

Indice

- 1 Premessa
 - 2 Normativa
 - 3 Cosa prevede un Piano di Emergenza
 - 4 Rischio Incendi d'Interfaccia
 - 5 Cartografia di base
 - 6 Dati generali
 - 7 Cenni storici
 - 8 Descrizione degli elaborati di progetto
- Tav. 1 Fascia di contorno di metri 200 dalle abitazioni,
 - Tav. 2 Carta Uso del Suolo,
 - Tav. 3 Carta delle Pendenze,
 - Tav. 4 Carta delle Densità vegetative,
 - Tav. 5 Intersezione tavola 1 e tavola 2,
 - Tav. 6 Intersezione fra tavola 4 e tavola 5,
 - Tav. 7 Intersezione tavola 3 e tavola 6,
 - Tav. 8 Sotto aree organiche,
 - Tav. 9 Valutazione delle pericolosità,
 - Tav. 10 Valutazione della vulnerabilità, con l'individuazione degli esposti, in rapporto con la valutazione della pericolosità,
 - Tav. 11 Assegnazione del rischio che insiste lungo il perimetro degli esposti,
 - Tav. 12 Rischio perimetrale,



1. Premessa

La sottoscritta Ing. Serpi Daniela, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cagliari, al n° 6749, in esecuzione della determina dell'ufficio tecnico comunale n° 153, del 12.06.2008, riguardante l'incarico per la predisposizione del piano comunale di cui in oggetto, porta a compimento il lavoro con il presente elaborato, dove vengono evidenziate le linee seguite, in base alle norme vigenti, per la predisposizione del piano stesso.

Il presente lavoro riguarda lo studio effettuato per la predisposizione del Piano Comunale di Protezione Civile dei Rischi di Incendio di Interfaccia, eseguito nel rispetto delle disposizioni impartite con le circolari della protezione civile, in adempimento dell'Ordinanza del Consiglio dei Ministri n° 3264 del 22.10.2007, e del Decreto n° 1 del Commissario Delegato (22 Novembre 2007), in ottemperanza alla L. n° 225 del 24/02/1992.



2. Normativa

Il riferimento normativo in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi è la Legge quadro 353/2000. In essa si prevede la formulazione, da parte delle Regioni, del “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi”. Nel 2001 la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile, ha emanato le “Linee guida per i piani regionali in materia di incendi boschivi”, così come previsti dall’articolo 3 della legge quadro 353/2000 sugli incendi boschivi.

Il piano deve individuare, tra le altre cose:

- le aree percorse dal fuoco l’anno precedente, rappresentate con apposita cartografia;
- le aree a rischio rappresentate con apposita cartografia tematica aggiornata, con l’indicazione dei gradi di rischio e delle tipologie di vegetazione prevalenti;
- i periodi a rischio, con l’indicazione dei dati anemologici e dell’esposizione ai venti ed i periodi di allerta; gli indici di pericolosità;
- le azioni determinanti, anche solo potenzialmente, l’innesco di incendio nelle aree e nei periodi a rischio;
- la consistenza e la localizzazione, rappresentata con apposita cartografia, delle infrastrutture viarie e delle altre vie di accesso, dei tracciati spartifuoco e delle potenziali fonti di approvvigionamento idrico.

Le cartografie devono essere aggiornate, in sede di revisione del piano, anche sulla base delle planimetrie trasmesse dai comuni o dalle comunità montane. Il piano deve avere validità triennale ed essere sottoposto annualmente ad eventuale revisione.

In termini di divieti, prescrizioni e sanzioni, alle aree boscate ed ai pascoli percorsi dal fuoco si applica quanto previsto dall’articolo 10 della legge 353/2000. Si prevede che le zone boscate ed i pascoli che siano stati percorsi dal fuoco non possano avere una destinazione diversa da quella preesistente all’incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell’ambiente.



In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati in queste zone, stipulati entro quindici anni dagli incendi, deve essere poi espressamente richiamato il vincolo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui questi terreni, la realizzazione di edifici e di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per la realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione.

Sono vietate per cinque anni, sulle aree percorse dal fuoco, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.

Ai fini dell'individuazione delle aree boscate e dei pascoli percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio, i comuni, singoli o associati, sono chiamati - entro novanta giorni dalla data di adozione del piano - a costituire il catasto degli incendi boschivi. Per i rilievi, il censimento e le cartografie delle aree boscate e dei pascoli percorsi dal fuoco, i comuni possono avvalersi della collaborazione del corpo forestale dello Stato.

Il catasto è **aggiornato con cadenza annuale ed entro il 30 dicembre di ogni anno** i comuni inviano il relativo aggiornamento alla Regione. Entro sessanta giorni dalla costituzione del catasto, i comuni, singoli o associati, inviano alla Regione la cartografia definitiva delle aree percorse dal fuoco. Decorso il termine, qualora il catasto non sia stato realizzato, si provvede in via sostitutiva ai sensi della normativa vigente in materia di controllo sugli enti locali.

E' da citare anche la Legge 225 del 24/02/1992 "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile", con compiti di Pianificazione delle emergenze, senza però avere la disponibilità di strutture tecniche di riferimento (salvo i Vigili del fuoco).



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



Ancora il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 Luglio 2007 “Dichiarazione dello stato di emergenza in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione nei territori delle Regioni Centro-Meridionali”.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 Ottobre 2007 “Proroga dello stato di emergenza in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione nei territori delle Regioni Centro-Meridionali”.



**Comune di
Perdaxius
(Carbonia-Iglesias)**



3. Cosa prevede un Piano di Emergenza

Dalla definizione su carta degli **scenari di rischio** (aree interessate, popolazione coinvolta, strutture danneggiabili, etc.) si può risalire al “cosa succederebbe se..” e quindi alla necessità di mobilitazione di strutture operative: quanti vigili del fuoco, quanti volontari, quali strutture di comando e controllo, quali strade o itinerari di fuga, quali strutture di ricovero, aree sanitarie, etc.

Segue poi il cosiddetto “modello di intervento”, cioè la check list in cui sia definita una procedura operativa nella quale sia chiaro e leggibile “chi fa che cosa”, in modo predeterminato e non soggetto a decisioni da prendersi sotto lo stress dell'emergenza. Insomma uno strumento di lavoro tarato su una situazione ipotetica verosimile sulla base delle conoscenze scientifiche del momento attuale, aggiornabile e riadeguabile non solo quando cambiano nomi e numeri di telefono, ma soprattutto quando si acquisiscano, ad esempio, nuove conoscenze sui rischi del territorio o nuovi sistemi di monitoraggio e preannuncio.

I gruppi di supporto a livello regionale sono:

- regione;
- dipartimento della protezione civile;
- prefettura UTG.

A livello provinciale, il Piano individuerà le situazioni che possono configurare un'emergenza più estesa del singolo comune, a scala intercomunale o subprovinciale; dall'altro le situazioni, anche localizzate, di maggior rischio, segnalando la necessità di uno studio approfondito a livello di Piano di Emergenza Comunale.

I gruppi di supporto a livello provinciale sono:

- settore protezione civile della Prefettura UTG con funzione di coordinamento;
- regione;
- provincia;
- CFS/CFRS provinciale;
- VVF provinciali.



- **A livello Comunale**, ovviamente, ci si aspetta di arrivare a un dettaglio esaustivo, cioè non ulteriormente approfondibile, che consenta al gestore dell'ipotetica emergenza di avere con un colpo d'occhio il quadro della possibile ampiezza del disastro, della popolazione coinvolta, di conoscere le vie di fuga, e così via: uno o più "scenari di rischio", a cui possono corrispondere diverse tipologie di intervento, in una sorta di "albero delle possibilità" che deve essere il più possibile predeterminato.

E' appena il caso di sottolineare un punto che è più volte ribadito nelle direttive, cioè che **il Piano deve essere redatto comunque sulla base delle conoscenze scientifiche possedute al momento**, senza attendere studi in corso o futuri incarichi o perfezionamenti: un Piano "speditivo", sia pure impreciso e cautelativo, è meglio che nessun piano.

Appena possibile, si farà una revisione del Piano, lo si migliorerà, lo si completerà con più dati e più basi scientifiche. Il concetto chiave della pianificazione di emergenza è comunque: cercare di prevedere tutto, ma lasciarsi un margine di flessibilità per "l'assoluto imprevedibile". Il modello da seguire è il manuale operativo degli aerei, la check list che i piloti seguono scrupolosamente anche dopo anni e anni di pratica, come se fosse la prima volta. La procedura deve diventare automatica, ma il modello di risposta all'emergenza deve essere sufficientemente flessibile e snello per affrontare situazioni non previste.

Il Sindaco è autorità comunale di Protezione Civile: infatti, al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Comunale.

Il Piano di Emergenza è il supporto operativo al quale il Sindaco si riferisce per gestire l'emergenza col massimo livello di efficacia attraverso una precisa distribuzione di sforzi volti:

- a conoscere le vulnerabilità territoriali ed antropiche;
- ad organizzare una catena operativa finalizzata al superamento dell'evento.

Il Sindaco disporrà quindi di un valido riferimento che determinerà un percorso organizzato in grado di rispondere in maniera efficace ad ogni evento calamitoso.

Poiché un Piano di Protezione Civile (PPC) sia veramente efficace, è indispensabile che sia imperniato sulla prevenzione. L'analisi dettagliata del territorio, dei rischi più probabili,



l'informazione alla popolazione e il supporto per gli enti delegati al soccorso in caso di emergenza, sono fondamentali per poter ridurre al minimo l'impatto dell'evento stesso sul territorio e sulle persone coinvolte.

Inoltre, è necessario ricordare che durante il manifestarsi dell'evento calamitoso, gran parte delle persone che si occupano di protezione civile nell'ambito comunale sono coinvolte emotivamente e materialmente e non hanno la completa disponibilità di tempo da dedicare alle operazioni di soccorso.

Per questo motivo, un buon PPC, imperniato sulla prevenzione può essere gestito dagli enti esterni di intervento con il supporto di un numero limitato di volontari del gruppo comunale di protezione civile.

Il progetto di tutte le attività coordinate e delle procedure di protezione Civile per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso atteso in un determinato territorio è il PIANO DI EMERGENZA.

Il piano di emergenza deve recepire:

1. programmi di previsione e prevenzione;
2. informazioni relative a:
 - a) processi fisici che causano le condizioni di rischio e relative valutazioni,
 - b) precursori;
 - c) eventi;
 - d) scenari;
 - e) risorse disponibili.

Di conseguenza occorre rappresentare cartograficamente le indicazioni utili alla caratterizzazione dei possibili scenari di rischio per l'attuazione delle strategie di intervento per il soccorso e il superamento dell'emergenza, razionalizzando e mirando l'impiego di uomini e mezzi.

Al successo di un'operazione di protezione civile concorrono le seguenti condizioni:

- direzione unitaria: essa si esplica attraverso il coordinamento di un sistema complesso e non in una visione settoriale dell'intervento;
- comunicazione: è necessario un costante scambio di informazioni fra il sistema centrale e periferico nell'ambito del SNPC;



- risorse: un utilizzo razionale e tempestivo delle risorse realmente disponibili e della reperibilità degli uomini e dei mezzi adatti all'intervento contribuisce al successo dell'operazione.

- Modello di intervento:

Rappresenta il Coordinamento di tutti i Centri Operativi (COC, COP, SOUP/COR, Provincia e CCS della Prefettura) dislocati sul territorio:

a) Sistema di comando e controllo:

il Sindaco per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, provvede ad organizzare gli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto, Presidente della Giunta Regionale e il Presidente della Giunta Provinciale che lo supporteranno nelle forme e nei modi secondo quanto previsto dalla norma.

Centro Operativo Comunale (COC):

il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, al verificarsi dell'emergenza, nell'ambito del territorio comunale, si avvale del Centro Operativo Comunale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, il COC del Comune di Perdaxius è il Municipio.

Il Centro Operativo Comunale dovrà essere ubicato in un edificio non vulnerabile ed in un'area di facile accesso, quale risulta l'edificio suddetto.

La struttura del Centro Operativo Comunale, sebbene il metodo Augustus utilizzato come strumento di riferimento per la predisposizione del presente Piano, preveda 9 funzioni di supporto, considerate le tipologie specifiche del rischio incendi, anche in relazione alle esigue risorse del Comune, si configura nelle seguenti funzioni di supporto:

- Tecnica e di Pianificazione
- Materiali e mezzi
- Assistenza alla popolazione



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



Ogni singola funzione avrà un proprio responsabile che in, “tempo di pace”, aggiornerà i dati relativi alla propria funzione e, in caso di emergenza, affiancherà il Sindaco nelle operazioni di soccorso.

b) Attivazioni di emergenza:

Rappresentano le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dal Sindaco e si articolano nella:

- reperibilità dei funzionari del Centro Operativo Comunale;
- delimitazione delle aree a rischio;
- predisposizione delle aree di ammassamento dei soccorritori;
- allestimento delle aree di ricovero della popolazione.

c) Vitalità di un piano:

Il Piano di Emergenza non può essere un documento che resta nel fondo del cassetto, ma deve essere reso vivo individuando delle persone che lo aggiornano e lo attuano.

Gli elementi per tenere vivo un Piano sono:

- 1) aggiornamento periodico;
- 2) attuazione di esercitazioni;
- 3) informazione alla popolazione.

Aggiornamento periodico: poiché la Pianificazione di Emergenza risente fortemente della dinamicità dell’assetto del territorio, sia dal punto di vista fisico che antropico, occorre tenere costantemente aggiornati i seguenti parametri:

- evoluzione dell’assetto del territorio;
- aggiornamento delle tecnologie scientifiche per il monitoraggio;
- progresso della ricerca scientifica per l’aggiornamento dello scenario dell’evento massimo atteso.

Attuazione di esercitazioni: l’esercitazione è il mezzo fondamentale per tenere aggiornate sia le conoscenze del territorio, che l’adeguatezza delle risorse (uomini e mezzi) e per verificare il modello di intervento.



Gli elementi indispensabili per l'organizzazione di una esercitazione sono:

- 1) premessa
- 2) scopi
- 3) tema (scenario)
- 4) obiettivi
- 5) territorio
- 6) direzione dell'esercitazione
- 7) partecipanti
- 8) avvenimenti ipotizzati.

Come si organizza un'esercitazione:

Le esercitazioni di PC, organizzate da Organi, Strutture e componenti del SNPC possono essere di livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Sono classificate in:

- a) per posti comando;
- b) operative;
- c) dimostrative;
- d) miste.

a) le esercitazioni per posti di comando e telecomunicazioni:

quando coinvolgono unicamente gli organi direttivi e le reti di comunicazione;

b) esercitazioni operative:

quando coinvolgono solo le strutture operative con l'obiettivo specifico di testarne la reattività, o l'uso dei mezzi e delle attrezzature tecniche d'intervento;

c) esercitazioni dimostrative:

movimenti di uomini e mezzi con finalità insita nella denominazione;

d) esercitazioni miste:

quando sono coinvolti uomini e mezzi di Amministrazioni ed Enti diversi.

Informazione alla popolazione: la conoscenza del Piano da parte della popolazione è l'elemento fondamentale per rendere un Piano efficace.



L'informazione alla popolazione deve essere caratterizzata da uno stretto rapporto tra conoscenza coscienza- autodifesa:

conoscenza: intesa come adeguata informazione scientifica dell'evento mediante l'uso corretto dei mass media;

coscienza: presa d'atto della propria situazione di convivenza in una situazione di possibile rischio presente in un determinato territorio;

autodifesa: adozione di comportamenti corretti in situazioni estreme.



4. Rischio Incendi d'Interfaccia

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree, fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio di incendio di interfaccia, potendo rapidamente venire a contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad esempio dovuto alla combustione di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare la zona di interfaccia.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale e aree antropizzate:

1. **interfaccia classica:** strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
2. **interfaccia mista:** presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
3. **interfaccia occlusa:** zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

Per interfaccia in senso stretto, si intende quindi una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente, esposta al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è stimabile tra 25-50 metri ed è comunque estremamente variabile in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

Per la perimetrazione delle predette aree, rappresentate da insediamenti ed infrastrutture, sono state create delle aggregazioni degli esposti finalizzate alla riduzione della discontinuità tra gli elementi presenti, raggruppando tutte le strutture con la distanza relativa non superiore a 50 metri.

E' stata tracciata intorno a tali aree perimetrale una fascia di contorno (fascia perimetrale) di larghezza pari a 200 metri.

Tale fascia è utilizzata per la valutazione sia della **pericolosità** che delle **fasi di allerta** da porre in essere così come descritto nelle successive procedure di allertamento.



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



La Pianificazione, nell'ambito del territorio del Comune di Perdaxius prende spunto dalla "Carta dell'Uso del Suolo", considerando anche la Carta degli Incendi Pregressi che coincidono o sono ai margini delle zone potenzialmente interessate da incendi d'interfaccia assegnando a ciascuno di essi un grado di pericolosità e di vulnerabilità per poter calcolare incrociando i medesimi le differenti classi di rischio.

La mappa in figura 1 riporta il rischio di incendio in Italia, secondo il sito incendiboschivi.org. Le provincie in rosso sono quelle in cui "il rischio permanente o ciclico di incendio minaccia gravemente l'equilibrio ecologico, la sicurezza delle persone e dei beni o contribuisce all'accelerazione dei processi di desertificazione delle superfici rurali."



FIG. 1 RISCHIO DI INCENDIO IN ITALIA SECONDO IL MODELLO RISICO DEL D.P.C.



**Comune di
Perdaxius
(Carbonia-Iglesias)**



In ambito regionale si utilizza la carta revisionale elaborata dal COR del CFVA.

Ai tre livelli di pericolosità si possono far corrispondere tre diverse situazioni:

- **pericolosità bassa:** le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento puo' essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari senza particolari dispiegamenti di forze per contrastarlo;
- **pericolosità media:** le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento puo' essere fronteggiato con una rapida ed efficace risposta del sistema di lotta attiva, senza la quale potrebbe essere necessario un dispiegamento di ulteriori forze per contrastarlo rafforzando le squadre a terra ed impiegando piccoli e medi mezzi aerei ad ala rotante;
- **pericolosità alta:** le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento è atteso raggiungere dimensioni tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo quasi certamente il concorso della flotta statale.

In riferimento a competenze e/o iter di comunicazione si evidenziano e si riportano quanto espressamente descritto dal Piano regionale di previsione, protezione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2008/2010 del 09/06/2009: "L'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3.624 del 22 ottobre 2007, provvedimento di emergenza adottato dopo gli incendi che hanno interessato numerose regioni del centro-sud d'Italia nell'estate 2007, ribadisce l'obbligo che i Comuni provvedano alla pianificazione comunale di protezione civile. In merito alla succitata ordinanza, i Comuni si stanno dotando di apposito Piano comunale di protezione civile per il rischio di incendio di interfaccia, che consente di mettere in sicurezza la popolazione nell'eventualità che un incendio boschivo o rurale minacci gli insediamenti o le infrastrutture presenti nel proprio territorio.

La legge regionale 12 giugno 2006, n. 9, disciplina il conferimento di funzioni e compiti agli Enti locali, in particolare l'art. 70, recita: "Spettano alle province le funzioni amministrative di interesse provinciale che riguardano vaste zone sovracomunali o l'intero territorio provinciale in materia di prevenzione delle calamità".

Sono conferiti alle province i seguenti compiti e funzioni: a) esecuzione degli interventi, di rilevanza provinciale, necessari per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi; b) esecuzione degli interventi urgenti, di rilevanza provinciale, in caso



di crisi determinata dal verificarsi o dall'imminenza di eventi di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 2 della Legge n. 225 del 1992; c) attività organizzative e di utilizzo del volontariato e relative attività formative secondo le indicazioni della programmazione regionale.

Spettano alle province, ai sensi dell'articolo 108 del decreto legislativo n. 112 del 1998, i seguenti compiti e funzioni: a) attuazione in ambito provinciale dell'attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabiliti dai programmi e piani regionali, con l'adozione dei connessi provvedimenti amministrativi; b) predisposizione dei piani provinciali di emergenza sulla base degli indirizzi regionali; c) vigilanza sulla predisposizione, da parte delle strutture provinciali di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, da attivare in caso di eventi calamitosi di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 2 della Legge n. 225 del 1992.

Ai sensi del comma 4 dell'articolo 1, è altresì attribuita alle province l'erogazione di una quota delle attività formative secondo le indicazioni della programmazione regionale.

Sono conferiti ai comuni i seguenti compiti e funzioni: a) esecuzione degli interventi, di rilevanza comunale, necessari per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi; b) esecuzione degli interventi urgenti, di rilevanza comunale, in caso di crisi determinata dal verificarsi o dall'imminenza di eventi di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 2 della Legge n. 225 del 1992.

Spettano ai comuni, ai sensi dell'articolo 108 del decreto legislativo n. 112 del 1998, i seguenti compiti e funzioni: a) attuazione, in ambito comunale, delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabiliti dai programmi e piani regionali; b) adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione all'emergenza, necessari per assicurare i primi soccorsi, in caso di eventi calamitosi in ambito comunale; c) predisposizione e attuazione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme di gestione associata individuate ai sensi della legge regionale n. 12 del 2005; d) attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza; e) vigilanza sull'attuazione dei servizi urgenti da parte delle strutture locali di protezione civile; f) utilizzo del volontariato di protezione civile, a livello comunale e/o intercomunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.



Le Province e i Comuni provvedono inoltre alla prevenzione degli incendi lungo la viabilità di competenza, secondo le modalità previste dalle prescrizioni antincendio regionali vigenti e secondo le modalità stabilite con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale.

Appare importante sottolineare che le competenze sulle attività di spegnimento e sul soccorso tecnico urgente, restano in capo ai soggetti individuati dalle norme vigenti e dal presente Piano regionale antincendio.

In particolare, nel caso di incendio caratterizzato da soprassuoli forestali dove sia prevalente la salvaguardia dell'ambiente rispetto alla presenza di centri abitati, il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale assume la direzione e il coordinamento delle operazioni di spegnimento e anche la responsabilità dell'intervento dei mezzi aerei, mentre ai Vigili del Fuoco spetta la difesa degli insediamenti civili e industriali, delle infrastrutture e delle persone presenti all'interno delle aree interessate da tali incendi.

Nel caso, invece, di incendi di interfaccia, che interessano luoghi geografici in cui il sistema urbano e quello rurale-forestale vengono a contatto, la direzione e l'espletamento delle operazioni di soccorso pubblico resta attribuito ai Vigili del Fuoco con esclusione della movimentazione dei mezzi aerei non adibiti al soccorso tecnico-sanitario e di squadre e mezzi regionali per i quali la competenza è del C.O.P. di riferimento, il quale armonizzerà il supporto di squadre e mezzi compatibilmente con le previsioni del presente Piano.

Sarà compito del direttore delle operazioni di spegnimento del CFVA (D.O.S.), prevedere la probabile evoluzione dell'incendio boschivo o rurale e informare in maniera adeguata ed esaustiva il C.O.P. dell'eventuale pericolo per gli insediamenti urbani o turistico ricettivi affinché possano essere intraprese in tempo utile, dalle Autorità competenti, tutte le iniziative volte all'eventuale emergenza. Per valutare il rischio conseguente agli incendi di interfaccia, pertanto, il "Direttore delle Operazioni di Spegnimento" dovrà tener conto sia della pericolosità nella porzione di territorio ritenuta potenzialmente interessata dall'evento (sulla base dell'analisi comparata del tipo di vegetazione, densità, pendenza, tipo di contatto con gli edifici, ecc.), sia dalla vulnerabilità delle infrastrutture o insediamenti abitativi presenti in tale fascia, ma soprattutto dovrà prevedere la successiva evoluzione dell'incendio e la possibilità che questo possa interessare le aree di interfaccia.



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



Pertanto, qualora il “Direttore delle Operazioni di Spegnimento” (DOS) del C.F.V.A., ravvisi la possibilità di una reale minaccia per l’incolumità pubblica e per le infrastrutture, dovrà darne tempestiva comunicazione al C.O.P. CFVA competente, che a sua volta provvederà ad informare il Comune interessato in modo tale che siano attivate le diverse fasi del ciclo dell’emergenza previste nei Piani Comunali di protezione civile, secondo precisi criteri in relazione ai livelli di criticità comunicati. Il Comune attiverà il proprio Centro Operativo Comunale (C.O.C.), con livelli di allerta che in relazione ai livelli di criticità, determineranno la messa in atto di azioni di contrasto per il contenimento dei danni e la gestione degli interventi emergenziali.



5. Cartografia di base:

Rischio di incendio boschivo:

- Carta CTR in scala almeno 1:10.000;
- Carta uso del suolo (estensione del patrimonio boschivo);
- Carta incendi storici;

Aree di emergenza:

- cartografia delle aree per l'ammassamento dei soccorsi e delle risorse, scala 1:10.000;
- cartografia delle aree utilizzabili per il ricovero della popolazione (attendamenti, roulottopoli e containeropoli), scala 1:10.000;
- cartografia delle aree di attesa per la popolazione, scala 1:10.000;
- cartografia degli edifici strategici e loro eventuale rilevamento della vulnerabilità, scala 1:10.000;



6. Dati generali

Comune: Perdaxius

Provincia: Carbonia-Iglesias

Regione: Sardegna

Zona: Italia insulare

Comunità montana: del Basso Sulcis, Regione Agraria n°4 - Colline dell'Iglesiente Meridionale

Estensione territoriale (Kmq): 29,55 Kmq

Sezione CTR (SCALA 1:10.000): 564040

Comuni confinanti: Narcao, Carbonia, Tratalias, Villaperuccio.

Località e Frazioni: Pesus, Mitza Justa, Is Porcus, Bingixedda, Is Pilonis, Is Senis, Is Cadonis, Is Atzoris, San Leonardo, Is Pistis.

Indirizzo sede comunale: COMUNE DI PERDAXIUS Via Aldo Moro, 1

N° telefono: 0781 952007

N° fax: 0781 952170

Indirizzo sito internet: www.comune.perdaxius.ca.it

Popolazione

Totali residenti: 1465, di cui Maschi: 727, Donne: 589

Densità per Kmq: 49,6

Nuclei familiari: 527

Numero abitazioni: 589

Altimetria

98 m s.l.m. (casa comunale)

Morfologia

Zona di territorio prevalentemente pianeggiante

Dighe

Dati caratteristici del serbatoio:

Ubicazione: La diga di Monte Pranu è ubicata nella stretta tra il Monte Pranu ed il Monte Senzu, nei pressi di Tratalias (Carbonia-Iglesias).



Comune di Perdaxius (Carbonia-Iglesias)



Dati principali: Livello di massimo invaso m.s.m. 43,50

Livello di massima piena m.s.m. 45,50

Capacità d'invaso complessiva mc 63.000.000

Capacità d'invaso utile mc 50.000.000

Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso Km² 436,00

Caratteristiche della Diga: Tipo: A gravità massiccia, in muratura di pietrame con malta di cemento, con andamento planimetrico leggermente arcuato (arco di cerchio con raggio di 450 m), tracimabile in sinistra.



Comune di Perdaxius (Carbonia-Iglesias)





FIG. 2 DISTANZA PAESE (PERDAXIUS) – DIGA (TRATALIAS)

Con

P: Perdaxius

T: Tratalias

→ Distanza Perdaxius-Tratalias = 7,4 Km



7. Cenni storici

PERDAXIUS è situato al centro del bacino minerario del Sulcis, tra i Comuni di Carbonia e Narcao, a soli 98 metri sopra il livello del mare in un'area ricca di piombo argentifero ricavato dalle miniere di Peppixedda e di S. Simplicio ora abbandonate. E' posto in una zona pianeggiante, delimitata da una serie di rilievi collinari (Monte S'Orcu, Monte Narcao e Monte San Michele Arenas), attraversata dal Rio Monte S'Orcu che sfocia nel lago artificiale di Monte Pranu. Il suo nome trae origine dal latino Petrarium che vuol dire "luogo pietroso o pietraia" forse suggerito dal massiccio roccioso di Monte S'Orcu, in cui sorge. Non si hanno dati certi di quando il paese abbia avuto origine, anche se non mancano significative presenze dell'era nuragica come testimonia la presenza di grotte sepolcrali in località Su Moini de Perdaxius e il nuraghe in località Camboni. Solo nel tardo medioevo il paese si affermò grazie all'arrivo dei primi frati francescani che costruirono delle strutture religiose, delle quali, ancora oggi alcune possono essere visitate. Fu pisana e aragonese e fece parte della Curatoria del Sulcis nel Giudicato di Cagliari, in epoche successive passò alla famiglia dei Gessa e quindi, con atto del 27 aprile del 1519, il re Carlo e la regina Giovanna riconobbero il territorio a Ludovico Bellit ma nel 1821 venne riscattato dal marchese di Palmas, don Gioachino Brando Crespi di Valdaura. Col primo riordino amministrativo del 1853 Perdaxius divenne frazione del comune di Narcao, poi finalmente nel 1958 con legge regionale la borgata divenne comune autonomo. Oggi conta circa 1500 abitanti, la sua economia è basata principalmente sulle risorse di tipo agro-pastorale e da iniziative turistiche anche se in misura minore.



8. Descrizione degli elaborati del progetto

Il **Piano Comunale di Protezione Civile di Perdaxius** è composto da una **relazione tecnico-illustrativa** e da una serie di **elaborati cartografici** che la corredano e la completano.

Gli elaborati cartografici si sviluppano per gradi:

1° parte: dopo lo sviluppo di una serie di tavole si arriva ad ottenere la **Valutazione della pericolosità**.

La metodologia che si propone è basata sulla valutazione, anche speditiva, delle diverse caratteristiche vegetazionali predominanti presenti nella **fascia perimetrale**, individuando così delle sotto-aree della fascia perimetrale il più possibile omogenee sia con presenza e diverso tipo di vegetazione, nonché sull'analisi comparata nell'ambito di tali sotto-aree di sei fattori, cui è stato attribuito un peso diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio.

Tale analisi speditiva e relativa a ciascuna delle sotto-aree identificate potrà essere predisposta quantomeno sulla base della carta tecnica regionale (almeno 1:10.000), e di rilevamenti in situ, ma ove possibile potrà essere sostenuta da carte quali quelle forestali e dell'uso del suolo, delle ortofoto ecc., rese disponibili attraverso il Sistema Informativo della Montagna, in formato cartaceo o su base GIS.

I fattori da prendere in considerazione sono:

- a. tipo di vegetazione;
- b. densità della vegetazione;
- c. pendenza;
- d. tipo di contatto;
- e. incendi pregressi;
- f. classificazione AIB.

Tutte queste 6 voci saranno definite in seguito con le rispettive tavole.



Nella TAV. 1

si definisce la perimetrazione del centro abitato e la definizione della fascia di contorno.

La fascia di contorno (larghezza 200 m) è stata definita secondo la seguente metodologia:

si è utilizzata la carta tecnica regionale numerica, in scala 1:10000; i quadri d'unione presi in considerazione per la perimetrazione totale del Comune di Perdaxius sono i numeri: 030, 040, 070, 080. Il numero del foglio I.G.M. è il 564.

Si è provveduto alla perimetrazione del centro abitato, e/o degli agglomerati (tessuto denso di abitazioni estive, frazioni, contrade antropizzate, etc.) considerati ai fini della redazione del Piano, mediante segmenti.

La TAV. 2

definisce la Carta dell'Uso del Suolo.

Essa è redatta sulla base della Carta dell'Uso del Suolo Comunale.

E' stata verificata l'eventuale modifica di colture, e sono state ridefinite puntualmente le delimitazioni, nell'intorno del centro abitato.

E' stata inoltre verificata la corrispondenza dei dati in mio possesso attraverso le ortofoto ed immagini satellitari, per la definizione puntuale delle colture, che influenzeranno la definizione delle sotto-aree.

Nel territorio del Comune di Perdaxius sono state individuate varie tipologie di vegetazione: colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, macchia, dune e aree umide, boschi, praterie e spiagge, ecc.

Innanzitutto per Bosco deve intendersi un particolare tipo di paesaggio caratterizzato dalla dominanza dell'albero, cioè da piante legnose perenni, a fusto eretto ben definito (l'asse principale prevale sulle ramificazioni) e generalmente monocormico allo stato naturale, di altezza superiore a 5 metri, la cui densità è tale da determinare, fra le piante del complesso, rapporti di reciproca concorrenza.

Per quanto riguarda il problema della definizione in base ad una classificazione riferita all'estensione, va rilevato che non può parlarsi di territorio boscato se l'estensione sia inferiore a mezzo ettaro e se la chioma delle piante determini una copertura del suolo inferiore al 50%.



In Italia i boschi ricoprono oltre 9.800.000 ettari del territorio, pari a circa il 32% dell'intera superficie del territorio. Il patrimonio forestale italiano è tra i più importanti d'Europa per ampiezza e varietà di specie. E' un'immensa ricchezza per l'ambiente e l'economia, per l'equilibrio del territorio, per la conservazione della biodiversità, degli habitat per gli animali e per il paesaggio. Ma ogni anno assistiamo all'incendio di migliaia di ettari di bosco, molto spesso dovuto a cause dolose, legate alla speculazione edilizia, o all'incuria e alla disattenzione dell'uomo. In quest'ultima estate di fuoco si sono contati più di diecimila incendi. E' evidente che il periodo in cui è più facile lo sviluppo di incendi è il periodo estivo.

Negli ultimi 20 anni, riporto dei dati forniti dalla Protezione Civile - gli incendi boschivi hanno distrutto più di 1.100.000 ettari di superficie boscata: un'estensione superiore a quella dell'Abruzzo! Le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime e i tempi per il riassetto dell'ecosistema molto lunghi.

Gli incendi sono una rovina per l'ambiente, l'ecosistema, il clima (un bosco incendiato rilascia tonnellate e tonnellate di CO2 e gas a effetto serra). Ma non solo.

Per ogni ettaro di bosco distrutto muoiono almeno 300 uccelli e 400 mammiferi, insieme a 40 pulcini ed alla distruzione di decine di nidi. Gli incendi del 2003 hanno distrutto circa 90.000 ettari di superficie (di cui oltre 35.000 ettari di bosco), provocando dunque la morte di 25 milioni di animali: quattordici milioni di mammiferi (cervi, daini, caprioli, tartarughe, serpenti, cinghiali, faine, donnole) dieci milioni di uccelli ed almeno un milione di pulcini.

In Calabria sebbene sia diminuito il numero di incendi è aumentata la quantità di ettari bruciati, quasi 8mila. In Sicilia invece sono aumentati notevolmente entrambi i dati (935 incendi per 13.470 ettari bruciati). Al terzo posto delle regioni più bruciate si trova la Sardegna, ma con enormi miglioramenti rispetto al 2005 (da 3mila a 680 incendi, da 13mila a 4mila ettari bruciati). Tra le regioni messe meglio, il Trentino Alto Adige con soli 6 ettari di boschi distrutti da 64 incendi, e la Valle d'Aosta, con 19 incendi che hanno bruciato 92 ettari di bosco.

Il concetto di Macchia invece è diverso.

Essa deve intendersi come l'insieme delle cenosi caratterizzanti il paesaggio vegetale mediterraneo, dominato da formazioni naturali di specie legnose arboree, arbustive e da sclerofile ad ogni livello



**Comune di
Perdaxius
(Carbonia-Iglesias)**



strutturale, che raramente superano l'altezza di 5 metri, le cui incidenza di copertura del suolo non risultano inferiori al 50%.

Tipo di vegetazione:

le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie. Partendo dalla carta tecnica regionale, è da individuare il tipo di vegetazione tramite carta forestale, o carta uso del suolo, o ortofoto o tramite rilevamenti in situ.

CRITERI	VALORE NUMERICO
Coltivi e Pascoli	0
Coltivi abbandonati e Pascoli abbandonati	2
Boschi di Latifoglie e Conifere montane	3
Boschi di Conifere mediterranee e Macchia	4

TABELLA 1

La TAV. 3

è la Carta delle Pendenze.

Questa carta tematica risulta di fondamentale importanza nella fase di assegnazione del peso per la definizione del Valore di Pericolosità, secondo la TAB. 6 riportata in seguito.

Pendenza:

le pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio: il calore salendo riscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte.



E' da individuare attraverso l'analisi delle curve di livello della carta topografica o dai rilevamenti in situ. Per la valutazione di questo parametro, qualora la zona presentasse una complessa orografia, si dovrà considerare all'interno della sotto-area la parte piu' vicina agli insediamenti perimetrali.

CRITERI	VALORE NUMERICO
Assente	0
Moderata o terrazzamento	1
Accentuata	2

TABELLA 2

Essa è stata creata con il programma GVSIG, che elabora i file attraverso la tecnologia GIS.

Si è suddiviso in 3 range differenti per pendenza:

- 1) assente
- 2) moderata
- 3) accentuata

I risultati saranno poi raggruppati secondo le classi contenute nella tabella sopraccitata.

Nella TAV. 4

è rappresentata la Densità Vegetativa.

Essa è stata creata con il programma GVSIG, che elabora i file attraverso la tecnologia GIS.

Densità della vegetazione:

rappresenta il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma. Partendo dalla carta tecnica regionale è da individuare tramite ortofoto o rilevamenti in situ.



CRITERI	VALORE NUMERICO
Assente	0
Rada	2
Colma	4

TABELLA 3

La TAV. 5

è l'intersezione fra la Carta dell'Uso del Suolo (TAV.2) e la Fascia di Contorno di 200m dalle abitazioni (TAV. 1).

Redatti i tematismi di base si procede alla loro intersezione per arrivare alla definizione della carta della pericolosità per sotto-aree omogenee.

Da questa intersezione otteniamo, all'interno della Fascia di Contorno 10 sotto-aree che risulteranno organiche per Uso del Suolo, ma disomogenee per le pendenze e densità vegetativa.

Come tipologia di vegetazione nell'area di contorno abbiamo ottenuto:

- 1) colture arboree specializzate;
- 2) colture erbacee specializzate;
- 3) vigneti;
- 4) oliveti;
- 5) boschi;
- 6) praterie e spiagge;
- 7) macchia mediterranea;
- 8) fabbricati rurali;
- 9) tessuto residenziale rado e nucleiforme;
- 10) impianti boschivi artificiali.

Nella TAV. 6

Si ha una seconda intersezione fra la Carta delle Densità Vegetative (TAV. 4) e il risultato della tavola precedente. (TAV. 5).



Questa seconda intersezione non è automatica e semplice.

E' necessario valutare l'eventuale unificazione di micro-aree marginali, che, pur avendo caratteristiche differenti, per la loro estensione, potranno essere accorpate a quelle con caratteristiche preminenti per pendenza.

Come risultato abbiamo ottenuto delle zone in cui si possono distinguere:

- 1) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, oliveti, tessuto residenziale rado, macchie mediterranea, boschi con densità vegetativa densa, con pendenza moderata;
- 2) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, oliveti, praterie e spiagge , macchia mediterranea, boschi, con densità vegetativa densa, con pendenza moderata;
- 3) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, macchie mediterranea, boschi, tessuto residenziale rado, impianti boschivi artificiali, con densità vegetativa densa, con pendenza moderata;
- 4) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, vigneti, con densità vegetativa colma e pendenza accentuata;
- 5) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, oliveti, boschi, tessuto residenziale rado, con densità vegetativa colma e pendenza moderata;
- 6) boschi, colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, praterie e spiagge con densità vegetativa densa e pendenza moderata;
- 7) boschi, colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, praterie e spiagge con densità vegetativa densa e pendenza moderata;
- 8) boschi, colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, praterie e spiagge, oliveti, con densità vegetativa densa e pendenza moderata;
- 9) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, oliveti, tessuto residenziale rado, macchia mediterranea, con densità vegetativa densa e pendenza assente;
- 10) boschi, colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, vigneti, con densità vegetativa densa e pendenza moderata;
- 11) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, praterie e spiagge, macchia mediterranea, con densità vegetativa densa e pendenza moderata;



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



- 12) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, oliveti, vigneti, praterie e spiagge, macchia mediterranea, tessuto residenziale rado, con densità vegetativa moderata e pendenza moderata;
- 13) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, macchia mediterranea, tessuto residenziale rado, con densità vegetativa moderata e pendenza moderata;
- 14) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, macchia mediterranea, praterie e spiagge, boschi, con densità vegetativa colma e pendenza moderata;
- 15) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, macchia mediterranea, oliveti con densità vegetativa colma e pendenza moderata;
- 16) colture erbacee specializzate, colture arboree specializzate, macchia mediterranea, vigneti con densità vegetativa colma e pendenza moderata;
- 17) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, oliveti, tessuto residenziale rado, vigneti, macchie mediterranea, praterie, fabbricati rurali con densità vegetativa moderata, con pendenza assente;
- 18) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, tessuto residenziale rado, macchie mediterranea, praterie, fabbricati rurali con densità vegetativa moderata, con pendenza assente;
- 19) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, tessuto residenziale rado, fabbricati rurali, vigneti con densità vegetativa assente, con pendenza assente;
- 20) colture arboree specializzate, colture erbacee specializzate, oliveti, colture in serra, boschi con densità vegetativa colma, con pendenza moderata;

Nella TAV. 7

abbiamo un'ulteriore intersezione fra la Carta delle Pendenze (TAV. 3) e l'ultima Carta ottenuta (TAV.6).

Si otterranno, all'interno della Fascia di Contorno, sotto-aree organiche per Coltura, Densità, Pendenza.



Anche in questa ultima definizione delle aree si presterà attenzione a micro-aree marginali che, pur avendo caratteristiche differenti, per la loro estensione potranno essere accorpate a quelle con caratteristiche preminenti per densità vegetativa e/o vegetazione.

La TAV. 8

definisce le sotto-aree Organiche.

Come si evince dalla consultazione della tavola in questione, le n° 10 aree precedentemente ottenute dalla prima intersezione (TAV. 5), sono state suddivise per vegetazione, densità vegetativa e pendenza, ottenendo, in questo caso, oltre 40 sotto-aree organiche.

Il risultato grafico di queste sotto-aree lo troviamo nella TAV. 7 .

Inoltre per completare la TABELLA 7 Valutazione della Pericolosità è necessario considerare anche i seguenti punti:

Tipo di contatto:

contatti delle sotto-aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, lo stesso dicasi per la localizzazione della linea di contatto (a monte, laterale o a valle) che comporta velocità di propagazione ben diverse. Lo stesso criterio dovrà essere usato per valutare la pericolosità di interfaccia occlusa attorno ad insediamenti isolati e da individuare tramite l'ausilio di ortofoto o rilevamenti in situ.

CRITERI	VALORE NUMERICO
Nessun contatto	0
Contatto discontinuo o limitato	1
Contatto continuo a monte o laterale	2
Contatto continuo a valle; nucleo completamente circondato	4

TABELLA 4



Incendi pregressi:

particolare attenzione è stata posta alla serie storica degli incendi pregressi che hanno interessato il nucleo insediativi e la relativa distanza a cui sono stati fermati. Questi dati potranno essere reperiti presso il Corpo Forestale dello Stato. Sovrapponendo i dati della perimetrazione degli incendi pregressi alla carta delle sotto-aree della fascia perimetrale sarà possibile identificare gli eventi che hanno interessato la zona e valutarne la distanza dagli insediamenti perimetrati. Maggior peso sarà attribuito a quegli incendi che si sono avvicinati con una distanza inferiore ai 100 metri dagli insediamenti. L'assenza di informazioni sarà assunta equivalente ad assenza di incendi pregressi. La distribuzione degli incendi pregressi è possibile visualizzarla con il programma TatuGIS Viewer, vedi Fig. 3 di seguito.

CRITERI	VALORE NUMERICO
Assenza incendi	0
100 m < evento < 200 m	4
Evento < 100 m	8

TABELLA 5

Classificazione del Piano AIB:

è la classificazione dei comuni per classi di rischio contenuta nel piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi redatta ai sensi della 353/2000. L'assenza di informazioni sarà assunta equivalente ad una classe bassa di rischio.



Comune di Perdaxius (Carbonia-Iglesias)



CRITERI	VALORI NUMERICI
Basso	0
Medio	2
Alto	4

TABELLA 6

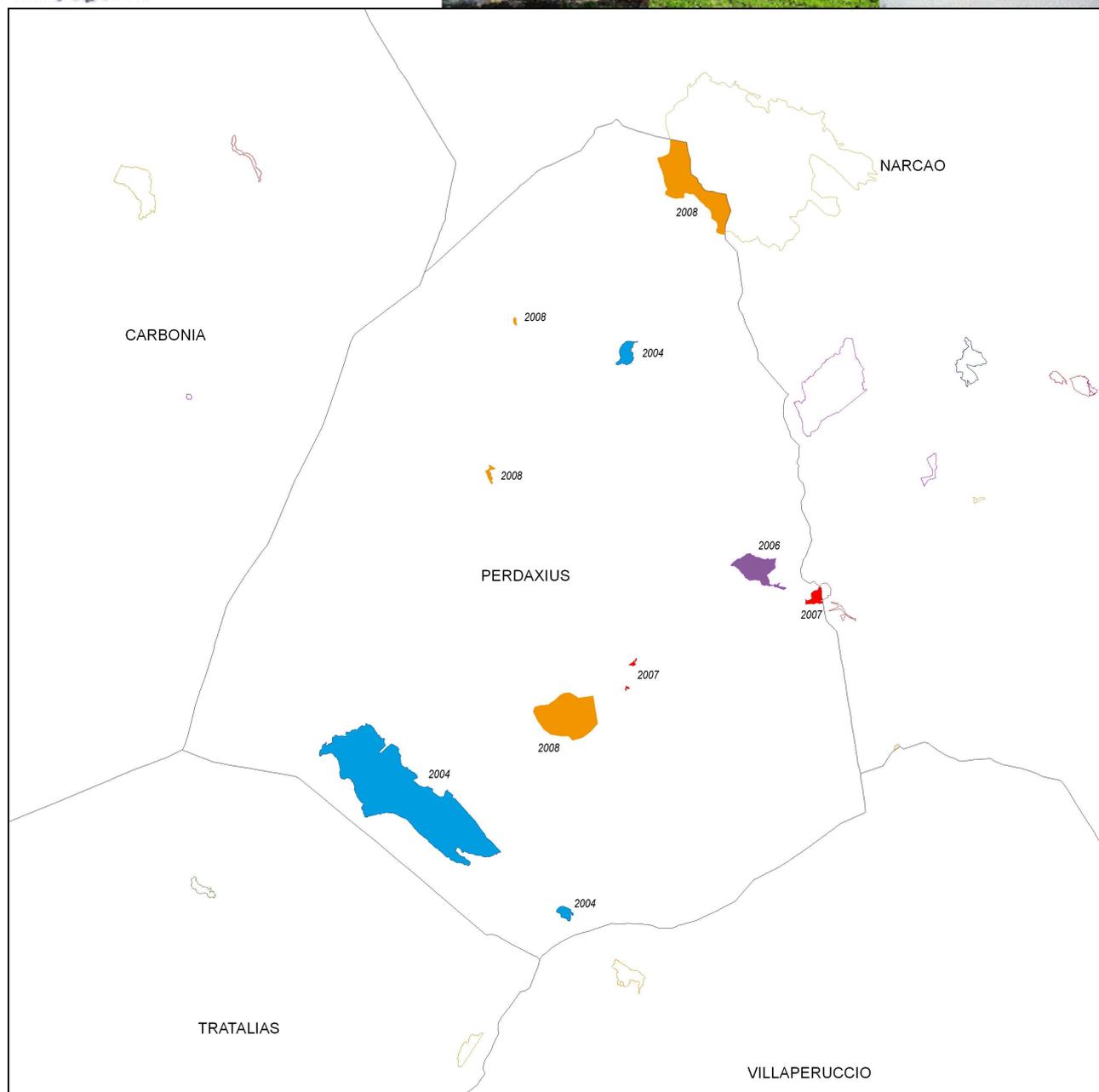


FIGURA 3 STORICO INCENDI PERIODO 2003-2008

TAV. 9 :

Valutazione della Pericolosità.

Completata la fase di individuazione delle sotto-aree organiche, si passa alla VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA'.



Ad ogni sotto-area, procedendo secondo la TABELLA 7, vedi TAV. 8, si assegnerà una classe di pericolosità.

Assegnazione classi di pericolosità:

Il “grado di pericolosità” scaturisce dalla somma dei valori numerici attribuiti a ciascuna area individuata all’interno della fascia perimetrale.

Il valore ottenuto può variare da un minimo di 0 ad un massimo di 26 che rappresentano rispettivamente la situazione a minore pericolosità e quella più esposta.

Saranno quindi individuate tre classi principali nelle quali suddividere, secondo il grado di pericolosità attribuito dalla metodologia sopra descritta, le sotto-aree individuate all’interno della fascia perimetrale.

Nella tabella seguente sono indicate le tre “classi di pericolosità agli incendi di interfaccia” identificate con i relativi intervalli utilizzati per l’attribuzione:

PERICOLOSITA’	INTERVALLI NUMERICI
Bassa	$X < 10$
Media	$11 < X < 18$
Alta	$X > 19$

TABELLA 8

La mappatura della pericolosità così ottenuta rappresenta un ulteriore strumento utilizzabile per indirizzare la pianificazione dell’emergenza. I comuni, infatti, potranno indirizzare la propria attenzione e gli obiettivi del modello di intervento in funzione sia dei livelli di pericolosità presenti nella fascia perimetrale sia di quelli che da questa insistono sui perimetri delle interfacce individuate: la mappatura del rischio su tali perimetri, individuando la vulnerabilità presente lungo e nella fascia di interfaccia, potrà fornire informazioni ancora più precise ed efficaci.

Il nostro risultato porta ad una Valutazione di Pericolosità che varia a seconda della zona:



Comune di Perdaxius (Carbonia-Iglesias)



- 1) ALTA: riportata in colore rosso;
- 2) MEDIA – ALTA: riportata in colore rosa;
- 3) MEDIA: riportata in color arancione chiaro;
- 4) BASSA: riportata in color giallo.

Nella TAV. 9 vediamo la distribuzione, su tutto il territorio comunale, della pericolosità.

Da notare che è stata inserita anche la pericolosità medio-alta per valori di pericolosità media al limite, negli elaborati è stata evidenziata di colore rosa.

2° parte: dopo lo sviluppo di una serie di tavole si arriva ad ottenere la [Analisi della Vulnerabilità](#).

Prendendo in considerazione la zona di interfaccia, individuata da un'area color rosso intorno agli edifici creata nella TAV. 1, si dovranno considerare tutti gli esposti presenti all'interno della fascia di interfaccia di 25-50 m (interna al centro abitato).

Effettuata tale individuazione si provvederà a valutarne all'interno di ciascun tratto la vulnerabilità procedendo in modo:

- speditivo: valutando un peso complessivo sulla base del numero di esposti presenti in ciascuna classe di sensibilità (si veda la TABELLA 9), moltiplicato per il peso relativo della classe stessa. Alla sensibilità dell'esposto si assegna un peso da 1 a 10;
- analitico: sulla base non solo della sensibilità, ma anche dell'incendiabilità dell'esposto e della disponibilità di vie di fuga così come riportato in TABELLA 9.

La TAV.10

contiene la TABELLA 9 in cui si calcola numericamente la VULNERABILITA' tramite dei valori presi da parametri di riferimento.

Questa analisi considera in base alle caratteristiche della struttura (tipologia: ospedale, scuola, aeroporti, verde attrezzato, ecc.):

- 1) il numero e quindi la disponibilità delle vie di fuga;
 - 2) incendiabilità;
- fino ad ottenere il valore della vulnerabilità.

Per ogni Esposto individuato si determinerà il Valore di Vulnerabilità, utilizzando il Metodo Speditivo o Analitico.



**Comune di
Perdaxius
(Carbonia-Iglesias)**



In totale il numero di esposti, all'interno della fascia perimetrale di 25-50 m, è 50.

Il risultato totale della Vulnerabilità è: alto, medio, o basso a seconda delle zone.

Posto che ai fini della valutazione dei parametri richiesti in tabella potranno essere coinvolte professionalità del C.N.VV.F. ed, ove del caso, del CFVA, il valore dell'incendiabilità potrà essere posto in relazione alla struttura degli edifici esposti ed alla presenza di possibili fonti di criticità. Il valore parametrico dell'incendiabilità andrà da 1 a 3, assumendo pari a 1 una struttura in cemento armato lontano da qualsiasi fonte di combustibile (aree verdi, serbatoi GPL, tetto in legno, ecc); pari a 2 una struttura in cemento armato o in muratura con presenza di fonti di combustibile; pari a 3 una struttura in legno.

Alle vie di fuga verrà assegnato un valore pari a 3 per una singola via di fuga, pari a 2 per vie di fuga, pari a 1 per un numero uguale o superiore a tre di possibili vie di fuga. Sommando i valori parziali si otterrà un valore complessivo rappresentativo della vulnerabilità dell'esposto. Tale valore complessivo sarà quindi rappresentativo delle tre classi di vulnerabilità, bassa, media ed alta, che dovranno raccogliere tutti tali valori complessivi ottenuti, dal minimo al massimo.

3° parte: Valutazione del Rischio

La TAV. 11

calcola il RISCHIO attraverso la TABELLA 10 in cui si incrociano i risultati della VULNERABILITA' e della PERICOLOSITA'.

La Valutazione del Rischio si effettuerà incrociando il valore di pericolosità in prossimità del perimetro esterno ai tratti con la vulnerabilità di ciascun tratto così come calcolata al precedente punto; il risultato finale è il rischio presente all'interno e lungo tutta la fascia di interfaccia (vedi TABELLA 10).

Al fine di avere un quadro visivo completo della situazione, il risultato ottenuto potrà essere sovrapposto alla cartografia. Il risultato finale sarà una perimetrazione dell'area degli insediamenti esposti individuata nelle varie tavole sopraccitate con una diversa colorazione corrispondente a diverse classi di rischio presenti nella fascia perimetrale in senso stretto.



Vedi rappresentazione d'insieme nella TAV. 11.

Sulla base di tali colorazioni e della distribuzione e della vulnerabilità delle strutture antropiche, restanti interne alla fascia di interfaccia, si predisporrà una pianificazione di dettaglio.

Nel nostro caso otteniamo un RISCHIO diverso, a seconda delle zone, perché frutto di incrocio di risultati, come da TABELLA 10.

Livelli di allerta:

sulla base delle risultanze delle informazioni a sua disposizione il Sindaco dovrà svolgere delle azioni che garantiscono una pronta risposta del sistema di protezione civile al verificarsi degli eventi.

PERICOLOSITA' VULNERABILITA'	ALTA	MEDIA	BASSA
ALTA	R4	R4	R3
MEDIA	R4	R3	R2
BASSA	R3	R2	R1

TABELLA 10

I livelli e le fasi di allertamento sono:

- **nessuno**: alla previsione di una pericolosità bassa riportata dal Bollettino giornaliero;
- **pre-allerta**: la fase viene attivata per tutta la durata del periodo della campagna A.I.B. (Piano Regionale AIB approvato dalla Giunta Regionale con delibera 27/28 del 09/06/2009); oppure al di fuori di questo periodo alla previsione di una pericolosità media, riportata dal Bollettino; oppure al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale;
- **attenzione**: la fase si attiva alla previsione di una pericolosità alta riportata dal Bollettino; oppure al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS del C.F.V.A.) potrebbe propagarsi verso la “fascia perimetrale”(sarà il COP di Iglesias a dare la comunicazione al Comune – Sindaco e/o Delegato);



**Comune di
Perdaxius
(Carbonia-Iglesias)**



- **preallarme**: la fase si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla "fascia perimetrale" e, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia;
- **allarme**: la fase si attiva con un incendio in atto che ormai è interno alla "fascia perimetrale".

PROCEDURE GENERALI PER LIVELLI DI ALLERTAMENTO per il Servizio Comunale di Protezione Civile

FASE DI PREALLERTA (livello 1)

(Bollettino di pericolosità media o segnalazione di evento in atto sul territorio comunale)

Il Tecnico Reperibile, informa il Dirigente dell'Ufficio Protezione Civile e con Fonogramma /Fax e cellulare di tutte le Funzioni del C.O.C .

Il Dirigente dell'Ufficio Protezione Civile avvia e mantiene i contatti con le strutture operative locali, la Prefettura – UTG, la Provincia, il COP del C.F.V.A. di Iglesias (0781-2703227) e la SOUP regionale (070-6066763).

FASE DI ATTENZIONE (livello 2)

(Bollettino di pericolosità alta o segnalazione di evento in atto con possibile propagazione verso la fascia perimetrale)

Il Tecnico Reperibile, informa il Dirigente dell'Ufficio Protezione Civile e avverte con Fonogramma /Fax tutte le Funzioni necessarie per fronteggiare l'evento .

FASE DI PREALLARME (livello 3)

(Evento in atto prossimo alla fascia perimetrale che sicuramente interesserà zone di interfaccia).Il Dirigente Responsabile dell'Ufficio Protezione Civile contatta il Sindaco o Suo delegato, per l'apertura del C.O.C., e attiva tutte le funzioni necessarie a fronteggiare l'evento.

FASE DI ALLARME (livello 4)

(Incendio in atto interno alla fascia perimetrale)

Il Dirigente Responsabile dell'Ufficio Protezione Civile coordina gli interventi di soccorso, evacuazione e assistenza alla popolazione.

INCENDI LIVELLO " DA 1 A 2"



(Incendio limitato ad una o più zone – richiesta intervento autobotte).

Il tecnico reperibile che riceve la segnalazione telefonica, verifica la chiamata secondo le normali procedure di rito e **informa immediatamente** il Funzionario reperibile del Servizio Protezione Civile.

Il Comune interessato , dovrà provvedere se ne ha i mezzi e le possibilità ad inviare mezzi, materiali e uomini necessari a fronteggiare l’evento (autobotti, mezzi movimento terra, volontariato); i mezzi movimentati e le eventuali forze del volontariato, saranno coordinati dal Tecnico Responsabile del Presidio Operativo del Servizio Comunale di Protezione Civile, per supportare le squadre istituzionali impegnate nello spegnimento dell’incendio.

INCENDI LIVELLO “DA 3 A 4”

(Incendio interno alla fascia d’interfaccia – eventuale evacuazione di edifici – intransitabilità di strade – ecc...)

Il Funzionario reperibile di turno provvede ad informare

il Dirigente del Servizio Protezione Civile che **provvederà ad attivare** il restante personale del Servizio Protezione Civile e il Presidio Territoriale. Al bisogno, su disposizione del Sindaco, attiva il Centro Operativo Comunale convocando in Sala Operativa i Responsabili delle Funzioni di Supporto, necessarie a fronteggiare l’evento calamitoso.

L’avvenuta attivazione del C.O.C. deve essere comunicata urgentemente al Prefetto, al Funzionario della Provincia e al COP di Iglesias e alla SOUP di Cagliari .

Il Dirigente coordinerà l’attività della Sala Operativa del C.O.C., provvedendo al bisogno, ad informare la popolazione anche mediante comunicati stampa, annunci radio-televisivi, ecc.. anche attraverso l’Ufficio Stampa Comunale.

Come risultato finale dall’intersezione dei valori della TABELLA 10, considerando la pericolosità e vulnerabilità, si creano delle aree differenti con diversi tipi di rischio:

- 1) R1, pre-allerta, color verde;
- 2) R2, allerta, color giallo;
- 3) R3, pre-allarme, color arancione;



**Comune di
Perdaxius**
(Carbonia-Iglesias)



4) R4, allarme, color rosso.

Con la TAV. 12 ,

si concludono le fasi di elaborazione ottenendo la Carta del Rischio Perimetrale, che costituisce il documento basilare a supporto del Modello d' Intervento del Piano della Protezione Civile Comunale relativo al rischio di incendi di Interfaccia. All'interno di questa tavola vengono riportati tutti gli edifici sensibili, il rischio perimetrale e le strade primarie e secondarie.

Inoltre si evidenziano:

- 1) il Presidio Operativo C.O.C.
- 2) aree di attesa della popolazione.

Rappresentazione alla TAV. 13.

Il tecnico incaricato
Ing. Serpi Daniela

Visto
Il Responsabile del Procedimento
Arch.j Franco Serventi