

| RELAZIONE - CONDIZIONE n° 01 | |
|------------------------------|-------------------------|
| Macrofase | Fase ante operam |
| Fase | Progettazione esecutiva |
| Ambito di applicazione | Aspetti progettuali |

RICHIESTA MASE: “Piano dettagliato di gestione del rischio in caso di fuoco che può essere indotto dall'impianto o subito dall'impianto con tutte le opere connesse”.

Risposta alla condizione 1g.

Il presente documento rappresenta uno studio sulla previsione e gestione attiva contro il rischio pirotecnico ed è stato predisposto per i Comuni di Montazzoli e Monteferrante, ove ricade l'impianto eolico oggetto di repowering denominato R8. È stato redatto sulla base delle linee guida fornite dal PIANO REGIONALE della Regione Abruzzo AIB 2023 - 2025.

Si precisa anche che il piano di gestione del rischio in caso di fuoco e le relative misure di mitigazione sono state concordate con i Comuni di Montazzoli e di Monteferrante interessati dalle opere.

Di seguito si procede all'analisi dei rischi, della pericolosità, della gestione del rischio ed infine dei potenziali interventi di recupero nel post incendio.

Analisi dei rischi e delle pericolosità legati ad eventi pirotecnici

Il rischio incendi boschivi, a differenza di altre tipologie di rischio imprevedibili, è ad oggi un rischio che può essere previsto con sempre maggior affidabilità degli strumenti previsionali. E' quindi possibile mettere in atto azioni per contrastare tale fenomeno naturale sia in termini di interventi di messa in sicurezza territoriale che di procedure e strategie di mitigazione dei suoi effetti.

Le più efficaci sono:

- La conoscenza dei parametri del rischio: la pericolosità dà conto della frequenza e della suscettività agli incendi del patrimonio boschivo in funzione del potenziale pirotecnico su base vegetazionale, la vulnerabilità dà una misura della propensione al danneggiamento degli elementi esposti al rischio;
- L'informazione del personale delle amministrazioni comunali, dell'Unione e delle associazioni di volontariato in materia di protezione civile;
- L'informazione alla popolazione sulle situazioni di rischio, sulle iniziative delle amministrazioni e sulle procedure di emergenza, fornendo le norme corrette di comportamento durante e dopo gli eventi di incendio boschivo;
- L'organizzazione e la promozione di periodiche attività addestrative per sperimentare ed aggiornare il Piano di Emergenza e per verificare l'efficienza di tutte le Strutture coinvolte.

La Regione Abruzzo con il proprio piano AIB (2023-2025) coordina, a scala territoriale, le attività e gli interventi di prevenzione e lotta.

La Regione provvede alla revisione del proprio Piano AIB e sulla base degli obiettivi, prefissati e raggiunti, nel triennio precedente aggiorna:

- gli scenari di rischio (anche in relazione agli incendi verificatisi nell'anno precedente);
- le conoscenze sulla rete delle infrastrutture presenti (viabilità, torrette di avvistamento, bacini d'acqua, eliporti etc.);
- le informazioni sulla struttura organizzativa e le strutture operative; • le attuali capacità di intervento;
- le procedure di prevenzione e gli obiettivi da raggiungere nell'anno a seguire.

In fase di valutazione del rischio in scala ridotta, come l'analisi dell'indice di rischio su base comunale, si è provveduto a reperire, dal Piano AIB Regionale, una serie di informazioni preliminari che permetteranno di inquadrare gli ambiti territoriali dei due Comuni (Monteferrante, Montazzoli) all'interno della struttura regionale. In particolare:

- la classe di rischio incendio attribuita al territorio dei due Comuni o dell'area oggetto di indagine, secondo l'attuale zonizzazione elaborata dal Piano AIB regionale;
- la presenza di bacini idrici nelle vicinanze del territorio oggetto di indagine;
- la presenza di torrette di avvistamento all'interno dell'area o nelle vicinanze, e/o l'organizzazione delle squadre di avvistamento;

- la viabilità AIB che interessa il territorio Comunale;
- il numero e le caratteristiche (uomini e mezzi) delle squadre AIB che operano nel territorio dei due Comuni ed extracomunale. Le informazioni acquisite, oltre a definire lo scenario di rischio regionale in cui è classificato il territorio dei due Comuni, sono state esaminate per individuare possibili attività AIB complementari nella fase di prevenzione (definizione degli interventi selvicolturali, incremento e manutenzione infrastrutture, ecc.), e di supporto conoscitivo ed eventualmente operativo nella fase di estinzione. In particolare, sono state valutate oltremodo sul piano di gestione a scala ridotta, in sintesi: il modello organizzativo, le competenze e le procedure da seguire in tutte le attività di lotta attiva agli incendi boschivi, a partire dall'avvistamento del punto fuoco fino al completo spegnimento dell'incendio, alla bonifica dell'area percorsa dal fuoco e agli adempimenti successivi.

Valutazione del rischio

L'analisi e la definizione del rischio di incendio boschivo valutato su scala comunale è fondamentale soprattutto ai fini della programmazione delle azioni di prevenzione e dell'organizzazione territoriale del sistema di lotta attiva.

In Protezione Civile il rischio rappresenta la probabilità che si verifichi un evento calamitoso (nel caso specifico un incendio) in grado di causare effetti dannosi alla popolazione, agli insediamenti abitativi e produttivi e alle infrastrutture, in una determinata area e in un determinato arco di tempo. Spesso i termini "rischio" e "pericolo" vengono confusi ed utilizzati come sinonimi, ma in realtà esprimono due concetti diversi: il **pericolo** è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il **rischio**, invece, è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto). Lo "**scenario di rischio**" consiste nella valutazione preventiva degli effetti (danni) sul territorio, sulle persone, sui beni e sui servizi essenziali determinati da un evento calamitoso, da cui deriva la valutazione dei probabili sviluppi progressivi e finali che tali effetti producono nella catena di comando e nelle azioni di risposta. Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare e considerare la vulnerabilità e il livello di esposizione di ciò che potrebbe rimanere coinvolto in un incendio boschivo.

Per quanto riguarda la pericolosità, ai fini dell'elaborazione della carta del rischio, si è tenuto conto dell'analisi della probabilità del rischio estivo (periodo durante il quale si verifica la maggior parte degli eventi), che in maniera ponderata tiene conto, come visto nei paragrafi precedenti, dei principali fattori predisponenti gli incendi, ovvero l'insieme delle variabili che con azione combinata consentono l'innescio di un incendio e la sua rapida propagazione: fitoclima, tipo di vegetazione, inclinazione ed esposizione. Per quanto concerne l'analisi delle componenti legate alla vulnerabilità e all'esposizione, i dati disponibili a scala regionale non possono avere un dettaglio tale da fornire, per tutto il territorio regionale, informazioni puntuali ai fini della valutazione del rischio che, pertanto, non può che essere rimandata ad una pianificazione e ad una valutazione a livello locale (vedi *Piani Territoriali AIB* nel Capitolo Prevenzione). Tuttavia, si è cercato di considerare nell'analisi a scala regionale, aspetti che potessero in qualche maniera parametrare, seppur a grandi linee, le interazioni tra incendi boschivi e zone antropizzate. Per cui per la definizione e analisi del rischio è stata presa in considerazione la "quantità" di interfaccia urbano-foresta, classificando, in base a questo elemento, i comuni in due classi. Ulteriore aspetto che si è voluto prendere in considerazione è quello relativo alla possibilità che in un determinato comune possano verificarsi incendi di dimensioni maggiori di 100 ettari (ovvero da "incendi complessi" a "grande incendio forestale"), poiché si tratta di eventi che inevitabilmente determinano ripercussioni, dirette o indirette, sulla popolazione, sulle strutture e infrastrutture e sulle attività produttive.

Calcolo dell'indice di rischio su base comunale

Partendo dai tre parametri considerati (ripartizione % del territorio comunale nelle tre classi di probabilità di incendio - MEDIA, ALTA, MOLTO ALTA -; area interfaccia urbano-foresta su territorio comunale; presenza di aree idonee per potenziali incendi complessi) gli stessi sono stati opportunamente pesati e normalizzati, attraverso la definizione di indici, che sommano ad un valore di rischio complessivo attribuibile su base comunale.

1) Probabilità d'incendio (classe: MEDIA - ALTA - MOLTO ALTA).

Per l'attribuzione dei valori relativi alla ripartizione % del territorio comunale nelle tre classi di probabilità di incendio, si è proceduto prima per singole classi, poi facendo una somma ponderata delle tre, dando peso crescente in base all'aumentare della classe stessa.

- **Classe media:** partendo dai dati distribuiti su una scala di valori compresi tra lo 0.00% e l'80.00% si è stabilito di assegnare i valori assoluti (1 o 2) nel seguente modo:

0.00 → 30.00% = 1

30.01 → 80.00% = 2

- **Classe alta:** partendo dai dati distribuiti su una scala di valori compresi tra lo 0.00% e l'80.00%, si è stabilito di assegnare i valori assoluti (da 1 a 3) nel seguente modo:

0.00 → 20.00% = 1

20.01 → 40.00% = 2

40.01 → 80.00% = 3

- **Classe molto alta:** partendo dai dati distribuiti su una scala di valori compresi tra lo 0.00% e il 50.00% sono stati così assegnati i valori assoluti (da 1 a 4):

0.00 → 10.00% = 1

10.01 → 20.00% = 2

20.01 → 30.00% = 3

30.01 → 50.00% = 4

Al fine di poter attribuire un peso ponderale alle tre classi di probabilità di incendio, con incidenza crescente in base alla classe, è stata applicata la seguente formula [(valore % prob. incendio MEDIA * 1) + (valore % prob. incendio ALTA * 1.33) + (valore % prob. incendio MOLTO ALTA * 1.67)] / 2.

Approssimando i risultati per eccesso o difetto, si ottengono quattro classi di valori assoluti da attribuire a ciascun comune (2, 3, 4 o 5).

Si evidenzia che con tale formulazione il valore relativo alla ripartizione percentuale nelle tre classi di probabilità di incendio è quello che assume un'incidenza maggiormente rilevante nella definizione dei valori dell'indice di rischio.

2) Fascia area interfaccia urbano-foresta su territorio comunale.

Partendo dai dati distribuiti su una scala di valori compresi tra lo 0.00% e il 36.00% (35.98% valore max.), si è stabilito di posizionare nel mezzo la soglia di attribuzione dei valori assoluti (1 o 2);

1.00% → 18.00% = 1

18.01% → 36.00% = 2

3) Superficie comunale interessata da potenziali incendi complessi o grandi incendi.

Partendo dall'analisi condotta come descritto nel paragrafo "Mappatura dei potenziali "Incendi Complessi" (IC) e Grandi Incendi Forestali (GIF)", sono stati attribuiti valori in base alla superficie comunale interessata da potenziali incendi complessi o grandi incendi:

1 ha ☺ II 100 ha = 0,5

100 ha ☺ II 500 ha = 1

500 ha ☺ II 1000 ha = 1,5

>1000ha=2

Totale algebrico derivante dalla somma dei tre parametri:

una volta definiti i valori di ciascun parametro si procede alla loro somma, ottenendo, per ciascun comune, un valore compreso tra 2,5 e 7,17. In base a tali valori si procede alla classificazione (5 classi) dell'indice di rischio, su base comunale, secondo la seguente ripartizione:

2,5 \leq II 3,5 = BASSO

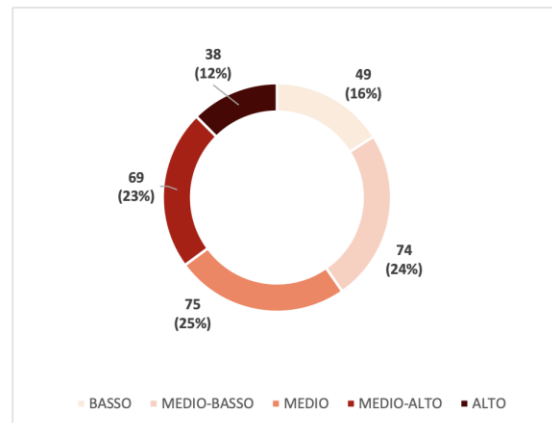
3,5 \leq II 4,50 = MEDIO-BASSO

4,5 \leq II 5 = MEDIO

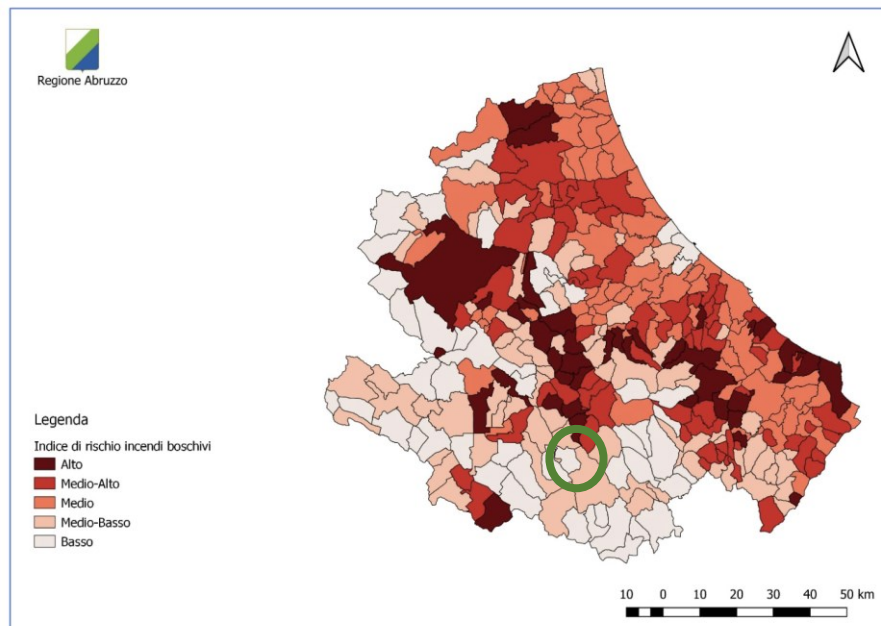
5 \leq II 5,5 = MEDIO-ALTO

> 5,5 = ALTO

Secondo la classificazione elaborata, il quadro, a livello regionale, della classificazione dei comuni in base all'indice di rischio di incendio boschivo, è riportato nelle seguenti figure:



Numero dei comuni abruzzesi ripartiti nelle 5 classi di rischio incendio boschivo

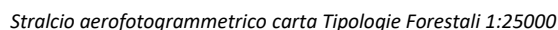


Carta dell'indice di rischio incendio boschivo su base comunale con indicazione del Comune di Montazzoli e Monteferrante

In conclusione, lo studio del rischio incendio boschivo elaborato sul Piano A.I.B Regionale e condotto su scala comunale ha prodotto 5 classi di rischio sulla base di indici e parametri accuratamente descritti nel seguente paragrafo. Lo studio ha portato alla luce una condizione di fragilità media sulla fascia costiera e **medio bassa per la zona montana**, fatto salvo alcune zone dell'Aquilano e del Pescara dove l'indice del rischio è Medio-Alto e Alto; **per quanto riguarda i territori del Comune di Montazzoli che per quello di Monteferrante le osservazioni hanno indicato un rischio di incendio MEDIO-BASSO.**

Il grado di vegetazione esistente rappresenta il punto di partenza per una corretta analisi del rischio pirologico, in quanto questo è valutabile come combustibile disponibile per l'evento calamitoso. Relativamente alla copertura vegetazionale della Provincia di Chieti, questa è condizionata principalmente dalle realtà climatiche e geologiche locali e presenta una regolare continuità di ambienti che si succedono con la quota. Le fasce di vegetazione riscontrabili sono quella medio-europea dei querceti misti nel settore collinare e sub-montano e quella sub-atlantica dei faggeti nella parte montana al di sopra degli 800-1000 m. Sintetizzando, partendo dalle zone di più bassa collina, i tipi colturali presenti si possono così raggruppare:

- Le caratteristiche vegetazionali della zona interessata dall'impianto sono riconducibili a formazioni estese di pascoli cespugliati con presenza di rose, rovi e prugnolo dove si alternano faggete altomontane rupestri di buona struttura.



Analisi della suscettibilità all'evento calamitoso

La propensione di un bosco ad essere percorso da incendio rappresenta la base per l'analisi del fenomeno incendi boschivi, l'individuazione delle cause ed in particolare la definizione delle misure di prevenzione e contenimento.

La Regione Abruzzo ha realizzato delle carte tematiche a supporto fondamentale del modello operativo d'intervento che visualizzano la propensione all'incendio del territorio regionale, al fine di evidenziare sia le varie criticità presenti, (aree più soggette al rischio incendi, punti di innesco) sia gli elementi naturali, quali punti di approvvigionamento, viabilità di accesso alle aree boscate, e le risorse materiali e strumentali a disposizione per fronteggiare e superare l'emergenza.

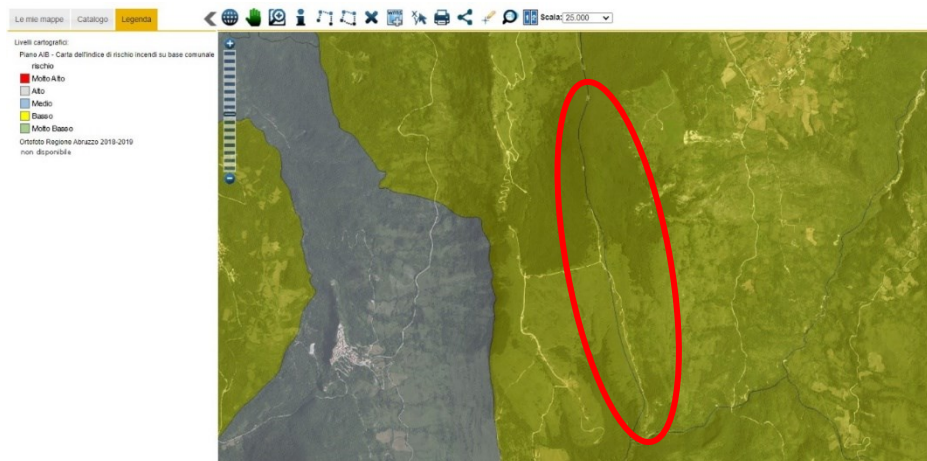
La carta del rischio incendi boschivi è stata elaborata in n.5 tavole alla scala 1:25.000 con la perimetrazione delle aree a pericolosità potenziale da incendi boschivi attribuita sulla base delle caratteristiche territoriali di uso del suolo e fitoclimatiche (tratta da "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex L.353/2000).

La carta del potenziale pirologico è stata predisposta a partire dalla Carte Forestale elaborata dalla Regione ed aggiornata in base alla L.R. 3/2014.

Questo elaborato esprime il livello di rischio su base comunale, ovvero la possibilità che possa verificarsi un incendio boschivo e che questo possa causare danni a persone, strutture ed infrastrutture. Concorrono, alla definizione di tale rischio, il livello di probabilità di incendio (estiva), la presenza e la continuità di formazioni forestali altamente infiammabili, la presenza di zone di interfaccia e il possibile coinvolgimento di superfici potenzialmente interessate da incendi complessi e di grandi dimensioni.

Per range di valori predefiniti si è attribuita una colorazione diversa come di seguito riportato:

- suscettività totale agli incendi scarsa: colore verde
- suscettività totale agli incendi bassa: colore giallo
- suscettività totale agli incendi moderata: colore azzurro
- suscettività totale agli incendi alta: colore grigio
- suscettività totale agli incendi marcata: colore rosso



Stralcio aerofotogrammetrico carta Rischio incendio boschivo 1:25000

La zona oggetto di intervento, secondo la cartografia regionale, rientra in una zona a basso rischio pirologico.

Analisi della probabilità dell'evento calamitoso

A supporto dell'analisi del rischio pirologico la regione si è dotata di un'ulteriore strumento che andasse a fornire elementi quantificabili sulla probabilità che un evento calamitoso di natura pirologica si verificasse nel periodo estivo ed in quello invernale ovvero: la carta della probabilità di rischio incendio boschivo sulla base di fattori predisponenti. Questo elaborato esprime il livello di probabilità del verificarsi di un incendio sia nella situazione estiva sia nella situazione invernale. I fattori predisponenti considerati e ponderati secondo un algoritmo, sono l'Esposizione, l'Inclinazione, il Fitoclima e l'Uso del suolo con approfondimenti su vegetazione silvo-pastorale. Per range di valori predefiniti si è attribuita una colorazione diversa come di seguito riportato:

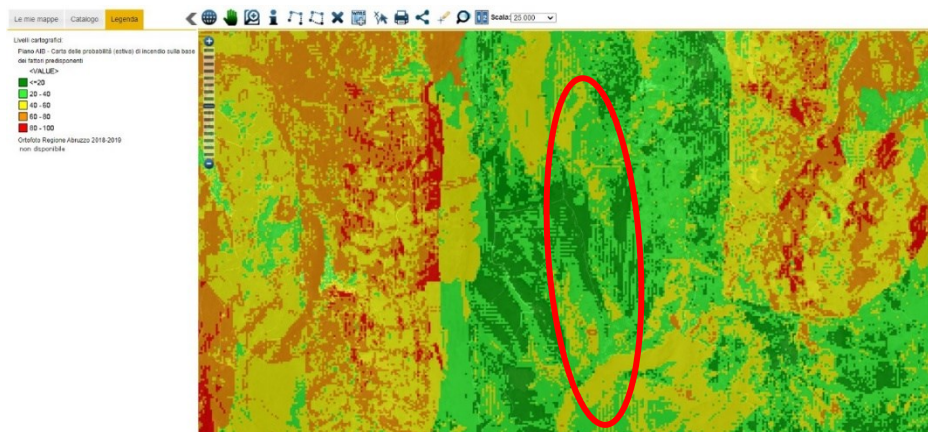
0,75-20 probabilità scarsa del verificarsi di un incendio: colore verde

20-40 probabilità bassa del verificarsi di un incendio: colore verdino

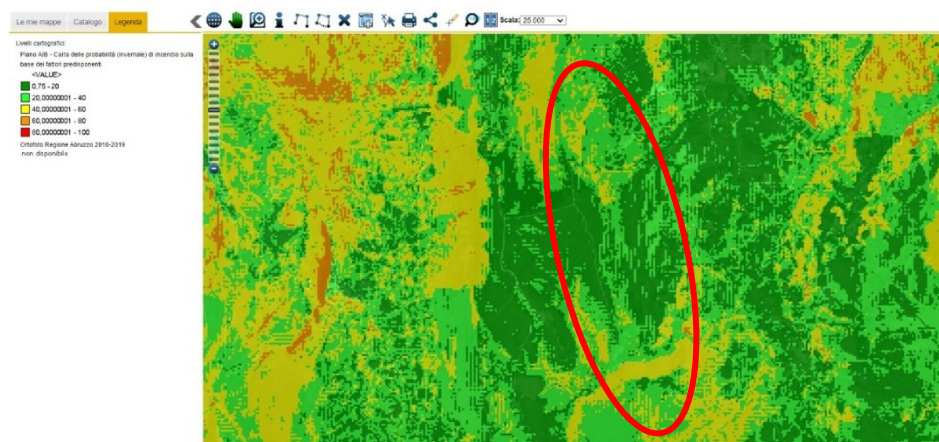
40-60 probabilità moderata del verificarsi di un incendio: colore giallo

60-80 probabilità alta del verificarsi di un incendio: colore arancione

80-100 probabilità marcata del verificarsi di un incendio: colore rosso



Stralcio aerofotogrammetrico carta probabilità estiva evento calamitoso 1:25000



Stralcio aerofotogrammetrico carta probabilità invernale evento calamitoso 1:25000

Dalle informazioni recepite dalla cartografia regionale sulle probabilità che possa manifestarsi un incendio nel territorio regionale (periodo estivo ed invernale) secondo la valutazione ponderata di indici ritenuti

affidabili, risulta che l'area oggetto di intervento ha una propensione scarsa alla probabilità di incendio sulla base di fattori predisponenti.

Tuttavia, una volta conosciuti i livelli di rischio incendio dell'area in esame, che sono molto bassi, si individuano comunque gli scenari che possono determinare una situazione di emergenza.

Per cui, nel piano di emergenza sono state indicate ed individuate le procedure di allarme e le altre azioni da mettere in atto al verificarsi di un eventuale incendio, da e verso l'impianto.

Nel piano di emergenza, quindi, sono stati definiti gli scenari possibili ed individuate le procedure da mettere in atto.

Prevenzione. Trattandosi di un impianto all'aperto, la prevenzione è una delle tematiche più importanti nell'approccio agli incendi boschivi e agli incendi della vegetazione erbacea ed arbustiva.

Tra gli interventi preventivi da mettere in atto si annoverano:

- sfalcio annuale della vegetazione erbacea sulle piazzole, scarpate e ai lati della viabilità di servizio;
- creazione di una fascia antincendio di larghezza minima di 10 metri, nell'intorno di ogni aerogeneratore ed opere connesse, dove va eseguito il taglio della vegetazione sia erbacea che arbustiva;
- ripulitura di una fascia di almeno 10 metri nell'intorno degli aerogeneratori che ricadono nelle aree boschive, attraverso il taglio della vegetazione arbustiva esistente;
- manutenzione della viabilità esistente per consentire, in caso d'incendio, dei mezzi antincendio.

Gestione attiva del rischio

Gli incendi possono essere schematicamente classificati come segue, in funzione delle loro caratteristiche e delle necessità di risorse di uomini e mezzi. Analizzando nel complesso le condizioni riscontrate nei Comuni di Monteferrante e Montazzoli sono state concordate con i Comuni stessi le seguenti strategie di gestione del rischio pirotecnico:

Di vegetazione (senza rischi per le aree boscate)

Evento che interessa solo vegetazione non comprendente aree boscate, di competenza esclusiva del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. La struttura AIB regionale può intervenire su richiesta dei VV.F. alla SOUP. La SOUP valuterà modalità e termini del concorso in funzione della disponibilità di squadre AIB e della situazione degli incendi in regione.

Boschivo

"Fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all'interno di dette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree." (definizione art. 2 della L. n. 353/2000).

Il DOS opera direttamente coordinando sia le attività per lo spegnimento da terra delle squadre e dei relativi mezzi terrestri, appartenenti anche a diverse amministrazioni/enti/organizzazioni inserite nel dispositivo regionale, sia le attività dei mezzi aerei della flotta antincendio regionale e statale, di cui dispone e dei quali può chiedere l'incremento, se necessario.

Boschivo di tipo complesso

Particolare incendio nel quale il numero di attività contemporanee o di risorse da coordinare supera la capacità gestionale individuale, per cui è definito un modello di intervento strutturato che prevede un sistema di "Comando e Controllo".

Secondo i parametri definiti dal presente Piano, si considerano "complessi" gli incendi che hanno superato la soglia dei 100 ettari di superficie percorsa dal fuoco. Tuttavia, a discrezione del DOS o della SOUP, la procedura per incendi complessi sarà applicabile anche in eventi che non raggiungono tale soglia, ma che presentano particolari elementi di criticità tali da necessitare un ulteriore supporto specialistico. In tali situazioni, quindi, la SOUP valuta tempestivamente lo scenario in base alle informazioni che riceve e dispone l'invio in area di un adeguato dispositivo di risposta, che individui anche le forme di raccordo con le strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile. La SOUP dispone, quindi, l'invio sull'incendio di ulteriore personale con qualifica di DOS (Assistenti DOS) a supporto del DOS principale,

come pure di personale con qualifica di COS che può operare nella gestione di più squadre del volontariato a terra o collaborare con il DOS in varie attività logistiche.

In tali situazioni la SOUP può, altresì, destinare specifica figura regionale, anche ad integrazione di quelle presenti in SOUP, dedicata esclusivamente alla gestione dell'evento complesso, al fine di ottimizzare le informazioni e le necessità rilevate sul campo dagli operatori.

Potrà anche essere inviato sul posto ulteriore personale formato per attività specialistiche.

In zone di interfaccia urbano-foresta

Le aree di interfaccia urbano-foresta sono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra le abitazioni o altre strutture antropiche e le aree naturali o la vegetazione combustibile è molto stretta.

In tale scenario, il DOS e il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) dei VVF operano nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni.

Le due figure dovranno pertanto coordinarsi tenendo conto delle caratteristiche dell'incendio e della sua evoluzione verso le aree boschive e verso le aree di interfaccia. Il grado di rischio deve essere adeguatamente valutato:

- criticità ammissibile - il rischio alle aree di interfaccia è controllabile dal personale e dai mezzi dei Vigili del Fuoco diretti dal ROS, mentre l'Organizzazione AIB regionale, diretta dal DOS, si impegna nelle attività di spegnimento dell'incendio boschivo tentando di ridurre estensione e danni al patrimonio boschivo;
- criticità elevata - previa intesa ed accordi fra DOS e ROS, l'Organizzazione AIB regionale concorrerà, in via prioritaria, negli interventi nelle aree di interfaccia seguendo le indicazioni del ROS. Rimane inteso che la Struttura regionale AIB continua ad operare alle dipendenze del DOS, pur in concorso con il ROS dei Vigili del Fuoco.

Incendi non risolti in giornata

Per gli incendi non risolti in giornata la SOUP provvederà alla relativa pianificazione, per il giorno successivo, della turnazione dei DOS, dell'impiego dei mezzi aerei e dell'intervento delle Organizzazioni di Volontariato, di concerto con i Comandi Provinciali e con la SO/Dir.; si precisa che il personale DOS dovrà - di norma - ruotare su un numero limitato di persone al fine di consentire una maggiore continuità operativa finalizzata all'efficacia dell'intervento. Il Comandante Provinciale competente territorialmente o suo delegato provvede alla pianificazione dell'intervento AIB delle squadre VV.F.

Incendi sviluppati dopo chiusura SOUP

Per gli incendi segnalati alle sale operative VV.F. o CC.F. dopo la chiusura della SOUP, si fa riferimento a quanto indicato nell'accordo Regione/CNVVF.

Componente terrestre della lotta attiva

La componente terrestre è formata dai reparti operativi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dal personale della Regione Abruzzo e dalle squadre AIB di volontariato, idonee all'attività AIB. Ciascuna associazione di volontariato organizza il proprio personale operativo in Squadre e Gruppi AIB rispettando le seguenti indicazioni:

- la Squadra volontari AIB è il gruppo di volontari appartenente ad una medesima associazione o ad associazioni diverse (squadremiste), dotata di un mezzo AIB; è composta da un numero che di norma va da 2 a 4 operatori, uno dei quali con il ruolo di Responsabile AIB, a cui compete la responsabilità e il coordinamento dell'attività del proprio personale, nonché la verifica dell'idoneità all'attività AIB (iscrizione all'albo regionale Operatori AIB, dotazione dei D.P.I. e frequenza corso riconosciuto, idoneità sanitaria, età anagrafica);
- il Gruppo AIB è l'insieme di più Squadre AIB.

Componente aerea della lotta attiva

La componente aerea della lotta attiva è costituita dai mezzi aerei che operano nello spegnimento e nel supporto alle squadre AIB messi a disposizione dalla Regione, oltre che dai mezzi aerei messi a disposizione dal Dipartimento della Protezione Civile, tramite la struttura del Centro Operativo Aereo Unificato (COAU).

Assistenza Logistica AIB

L'assistenza logistica alla lotta attiva consiste nelle seguenti attività:

- vettovagliamento al personale impegnato;
- reperimento di macchine movimento terra e macchine operatrici;
- controllo (sotto la direzione di Forze di Polizia) del traffico stradale nella zona dell'evento;
- rifornimento di invasi e punti di approvvigionamento idrico;
- qualsiasi altra necessità logistica, non preventivabile, ma comunque legata allo svolgimento delle operazioni di spegnimento.

L'assistenza logistica AIB è coordinata dalla SOUP, la quale provvede ad attivare, secondo le necessità, il personale regionale, i Comuni e gli altri Enti competenti.

Attività di bonifica

La bonifica, che dovrebbe essere eseguita, ove possibile, appena dopo l'estinzione delle fiamme, consiste nella messa in sicurezza del perimetro dell'incendio, provvedendo a separare, con attrezzi manuali o con mezzi meccanici, l'area bruciata dalla vegetazione non interessata dall'incendio, eseguendo quella che tecnicamente viene definita *staccata*. La sua larghezza e profondità devono essere determinate in funzione delle caratteristiche stazionali (es. tipo di vegetazione, pendenza, ecc.). Nel caso in cui per la forte pendenza del terreno o per la presenza di rocce affioranti sia impossibile effettuare la totale o parziale bonifica con le risorse terrestri, si può ricorrere all'impiego degli elicotteri AIB regionali. Il DOS deve organizzare l'attività di bonifica tenendo presente quanto segue:

- entità e distribuzione della staccata se già eseguita durante lo spegnimento;
- stima della staccata da eseguire per circoscrivere l'intero perimetro dell'incendio e dei tratti in cui non è possibile l'intervento con le risorse terrestri;
- risorse umane e tecniche presenti ed eventuale definizione di quelle aggiuntive per completare l'intervento di messa in sicurezza del perimetro;
- durata prevista dell'attività di bonifica ed eventuali turnazioni delle squadre necessarie per il completamento delle operazioni. Le operazioni di bonifica proseguono, sotto il controllo del DOS che ne verifica l'effettiva attuazione e la relativa efficacia, fino alla completa messa in sicurezza dell'area percorsa, vale a dire quando tutto il perimetro dell'incendio risulta staccato dalla vegetazione non bruciata circostante. Il DOS comunica alla SOUP la fine delle operazioni di bonifica, fornendo i dati necessari alla chiusura dell'evento e specificando l'eventuale localizzazione e lunghezza dei tratti del perimetro non staccati per la presenza di pendenze eccessive o rocce affioranti.

Attività di controllo

Una volta effettuate tutte le operazioni descritte, il DOS può lasciare l'evento e, qualora lo ritenga necessario, può disporre un'attività di controllo da svolgersi con le seguenti modalità:

- *presidio sul posto*: il DOS comunica alla SOUP le squadre AIB ritenute necessarie a presidiare l'incendio, indicando l'ora prevista di fine intervento e l'eventuale necessità di turnazione. Il presidio si effettua percorrendo il perimetro per controllare la sicurezza della staccata ed intervenendo prontamente in caso di eventuali riprese;
- *controllo posticipato*: il DOS richiede alla SOUP di organizzare un'attività di controllo da parte di squadre AIB, specificando gli orari previsti e il tipo di controllo. Le squadre AIB impegnate nell'attività di controllo comunicano alla SOUP le necessarie informazioni, in base alle quali possono essere disposti ulteriori servizi di controllo o il rientro delle squadre. Al termine dell'attività di controllo la SOUP chiude definitivamente l'evento.

Per quanto non specificato in questo capitolo si rimanda alle disposizioni già impartite dal Dipartimento ed in particolare alle linee guida generali per le attività del C.N.VV.F., alla DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 gennaio 2020 *"Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della*

direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.", alla DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 25 settembre 2020 *"Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP)"* e al documento *"Concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta attiva agli incendi boschivi – indicazioni operative"* emesso ogni anno dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile.

Nel corso delle campagne AIB potranno essere impartite ulteriori disposizioni o diverse procedure operative da seguire.

In conclusione, è importate sottolineare che viste le caratteristiche climatiche, vegetazionali ed orografiche ma anche in base alle informazioni storiche riscontrate sulle dinamiche delle aree percorse dal fuoco, si può affermare che l'area territoriale del Comune di Montazzoli e Monteferrante, destinata al progetto in essere, è annoverata tra le aree a basso rischio pirotecnico e storicamente, anche per una diretta conoscenza quarantennale del territorio da parte dello scrivente, non è mai stata interessata da incendi.

RICHIESTA MASE: "Piano dettagliato delle misure di mitigazione e compensazione dei danni dovuti all'attraversamento di fuoco nelle aree dell'impianto".

Risposta alla condizione 1g.

Misure di mitigazione piano AIB Regione Abruzzo

Le misure di mitigazione previste nel Piano AIB sono comuni a tutto il territorio regionale. Il Comune di Montazzoli come quello di Monteferrante adotta come piano strategico territoriale di ripristino del post-incendio in linea alle indicazioni fornite nel documento "quadro" della Regione.

Gli incendi provocano danni di diversa entità a seconda del tipo e intensità di incendio. In alcuni casi i danni alla vegetazione e al suolo sono piuttosto contenuti e l'assetto del territorio può essere recuperato in poco tempo ma a causa dei cambiamenti climatici (aumento della frequenza degli eventi estremi), abbandono del territorio con aumento del carico di combustibile e urbanizzazione diffusa, gli incendi sono diventati sempre più intensi e difficili da fronteggiare innescando processi di dissesto idrogeologico, con conseguenze molto gravi.

Di fronte a queste situazioni è necessario operare per prevedere, prevenire e fronteggiare situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici.

Per fare questo, in primo luogo, è necessario realizzare delle reti di monitoraggio strumentale e/o di allertamento oppure implementare quelle già esistenti. Le attività di monitoraggio devono considerare le condizioni climatiche (es. reti di pluviometri nelle aree vulnerabili). Le attività di monitoraggio e sorveglianza strumentale sono svolte dai Centri Funzionali decentrati regionali (Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 27/02/2004 e ss.mm. e ii. - *Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile*).

I presidi territoriali si occupano invece delle attività di vigilanza e intervento tecnico. Queste attività devono essere intensificate nelle aree più a rischio. Le situazioni del territorio in termini di rischio idrogeologico possono essere identificate attraverso le carte dei Piani di Bacino (Piano di Assetto Idrogeologico, Piano Stralcio Difesa Alluvioni) e altra cartografia che tenga conto delle criticità.

I Piani di Emergenza realizzati individuano i livelli di criticità a cui corrispondono determinati livelli di allerta e stabiliscono delle azioni da adottare, secondo la natura del rischio da fronteggiare.

Si può intervenire nei seguenti modi:

- attività di informazione della popolazione sul rischio e sulle azioni da seguire in caso di evento;
- interventi di messa in sicurezza del territorio come, ad esempio, mantenimento e ripristino della viabilità, sentieri e reticolo idrografico minore attraverso il controllo di alberi instabili e verifica del rischio di caduta massi;
- allontanamento e messa in sicurezza della popolazione interessata dalle aree a rischio;
- interventi con opere di ingegneria per eliminare il rischio imminente quali:
 - barriere paramassi, drenaggi superficiali e profondi, palificate, gabbionate metalliche, terre rinforzate ecc. per stabilizzare i versanti ed evitare il verificarsi di fenomeni franosi;

- pulizia dell'alveo, intesa quale rimozione dei soli elementi (naturali e non) che ostruiscono fisicamente l'alveo, in prossimità dei centri abitati, rinforzo e/o innalzamento degli argini, briglie, ecc. per ridurre il pericolo di alluvione.

Gli interventi di difesa del suolo devono essere pianificati e progettati insieme agli interventi di recupero della copertura vegetazionale e devono coinvolgere professionalità con competenze multidisciplinari in grado di comprendere le dinamiche vegetazionali e le cause del dissesto dei versanti, adottando preferibilmente tecniche di ingegneria naturalistica.

Interventi di ripristino del soprassuolo forestale

L'attività è finalizzata alla ricostituzione del potenziale silvicolo danneggiato dagli incendi. L'obiettivo è quello di velocizzare il ripristino delle condizioni di efficienza funzionale preesistenti o, comunque, di riattivare opportunamente le dinamiche naturali capaci di riportare in breve al recupero della funzionalità ecologica del soprassuolo danneggiato, nel rispetto della Legge n. 353/2000 "*Legge-quadro in materia di incendi boschivi*".

A tal riguardo, la Regione Abruzzo, con la D.G.R. n. 828 del 17 dicembre 2021, ha emanato delle specifiche "*Linee Guida per interventi selvicolturali ante evento e di riqualificazione ai fini del dissesto idrogeologico nelle aree soggette ad incendi boschivi*".

In accordo alle suddette Linee Guida, prima di procedere con qualsiasi proposta di intervento di ricostituzione, bisogna considerare che i boschi svolgono diverse funzioni utili per l'ambiente, con benefici diretti o indiretti e sulla base di queste considerazioni dovranno essere riprogrammati gli interventi di ripristino:

Funzione Protettiva-idrogeologica

La copertura vegetale, in particolare quella forestale, ha un fondamentale ruolo nel contribuire a:

- conservare stabili i versanti montani;
- regolare il deflusso delle acque;
- limitare l'erosione superficiale e il dissesto idrogeologico;
- salvaguardare i suoli;
- contenere i pericoli per le opere dell'uomo.

È prioritario stabilire se, e in quale misura, prima dell'incendio il bosco distrutto dal fuoco svolgesse una funzione protettiva di tipo idrogeologico, soprattutto con un rischio di danno alle strutture e infrastrutture, alle proprietà, alle attività economiche, ai servizi ed alle risorse naturali.

Funzione Naturalistica

Una valutazione di tipo naturalistico considera nel bosco un valore tanto più elevato quanto maggiore è la sua vicinanza a formazioni forestali mature, in equilibrio con l'ambiente di riferimento. I boschi, con le loro radure e con le loro varianti ecologiche e dinamiche, formano uno dei più importanti e complessi ecosistemi.

Funzione Produttiva

Tutti i boschi producono legno, tuttavia la funzione produttiva è pienamente realizzata in boschi ordinati secondo un piano definito di tagli e in grado di fornire nel tempo e nello spazio il massimo incremento legnoso. Inoltre, la resa produttiva è variabile: quella dei boschi d'alto fusto è diversa da quella dei boschi cedui, quella di un bosco a rinnovazione naturale è diversa da quella di un impianto artificiale. Infine, il ricavo economico è condizionato dai costi di prelievo e commercializzazione.

Funzione Turistico-ricreativa

La funzione turistico-ricreativa in parte si fonde con quella paesaggistica. Tuttavia, mentre quest'ultima è valutata prevalentemente come alterazione del paesaggio percepita da un pubblico generico, anche di non turisti, al contrario, la funzione turistico-ricreativa viene rapportata all'attività turistica e a fruitori diretti del bene bosco che in esso, o nelle immediate vicinanze, svolgono attività ricreative varie, quali: camminare, fare sport, praticare hobbies (fotografia, osservazione di animali e piante, raccolta di frutti con scopi non commerciali, pittura, disegno ecc.). Sotto tale funzione rientrano anche le attività didattiche a diverso livello scolastico e contesti organizzativi vari (associazioni ambientali, laboratori natura, scout ecc.).

Funzione Igienico-sanitaria

La vegetazione ha effetti sul clima e sulla qualità dell'aria, con ricadute positive sull'ambiente e sulla condizione di vita delle persone. Un'area boscata, soprattutto se collocata a ridosso di zone popolate, contribuisce al benessere degli abitanti sia come valore aggiunto di qualità ambientale, sia come spia, se sono presenti specie indicatrici, per eventuali presenze di inquinanti dell'aria o del suolo, nonché come barriera o filtro nel confronto di polveri o di altri inquinanti.

Funzione Paesaggistica

Il paesaggio è l'insieme di elementi caratteristici di una porzione di territorio che può essere descritto da diversi punti di vista: estetico, ecosistemico, funzionale, storico-culturale, produttivo ecc. In questo paragrafo, il paesaggio inteso come funzione estetico-paesaggistica, è interpretato come panorama, cioè come territorio che si scorge con lo sguardo e che può suscitare, in chi lo contempla, particolari emozioni. Ogni paesaggio è improntato a forme di vegetazione; di queste, la foresta è una delle espressioni di maggior impatto visivo. Di conseguenza la distruzione della copertura vegetale, ad opera del fuoco, non passa inosservata e gli effetti sono talora visibili per anni. La stima della funzione paesaggistica è difficilmente oggettivabile.

Analizzate le caratteristiche dei boschi danneggiati e calibrando la proposta progettuale a seconda degli obiettivi e delle funzioni preesistenti da recuperare, si procede con la scelta di intervento da mettere in campo.

Tipologie di intervento realizzabili:

- bonifica dell'area interessata (tagli di smantellamento);
- rivitalizzazione delle ceppaie tramite succisione e tramarratura (nel caso di boschi di latifoglie)
- operazioni di ingegneria naturalistica, limitatamente alla costruzione di piccole strutture orizzontali atte al contenimento dell'erosione superficiale, da realizzarsi utilizzando i tronchi derivanti dal taglio di smantellamento;
- reimpianto, con specie adatte alle caratteristiche del luogo ed alle condizioni stazionali determinatesi a seguito del disastro/incendio, da eseguirsi in casi limitati (es. nelle pinete litoranee in cui non esistono fenomeni di ricolonizzazione naturale del suolo, ricostituzione di nuclei di specie rare, ecc. utilizzando specie autoctone) comprese le cure colturali per favorire l'attecchimento delle piantine poste a dimora.

La ricostituzione delle superfici distrutte o danneggiate e le azioni di difesa contribuiscono altresì alla riduzione delle emissioni di gas-serra e alla salvaguardia dei depositi di carbonio costituiti dai soprassuoli forestali.

In sintesi, gli interventi sui boschi danneggiati da incendi saranno volti a favorire la ricostituzione di un'adeguata copertura vegetale delle aree interessate da tale fenomeno di degrado. La finalità è quella di elevare i livelli di:

- mantenimento/incremento della biodiversità;
- protezione ambientale e prevenzione delle calamità naturali;
- lotta ai cambiamenti climatici mediante il miglioramento del ciclo globale del carbonio attraverso

l'aumento dell'assorbimento della CO₂;

- riduzione del rischio idro-geologico e di difesa contro l'erosione;
- sviluppo economico delle zone rurali, reintegrando le risorse forestali anche sotto l'aspetto più direttamente economico-produttivo con il conseguente sostegno al potenziamento del capitale fisico della filiera forestale regionale.

Tuttavia, se gli interventi vengono realizzati oltre tre anni dall'incendio, non tutte le proposte precedenti possono rivelarsi adeguate. La ripresa spontanea della vegetazione potrebbe, infatti, aver già in parte mitigato gli effetti generati dal passaggio del fuoco, per cui l'esecuzione di alcuni degli interventi sopra riportati sarebbe un inutile spreco di risorse.

Nel processo di recupero naturale si può assumere che le funzioni paesaggistica, naturalistica, igienico-sanitaria, turistico-ricreativa e protettivo-idrogeologica siano raggiungibili spontaneamente anche se in tempi relativamente più lunghi. Per cui se la ripresa spontanea è in atto ed è affermata, sono sconsigliabili interventi intensivi e generalizzati. Si potrebbe magari prevedere di integrare e potenziare la ripresa naturale tramite la semina o piantagione di specie arboree autoctone, così come può essere vantaggioso eliminare, tramite il taglio del materiale bruciato, possibili rischi associati alla frequentazione turistica dell'area.

Un intervento sostanziale potrebbe invece essere necessario laddove la funzione prevalente che si vuole ripristinare è quella produttiva, al fine di recuperare nel minor tempo possibile le caratteristiche ante incendio. Si consiglia pertanto di valutare molto attentamente le tipologie di intervento, soppesando i vantaggi ed i rischi a cui si va incontro quando si interviene in maniera drastica sulle dinamiche naturali in corso.

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Due anni e comunque prima del termine dell'esercizio dell'impianto

Ente vigilante: MASE

Enti coinvolti: Regione Abruzzo