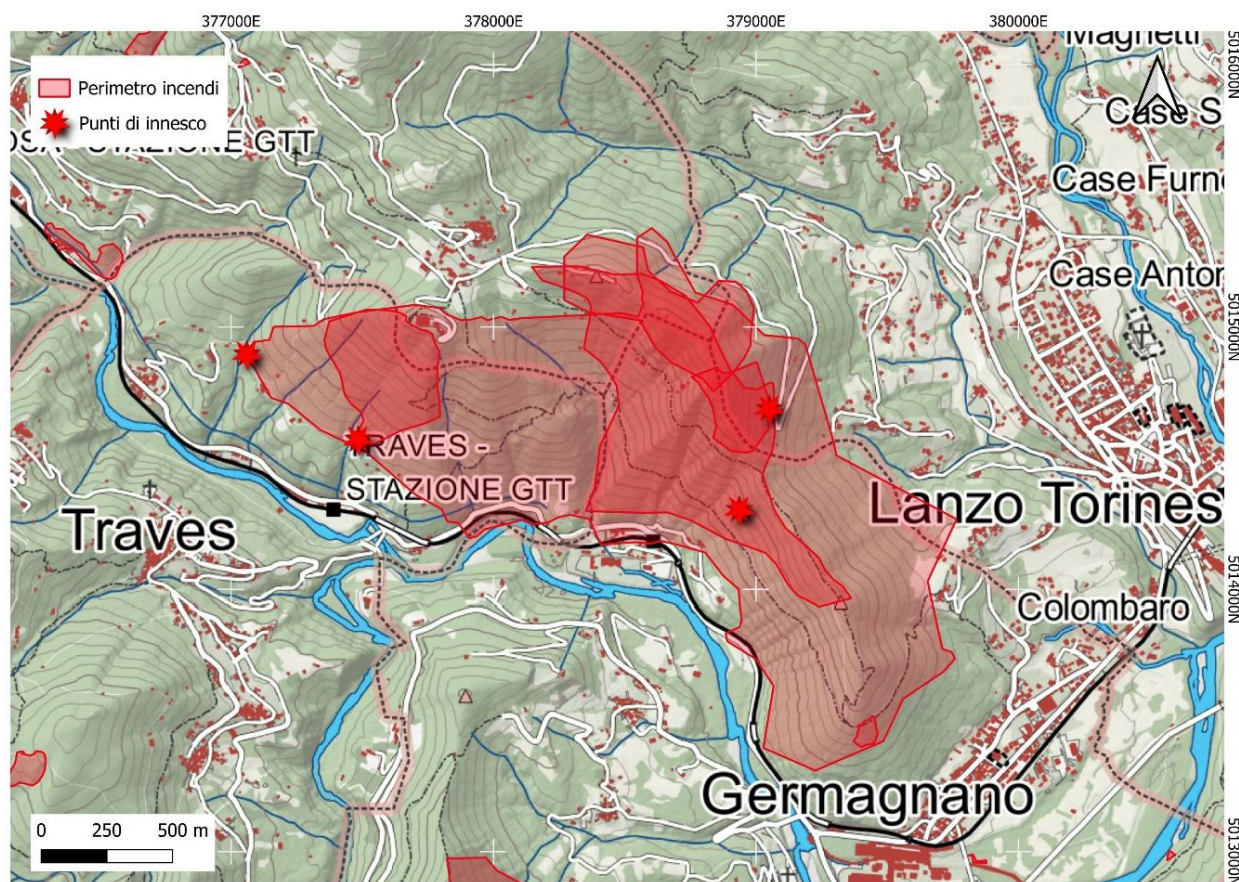
Scheda 3 – Incendi di San Carlo Canavese.

L’area di San Carlo Canavese è stata storicamente interessata da numerosi incendi. Essi sono dovuti principalmente all’abbruciamento di residui vegetali legati alle pratiche agricole. Nella zona dei principali incendi è presente un ex poligono militare. Vista la probabilità di ritrovamento di ordigni inesplosi la lotta attiva risulta molto pericolosa e a causa del forte vento l’incendio si propaga molto velocemente. Nell’area è presente il parco orientato “riserva naturale della Vauda”.

L'incendio storico è di tipo radente ed interessa principalmente il sottobosco caratterizzato dalla presenza di calluna, e graminee spontanee. Il bosco è tipico di pianura, si nota quindi la presenza di betulla e pioppo tremulo che spesso vengono scottati durante l'incendio e vanno incontro a morte. L'incendio di maggiori dimensioni è avvenuto nel marzo del 1999 ed ha percorso circa 300 ettari.

2.3.3.4 Incendio di Traves, Germagnano e Lanzo Torinese del 2023

Comune	Località	Data	Estensione
Traves, Germagnano, Lanzo Torinese	S. Ignazio, Momello, S. Grato	22/12/2023	226 ha



Scheda 4 – Incendio di Traves, Germagnano e Lanzo Torinese.

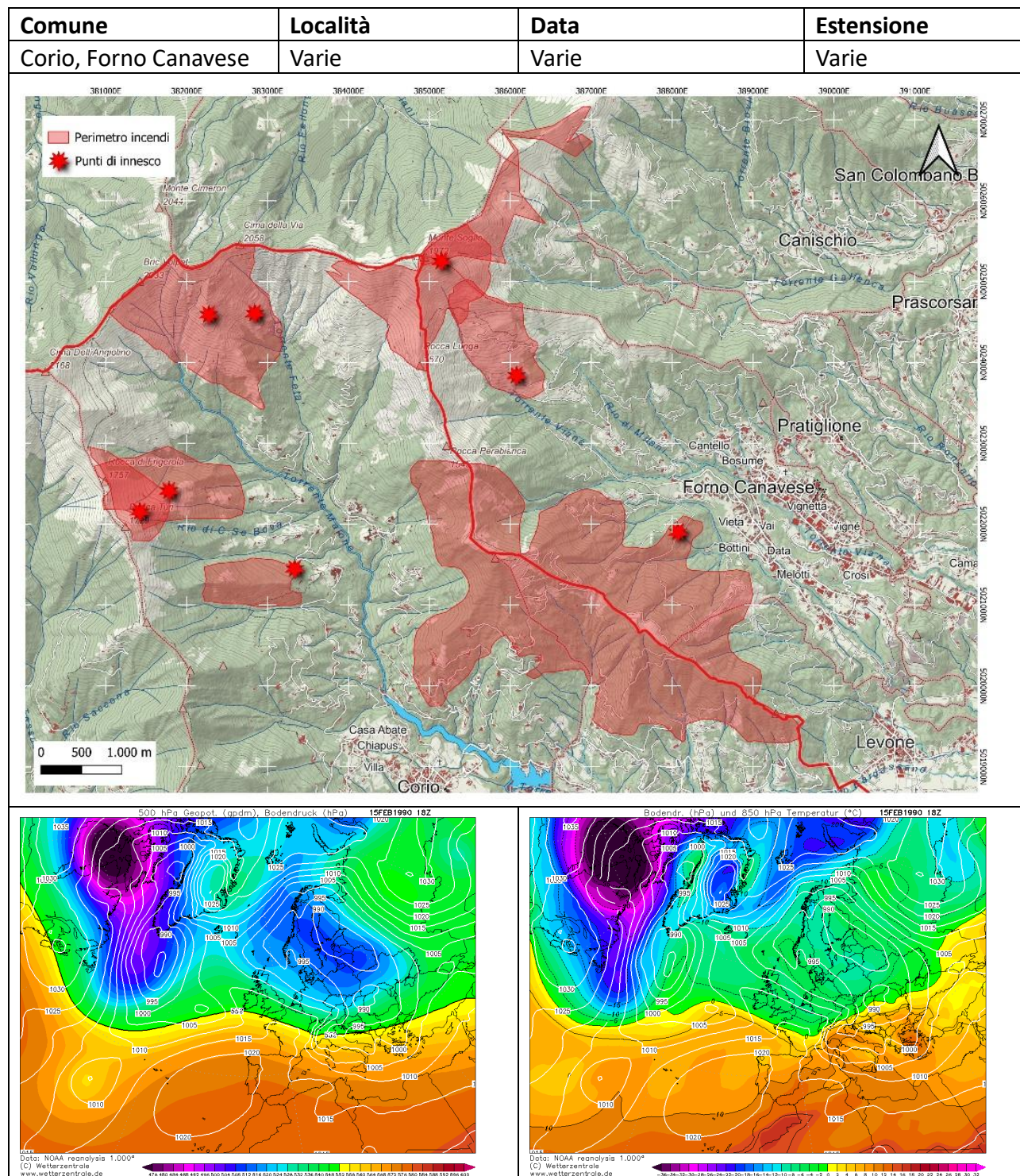
Nel dicembre del 2023 il Piemonte ed in particolare le Valli di Lanzo sono state interessate da venti di caduta di elevata velocità, con picchi di oltre 200 km/h. Questi venti hanno ribaltato numerose piante che cadendo sui cavi dell’alta tensione hanno generato un incendio boschivo. La zona è caratterizzata principalmente da vecchi rimboschimenti di Pino Nero, specie molto infiammabile, che assieme al vento forte hanno generato un incendio di elevata intensità e di difficile intervento

da parte degli operatori a terra. Esso ha interessato numerose borgate generando notevoli danni, tra cui la distruzione di una casa nei pressi del Santuario di sant’ignazio, nonché delle borgate di Momello e San Grato nel comune di Lanzo Torinese dove è stata evaquata una stalla. L’incendio ha creato inoltre notevoli disagi alla viabilità, interessando la Strada Provinciale 1 delle Valli di Lanzo. La severità dell’incendio è stata elevata. In molte zone è salito in chioma uccidendo gran parte del popolamento di pino nero, mentre in altre zone è stato radente interessando principalmente la vegetazione arbustiva ed erbacea. Di seguito si riportano alcune fotografie dell’evento (**Figura 10**).



Figura 10 – Incendio di Traves, Germagnano e Lanzo Torinese del 2023.

2.3.3.5 Incendi di Corio e Forno Canavese



Scheda 5 – Incendi di Corio e Forno Canavese.

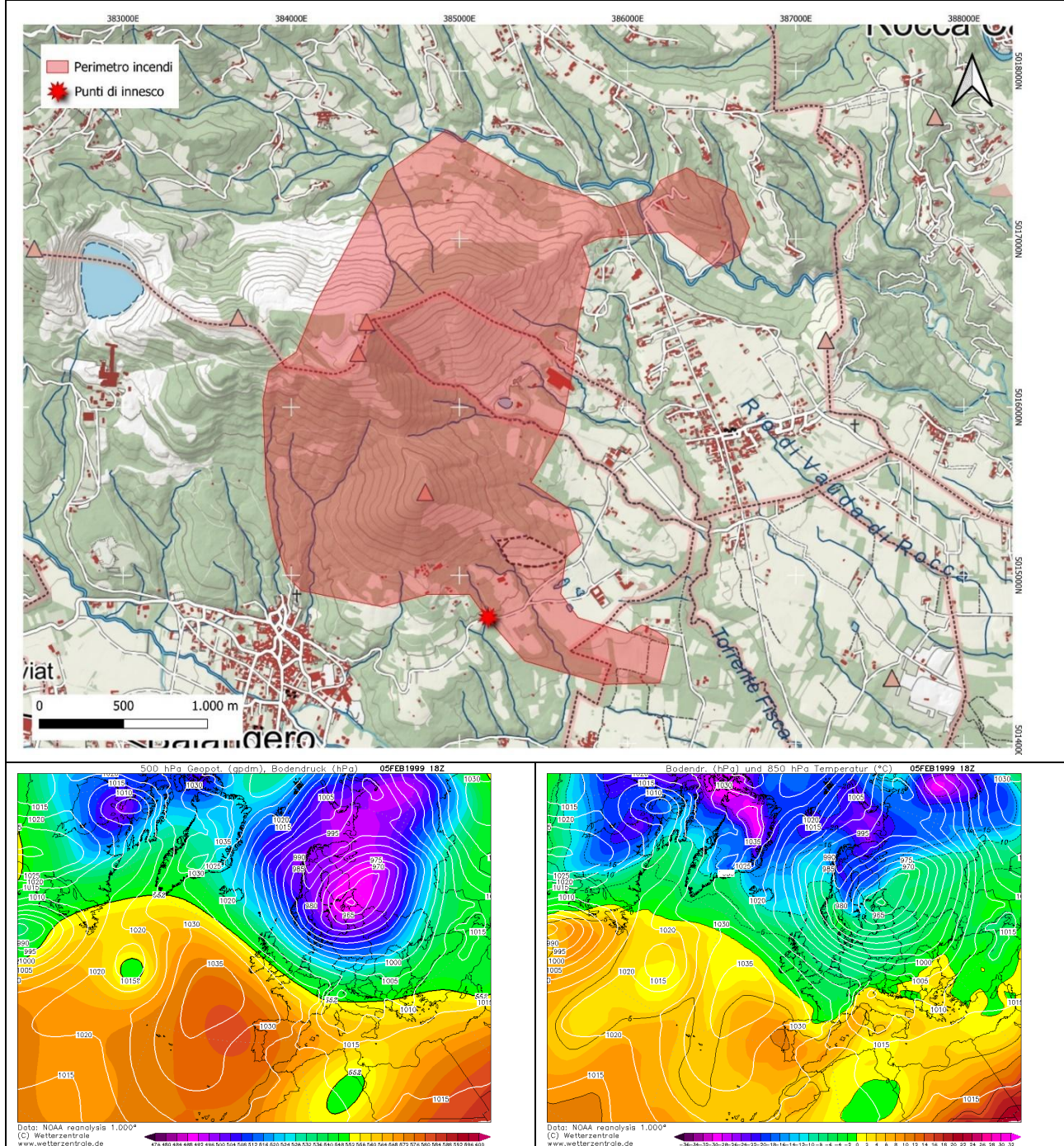
I comuni di Corio e di Forno Canavese sono stati storicamente interessati da diversi incendi boschivi di elevate dimensioni. Il più grande si è sviluppato nel febbraio del 1990. L’innescò è avvenuto nei pressi della Borgata Giacoletti a causa della rottura di una linea elettrica dovuta al forte vento. Esso si è poi sviluppato rapidamente, in alcune zone ha interessato popolamenti di conifere causando ingenti danni in quanto sviluppatosi in chioma. Vi è stato inoltre un elevato pericolo per l’incolumità

pubblica a causa della vicinanza delle abitazioni al bosco, nonché per gli operatori addetti allo spegnimento.

Nel comune di Corio si sono sviluppati diversi incendi negli anni successivi. L'ultimo nel 2019. Essi hanno interessato principalmente le praterie alpine di alta quota. Le cause sono ignote, si ipotizzano degli abbruciamenti di residui agricoli sfuggiti dal controllo umano o causati da fulmine.

2.3.3.6 Incendio di Balangero, 1999

Comune	Località	Data	Estensione
Balangero	Case Giovetto	05/02/1999	425 ha

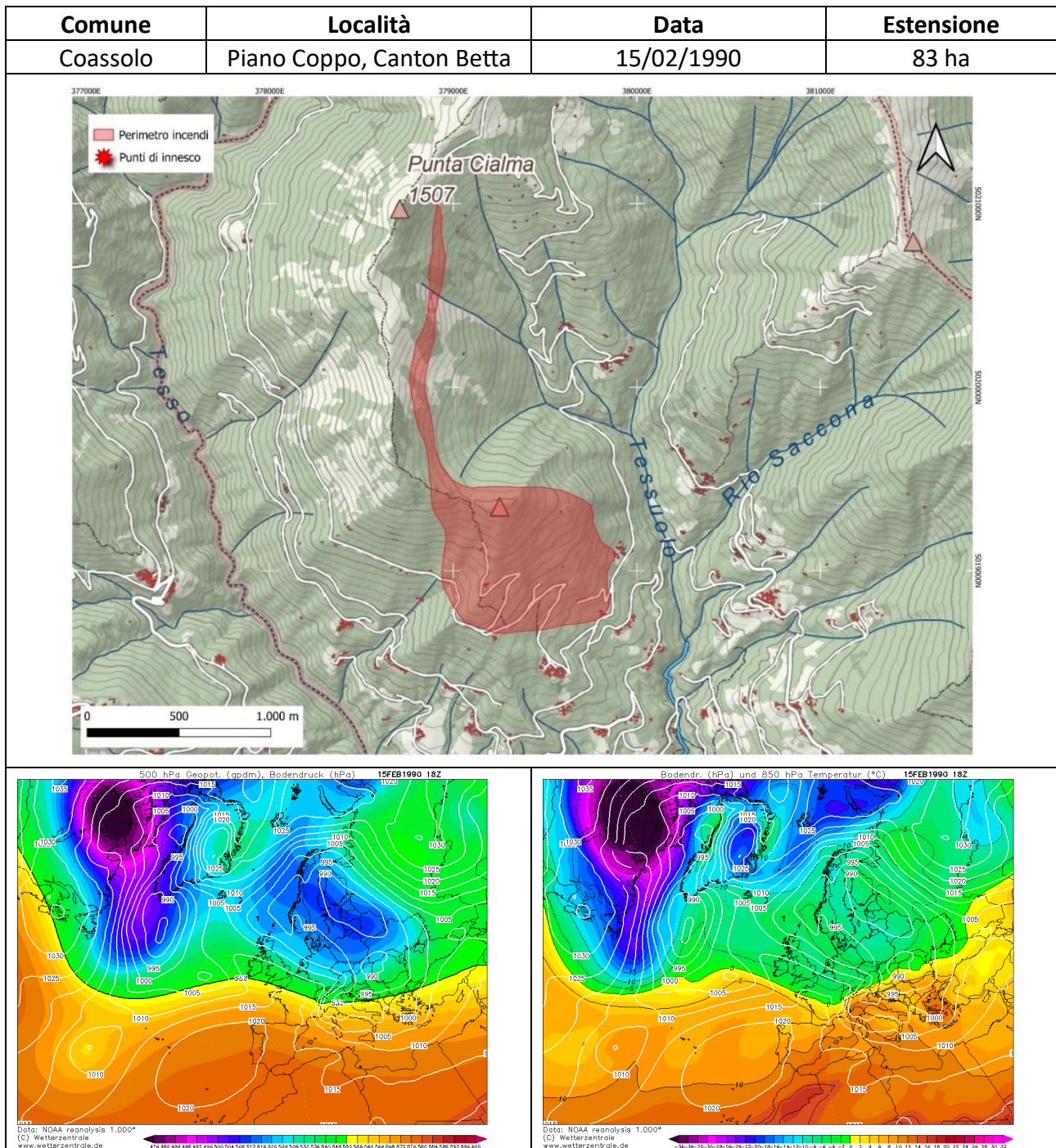


Scheda 6 - Incendio di Balangero 1999.

L'incendio di Balangero del febbraio del 1999 è stato appiccato presso la strada provinciale SP 27 Balangero-Corio, in prossimità della località “Case Giovetto”. L'incendio è stato di elevate dimensioni, in totale sono stati percorsi circa 425 ha di cui circa la metà boscati. Le specie forestali che hanno subito maggiori danni appartengono ai popolamenti di conifere dove sono presenti principalmente pino nero e pino silvestre. Essi hanno subito ingenti danni in quanto l'incendio è

spesso salito in chioma. Le operazioni di spegnimento sono durate circa 2 giorni. È stato necessario il supporto aereo, in particolare dell’elicottero di tipo leggero. Non sono intervenuti mezzi aerei pesanti. L’area non ha avuto ripercorrenze negli anni successivi.

2.3.3.7 Incendio di Coassolo 1990

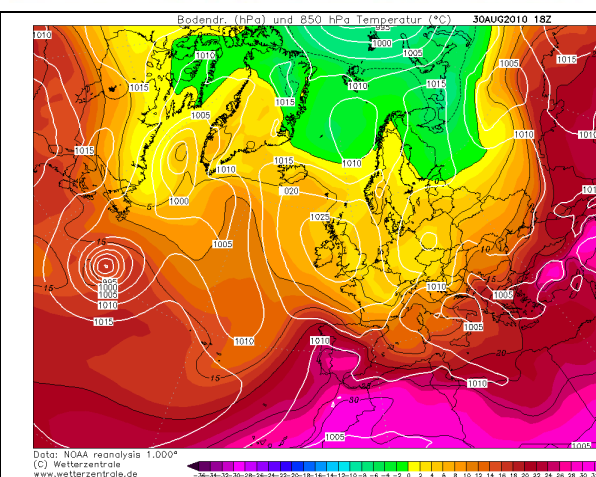
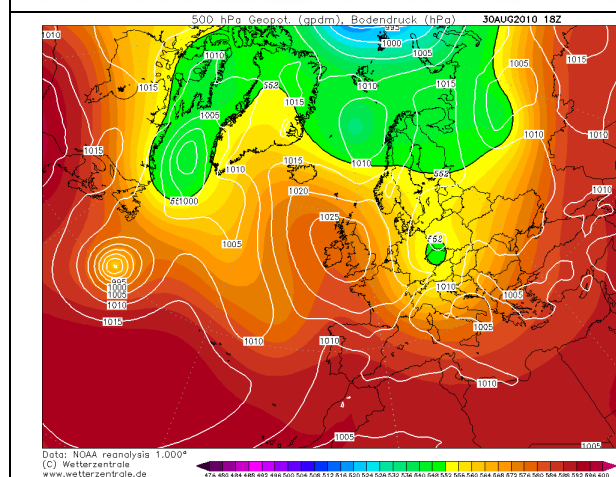
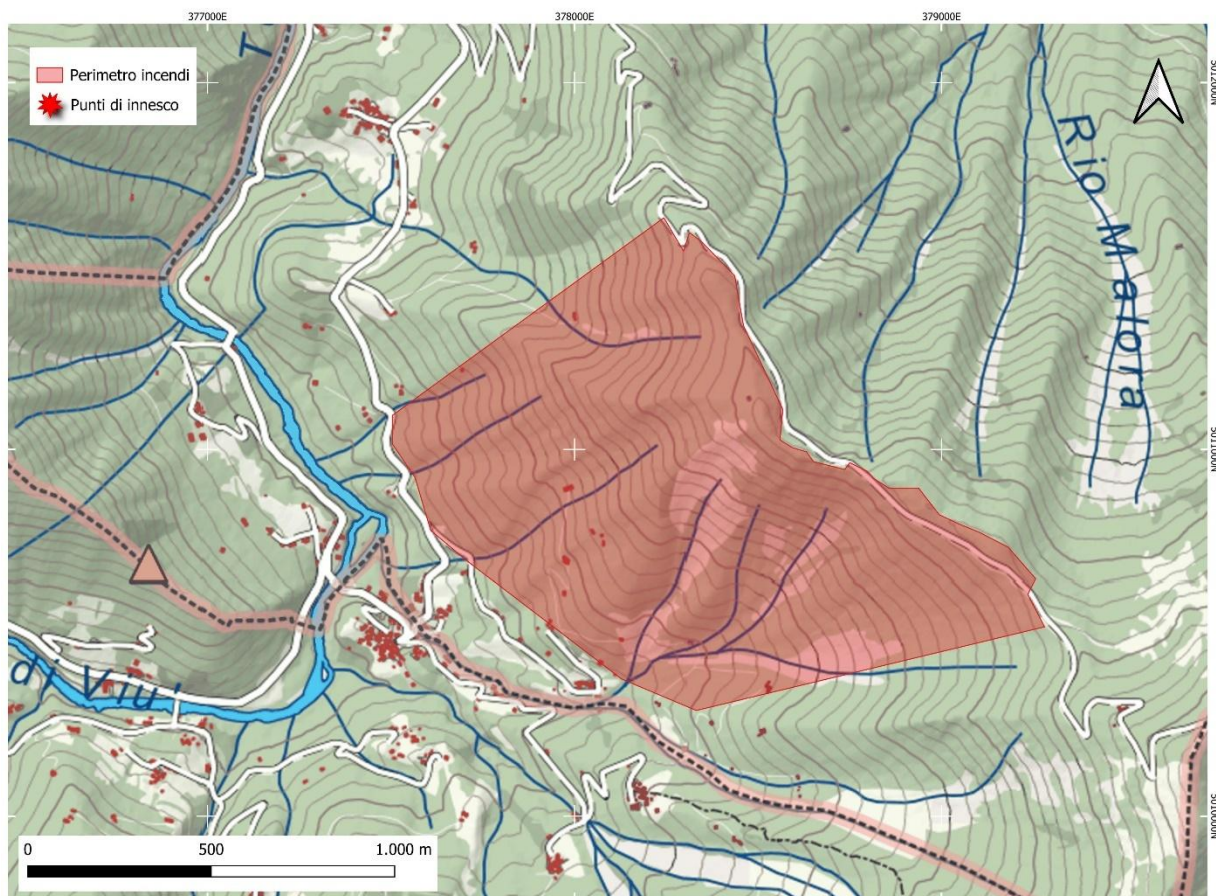


Scheda 7 – Incendio di Coassolo 1990.

L'incendio di Coassolo del 1990 si è sviluppato a causa del forte vento che ha ribaltato alcune piante sulle linee elettriche. Non è stato possibile individuare il punto di innesco. A causa del vento l'incendio si è rapidamente sviluppato ed è stato difficoltoso per gli operatori a terra intervenire. Le operazioni sono durate in totale due giorni, in totale sono stati percorsi circa 83 ha di cui la metà boscati. Non sono stati interessati popolamenti di conifere ma principalmente castagneti ed acero-tiglio-frassineti. La severità è stata contenuta anche se vi è stato pericolo per l'incolumità pubblica a causa della vicinanza dell'incendio ad alcune borgate. L'area non ha avuto ripercorrenze negli anni successivi.

2.3.3.8 Incendio di Germagnano del 2008

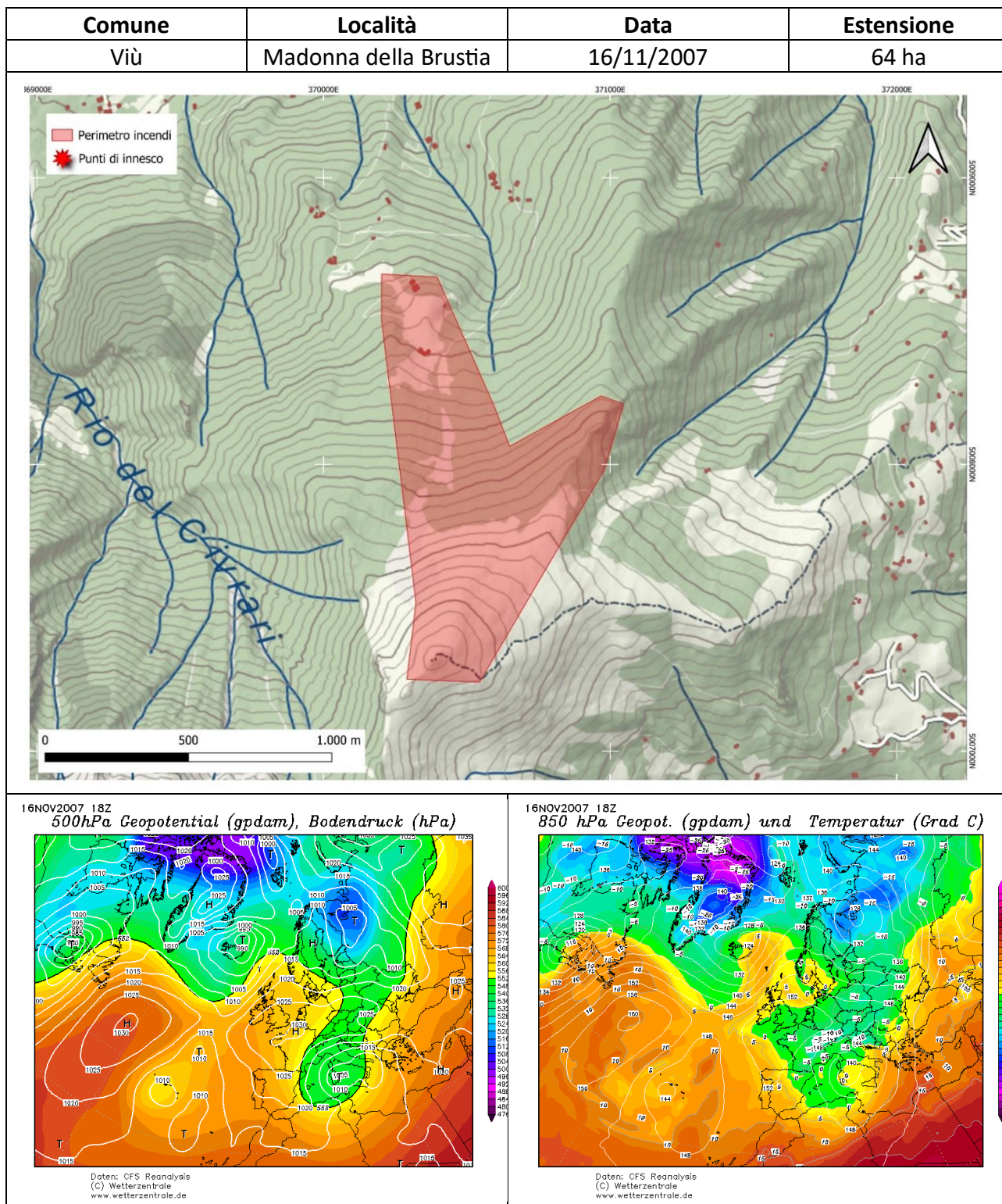
Comune	Località	Data	Estensione
Germagnano	Gias	12/03/2008	123,67 ha



Scheda 8 – Incendio di Germagnano 2010.

L'incendio di Germagnano del 2008 è avvenuto in marzo. Esso si è sviluppato dal fondovalle, in particolare lungo la strada “Colbeltramo Castagnole”. Esso ha seguito principalmente l'orografia del versante ed è stato contenuto in quota lungo la viabilità che collega Colbeltramo al Passo della Croce. In totale sono stati percorsi circa 123 ha. Non vi sono stati successive ripercorrenze nell'area.

2.3.3.9 Incendio di Viù 2007



Scheda 9 – Incendio di Viù 2007.

L'incendio di Viù del novembre del 2007 ha percorso in totale 61,4 ha raggiungendo la punta del Monte Sourela. Le cause sono colpose. Non si sono verificate particolari criticità.

2.4 Analisi meteorologica

L'analisi climatica mira ad evidenziare, tramite confronto tra le condizioni climatiche passate e quelle recenti, eventuali cambiamenti in atto relativi sia alle condizioni termo-pluviometriche medie sia agli eventi estremi al fine di far emergere eventuali aspetti di rilievo per lo sviluppo e la gestione dei boschi e delle praterie. In **Tabella 9** sono riportati tutti i parametri analizzati, il periodo considerato e l'origine del dato. I dati relativi a temperature e precipitazioni forniti da ARPA Piemonte non coincidono con le misurazioni dirette delle stazioni meteorologiche presenti sul territorio, ma sono frutto di una loro spazializzazione, la quale restituisce il valore medio per unità di territorio tramite un grigliato regolare. A partire da questo grigliato si sono estratti i valori delle temperature e delle precipitazioni delle celle insistenti sul territorio oggetto di analisi.

Il paragrafo prevede, inoltre, una sezione specifica dedicata all'analisi degli indici di pericolo meteorologico relativi agli incendi boschivi.

A seguito di analisi preliminari, non si sono evidenziate differenze marcate confrontando i dati suddivisi territorialmente nei regimi climatici dell'Atlante Climatologico, pertanto l'analisi meteorologica del presente capitolo è stata condotta sull'intera Area Forestale senza distinzioni in fasce climatiche.

Tabella 9 – Fonte e periodo analizzato per ciascun parametro climatico analizzato. (FWI = Fire Weather Index, indice di pericolo meteorologico di incendio).

Fattore	Fonte	Periodo passato	Periodo attuale
Temperature	ARPA	1981-2010	2011-2022
Precipitazioni	ARPA	1981-2010	2011-2022
Manto nevoso	ARPA	2001-2010	2011-2022
Vento - direzione	AEOLIAN	-	2015-2019
Vento - velocità	AEOLIAN	-	2011-2019
FWI	ARPA	-	2010-2023

2.4.1 Temperature

In **Tabella 10** sono riportati i parametri mensili di temperatura misurati con riferimento ai periodi, 1981-2010 (passato) e 2011-2022 (recente).

Confrontando le due serie storiche si può notare un generale aumento delle temperature nel secondo periodo, sia nei dati medi che nei valori minimi e massimi (medi e assoluti); l'unica eccezione è rappresentata dai mesi di maggio e ottobre, nei quali le temperature minime assolute sono diminuite. I mesi in cui l'aumento delle temperature medie è maggiore sono aprile e dicembre (+1,5 °C), seguiti da febbraio e novembre (+1,4 °C), mentre il mese in cui tale aumento è più limitato è maggio (+0,4 °C).

Tabella 10 – Tabella di sintesi delle temperature medie, minime e massime (°C). (Tmed = temperatura media; Tmax_med = massima temperatura media; Tmax_max = massima temperatura massima; Tmin_med = minima temperatura media; Tmin_min = minima temperatura minima).

Temperature (°C)													
Periodo	Parametro	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1981-2010	Tmed	0,4	1,3	4,8	7,6	12,2	15,9	18,5	18,0	14,0	9,5	4,3	1,0
	Tmax_med	3,9	5,4	9,3	11,9	16,5	20,6	23,4	22,7	18,3	13,3	7,7	4,3
	Tmax_max	13,6	15,0	20,6	23,5	28,1	31,3	32,6	32,1	28,2	23,1	17,1	13,1
	Tmin_med	-3,2	-2,8	0,4	3,4	7,9	11,3	13,7	13,3	9,8	5,8	0,9	-2,3
	Tmin_min	-15,9	-16,0	-14,0	-10,8	-5,5	-2,4	1,4	1,1	-2,1	-6,0	-11,7	-14,3
2011-2022	Tmed	1,6	2,7	5,7	9,2	12,6	17,2	19,3	19,0	15,3	10,8	5,7	2,5
	Tmax_med	5,3	7,0	10,2	13,6	17,1	21,8	24,2	23,7	19,7	14,7	9,0	5,9
	Tmax_max	15,6	17,0	22,4	26,1	28,2	34,0	34,1	34,2	30,0	24,6	18,4	14,6
	Tmin_med	-2,1	-1,6	1,2	4,7	8,0	12,5	14,5	14,3	10,9	6,9	2,4	-0,8
	Tmin_min	-15,5	-14,9	-13,4	-10,0	-6,1	0,2	2,4	1,6	-2,1	-6,1	-10,5	-12,9

2.4.2 Precipitazioni e regime pluviometrico

In Tabella 11 sono riportati i valori medi delle precipitazioni mensili e della cumulata annuale con riferimento ai periodi 1981-2010 (passato) e 2011-2022 (recente). Il confronto dei due periodi ha evidenziato un aumento nelle precipitazioni medie annue, prevalentemente imputabili alla stagione autunnale (settembre, ottobre e novembre), da 346 mm a 390 mm, con 104 mm di aumento nel solo mese di novembre. Le variazioni in estate e in inverno sono risultate più contenute, mentre la primavera mostra una diminuzione nel totale stagionale di precipitazioni. Osservando i valori del periodo recente (**Figura 11** – serie 2011-2022) è possibile affermare che l'area analizzata è caratterizzata da un regime pluviometrico equinoziale (regime delle alte latitudini – tipo di transizione), con picchi di precipitazioni nei mesi di maggio (163 mm) e novembre (195 mm), minimo assoluto in inverno – febbraio (46 mm) – e minimo relativo estivo in settembre (72 mm).

Tabella 11 – Tabella di sintesi delle precipitazioni medie e cumulata media (mm).

Precipitazioni medie mensili (mm)													
periodo	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	tot
1981-2010	42,0	38,7	66,7	153,2	173,6	118,8	68,8	87,7	126,6	129,2	90,7	55,4	1151,5
2011-2022	51,7	46,0	79,4	140,8	163,2	122,4	97,7	85,2	72,1	123,0	195,0	47,3	1223,7

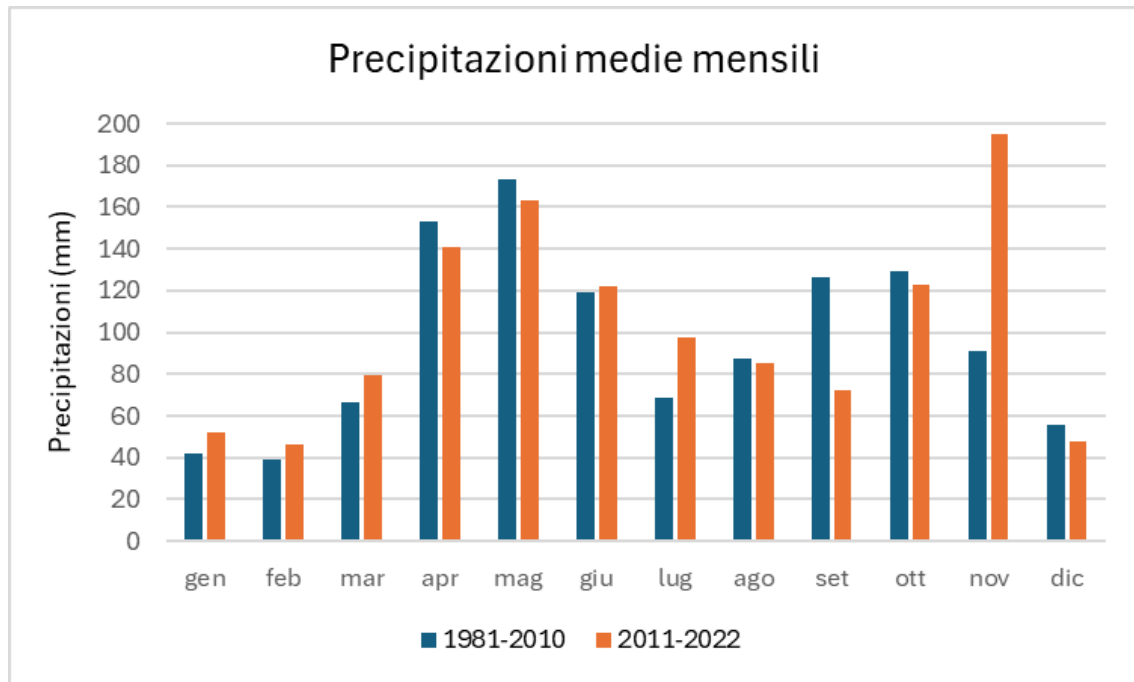


Figura 11 – Grafico di confronto delle precipitazioni medie mensili tra periodo passato (1981-2010) e recente (2011-2022).

2.4.3 Altezza e durata del manto nevoso

La descrizione del fattore neve al suolo, analogamente all'analisi delle precipitazioni, è suddivisa in due periodi, passato, dal 2001 al 2010, e, recente, dal 2011 al 2022. L'analisi capitalizza i dati disponibili registrati dalle seguenti stazioni nivometriche della rete di ARPA Piemonte: Malciaussia, Rifugio Gastaldi, Forno Alpi Graie. La valutazione del manto nevoso presenta alcuni limiti legati alla collocazione spaziale delle stazioni nivometriche, le quali sono localizzate nelle alte Valli di Lanzo, in un range di quota compreso tra i 1215 e i 2659 m.

Osservando i dati della **Tabella 12** si è riscontrato, nel periodo più recente, un aumento nello spessore del manto nevoso, particolarmente marcato nel mese di marzo (+17,7 cm). Diminuisce lo spessore nel mese di gennaio (-3,1 cm) e rimangono sostanzialmente invariati i mesi da luglio a ottobre. Le valutazioni sull'Area Forestale sono influenzate dai dati relativi alla stazione Rifugio Gastaldi; nelle stazioni Malciaussia e Forno Alpi Graie la tendenza è quella di una riduzione dell'altezza media mensile del manto nevoso.

Tabella 12 – Altezza media mensile del manto nevoso per i due periodi di riferimento.

Altezza media mensile del manto nevoso (cm) 2001-2010												
Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Malciaussia	43,8	39,9	35,3	23,2	5,7	0,7	0,7	0,4	0,7	2,6	13,4	37,9
Rifugio Gastaldi	81,4	85,2	86,5	116,9	131,5	44,8	1,2	0,0	0,9	9,1	50,8	70,3
Forno Alpi Graie	34,5	47,2	33,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	22,6
Area Forestale	53,3	57,4	51,6	48,1	45,7	15,2	0,6	0,1	0,5	3,9	22,5	43,6
Altezza media mensile del manto nevoso (cm) periodo 2011-2022												
Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Malciaussia	28,8	38,0	41,6	16,7	1,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	15,3	30,3
Rifugio Gastaldi	93,1	107,6	134,0	145,0	141,7	57,3	1,6	0,0	0,5	10,4	71,9	93,6
Forno Alpi Graie	28,7	39,5	32,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,0	17,4
Area Forestale	50,2	61,7	69,4	55,2	47,7	19,1	0,5	0,0	0,2	3,8	30,0	47,1

In **Tabella 13** sono riportati i giorni medi di permanenza del manto nevoso a livello mensile ed annuale. Il confronto dei due periodi ha evidenziato una riduzione della durata del manto nevoso da 175 giorni (1997-2010) a 165 giorni (2011-2022). Si può notare una diminuzione dei giorni di copertura nevosa del suolo nei mesi di gennaio, maggio, agosto, settembre, ottobre e dicembre, un aumento nel mese di febbraio e non si evidenziano differenze nei restanti mesi

Le osservazioni di permanenza del manto nevoso nelle porzioni più alte delle Valli di Lanzo spiegano, in parte, la minor incidenza degli incendi boschivi in quelle porzioni di territorio.

Tabella 13 – Durata media del manto nevoso per i due periodi di riferimento.

Durata media del manto nevoso (gg) periodo 2001-2010												
Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Malciaussia	24	23	24	17	6	5	2	2	6	16	22	27
Rifugio Gastaldi	30	26	30	29	30	17	1	0	3	10	26	30
Forno Alpi Graie	30	28	23	8	0	0	0	0	0	0	7	25
Area Forestale	28	25	26	18	12	7	1	1	3	9	18	27
Durata media del manto nevoso (gg) periodo 2011-2022												
Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Malciaussia	20	23	24	15	4	0	0	0	1	3	20	24
Rifugio Gastaldi	31	28	30	30	30	21	2	0	3	15	29	31
Forno Alpi Graie	27	27	24	7	0	0	0	0	0	1	6	20
Area Forestale	26	26	26	17	11	7	1	0	1	6	18	25

2.4.4 Vento

Per le analisi del parametro vento sono stati utilizzati i dati dell’Atlante Eolico Italiano (RSE AEOLIAN⁴), relativi alla direzione (periodo 2015-2019) e alla velocità del vento (periodo 2011-2019). I dati fanno riferimento ad una modellizzazione del parametro vento a 10 m s.l.t.

All’interno dei confini dell’Area Forestale Valli di Lanzo la velocità media annua del vento è di 3,51 m/s (12,64 km/h), con un massimo nel mese di gennaio (4,51 m/s = 16,24 km/h). In Tabella 14 è riportata la media mensile della velocità del vento. Dal confronto tra le velocità del vento e la distribuzione mensile del numero di incendi (**Par. 2.3**), si è riscontrato che ai mesi con una maggiore incidenza del fenomeno incendi corrispondono velocità medie mensili del vento più elevate.

Tabella 14 – Velocità media del vento a livello mensile ed annuale.

Velocità media del vento													
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Tot
m/s	4.51	3.95	4.35	3.81	3.44	2.92	3.02	2.76	2.80	3.07	3.67	3.85	3.51
km/h	16.25	14.23	15.66	13.70	12.38	10.50	10.88	9.92	10.08	11.07	13.22	13.85	12.65

Per quanto riguarda la direzione del vento, l’area pianificata ha come direzione prevalente il Nord-Ovest (**Figura 12**).

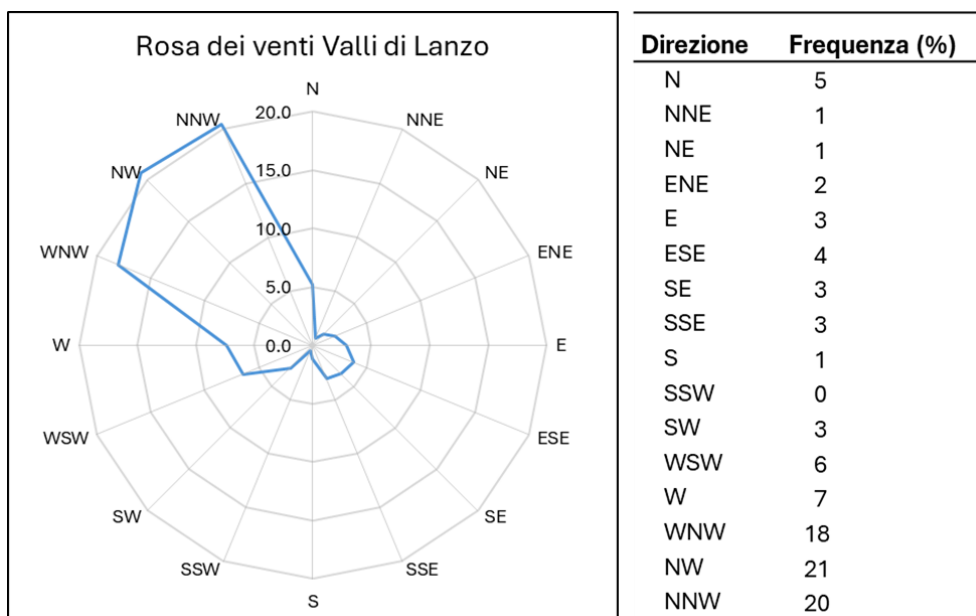


Figura 12 – Rosa dei venti e direzioni prevalenti dei venti.

Per l’identificazione del mese con le maggiori potenzialità di sviluppo di un grande incendio boschivo si è fatto riferimento al numero medio di giorni in cui sia stata superata, almeno una volta, la soglia tecnica di velocità del vento. Tale soglia, fissata a 11,0 m/s, corrisponde alla velocità del vento oltre

⁴ Si ringrazia Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.A. per aver fornito le elaborazioni sulla Regione Piemonte dei dati di vento dell’Atlante EOLico Italiano AEOLIAN, prodotto finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell’ambito del Piano Triennale 2022-2024 (DM MITE n. 337, 15.09.2022), in ottemperanza al DM 16 aprile 2018. <https://atlanteeolico.rse-web.it/>

la quale si generano le condizioni predisponenti per cui un eventuale incendio boschivo può raggiungere ‘grandi’ dimensioni (≥ 30 ha). La **Tabella 15** riporta il numero medio mensile di giorni di superamento della suddetta soglia. Complessivamente tale soglia è oltrepassata mediamente 19 giorni all’anno. Anche per questo parametro, effettuando un confronto con la distribuzione mensile del numero di incendi boschivi, si può notare come nei mesi con una maggiore incidenza del fenomeno si registri una maggiore frequenza di superamento della soglia tecnica.

Tabella 15 – Numero medio mensile di giorni di superamento della soglia critica di vento (11 m/s) oltre la quale si generano condizioni predisponenti allo sviluppo di incendi di grandi dimensioni.

Giorni medi mensili di superamento della soglia critica (11 m/s)											
gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3

2.4.5 Indici climatici e climodiagrammi

Sulla base dei dati presentati nei paragrafi precedenti, la temperatura media annua è di 10,1°C e la temperatura media dei mesi invernali è compresa tra -3°C e +18°C, la temperatura del mese più caldo non supera i 22°C e ci sono almeno quattro mesi con temperatura media mensile superiore ai 10°C. La somma delle precipitazioni dei mesi di giugno, luglio e agosto è di 305 mm, superiore ai 150 mm, valore sotto il quale, secondo De Philippis (1937), l’estate è da considerarsi siccitosa. Le precipitazioni totali del periodo estivo (aprile-settembre) sono 681 mm mentre del periodo invernale (gennaio-marzo; ottobre-dicembre) sono 542 mm (ARPA Piemonte). Sulla base di questi risultati si è definito, seguendo la nomenclatura di classificazione proposta da Köppen-Geiger, come “Cfb” il regime climatico caratteristico dell’area, ovvero un clima temperato privo di una stagione secca e con un’estate mite (Kottek, 2006)⁵. L’assenza di una stagione siccitosa è dall’analisi del diagramma ombrotermico riportato in **Figura 13**, in cui non vi sono mesi nei quali la linea delle temperature supera l’istogramma delle precipitazioni.

⁵ Kottek, M., Grieser, J., Beck, C., Rudolf, B., Rubel, F., 2006. World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. *metz* 15, 259–263.

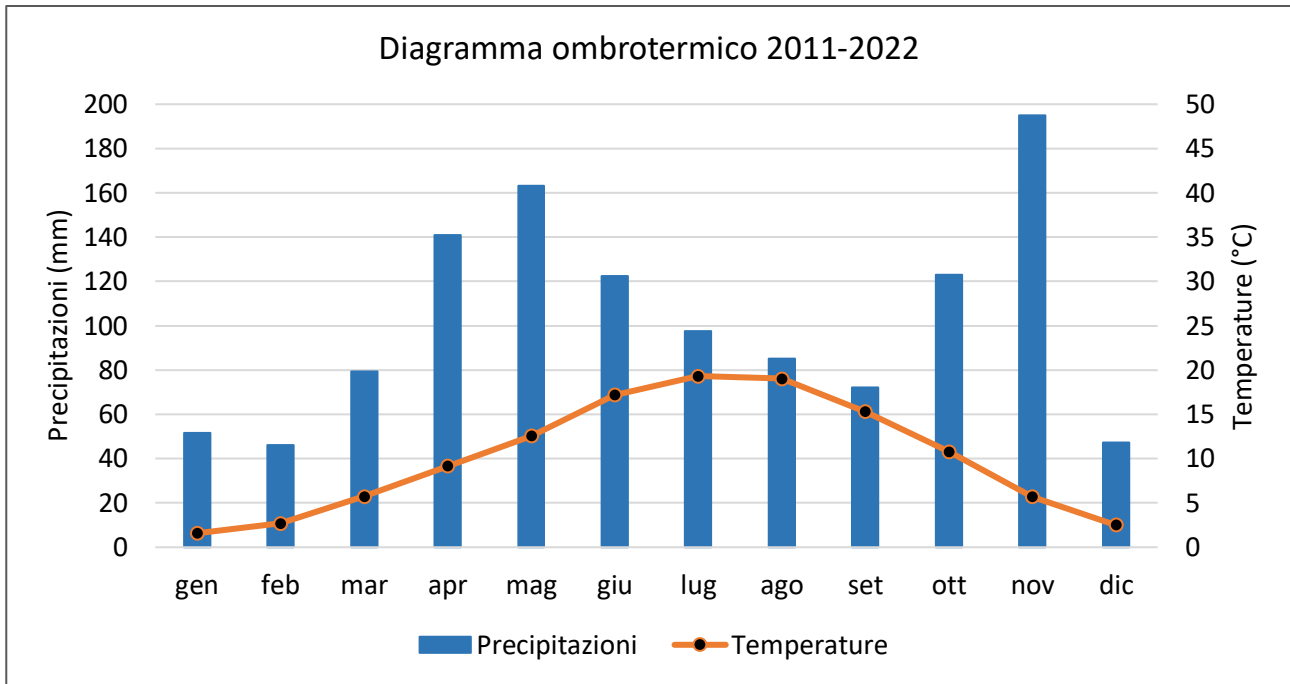


Figura 13 – Diagramma ombrotermico delle Valli di Lanzo (periodo 2011-2022).

A supporto delle precedenti analisi climatiche sono stati calcolati i due seguenti indici: i) l'indice di aridità della FAO, e ii) l'indice igrometrico di Amman, per fornire una descrizione quantitativa delle possibili criticità legate al clima per la componente forestale e pascoliva dell'area oggetto di pianificazione.

- i. L'indice di aridità (I_{aF}) utilizzato dalla FAO è un indice adimensionale che esprime numericamente il livello di aridità di un certo clima in funzione delle precipitazioni locali medie annue e dell'evapotraspirazione mensile calibrata sulla base delle temperature e della radiazione solare locale.

Per le Valli di Lanzo si è calcolato un valore di questo indice pari a 1,25 indicativo dell'**assenza di rischio di desertificazione** ($I_{aF} > 0,75$).

- ii. L'indice igrometrico di Amman (I_{iA}) permette di qualificare il regime climatico di una località in funzione delle precipitazioni e delle temperature medie annuali, e del delta termico annuale.

Per le Valli di Lanzo si è calcolato un valore di questo indice pari a 698,64 mm indicativo di **condizioni oceaniche temperate** ($I_{iA} > 500$ mm).

Un maggior dettaglio del processo di calcolo di questi indici è riportato all'interno delle Linee guida per la redazione dei PPT.

2.4.6 Notizie su eventi meteorologici estremi

Dagli incontri effettuati non sono emerse notizie di eventi meteorologici estremi.

2.4.7 *Analisi degli indici di pericolo meteorologico incendi*

L'analisi degli indici di pericolo si basa sul database fornito da ARPA Piemonte contenente i dati mediati all'interno dei confini delle Aree Forestali dei Piani Forestali Territoriali (PFT) del 2000. L'attuale Area Forestale 16 denominata Valli di Lanzo, Ceronda e Casternone è stata analizzata utilizzando i dati delle Aree Forestali 32 e 33 dei PFT del 2000, spazialmente rappresentative.

Per la previsione del pericolo di incendio boschivo in Piemonte, dal 2007 ad oggi, viene utilizzato il Fire Weather Index (**FWI**), sviluppato in Canada (Van Wagner, 1987)⁶, ma che rappresenta ancora oggi in Europa uno fra i metodi per la previsione del pericolo di incendio boschivo maggiormente efficaci dal punto di vista operativo.

Questo indice si adatta bene all'ambiente alpino e alle sue specifiche condizioni climatiche (Spread, 2004) e riesce ad individuare al meglio le situazioni di potenziale pericolo elevato per tutti i mesi dell'anno (Cane et al, 2013). L'indice FWI è molto semplice e basato sulle condizioni meteorologiche predisponenti l'insacco e la propagazione degli incendi boschivi in base allo stato di idratazione degli strati di combustibile forestali e dalla variabilità climatica in atto, valutando il contenuto di umidità di questi strati insieme all'azione del vento. Il sistema è costituito da: tre sottoindici primari (FFMC, DMC, DC), che rappresentano l'umidità del combustibile e seguono i cambiamenti giornalieri dei contenuti di umidità di tre classi di combustibile con diversi tassi di essiccamento; due sottoindici intermedi (ISI, BUI), che rappresentano il tasso di dispersione ed il consumo del combustibile disponibile; l'indice finale (FWI), che rappresenta l'intensità dell'incendio come tasso di energia uscente per unità di lunghezza del fronte dell'incendio.

L'output dell'indice FWI è un valore numerico, il quale per poter dare una indicazione del pericolo, può essere suddiviso tramite apposite soglie in 5 livelli di pericolo: molto basso, basso, moderato, elevato, molto elevato.

Sono stati presi in considerazione i dati elaborati per il periodo che va dal 1° gennaio 2010 al 31 dicembre 2023. La **Tabella 16** fornisce una sintesi dell'andamento medio dell'FWI nel periodo analizzato. Le medie annuali e mensili, se messe a confronto con i dati relativi alle statistiche incendi ed alla distribuzione degli stessi negli anni e nei mesi, non forniscono indicazioni univoche sulla relazione tra valori di FWI e sviluppo e diffusione di incendi all'interno dell'area pianificata (**Par. 2.3**). Tuttavia, è interessante osservare come nel 2014 ad un minimo nella media annuale dell'FWI (5,05) corrisponda un minimo nel numero di incendi (per il periodo considerato dall'analisi degli indici di pericolo, ovvero 2010-2023). Allo stesso modo, nel 2017 ad un picco nella media annuale dell'FWI (11,64) corrisponde un massimo nel numero di incendi. Nella **Figura 14** è mostrato graficamente l'andamento stagionale dell'FWI per il periodo di analisi osservato.

⁶ Van Wagner, C.E. 1987. Development and structure of the Canadian Forest Fire Weather Index System. Canadian Forestry Service, Headquarters, Ottawa. Forestry Technical Report 35. 35 p.

Tabella 16 – Ta bella di sintesi relativa ai valori medi mensili ed annuali di FWI.

anno	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media annuale
2010	0,65	0,84	3,50	6,59	5,01	7,23	14,72	11,64	11,27	4,53	0,83	1,86	5,72
2011	1,22	2,56	1,72	11,42	12,12	2,76	5,42	13,20	9,84	15,10	2,00	7,25	7,05
2012	8,13	8,05	12,20	4,46	4,15	8,64	12,31	15,87	9,40	6,54	1,88	2,98	7,88
2013	5,88	12,24	4,01	2,90	3,03	7,86	11,91	14,04	12,08	1,40	2,70	3,43	6,79
2014	1,33	1,05	6,87	10,49	7,24	8,60	2,98	6,24	8,84	4,95	1,08	0,87	5,05
2015	5,36	1,77	6,00	9,08	6,31	7,56	19,90	8,20	7,74	1,43	6,42	7,48	7,27
2016	8,69	5,23	5,58	6,21	5,25	5,45	13,24	19,12	13,69	4,42	2,13	1,55	7,55
2017	4,57	1,20	7,78	8,70	5,63	8,51	11,45	18,35	24,82	29,84	12,68	6,09	11,64
2018	3,08	2,24	1,84	6,44	1,08	6,72	9,30	12,14	11,48	6,10	0,26	4,18	5,40
2019	10,90	10,60	20,98	6,02	3,92	5,95	9,73	13,77	8,84	6,92	0,37	1,00	8,25
2020	4,00	15,88	7,70	13,06	5,35	4,47	8,08	10,16	12,32	3,53	6,21	2,22	7,75
2021	2,55	3,67	15,40	11,12	8,10	5,70	8,90	16,38	17,00	8,22	1,27	2,92	8,44
2022	8,89	19,04	18,74	18,47	8,73	17,48	20,24	19,37	15,46	5,85	4,45	0,56	13,11
2023	3,42	8,49	9,92	19,57	1,69	3,44	8,93	12,91	6,79	7,78	5,60	5,42	7,83
media mensile	4,90	6,63	8,73	9,61	5,54	7,17	11,22	13,67	12,11	7,61	3,42	3,41	

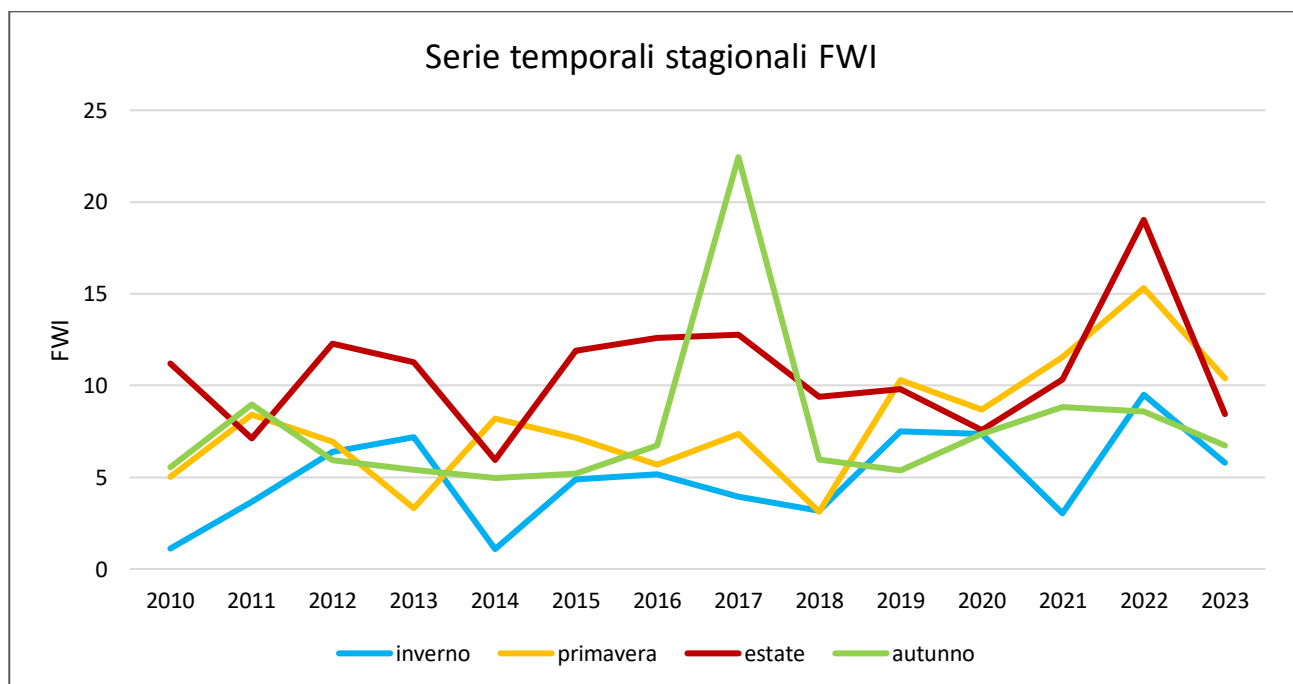


Figura 14 – Andamento interannuale e stagionale dell'FWI.

La **Figura 15** riporta la distribuzione media mensile dei giorni in classe di pericolo elevata o molto elevata, corrispondenti al superamento della soglia data dal 90° percentile della distribuzione dei valori di FWI del Piemonte calcolata relativamente al periodo 2010-2023. Il grafico evidenzia due massimi, uno nel mese di aprile e uno nel mese di agosto. La distribuzione combacia solo parzialmente con quella relativa al numero di incendi mensili e alla superficie mensile percorsa (**par. 2.3**). A tale proposito, è utile evidenziare che l'FWI è sensibile alla temperatura, per cui tende ad assumere valori più alti in estate, periodo nel quale, tuttavia, la cotica erbosa e le piante sono in stagione vegetativa, la lettiera è degradata e l'umidità dell'aria è tendenzialmente più alta sotto copertura forestale rispetto all'inverno. In caso di valori estremi di FWI in estate è possibile lo sviluppo di grandi incendi.

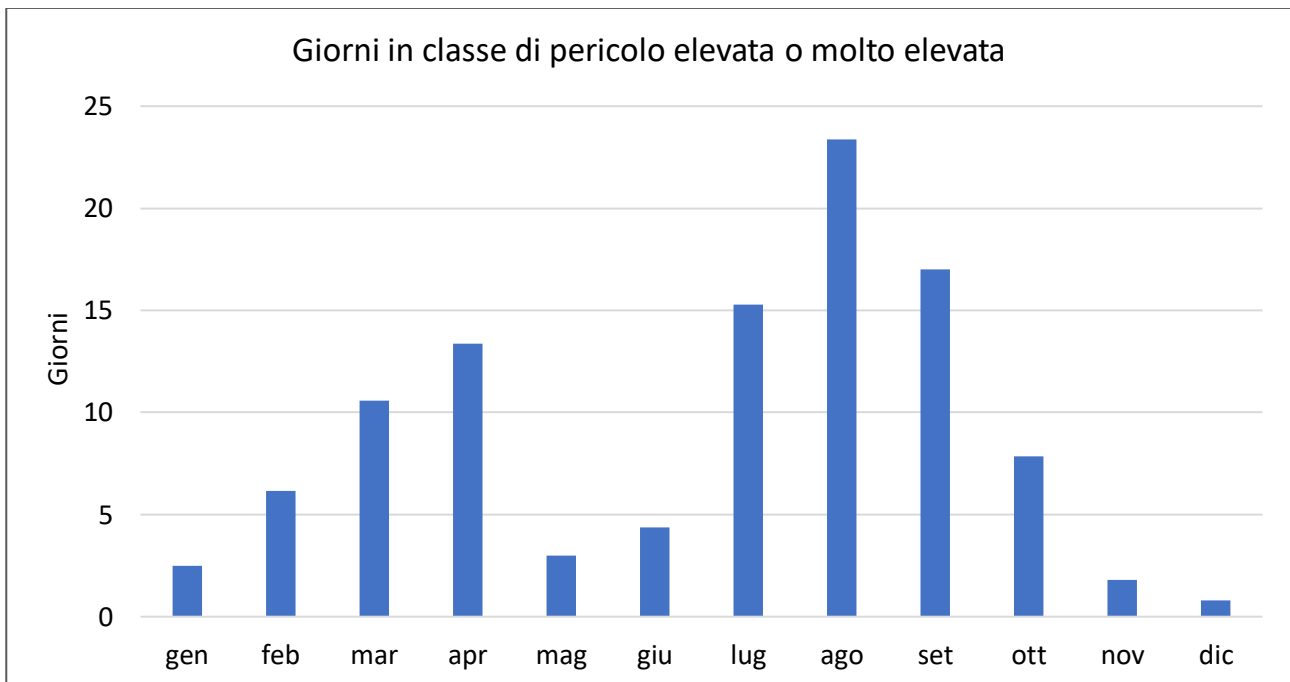


Figura 15 – Grafico relativo al numero medio di giorni con valori di FWI ricadenti nelle classi di pericolo incendio elevato e molto elevato (periodo 2010-2023).

In **Figura 16** è riportato graficamente il confronto fra le Valli d Lanzo e la regione Piemonte in funzione del numero medio di giorni di superamento della soglia critica di FWI (Fire Weather Index), corrispondente al 90° percentile della distribuzione dei valori giornalieri dell'indice stesso. L'andamento complessivo dell'area in analisi segue quello regionale, massimo assoluto in estate, massimo relativo in primavera e minimi in maggio e dicembre; tuttavia, i massimi risultano più accentuati rispetto a quanto osservabile per il Piemonte.

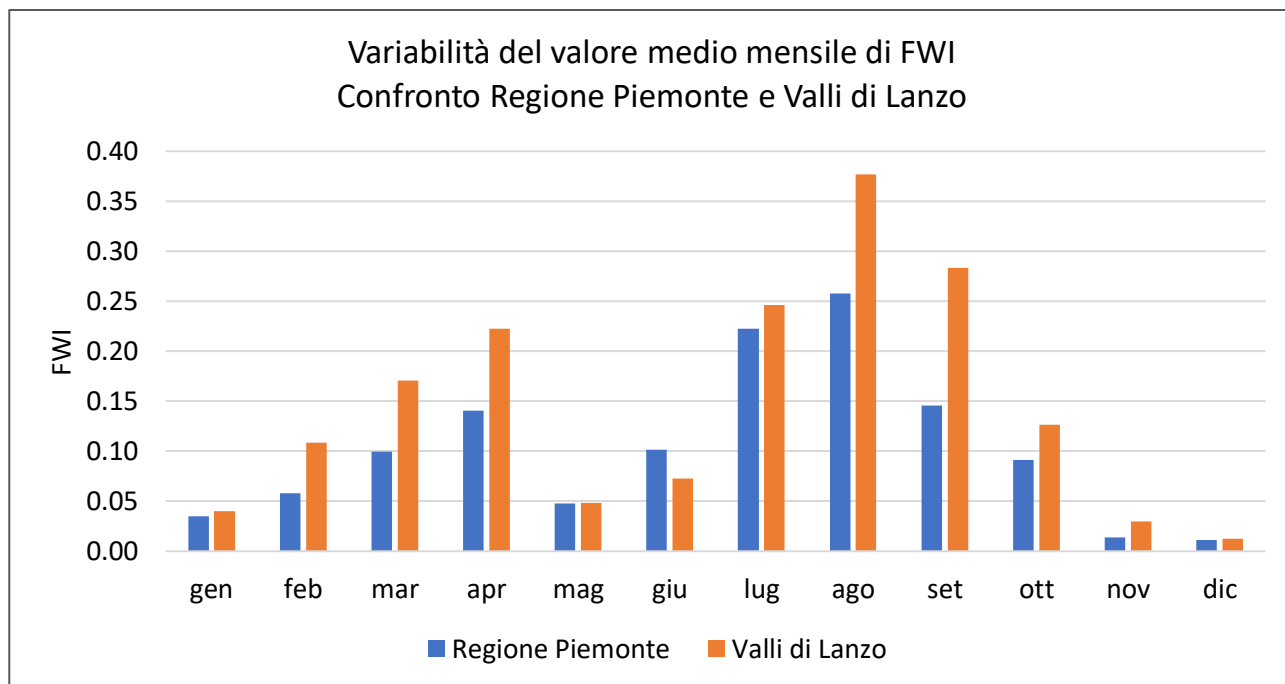


Figura 16 – Grafico di confronto fra le Valli di Lanzo e la regione Piemonte del numero medio di giorni di superamento della soglia critica di FWI pari al 90° percentile della distribuzione regionale dei valori giornalieri dell'indice stesso.

3 Dettaglio del rischio incendi

3.1 Definizione del rischio di incendio boschivo

La definizione, così come il metodo di calcolo del rischio di incendio boschivo si rifanno a quanto previsto dal Piano AIB regionale il quale riprende la definizione di rischio naturale oggi più utilizzata e la adatta al contesto incendi boschivi secondo la formula seguente:

$$\text{Rischio IB} = \text{Pericolosità} \times \text{Vulnerabilità ecologica} \times \text{Vulnerabilità funzionale}$$

La **pericolosità** esprime la probabilità che si verifichi un incendio di una certa intensità, la **vulnerabilità ecologica** esprime la resistenza dell'ecosistema al disturbo da fuoco e la sua capacità di reagire, mentre la **vulnerabilità funzionale** esprime la suscettibilità al fuoco di tutte le componenti del territorio che potrebbero essere gravemente compromesse dal passaggio di un incendio boschivo.

Il diagramma di flusso seguente illustra la metodologia applicata per la definizione del rischio di incendio.

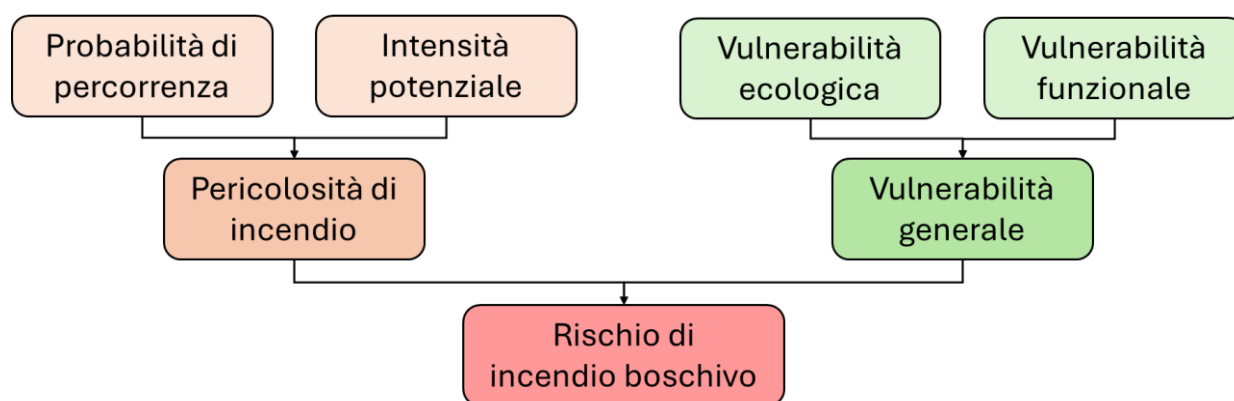


Figura 17 – Diagramma di flusso della metodologia applicata per la definizione del rischio di incendio boschivo (derivato dal Piano AIB 2021-25 della Regione Piemonte).

3.2 Aggiornamento degli strati informativi

3.2.1 Dettaglio delle coperture del territorio

La superficie dell'Area Forestale è stata suddivisa in macrocategorie di coperture del territorio così da poter rapidamente valutare la consistenza dei boschi e delle altre superfici, quali rocce e macereti, aree urbanizzate, cespuglieti, acque, praterie ed agricole (**Tabella 17**). Ai sensi dell'art.3 della L.r. 4/2009 per bosco si intendono “i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 m² e larghezza media non inferiore a 20 m e copertura non inferiore al 20%, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono inoltre considerate bosco le tartufaie controllate che soddisfano la medesima definizione”.

Come riportato in **Tabella 17**, oltre il 50% dell’area pianificata è superficie boscata e circa il 20% è classificabile come praterie, costituite prevalentemente da pascoli. L’uso agricolo si trova principalmente sul fondovalle all’imbocco delle Valli di Lanzo ed è limitato a circa il 7% dell’intera superficie pianificata. Complessivamente l’area è scarsamente antropizzata e le superfici urbanizzate ricoprono meno del 5% del territorio totale. In **Figura 18** è riportata la cartografia delle macrocategorie di uso del suolo per le Valli di Lanzo.

Tabella 17 – Superfici suddivise per macrocategoria di copertura del territorio.

Macrocategoria	Area (ha)	%
Acque	398,64	0,41
Cespuglieti	1.232,75	1,27
Aree urbanizzate	4.704,62	4,84
Agricolo	7.387,3	7,59
Rocce e macereti	12.702,054	13,05
Praterie	20.005,91	20,56
Bosco	50.869,32	52,28
Totale	97.300,59	100

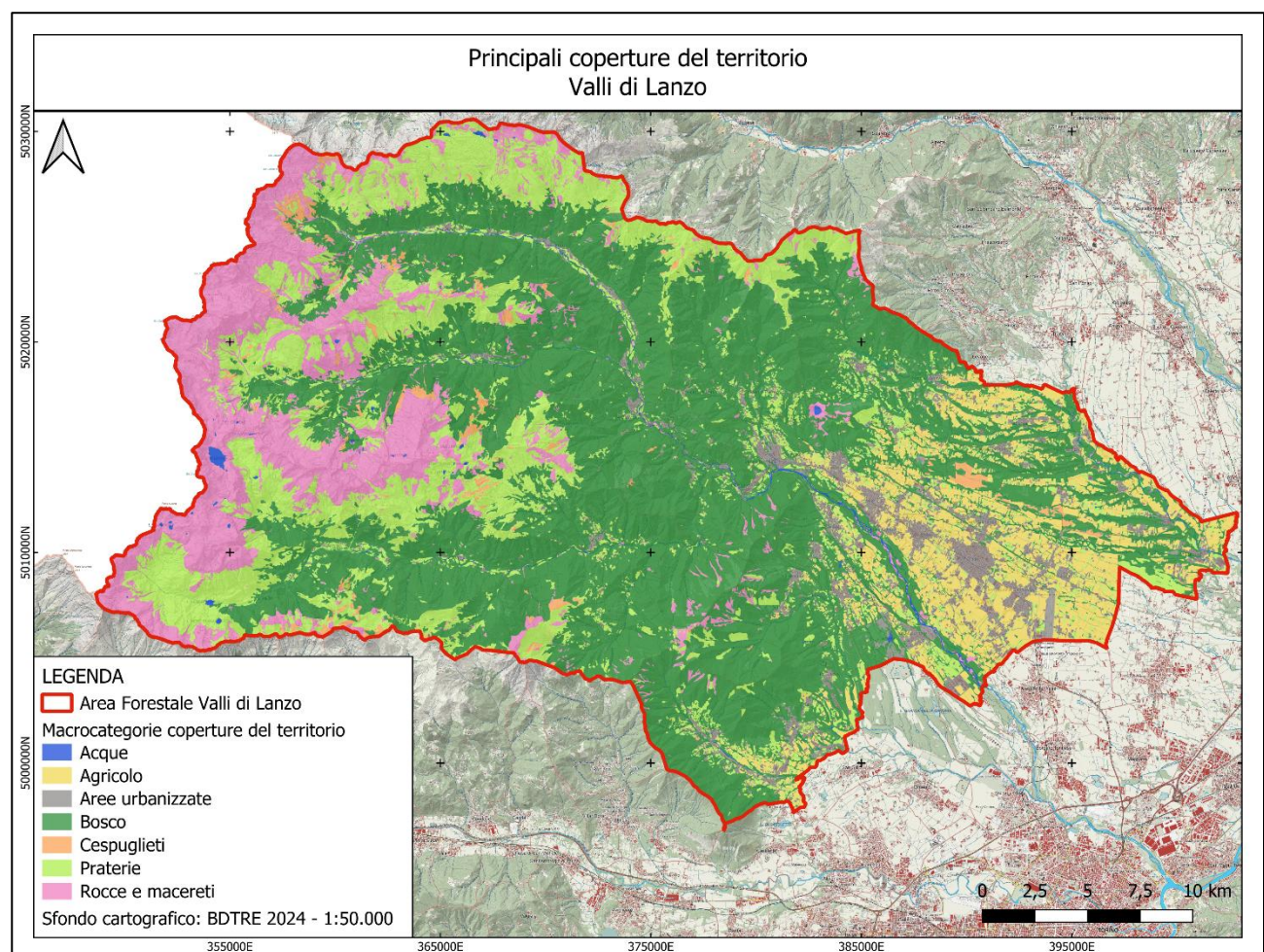


Figura 18 – Carta delle macrocategorie di uso del suolo delle Valli di Lanzo.

3.3 Pericolosità di incendio boschivo

La pericolosità di incendio è stata derivata da quella in uso all'interno del Piano AIB della Regione Piemonte ed è suddivisa in 5 classi derivanti dalla combinazione, tramite una specifica matrice, dalle altrettanti classi delle sue componenti, probabilità di incendio e intensità potenziale. Il processo di calcolo è spiegato all'interno nel Piano AIB della regione Piemonte (**par. 7.3**) e riassunto all'interno delle “Linee guida per la redazione dei PPT”.

Di seguito si riporta la carta della pericolosità di incendio specifica per l'area del Piano (**Figura 19**).

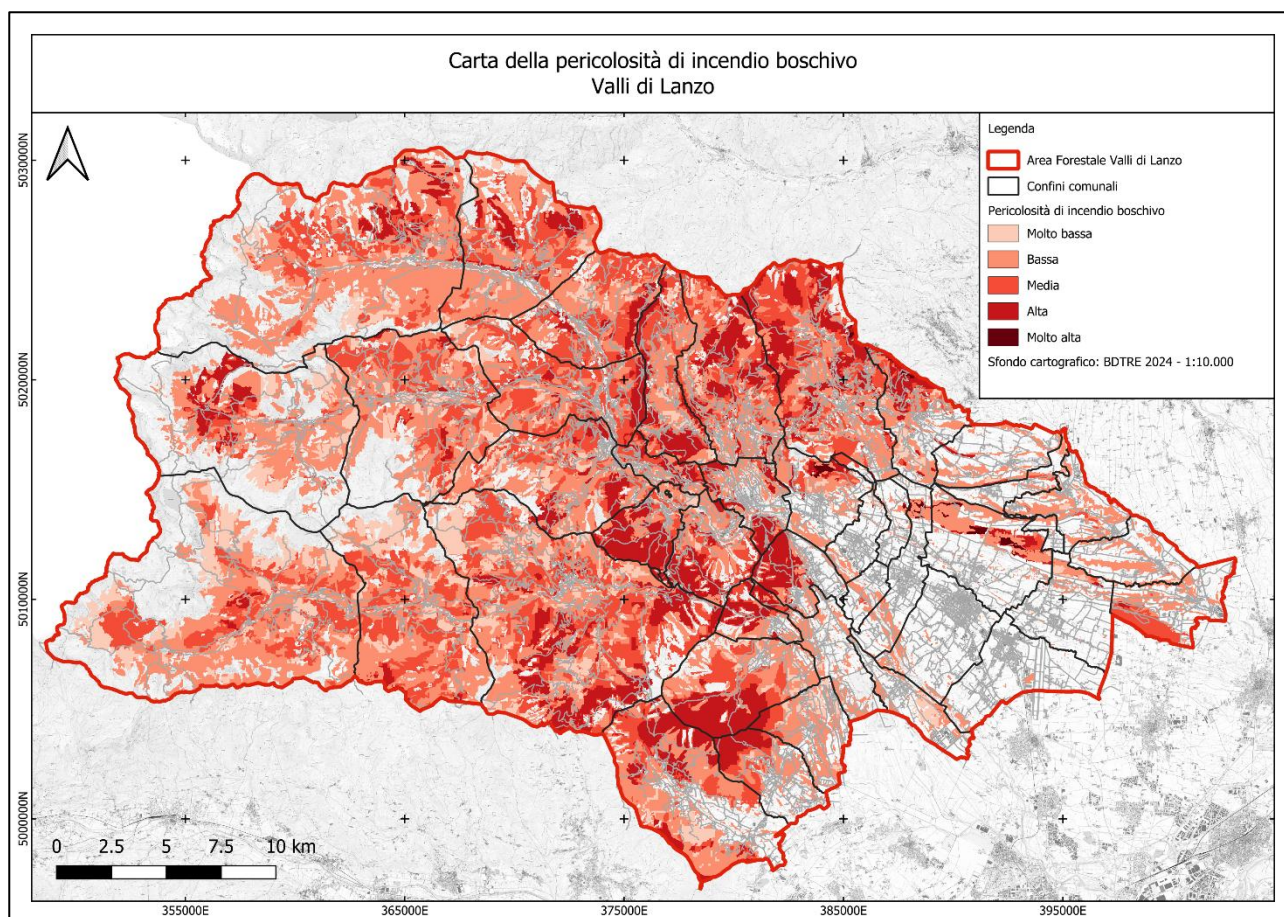


Figura 19 – Carta della pericolosità Valli di Lanzo.

3.3.1 Analisi degli incendi potenziali

L'analisi della pericolosità è stata integrata con simulazioni di innesco e propagazione di potenziali incendi boschivi, finalizzate a individuare, in funzione dell'orografia locale, delle condizioni dei combustibili e meteorologiche, quelle zone del territorio di propagazione preferenziale del fronte di fiamma e di maggiore intensità potenzialmente critiche per la lotta attiva. L'analisi dei risultati di queste simulazioni ha supportato i successivi passi di definizione dei confini dei comprensori di prevenzione e localizzazione dei “ponti” attraverso cui un incendio potenziale può propagarsi da un comprensorio a quello adiacente aumentando le difficoltà di estinzione.

Il processo ed i dettagli delle simulazioni sono riportati all'interno delle “Linee guida per la redazione dei PTT”. Di seguito si riportano sinteticamente i parametri di simulazione specifici utilizzati per il territorio in analisi.

In base alle analisi meteorologiche esposte nei paragrafi precedenti e in riferimento ai mesi più suscettibili, per le simulazioni si è deciso di adottare una condizione di umidità molto bassa corrispondente allo scenario *D1-L1* definito in Scott & Burgan (2005)⁷ che prevede livelli di umidità rispettivamente del 3, 4 e 5% per i combustibili morti da 1, 10 e 100 ore e del 30 e 60% per quelli vivi erbacei e legnosi. Per i combustibili di chioma non essendo disponibili dati specifici non sono stati definiti temi specifici, si è utilizzato un valore di umidità delle chiome standard, 100%, e adottato il metodo di propagazione proposto da “Finney (2004)”.

Per l'esecuzione delle simulazioni si è tenuto conto di due possibili scenari di propagazione, uno ad alta intensità (43 km/h) guidato dai venti dominanti provenienti da Nord (**sinottico**) e un secondo più moderato (25 km/h), ma più frequente, guidato dall'allineamento del vento con la morfologia locale e propagazione da valle verso monte (**topografico**).

A supporto dell'analisi delle traiettorie preferenziali, scenario sinottico (**Figura 20**) e scenario topografico (**Figura 21**), si è osservato il comportamento degli incendi potenziali in termini di velocità di propagazione (ROS) e lunghezza di fiamma (FL). Il parametro e intensità potenziale (FLI) non viene qui riportato in quanto implicito nella pericolosità di incendio.

⁷ Scott, Joe H.; Burgan, Robert E. 2005. Standard fire behavior fuel models: a comprehensive set for use with Rothermel's surface fire spread model. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-153. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 72 p.

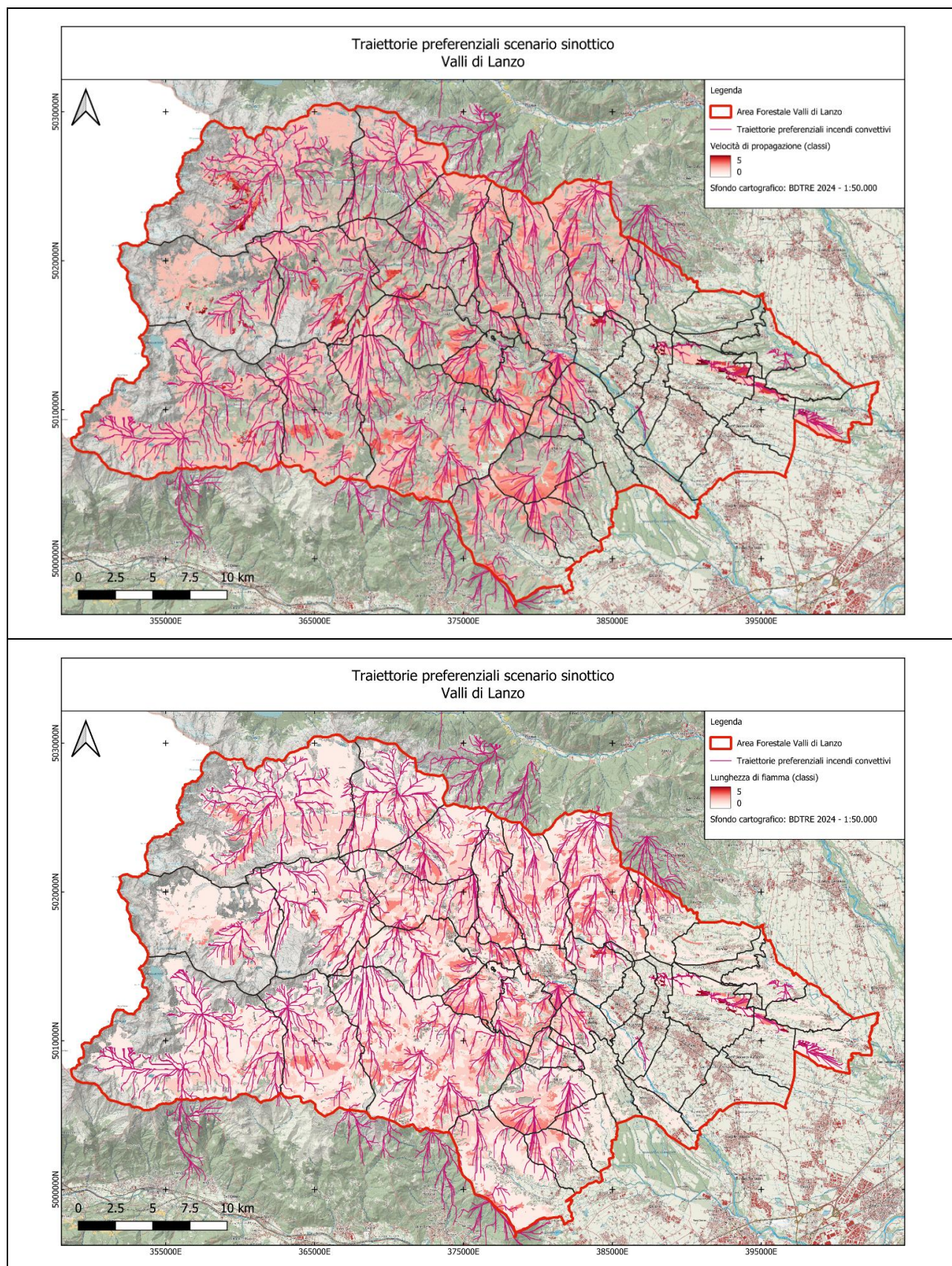


Figura 20 – Carte delle traiettorie preferenziali degli incendi sinottici guidati dai venti dominanti. In alto si riporta sullo sfondo la velocità di propagazione in 5 classi; in basso si riporta la lunghezza di fiamma in 5 classi (0 = molto bassa; 5 = molto alta).

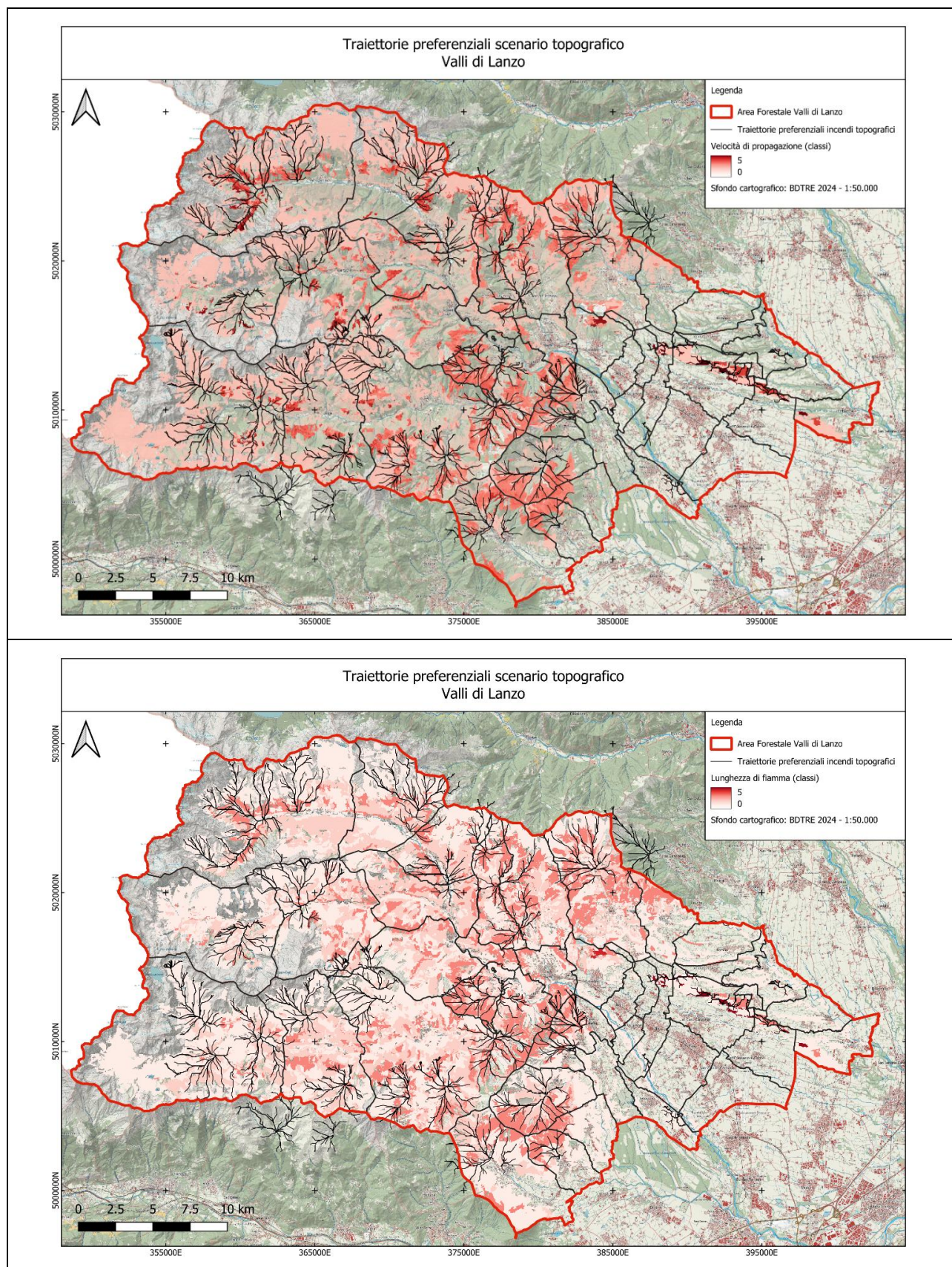


Figura 21 – Carte delle traiettorie preferenziali degli incendi topografici guidati dall'allineamento vento-versante. In alto si riporta sullo sfondo la velocità di propagazione in 5 classi; in basso si riporta la lunghezza di fiamma in 5 classi (0 = molto bassa; 5 = molto alta).

3.4 Vulnerabilità agli incendi boschivi

Analogamente alla pericolosità, anche per la vulnerabilità agli incendi si è fatto riferimento a quanto definito dal Piano AIB regionale in cui si prevede, tramite matrice specifica, l’aggregazione dei due livelli di vulnerabilità, ecologica e funzionale, in una vulnerabilità generale suddivisa in 5 classi.

$$\text{Vulnerabilità} = \text{Vulnerabilità ecologica} \times \text{Vulnerabilità funzionale}$$

La **vulnerabilità ecologica** esprime la resistenza dell’ecosistema al disturbo da fuoco e la sua capacità di reagire e fa quindi riferimento alla risposta dell’ecosistema e agli effetti attesi del fuoco espressi in termini di stabilità e degrado dell’ecosistema.

La **vulnerabilità funzionale** esprime la suscettibilità al fuoco di tutte le componenti del territorio analizzato che potrebbero essere gravemente compromesse dal passaggio di un incendio boschivo. Per il calcolo di questa componente si fa riferimento al valore assegnato a ciascuna risorsa naturale che esprime il grado di conflitto tra il ruolo funzionale ad essa attribuito e il passaggio del fuoco, ovvero una stima del grado di impatto atteso dell’incendio sulla risorsa stessa.

Per il dettaglio delle singole componenti e del calcolo dei due livelli di vulnerabilità si rimanda al Piano AIB regionale ed alle “Linee guida per la redazione dei PPT”.

Di seguito si riporta la vulnerabilità generale riferita all’area di piano (**Figura 22**).

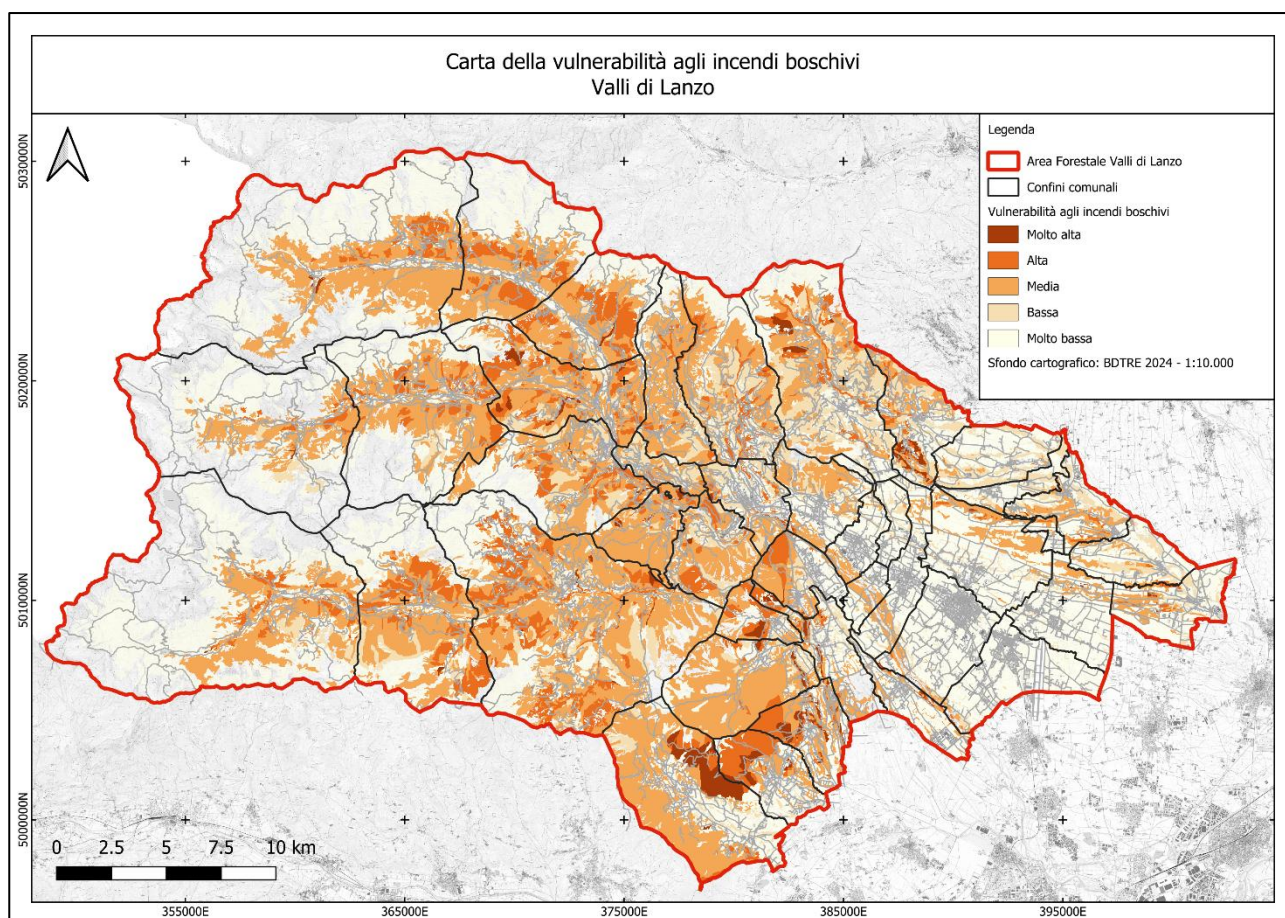


Figura 22 – Carta della vulnerabilità delle Valli di Lanzo.

3.5 Rischio di incendio boschivo

In **Figura 23** si riporta la carta del rischio di incendio boschivo dell’area oggetto del Piano estratta dalla corrispondente carta prodotta all’interno del Piano AIB regionale, ottenuta combinando pericolosità e vulnerabilità generale mediante la matrice di combinazione definita dal Piano AIB regionale (paragrafo 7.5) e riportata di seguito. Un maggior dettaglio del rischio di incendio boschivo è riportato nella cartografia dedicata – **Allegato 3**.

Tabella 18 – Matrice di combinazione tra pericolosità di incendio e vulnerabilità per la valutazione del rischio di incendio boschivo.

Rischio di incendio		Vulnerabilità generale				
		Molto alta	Alta	Media	Bassa	Molto bassa
Pericolosità	Molto alta	Molto alto	Molto alto	Alto	Alto	Basso
	Alta	Molto alto	Alto	Alto	Medio	Basso
	Media	Alto	Alto	Medio	Basso	Basso
	Bassa	Alto	Medio	Medio	Basso	Molto basso
	Molto bassa	Medio	Medio	Basso	Basso	Molto basso

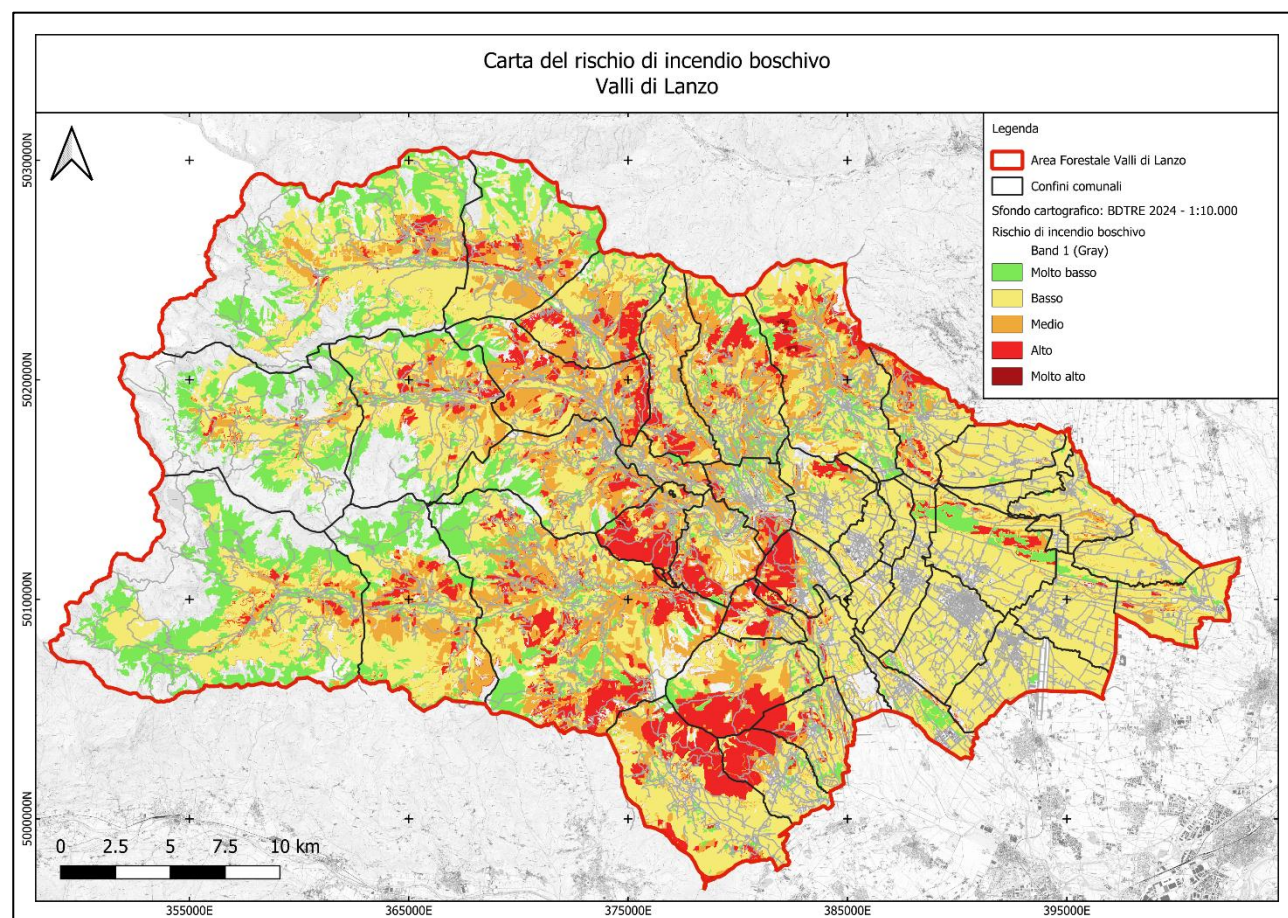


Figura 23 – Carta del rischio di incendio boschivo delle Valli di Lanzo.

3.6 Definizione dei comprensori di prevenzione

Al fine di effettuare una più efficace prevenzione nei confronti degli incendi boschivi, il territorio dell'area di Piano è stato suddiviso in Comprensori di prevenzione (Figura 24). Questi vengono definiti in base alle caratteristiche morfologiche del territorio che possono “naturalmente” fermare il propagarsi di un incendio boschivo. Sono stati infatti considerati la presenza di falesie, macereti, dorsali, impluvi, corsi d'acqua e bacini idrici, viabilità, esposizione, continuità di combustibili, incendi storici e potenziali e, in assenza di confini facilmente identificabili, i confini amministrativi comunali. Da questa analisi sono stati quindi individuati un totale di 15 comprensori di prevenzione entro i quali il PPT prevede di contenere necessariamente un grande incendio. Uno degli obiettivi principali della pianificazione è infatti quello di evitare il passaggio del fronte di fiamma da un comprensorio all'altro contenendone il potenziale di espansione.

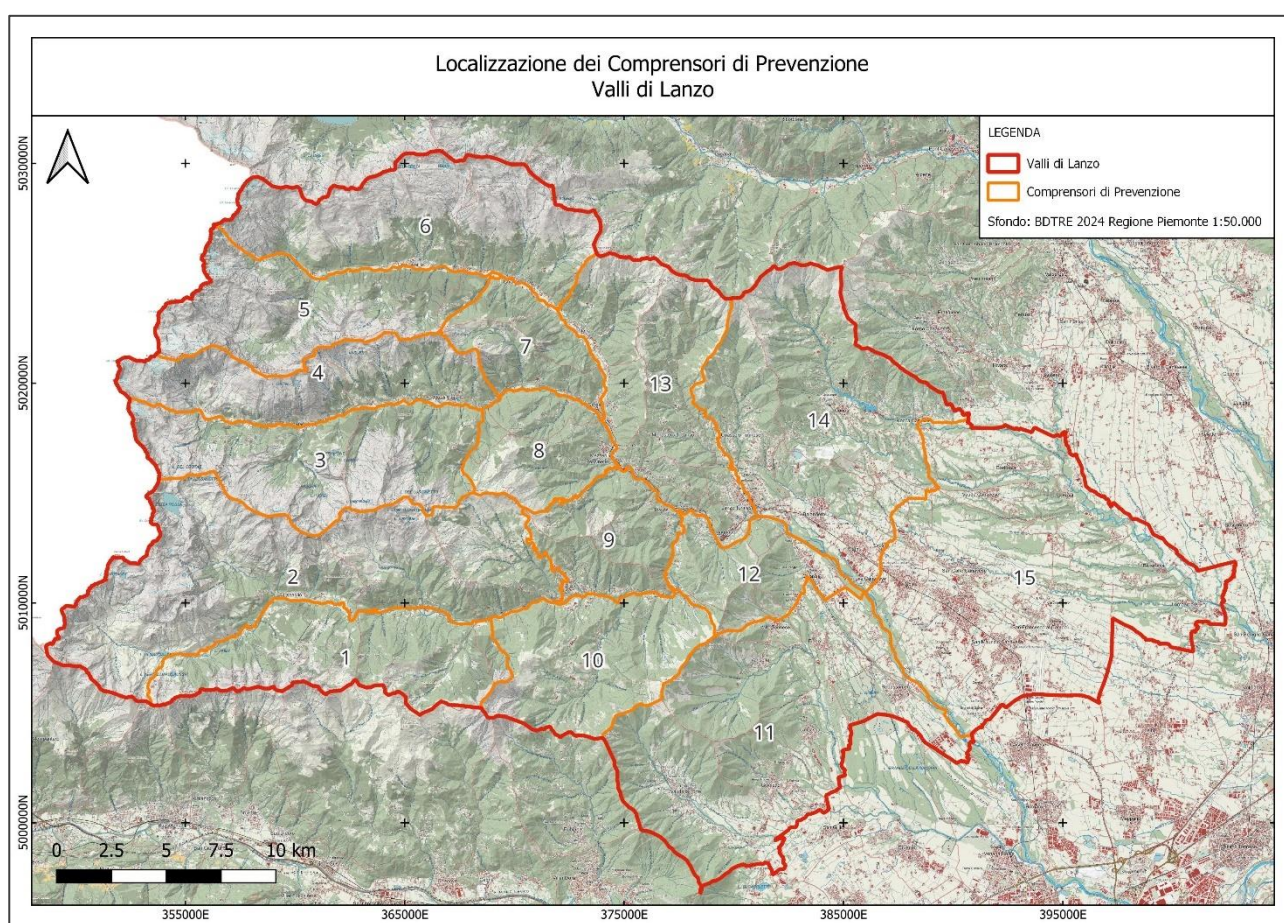


Figura 24 – Carta dei Comprensori di Prevenzione.

- 1) Il Comprensorio 1 si estende per un'area di circa 5.288,04 ha. Il confine a Nord segue il fondovalle della Val di Viù e coincide in larga parte con la Stura di Viù, a partire dal Lago di Malciaussia fino alla foce del Rio del Civrari nella Stura. Il confine Est, seguendo il Rio del Civrari, sale fino alla cima Torretta del Prete e ancora verso la cresta spartiacque tra Valli di Lanzo e bassa Val Susa. Il confine Sud si estende su tale spartiacque dal Colletto del Civrari alla Croce del Ferro, passando da Colle del Colombardo, Alpe della Sagna, Rocca Maritano, Colle della Forcola, Punta Crovin, Rocca del Forno, Grande Uia, Colle delle Coupe. Il confine

Ovest parte dal Colle della Croce di Ferro, scende sui pendii occidentali del Monte Turlo e seguendo il Rio Croce di Ferro arriva al Lago di Malciaussia.

- 2) Il Comprensorio 2 si estende per 11.559,55 ha. Il limite a Nord percorre la cresta che collega la Punta Maria – a Nord del Lago della Rossa – con il Monte Marmottère. Il confine Est va da Rocca Moross fino alla foce del Rio della Viana attraverso la Strada Provinciale 32 (dir 1). Il confine Sud corrisponde in larga parte con i confini Nord e Ovest del Comprensorio 1 e segue a valle la Stura di Viù nella zona a valle, la cresta rocciosa tra la Croce di Ferro e il Rocciamelone a monte. Il confine Ovest parte dal Rocciamelone e si collega a Punta Maria tramite il confine italo-francese.
- 3) Il Comprensorio 3 si estende per un'area di circa 6.192,93 ha. A Nord scende dal Dente del Collerin Meridionale fino al Pian della Mussa e seguendo il fondovalle arriva in Frazione Pertusetto (Ala di Stura). Il confine Est risale il Rio di Busera fino al Monte Marmottère. Il confine a Sud corrisponde al confine Nord del Comprensorio 2. Il confine Ovest segue lo spartiacque italo-francese da Punta Maria fino al Dente del Collerin Meridionale passando per l'Uia Bessanese.
- 4) Il Comprensorio 4 comprende un'area di circa 4.592,18 ha. Il confine a Nord segue lo spartiacque tra la Val d'Ala e la Val Grande dal Ghiacciaio Ciamarella al Monte Doubia. Da qui il confine Est scende fino al fondovalle (Stura di Lanzo) seguendo in parte il Rio Curbassera. Il confine Sud corrisponde quasi completamente con il confine Nord del Comprensorio 3. Il confine Ovest coincide con lo spartiacque italo-francese.
- 5) Il Comprensorio 5 si estende per circa 5.258,86 ha. Il confine Nord parte dallo spartiacque italo-francese tra la punta Dent d'Ecot e il Col Martellot, da qui scende fino al fondovalle seguendo inizialmente il Torrente Gura, poi lo Stura di Val Grande fino al Paese di Chialamberto. Il confine Est segue il Rio di Missirola fino al Monte Doubia e da qui il confine Sud combacia con il confine Nord del Comprensorio 4. Il confine Ovest collega il ghiacciaio Ciamarella al Col Martellot lungo il confine italo-francese.
- 6) Il Comprensorio 6 si estende per un'area di circa 7.128,68 ha. Il confine a Nord va dal Ghiacciaio della Levanna Orientale Nord al Monte Bellavarda. Il confine ad Est segue in parte il confine tra i Comuni di Chialamberto e Cantoira e raggiunge la Stura di Val Grande in prossimità della Frazione Piagni. Il confine Sud procede da tale Frazione risalendo la Stura, fino ad incontrare il Confine Nord del Comprensorio 5, percorrendolo interamente. Il confine Ovest segue la cresta di confine italo-francese dal Colle Martellot fino al Ghiacciaio sopra citato.
- 7) Il Comprensorio 7 si estende per una superficie di circa 2.530,63 ha. Il confine a Nord-Ovest coincide con il confine Est del Comprensorio 5. Il confine Nord-Est segue la Stura di Val Grande fino all'ingresso della stessa nella Stura di Lanzo. Il confine Sud risale la Stura di Ala fino a ricongiungersi con il Comprensorio 4, il cui confine Est corrisponde con il confine Ovest del presente Comprensorio.

- 8) Il Comprensorio 8 ha un'estensione di circa 2.763,21 ettari. Il confine a Nord coincide con il confine Sud del Comprensorio 7 e segue il torrente Stura di Ala. Il confine Est segue il fiume Stura di Lanzo corso d'acqua fino al ponte di Pessinetto (frazione Lasetta). Il confine Sud parte da frazione Lasetta e segue la SP219 (poi via Bogliano) per poi proseguire in cresta passando per Rocca Moross e arrivando al Monte Marmottère. Il confine Ovest coincide con il confine Est del Comprensorio 3.
- 9) Il Comprensorio 9 ha un'estensione di circa 2.931,74 ettari. Il confine a Nord-Ovest coincide con la parte più orientale del confine Sud del Comprensorio 8 mentre il confine Nord Est segue lo Stura di Lanzo da Pessinetto fino alla foce dello Stura di Viù nello Stura di Lanzo. Il confine Est risale lo Stura di Viù a partire dalla sua foce fino alla frazione Maddalene del Comune di Viù. Il confine a Sud segue la Stura di Viù fino alla Frazione Fucine (Centrale Enel di Fucine – Viù). Il confine Ovest coincide con il Confine Est del Comprensorio 2.
- 10) Il Comprensorio 10 si estende per circa 4.851,06 ettari. Il confine Nord coincide con la parte orientale del confine Sud del Comprensorio 2 e con il confine Sud del Comprensorio 9. Il confine Nord-Est risale da frazione Maddalene (Viù), passa per la frazione Arbarai e lungo le pietraie del versante arriva al Monte Druina. Da qui parte il confine Sud-Est che segue la cresta fino al Monte Colombano per poi collegarsi al Monte Arpone tramite il confine tra i Comuni di Viù e di Val della Torre. Il confine Sud parte dal Monte Arpone e termina a Punta della Croce seguendo lo spartiacque tra la Val di Viù e la bassa Val Susa. Il confine Ovest coincide con il confine Est del Comprensorio 1.
- 11) Il Comprensorio 11 si estende per circa 11.368,82 ettari. Il confine Nord-Ovest coincide nella porzione meridionale con il confine Sud-Est del Comprensorio 10, mentre nella porzione settentrionale scende dal Monte Druina fino al ponte dove la SP724 attraversa il fiume Stura di Lanzo (Villanova Canavese), seguendo dapprima il Rio Tronta fino all'incrocio dello stesso con la SP182, per poi proseguire su tale strada fino ad abbandonarla in favore della SP1 e in seguito della SP724. Il confine Nord-Est scende lungo lo Stura di Lanzo fino all'altezza della Zona Industriale di Robassomero. Da qui il confine Sud attraversa alcuni campi coltivati per poi superare il Parco La Mandria all'altezza del Royal Park I Roveri; nei pressi di San Gillo il confine coincide con il torrente Casternone fino alla foce nello stesso del Rio Crosa, da Grange Caselette risale fino al Monte Musinè e lungo la cresta termina sul Monte Arpone.
- 12) Il Comprensorio 12 si estende per circa 2.725,45 ettari. Il confine Nord parte dalla foce dello Stura di Viù e segue lo Stura di Lanzo fino al ponte dove la SP724 attraversa lo stesso. Il confine Sud-Est coincide con il confine Nord-Ovest del Comprensorio 11, mentre il confine Ovest coincide con i confini Nord-Est del Comprensorio 10 e Est del Comprensorio 9.
- 13) Il Comprensorio 13 si estende per un'area di 6.296,03 ettari. Il confine Nord coincide con lo spartiacque tra la Val Grande di Lanzo e la Valle Orco; parte dal Monte Bellavarda e seguendo la cresta arriva fino alla Cima dell'Angiolino. Da qui il confine Est segue la cresta che fino a Punta Cialma, scende verso le frazioni La Losa e Castagno lungo la strada a monte del torrente

Tesso, attraversa Coassolo Torinese per poi seguire il torrente Tesso fino al suo ingresso nella Stura di Lanzo. Il confine Sud risale lo Stura di Lanzo fino al Ponte di Traves (SP1) e coincide con il confine Nord del Comprensorio 12. Il confine Ovest coincide, andando dal settore meridionale verso quello settentrionale, con il confine Nord-Est del Comprensorio 9 e con il confine Est dei comprensori 8, 7 e 6.

- 14) Il Comprensorio 14 si estende per una superficie di circa 9.915,34 ha. Il confine Nord percorre lo spartiacque tra la Val Grande di Viù e la Valle Orco, partendo dalla Cima dell'Angiolino fino ad arrivare al Monte Soglio. Da qui il confine Nord-Est scende lungo la cresta passando per la Testa Brusà, la Cappella del bandito e la Cappella della Madonna delle Nevi, fino alla strada Borgata Montiglio, tra il Rio Bardassano e il torrente Malone. Il confine Est segue via Montiglio fino al Comune di Rocca Canavese, da qui percorre la SP23 fino a Strada Vigna per poi passare sulla SP22, attraversa il Comune di Grosso e segue la SP724 fino al ponte della stessa sullo Stura di Lanzo. Il confine Sud-Ovest coincide con il confine Nord-Est del Comprensorio 12, mentre il confine Ovest coincide con il confine Est del Comprensorio 13.
- 15) Il Comprensorio 15 si estende per una superficie di circa 13.859,60 ha. Il confine Nord-Est segue in lato sinistro orografico il torrente Malone fino in prossimità della SP87, a Sud del confine di Bosconero. Da qui segue i confini Est e Sud del Comune di Lombardore, il confine Est del Comune di San Francesco al Campo e i confini Est e Sud del Comune di San Maurizio Canavese. Il confine Sud-Ovest coincide con il confine Nord-Est del Comprensorio 11, mentre il confine Nord-Ovest coincide con il confine Sud-Est del Comprensorio 14.

I comprensori sono poi stati classificati in ordine di priorità di intervento (**Tabella 19**), la quale è stata assegnata in funzione della superficie percentuale del comprensorio ricadente in aree a rischio alto e molto alto.

Tabella 19 – Priorità dei comprensori di prevenzione.

Comprensorio	Priorità
12	1
9	2
10	3
11	4
7	5
13	6
14	7
8	8
6	9
4	10
2	11
1	12
3	13
15	14
5	15

Di seguito (**Figura 25**) si riporta il cartogramma con la priorità per i diversi comprensori di prevenzione.

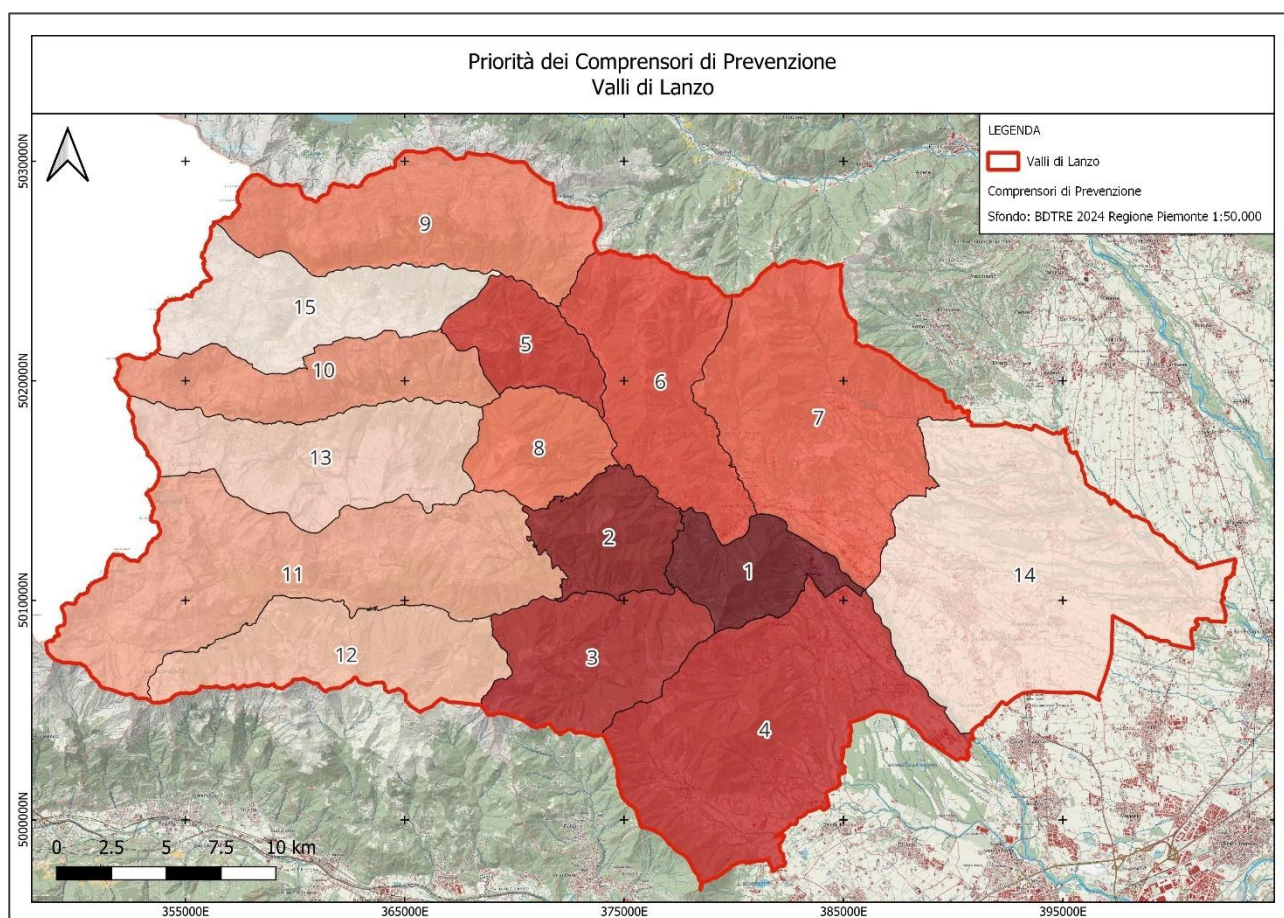


Figura 25 – Carta delle priorità dei comprensori di prevenzione.

3.7 Interfaccia urbano foresta

Storicamente le attività antropiche si sono sviluppate sfruttando e gestendo le foreste per il loro legno, i prodotti secondari e i servizi ecosistemici che queste sono in grado di fornire (e.g. protezione dai disturbi gravitazionali, regimazione delle acque...). Va da sé che esistono numerose e più o meno estese aree di contatto dove le attività antropiche si mescolano con i combustibili vegetali (alberi, arbusti, lettiera, cespugli e piante erbacee). Queste aree costituiscono la cosiddetta interfaccia urbano-foresta.

Dal 2000 in Europa, a seguito dei grandi incendi verificatisi in Portogallo, Francia, Spagna, Italia e Grecia che hanno spesso interessato aree residenziali causando danni a cose e persone, si è iniziato ad inserire il tema della protezione dell'interfaccia nell'ambito della lotta antincendio. Anche in Italia, a partire dal 2007, vengono introdotte sostanziali innovazioni relativamente alla pianificazione e gestione degli incendi di interfaccia.

3.7.1 Definizione di interfaccia-urbano foresta

All'interno di questi PPT la definizione di interfaccia urbano-foresta fa seguito a quanto riportato nell'Allegato 1 del Piano AIB regionale che definisce come interfaccia il luogo dove l'area naturale e quella urbano-rurale si incontrano e interferiscono reciprocamente. Dal medesimo allegato si derivano anche gli obiettivi generali quali:

- evitare che l'incendio boschivo si propaghi alle abitazioni/edifici;
- consentire agli operatori antincendio di intervenire in sicurezza in prossimità delle abitazioni/edifici;
- mantenere accessibile la viabilità ai mezzi di soccorso e poterla utilizzare come elemento per intervenire in estinzione o per l'evacuazione in sicurezza di persone e animali.

A questo scopo si definiscono degli specifici obiettivi di riduzione del carico di combustibile. Tali obiettivi sono riportati e dettagliati nelle “Linee guida alla realizzazione e manutenzione delle opere e degli interventi di prevenzione degli incendi boschivi” redatti a supporto e completamento di questi PPT.

3.7.2 Zonizzazione dell'interfaccia urbano-foresta

Nell'ambito di questi PPT, in ottemperanza di quanto già predisposto dall'Allegato 1 del Piano AIB regione, l'interfaccia è stata distinta in due sezioni concentriche:

- **Zona di Protezione dell'Edificio (ZPE)** – Area inclusa entro un raggio di 25 m dagli edificati entro la quale è necessario rimuovere o gestire adeguatamente tutti gli elementi che possono propagare il fuoco alle strutture (e.g. siepi, vegetazione ornamentale, depositi di legna, capanni, bombole di gas ...), nonché utilizzare e mantenere correttamente gli elementi e i materiali costruttivi affinché impediscano il propagarsi dell'incendio all'interno della struttura.

- **Zona Buffer (ZB)** – Area esterna alla ZPE avente ampiezza di 100 m in cui l’obiettivo è creare una fascia a carico di combustibile ridotto tale da consentire alle squadre a terra di effettuare l’attacco diretto al fronte di fiamma in sicurezza.

La competenza della gestione dei combustibili nell’interfaccia, nel rispetto della proprietà altrui, ricade sul proprietario dell’edificio nell’ambito della ZPE, e sul proprietario o gestore del bosco nell’ambito della ZB.

In un’ottica di ottimizzazione delle risorse disponibili, nell’ambito della pianificazione PPT è presa in carico come **Interfaccia urbano-foresta (IFR)** la sola porzione della ZB adiacente ad aggregati di **almeno 11 edifici** e **che interseca superfici forestali**. Risultano escluse, per ovvie ragioni, le aree classificate come “non bruciabili” (urbano/antropizzato, aree agricole, acque aperte, e suolo nudo) e quelle classificate come praterie o cespuglieti che, pur costituendo interfaccia (urbano-rurale), ci si aspetta che in caso di incendio generino intensità potenziali inferiori e siano quindi meno critiche ai fini della protezione civile.

Il presente Piano ha individuato e classificato 5.376 ha di interfaccia urbano-foresta andando a distinguerla in Zona di Protezione dell’Edificio (ZPE) e Zona Buffer (ZB). In riferimento a questa suddivisione si riporta nella tabella seguente (**Tabella 20**) la rispettiva superficie e la percentuale di ciascuna in relazione alle 5 classi di rischio definite.

Tabella 20 – Ripartizione delle superfici di interfaccia urbano-foresta e classi di rischio di incendio boschivo (ZPE: Zona di Protezione dell’Edificio; ZB: Zona Buffer).

Zona	Superficie	Superficie per classe di rischio IB (%)				
	(ha)	Molto Basso	Basso	Medio	Alto	Molto alto
ZPE	777	32,5	40,6	20,9	6,0	0,0
ZB	4599	9,4	52,4	29,5	8,6	0,1

Di seguito si riporta il cartogramma con la localizzazione delle aree di interfaccia suddivise tra ZPE e ZB (**Figura 26, Allegato 5**).

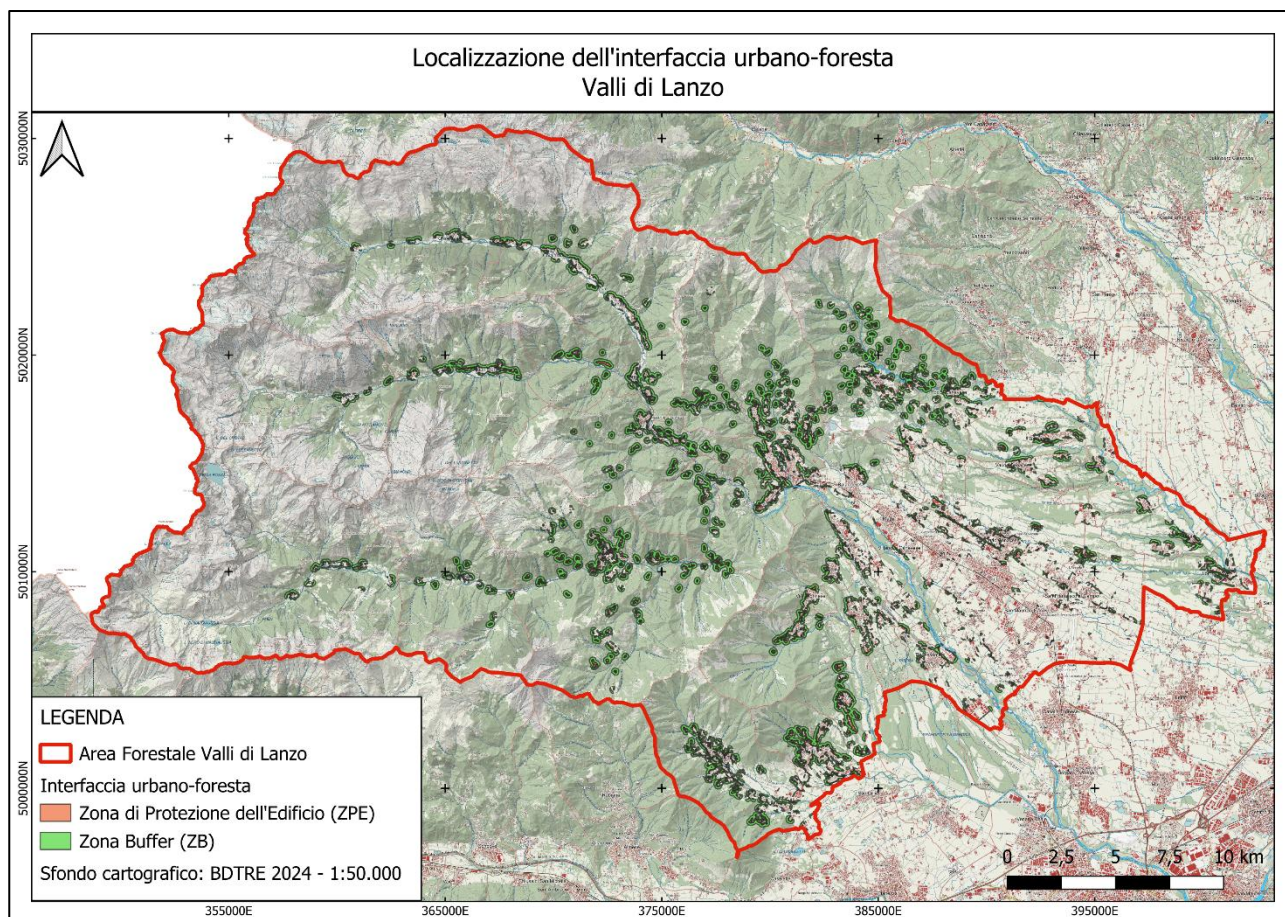


Figura 26 – Carta dell'interfaccia urbano-foresta.

In **Tabella 21** viene riportato l'elenco dei punti acqua con le relative caratteristiche costruttive, la capacità idrica, la tipologia di elicottero che può accedere al punto acqua e lo stato, ovvero se in attivo o in manutenzione al momento della redazione del piano.

Tabella 21 – Quadro riassuntivo delle caratteristiche dei punti acqua.

Codice PTA	Comune	Località	Tipo	Materiale	Stato	Capacità (m³)	Alimentazione	Accessibilità	Elicotteri
PA_TO_1	Val della Torre	Trucco Rossato	invaso	terra	attivo	900	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_10	La Cassa	Piste FIAT	invaso	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_11	Druento	Lago Grande La Mandria	invaso	naturale	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	AB412, S64, H125
PA_TO_12	Apignano	Lago Sclopis	invaso	naturale	attivo	N.D.	sorgente, piovana, invaso/lago	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_135	Coassolo Torinese	N.D.	N.D.	N.D.	attivo	N.D.	N.D.	N.D.	H125
PA_TO_136	Vallo Torinese	Rio Tronta	vasca	PVC mobile	attivo	67	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_137	Corio	Case Frer	vasca	calcestruzzo	attivo	54	acquedotto, impluvio	fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_138	Cafasse	Rio Bertoldo	vasca	PVC mobile	attivo	42	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_139	Vallo Torinese	Fontana del Lupo	vasca	PVC mobile	attivo	25	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_14	Viù	Asciutti	piazzola per punti acqua (potenziale)	terra	attivo	N.D.	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125

Codice PTA	Comune	Località	Tipo	Materiale	Stato	Capacità (m³)	Alimentazione	Accessibilità	Elicotteri
PA_TO_140	Varisella	Ex Poligono	invaso	terra	attivo	400	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_141	Balangero	Amiantifera di Balangero	invaso	N.D.	attivo	N.D.	sorgente	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	AB412, S64, H125
PA_TO_142	Fiano	Lago Risera	invaso	terra	attivo	N.D.	canale	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_143	Forno Canavese	Fraz. Cimapiasole	invaso	calcestruzzo	attivo	935	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_144	Levone	Laghetto di Levone	invaso	terra	attivo	N.D.	sorgente	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_146	Varisella	San Cunigi	sbarramento	terra	attivo	N.D.	impluvio	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_147	Villanova Canavese	Basse di Stura	invaso	terra	attivo	N.D.	canale, invaso/lago	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_15	Viù	Falcheria	piazzola per punti acqua (potenziale)	terra	attivo	N.D.	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_16	Viù	Le Porte	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125

Codice PTA	Comune	Località	Tipo	Materiale	Stato	Capacità (m³)	Alimentazione	Accessibilità	Elicotteri
PA_TO_17	Usseglio	Piazzette	invaso	calcestruzzo	attivo	N.D.	conduttura forzata	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_18	Traves	Rozello	corso d'acqua	naturale	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_188	Caselette	Gian Farè	idrante		attivo	N.D.	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_189	Almese	Rio Sagnetta	vasca	calcestruzzo	attivo	135	sorgente	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_19	Traves	Grangia	corso d'acqua	naturale	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_190	Rubiana	Pascaletto	sbarramento	terra	attivo	N.D.	sorgente	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_195	Caselette	Lago Grande di Casellette - Lago di Casellette Inferiore	lago naturale	naturale	attivo	N.D.		mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	S64, H125
PA_TO_197	Almese	Rio Curt	vasca	calcestruzzo	attivo	27	piovana	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_198	Caselette	Pista Tagliafuoco	vasca	calcestruzzo	attivo	27	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_2	Val della Torre	Moschette	vasca	PVC mobile	attivo	30	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_20	Germagnano	Ponte di Germagnano	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125

Codice PTA	Comune	Località	Tipo	Materiale	Stato	Capacità (m³)	Alimentazione	Accessibilità	Elicotteri
PA_TO_200	Almese	Rio Fontana Freddola	vasca	calcestruzzo	attivo	27	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_203	Cantoira	Roc Cará	piazzola con punti acqua	calcestruzzo	attivo	N.D.	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_204	Ala di Stura	Pian Saletti	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_205	Ala di Stura	Tomá	corso d'acqua	naturale	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali, autobotti 4x4	H125
PA_TO_206	Ala di Stura	Villar	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_208	Cantoira	Chios	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_209	Cantoira	Cava Berton	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_210	Cantoira	Lago di Monastero	lago naturale	naturale	attivo	N.D.	invaso/lago	N.D.	H125
PA_TO_211	Ceres	Voragno-Rusià	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_212	Groscavallo	Forno Alpi Graie	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_214	Pessinetto	Cornalè	traversa	calcestruzzo	attivo	N.D.	corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada	H125
PA_TO_220	Val della Torre	Pian Balurd	vasca	PVC mobile	attivo	30	acquedotto, corso d'acqua	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali	H125
PA_TO_3	Givoletto	Via Santa Maria	vasca	PVC mobile	attivo	24	acquedotto	fuoristrada	H125
PA_TO_4	Val della Torre	Gablera	vasca	PVC mobile	attivo	15	acquedotto	mezzi normali, fuoristrada, autobotti normali	H125
PA_TO_5	Givoletto	Cascina Mousset	sbarramento	terra	attivo	N.D.	piovana, impluvio	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125

Codice PTA	Comune	Località	Tipo	Materiale	Stato	Capacità (m³)	Alimentazione	Accessibilità	Elicotteri
PA_TO_6	Val della Torre	Borgata Albrile	piazzola con punti acqua	calcestruzzo	attivo	N.D.	acquedotto, pompa mobile	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	H125
PA_TO_7 (*)	San Gillio	Lago Borgarino	invaso	terra	attivo	N.D.	sorgente, piovana, invaso/lago	mezzi normali, fuoristrada, autobotti 4x4	AB412, S64, H125

* Utilizzo sconsigliato per ridotta profondità del bacino e presenza di comunità idrofittiche di interesse comunitario tutelate dalla ZSC IT110081 – Monte Musinè e Laghi di Caselette (**Allegato 7**).

Al fine di valutare l'efficacia della quantità e della distribuzione dei punti acqua all'interno del territorio è stato utilizzato il plug-in “Tempi di rotazione elicotteri AIB” sviluppato da IPLA S.p.A. per il software *QGIS*. Tale strumento permette di valutare le zone coperte dai tempi di rotazione dell'elicottero airbus H125 in dotazione alla Regione Piemonte e utilizzato per lo spegnimento degli incendi boschivi. Il tempo di rotazione considerato per le presenti valutazioni è di **5 minuti (Figura 28)**.

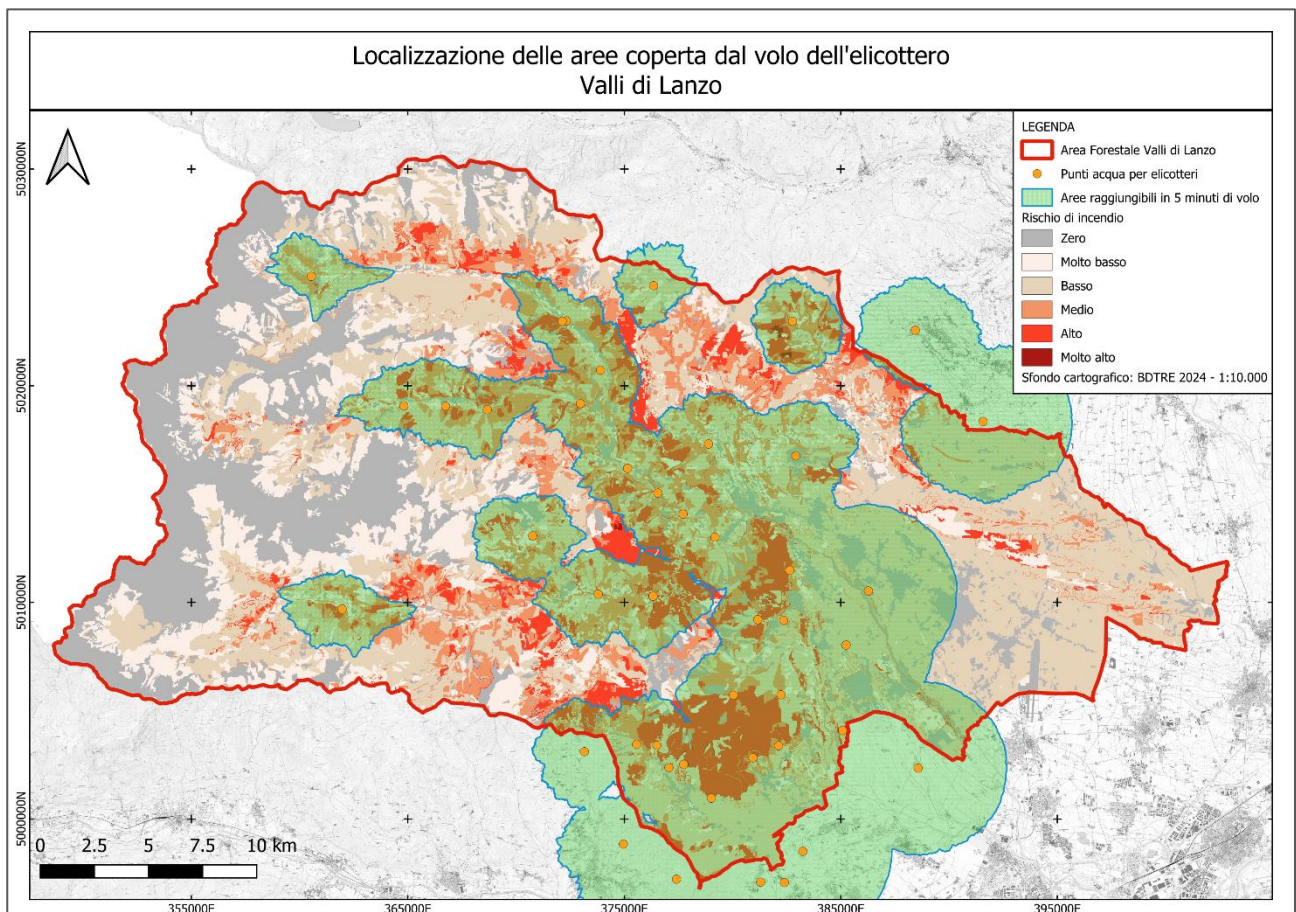


Figura 28 – Carta delle aree coperte dal volo dell'elicottero (airbus H125, tempo di rotazione di 5 minuti).

Per dettagliare l'analisi, sono state evidenziate le zone classificate a rischio alto e molto alto dal vigente Piano AIB regionale che, al momento della redazione del presente Piano, risultavano scoperte dal volo dell'elicottero. Circa 1/3 delle aree a rischio alto e molto alto risulta attualmente

scoperte dal volo dell'elicottero (**Figura 29**). Al fine di rendere più efficace la lotta attiva occorre incrementare il numero di punti acqua, soprattutto in prossimità degli hotspot di rischio di incendio boschivo.

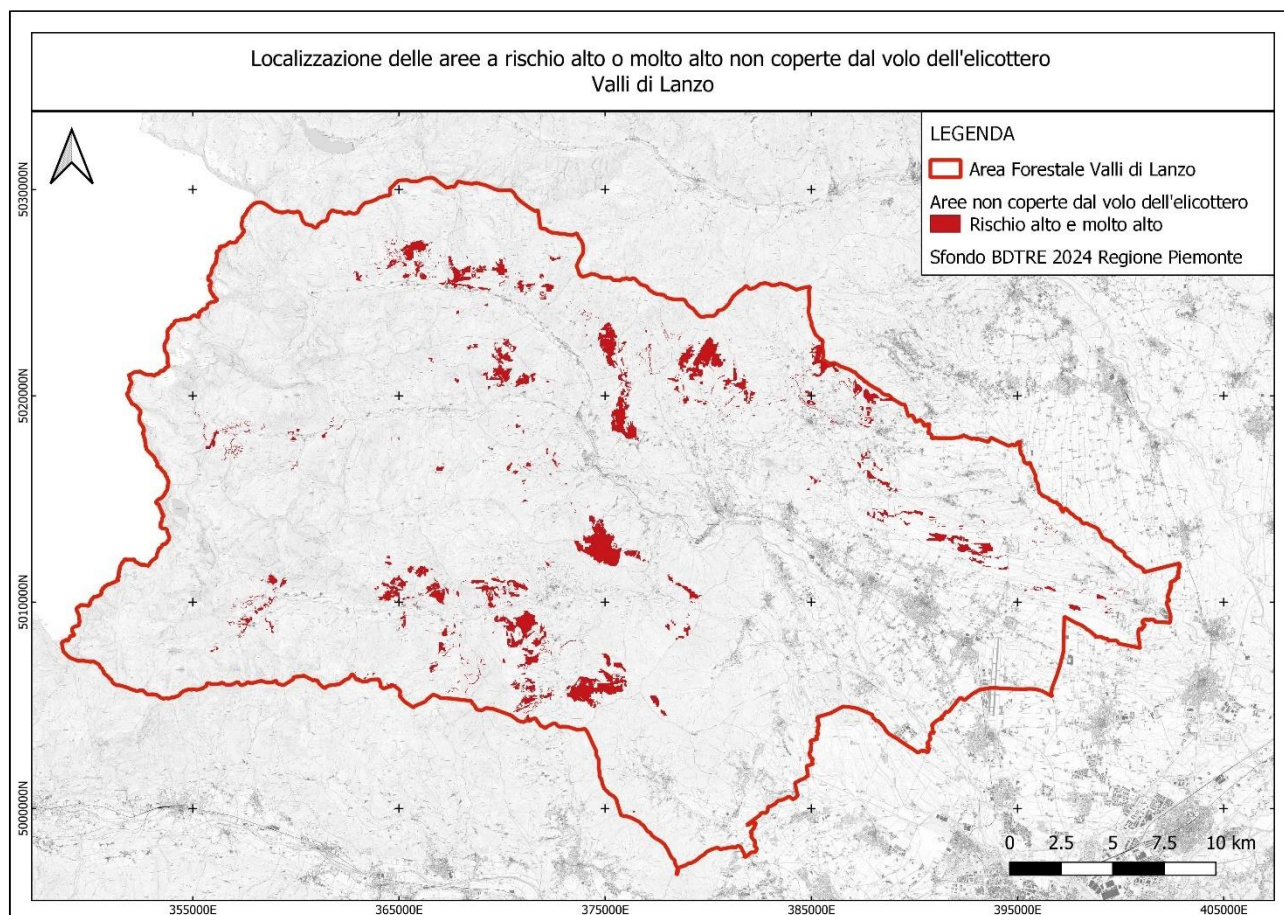


Figura 29 – Carta delle aree a rischio alto o molto alto non coperte da rotazioni efficaci ai fini AIB dell'elicottero.

4.1.2 Piazzole elicotteri

Per il censimento delle piazzole elicotteri è stato utilizzato il database Dighe e invasi della Regione Piemonte. Tali piazzole hanno lo scopo di consentire l’atterraggio degli elicotteri al fine di effettuare rifornimento di carburante ed il carico e scarico di materiale o di personale per le attività di estinzione.

Tabella 22 – Quadro delle caratteristiche delle piazzole elicotteri.

Codice	Comune	Tipo	Quota (m s.l.m.)	Pavimentazione
TO_2	Cafasse	elisuperficie	390	calcestruzzo
TO_20	Robassomero	elisuperficie	365	calcestruzzo
TO_37	Ciriè	campo sportivo	338	erba
TO_42	San Maurizio Canavese	prato	320	erba
TO_71	Lombardore	prato	229	erba
TO_107	Chialamberto	prato	885	erba
TO_108	Coassolo Torinese	campo sportivo	720	erba
TO_109	Corio	campo sportivo	560	erba
TO_130	Barbania	prato	330	erba
TO_140	Lanzo Torinese	prato	500	erba
TO_154	Mezzenile	campo sportivo	650	erba
TO_191	Usseglio	campo sportivo	1289	erba
TO_204	Lanzo Torinese	prato	526	erba
TO_275	Balme	prato	1432	erba
TO_321	Ciriè	prato	351	erba
TO_352	Groscavallo	spiazzo	1198	sterrato
TO_448	Usseglio	prato	1627	erba
TO_481	Ala di Stura	spiazzo	970	erba
TO_499	Givoletto	spiazzo	450	sterrato
TO_500	Viù	prato	650	erba
TO_570	San Maurizio Canavese	elisuperficie	298	calcestruzzo

Dal censimento emerge come l’Area Forestale Valli di Lanzo sia interessata da un totale di 21 piazzole o aree di potenziale atterraggio per elicotteri (**Tabella 22**), tre delle quali rappresentate da elisuperfici in calcestruzzo mentre le restanti sono situate in prati, campi sportivi e spiazzi erbosi o sterrati. La dislocazione di tali piazzole risulta sufficientemente omogenea all’interno del territorio in analisi: dei 40 Comuni interni all’Area Forestale, 17 risultano dotati di almeno una piazzola e di un’area di potenziale atterraggio per elicotteri, in una quota compresa tra i 230 e i 1630 m (**Figura 30**).

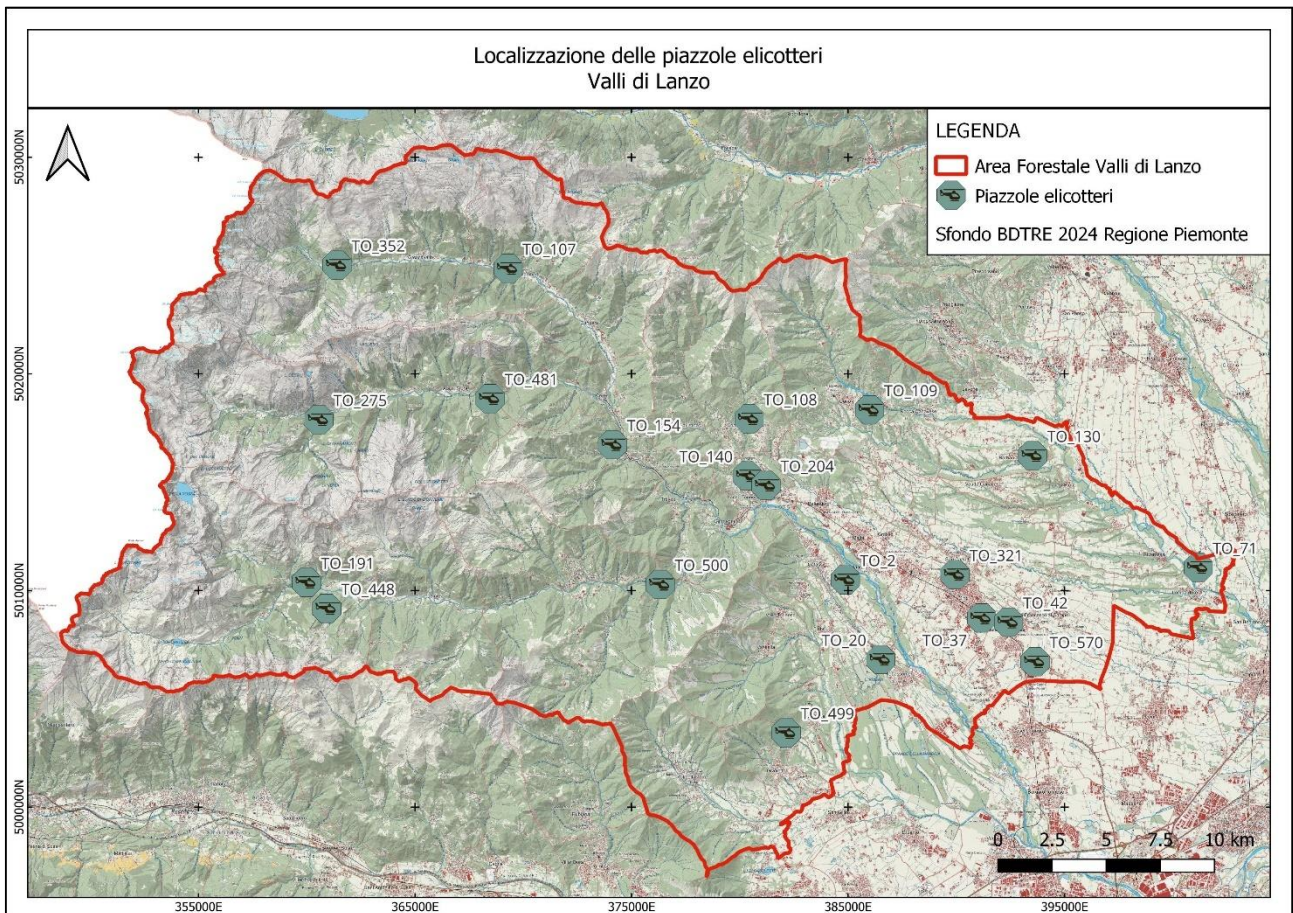


Figura 30 – Carta della localizzazione delle piazzole elicotteri.

4.1.3 Viabilità di accesso

La viabilità costituisce la principale infrastruttura per il monitoraggio del territorio e lo svolgimento tanto delle azioni di prevenzione quanto di quelle di lotta attiva agli incendi boschivi. Partendo dalle informazioni cartografiche disponibili nella banca dati di Regione Piemonte, ovvero BDTRE (Base cartografica di riferimento), PFT (Studi per i Piani Forestali Territoriali), PGF/PFA (Piani di Gestione Forestale) e interventi finanziati dal PSR (Programma di Sviluppo Rurale), ed integrando dove necessario, si è ottenuta la viabilità presente per l'intero territorio delle Valli di Lanzo.

Tale viabilità è stata classificata, nei tratti agro-silvo-pastorali, in base ai criteri riportati al Titolo VII del Regolamento forestale di attuazione dell'art. 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 (gestione e promozione economica delle foreste). Nei tratti non agro-silvo-pastorali è stata classificata in ordinaria (strade extraurbane principali, strade extraurbane secondarie, strade urbane di scorrimento e strade urbane di quartiere) e in mulattiere e/o sentieri.

Di seguito, vengono riportati gli estratti di cartografia relativi alla viabilità per le Valli di Lanzo (**Figura 31 – Figura 33**).

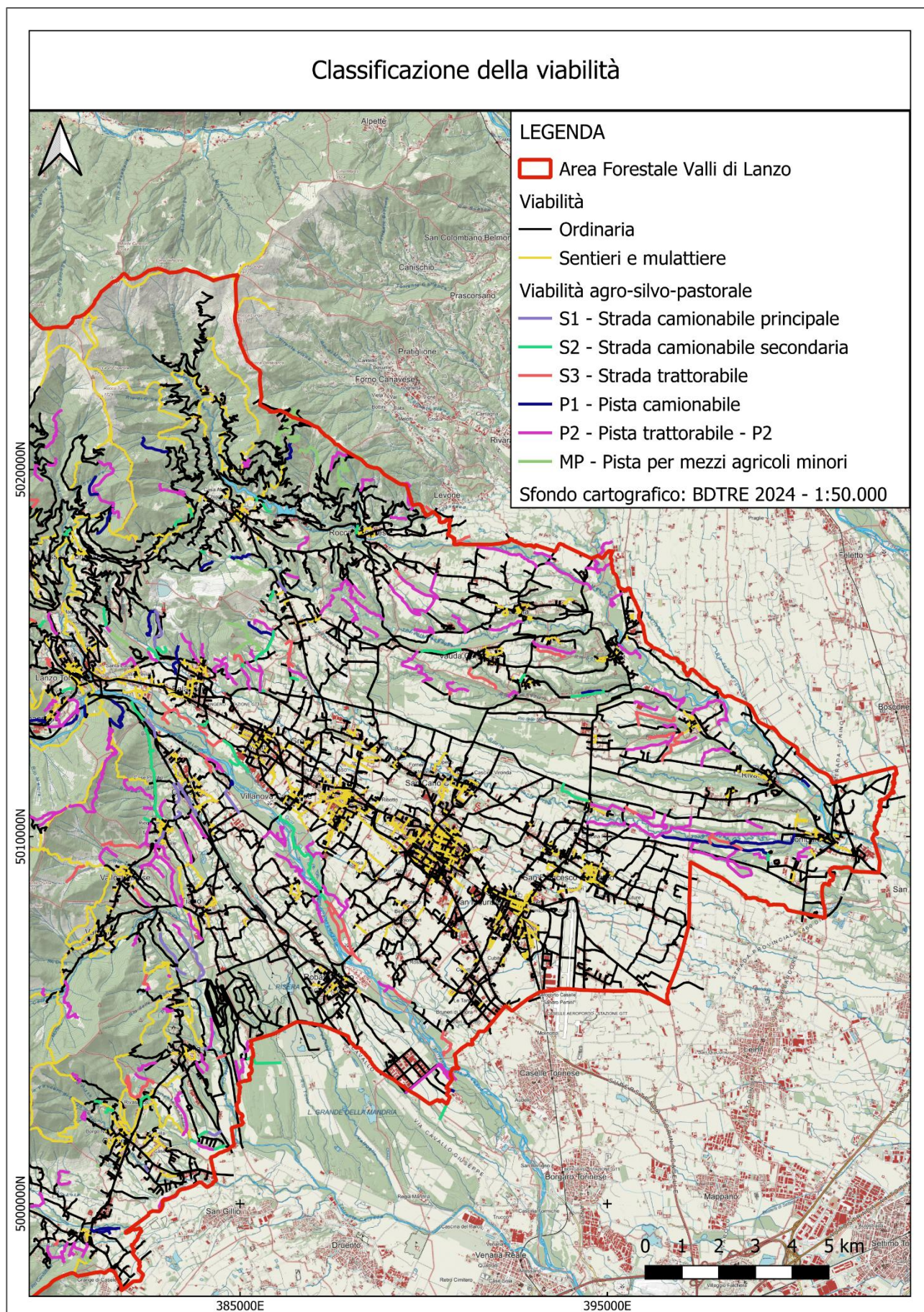


Figura 31 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 1 di 3).

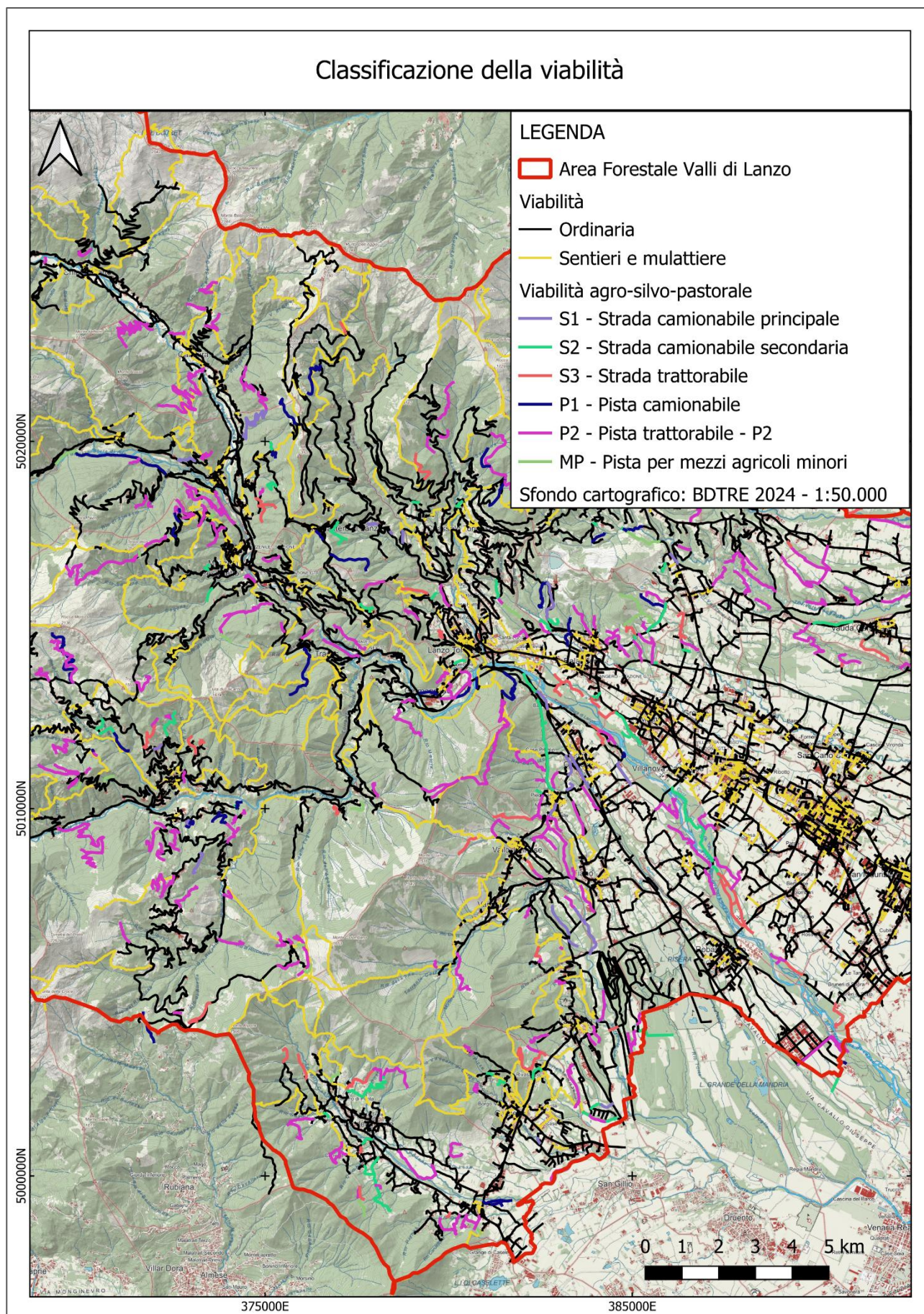


Figura 32 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 2 di 3).

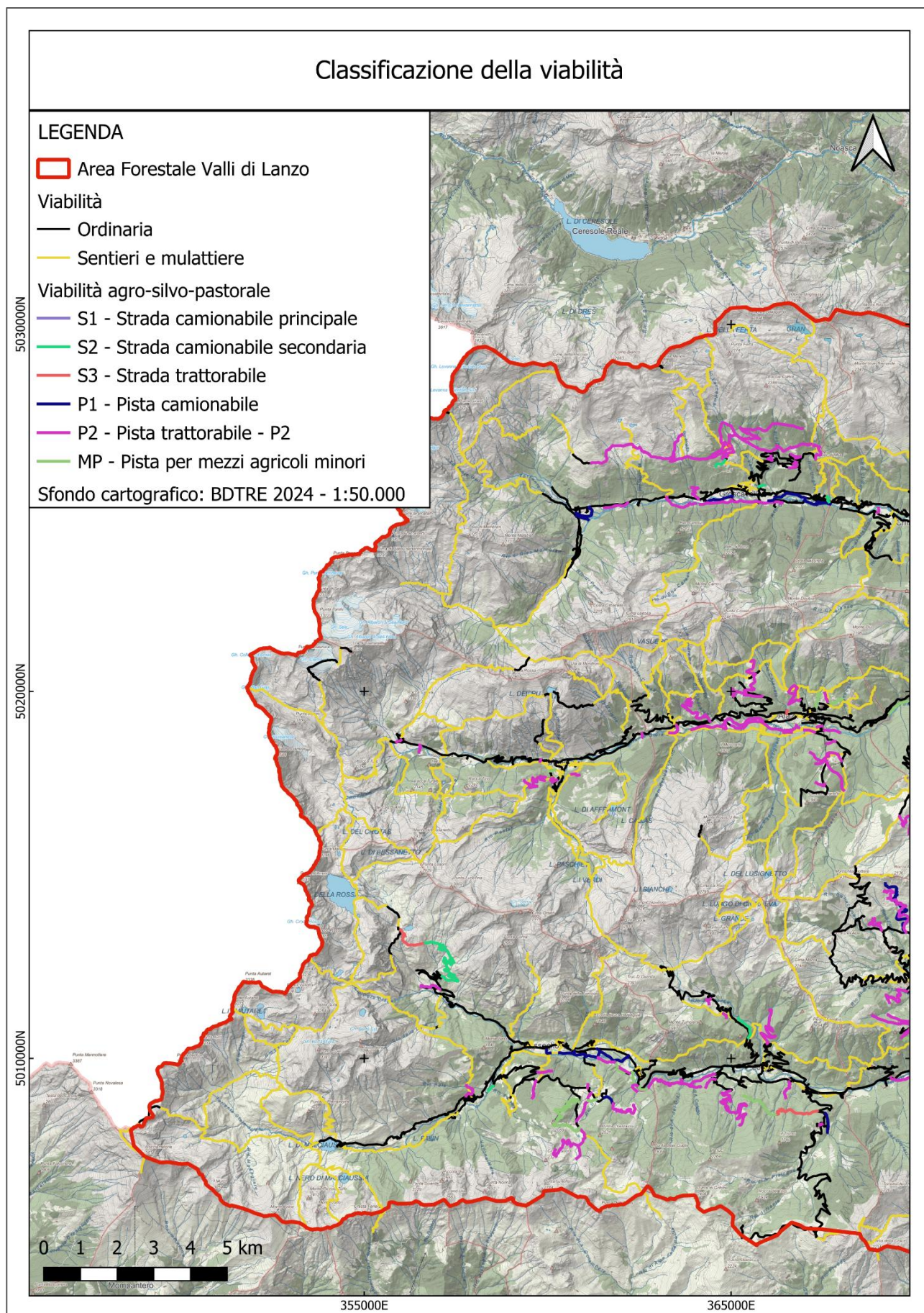


Figura 33 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 3 di 3).

4.2 Interventi di supporto alla lotta attiva

4.2.1 Viali tagliafuoco

Al momento della redazione del piano non sono presenti viali tagliafuoco già realizzati all'interno del territorio delle Valli di Lanzo.

4.2.2 Punti strategici di prevenzione (PSP)

Al momento della redazione del piano non sono presenti Punti Strategici di Prevenzione già realizzati all'interno del territorio delle Valli di Lanzo.

4.3 Autoresistenza foreste

Al momento della redazione del piano non sono presenti interventi di autoresistenza già realizzati all'interno del territorio delle Valli di Lanzo.

4.4 Protezione dell'interfaccia

Al momento della redazione del piano non sono presenti interventi di protezione dell'interfaccia già realizzati all'interno del territorio delle Valli di Lanzo.

SEZIONE OPERATIVA

5 Localizzazione strategica degli interventi preventivi

In questo capitolo vengono riportati i dati (**Tabella 23**) e le cartografie (**Figura 34 – Figura 38**) relative agli interventi preventivi da realizzare all'interno del territorio Valli di Lanzo. Tutti gli interventi sono stati accuratamente valutati attraverso i tavoli di lavoro effettuati assieme ai tecnici forestali, Carabinieri Forestali, Vigili del Fuoco e volontari delle squadre AIB locali.

Tabella 23 – Interventi preventivi suddivisi per comprensorio di prevenzione.

Comprensorio	ID	Comune	Località	Tipo di intervento	Superficie (ha)
1	Nessun intervento				
2	84	Lemie	Casa Erta	ARF	2,18
	86	Lemie	Case Perumisco, Saletta	ARF	3,91
	89	Viù	Brendo, Balma	ARF	6,10
	90	Viù	Fontanella, Trichera	ARF	4,27
	31	Lemie	San Bartolomeo	PTA	756,05
3	Nessun intervento				
4	25	Ala di Stura	La Canova, La Croce	IFR	8,03
5	Nessun intervento				
6	2	Chialamberto	Vonzo	ARF	7,23
	28	Groscavallo	San Grato, Chielmi	ARF	14,45
	29	Chialamberto	Bussoni, Mottera	IFR	9,15
7	34	Ceres	Bracchiello, Belmonte	ARF	9,99
	76	Mezzenile	Le Vernetto	IFR	8,60
	35	Ceres	Voragno, Monte di Voragno	PSP	5,37
	26	Ceres	Bracchiello	PTA	784,66
8	73	Mezzenile	Roc	ARF	4,77
9	70	Traves	Casa Vernetto	ARF	10,25
	78	Viù	Malpasso Inferiore	IFR	5,33
	69	Traves	Castagna	PSP	1,45
	8	Groscavallo	Migliere (campo sportivo)	PTA	1022,25
	22	Mezzenile	Beu Vecchio	PTA	704,43
	27	Viù	Fucine	PTA	984,75
	13	Mezzenile	Chios	VTF	20,30
	71	Traves, Mezzenile	Rio Cenere, Lusciana	VTF	6,97
10	17	Viù	Traversai, Rio delle Toglie, Casa Mutonera	ARF	14,72
	18	Viù	Casa Imat, Airetta	ARF	30,97
	60	Viù	Miande Combe	ARF	5,82
	61	Viù	Rio di Airetta	ARF	13,16
11	1	La Cassa	Monte Bernard	ARF	16,82
	52	Grivioletto	Monte Baron	ARF	7,81
	54	Val della Torre	Rio della Chiesa	ARF	11,43
	48	Vallo Torinese, Varisella		IFR	8,89

Comprensorio	ID	Comune	Località	Tipo di intervento	Superficie (ha)
	49	Varisella		IFR	6,63
	55	Val della Torre	Rio della Chiesa	IFR	3,69
	91	Varisella		PSP	3,79
	92	La Cassa	Rio Arbiolo	PSP	4,26
	94	Val della Torre	Casa Pian Balourd	PSP	1,82
	15	Val della Torre	Rio Codano, Punta Carbonere	VTF	5,91
	16	Val della Torre	Rio Dosto, Rio Codano	VTF	7,23
12	9	Cafasse	Rio Bertoldo	ARF	10,11
	10	Germagnano		ARF	26,58
	11	Cafasse	Piedimonte	ARF	8,46
	12	Germagnano	Tisinelle	ARF	13,21
	44	Lanzo Torinese	Regione Montebasso	ARF	4,27
	81	Germagnano	Runc, La Casina	ARF	6,17
	46	Cafasse, Germagnano, Vallo Torinese	Monte Corno	PSP	3,42
	47	Lanzo Torinese	Grange Blina	PSP	1,06
	21	Germagnano	Casa Spina	PTA	909,06
	45	Cafasse	Casa Mandria, Case Meccio, Piedimonte	VTF	39,02
	80	Germagnano	Runc, Mionda, Case Carmie	VTF	16,46
13	14	Ceres	Boschetto	ARF	20,36
	97	Traves	Grangia, Riondetto, Stazione GTT, Rozello	ARF	21,67
	30	Cantoira	Ru, Losa	IFR	11,03
	93	Cantoira	Vrù	IFR	3,12
	3	Cantoira		PSP	8,36
	6	Monastero di Lanzo	Mendicarto	PSP	5,36
	7	Monastero di Lanzo		PSP	3,29
	77	Ceres	San Giacomo di Moia	PSP	2,26
	5	Ceres	Casa Groco	PTA	887,90
	23	Coassolo Torinese	Leitisetto, Gaide	PTA	834,79
	4	Ceres	Rocco Piatto, La Fontanella, I Bancet, Il Pianard, Casa Toven e Meinette	VTF	30,59
	20	Pessinetto, Lanzo Torinese	Monte Blina, La Volta	VTF	14,66
14	19	Balangero	Casa Stradella, Monte Giovetto	ARF	23,84
	37	Corio	I Muret, Brancot	ARF	15,87
	40	Corio	Ritornato, Casa Drusca	ARF	24,18
	38	Corio	Torrente Malone, Case Cutin	PSP	6,59
	51	Corio	Grivetta, Casa Masi	PTA	1795,12
	42	Rocca Canavese	Madonna della Neve, Case Frent, Rio di Pendun	VTF	24,48
15	Nessun intervento				

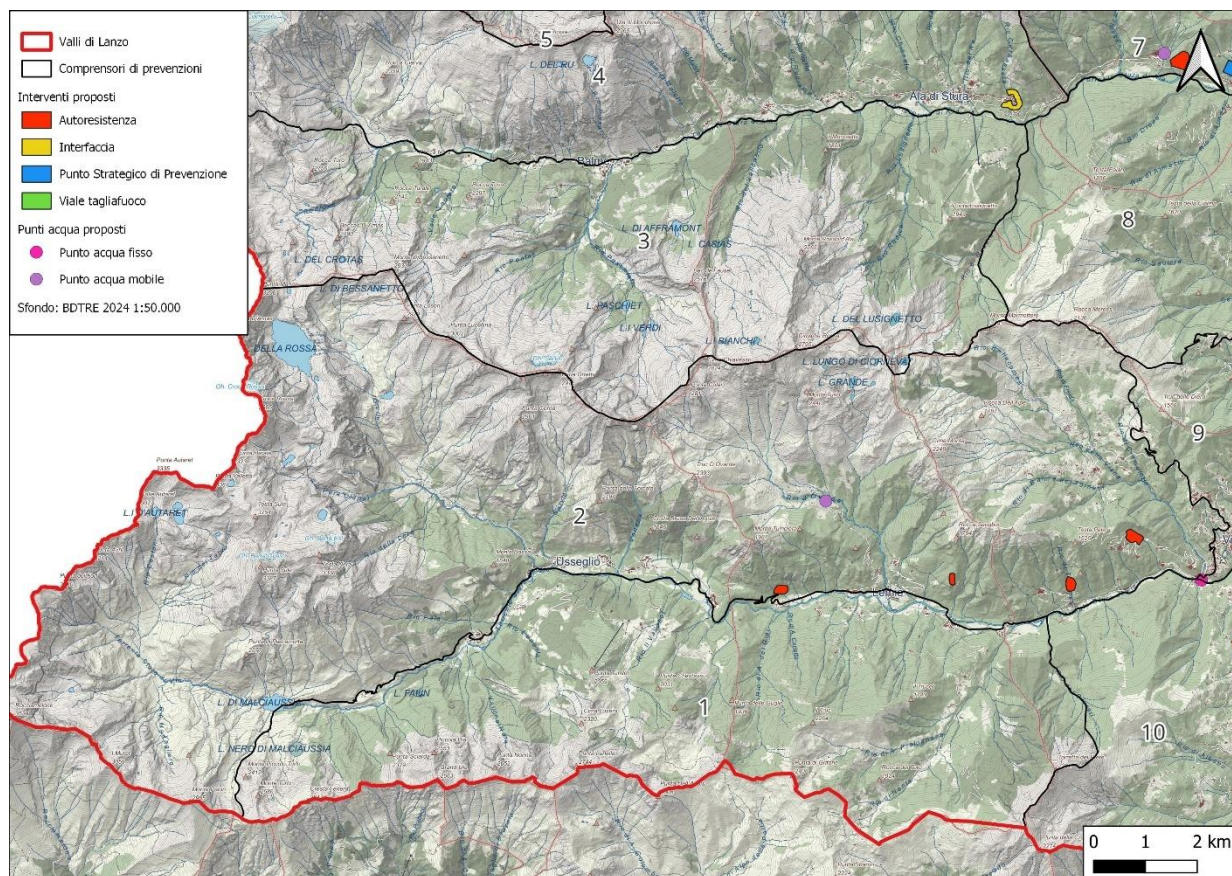


Figura 34 – Interventi proposti (quadro 1/5).

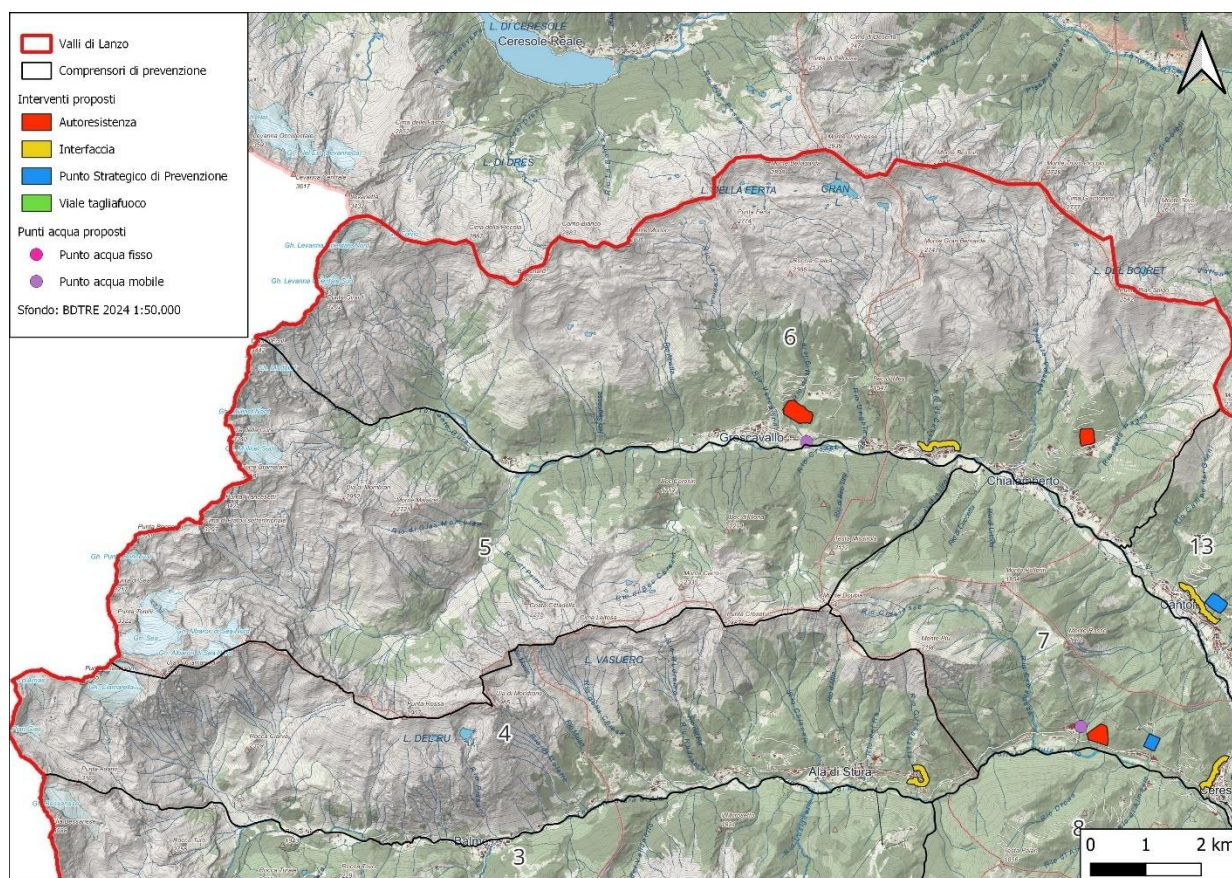


Figura 35 – Interventi proposti (quadro 2/5).

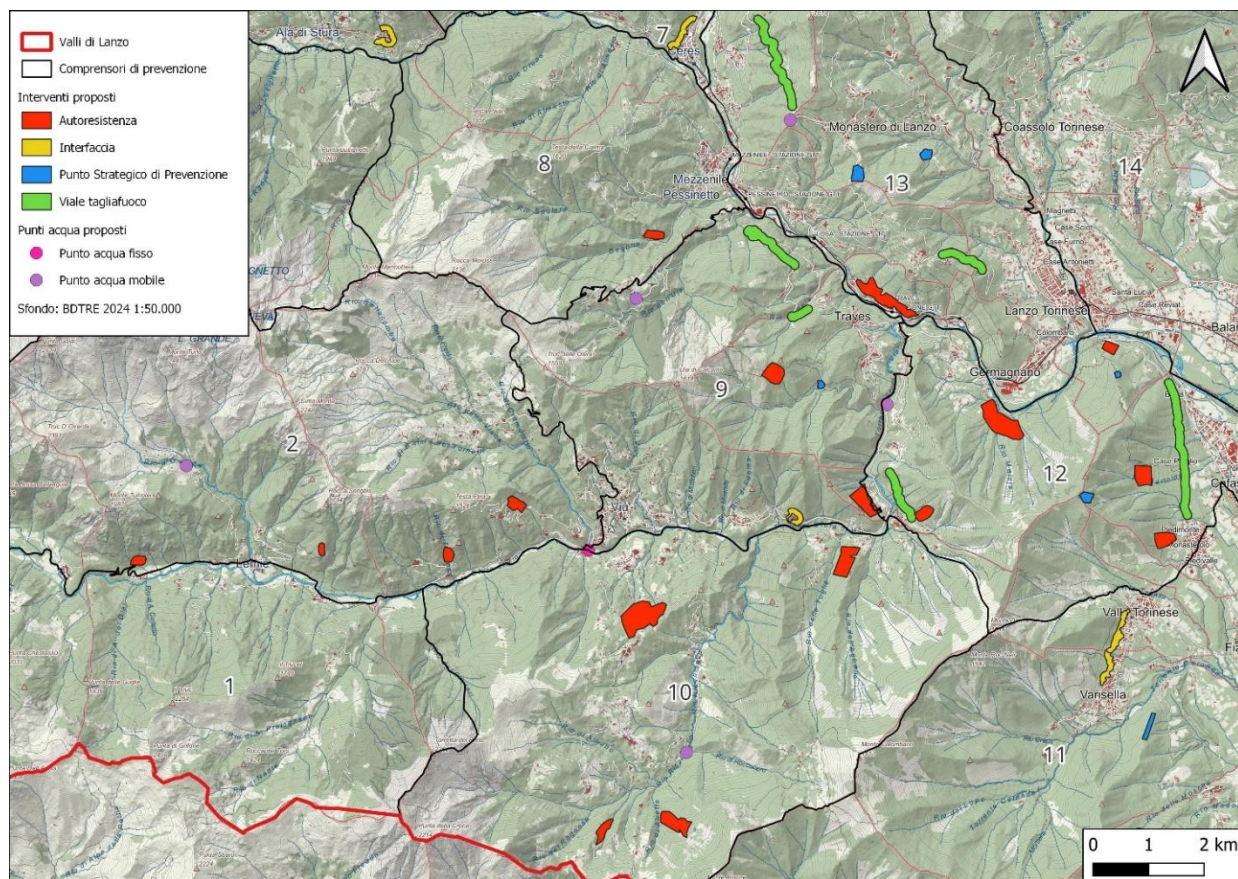


Figura 36 – Interventi proposti (quadro 3/5).

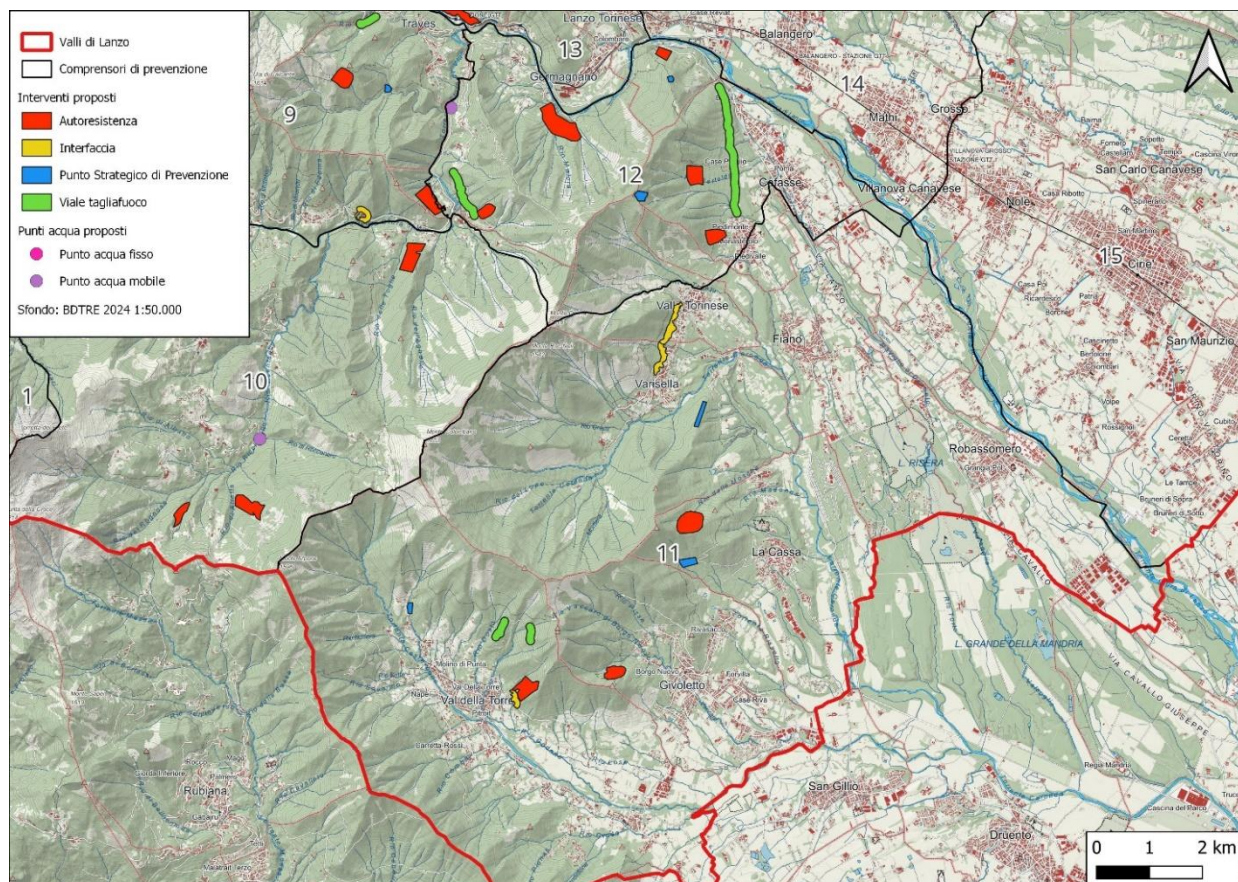


Figura 37 – Interventi proposti (quadro 4/5).

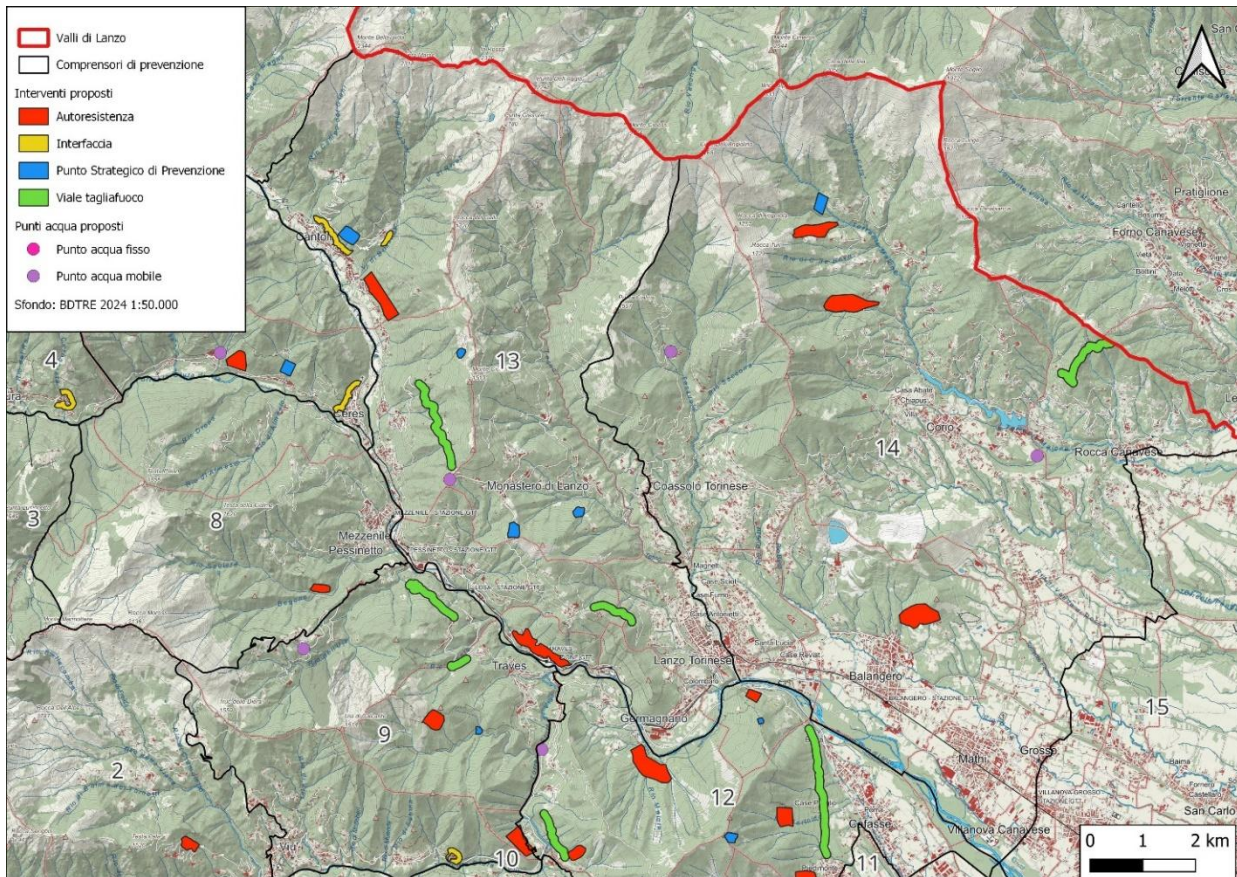


Figura 38 – Interventi proposti (quadro 5/5).

5.1 Opere AIB

5.1.1 Punti di approvvigionamento idrico per elicottero

Come evidenziato nel **capitolo 4.1.1**, molte aree a rischio alto e molto alto risultano attualmente scoperte dal volo dell'elicottero. Per questi motivi si prevede la realizzazione di 9 nuovi punti acqua; in 8 si prevede la realizzazione di una piazzola nel quale montare una vasca mobile mentre 1 è un punto acqua già esistente, ma che occorre censire e adattare per il carico dell'elicottero in conformità con le “Linee guida per la progettazione, il ripristino e la manutenzione di punti di approvvigionamento idrico ai fini antincendi boschivi”.

Di seguito si riporta la cartografia relativa ai nuovi punti acqua previsti per le Valli di Lanzo i cui si evidenzia anche le nuove porzioni di territorio raggiungibili in elicottero con un tempo di rotazione di 5 minuti (**Figura 39**).

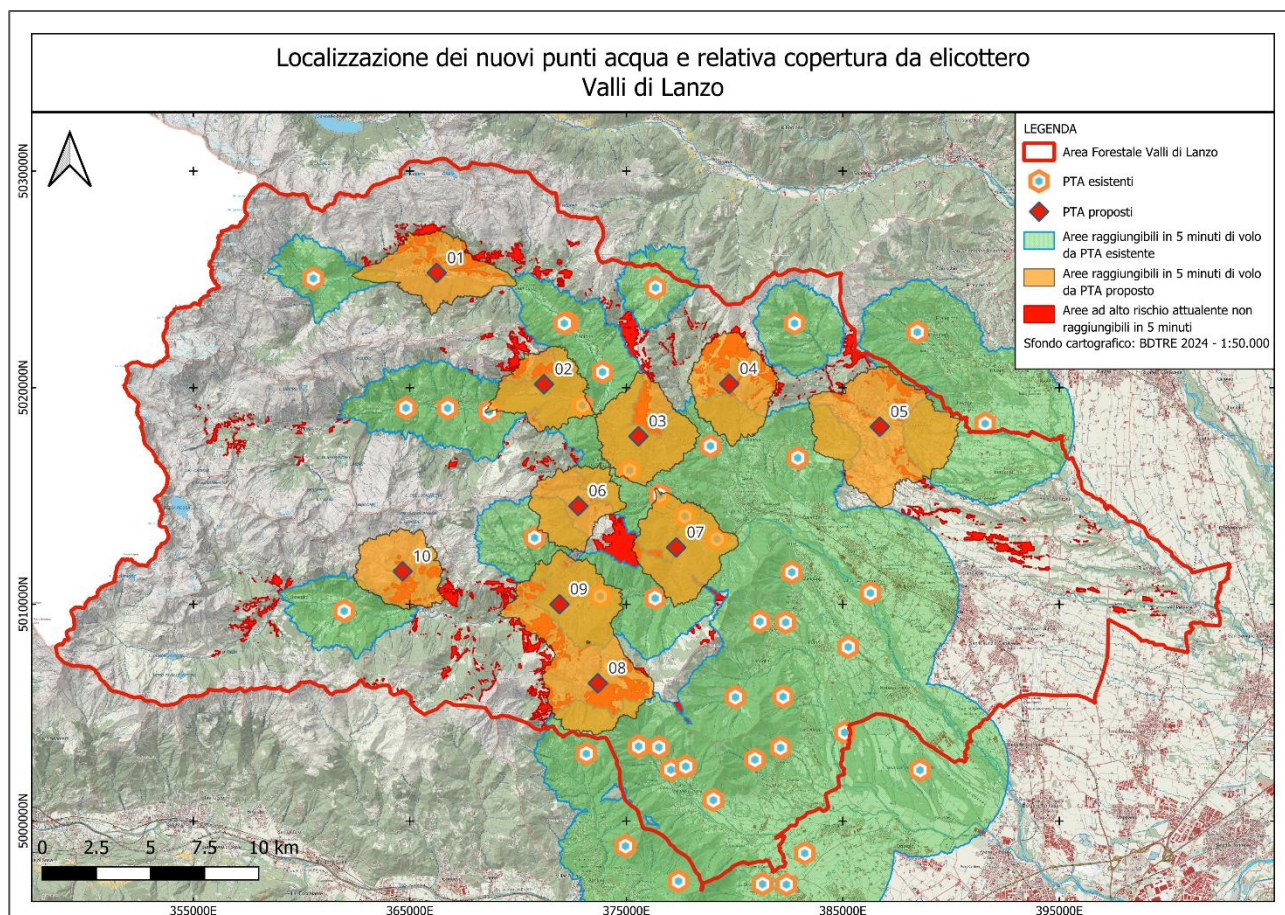


Figura 39 – Localizzazione dei PTA proposti per le Valli di Lanzo.

In **Tabella 24** vengono riportate i dati principali relativi alla tipologia di punto acqua da realizzare, la localizzazione, la proprietà del sito e la priorità.

Tabella 24 – Caratteristiche dei nuovi punti acqua proposti.

ID	Comune	Località	Tipo	Priorità	Proprietà
5	Ceres	Casa Groco	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Media	100% comunale
8	Groscavallo	Migliere (campo sportivo)	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Alta	100% comunale
21	Germagnano	Casa Spina	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Alta	100% privata
22	Mezzenile	Beu Vecchio	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Media	100% privata
23	Coassolo Torinese	Leitisetto, Gaide	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Alta	100% privata
26	Ceres	Bracchiello	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Media	100% privata
27	Viù	Fucine	Censimento di nuovo PTA fisso	-	100% demaniale
31	Lemie	San Bartolomeo	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Media	100% privata
51	Corio	Grivetta, Casa Masi	Realizzazione piazzola per PTA mobile	Media	100% privata

5.2 Interventi di supporto alla lotta attiva

5.2.1 Viali tagliafuoco attivi verdi (VTF)

All'interno delle Valli di Lanzo si prevede di realizzare 10,46 km di viali tagliafuoco attivi verdi (9 viali) per un costo totale di circa 1.528.021,00 €. Essi sono strutture lineari che hanno lo scopo di ridurre l'intensità del fronte di fiamma per uno spazio sufficiente ad aumentare l'efficacia e la sicurezza degli operatori AIB, creando discontinuità all'interno del popolamento forestale. Ogni viale taglia fuoco, per essere tale deve avere una viabilità di ingresso e di uscita che permetta il passaggio almeno di un'autobotte da 6000 l e agli operatori di poter lasciare il fronte di fiamma in sicurezza qualora sfugga al controllo. Inoltre, ogni viale deve avere dei punti di approvvigionamento idrico limitrofi, tali da consentire un intervento aereo. L'intervento si configura come un diradamento o un taglio a scelta colturale che permetta di ottenere un reticolo di aperture ellittiche lungo la direzione attesa dell'incendio. I prelievi sono di intensità variabile, si favoriscono i bio-gruppi stabili e alberi isolati che presentano caratteri di resistenza al passaggio del fuoco. Tuttavia, possono avere caratteristiche dimensionali diverse a seconda della tipologia di vegetazione presente e del comportamento atteso del fronte di fiamma in ingresso nel viale, si distinguono in: viali in popolamenti di conifere, viali in popolamenti di latifoglie, viali in formazioni arbustive, viali in formazioni erbacee.

5.2.2 Punti strategici di prevenzione (PSP)

I Punti Strategici di Prevenzione sono zone di gestione dei combustibili forestali che anticipano cambi di comportamento dell'incendio come la moltiplicazione dei fronti di fiamma, l'aumento della velocità, dell'intensità e della convezione. Essi sono localizzati in zone che per le loro caratteristiche hanno un ruolo chiave su questi aspetti come ad esempio impluvi, dorsali e cambi di pendenza. L'obiettivo principale di questi interventi è quello di creare zone a basso carico di combustibile sia di superficie sia di chioma per limitare l'intensità del fronte di fiamma, la possibilità di salto di faville, aumentando al contempo la visibilità degli operatori (perché la vegetazione è più rada ed il fumo meno denso) e l'efficacia di azioni di attacco diretto da terra o con mezzi aerei. Per la loro individuazione ci si è concentrati principalmente sulle traiettorie preferenziali di propagazione, il rischio incendi e l'evidenza di azioni di contenimento in interventi di lotta attiva su incendi storici. In totale nelle Valli di Lanzo si prevedono 47,01 ha di interventi (12 PSP) di questo tipo per un totale di circa 372.676,00 €.

5.2.3 Interventi di autoresistenza foreste (ARF)

Gli interventi di autoresistenza foreste si configurano come interventi volti a migliorare la resistenza e la resilienza dei popolamenti forestali che svolgono servizi ecosistemici fondamentali per l'uomo come, ad esempio, la protezione dalla caduta massi che può venir meno dopo il passaggio di un incendio. L'obiettivo è quindi quello di ridurre l'intensità e la severità dell'incendio tramite modifiche della struttura verticale e della tessitura che consentano di ottenere una maggiore eterogeneità spaziale. In totale nelle Valli di Lanzo ne sono previsti 338,59 ha (27 interventi) per un totale di circa 2.673.669,00 €. Essi possono avere dimensioni variabili, a seconda della vegetazione presente e del rischio incendi.

5.2.4 Interventi di protezione dell’interfaccia urbano-foresta (IFR)

La protezione dell’interfaccia urbano-foresta prevede interventi selvicolturali di riduzione del combustibile in popolamenti limitrofi a zone abitate al fine di aumentare la sicurezza dei cittadini, ridurre l’esposizione alle emissioni di gas e particolato, aumentare l’efficacia della lotta attiva e scongiurare la possibilità che l’incendio danneggi le abitazioni o le infrastrutture. All’interno dell’interfaccia, così come descritta nel **capitolo 3.7**, si definisce “Zona di Protezione dell’Edificio – ZPE” l’area inclusa entro un raggio di 25 m dall’immobile entro la quale è competenza del singolo proprietario rimuovere o gestire adeguatamente tutti gli elementi che possono propagare il fuoco alle strutture (e.g. siepi, vegetazione ornamentale, depositi di legna, capanni, bombole di gas ...), nonché utilizzare e mantenere correttamente gli elementi e i materiali costruttivi affinché impediscano il propagarsi dell’incendio all’interno della struttura. Invece, si definisce come zona di intervento di interesse del presente Piano, la porzione di Zona Buffer (ZB) che interseca superfici forestali.

In base al rischio incendi, ai combustibili localmente presenti e alla densità di edifici, si è scelto di intervenire in 9 aree per un totale di circa 64,48 ha con un costo stimato di circa 537.648,00 €.

6 Stima dei costi e cronoprogramma

Si riporta in **Tabella 25** una sintesi degli interventi selvicolturali previsti, in cui sono specificate una stima del costo per la realizzazione degli interventi e la priorità temporale di realizzazione. La suddivisione degli interventi nei quinquenni della pianificazione operativa è basata sui criteri di assegnazione della priorità riportata nelle Linee Guida, i quali valutano la priorità per ogni tipologia di intervento.

Tabella 25 – Tabella di sintesi dei costi e delle priorità di intervento.

	Nome	Classe priorità	Priorità intervento	ID Comp.	Comune	Località	Costo intervento
1° periodo – Alta priorità	VTF_16	1	1	11	Val della Torre	Rio Dosto, Rio Codano	66.734,55 €
	IFR_25	2	1	4	Ala di Stura	La Canova, La Croce	66.732,37 €
	PSP_47	3	1	12	Lanzo Torinese	Grange Blina	7.625,88 €
	PTA_8	4	1	9	Groscavallo	Migliere (campo sportivo)	8.000,00 €
	PTA_23	5	3	13	Coassolo Torinese	Leitisetto, Gaide	8.000,00 €
	VTF_15	6	2	11	Val della Torre	Rio Codano, Punta Carbonere	54.555,70 €
	IFR_55	7	2	11	Val della Torre	Rio della Chiesa	30.409,67 €
	PSP_92	8	2	11	La Cassa	Rio Arbiolo	36.631,31 €
	PTA_21	9	2	12	Germagnano	Casa Spina	8.000,00 €
	VTF_20	10	3	13	Pessinetto, Lanzo Torinese	Monte Blina, La Volta	135.249,80 €
	IFR_29	11	3	6	Chialamberto	Bussoni, Mottera	73.811,09 €
	PSP_6	12	3	13	Monastero di Lanzo	Mendicarto	41.805,63 €
	VTF_80	13	4	12	Germagnano	Runc, Mionda, Case Carmie	151.848,09 €
	PSP_69	14	4	9	Traves	Castagna	11.932,22 €
	VTF_45	15	5	12	Cafasse	Casa Mandria, Case Meccio, Piedimonte	359.977,22 €
	PSP_77	16	5	13	Ceres	San Giacomo di Moia	14.004,83 €
	VTF_4	17	6	13	Ceres	Rocco Piatto, La Fontanella, I Bancet, Il Pianard, Casa Toven e Meinette	282.207,90 €
	PSP_7	18	6	13	Monastero di Lanzo		27.420,07 €
	Totale 1° periodo						1.384.946,33 €

	Nome	Classe priorità	Priorità intervento	ID Comp.	Comune	Località	Costo intervento
2° periodo – Media priorità	VTF_13	19	7	9	Mezzenile	Chios	187.277,47 €
	IFR_78	20	4	9	Viù	Malpasso Inferiore	43.335,54 €
	PSP_46	21	7	12	Cafasse, Germagnano, Vallo Torinese	Monte Corno	28.426,58 €
	ARF_81	22	1	12	Germagnano	Runc, La Casina	50.580,42 €
	VTF_71	23	8	9	Traves, Mezzenile	Rio Cenere, Lusciana	64.317,23 €
	IFR_48	24	5	11	Vallo Torinese, Varisella		76.543,12 €
	PSP_94	25	8	11	Val della Torre	Casa Pian Balourd	15.301,23 €
	ARF_44	26	2	12	Lanzo Torinese	Regione Montebasso	33.396,20 €
	PTA_22	27	4	9	Mezzenile	Beu Vecchio	8.000,00 €
	IFR_76	28	6	7	Mezzenile	Le Vernette	68.041,27 €
	PSP_91	29	9	11	Varisella		31.720,06 €
	ARF_70	30	3	9	Traves	Casa Vernetta	78.184,79 €
	PTA_31	31	5	2	Lemie	San Bartolomeo	8.000,00 €
	IFR_93	32	7	13	Cantoira	Vrù	26.845,17 €
	PSP_35	33	10	7	Ceres	Voragno, Monte di Voragno	46.185,05 €
	ARF_60	34	4	10	Viù	Miande Combe	38.426,47 €
	PTA_26	35	6	7	Ceres	Bracchiello	8.000,00 €
	IFR_30	36	8	13	Cantoira	Ru, Losa	94.909,17 €
	PSP_3	37	11	13	Cantoira		63.235,76 €
	ARF_61	38	5	10	Viù	Rio di Airetta	106.582,90 €
	PTA_5	39	7	13	Ceres	Casa Groco	8.000,00 €
	PSP_38	40	12	14	Corio	Torrente Malone, Case Cutin	48.387,09 €
	ARF_17	41	6	10	Viù	Traversai, Rio delle Toglie, Casa Mutonera	126.711,96 €
	PTA_51	42	8	14	Corio	Grivetta, Casa Masi	8.000,00 €
	ARF_1	43	7	11	La Cassa	Monte Bernard	144.786,62 €
	ARF_28	44	8	6	Groscavallo	San Grato, Chielmi	124.327,83 €
	ARF_86	45	9	2	Lemie	Case Perumisco, Saletta	33.276,91 €
	ARF_84	46	10	2	Lemie	Casa Erta	16.089,90 €
	ARF_90	47	11	2	Viù	Fontanella, Trichera	30.029,45 €
	Totale 2° periodo						1.616.918,20 €

	Nome	Classe priorità	Priorità intervento	ID Comp.	Comune	Località	Costo intervento
3° periodo – Bassa priorità	VTF_42	48	9	14	Rocca Canavese	Madonna della Neve, Case Frent, Rio di Pendun	225.853,05 €
	IFR_49	49	9	11	Varisella		57.020,42 €
	ARF_9	50	12	12	Cafasse	Rio Bertoldo	62.067,09 €
	ARF_54	51	13	11	Val della Torre	Rio della Chiesa	92.611,06 €
	ARF_52	52	14	11	Grivoletto	Monte Baron	66.690,54 €
	ARF_37	53	15	14	Corio	I Muret, Brancot	107.477,05 €
	ARF_89	54	16	2	Viù	Brendo, Balma	42.395,93 €
	ARF_12	55	17	12	Germagnano	Tisinelle	96.695,36 €
	ARF_34	56	18	7	Ceres	Bracchiello, Belmonte	86.018,16 €
	ARF_40	57	19	14	Corio	Ritornato, Casa Drusca	208.082,35 €
	ARF_73	58	20	8	Mezenile	Roc	41.081,12 €
	ARF_2	59	21	6	Chialamberto	Vonzo	46.940,50 €
	ARF_97	60	22	13	Traves	Grangia, Riondetto, Stazione GTT, Rozello	143.765,05 €
	ARF_18	61	23	10	Viù	Casa Imat, Airetta	266.532,35 €
	ARF_14	62	24	13	Ceres	Boschietto	175.238,11 €
	ARF_11	63	25	12	Cafasse	Piedimonte	62.466,55 €
	ARF_10	64	26	12	Germagnano		200.151,46 €
	ARF_19	65	27	14	Balangero	Casa Stradella, Monte Giovetto	193.062,54 €
	Totale 3° periodo						2.174.148,68 €
	Totale						5.176.013,21 €
	PTA_27	-	-	9	Viù	Fucine	-

7 Piano di comunicazione

Gli incendi boschivi nel contesto montano costituiscono un fenomeno capace di deteriorare fortemente il patrimonio forestale causando, di conseguenza, una riduzione della capacità di tali ambienti di fornire servizi ecosistemici, sia dal punto di vista naturalistico ed ecologico, sia da quello socioeconomico. L'espansione delle foreste (invasione di aree rurali prive di gestione attiva), l'abbandono gestionale delle foreste esistenti, e i cambiamenti climatici (aumento delle temperature e variazione dei regimi di pioggia) stanno alterando il regime storico degli incendi, aumentandone la frequenza e l'intensità potenziale. Questa tendenza, anche a fronte dell'espansione urbana e dell'aumento dell'interconnessione (vicinanza) tra foreste e tessuto urbano, sta causando un graduale aumento del rischio per popolazione, attività economiche e infrastrutture. Inoltre, in funzione dei sopra menzionati cambiamenti, in condizioni meteorologiche favorevoli alla crescita e propagazione del fronte di fiamma, gli incendi possono raggiungere grandi dimensioni, diventando difficili da controllare ed estinguere e quindi richiedere ingenti risorse (operatori, mezzi terrestri e aerei, e acqua) in fase di lotta attiva e successiva bonifica. Per tutte queste ragioni risulta fondamentale una **pianificazione** che ragioni **a scala territoriale**, al di sopra dei limiti comunali e delle singole proprietà, **basata su una gestione forestale sostenibile che integri un approccio preventivo – selvicolturale e infrastrutturale – alle capacità operative di estinzione**. A questo fine è fondamentale un'azione sinergica che veda coinvolti tutti gli stakeholders locali – dalla Regione, ai Comuni, ai Gestori delle foreste, fino ai singoli proprietari privati – e che preveda, con l'aiuto degli stessi, un piano di comunicazione utile a informare la popolazione che abita o frequenta a vario titolo le superfici pianificate.

Nell'ambito del presente PPT sono state previste due tipologie di incontri:

- i. **tavoli tecnici**, aventi lo scopo di acquisire informazioni di carattere tecnico da parte degli operatori direttamente coinvolti nel settore incendi boschivi (Corpo volontari AIB, Carabinieri Forestali e Vigili de fuoco) e nel settore silvo-pastorale del territorio pianificato (Consorzi forestali, tecnici forestali comunali e liberi professionisti attivi sul territorio, e Enti gestori delle Aree Protette).
- ii. **incontri informativi**, rivolti anche agli operatori tecnici, ma soprattutto alle amministrazioni locali e alla popolazione, con il fine di rendere conto a loro del lavoro di pianificazione svolto (flusso di lavoro alla base della definizione e localizzazione delle infrastrutture preventive proposte) e delle opportunità derivanti (protezione e gestione attiva del territorio).

Il Piano di comunicazione del presente PPT ha seguito e seguirà il cronoprogramma riportato nella tabella seguente.

Tabella 26 – Piano di comunicazione Area Interna Valli di Lanzo.

Data	Tipo	Attività	Soggetti coinvolti
25/10/2023	Incontro informativo	Presentazione del progetto PPT agli stakeholders locali e introduzione del flusso di lavoro pianificatorio.	Tecnici forestali, AIB, CCFF, personale Area Interna.

Data	Tipo	Attività	Soggetti coinvolti
24/11/2023	Tavolo tecnico	Coordinamento della compilazione delle schede relative agli incendi storici, acquisizione di informazioni in merito alle aree critiche del territorio e discussione di eventuali proposte di localizzazione degli interventi di prevenzione.	Tecnici forestali, AIB, CCFF.
12/03/2024	Incontro informativo	Presentazione del progetto PPT alle ASFO locali.	ASFO locali, personale Area Interna.
24/07/2024	Tavolo tecnico	Presentazione dei prodotti delle analisi effettuate sul territorio e confronto sulle proposte di collocazione delle infrastrutture.	Tecnici forestali, AIB.
09/09/2024	Congresso scientifico	Presentazione del progetto PPT quale nuovo strumento di pianificazione territoriale per la prevenzione incendi – Congresso SISEF di Padova.	Enti di ricerca e università, tecnici forestali, amministrazioni regionali.
19/02/2025	Incontro informativo	Incontro preliminare circa le modalità di gestione e presentazione degli interventi per la prevenzione incendi ricadenti nei Siti della rete Natura 2000.	EGAP (tutti quelli coinvolti dai PPT pilota), Regione Piemonte – Settori Foreste e Biodiversità.
29/05/2025	Convegno sulla pianificazione forestale	Presentazione strumenti di pianificazione territoriale (PPT e PFIT). Convegno pianificazione forestale presso la Scuola Forestale di Ormea.	Tecnici forestali, amministrazioni locali, enti di ricerca e studenti forestali.
12/06/2025	Incontro informativo	Presentazione dei prodotti di pianificazione, coordinamento con le amministrazioni locali e con l'Area Interna per la diffusione dell'informazione alla popolazione.	Tecnici forestali, AIB, CCFF, personale Area Interna, amministrazioni locali.
09/09/2025	Convegno PPT	Assemblea di presentazione del Piano rivolta a tutta la cittadinanza e stakeholders, a cura dei singoli Comuni con la partecipazione di Regione Piemonte, Protezione Civile, IPLA ed Enti competenti.	Amministrazioni regionali e locali, personale Aree Interne, privati cittadini, associazioni sul territorio, associazioni di categoria, imprenditoria locale, Enti di ricerca, tecnici forestali, AIB, VVF, CCFF.
15/01/2026	Tavolo tecnico	Tavolo tecnico di valutazione circa la compatibilità fra le infrastrutture di prevenzione pianificate e gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 presenti nell'Area Interna.	Enti Gestori Aree Protette: (EGAP): Parco delle Alpi Marittime, Appennino piemontese; Regione – Settori Foreste e Biodiversità.

Data	Tipo	Attività	Soggetti coinvolti
Post-approvazione	Incontro informativo	Presentazione dei risultati dell'analisi conoscitiva territoriale svolta nell'ambito del Piano e degli obiettivi di prevenzione da perseguire.	Personale Area Interna, amministrazioni locali, privati cittadini, associazioni sul territorio, imprese forestali, tecnici forestali, AIB, VVF, CCFF, EGAP.

Inoltre, si prescrivono future **azioni di formazione e informazione** circa i criteri di progettazione e realizzazione delle infrastrutture preventive pianificate, da attuare una volta approvato il Piano, rivolte a amministrazioni locali, privati cittadini, e tecnici forestali. Questi incontri avranno i seguenti obiettivi: **i)** formare i tecnici incaricati dell'attuazione delle prescrizioni del Piano stesso, fornendo loro indicazioni specifiche circa le modalità di progettazione e realizzazione degli interventi con finalità di prevenzione incendio; **ii)** aumentare la consapevolezza da parte dei non addetti ai lavori circa le ragioni e le opportunità connesse alla realizzazione degli interventi programmati; **iii)** coinvolgere i proprietari forestali privati laddove le loro proprietà fossero interessate da interventi, e **iv)** informare la popolazione rispetto alla necessità e alle modalità di autoprotezione delle proprie abitazioni nelle zone di interfaccia urbano-rurale.

In considerazione di questi obiettivi le azioni di comunicazione previste sono:

- 1) Realizzazione di brochure informative che aiutino a comprendere l'importanza della pianificazione antincendio boschivo e dell'autoprotezione delle abitazioni. Queste dovranno essere distribuite alla popolazione durante gli incontri e rese disponibili presso gli uffici comunali;
- 2) Realizzazione e posa di cartellonistica temporanea che illustri le finalità e le modalità di realizzazione degli interventi, durante l'esecuzione degli stessi, al fine di prevenire eventuali moti di dissenso;
- 3) Incontri con i proprietari privati e con le associazioni fondiarie al fine di raccogliere adesioni spontanee per la realizzazione degli interventi;
- 4) Incontri informativi sulle tematiche antincendio con la popolazione in collaborazione con le associazioni locali, al fine di diffondere il più possibile la conoscenza degli interventi.

7.1 Indicatori di efficacia del Piano

Al fine di valutare l'efficacia del piano nel tempo, durante il periodo di applicazione dello stesso dovranno essere monitorati i seguenti **indicatori quantitativi** relativi alla variazione attesa di alcune metriche fondamentali (**Tabella 27**). Essi dovranno essere valutati a metà periodo e a fine validità del piano.

Tabella 27 – Indicatori di efficacia del Piano.

Macrocategoria	Indicatore	Valore di riferimento	Valore a metà periodo	Valore a fine validità
Superficie percorsa	% di superficie percorsa in aree a rischio di incendio alto e molto alto (classi 4 – 5) negli ultimi cinque anni	13		
Opere AIB	% di superficie interessata da interventi preventivi	0		
	km di viali tagliafuoco realizzati	0		
	N° di punti acqua realizzati	47		
Divulgazione	Incontri e webinar	3		

ALLEGATI OPERATIVI

1. Schede degli interventi
2. Carta degli interventi
3. Carta del rischio di incendio boschivo
 - 3.1 Carta del rischio di incendio boschivo e degli interventi
4. Carta delle proprietà silvo-pastorali
5. Carta dell'interfaccia urbano-rurale
6. Tabella derogabilità Regolamento Forestale
7. Interventi in Siti Natura 2000

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Sintesi delle caratteristiche territoriali dell'Area Forestale Valli di Lanzo.	9
Tabella 2 – Parametri di sintesi relativi agli incendi storici verificatisi sul territorio dell'Area Forestale Valli di Lanzo (periodo 1980-2021).	10
Tabella 3 – Tabella di sintesi delle caratteristiche meteorologiche dell'Area Forestale Valli di Lanzo	10
Tabella 4 – Tabella di sintesi relativa alle opere AIB esistenti e proposte sul territorio dell'Area Interna “Valli di Lanzo”.	11
Tabella 5 – Statistiche incendi per il periodo 1980-2021 all'interno dell'area di piano.....	18
Tabella 6 – Tabella riassuntiva della superficie percorsa dagli incendi aggregati in classi dimensionali.	19
Tabella 7 - Tabella di sintesi delle statistiche incendi a livello comunale per il periodo 1980-2021. Con riferimento a ciascuna variabile, la scala cromatica va dal verde, valori minimi al rosso, valori massimi, passando dal giallo, valori intermedi.	20
Tabella 8 – Tabella di sintesi degli incendi di grandi dimensioni.	23
Tabella 9 – Fonte e periodo analizzato per ciascun parametro climatico analizzato. (FWI = Fire Weather Index, indice di pericolo meteorologico di incendio).	41
Tabella 10 – Tabella di sintesi delle temperature medie, minime e massime (°C). (Tmed = temperatura media; Tmax_med = massima temperatura media; Tmax_max = massima temperatura massima; Tmin_med = minima temperatura media; Tmin_min = minima temperatura minima).	42
Tabella 11 – Tabella di sintesi delle precipitazioni medie e cumulata media (mm).	42
Tabella 12 – Altezza media mensile del manto nevoso per i due periodi di riferimento.....	44
Tabella 13 – Durata media del manto nevoso per i due periodi di riferimento.	44
Tabella 14 – Velocità media del vento a livello mensile ed annuale.....	45
Tabella 15 – Numero medio mensile di giorni di superamento della soglia critica di vento (11 m/s) oltre la quale si generano condizioni predisponenti allo sviluppo di incendi di grandi dimensioni..	46
Tabella 16 – Ta bella di sintesi relativa ai valori medi mensili ed annuali di FWI.	49
Tabella 17 – Superfici suddivise per macrocategoria di copertura del territorio.	53
Tabella 18 – Matrice di combinazione tra pericolosità di incendio e vulnerabilità per la valutazione del rischio di incendio boschivo.....	59
Tabella 19 – Priorità dei comprensori di prevenzione.	64
Tabella 20 – Ripartizione delle superfici di interfaccia urbano-foresta e classi di rischio di incendio boschivo (ZPE: Zona di Protezione dell'Edificio; ZB: Zona Buffer).	66
Tabella 21 – Quadro riassuntivo delle caratteristiche dei punti acqua.	69
Tabella 22 – Quadro delle caratteristiche delle piazzole elicotteri.	75
Tabella 23 – Interventi preventivi suddivisi per comprensorio di prevenzione.	81
Tabella 24 – Caratteristiche dei nuovi punti acqua proposti.	86
Tabella 25 – Tabella di sintesi dei costi e delle priorità di intervento.	89
Tabella 26 – Piano di comunicazione Area Interna Valli di Lanzo.	92
Tabella 27 – Indicatori di efficacia del Piano.....	95

Indice delle Figure

Figura 1 – Inquadramento dell'Area Forestale.	13
Figura 2 – Carta delle Aree protette e della Rete Natura 2000.	16
Figura 3 – Carta dell'incidenza degli incendi sulle Aree Protette e sulla Rete Natura 2000.	17
Figura 4 – Grafico relativo alla superficie percorsa annualmente dagli incendi boschivi nel periodo 1980-2021.....	18
Figura 5 – Grafico riportante la superficie totale bruciata annualmente in reazione al numero di incendi per il periodo 1980-2021.....	19
Figura 6 – Grafico relativo alla distribuzione mensile del numero di incendi e della superficie percorsa in riferimento al periodo 1980-2021.....	20
Figura 7 – Carta dei punti di innesco relativi agli incendi storici delle Valli di Lanzo (periodo 1997-2021).	22
Figura 8 – Carta degli incendi di grandi dimensioni.	25
Figura 9 – Foto incendio 2019.	27
Figura 10 – Incendio di Traves, Germagnano e Lanzo Torinese del 2023	33
Figura 11 – Grafico di confronto delle precipitazioni medie mensili tra periodo passato (1981-2010) e recente (2011-2022).....	43
Figura 12 – Rosa dei venti e direzioni prevalenti dei venti.	45
Figura 13 – Diagramma ombrotermico delle Valli di Lanzo (periodo 2011-2022).....	47
Figura 14 – Andamento interannuale e stagionale dell'FWI.	49
Figura 15 – Grafico relativo al numero medio di giorni con valori di FWI ricadenti nelle classi di pericolo incendio elevato e molto elevato (periodo 2010-2023).....	50
Figura 16 – Grafico di confronto fra le Valli di Lanzo e la regione Piemonte del numero medio di giorni di superamento della soglia critica di FWI pari al 90° percentile della distribuzione regionale dei valori giornalieri dell'indice stesso.	51
Figura 17 – Diagramma di flusso della metodologia applicata per la definizione del rischio di incendio boschivo (derivato dal Piano AIB 2021-25 della Regione Piemonte).....	52
Figura 18 – Carta delle macrocategorie di uso del suolo delle Valli di Lanzo.	53
Figura 19 – Carta della pericolosità Valli di Lanzo.....	54
Figura 20 – Carte delle traiettorie preferenziali degli incendi sinottici guidati dai venti dominanti. In alto si riporta sullo sfondo la velocità di propagazione in 5 classi; in basso si riporta la lunghezza di fiamma in 5 classi (0 = molto bassa; 5 = molto alta).....	56
Figura 21 – Carte delle traiettorie preferenziali degli incendi topografici guidati dall'allineamento vento-versante. In alto si riporta sullo sfondo la velocità di propagazione in 5 classi; in basso si riporta la lunghezza di fiamma in 5 classi (0 = molto bassa; 5 = molto alta).	57
Figura 22 – Carta della vulnerabilità delle Valli di Lanzo.	58
Figura 23 – Carta del rischio di incendio boschivo delle Valli di Lanzo.	59
Figura 24 – Carta dei Compensori di Prevenzione.....	60
Figura 25 – Carta delle priorità dei compensori di prevenzione.	64
Figura 26 – Carta dell'interfaccia urbano-foresta.	67

Figura 27 – Carta dei punti acqua censiti utilizzabili dagli elicotteri.	68
Figura 28 – Carta delle aree coperte dal volo dell’elicottero (airbus H125, tempo di rotazione di 5 minuti).	73
Figura 29 – Carta delle aree a rischio alto o molto alto non coperte da rotazioni efficaci ai fini AIB dell'elicottero.	74
Figura 30 – Carta della localizzazione delle piazzole elicotteri.	76
Figura 31 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 1 di 3).	77
Figura 32 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 2 di 3).	78
Figura 33 – Carta della viabilità delle Valli di Lanzo (quadro 3 di 3).	79
Figura 34 – Interventi proposti (quadro 1/5).....	83
Figura 35 – Interventi proposti (quadro 2/5).....	83
Figura 36 – Interventi proposti (quadro 3/5).....	84
Figura 37 – Interventi proposti (quadro 4/5).....	84
Figura 38 – Interventi proposti (quadro 5/5).....	85
Figura 39 – Localizzazione dei PTA proposti per le Valli di Lanzo.....	86