

# **RISCHIO INCENDIO**

---

**INCENDIO BOSCHIVO e URBANO**

---

## INCENDIO BOSCHIVO

fonte: [www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it); [www.regione.piemonte.it](http://www.regione.piemonte.it); [www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it)

Con il termine “incendio boschivo” si intende un **“fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree”** (art.2 della L.353 del 21 novembre 2000, “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”).

Si tratta, quindi, di un fuoco che si propaga provocando danni alla vegetazione e agli insediamenti umani. In quest’ultimo caso, quando il fuoco si trova vicino a case, edifici, luoghi frequentati da persone, viabilità, si adotta la definizione di **“incendio di interfaccia”** urbano-rurale.

L’incendio di interfaccia deriva sovente da un incendio boschivo che coinvolge le aree urbanizzate, creando situazioni di rischio elevato per le persone, le abitazioni e le infrastrutture varie.

L’incendio boschivo rientra tra le tipologie dei rischi di protezione civile elencate dal nuovo Codice (art.16 del D.Lgs. n.1 del 2/02/2018).

Come previsto dalla legge quadro nazionale in materia di “incendi boschivi” (L.353/2000), la competenza relativa alla pianificazione antincendi boschivi è assegnata alle Regioni, cui spetta il compito di realizzare, in base alle linee guida definite a livello nazionale, i “Piani Regionali di Previsione, Prevenzione e Lotta attiva agli incendi boschivi”, strumenti di pianificazione che affrontano i temi della tutela e gestione del patrimonio boschivo.

In Piemonte, dove gli incendi boschivi sono da sempre un grave problema e costituiscono, ancora oggi, una delle principali cause di degrado delle aree forestali, il **“Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2021-2025”** descrive i processi tecnici, organizzativi ed amministrativi necessari alla protezione del territorio forestale dagli incendi. Dal punto di vista della definizione dei ruoli e delle competenze, il sistema operativo di lotta agli incendi boschivi del Piemonte è composto da soggetti istituzionali: Regione, Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, Carabinieri Forestali e dal Corpo Volontari AIB del Piemonte (entrambi i soggetti operano in regime di convenzione con la Regione). Tutto il sistema operativo è governato dalle procedure operative antincendi boschivi. Attraverso il Piano la Regione coordina e programma le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

Tutte le regioni italiane sono interessate dagli incendi, anche se con gravità differente e in periodi diversi dell’anno. Le condizioni ambientali e climatiche della penisola italiana favoriscono lo sviluppo di focolai principalmente in due stagioni dell’anno: periodo estivo e periodo invernale. Nelle regioni settentrionali dell’arco alpino - ma anche nelle zone appenniniche in alta quota - gli incendi boschivi si sviluppano prevalentemente nella **stagione invernale – primaverile**, quando la vegetazione è stata seccata dal gelo. In estate, invece, i frequenti temporali riducono il rischio di incendio.

Per questa tipologia di rischio è importante programmare azioni afferenti sia alla fase di previsione dell’evento (intesa come conoscenza del rischio sul territorio), sia alla fase di prevenzione (intesa come attività volte alla mitigazione del rischio).

COMUNE DI SAN MAURIZIO C.SE  
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il territorio comunale di San Maurizio C.se non è particolarmente vulnerabile agli incendi boschivi, in quanto solamente il 5% del Comune è occupato da territori boscati e ambienti seminaturali (come desumibile dalla cartografia illustrativa dei principali usi del suolo in atto, estratta dal database cartografico Corine Land Cover - CLC - Piemonte 2012).

Gli incendi boschivi non rappresentano una minaccia solamente per le aree boscate: essi spesso interessano anche le aree agricole e le zone di interfaccia urbano-forestale.

Tra gli elementi specifici del territorio comunale esposti al rischio incendio boschivo si evidenziano in particolare i seguenti:

- il **parco della Mandria**, lungo il torrente Stura, area protetta per la quale è necessario adottare interventi di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi particolarmente rispettosi dell'ambiente, per le spiccate e riconosciute valenze naturalistiche del sito;
- i **nuclei edificati** e le **case sparse** situati in prossimità della vegetazione boscata, i quali danno luogo a incendi di interfaccia;
- la **viabilità** in prossimità/attraversamento della vegetazione boscata;

Per questa tipologia di rischio è importante programmare azioni afferenti sia alla fase di previsione dell'evento (intesa come conoscenza del rischio che insiste sul territorio), sia alla fase di prevenzione dell'evento (intesa come attività volte alla mitigazione del rischio).

Le attività di **previsione** delle condizioni favorevoli all'innesco e alla propagazione degli incendi boschivi trovano piena collocazione nell'ambito del sistema di allertamento messo a punto dalla Regione Piemonte (e per il quale si rimanda alla sezione specifica del presente Piano – GESTIONE DELL'EMERGENZA): attraverso il monitoraggio delle condizioni meteorologiche e il calcolo giornaliero di appositi indici di pericolo, è possibile valutare la probabilità che si verifichino e si diffondano incendi boschivi in un dato territorio. Ciò fornisce un valido supporto informativo per la gestione dell'organizzazione del sistema operativo regionale antincendi boschivi e, per quanto di competenza, anche della Protezione Civile comunale.

Le attività di **prevenzione**, invece, riguardano azioni volte a ridurre le cause del potenziale innesco di incendi boschivi, nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti. Nello specifico, si tratta di azioni da attuare da un lato sul bosco (quindi caratterizzate da interventi mirati di corretta gestione delle risorse, come ad esempio l'uso sostenibile delle risorse disponibili, la regolamentazione del turismo, la manutenzione delle strutture e delle infrastrutture) e dall'altra sulla popolazione (attraverso attività formative e informative destinate a prevenire comportamenti scorretti, a promuovere la conoscenza del rischio e ad incentivare l'adozione di norme di comportamento corrette).

**AZIONI DI PREVENZIONE INCENDIO BOSCHIVO**

**1) Azioni preventive da attuare mantenendo il bosco.**

Un'efficace attività antincendio non può prescindere da un'adeguata pianificazione degli interventi sul territorio.

**2) Azioni preventive da attuare informando e sensibilizzando le persone.**

La maggiore percentuale di incendi è riconducibile a comportamenti scorretti dell'uomo, sia volontari che involontari.

Per ridurre il potenziale innesco d'incendio sono inoltre necessari interventi specifici nell'ambito della **selvicoltura** e della **manutenzione e pulizia del bosco**: dalla riduzione della biomassa particolarmente

COMUNE DI SAN MAURIZIO C.SE  
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

combustibile alla rimozione della necromassa, all'ottenimento di soprassuoli forestali misti e ben strutturati.

Le azioni mirate, per le quali il Comune deve avere un ruolo attivo, devono interessare:

- il soprassuolo, con diradamenti, delimitazione delle zone con viali tagliafuoco;
- il sottobosco, con sfoltimento ed eliminazione di arbusti;
- lo strato erbaceo, attraverso il decespugliamento e la ripulitura delle scarpate e dei margini stradali e ferroviari.

Le Amministrazioni comunali, anche avvalendosi della collaborazione del Volontariato di antincendio boschivo, sono tenute:

- ad attività di prevenzione selvicolturale rivolte alla manutenzione della sentieristica forestale,
- al diradamento delle zone boschive prossime ai centri abitati;
- alla realizzazione di fasce tagliafuoco e punti acqua, contribuendo a ridurre il rischio di incendio boschivo in particolar modo nelle aree di interfaccia urbano/foresta dei territori di propria competenza.

In base al "Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2021-2025", l'area base\* in cui ricade il Comune di San Maurizio C.se ricade **nell'Area di base n. 913 "Area non montana 3" e la Priorità d'intervento attribuitagli dal Piano Regionale è BASSA.**

\* Le aree base rappresentano l'unità gestionale per tutti gli aspetti legati alla lotta attiva agli incendi boschivi; si tratta di una suddivisione operativa ed amministrativa per le squadre AIB. La loro definizione, in origine, era basata sia sui parametri di frequenza ed estensione degli incendi accaduti, sia dei limiti amministrativi dei comuni o delle allora Comunità Montane

4

Le cause degli incendi boschivi possono essere naturali, o causati dall'uomo.

Gli incendi naturali si verificano molto raramente e sono inevitabili, in quanto sono causati da eventi naturali quali, ad esempio, i fulmini (temporali senza che contemporaneamente si abbiano precipitazioni). Gli incendi causati da fulmini si verificano prevalentemente nelle zone montane, dove gli alberi conducono con facilità le scariche elettriche.

Gli incendi causati dall'uomo possono essere colposi (ossia involontari) o dolosi.

Nel caso di incendi colposi, quindi derivanti da comportamenti irresponsabili e imprudenti spesso in violazione di norme e comportamenti ancorché non finalizzati ad arrecare volontariamente danno, le cause possono essere:

- **ATTIVITÀ AGRICOLE E FORESTALI:** il fuoco spesso viene impiegato per bruciare le stoppie, distruggere i residui vegetali provenienti da lavorazioni agricole e forestali, per rinnovare i pascoli e gli incolti. Spesso queste operazioni vengono effettuate in aree contigue a boschi ed incolti, facile preda del fuoco, soprattutto nei periodi dell'anno a maggior rischio.
- **ABBANDONO DI MOZZICONI DI SIGARETTE E FIAMMIFERI:** l'incendio può essere innescato da cerini e mozziconi di sigarette (abbandonati o lanciati lungo i sentieri, le piste forestali, e le linee ferroviarie) che possono cadere sull'erba secca o su residui vegetali, anche per effetto degli spostamenti d'aria provocati dai veicoli o dal vento.

COMUNE DI SAN MAURIZIO C.SE  
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

- **ATTIVITÀ RICREATIVE E TURISTICHE:** l'incendio può essere innescato da barbecue spenti non bene, lanci di petardi, rifiuti bruciati in discariche abusive, ecc.

Nel caso invece degli incendi dolosi (ossia appiccati volontariamente, con la volontà quindi di arrecare danno al bosco e all'ambiente), le cause possono essere:

- **RICERCA DI PROFITTO:** l'obiettivo è quello di utilizzare l'area distrutta dal fuoco per soddisfare interessi legati alle speculazioni edilizia, al bracconaggio, o per ampliare le superfici coltivabili.
- **PROTESTE E VENDETTE:** l'azione nasce dal risentimento nei confronti dei privati, della Pubblica Amministrazione o dei provvedimenti adottati (ad esempio, l'istituzione di un'area protetta). In molti casi si vuole danneggiare un'area turistica.
- **PIROMANIA O MITOMANIA:** i comportamenti dolosi sono da ricondurre a problemi comportamentali di taluni individui.

Nella classificazione degli incendi ci sono anche di incendi di origine ignota, per i quali non è possibile individuare una causa precisa.

In base a come si origina, un incendio può essere:

- **sotterraneo:** brucia lentamente le sostanze vegetali sotto il livello del suolo (il muschio, la torba, l'humus indecomposto). La combustione è lenta, ma si spegne con difficoltà;
- **radente (o di superficie):** si propaga nel sottobosco della foresta, bruciando lo strato superficiale della vegetazione a livello del suolo (la lettiera, i cespugli, le erbe ed i detriti morti, rami, foglie); si può diffondere anche nei prati e nei pascoli. È il tipo di incendio più frequente nei nostri boschi e anche quello più facilmente controllabile. Il fuoco è rapido ma non intenso;
- **di chioma:** si propaga da una chioma all'altra degli alberi ed è quello più difficile da controllare;
- **di barriera:** l'incendio di chioma si unisce ad un incendio di superficie. È estremamente intenso e distruttivo.

Per quanto riguarda i fattori predisponenti (ossia l'insieme degli aspetti che favoriscono l'innescò di un incendio e la propagazione del fuoco), si tratta dell'insieme di tutti gli elementi che vengono utilizzati come riferimento per l'elaborazione degli indici di previsione del rischio. I fattori predisponenti sono i seguenti:

- **Caratteristiche della vegetazione:** presenza di specie più o meno infiammabili e combustibili, contenuto d'acqua, stato di manutenzione del bosco.
- **Condizioni climatiche:** i fattori che hanno maggiore influenza sugli incendi sono il vento, l'umidità e la temperatura:
- **Umidità,** sotto forma di vapore acqueo: influisce sulla quantità di acqua presente nel combustibile vegetale. Quanto minore è il contenuto di acqua nei combustibili tanto più facilmente essi bruciano.
- **Vento:** rimuove l'umidità dell'aria e porta ad un aumento di ossigeno, dirige il calore verso nuovo combustibile e può trasportare tizzoni accesi, e creare nuovi focolai di incendio. Le caratteristiche del vento più significative sono la direzione e la velocità. La direzione determina

la forma che l'incendio assume nel suo evolversi; la velocità del vento ne condiziona invece la rapidità di propagazione.

- **Temperatura del combustibile e quella dell'aria che lo circonda:** sono fattori chiave, che determinano il modo in cui il fuoco si accende e si propaga, influenzando direttamente sul tempo di infiammabilità dei materiali vegetali.
- **Morfologia del terreno:** influisce sugli incendi soprattutto con la pendenza (nei terreni in pendenza aumenta la velocità di propagazione) e l'esposizione (i versanti a sud ovest sono più esposti all'azione del sole e quindi meno umidi).

I danni provocati dagli incendi vanno ad incidere sulla vegetazione, sulla fauna, sul suolo, sull'atmosfera e sul paesaggio. L'entità del danno dipende sia dal comportamento e dalle caratteristiche del fronte di fiamma (velocità, avanzamento, altezza e lunghezza di fiamma, profondità del fronte), sia dalle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'incendio.

I danni generati dal passaggio del fuoco possono essere misurati in termini temporali e spaziali: i primi possono manifestarsi immediatamente o a più lungo termine, i secondi possono avere ripercussioni all'interno dell'area percorsa o nelle zone limitrofe.

Da un punto di vista temporale, i danni possono essere classificati in:

- danni di primo ordine: si verificano al momento dell'evento o immediatamente dopo l'evento. Sono il diretto risultato del processo di combustione (il danneggiamento e la morte delle piante, il consumo di combustibile, la produzione di fumo e il riscaldamento del suolo).
- danni di secondo ordine: si verificano in un periodo di tempo molto più lungo, da giorni, a mesi e anche decenni dopo l'evento (i fenomeni erosivi, la dispersione del fumo e la successione vegetazionale).

## INCENDIO URBANO

Con il termine "incendio urbano" si intende una combustione che si origina in ambienti civili ed industriali con danni che possono interessare sia le cose che le persone.

Questa fattispecie di incendio, peraltro non prevista tra i rischi definiti dal Codice di Protezione Civile (il quale, all'art.16 fa invece riferimento a quelli boschivi e ai connessi "incendi di interfaccia", che quindi interessano le aree edificate situate in prossimità di quelle boschive), può potenzialmente interessare un punto qualunque del territorio comunale ed essere causato da motivazioni varie.

Lo sviluppo iniziale di un incendio urbano è determinato dal contatto accidentale tra materiali combustibili vari e un comburente, in presenza di relativamente modeste fonti di energia termica. I fattori che influenzano la propagazione di un incendio in contesto urbano sono le caratteristiche geometriche del luogo, la ventilazione del luogo, la velocità di combustione e il carico di incendio.

Come nel caso dell'incendio boschivo, anche per l'incendio urbano la riduzione del rischio si attua attraverso la prevenzione, che deve innanzi tutto tradursi in una normativa interdisciplinare specifica tesa a definire regole costruttive, provvedimenti ed accorgimenti da attuare sugli edifici (di nuova edificazione, o datati).

COMUNE DI SAN MAURIZIO C.SE  
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Generalmente gli incendi urbani di vaste proporzioni:

- a. sono, nei casi più gravi, indotti da altri eventi calamitosi; pertanto, gli interventi di emergenza rientrano in un più ampio quadro di attività di soccorso, curate essenzialmente dai Vigili del Fuoco;
- b. non sono localizzabili a priori punti di vulnerabilità negli abitati, se non ad esempio quelli individuabili in stabilimenti produttivi (es.: che trattano materiali infiammabili). In tali luoghi l'intervento in emergenza segue logiche e procedure già definite dai Piani interni di sicurezza delle aziende stesse. A questo scopo, la cartografia a corredo del Piano (alla quale si rimanda) localizza le attività produttive industriali/artigianali, esplicitandone allo scopo il settore di attività.

L'evento emergenziale connesso a un incendio urbano potrebbe quindi teoricamente interessare un punto qualunque del territorio edificato.

In molti casi di incendi di edifici civili (si pensi all'edificato del Capoluogo, delle Frazioni o alle case sparse) l'incendio è provocato da negligenza, distrazione, imperizia, imprudenza e superficialità delle persone: i materiali combustibili possono essere, ad esempio, gli arredi, i rivestimenti, la carta, eventuali sostanze infiammabili, ecc.

In alcuni casi l'incendio può essere innescato da:

- malfunzionamento di bombole del gas, o occlusioni di canne fumarie, in edifici del tessuto residenziale;
- eventi incidentali puntuali presso aree produttive (all'interno degli stabilimenti), strutture scolastiche, strutture socio assistenziali (peraltro tutte dotate di proprio Piano di Emergenza interno, il quale riporta le procedure specifiche di evacuazione); l'incendio può interessare direttamente gli edifici, oppure svilupparsi in prossimità dei medesimi, comportando quindi la necessità di evacuare gli immobili da parte degli occupanti.
- incidenti di tutt'altra natura (stradali, ferroviari, ecc.), cui seguono anche incendi urbani.

Con riferimento agli spazi aperti, questa tipologia di incendio solitamente produce condizioni meno pericolose per l'uomo, rispetto ad un incendio in ambiente chiuso (sebbene lo sviluppo di energia termica sia notevole), in quando la propagazione si manifesta soprattutto in direzione orizzontale e non verticale.

Un incendio urbano in uno spazio aperto può ad esempio svilupparsi presso i distributori di carburante (per l'ubicazione dei quali si rimanda alla mappatura riportata dal presente Piano di Protezione Civile) a seguito della fuoriuscita di combustibile, o per incidenti in prossimità dei siti stessi, o ancora in conseguenza di incidenti vari di altra natura (stradali, ferroviari, ecc.).

I danni di un incendio urbano, si dividono in danni sulle persone e sulle cose. Generalmente, i decessi a seguito di un incendio sono maggiori nelle abitazioni, anche perché la morte non è imputabile a ustioni o ad esposizione al calore, ma all'intossicazione provocata da inalazione di gas nocivi.

Invece, per quanto riguardagli effetti di un incendio sulle cose, particolare importanza hanno le conseguenze sulle strutture portanti degli edifici interessati (civili ed industriali).

Un notevole aumento di temperatura indotto dal fuoco provoca il degrado dei materiali da costruzione, la riduzione della resistenza meccanica e allo snervamento dell'acciaio, l'incremento delle dilatazioni termiche, portando anche al collasso della struttura.

## SCENARIO RELATIVO AL RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO



CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO: RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO - STAGIONE ESTIVA E STAGIONE INVERNALE

Lo scenario di rischio prodotto in questa sede è riferito al solo incendio boschivo che, come specificato all'art. 16 del D.Lgs. n.1 del 2/02/2018, rientra tra le tipologie dei rischi di Protezione Civile previste dal nuovo Codice.

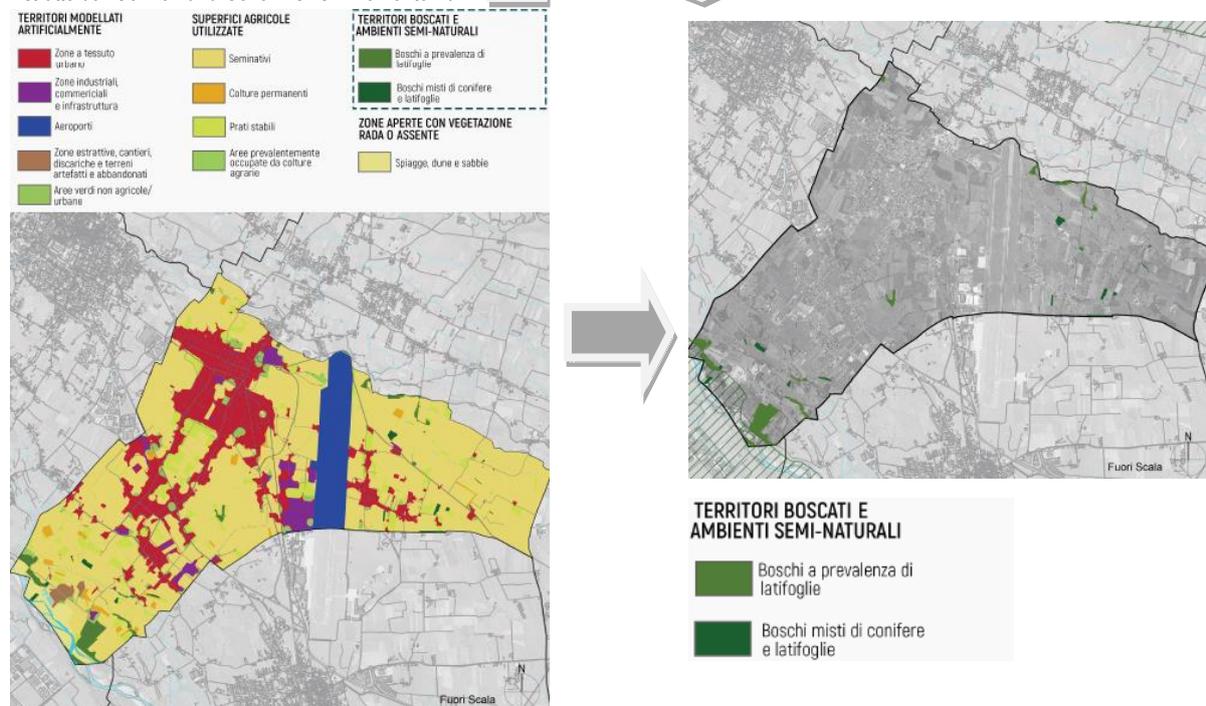
La cartografia illustrativa dei principali usi del suolo in atto (estratta dal database cartografico Corinne Land Cover - CLC - Piemonte 2012) evidenzia come solamente il 5% del Comune è occupato da territori boscati e ambienti seminaturali.

I territori boscati cartografati (le cui varietà prevalenti sono le latifoglie e le conifere) si collocano soprattutto lungo la fascia del Torrente Stura (confine sud-ovest), caratterizzata dalla presenza del Parco della Mandria, al confine con il Comune di Robassomero e peraltro lontano da zone abitate.

Altre macchie di vegetazione (latifoglie e conifere), riconducibili all'ambiente boscato e semi-naturale, sono distribuite in modo diffuso, seppur sempre circoscritto, sul territorio comunale e possono comportare criticità per alcuni ambiti edificati e tratti di viabilità, caratterizzandosi come "incendi di interfaccia".

### USI DEL SUOLO

Estratto da "Corine Land Cover - CLC - Piemonte 2012"



La cartografia tematica illustrativa del rischio incendio boschivo, alla quale si rimanda, evidenzia il grado di rischio incendio boschivo associato all'uso del suolo di tipo "territorio boscati/semi-naturali", differenziando il rischio dal punto di vista della tipologia di vegetazione e in base alla stagione dell'anno.

COMUNE DI SAN MAURIZIO C.SE  
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il grado di rischio è stato desunto dal manuale “AA. VV, *Incendi e complessità ecosistemica. Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale, Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della Natura*”, da cui è assunta la modellizzazione poi applicata al territorio indagato. Osservando la cartografia del rischio prodotta, con riferimento alle tipologie di essenze presenti, è evidente come il grado di propagazione delle fiamme sia complessivamente piuttosto contenuto (grado max = 40 nel periodo invernale, quello in cui gli incendi delle aree boscate sono maggiormente frequenti).

La mappatura ha portato alla individuazione (operata con perimetrazione indicativa) di **8 ambiti potenzialmente esposti a rischio incendio di interfaccia**. Detti ambiti (che ricomprendono porzioni edificate e tratti di viabilità) sono identificati con numerazione progressiva, la quale rimanda alle specifiche contenute nella **RUBRICA** dove, per ciascun ambito, è riportata la consistenza qualitativa dell’area, oltre che i contatti degli occupanti in caso di evacuazione o necessità di allertamento).

Agli ambiti di potenziale rischio non è associata la valutazione del rischio (alto, medio, basso): per pervenire a tale risultato dovrà essere effettuata una valutazione analitica degli ambiti stessi (vulnerabilità degli elementi esposti), in modo tale da poter valutare il maggior/minore danno atteso per ciascuno al verificarsi dell’evento.