REGIONE LAZIO

GIUNTA REGIONALE

DELIBERAZIONE N. 272 **DEL** 15/06/2012
PROPOSTA N. 10857 **DEL** 01/06/2012

STRUTTURA PROPONENTE	***Dipartimento:*** DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO ***Direzione Regionale:*** PROTEZIONE CIVILE ***Area:*** CENTRO FUNZIONALE REGIONALE

Prot. n. _____ del _____

OGGETTO: Schema di deliberazione concernente:

Approvazione delle direttive per la gestione del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio, propedeutiche all'attivazione formale del Centro Funzionale Regionale.

(SPINA DOMENICO)	(MELE FRANCESCO)	(F. MELE)	(-)	(L. FEGATELLI)
L' ESTENSORE	IL RESP. PROCEDIMENTO	IL DIRIGENTE RESPONSABILE	IL DIRETTORE REGIONALE	IL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO

ASSESSORATO PROPONENTE	PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE (Polverini Renata) LA PRESIDENTE
DI CONCERTO	***Dipartimento:***

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO	L' ASSESSORE	IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO	L' ASSESSORE

ALL'ESAME PREVENTIVO COMM.NE CONS.RE ☐

COMMISSIONE CONSILIARE:

Data dell' esame:

con osservazioni ☐ **senza osservazioni** ☐

VISTO PER COPERTURA FINANZIARIA: ☐

IL DIRETTORE DELLA RAGIONERIA

SEGRETERIA DELLA GIUNTA

Data di ricezione 12/06/2012 - prot. 269

ISTRUTTORIA: _____

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRIGENTE COMPETENTE

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA

LA PRESIDENTE

Copia

Richiesta di pubblicazione sul BUR: SI

OGGETTO: Approvazione delle direttive per la gestione del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio, propedeutiche all'attivazione formale del Centro Funzionale Regionale.

LA GIUNTA REGIONALE

Su proposta della Presidente della Regione Lazio

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTO il D. Lgs 31 marzo 1998, n. 112: *"Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA la L.R. 6 agosto 1999, n.14: "*Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo*" e successive modificazioni e integrazioni;

VISTO il D. Lgs. 18 agosto 2000, n.267: *"Testo unico delle leggi sull'Ordinamento degli enti locali"*;

VISTA la L. 9 novembre 2001, n. 401: *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile"*;

VISTA la L.R. 18 febbraio 2002, n.6: *"Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTO il *"Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta regionale"* 6 settembre 2002 n. 1 e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA la L. 24 febbraio 1992, n.225: *"Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA la L.R. 11 aprile 1985, n.37: *"Istituzione del servizio di protezione civile nella Regione Lazio"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA la L.R. 11 dicembre 1998, n.53: *"Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n. 183"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTO il Decreto P.C.M. 15 dicembre 1998: *"Approvazione del programma di potenziamento delle reti di monitoraggio meteoidropluviometrico";*

VISTA l'O.M. 10 maggio 2001, n. 3134: *"Misure urgenti per il completamento del programma di potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico elaborato ai sensi dell'art. 2, comma 7, della legge 3 agosto 1998, n. 267, nonché per il programma di copertura di radar meteorologici del territorio nazionale ai sensi dell'art. 1, comma 7, della legge 11 dicembre 2000, n. 365";*

VISTA l' O.P.C.M. 27 dicembre 2002, n. 3260: *"Disposizioni urgenti per fronteggiare i danni conseguenti ai gravi fenomeni eruttivi connessi all'attivita' vulcanica dell'Etna nel territorio della provincia di Catania, per la mitigazione del rischio idrogeologico e idrico, per il potenziamento e l'attuazione delle reti radar e pluvio-idrometriche nel territorio nazionale ed altre misure urgenti di protezione civile"*;

VISTA la Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004: *"Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile"* e successive modificazioni e integrazioni;

VISTO il D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152: *"Norme in materia ambientale"* e successive modificazioni e integrazioni;

Copia

VISTA l' O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606: "*Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione*";

VISTA la Direttiva P.C.M. 5 ottobre 2007: "*Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici*" e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA l' O.P.C.M. 16 gennaio 2009, n. 3734: "*Primi interventi urgenti di Protezione Civile diretti a fronteggiare i danni conseguenti agli eventi atmosferici che hanno colpito il territorio nazionale nei mesi di novembre e dicembre 2008*";

VISTA l' O.P.C.M. 10 novembre 2010, n. 3904: "*Disposizioni urgenti di Protezione Civile*";

VISTO il "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile ai fini degli adempimenti di cui all'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n.3606, riportato in allegato;

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale del 2 ottobre 2009 n.742 di approvazione delle Zone di Allerta della Regione Lazio;

VISTA la nota del Dipartimento della Protezione Civile Prot N°DPC/RIA/0074639 del 30/12/2011 con la quale si rappresenta che la bozza della presente delibera e l'annesso documento concernente "Direttive sul Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio" recepiscono correttamente la Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004: *"Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile"*.

PREMESSO CHE

- il programma nazionale di potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico elaborato ai sensi dell'art. 2, comma 7, del D.L. 11 giugno 1998 n. 180, come convertito con modificazioni dalla Legge 3 agosto 1998 n. 267, ha previsto la realizzazione del sistema dei Centri Funzionali per la condivisione e messa in rete delle osservazioni meteo-pluvio-idrometriche prodotte dalle reti regionali di monitoraggio, dichiarata di straordinaria necessità ed urgenza dall'Ordinanza n. 3134 del 10 maggio 2001 del Ministro dell'Interno delegato per il Coordinamento della Protezione Civile;
- con l'accordo stipulato tra Governo e Regioni in data 24 maggio 2001, sono stati trasferiti - ai sensi del comma 4 dell'art. 92 del D.Lgs. n. 112/1998 - alle Regioni presso le quali hanno sede gli Uffici compartimentali, le strutture periferiche del Servizio idrografico e mareografico nazionale (SIMN) del Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali, per essere incorporati nelle strutture operative regionali per l'esercizio delle funzioni già svolte presso il predetto Servizio;
- tale accordo ha trasferito alle Regioni territorialmente competenti, tra l'altro, le stazioni di misura delle portate e le reti di rilevamento manuale, automatico ed in telemisura dei parametri meteo-pluvio-idrometrici, comprensive dei collegamenti in ponte radio e relative frequenze, di cui all'allegato C3 dell'accordo stesso;
- il Decreto Legge 12 ottobre 2000 n. 279, convertito dalla Legge 11 dicembre 2000 n. 365, autorizzava una spesa corrispondente a € 15.493.706,97 per l'anno 2000 ai fini anche della realizzazione della rete dei Centri Funzionali;
- la comunicazione del 2 maggio 2001 protocollo n. 1567/A3PC/A3AMB del Presidente della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome ha espresso il consenso della Conferenza stessa a che la Regione Basilicata curi per conto delle Regioni la realizzazione del sistema dei Centri Funzionali;
- la citata Ordinanza n. 3134/2001 ha disposto che:
    - il soggetto attuatore per la realizzazione dei Centri Funzionali di cui al Programma di Potenziamento della rete di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico è la Regione Basilicata;

- le modalità di attuazione, integrazione ed interconnessione degli interventi per la realizzazione dei Centri Funzionali sono definite, sulla base di apposite convenzioni sottoscritte tra le Regioni, il Dipartimento della Protezione Civile, il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali e la Regione Basilicata;

- con nota 24732/7101 del 13 giugno 2001 il Presidente della Regione Basilicata ha attivato la fase di interlocuzione tecnico istituzionale con le Regioni e le Province Autonome per la predisposizione delle schede tecniche monografiche al fine di definire per ciascun Centro Funzionale, i fabbisogni di risorse umane, di formazione del personale, di hardware e software e l'indicazione della struttura regionale ospitante il Centro Funzionale;
- con verbale del Comitato Tecnico di cui alla Legge 267/98, della seduta del 15 gennaio 2002, è stato approvato il progetto definitivo dei Centri Funzionali, ed è stato disposto il trasferimento delle risorse alla Regione Basilicata;
- con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3260 del 27 dicembre 2002 è stato sostituito il comma 2 dell'art 2 della citata ordinanza n. 3134/01, come segue: "le modalità di attuazione, integrazione e interconnessione degli interventi di cui al comma precedente, sono definite sulla base di apposite convenzioni sottoscritte dal Presidente della Regione Basilicata, dai Presidenti delle Regioni e delle Province autonome e dal Dipartimento di Protezione Civile";
- con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004, emanata ai sensi del comma 5 dell'art. 5 della L. 401/01, successivamente modificata dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005, vengono individuati gli 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;
- detta Direttiva prevede che la gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché dalle strutture regionali chiamate a concorrere funzionalmente ed operativamente a tale rete, così come stabilito dall'Ordinanza n. 3134/2001 e dall'Ordinanza n. 3260/2002;
- detta Direttiva prevede oltre all'attivazione della rete di Centri Funzionali destinati a fornire il supporto alla decisione nella gestione del rischio idrogeologico ed idraulico anche l'attuazione del presidio territoriale idraulico comprensivo del servizio di piena e di pronto intervento idraulico come disciplinati dal R.D. 523/1904 e dal R.D. 2669/1937 nonché le attività di regolazione dei deflussi;
- fra i compiti dei Centri Funzionali richiamati negli indirizzi operativi di cui sopra vi è quello di far confluire, concentrare e integrare tra loro:
    1. i dati qualitativi e quantitativi rilevati dalle reti meteo-pluvio-idrometriche, dalla rete radar meteorologica nazionale, dalle diverse piattaforme satellitari disponibili per l'osservazione della terra;
    2. i dati territoriali idrologici, geologici, geomorfologici e quelli derivanti dai sistemi di monitoraggio delle frane;
    3. le modellazioni meteorologiche, idrologiche, idrogeologiche ed idrauliche;
- gli stessi Centri Funzionali sono inoltre chiamati a valutare gli scenari di rischio probabili, tra cui quello idrogeologico e idraulico, i livelli di criticità raggiungibile e a emettere eventuali avvisi di criticità idrogeologica e idraulica regionale, oltre che a eseguire attività di monitoraggio, di sorveglianza e di verifica dei livelli di criticità in essere e previsti;
- il Dipartimento della Protezione Civile con nota DPC/PRE/0022709 del 04 maggio 2004 trasmetteva le linee guida per la corretta funzionalità del Centro Funzionale, rappresentando la delicatezza della questione e quindi la necessità dell'avvio del funzionamento di tale struttura;
- con la Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 5 ottobre 2007 si dispone che: "Il Dipartimento della protezione civile, le regioni e le province autonome vorranno congiuntamente

garantire l'operatività del sistema di allertamento nazionale anche attraverso una adeguata disponibilità di personale ed il collegamento con le rispettive sale operative, procedendo con urgenza altresì all'attivazione di tutti i centri funzionali previsti ed alla verifica ed al potenziamento dei sistemi strumentali di monitoraggio e sorveglianza fiduciari per le attività di protezione civile";

- la O.P.C.M n. 3734 del 16 gennaio 2009, all'art. 8, comma 2, dispone che "Le regioni garantiscono, anche ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004, e successive modifiche ed integrazioni, la disponibilità dei dati e delle informazioni ottenuti dalle reti di cui al comma 1 e, ove necessario, procedono alla tempestiva attivazione del centro funzionale regionale…";ed al comma 3 del medesimo art.8 "… le regioni sono autorizzate al rafforzamento, ovvero a porre in essere ogni azione volta all'attivazione del centro funzionale regionale per i diversi settori di rischio…".

CONSIDERATO CHE

- con la D.G.R.L. del 20 giugno 2003 n.543 si autorizzava la firma della convenzione tra la Regione Lazio, la Regione Basilicata ed il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri per l'attivazione e gestione del Centro Funzionale della Regione Lazio affidandone la realizzazione e la gestione all'Ufficio Idrografico e Mareografico;
- la Regione Lazio ha provveduto a redigere per il proprio Centro Funzionale la scheda tecnica monografica di cui alla nota 24732/7101 del 13 giugno 2001 del Presidente della Regione Basilicata;
- con D.G.R.L. n. 609 del 9 luglio 2004 si è stabilito di realizzare il Centro Funzionale della Regione Lazio nell'ambito dell'Ufficio Idrografico e Mareografico con sede a Roma in via Monzambano, 10 secondo quanto stabilito all'art. 5 della Convenzione tra la Regione Lazio, la Regione Basilicata ed il Dipartimento della Protezione Civile - Rep. 482 del 4 febbraio 2004;
- il Centro Funzionale Regionale è attualmente un'Area incardinata nella Direzione regionale "Protezione Civile", come da determinazione della Regione Lazio N. A1753 del 04/03/2011 "Organizzazione delle strutture organizzative di base denominate "Aree" ed "Uffici" della Direzione regionale "Protezione Civile";
- presso il Centro Funzionale sono accentrati ed interpretati tutti i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico in telemisura ricadenti nel territorio della Regione Lazio e che pertanto il Centro Funzionale è in grado di provvedere alle attività di monitoraggio, previsione e preannuncio meteo-idrologico secondo gli standard operativi, comuni con gli altri Centri Funzionali Regionali ed il Centro Funzionale Centrale del Dipartimento della Protezione Civile, di cui alla Direttiva 27 febbraio 2004;
- le funzioni di comando e controllo per l'attuazione dei piani di laminazione degli invasi artificiali regionali ricadono nella competenza del Centro Funzionale;
- la Regione Lazio ha realizzato nell'ambito del Centro Funzionale Regionale il potenziamento e l'adeguamento tecnologico degli apparati della propria Sala Operativa, e il C.F.R., in aderenza agli standard nazionali, si è dotato di professionalità specialistiche adeguate ai compiti di sorveglianza e monitoraggio sufficienti a garantire le attività H24 quando richieste;
- la Regione Lazio ha approvato con Deliberazione di Giunta Regionale 742 del 2 ottobre 2009 le Zone di Allerta regionali individuate dall'Ufficio Idrografico e Mareografico ai sensi della Direttiva P.C.M. 27.02.04;
- nelle more della definizione del Manuale Operativo di Protezione Civile, è necessario adottare il "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*" redatto dal Dipartimento della Protezione Civile;
- la Regione Lazio, tramite l'attivazione di un servizio di supporto al Centro Funzionale mediante la Lazio Service s.p.a. di cui al Contratto Unico del 27.05.2011 precedentemente approvato con

Determina A5009 del 16.05.2011, garantisce la disponibilità di almeno n. 10 unità di personale con adeguata formazione professionale;

- a seguito di attivazione di procedure di ricerca di personale, nell'Area Centro Funzionale sono attualmente in servizio n.10 unità di ruolo professionalmente idonee oltre il dirigente, e che pertanto viene garantito il presidio del Centro Funzionale stesso, in condizioni ordinarie e straordinarie secondo gli standard di cui alla Direttiva P.C.M. del 27 febbraio 2004;
- nelle more della definizione delle caratteristiche idrologiche per la caratterizzazione pluviometrica delle Isole Pontine in base allo studio di regionalizzazione delle piogge intense, anche a seguito dell'installazione di nuove stazioni meteo-climatiche, è necessario inserire i Comuni di Ponza e Ventotene nella Zona di Allerta F – Bacini Costieri Sud;
- è necessario definire specifici protocolli operativi con le Prefetture del territorio regionale al fine di omogeneizzare e condividere le procedure d'intervento ed i flussi d'informazione.

VISTE le direttive per la gestione del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio, che costituiscono parte integrante della presente deliberazione;

RITENUTO di approvare il suddetto documento tecnico-operativo;

PRESO ATTO che la presente deliberazione non è soggetta alla procedura di concertazione con le parti sociali.

all'unanimità

D E L I B E R A

di adottare il "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*", predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile ai fini degli adempimenti di cui all' O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606;

di inserire i Comuni di Ponza e Ventotene nella Zona di Allerta F – Bacini Costieri Sud;

di approvare le direttive per la gestione del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio;

di demandare al Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio la definizione di specifici protocolli operativi con le Prefetture del territorio regionale al fine di omogeneizzare e condividere le procedure d'intervento ed i flussi d'informazione.

La presente deliberazione sarà trasmessa al Dipartimento della Protezione Civile Nazionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri e pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.

Copia

DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO
Direzione Regionale Protezione Civile

Area Centro Funzionale Regionale

Copia

DIRETTIVE
SUL SISTEMA DI ALLERTAMENTO
PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO
AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE
DELLA REGIONE LAZIO

(Ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e ss.mm.ii.)

Sommario

1 INTRODUZIONE 3

2 COMPITI, FUNZIONI ED ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO FUNZIONALE REGIONALE PER LE FINALITÀ DI PROTEZIONE CIVILE. 5

3 MODELLO DI INTERVENTO 7
3.1 Le Zone di Allerta 7
3.2 Previsioni meteorologiche, Bollettini e Avvisi Meteo 10
3.3 Bollettini e Avvisi di Criticità idrogeologica ed idraulica 11
3.4 Fasi operative: livelli di criticità e corrispondenti livelli di allerta 15

ALLEGATO I - LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO 19

ALLEGATO II - DISTRIBUZIONE DEI COMUNI NELLE ZONE DI ALLERTA 29

ALLEGATO III - SCHEMA DI MODULISTICA DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO 41

Copia

1 INTRODUZIONE

Le presenti direttive per la gestione del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio, sono state predisposte ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 (e ss.mm.ii.) recante *"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"*, del Dlgs n. 112/98 "*Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59"*, della legge n. 401/2001 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile"*.

In particolare le direttive:

- descrivono la funzione e le attività del Centro Funzionale Regionale del Lazio e, in dettaglio, il processo di individuazione delle Zone di Allerta (approvate con Deliberazione di Giunta Regionale 742 del 2 ottobre 2009), delle relative Soglie pluviometriche di allerta, degli Scenari di rischio e di evento, e la valutazione dei Livelli di criticità.
- disciplinano le procedure e le modalità di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza per la difesa dal rischio idrogeologico ed idraulico nel territorio regionale, nonché le modalità di interazione tra i diversi soggetti coinvolti, l'emissione e trasmissione di documenti informativi quali Bollettini ed Avvisi meteo e di criticità idrogeologica ed idraulica e la dichiarazione dei corrispondenti livelli di allerta dei sistemi locali di Protezione Civile, richiamando il "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*" predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile ai fini degli adempimenti di cui all'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n.3606, riportato in allegato.

  Tale manuale operativo contiene indicazioni pratiche per l'elaborazione di piani d'emergenza speditivi a livello locale, da redigere sulla base delle conoscenze attualmente disponibili, e fornisce indicazioni affinché i comuni possano definire scenari di rischio con particolare riferimento agli eventi di natura idrogeologica ed idraulica (oltre che agli incendi di interfaccia).

  Le diverse fasi del ciclo dell'emergenza sono attivate dalle autorità di protezione civile dei vari ambiti amministrativi, secondo precisi criteri che mettono in relazione i livelli di criticità comunicati dai Centri Funzionali con i corrispondenti livelli di allerta, che determineranno la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, il contenimento dei danni e la gestione degli interventi emergenziali. Resta ferma la responsabilità dei vari enti locali, ciascuno secondo le proprie competenze, riguardo l'eventuale integrazione delle procedure d'allerta di seguito descritte, con le procedure previste nei Piani di protezione civile locali (se esistenti), in relazione alle specificità del territorio, secondo modalità e tempi definiti dagli enti stessi.

  I Comuni che ancora non dispongono di un Piano di emergenza comunale per rischio idrogeologico ed idraulico, entro un termine che verrà definito con successivo

provvedimento regionale si doteranno di tale piano, seguendo le indicazioni presenti nel citato Manuale operativo in allegato.

La gestione del rischio idrogeologico ed idraulico è organizzata come un sistema di interventi gestionali e strutturali ed interventi di monitoraggio ed allertamento, oggetto di costante integrazione e miglioramento.

Gli interventi di **monitoraggio e allertamento** competono alla **rete dei Centri Funzionali**, costituita dai Centri Funzionali regionali (CF regionali) e da un Centro Funzionale Centrale (CFC) presso il Dipartimento della Protezione Civile nazionale (DPC).

In particolare, ai sensi della DPCM 27.02.04 e ss.mm.ii., il CFR svolge tre tipi di attività:

1. attività previsionale;
2. attività di monitoraggio e sorveglianza in tempo reale;
3. attività di analisi e studio, in tempo differito.

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, il CFR ha suddiviso il territorio regionale in 7 ambiti territoriali omogenei dal punto di vista della risposta a possibili eventi meteoidrologici intensi, denominati **Zone di Allerta.**

In fase previsionale, il CFR, sulla base delle previsioni meteo del DPC, elabora ogni giorno dei bollettini di criticità regionale per rischio idrogeologico ed idraulico sulle varie Zone di Allerta, che contengono informazioni sintetiche sui previsti effetti al suolo in relazione al confronto tra i valori di precipitazione previsti e le soglie di allarme pluviometriche ed idrometriche prefissate, definendo tre possibili gradi di criticità: Ordinaria, Moderata ed Elevata. I bollettini vengono pubblicati sul sito internet www.regione.lazio.it, ed i Comuni della Regione Lazio ne prendono visione quotidianamente.

Quando vengono preannunciate delle criticità non ordinarie, locali o diffuse, il CFR emette un Avviso di criticità idrogeologica ed idraulica regionale e scatta l'attivazione del presidio H24 della Sala Operativa del CFR, finalizzato alla sorveglianza dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche e dei conseguenti effetti al suolo. L'attivazione del presidio H24 si attua altresì anche in caso di previsione di criticità ordinaria su almeno una delle Zone di Allerta se in contemporanea vi è anche l'emissione dell' Avviso Meteo da parte del DPC (di cui al paragrafo 3.2), o comunque ogni qualvolta venga ritenuto necessario.

In fase di monitoraggio e sorveglianza, sono definite delle soglie di criticità, per i principali sensori di rilevamento sul territorio regionale; ad ogni superamento di soglia o in caso di altri avvenimenti significativi, vengono informati per le attività di competenza:

- il CFC presso il DPC;
- l'ARDIS;
- la PCR, che a sua volta allerta le Prefetture - Uffici Territoriali di Governo (UTG), i Consorzi di Bonifica, le Province ed i Comuni competenti sul territorio interessato dai fenomeni avversi, e tutti gli altri soggetti coinvolti a vario titolo nel sistema di protezione civile, comunicando il superamento delle soglie o altri avvenimenti significativi.

Il CFR interagisce con i gestori degli invasi idroelettrici concordando le manovre idrauliche necessarie ai fini di protezione civile. A ciò si aggiunge la costante attività informativa circa l'evoluzione della situazione meteo-idrologica per i soggetti istituzionali (Autorità Bacino Tevere, Comune di Roma, Regione Lazio ecc.).

In fase di emergenza, il CFR svolge inoltre una funzione di supporto alla decisione per la Sala Operativa della PCR, per gli UTG, per il Servizio di piena e di pronto intervento idraulico (trasferito alle Regioni dal Dlgs n. 112/98) dell'ARDIS, e per ogni altra struttura preposta ad attività decisionali ed operative in tema di protezione civile, al fine di mitigare i possibili effetti al suolo di eventi meteorologici severi sul territorio della Regione Lazio.

2 COMPITI, FUNZIONI ED ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO FUNZIONALE REGIONALE PER LE FINALITÀ DI PROTEZIONE CIVILE.

Ai sensi della DPCM 27.02.04 e ss.mm.ii., il CFR svolge tre tipi di attività:

Attività previsionale, che si basa sulla valutazione, sostenuta da adeguata modellistica numerica, della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e idrogeologica attesa e dei previsti effetti al suolo. Questa è articolata in tre funzioni:

1. assimilazione dei dati osservati e/o elaborazione della previsione circa la natura e l'intensità degli eventi meteorologici attesi;
2. previsione degli effetti che il manifestarsi di tali eventi dovrebbe determinare sul territorio regionale;
3. valutazione del livello di criticità complessivamente atteso nelle zone d'allerta, ottenuto anche confrontando le previsioni elaborate con i valori delle soglie prefissate.

Attività di monitoraggio e sorveglianza, che ha lo scopo, tramite la trasmissione, la raccolta e la concentrazione nei Centri Funzionali dei dati rilevati, nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni che consentano sia di formulare e/o di confermare gli scenari previsti, sia di aggiornarli a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto. Questa è articolata in quattro funzioni:

1. composizione e rappresentazione di dati meteo-climatici rilevati sia da piattaforme satellitari che da stazioni strumentali e reti a terra;
2. composizione e rappresentazione di dati pluvio-idrometrici;
3. previsione a breve termine sia dell'evoluzione dell'evento che dei relativi effetti attraverso il *now-casting* meteorologico, cioè l'uso di modelli meteorologici ad area limitata inizializzati sulla base delle informazioni radar meteorologiche e pluvio-idrometriche raccolte in tempo reale, e quindi di modelli idrologici-idraulici-idrogeologici inizializzati dalle misure pluvio-idrometriche raccolte in tempo reale;
4. verifica del livello di criticità in essere e previsto, attraverso il confronto delle misure rilevate con le soglie adottate e/o con eventuali notizie fornite da osservatori locali debitamente istruiti.

Copia

Attività di analisi e studio, che è dedicata al costante sviluppo della modellistica previsionale, all'analisi delle principali condizioni di rischio ed alla gestione del sistema informativo di interscambio dei dati raccolti per finalità di pianificazione, programmazione nonché per compiti di protezione civile. Al termine di ogni evento meteo-idrologico significativo, in particolare il CFR elabora un Rapporto di evento, che ha lo scopo di riassumere le informazioni relative all'evento stesso, al fine di rilevarne le caratteristiche salienti e consentirne un inquadramento più ampio. Esso, tra l'altro, consente l'immediata verifica delle previsioni meteorologiche in relazione agli eventi realmente accaduti, la verifica della validità dei livelli di allerta del sistema di protezione civile, la valutazione degli scenari prodotti dall'evento.

Tali tipi di attività consentono quindi il supporto alla decisione per:

- la fase di prevenzione del rischio, attraverso sia azioni di contrasto dell'evento che interventi urgenti di natura tecnica;
- le diverse fasi della gestione dell'emergenza, in attuazione dei Piani d'emergenza locali relativi anche all'organizzazione funzionale degli stessi interventi urgenti come previsto in ambito regionale dall'organizzazione funzionale ed operativa del Servizio di piena e di pronto intervento idraulico, di cui al R.D. 523/1904 e al R.D. 2669/1937 e ss. mm. ii. e dai piani di emergenza relativi alle dighe, predisposti anche ai sensi della legge 267/98.

Al fine di adempiere ai suoi compiti istituzionali, il CFR fa confluire, concentra ed integra tra loro:

- i dati qualitativi e quantitativi rilevati dalle reti meteo-pluvio-idrometriche, dalla rete radar-meteorologica nazionale, dalle diverse piattaforme satellitari;
- i dati territoriali idrologici, geologici, geomorfologici e quelli derivanti dai sistemi di monitoraggio delle frane;
- le modellazioni meteorologiche, idrologiche, idrogeologiche ed idrauliche.

L'osservazione di tali dati, integrata dalle previsioni disponibili, consente di effettuare il preannuncio di una situazione di rischio.

Il CFR in particolare integra i dati, rilevati in tempo reale ad intervalli di 15 minuti dalla rete meteo-pluvio-idrometrica della Regione Lazio attraverso ponti radio, relativi ai principali parametri meteorologici (temperatura e umidità dell'aria, pressione atmosferica, vento, ecc.), pluviometrici (altezza ed intensità di pioggia) e idrometrici (livello dei corsi d'acqua e portata), con la raccolta di dati provenienti da altre reti di rilevamento in base ad intese o accordi tra amministrazioni diverse, e con le informazioni relative alla gestione delle opere infrastrutturali presenti lungo i corsi d'acqua quali dighe, sbarramenti, impianti idrovori, fornite dai vari gestori e dall'ARDIS.

Il servizio svolto dal CFR comprende sia la gestione della rete della Regione Lazio e il continuo controllo della sua corretta operatività, tanto nel tempo reale quanto nel tempo differito, sia un'attività di progettazione e realizzazione degli adeguamenti e degli ampliamenti necessari.

In dettaglio, la rete di monitoraggio in telemisura, allo stato attuale costituita da 169 stazioni nelle quali sono distribuiti 121 sensori pluviometrici, 56 idrometrici, 92 termometrici, e da un radar

Copia

meteorologico in fase di sperimentazione, verrà potenziata prossimamente tramite l'installazione di ulteriori 60 stazioni in progetto in corso di realizzazione.

Al fine di assicurare la funzionalità del sistema anche in condizioni ambientali avverse, sono previsti sistemi di ridondanza dei vettori trasmissivi e degli elementi nodali delle reti di telemisura, nonché dispositivi che garantiscono la continuità operativa degli impianti per un periodo di almeno 48 ore in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

Il CFR comunica al CFC, ogni sistematico mal funzionamento di parti del servizio e/o del sistema, ovvero eventuali modifiche ad essi apportate.

Il CFR mantiene i contatti con tutte le sale operative regionali, nonché con ogni altra struttura preposta alla sintesi di tutte le informazioni necessarie all'attività di protezione civile, al fine dell'aggiornamento degli scenari in corso d'evento.

Il CFR supporta la gestione dei piani di emergenza per possibili condizioni di rischio idraulico, anche transitorie dovute alla presenza di manifestazioni stagionali lungo le banchine e le sponde del fiume Tevere nel tratto urbano, o di cantieri temporanei.

Il CFR è un'Area incardinata nella Direzione regionale "Protezione Civile", come da determinazione della Regione Lazio N. A1753 del 04/03/2011 "Organizzazione delle strutture organizzative di base denominate "Aree" ed "Uffici" della Direzione regionale "Protezione Civile".

La Regione Lazio, anche in collaborazione con il DPC, garantisce la formazione continua e permanente del personale tecnico ed amministrativo coinvolto nel sistema di allertamento, necessaria ad assicurare l'efficacia e l'efficienza del servizio prestato.

3 MODELLO DI INTERVENTO

3.1 Le Zone di Allerta

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico ed idraulico, il CFR ha suddiviso i bacini idrografici di propria competenza in 7 ambiti territoriali significativamente omogenei per l'atteso manifestarsi nel tempo reale della tipologia e della severità degli eventi meteoidrologici intensi e dei relativi effetti. Tali ambiti territoriali sono denominati **Zone di Allerta.**

L'elenco delle 7 zone (approvate con Deliberazione di Giunta Regionale 742 del 2 ottobre 2009) è il seguente:

- A - Bacini Costieri Nord
- B - Bacino Medio Tevere
- C - Appennino di Rieti
- D - Roma
- E - Aniene
- F - Bacini Costieri Sud
- G - Bacino del Liri

Ai fini della valutazione del **rischio idrogeologico**, in sede di prima applicazione, per ciascuna delle Zone di Allerta sono state calcolate le **soglie pluviometriche**, corrispondenti a diversi **livelli di criticità**, associati a degli opportuni **tempi di ritorno**, individuabili dall'analisi probabilistica dei fenomeni di pioggia. Il concetto di tempo di ritorno può essere utilizzato come un indicatore di massima della pericolosità.

In particolare, le soglie pluviometriche sono state calcolate in funzione di tre diversi livelli di criticità, secondo le seguenti corrispondenze (per i dettagli si veda l'Allegato I sulle Zone di Allerta):

- **ORDINARIA** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 2 anni o a fenomeni intensi quali temporali di incerta prevedibilità);
- **MODERATA** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 10 anni);
- **ELEVATA** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 50 anni).

Per quanto riguarda il **rischio idraulico**, tramite l'osservazione diretta degli effetti locali e di area vasta, e tramite la predisposizione di opportuni modelli idraulici, è stato possibile definire, per la maggior parte delle stazioni di misura, delle **soglie idrometriche** connesse a particolari scenari di evento, ovvero ai diversi livelli di criticità, secondo le seguenti corrispondenze:

- **ORDINARIA** (associabile al raggiungimento del livello di deflusso per il quale la portata transita interamente contenuta nell'alveo di morbida del corso d'acqua);
- **MODERATA** (associabile al raggiungimento del livello di **piena ordinaria**, per il quale la portata di piena transita rimanendo interamente contenuta nell'alveo naturale con livelli prossimi a quelli del piano campagna, o interessando parzialmente il corpo arginale qualora presente);
- **ELEVATA** (associabile al raggiungimento del livello di **piena straordinaria**, per il quale la portata di piena non può transitare contenuta nell'alveo naturale, determinando quindi fenomeni di esondazione, ovvero è prossima alla sommità del corpo arginale qualora presente).

A tal proposito, ai sensi della DPCM 27.02.04 si definisce **rischio**, in una data zona, la probabilità che un evento prefigurato, atteso e/o in atto, nonostante le azioni di contrasto, determini un certo grado di effetti gerarchicamente e quantitativamente stimati, sugli elementi esposti in tale zona alla pericolosità dell'evento stesso.

Si definisce **scenario di rischio** l'evoluzione nello spazio e nel tempo dell'evento e dei suoi effetti, cioè della distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

Si definisce quindi **scenario d'evento** l'evoluzione nello spazio e nel tempo del solo evento prefigurato, atteso e/o in atto, pur nella sua completezza e complessità.

Una classificazione degli scenari d'evento corrispondenti ai vari livelli di criticità, e degli effetti correlati, è stata effettuata nell'allegato "*Manuale Operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*" redatto dal DPC, e viene riportata nella tabella seguente.

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
ORDINARIA CRITICITÀ	Eventi meteoidrologici localizzati ed anche intensi.	METEO	Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandinate, colpi di vento e trombe d'aria.	- Allagamento dei locali interrati; - Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; - Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane.
		GEO	Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi.	
		IDRO	Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria ed urbana.	
MODERATA CRITICITÀ	Eventi meteoidrologici intensi e persistenti.	GEO	- Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; - Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi.	- Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; - Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti; - Allagamenti e danni ai locali interrati, provvisoria interruzione della viabilità stradale e ferroviaria in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.) in prossimità del reticolo idrografico; - Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento;

Copia

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
		IDRO	- Allagamenti ad opera dei canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; - Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; - Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; - Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque; - Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	- Danni a attività agricole, ai cantieri di lavoro, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi ubicati in aree inondabili; - Occasionali perdite di vite umane e possibili diffusi danni a persone.
ELEVATA CRITICITÀ	Eventi meteoidrologici diffusi intensi e persistenti.	GEO	- Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti; - Possibilità di riattivazione di frane, anche di grande dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	- Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; - Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento; - Possibili perdite di vite umane e danni a persone.
		IDRO	- Intensi fenomeni di erosione e alluvionamento; - Estesi fenomeni di inondazione con coinvolgimento di aree distali al corso d'acqua, connessi al passaggio della piena e dovuti a puntuali fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini.	

3.2 Previsioni meteorologiche, Bollettini e Avvisi meteo

Le previsioni meteorologiche e gli Avvisi meteo rappresentano, rispettivamente, il primo passo verso la predisposizione della previsione deterministica degli effetti al suolo, ed una prima interpretazione della loro possibile criticità nell'ambito delle Zone di Allerta individuate dal CFR.

Il CFR si avvale delle previsioni meteorologiche nazionali e regionali emesse quotidianamente dal DPC, presso il quale è costituito un apposito Gruppo Tecnico per le previsioni sinottiche.

Il Gruppo Tecnico predispone ogni giorno le previsioni meteorologiche a scala sinottica ai fini di protezione civile per le successive 24, 48 e 72 ore, le rende disponibili al CFR tramite un'area riservata web entro le ore 12.00.

Tali previsioni, rappresentate in forma numerica da modelli adeguatamente commentati almeno a scala regionale o in forma descrittiva e grafica, consentono:

- al DPC di emettere e pubblicare sul sito internet www.protezionecivile.it, quotidianamente entro le ore 15.00 un Bollettino di vigilanza meteorologica giornaliero a scala nazionale ai fini di protezione civile, di seguito **Bollettino di vigilanza meteo**, un **documento di Previsione Meteorologica per il Lazio** reso disponibile su un'area riservata web, contenente una stima delle quantità di precipitazione cumulate previste sulle varie Zone di Allerta nel giorno di emissione e in quello seguente, e di emettere e pubblicare tempestivamente, se del caso, un Avviso di avverse condizioni meteorologiche nazionale che conterrà opportune informazioni per tutte le regioni interessate, di seguito **Avviso meteo**;
- al CFR di predisporre e diffondere un Bollettino di vigilanza meteorologica giornaliero per la Regione Lazio, di seguito **Bollettino di vigilanza meteorologica per il Lazio,** e di procedere alla valutazione dei diversi effetti al suolo, al fine della elaborazione e diffusione quotidiana di bollettini e, se del caso, avvisi regionali relativi al rischio idrogeologico ed idraulico di cui al paragrafo 3.3.

L'Avviso meteo in particolare contiene indicazioni circa il suo periodo di validità, accompagnate da una breve sintesi della situazione meteorologica in atto e prevista dal Gruppo Tecnico, da una descrizione sintetica del tipo di evento atteso, da una valutazione del suo tempo di avvento e della durata della sua evoluzione spazio-temporale.

L'effetto di un Avviso meteo è quello di far conoscere e condividere con tutte le Regioni una prima speditiva valutazione previsionale del possibile manifestarsi di criticità almeno a scala regionale, nonché di attivare i CFR interessati a svolgere la valutazione dei livelli di criticità nelle Zone di allerta e, se del caso, avviare le attività di presidio e sorveglianza degli eventi e dei conseguenti effetti sul territorio.

Copia

3.3 Bollettini e Avvisi di Criticità idrogeologica ed idraulica

Il CFR emette quotidianamente, entro le ore 14.00, un Bollettino di Criticità idrogeologica ed idraulica regionale per il Lazio (di seguito **Bollettino di criticità regionale**), sulla base dei Bollettini di vigilanza meteo prodotti dal DPC. In caso di fenomeni precipitativi significativi previsti per la regione Lazio, il DPC di concerto con il CFR valuta ed eventualmente predispone l'emissione di un Avviso meteo, contestualmente il CFR valuta gli scenari di rischio probabili e, sulla base della classificazione del territorio in Zone di Allerta e delle relative soglie pluviometriche, si esprime sui livelli di criticità raggiungibili in ciascuna di esse, riportandoli eventualmente in un Avviso di criticità idrogeologica ed idraulica regionale (in seguito **Avviso di criticità regionale)**.

In dettaglio, il CFR stabilisce l'opportunità di emissione dell'Avviso di criticità regionale sulla base dei seguenti elementi:

- piogge previste, come riportate dai Bollettini del DPC;
- condizioni pregresse di saturazione dei suoli;
- piogge in atto, come misurate dalla rete di monitoraggio pluviometrico in telemisura;
- dati di altro tipo misurati da altre reti di monitoraggio locali o regionali;
- confronti tra piogge, previste o misurate, e relative soglie pluviometriche;
- elaborazioni effettuate con modelli di livello superiore di natura analitica, per prefigurare gli scenari di evoluzione dei deflussi fluviali e le eventuali interazioni con l'ambito territoriale di pertinenza;

- valutazioni derivanti da comunicazioni da parte di soggetti protagonisti del sistema di Protezione Civile riguardo a particolari condizioni critiche sul territorio regionale.

Le criticità si distinguono in:

- criticità da evento previsto, basata su valori di pioggia previsti dai modelli meteorologici e/o idrologici
- criticità da evento in atto, basata su valori di pioggia effettivamente misurata al suolo, e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio.

In particolare, la predisposizione dell'avviso di criticità si basa sulla disponibilità di una matrice numerica delle precipitazioni stimate sul territorio regionale.

Dall'elaborazione e dal confronto di tale matrice con il sistema di soglie pluviometriche individuate si ricava la caratterizzazione grafica, numerica e descrittiva delle possibili criticità (ordinaria, moderata, elevata) per le diverse Zone in cui è divisa la regione, in base alle categorie meteoidrologiche presenti ed alla previsione dei possibili effetti al suolo.

Per categorie meteoidrologiche si intendono delle tipologie di bacino caratterizzate da risposte meteoidrologiche omogenee. La gravità degli effetti prodotti da un evento meteorico, infatti, dipende sia dalle caratteristiche dell'evento sia dalle caratteristiche del territorio, per cui una prima classificazione dei previsti effetti al suolo può essere legata proprio alla tipologia di bacino.

In prima ipotesi, è stata realizzata una classificazione dei bacini presenti nel territorio regionale in tre classi in base alla dimensione:

- *bacini di piccola estensione Sup. < 100 Km^2*
- *bacini di media estensione 100 Km^2 <Sup. < 400 Km^2*
- *bacini di grande estensione Sup. > 400 Km^2*

La gravità degli effetti dipende anche dalle condizioni di saturazione dei suoli al momento del verificarsi di un evento meteo: per bacini idrografici già interessati da precedenti precipitazioni di entità consistente, sono sufficienti piogge con tempo di ritorno inferiore a quello di riferimento per ingenerare un certo livello di criticità.

L'Avviso di Criticità riporta l'inizio e la fine del periodo di validità dei relativi livelli di criticità, gli scenari di criticità sono riferiti almeno alle 24 ore successive all'emissione dell'Avviso.

L'Avviso di Criticità così prodotto, viene adottato dal Presidente della Giunta Regionale o da soggetto da lui delegato, e successivamente diramato al CFC presso il DPC, ai CF delle Regioni dei bacini idrografici interregionali con cui sono in vigore accordi per la gestione integrata dei bacini idrografici ai sensi dell'Accordo del 24 maggio 2001 (Umbria, Toscana, Campania, Abruzzo, Marche), alla Sala Operativa della PCR che di conseguenza produce un messaggio di allertamento del sistema di Protezione Civile Regionale contenente la dichiarazione da parte del Presidente della Giunta Regionale, o soggetto da lui delegato, dei corrispondenti livelli di allerta, e lo diffonde agli UTG interessati (con cui vengono concordati specifici protocolli operativi), all'ARDIS, ai Consorzi di Bonifica, alle Province ed ai Comuni il cui territorio ricade nelle Zone d'Allerta interessate, nonché agli altri enti e associazioni coinvolti a vario titolo nel sistema di protezione civile regionale.

L'evoluzione nello spazio e nel tempo della criticità, viene seguita verificando l'effettivo raggiungimento, da parte dei valori assunti nel tempo reale dagli indicatori dello scenario d'evento atteso, delle soglie relative al livello di criticità minimo, e la tendenza di avvicinamento

Copia

di tali indicatori alle soglie di criticità successive. Tale evoluzione viene valutata e riportata in successivi eventuali **aggiornamenti dell'Avviso di criticità**.

Prospetto dei documenti prodotti dal CF Centrale e dal CFR Lazio:

DOCUMENTO	CENTRO FUNZIONALE preposto all' elaborazione del documento	FREQUENZA DI EMISSIONE	DIFFUSIONE
PREVISIONI METEO A SCALA SINOTTICA	CFC	Quotidiana	Area Riservata
BOLLETTINO VIGILANZA METEO	CFC	Quotidiana	Pubblicato sul sito www.protezionecivile.it
BOLLETTINO VIGILANZA METEO REGIONALE	CFR (sulla base delle previsioni meteo del DPC)	Quotidiana	Pubblicato sul sito www.regione.lazio.it
AVVISO METEO NAZIONALE	CFC	In caso di previsione di fenomeni di riconosciuta rilevanza a scala regionale e/o sovraregionale, preso atto delle valutazioni dei CFR attivati, di criticità almeno tendenzialmente moderata	Diffuso almeno 6 ore prima dei possibili eventi quale preallerta e condivisione dell'informazione a: - UTG delle Regioni interessate, - Ministero dell'Interno, - Ministero per le politiche agricole e forestali, - Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, - Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. - CFR (se il Lazio è interessato), che lo trasmette a: • Sala Op. PCR che di conseguenza produce un messaggio di allertamento del sistema di protezione Civile Regionale (secondo documento allegato) e lo diffonde agli UTG, all'ARDIS, ai Consorzi di Bonifica, alle Province e ai Comuni interessati e ad altri enti e associazioni coinvolti a vario titolo nel sistema di protezione civile regionale.

Copia

BOLLETTINO DI CRITICITÀ REGIONALE	CFR	Quotidiana	Pubblicato entro le ore 14:00 sul sito www.regione.lazio.it
BOLLETTINO DI CRITICITÀ NAZIONALE	CFC	Quotidiana	Diffuso entro le ore 16.00 a - Regioni-CFR.
AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI	CFR	In caso di previsione di eventi con livelli di criticità moderata o elevata, anche ad eventi in atto	Adottato dal Presidente della Giunta Regionale e diffuso quale preallerta e condivisione dell'informazione per l'attivazione delle diverse fasi di allertamento a: - CFC presso il DPC, - Sala Op. PCR che di conseguenza produce un messaggio di allertamento del sistema di protezione Civile Regionale (secondo documento allegato) e lo diffonde agli UTG, all'ARDIS, ai Consorzi di Bonifica, alle Province e ai Comuni interessati e ad altri enti e associazioni coinvolti a vario titolo nel sistema di protezione civile regionale, - CF Umbria, Toscana, Campania, Abruzzo, Marche.
BOLLETTINO DI MONITORAGGIO IN CORSO DI EVENTO	CFR	Ad ogni superamento di soglia o in caso di altri avvenimenti significativi	- CFC presso il DPC, - Sala Op. PCR che allerta gli UTG, i Consorzi di Bonifica, le Province e i Comuni interessati e ad altri enti e associazioni coinvolti a vario titolo nel sistema di protezione civile regionale, - ARDIS.

Copia

3.4 Fasi operative: livelli di criticità e corrispondenti livelli di allerta

Nella gestione del CFR è possibile distinguere due fasi operative principali con le rispettive attività di riferimento:

- Ordinaria (o di attenzione);
- Straordinaria (o di intervento).

Al fine di garantire continuità di azione nell'effettuazione delle attività d'istituto, con particolare riferimento alle funzioni di protezione civile, si prevede un sistema di turnazione tra il personale che assicuri la presenza continua H12 in Sala Operativa di almeno due unità di personale organizzate per turni nei giorni feriali (con orario ridotto il sabato e i festivi).

Il personale del CFR ricopre i seguenti ruoli:

- Funzionario Responsabile (Capoturno)
- Funzionario di supporto
- Funzionari di supporto (per la fase operativa di intervento)

Il servizio risulta così articolato:

nei giorni feriali

- dalle ore 08:00 alle 14:00 *(turno antimeridiano);*
- dalle ore 14:00 alle 20:00 *(turno pomeridiano).*

nei giorni festivi

- dalle ore 09:00 alle 19:15 *(turno unico).*

Il normale servizio H12 viene completato da un servizio di reperibilità per i seguenti turni:

- dalle ore 20:00 alle 08:00 (del giorno successivo).

Tale servizio di reperibilità consente l'attivazione H24 della Sala Operativa in caso di necessità, ovvero in condizioni di criticità moderata o elevata prevista o in atto in almeno una delle Zone di Allerta, e anche in condizioni di criticità ordinaria in caso di concomitante Avviso Meteo.

Condizioni ordinarie (livelli di criticità nulla o ordinaria)

Quando sul Bollettino di Vigilanza Meteo nazionale e regionale sono previste precipitazioni nulle o comunque di intensità non rilevante in tutte le Zone di Allerta, e non sono stati emessi e non sono in corso l'Avviso meteo e l'Avviso di criticità per il Lazio.

Copia

Il livello di criticità ordinaria, in cui le criticità possibili sono ritenute comunemente ed usualmente accettabili dalle popolazioni, non prevede danni diffusi a scala comunale, pur potendo comportare effetti localizzati significativi in caso di eventi intensi temporaleschi, eventualmente accompagnati da venti forti e grandinate, di difficile previsione nello spazio e nel tempo.

Il livello di criticità ordinaria non necessita di adozione da parte della Giunta Regionale, tuttavia se è associato ad un Avviso Meteo, prevede la dichiarazione della fase di Preallerta del sistema di Protezione Civile.

Attività del presidio quotidiano del CFR:

- Curare la compilazione e l'aggiornamento dei dati sulla modulistica predisposta.
- Eseguire verifiche e controlli regolari circa il corretto funzionamento degli apparati di SO.
- Ricevere i bollettini e gli avvisi meteo predisposti dal Dipartimento della Protezione Civile e curarne la trasmissione secondo la procedura predefinita.
- Fornire comunicazioni ed informazioni agli utenti sui dati meteo-pluvio-idrometrici disponibili in tempo reale.
- In caso l'evoluzione delle condizioni meteo comporti l'emissione di Avviso di condizioni meteo avverse riguardanti la Regione Lazio per la giornata successiva, e contemporaneamente si preveda un livello di criticità almeno ordinaria anche solo in una delle Zone di Allerta, il Responsabile del CFR provvederà ad attivare il servizio H24 di presidio della SO e valuterà l'evoluzione delle fasi idrologiche critiche.

Condizioni straordinarie o di intervento (livelli di criticità moderata o elevata)

Nel caso di previsioni meteorologiche avverse di intensità tale da lasciar prevedere il superamento delle soglie pluviometriche in almeno una zona di allerta.

Il livello di criticità per rischio idrogeologico ed idraulico viene determinato sulla base delle seguenti condizioni:

- Criticità moderata:
  in caso di precipitazioni di quantità cumulata stimata corrispondente ad un tempo di ritorno decennale su almeno uno degli intervalli temporali di 1-3-6-12-24-48 ore. Indica il manifestarsi di piogge non ordinarie, da monitorare focalizzando l'attenzione nei punti critici dove si sta sviluppando il fenomeno.
- Criticità elevata:
  in caso di precipitazioni di quantità cumulata stimata corrispondente ad un tempo di ritorno cinquantennale e su almeno uno degli intervalli temporali di 1-3-6-12-24-48 ore. Indica il manifestarsi di piogge rilevanti, da monitorare focalizzando l'attenzione nei punti critici dove si sta sviluppando il fenomeno.

Durante queste fasi, il personale in servizio:

- continua a svolgere le attività del presidio quotidiano sopra indicate intensificando la lettura dei sensori delle zone particolarmente interessate dalle precipitazioni;
- esegue verifiche e controlli circa l'evoluzione della situazione meteo preannunciata;
- invia comunicazioni riguardanti eventuali passaggi di stato d'allerta, superamento soglie idrometriche nei bacini interessati;
- in caso di superamento del livello idrometrico di pre-allarme recepito dalle telemisure, avvisa il CFC presso il DPC, ARDIS, Sala Op. PCR per l'attivazione delle procedure di diretta competenza e fornisce il supporto alla decisione per la gestione della fase in atto;
- in caso di superamento del livello di emergenza in qualsiasi teleidrometro o di superamento dei franchi arginali con tendenza all'incremento dei livelli idrici o di segnalazioni di crisi (fontanazzi, sormonti arginali, collassi d'impianti o arginature, fenomeni gravitativi) dà immediato avviso a: CFC presso il DPC, ARDIS, Sala Op. PCR per l'attivazione delle procedure di diretta competenza e fornisce il supporto alla decisione per la gestione della fase in atto.

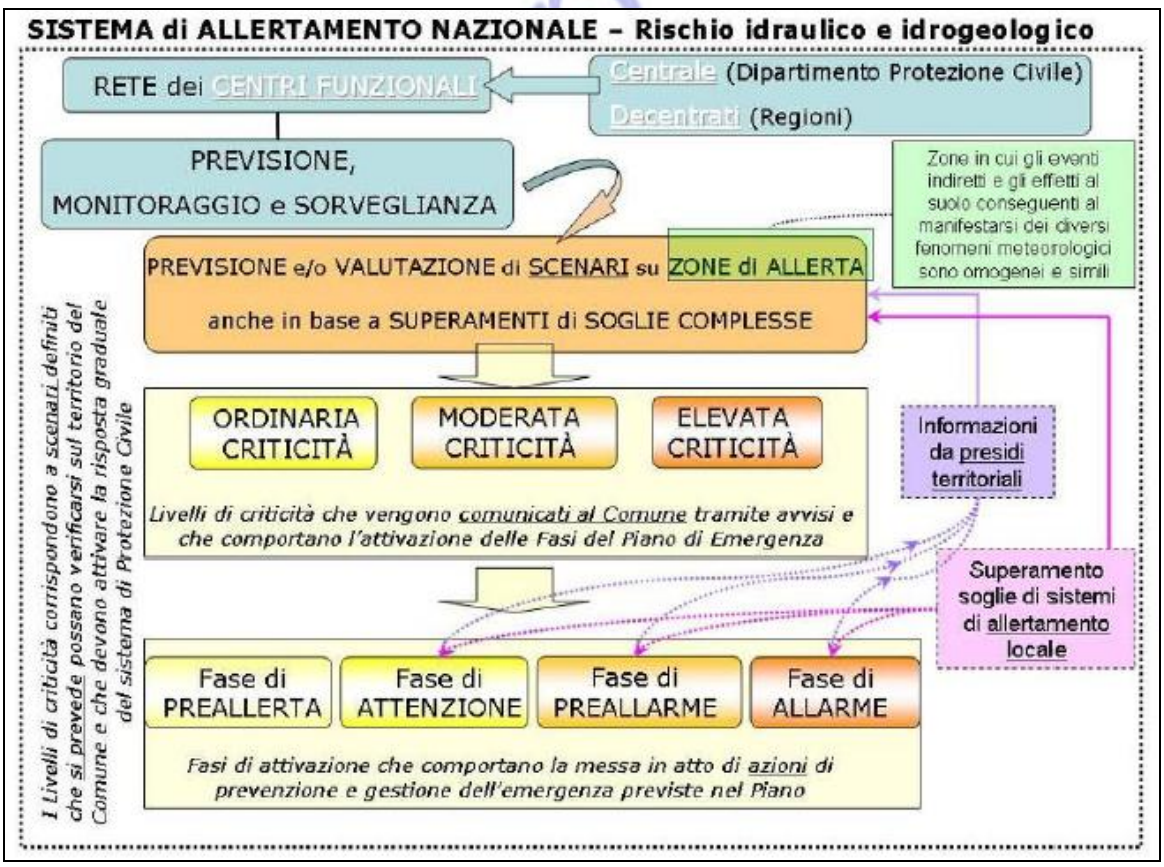
Poiché lo scenario d'evento previsto, monitorato e sorvegliato nel tempo reale potrebbe manifestarsi in modo ben differente da quanto prefigurato, i valori assunti nel sistema di soglie, nonché i relativi livelli di criticità, includono precauzionalmente una quota di *"non conoscenza"*, cioè di incertezza nella valutazione dei prefigurati scenari di rischio, da associare alle stime fatte in tale ambito valutativo.

Il sistema di allertamento regionale assicura che, al raggiungimento e/o superamento di tali soglie, ancorché semplicemente previsto, siano fatti corrispondere i livelli di allerta del sistema di protezione civile alle fasi di attivazione dei sistemi di contrasto preventivo degli eventi e dei conseguenti effetti, nonché di preparazione all'emergenza, durante e dopo il manifestarsi dell'evento, alla fase di governo e superamento dell'emergenza.

La relazione tra i livelli di criticità e i livelli di allerta, le azioni di protezione civile da attivare progressivamente al crescere della criticità, le funzioni di supporto ed i soggetti responsabili di tali funzioni, sono univocamente stabiliti dalla Regione Lazio tramite l'adozione del "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile ai fini degli adempimenti di cui all'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n.3606, nelle more della definizione operativa di una specifica procedura regionale.
I **livelli di allerta** sono dichiarati dal Presidente della Giunta Regionale, o da soggetto da lui delegato, sulla base:
− degli Avvisi e/o Bollettini di Criticità emessi dal Centro Funzionale Regionale;
− di segnalazioni, pervenute da qualsiasi fonte, di fenomeni idrogeologici imminenti o in atto.
La Sala Operativa della PCR allerta i soggetti coinvolti nel sistema regionale di Protezione Civile.
La corrispondenza tra Livelli di Criticità e Livelli di Allerta è riportata nello schema seguente.

Copia


LIVELLI di ALLERTA
Bollettino con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense e/o con Avviso Meteo
Avviso di criticità moderata
Evento in atto con criticità ordinaria
Avviso di criticità elevata
Evento in atto con criticità moderata
Evento in atto con criticità elevata
FASI
PREALLERTA
ATTENZIONE
PREALLARME
ALLARME


SISTEMA di ALLERTAMENTO NAZIONALE – Rischio idraulico e idrogeologico
RETE dei CENTRI FUNZIONALI
Centrale (Dipartimento Protezione Civile)
Decentrati (Regioni)
PREVISIONE, MONITORAGGIO e SORVEGLIANZA
Zone in cui gli eventi indiretti e gli effetti al suolo conseguenti al manifestarsi dei diversi fenomeni meteorologici sono omogenei e simili
PREVISIONE e/o VALUTAZIONE di SCENARI su ZONE di ALLERTA
anche in base a SUPERAMENTI di SOGLIE COMPLESSE
ORDINARIA CRITICITÀ
MODERATA CRITICITÀ
ELEVATA CRITICITÀ
Livelli di criticità che vengono comunicati al Comune tramite avvisi e che comportano l'attivazione delle Fasi del Piano di Emergenza
Informazioni da presidi territoriali
Superamento soglie di sistemi di allertamento locale
Fase di PREALLERTA
Fase di ATTENZIONE
Fase di PREALLARME
Fase di ALLARME
Fasi di attivazione che comportano la messa in atto di azioni di prevenzione e gestione dell'emergenza previste nel Piano
I Livelli di criticità corrispondono a scenari definiti che si prevede possano verificarsi sul territorio del Comune e che devono attivare la risposta graduale del sistema di Protezione Civile

Copia

ALLEGATO I

LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

PREMESSA

Coerentemente con le indicazioni della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 sulla gestione del sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di Protezione Civile, il Centro Funzionale della Regione Lazio (CFR) ha individuato le proprie Zone di Allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico, che sono state approvate con Deliberazione di Giunta 742 del 2 ottobre 2009.

Gli studi iniziali realizzati a scala nazionale dall'ARPA della Regione Piemonte, con la supervisione del Dipartimento Protezione Civile, hanno costituito un quadro di riferimento per le successive attività di approfondimento metodologico ed operativo riservato all'amministrazione regionale per il proprio specifico territorio. L'analisi di tali studi ha consentito di confrontare i tematismi utilizzati a scala nazionale con quelli di maggior dettaglio e completezza disponibili a livello locale, facenti parte del data-base cartografico ed informativo dell'ex *Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma* della Presidenza del Consiglio dei Ministri, oggi funzionalmente inquadrato come Centro Funzionale Regionale (CFR) nella Direzione Protezione Civile della Regione Lazio.

I dati vettoriali utilizzati, disponibili in vari formati GIS, sono stati:

- Reticolo Idrografico;
- Bacini Idrografici Elementari ed aggregati;
- DEM I.G.M. 20x20 per la caratterizzazione orografica del terreno;
- Dati termo-pluviometrici storici e della rete di monitoraggio in telemisura;
- Limiti amministrativi: Comunali, Provinciali, Regionali;
- Comprensori di Bonifica della Regione Lazio;
- Cartografia geologica regionale e dati sull'uso del suolo;
- Pianificazione di Bacino *(aree R4 ad elevato rischio idraulico)*;
- Scale di deflusso ed analisi idrologiche *(modelli afflussi-deflussi)*;
- Studio regionalizzazione Piogge Intense *(progetto VAPI - TCEV[1])*.

Tali informazioni sono state integrate con studi sui principali fenomeni franosi esistenti nel territorio regionale, e con indicazioni sulle criticità puntuali dovute a ridotta officiosità idraulica dei tronchi fluviali, emerse durante la gestione delle opere di difesa del suolo e le attività del Servizio di Polizia Idraulica e Pronto Intervento dell'Agenzia Regionale Difesa del Suolo (ARDIS).

[1] Studio realizzato dai Proff. G. Calenda e C. P. Mancini dell'Università "Roma Tre", nell'ambito del progetto *Valutazione Piene* (VAPI) del *Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche* (GNDCI) del CNR. Come risultato si è ottenuta la regionalizzazione delle piogge intense su un'ampia fascia dell'Italia centrale comprendente, tra l'altro, tutti i bacini del Compartimento di Roma del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, ossia il bacino del Tevere e quelli minori con foce lungo il litorale del Lazio (Calenda e al. 1994; Calenda e Cosentino, 1996).

Da ultimo, si è tenuto conto di opere ed infrastrutture puntuali, tra le quali diversi sbarramenti idroelettrici, in grado di influenzare in maniera significativa il comportamento complessivo del sistema idraulico.

DEFINIZIONE DELLE ZONE DI ALLERTA

Il percorso logico seguito, è stato quello di individuare, a partire dai Bacini Idrografici Elementari, dapprima delle Aree Idrogeologiche Omogenee di dimensioni tali da rappresentare con un dettaglio sufficiente le distinte zone e sottozone pluviometriche all'interno della Regione Lazio, in base allo studio di regionalizzazione delle piogge intense.

Successivamente tali aree sono state accorpate, in base a criteri orografici, fino ad una scala spaziale coerente con il livello di dettaglio disponibile per le previsioni meteorologiche, definendo così le **Zone di Allerta**.

Per motivi di competenze amministrative, si è scelto di limitare il perimetro delle Zone di Allerta al solo territorio regionale, i cui confini non necessariamente coincidono con quelli dei bacini idrografici. La valutazione del Rischio Idrogeologico, comunque, tiene conto dei parametri idro-pluviometrici calcolati sulle intere Aree Idrogeologiche Omogenee (che in parte potrebbero ricadere in territori appartenenti ad altre Regioni).

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE

Per l'individuazione delle Aree Idrogeologiche Omogenee, si è stabilito di considerare la perimetrazione dei Bacini Idrografici Elementari quale elemento tematico dominante, evitando così di smembrare dei territori omogenei dal punto di vista dello sviluppo dei fenomeni di piena.

Per ciascun bacino si è provveduto ad individuare le rispettive caratteristiche altimetriche attraverso i dati del DEM (I.G.M. 20x20), espressi in forma sintetica anche mediante le rispettive curve ipsografiche.

I Bacini Idrografici Elementari sono stati successivamente sovrapposti alle diverse zone e sottozone dello studio TCEV, fino a ricavarne delle microaree elementari omogenee rispetto alle caratteristiche di probabilità pluviometrica.

L'ulteriore aggregazione di tali microaree per territori omogenei rispetto alle caratteristiche meteorologiche ed idrografiche, ha tenuto conto della necessità di un'opportuna differenziazione tra bacini prevalentemente costieri e bacini interni.

Il risultato di tale riaggregazione, adeguatamente ottimizzato, ha consentito di individuare complessivamente n. 19 Aree Idrogeologiche Omogenee di prima ipotesi.

Tra queste, in particolare, quella comprendente il territorio del Comune di Roma ha richiesto una sua specifica caratterizzazione, attesi gli altissimi livelli di pressione antropica esistenti nella Capitale. La previsione di criticità riguardanti quest'area, per le dimensioni e la complessità gestionale dei sistemi di protezione civile da attivare, deve infatti garantire una specifica attendibilità e congruenza delle informazioni disponibili. Per gli stessi motivi, si è deciso che tale area costituisse una Zona di Allerta a sé stante.

Copia

Le aree come sopra individuate, sono state ulteriormente ottimizzate attraverso un confronto con i territori dei Comprensori di Bonifica esistenti nella Regione Lazio, rispetto ai quali è risultato conseguibile un allineamento di massima.

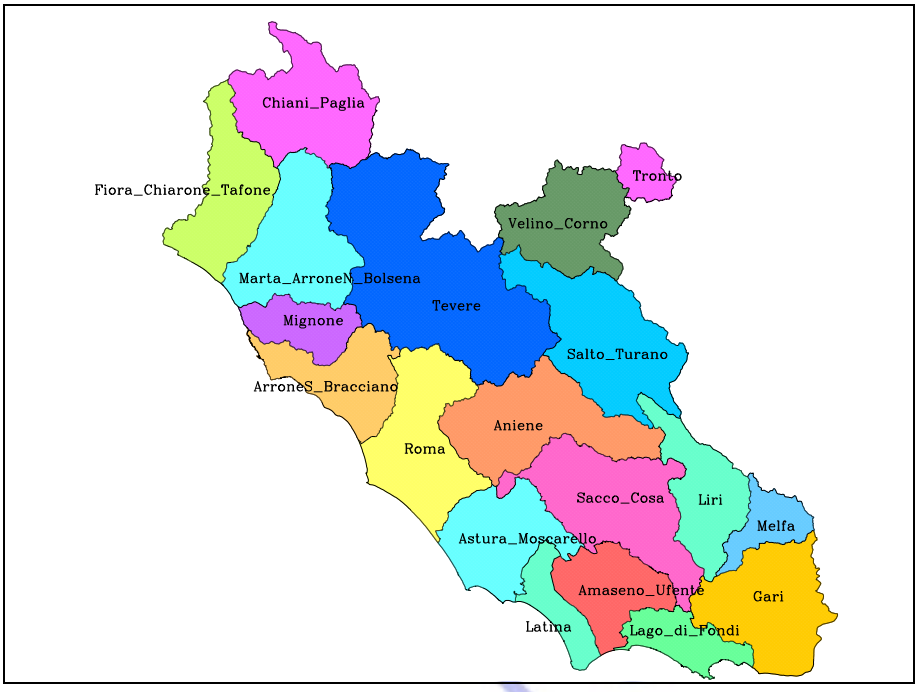
Ulteriori tematismi di verifica ed ottimizzazione sono stati inseriti con la Carta Geologica del Territorio Regionale, le Carte di Uso del Suolo e la Pianificazione di Bacino vigente.

Il risultato finale di tale studio ha condotto quindi all'individuazione di n. 19 Aree Idrogeologiche Omogenee.

AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE

1. Fiora-Chiarone-Tafone;
2. Marta-Arrone Nord-Bolsena;
3. Mignone;
4. Arrone Sud-Bracciano;
5. Chiani-Paglia;
6. Tevere;
7. Tronto;
8. Velino-Corno;
9. Salto-Turano;
10. Roma;
11. Aniene;
12. Astura-Moscarello;
13. Latina;
14. Amaseno-Ufente;
15. Lago di Fondi;
16. Sacco-Cosa;
17. Liri;
18. Melfa;
19. Gari.

Copia



Aree Idrogeologiche Omogenee

Terminata la perimetrazione delle aree, a ciascuna di esse è stato associato un adeguato data-base informativo contenente:

- Identificativo area;
- Superficie complessiva;
- Superfici microaree di intersezione tra bacini idrografici e zone della TCEV;
- $H_{min,}$ $H_{med,}$ $H_{max,}$ Bacini Idrografici Elementari;
- Codice sottozona regionalizzazione TCEV;
- Dati amministrativi regionali, provinciali e comunali;
- Strumenti di monitoraggio in telemisura presenti.

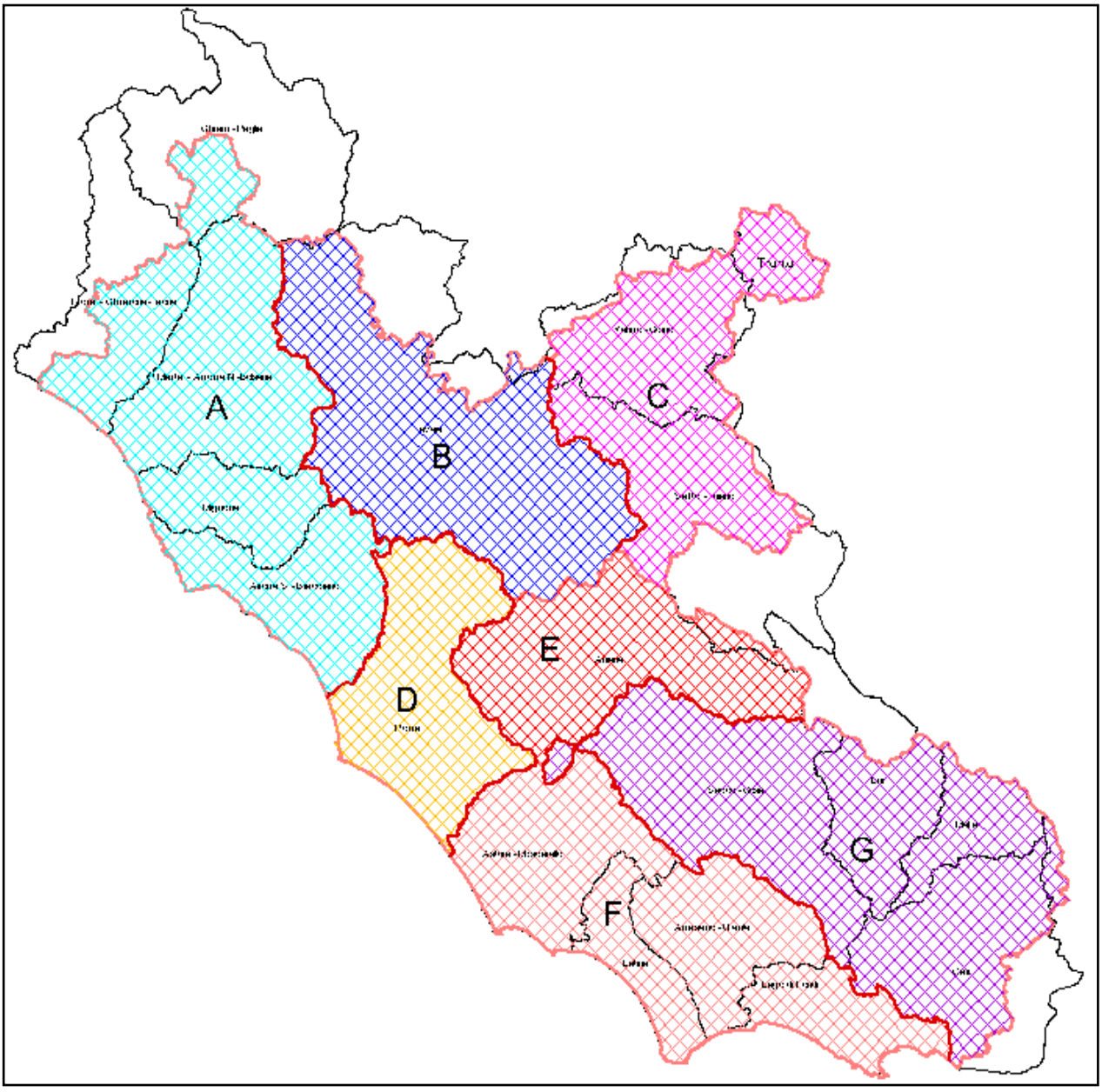
Copia

ELENCO DELLE ZONE DI ALLERTA

Nella seguente tabella si elencano le Zone di Allerta, associate alle corrispondenti Aree Idrogeologiche Omogenee.

ID ZONA	NOME	AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE ASSOCIATE
A	***Bacini Costieri Nord***	1- Fiora-Chiarone-Tafone; 2- Marta-Arrone Nord-Bolsena 3- Mignone 4- Arrone Sud-Bracciano 5- Chiani-Paglia
B	***Bacino Medio Tevere***	6- Tevere
C	***Appennino di Rieti***	7- Tronto 8- Velino-Corno 9- Salto-Turano
D	***Roma***	10- Roma
E	***Aniene***	11- Aniene
F	***Bacini Costieri Sud***	12- Astura- Moscarello 13- Latina 14- Amaseno-Ufente 15- Lago di Fondi
G	***Bacino del Liri***	16- Sacco-Cosa 17- Liri 18- Melfa 19- Gari

Copia



Zone di Allerta e corrispondenti Aree Idrogeologiche Omogenee

Nell'Allegato II è riportata la distribuzione dei comuni del Lazio nelle Zone d'Allerta.

DEFINIZIONE DELLE SOGLIE DI CRITICITA'

Ai fini della valutazione del Rischio Idrogeologico, per ciascuna delle Aree Idrogeologiche Omogenee sono state calcolate le soglie pluviometriche, corrispondenti a condizioni di Ordinaria, Moderata ed Elevata Criticità.

I diversi livelli di criticità sono stati associati a degli opportuni tempi di ritorno, individuabili dall'analisi probabilistica dei fenomeni di pioggia.

In prima ipotesi, sulla base della diretta esperienza circa le particolari caratteristiche del territorio della Regione Lazio, sono state individuate le seguenti corrispondenze:

Livello di Criticità	**Tempo di ritorno** *(anni)*
Ordinaria	*2*
Moderata	*10*
Elevata	*50*

Tali corrispondenze saranno successivamente riesaminate sulla base della gestione operativa del Centro Funzionale, calibrando adeguatamente il sistema per migliorarne l'affidabilità riducendo i casi di mancato o falso allarme.

Le soglie relative ai vari tempi di ritorno ed alle diverse durate di pioggia, sono state dapprima calcolate per ogni microarea risultante dall'intersezione dei bacini elementari con le sottozone dello studio TCEV, tramite le curve segnalatrici di probabilità pluviometrica, utilizzando come parametri di ingresso il codice di zona e sottozona della regionalizzazione e la quota media del bacino.

Successivamente per ogni Area Idrogeologica Omogenea sono state calcolate le soglie come media, pesata sulla superficie, delle soglie delle corrispondenti microaree.

Le soglie pluviometriche di riferimento sono state ulteriormente verificate attraverso l'utilizzo delle quote minima e massima di ciascun bacino, per poter apprezzare gli scostamenti indotti nel risultato finale dal fattore orografico. Un'ulteriore verifica ha riguardato il confronto tra le soglie pluviometriche areali e le corrispondenti soglie puntuali calcolate per ciascun pluviometro di osservazione.

Da questo confronto è emersa una generale sovrastima, dell'ordine del 10 – 15 %, delle soglie areali, imputabile all'aver attribuito la medesima quota media all'intero bacino elementare, invece di valutare la quota media di riferimento per ciascuna microarea di intersezione tra i bacini e le sottozone della TCEV.

Considerando gli elementi di incertezza e di non completa conoscenza deterministica dei fenomeni di cui trattasi, tale sovrastima rientra pienamente entro i limiti di accettabilità, fornendo un adeguato margine di sicurezza.

Tenendo conto che le previsioni meteorologiche di cui si dispone risultano calibrate ordinariamente su un arco temporale di **24, 48 e 72 ore**, si sono privilegiati i dati corrispondenti a durate di pioggia pari a tali valori per le successive analisi idrologiche (pur avendo conservato la disponibilità di informazioni relative a durate di pioggia di 1, 3, 6 e 12 ore, utili in una successiva fase di gestione in tempo reale degli eventi attesi).

Pertanto, per ogni Zona di Allerta, in funzione delle previsioni meteorologiche, si è in grado di valutare un Livello di Criticità Diffusa (se comune a tutte le varie Aree Idrogeologiche Omogenee associate alla zona) oppure Localizzata (in caso contrario).

Si riporta di seguito un prospetto nel quale, come soglie pluviometriche di riferimento per ogni Zona di Allerta, cautelativamente, sono state considerate quelle dell'Area Idrogeologica Omogenea in essa contenuta che presenta i valori di soglia più bassi.

Copia

Zona di Allerta A							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	**2**	30	42	51	62	75	90
Moderata	**10**	48	68	83	101	121	146
Elevata	**50**	75	107	130	157	188	226
Zona di Allerta B							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	33	47	57	69	83	100
Moderata	10	52	73	90	108	131	157
Elevata	50	74	106	129	156	187	225
Zona di Allerta C							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	31	46	57	71	88	108
Moderata	10	47	69	86	107	133	164
Elevata	50	61	90	112	140	173	213
Zona di Allerta D							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	32	45	54	64	76	89
Moderata	10	54	75	89	106	125	148
Elevata	50	87	121	145	171	202	238
Zona di Allerta E							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	43	60	73	88	106	127
Moderata	10	68	96	116	140	168	202
Elevata	50	101	142	172	207	248	297
Zona di Allerta F							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	26	38	47	58	71	88
Moderata	10	42	61	76	94	116	143
Elevata	50	65	95	119	147	181	223
Zona di Allerta G							
	Tr	**P_1**	**P_3**	**P_6**	**P_{12}**	**P_{24}**	**P_{48}**
Ordinaria	2	34	50	63	79	98	121
Moderata	10	51	76	96	120	148	182
Elevata	50	67	99	124	156	193	238

Tr : Tempo di ritorno in anni
P1 ……. P48 : Millimetri di pioggia in 1 ora ……. 48 ore

Soglie pluviometriche di allerta per la Regione Lazio

SCENARI DI RISCHIO E DI EVENTO

Per ciascuna delle Aree Idrogeologiche Omogenee, tramite analisi idrologiche (modelli di trasformazione Afflussi-Deflussi) si sono associate alle soglie pluviometriche i relativi livelli idrometrici in corrispondenza di sezioni fluviali significative.

Grazie alle passate esperienze del CFR e del Servizio di Piena, Polizia Idraulica e Pronto Intervento dell'ARDIS sugli effetti che determinati eventi pluviometrici e di piena hanno avuto sul territorio, causando danni più o meno gravi a persone, infrastrutture, abitazioni, beni, attività ed ambiente, definire sono state definite delle soglie idrometriche connesse a particolari Scenari di Rischio.

Questi processi sono, per loro natura, in continua evoluzione, in quanto l'accumularsi di osservazioni sul campo e conoscenze tecniche permette di affinare i modelli idrologici ed idraulici e gli scenari, adeguandoli nel tempo alle mutevoli condizioni al contorno, quali le caratteristiche dei fenomeni atmosferici, della morfologia e della vulnerabilità del territorio.

In base alle specifiche previsioni meteorologiche quindi, valutato il Livello di Criticità atteso per ogni Zona di Allerta, si possono prefigurare particolari Scenari d'Evento associati ad opportuni Livelli d'Allerta del sistema della Protezione Civile con le conseguenti misure di prevenzione e di contrasto degli eventi temuti.

La rete di monitoraggio in telemisura del Centro Funzionale consente, infine, di sorvegliare in tempo reale l'evoluzione dei fenomeni, di apportare eventuali azioni correttive alla gestione delle emergenze, di dare sostegno alla decisione al sistema integrato di Protezione Civile regionale.

Copia

Copia

ALLEGATO II

DISTRIBUZIONE DEI COMUNI NELLE ZONE DI ALLERTA

DISTRIBUZIONE DEI COMUNI NELLE ZONE DI ALLERTA

Nella seguente tabella si elencano i comuni del Lazio suddivisi per zona d'allerta e per provincia di appartenenza

Col simbolo * sono contrassegnate le Isole Amministrative.

Zona di Allerta A	
Comuni della Provincia di Roma	**Comuni della Provincia di Viterbo**
ALLUMIERE ANGUILLARA SABAZIA BRACCIANO CANALE MONTERANO CERVETERI CIVITAVECCHIA FIUMICINO LADISPOLI MANZIANA ROMA ROMA1 SANTA MARINELLA TOLFA TREVIGNANO ROMANO	ACQUAPENDENTE ARLENA DI CASTRO BAGNOREGIO BARBARANO ROMANO BASSANO ROMANO BLERA BOLSENA CANINO CAPODIMONTE CAPRANICA CELLERE FARNESE GRADOLI GROTTE DI CASTRO ISCHIA DI CASTRO LATERA MARTA MONTALTO DI CASTRO MONTE ROMANO MONTEFIASCONE ONANO ORIOLO ROMANO PIANSANO PROCENO SAN LORENZO NUOVO TARQUINIA TESSENNANO TOLFA TUSCANIA VALENTANO VEJANO VETRALLA VILLA SAN GIOVANNI IN TUSCIA VITERBO VITERBO1*

COPIA

Zona di Allerta B		
Comuni della provincia di Rieti	**Comuni della provincia di Roma**	**Comuni della provincia di Viterbo**
CANTALUPO IN SABINA	CAMPAGNANO DI ROMA	BAGNOREGIO
CASAPROTA	CAPENA	BASSANO IN TEVERINA
CASPERIA	CIVITELLA SAN PAOLO	BASSANO ROMANO
CASTELNUOVO DI FARFA	FIANO ROMANO	BOMARZO
COLLE DI TORA	FILACCIANO	CALCATA
COLLEVECCHIO	MAGLIANO ROMANO	CANEPINA
CONFIGNI	MAZZANO ROMANO	CAPRANICA
COTTANELLO	MENTANA	CAPRAROLA
FARA IN SABINA	MONTEFLAVIO	CARBOGNANO
FORANO	MONTELIBRETTI	CASTEL SANT ELIA
FRASSO SABINO	MONTEROTONDO	CASTIGLIONE IN TEVERINA
MAGLIANO SABINA	MONTORIO ROMANO	CELLENO
MOMPEO	MORICONE	CIVITA CASTELLANA
MONTASOLA	MORLUPO	CIVITELLA D AGLIANO
MONTE SAN GIOVANNI IN SABINA	NAZZANO	CORCHIANO
MONTEBUONO	NEROLA	FABRICA DI ROMA
MONTELEONE SABINO	PALOMBARA SABINA	FALERIA
MONTENERO SABINO	PONZANO ROMANO	GALLESE
MONTOPOLI DI SABINA	PONZANO ROMANO1*	GRAFFIGNANO
ORVINIO	RIGNANO FLAMINIO	LUBRIANO
POGGIO CATINO	SAN POLO DEI CAVALIERI	MONTEFIASCONE
POGGIO MIRTETO	SANT'ANGELO ROMANO	MONTEROSI
POGGIO MIRTETO1*	SANT'ORESTE	NEPI
POGGIO MOIANO	TORRITA TIBERINA	ORTE
POGGIO NATIVO		RONCIGLIONE
POGGIO SAN LORENZO		SORIANO NEL CIMINO
POZZAGLIA SABINO		SUTRI
ROCCA SINIBALDA		VALLERANO
ROCCANTICA		VASANELLO
SALISANO		VIGNANELLO
SCANDRIGLIA		VITERBO
SELCI		VITORCHIANO
STIMIGLIANO		
TARANO		
TOFFIA		
TORRI IN SABINA		
TORRICELLA IN SABINA		
VACONE		

Copia

Zona di Allerta C	
Comuni della provincia di Rieti	**Comuni della provincia di Roma**
ACCUMOLI AMATRICE ANTRODOCO ASCREA ASCREA1* ASCREA2* BELMONTE IN SABINA BORBONA BORGO VELINO BORGOROSE CANTALICE CASTEL DI TORA CASTEL SANT ANGELO CITTADUCALE CITTAREALE COLLALTO SABINO COLLE DI TORA COLLEGIOVE COLLI SUL VELINO CONCERVIANO CONCERVIANO1* CONTIGLIANO FIAMIGNANO GRECCIO LABRO LEONESSA LONGONE SABINO LONGONE SABINO1* MARCETELLI MICIGLIANO MONTE SAN GIOVANNI IN SABINA MORRO REATINO NESPOLO ORVINIO PAGANICO PESCOROCCHIANO	RIOFREDDO VALLINFREDA VIVARO ROMANO

Copia

Zona di Allerta C	
Comuni della provincia di Rieti	**Comuni della provincia di Roma**
PETRELLA SALTO POGGIO BUSTONE POSTA POZZAGLIA SABINO RIETI RIETI1* RIVODUTRI ROCCA SINIBALDA TORRICELLA IN SABINA TURANIA VARCO SABINO	

Copia

Zona di Allerta D
Comuni della provincia di Roma
ALBANO LAZIALE
ARDEA
CASTEL GANDOLFO
CASTELNUOVO DI PORTO
CIAMPINO
FIUMICINO
FORMELLO
GROTTAFERRATA1*
MARINO
MENTANA
MONTEROTONDO
POMEZIA
RIANO
ROCCA DI PAPA
ROMA
SACROFANO

Copia

Zona di Allerta E		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della provincia di Rieti**	**Comuni della provincia di Roma**
FILETTINO TREVI NEL LAZIO	SCANDRIGLIA	AFFILE AGOSTA ANTICOLI CORRADO ARCINAZZO ROMANO ARSOLI BELLEGRA CAMERATA NUOVA CANTERANO CAPRANICA PRENESTINA CASAPE CASTEL MADAMA CASTEL SAN PIETRO ROMANO CERRETO LAZIALE CERVARA DI ROMA CICILIANO CINETO ROMANO COLONNA COLONNA1* FRASCATI GALLICANO NEL LAZIO GERANO GROTTAFERRATA GUIDONIA MONTECELIO JENNE LICENZA MANDELA MARANO EQUO MARCELLINA MENTANA MONTE PORZIO CATONE MONTECOMPATRI MONTECOMPATRI1* PALESTRINA PALOMBARA SABINA PERCILE PISONIANO

Copia

Zona di Allerta E		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della provincia di Rieti**	**Comuni della provincia di Roma**
		POLI RIOFREDDO ROCCA CANTERANO ROCCA PRIORA ROCCA SANTO STEFANO ROCCAGIOVINE ROIATE ROMA ROVIANO SAMBUCI SAN GREGORIO DA SASSOLA SAN POLO DEI CAVALIERI SANT'ANGELO ROMANO SARACINESCO SUBIACO TIVOLI VALLEPIETRA VICOVARO ZAGAROLO

Copia

Zona di Allerta F		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della provincia di Latina**	**Comuni della provincia di Roma**
AMASENO	APRILIA	ALBANO LAZIALE
CASTRO DEI VOLSCI	BASSIANO	ANZIO
GIULIANO DI ROMA	CISTERNA DI LATINA	ARDEA
VALLECORSA	CORI	ARICCIA
VILLA SANTO STEFANO	FONDI	ARTENA
	LATINA	ARTENA1*
	MAENZA	CARPINETO ROMANO
	MINTURNO	GENZANO DI ROMA
	MONTE SAN BIAGIO	LANUVIO
	NORMA	LARIANO
	PONTINIA	NEMI
	PONZA	
	PRIVERNO	NETTUNO
	PROSSEDI	POMEZIA
	ROCCA MASSIMA	ROCCA DI PAPA
	ROCCAGORGA	ROCCA PRIORA1*
	ROCCASECCA DEI VOLSCI	VELLETRI
	SABAUDIA	
	SAN FELICE CIRCEO	
	SERMONETA	
	SEZZE	
	SONNINO	
	SPIGNO SATURNIA	
	TERRACINA	
	VENTOTENE	

Copia

Zona di Allerta G		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della Provincia di Latina**	**Comuni della provincia di Roma**
ACQUAFONDATA	CAMPODIMELE	ARTENA
ACUTO	CASTELFORTE	BELLEGRA
ALATRI	FORMIA	CAPRANICA PRENESTINA
ALATRI1*	ITRI	CARPINETO ROMANO
ALVITO	LENOLA	CASTEL SAN PIETRO ROMANO
ANAGNI	MINTURNO	CAVE
AQUINO	ROCCA MASSIMA	COLLEFERRO
ARCE	SANTI COSMA E DAMIANO	GAVIGNANO
ARNARA	SPIGNO SATURNIA	GENAZZANO
ARPINO		GORGA
ATINA		LABICO
AUSONIA		MONTELANICO
BELMONTE CASTELLO		OLEVANO ROMANO
BOVILLE ERNICA		PALESTRINA
BROCCOSTELLA		ROCCA DI CAVE
CAMPOLI APPENNINO		ROCCA DI PAPA
CASALATTICO		ROCCA PRIORA
CASALVIERI		ROIATE
CASSINO		SAN VITO ROMANO
CASTELLIRI		SEGNI
CASTELNUOVO PARANO		VALMONTONE
CASTRO DEI VOLSCI		
CASTROCIELO		
CECCANO		
CEPRANO		
CERVARO		
COLFELICE		
COLFELICE1		
COLLE SAN MAGNO		
COLLEPARDO		
CORENO AUSONIO		
ESPERIA		
FALVATERRA		
FERENTINO		
FERENTINO1		
FIUGGI		
FONTANA LIRI		

Copia

Zona di Allerta G		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della Provincia di Latina**	**Comuni della provincia di Roma**
FONTECHIARI		
FROSINONE		
FUMONE		
GALLINARO		
GUARCINO		
ISOLA DEL LIRI		
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO		
MOROLO		
PALIANO		
PASTENA		
PATRICA		
PESCOSOLIDO		
PICINISCO		
PICO		
PIEDIMONTE SAN GERMANO		
PIGLIO		
PIGNATARO INTERAMNA		
POFI		
PONTECORVO		
POSTA FIBRENO		
RIPI		
ROCCA D'ARCE		
ROCCASECCA		
ROCCASECCA		
SAN BIAGIO SARACINISCO		
SAN DONATO VAL DI COMINO		
SAN GIORGIO A LIRI		
SAN GIOVANNI INCARICO		
SAN VITTORE DEL LAZIO		
SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO		
SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO		
SANT'APOLLLINARE		
SANT'ELIA FIUMERAPIDO		
SANTOPADRE		
SERRONE		
SETTEFRATI		
SGURGOLA		

Copia

Zona di Allerta G		
Comuni della provincia di Frosinone	**Comuni della Provincia di Latina**	**Comuni della provincia di Roma**
SORA STRANGOLAGALLI SUPINO TERELLE TORRE CAJETANI TORRICE TRIVIGLIANO VALLEMAIO VALLEROTONDA VEROLI VICALVI VICO NEL LAZIO VILLA LATINA VILLA SANTA LUCIA VITICUSO		

Copia

Copia

ALLEGATO III

SCHEMI DI MODULISTICA DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

REGIONE LAZIO

pag 1/3

N.verde 800.276570 / Fax 06.44702876
centrofunzionale@regione.lazio.it

BOLLETTINO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

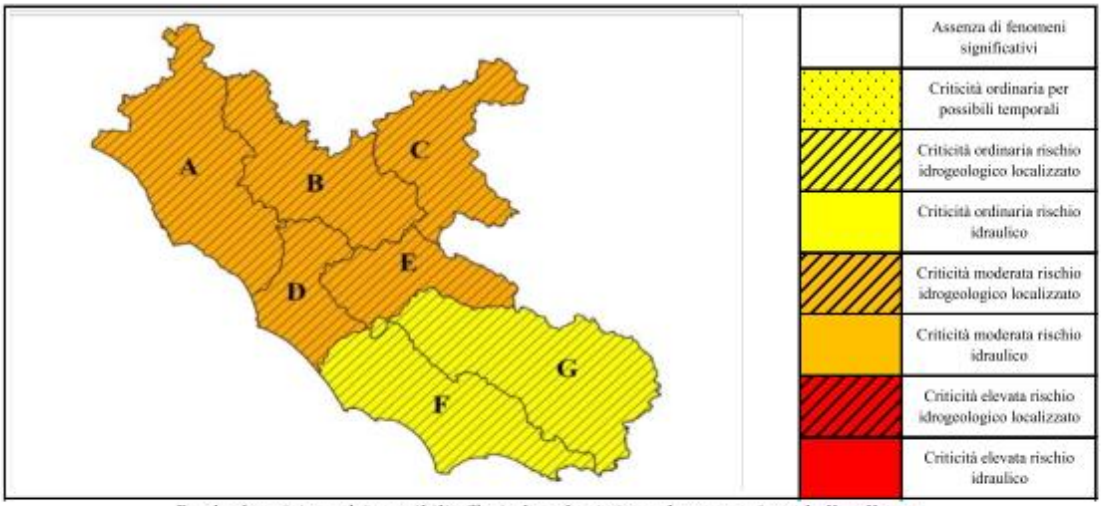
(Direttiva PCM 27/02/2004)

Sulla base delle Previsioni Meteo per il Lazio emesse in data odierna dal
DIPARTIMENTO DI PROTEZIONE CIVILE

PREMESSO CHE: sono in corso l'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse N° nnnnn e l'Avviso di Criticità N° nnn per la Regione Lazio
TENUTO CONTO CHE: Nelle ultime 24 ore sono state registrate precipitazioni significative sui bacini afferenti al territorio della Regione Lazio.

Previsione per oggi, gg mese yyyy
valida dalle ore 14:00 alle ore 24:00

ZONE DI ALLERTA	PROVINCE	CRITICITA' IDROGEOLOGICA	CRITICITA' IDRAULICA	NOTE
A - BACINI COSTIERI NORD	*VT - RM*	MODERATA	ASSENTE	-
B - BACINO MEDIO TEVERE	*RM - RI - VT*	MODERATA	ASSENTE	-
C - APPENNINO DI RIETI	*RM - RI*	MODERATA	ASSENTE	-
D - ROMA	*RM*	MODERATA	ASSENTE	-
E - ANIENE	*RM - RI - FR*	MODERATA	ASSENTE	-
F - BACINI COSTIERI SUD	*RM - FR - LT*	ORDINARIA	ASSENTE	-
G - BACINO DEL LIRI	*RM - FR - LT*	ORDINARIA	ASSENTE	-



Per la descrizione dei possibili effetti al suolo si rimanda a apposita tabella allegata

REGIONE LAZIO

N.verde 800.276570 / Fax 06.44702876
centrofunzionale@regione.lazio.it

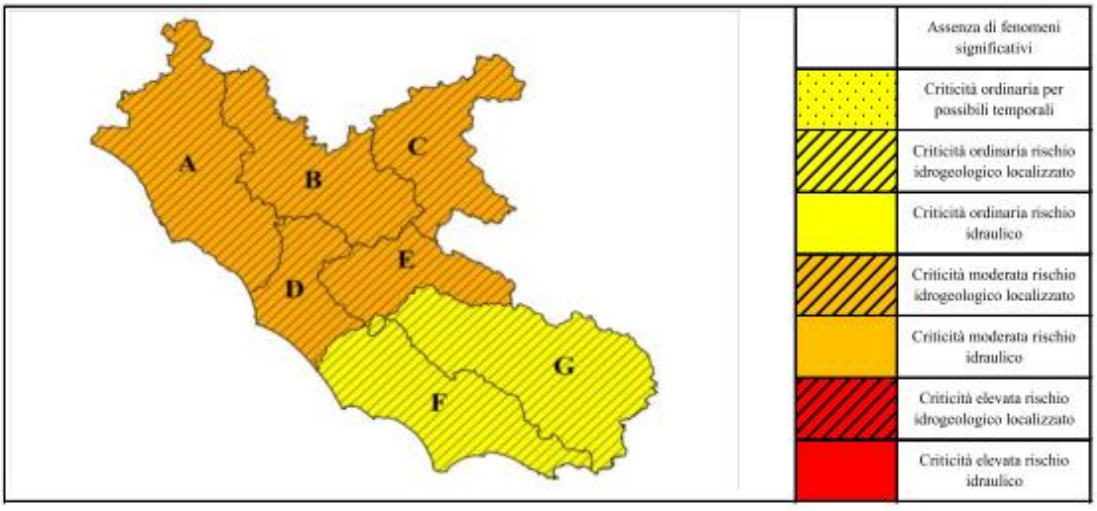
BOLLETTINO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

(Direttiva PCM 27/02/2004)

Tendenza per domani, xx mese yyyy

valida dalle ore 00:00 alle ore 24:00

ZONE DI ALLERTA	PROVINCE	CRITICITA' IDROGEOLOGICA	CRITICITA' IDRAULICA	NOTE
A - BACINI COSTIERI NORD	*VT - RM*	MODERATA	ASSENTE	-
B - BACINO MEDIO TEVERE	*RM - RI - VT*	MODERATA	ASSENTE	-
C - APPENNINO DI RIETI	*RM - RI*	MODERATA	ASSENTE	-
D - ROMA	*RM*	MODERATA	ASSENTE	-
E - ANIENE	*RM - RI - FR*	MODERATA	ASSENTE	-
F - BACINI COSTIERI SUD	*RM - FR - LT*	ORDINARIA	ASSENTE	-
G - BACINO DEL LIRI	*RM - FR - LT*	ORDINARIA	ASSENTE	-



Per la descrizione dei possibili effetti al suolo si rimanda a apposita tabella allegata

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO			EFFETTI E DANNI
CRITICITA' ORDINARIA	Eventi meteoidrologici localizzati ed anche intensi.	METEO		Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandinate, colpi di vento e trombe d'aria	▪ Allagamento dei locali interrati;
		GEO		Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi.	▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale;
		IDRO		Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria ed urbana	▪ Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane
CRITICITA' MODERATA	Eventi meteoidrologici intensi e persistenti.	GEO		Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi.	▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti;
		IDRO		Allagamenti ad opera dei canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque; Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	▪ Allagamenti e danni ai locali interrati, provvisoria interruzione della viabilità stradale e ferroviaria in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.) in prossimità del reticolo idrografico; ▪ Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento; ▪ Danni a attività agricole ai cantieri di lavoro, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi ubicati in aree inondabili; ▪ Occasionali perdite di vite umane e possibili diffusi danni a persone.
CRITICITA' ELEVATA	Eventi meteoidrologici diffusi, intensi e persistenti.	GEO		Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti. Possibilità di riattivazione di frane, anche di grande dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	▪ Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; ▪ Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento;
		IDRO		Intensi fenomeni di erosione e alluvionamento, estesi fenomeni di inondazione con coinvolgimento di aree distali al corso d'acqua,connessi al passaggio della piena e dovuti a puntuali fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini	▪ Possibili perdite di vite umane e danni a persone.

REGIONE LAZIO

CENTRO FUNZIONALE REGIONALE N. verde: 800.276570 – Fax: 06.44702876
e-mail: centrofunzionale@regione.lazio.it

AVVISO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA REGIONALE N°xxxx del gg/mm/yyyy Validità dalle ore 16:00 del gg/mm/yyyy alle ore 24:00 del gg/mm/yyyy

(Direttiva Presidente del Consiglio dei Ministri 27.02.2004)

Effettuato a seguito di: Avviso Meteo DPC N° xxxxx del gg/mm/yyyy ad estensione di: Avviso di Criticità Regionale N°……del……

TENUTO CONTO DELLE CARATTERISTICHE SPAZIO TEMPORALI DELLE PRECIPITAZIONI PREVISTE E DELLA LORO INTENSITA', DELLO STATO DI SATURAZIONE DEI SUOLI E DEI LIVELLI DEI CORSI D'ACQUA, NONCHE' DELLE INDICAZIONI RESE DISPONIBILI DAI PRESIDI TERRITORIALI E DALLA MODELLISTICA IDROLOGICA ED IDRAULICA, DELLA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO REGIONALE IN ZONE DI ALLERTAMENTO, SI SEGNALA QUANTO SEGUE:

DAL TARDO POMERIGGIO DI OGGI, gg/mm/yyyy E PER LE SUCCESSIVE 24-36 ORE SI PREVEDE:

	ZONA DI ALLERTA	CRITICITA'	TIPO DI RISCHIO	FENOMENI	Tendenza per le successive 24 ore
	A - Bacini Costieri Nord	MODERATA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici intensi e persistenti	miglioramento
	B - Bacino Medio Tevere	MODERATA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici intensi e persistenti	miglioramento
	C - Appennino di Rieti	MODERATA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici intensi e persistenti	stazionarietà
	D - Roma	MODERATA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici intensi e persistenti	stazionarietà
	E - Aniene	MODERATA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici intensi e persistenti	stazionarietà
	F - Bacini Costieri Sud	ORDINARIA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici localizzati ed anche intensi	peggioramento
	G - Bacino del Liri	ORDINARIA	Idrogeologico localizzato	Eventi meteorologici localizzati ed anche intensi	peggioramento



LEGENDA

- Assenza di fenomeni significativi
- Criticità ordinaria per possibili temporali
- Criticità ordinaria rischio idrogeologico localizzato
- Criticità ordinaria rischio idraulico
- Criticità moderata rischio idrogeologico localizzato
- Criticità moderata rischio idraulico
- Criticità elevata rischio idrogeologico localizzato
- Criticità elevata rischio idraulico

NOTE:

Il Dirigente del CFR

_____

Adottato il _____ alle ore _____

Il Presidente della Giunta Regionale

_____

REGIONE LAZIO

CENTRO FUNZIONALE REGIONALE

N. verde 800.276570 - Fax 06.44702876
centrofunzionale@regione.lazio.it

COMUNICAZIONE FAX n. _____ del_____delle ore _____

numero di pagine inclusa la presente [_____]

☐ Al Dipartimento della Protezione Civile
CESI – Centro Funzionale Nazionale

☐ Alla Protezione Civile
della Regione Lazio

☐ All'ARDIS

OGGETTO: BOLLETTINO DI MONITORAGGIO IN CORSO DI EVENTO
Comunicazione dello stato dei corsi d'acqua sotto monitoraggio del giorno_____. Aggiornamento soglie idrometriche.

- ❑ **(1) FASE OPERATIVA DI ATTENZIONE**
- ❑ **(2) FASE OPERATIVA DI PRE-ALLARME**
- ❑ **(3) FASE OPERATIVA DI ALLARME**

Le precipitazioni recentemente osservate nei Bacini Idrografici inclusi nel territorio della Regione Lazio stanno determinando/hanno determinato la formazione di uno stato di piena.

Attualmente il livello dei corsi d'acqua che hanno superato il livello di soglia prefissato, espressi dalle stazioni di rilevamento, da monte verso valle, sono:

BACINO DEI FIUMI: _____TEVERE - ANIENE_____

Corso d'acqua	*Nome Stazione*	*Soglia di riferimento (m)*	*Fase Operativa (1/2/3)*	*Valore Rilevato (m)*	*Aumento (cm/ora)*	*Diminuzione (cm/ora)*
TEVERE	ORTE SCALO	6,00	2	6,04	8	-
TEVERE	PONTE FELICE	5,00	2	6,82	24	-
TEVERE	RIPETTA	7,00	1	9,21	-	8
TEVERE	MEZZO-CAMINO	5,00	2	5,26	-	8
ANIENE	SUBIACO	2,70	1	2,88	-	-
ANIENE	PONTE SALARIO	5,00	2	5,18	-	8

☐ L'evoluzione della situazione meteo in atto lascia prevedere un possibile **miglioramento** con il rientro nella precedente fase di allertamento.

☐ L'evoluzione della situazione meteo in atto lascia prevedere un possibile **peggioramento** con il passaggio alla successiva fase di allertamento.

☐ L'evoluzione della situazione meteo in atto lascia prevedere una possibile **stazionarietà** dell'attuale fase di allertamento

Il Centro Funzionale della Regione Lazio mantiene il **Servizio di Presidio** ed ulteriori comunicazioni saranno puntualmente inviate.

IL DIRIGENTE

REGIONE LAZIO

DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO
Direzione Regionale Protezione Civile
Area Volontariato ed Enti Locali – Sala Operativa Regionale

Pagina 1 di 2

PROT. N. _____ /DA/02/08 Roma, lì _____

- Sindaci dei Comuni della Regione Lazio
- Province di Frosinone, Latina, Rieti, Roma e Viterbo
- Prefetture – U.T.G. di Frosinone, Latina, Rieti, Roma, Viterbo
- Organizzazioni di Volontariato della Regione Lazio
- Comunità Montane Regionali
- Consorzi di Bonifica Regionali
- Parchi – Aree protette Regionali
- Parchi – Aree protette Nazionali nel Lazio
- Direzione Regionale Corpo Nazionale VV.F.
- Comandi provinciali del Corpo Nazionale VV.F. di Frosinone, Latina, Rieti, Roma e Viterbo
- Coordinamento Regionale del Corpo Forestale dello Stato
- Comandi provinciali del Corpo Forestale dello Stato di Frosinone, Latina, Rieti, Roma e Viterbo
- Direzione Marittima di Roma Fiumicino e Capitanerie di Porto di Civitavecchia e di Gaeta
- Registro Italiano Dighe – Uffici periferici di Perugia e Napoli
- Autorità di Bacino Regionali
- Direzioni Regionali Ambiente, Territorio e Urbanistica - Area Genio Civile, Agricoltura, Trasporti, Programmazione Sanitaria, Attività Produttive, Difesa del Suolo e Concessioni demaniali
- Coordinamento Regionale Sistema Emergenza Lazio Soccorso 118
- Agenzia Regionale per la Difesa del Suolo
- Azienda Strade Lazio S.p.A.
- Comando Carabinieri Regione Lazio
- Comando Guardia di Finanza Regione Lazio
- Polstrada Compartimento Lazio e C.O.A.
- Direzioni Aeroportuali di Roma Ciampino e Roma Fiumicino
- ENEL S.p.A., Terna S.p.A., Telecom Italia S.p.A., Autostrade S.p.A., Strada dei Parchi S.p.A., Ferrovie dello Stato S.p.A., Società Italiana per il Gas p.A., ANAS S.p.A.
- COTRAL S.p.A.
- p.c. Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile

Oggetto: Allertamento del Sistema di Protezione Civile Regionale (*rif. Dir. P.d.C.M. 27 febbraio 2004*).

Si comunica che in data odierna

- La Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile ha emesso l'***Avviso di condizioni meteorologiche avverse n. 00000 prot. XXX/XXXX/00000 del 00.00.00*** con indicazione che dalle prime ore di domani, sabato 00 novembre 0000, e per le successive 24-36 ore, si prevedono sul Lazio:
  - **precipitazioni diffuse, anche a carattere di rovescio o temporale di forte intensità; i fenomeni potranno essere accompagnati da frequente attività elettrica e forti raffiche di vento;**
  - **venti forti da sud-est, con raffiche di burrasca o burrasca forte e possibili mareggiate sulle coste esposte.**

DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO
DIREZIONE REGIONALE PROTEZIONE CIVILE
AREA VOLONTARIATO ED ENTI LOCALI
SALA OPERATIVA REGIONALE

VIA C. COLOMBO, 212
00147 ROMA

TEL. +39.06.5168.5659
FAX +39.06.5168.3645
WWW.REGIONE.LAZIO.IT

- È stato adottato l'***Avviso di criticità n. 000 del 00.00.00*** emesso dal Centro Funzionale Regionale, con indicazione che dalle prime ore di domani, sabato 00 novembre 0000, e per le successive 24-36 ore, si prevede sul Lazio

  Moderata criticità per rischio idrogeologico localizzato sulle seguenti Zone di Allerta:

☐	**A - Bacini Costieri Nord**	☐	**E - Aniene**
☐	**B – Bacino Medio Tevere**	☐	**F – Bacini Costieri Sud**
☐	**C – Appennino di Rieti**	☐	**G – Bacino del Liri**
☐	**D – Roma**		

Si invitano pertanto le SS.LL. in indirizzo ad adottare tutti gli adempimenti di competenza in relazione alle seguenti **Fasi di allertamento** (di cui al "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile ai fini degli adempimenti di cui all'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n.3606):

- ☐ **PREALLERTA**
- ☐ **ATTENZIONE**
- ☐ **PREALLARME**
- ☐ **ALLARME**

Per ogni emergenza si farà riferimento alla Sala Operativa Regionale al numero **803 555**.

IL DIRETTORE

DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE
DIREZIONE REGIONALE PROTEZIONE CIVILE
AREA VOLONTARIATO ED ENTI LOCALI
SALA OPERATIVA REGIONALE

VIA C. COLOMBO, 212
00147 ROMA

TEL. +39.06.5168.5659
FAX +39.06.5168.3645
WWW.REGIONE.LAZIO.IT

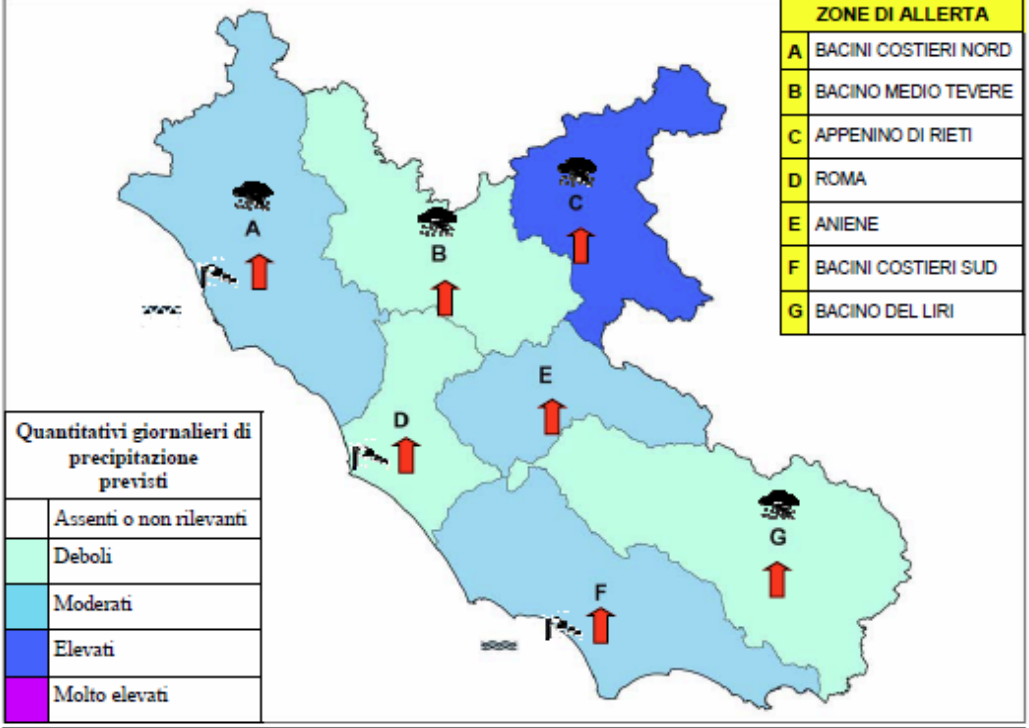
CENTRO FUNZIONALE REGIONALE
N.verde 800.276570 / Fax 06.44702876
centrofunzionale@regione.lazio.it

BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA PER IL LAZIO

PREVISIONE PER IL GIORNO XX NOVEMBRE XXXX

Sulla base del documento di previsione meteo a scala sinottica e del documento di previsione meteo per il Lazio emessi dal
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Precipitazioni :	Sparse, a carattere di rovescio o temporale sul nord della Regione con quantitativi cumulati da deboli a elevati in particolare sui rilievi; sparse, a carattere di rovescio su altre aree con quantitativi cumulati da deboli a moderati.
Visibilità :	Ridotta nelle precipitazioni.
Temperature :	In aumento nei valori massimi e minimi.
Venti :	Localmente forti sulle coste tirreniche; raffiche nei temporali.
Mari :	Mosso il Tirreno.



ZONE DI ALLERTA	
A	BACINI COSTIERI NORD
B	BACINO MEDIO TEVERE
C	APPENINO DI RIETI
D	ROMA
E	ANIENE
F	BACINI COSTIERI SUD
G	BACINO DEL LIRI

Quantitativi giornalieri di precipitazione previsti	
	Assenti o non rilevanti
	Deboli
	Moderati
	Elevati
	Molto elevati

	Fenomeni a carattere temporalesco		Temperatura in aumento
	Vento forte		Temperatura in diminuzione
	Neve		Mare mosso

GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DEL BOLLETTINO DI VIGILANZA METEO PER IL LAZIO

Introduzione

Il **Bollettino di vigilanza meteo per il Lazio**, emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Regionale sulla base del documento di previsione meteorologica alla scala sinottica e del documento di previsione meteorologica per il Lazio emessi dal Dipartimento della Protezione Civile, segnala i *fenomeni meteorologici significativi* previsti sul territorio della Regione Lazio fino alle ore 24:00 del giorno di emissione e nelle 24 ore del giorno seguente.
Tale documento riguarda quindi i fenomeni meteorologici *rilevanti ai fini di Protezione Civile*, cioè quelli di possibile impatto sul territorio o sulla popolazione. In questa ottica, il messaggio di vigilanza si preoccupa quindi di segnalare e situazioni in cui si prevede che uno o più parametri meteorologici supereranno determinate soglie di attenzione o di allarme.
Il *bollettino di vigilanza* meteorologica si differenzia pertanto radicalmente, nella forma, nella sostanza e nei fini, dai classici *bollettini di previsione* meteorologica: se questi ultimi tracciano genericamente l'evoluzione del tempo atteso nelle ore e nei giorni a venire, segnalando ad esempio tanto le piogge deboli quanto i venti moderati, i mari poco mossi o le leggere foschie, nel messaggio di vigilanza i vari parametri meteorologici saranno citati solo quando si prevede che assumeranno valori tali da determinare *significativi scenari di criticità*; in tal caso, la previsione è inoltre effettuata spingendosi al massimo dettaglio possibile per quanto riguarda i quantitativi, la localizzazione e la tempistica dei fenomeni attesi, eventualmente delineando anche i differenti scenari possibili corredati della relativa stima delle probabilità di accadimento.
La **versione grafica** del bollettino di vigilanza meteorologica vuole esserne una sintesi con caratteristiche di immediatezza visiva, e si riferisce in particolare ai fenomeni significativi previsti per il giorno successivo all'emissione (dalle 00:00 alle 24:00).
In tale mappa, il territorio regionale compare suddiviso in 7 aree, coincidenti con le Zone di Allerta della Regione Lazio, adeguatamente individuate secondo criteri di omogeneità meteo-climatica. Ad ognuna di queste aree vengono associati, di volta in volta, un colore di sfondo e (quando opportuno) una certa casistica di simboli, per fornire una descrizione di semplice impatto visivo dei fenomeni meteorologici significativi previsti sulle varie porzioni di territorio.
La legenda associata alla cartina contiene la *descrizione essenziale* di ogni singola voce, mentre la presente descrizione aggiunge ulteriori *specifiche di dettaglio* che si ritiene opportuno tenere a disposizione dell'utente.

Quantitativi giornalieri di precipitazione previsti

Quantitativi giornalieri di precipitazione previsti	
	Assenti o non rilevanti
	Deboli
	Moderati
	Elevati
	Molto elevati

Questa scala di colori identifica i quantitativi giornalieri di precipitazione previsti *(QPF= Quantitative Precipitation Forecast)*. Si tratta di *previsioni soggettive*, elaborate dal DPC in base all'analisi dello stato dell'atmosfera, al confronto tra le uscite dei vari modelli numerici ed alle valutazioni personali dei previsori.
Il colore assegnato ad ogni area, secondo la classificazione indicata in legenda, corrisponde alla cumulata giornaliera (apporto complessivo nell'arco delle 24 ore) ritenuta più probabile su quell'area. Tale previsione non è riferita necessariamente al dato medio areale, bensì in generale al dato massimo atteso su un numero significativo di punti all'interno dell'area in questione (per ulteriori dettagli in merito si vedano le successive note relative alle "caratteristiche delle precipitazioni previste").
La classificazione aggettivale riportata in legenda corrisponde ai seguenti range quantitativi della cumulata giornaliera prevista:

Termine descrittivo	Quantitativi corrispondenti
Assenti o deboli non rilevanti	<20 mm/24h
Deboli (solo se rilevanti)	<20 mm/24h (segnalate solo se a possibile impatto idrogeologico o idraulico)
Moderati	20-60 mm/24h
Elevati	60-100 mm/24h
Molto elevati	>100 mm/24h

Si sottolinea il fatto che le precipitazioni "deboli", corrispondenti ad una cumulata giornaliera inferiore ai 20 mm, vengono segnalate solo nei casi ritenuti per qualche motivo significativi, per esempio se si prevede che tali apporti - per quanto modesti - risulteranno particolarmente concentrati nello spazio e nel tempo, oppure quando piogge deboli vadano ad innestarsi su uno scenario già affetto da potenziale criticità, a causa di precipitazioni abbondanti registrate nei giorni precedenti o comunque di situazioni pregresse a rischio (frane in movimento o di facile riattivazione, eventi di piena sui corsi d'acqua, zone recentemente interessate da allagamenti o eventi alluvionali, ecc.).

Caratteristiche delle precipitazioni previste



Il simbolo della scarica individua il previsto verificarsi di fenomeni a prevalente carattere di *rovescio o temporale*, in grado cioè di concentrare apporti pluviometrici rilevanti su scale spazio-temporali ristrette, e/o di attivare rinforzi impulsivi di vento, e/o di apportare attività elettrica. Si tratta di fenomeni che si verificano con una distribuzione estremamente irregolare e discontinua sul territorio, dando luogo a quantitativi pluviometrici tipicamente molto diversi anche tra località vicine o addirittura contigue. La localizzazione esatta di tali fenomeni è impossibile da determinare a priori, ma, in fase di previsione, si può individuare l'area all'interno della quale è probabile che essi si verifichino. Per *"rovesci o temporali forti"* si intendono fenomeni in grado di concentrare al suolo apporti pluviometrici dell'ordine dei 30-50 mm/h, e/o di attivare intensi colpi di vento (cioè correnti impulsive al suolo di intensità tra i 30 e i 40 nodi, corrispondenti a 55-74 km/h e 15/20 m/s), e/o di apportare frequente attività elettrica (fino a 30 scariche/30 min.).

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Il Capo del Dipartimento della protezione civile – Commissario delegato ai sensi dell'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606

MANUALE OPERATIVO PER LA PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Copia

Ottobre 2007

INDICE

1. PREMESSA 3

2. PARTE GENERALE 5

2.1 Dati di base relativi al territorio comunale 5
Inquadramento generale 5
Cartografia di base 8
Strumenti di pianificazione 9

3. SISTEMA DI ALLERTAMENTO 10

3.1 Inquadramento generale del Sistema di Allertamento e dei Centri Funzionali Multirischio 10

3.2 Rischio Incendi di Interfaccia 12
3.2.1 Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia 12
3.2.2 Scenari di rischio di riferimento 14
Definizione e perimetrazione delle fasce e delle aree di interfaccia 14
Valutazione della pericolosità 15
Assegnazione classi di pericolosità 18
Analisi della vulnerabilità 19
Valutazione del rischio 21
3.2.3 Livelli di allerta 22

3.3 Rischio idrogeologico e idraulico 23
3.3.1 Sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico 23
3.3.2 Rischio idraulico 35
Scenario di rischio di riferimento 35
Scenario di pericolosità 36
Individuazione degli esposti 40
3.3.3 Rischio idrogeologico 43
Scenario di rischio di riferimento 43
Scenario di pericolosità 43
Individuazione degli esposti 51
3.3.4 Livelli di allerta ed attivazione del presidio territoriale idraulico e idrogeologico 54

4. LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA 59

4.1 Funzionalità del sistema di allertamento locale 59

4.2 Coordinamento operativo locale 59
4.2.1 Presidio operativo Comunale o Intercomunale 60
4.2.2. Centro Operativo Comunale o Intercomunale 60

4.3 Attivazione del Presidio territoriale 63

4.4 Funzionalità delle telecomunicazioni 63

4.5 Ripristino della viabilità e dei trasporti – controllo del traffico 63

4.6 Misure di salvaguardia della popolazione 63
4.6.1 Informazione alla popolazione 63
4.6.2 Sistemi di allarme per la popolazione 64
4.6.3 Censimento della popolazione 64

Copia

4.6.4 Individuazione e verifica della funzionalità delle aree di emergenza 64
Aree di emergenza 64
4.6.5 Soccorso ed evacuazione della popolazione 68
4.6.6 Assistenza alla popolazione 68

4.7 Ripristino dei servizi essenziali **68**

4.8 Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio **68**

5. MODELLO DI INTERVENTO **69**

5.1 Il sistema di comando e controllo **69**
Incendi di interfaccia 69
Eventi idrogeologici e/o idraulici 70

5.2 Le fasi operative **70**

5.3 Procedura operativa **73**

ACRONIMI **79**

Copia

1. PREMESSA

L'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 agosto 2007, n. 3606 "*Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione*" dispone all'art. 1, comma 9 che i sindaci dei comuni interessati delle regioni di cui alla citata ordinanza predispongano i piani comunali di emergenza che dovranno tener conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia, al fine della salvaguardia e dell'assistenza della popolazione. Ancora nell'ambito della pianificazione comunale di emergenza, il comma 10 dello stesso articolo dispone che il Commissario delegato ponga in essere *ogni azione di impulso* utile a favorire la predisposizione da parte dei comuni esposti al rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato, ai sensi della legge n. 267/1998, della relativa pianificazione di emergenza tenendo conto, ove possibile, degli effetti indotti sui soprassuoli percorsi dai fuochi.
La predisposizione di tali piani di emergenza, che deve essere attuata dai comuni in tempi brevi, necessita delle risultanze delle attività previste dalla stessa ordinanza all'art. 1, comma 8, ovvero della perimetrazione e classificazione delle aree esposte ai rischi derivanti dal manifestarsi di possibili incendi di interfaccia, nonché dell'organizzazione dei modelli di intervento, che dovrà essere effettuata dalle Prefetture - Uffici Territoriali del Governo con il *coordinamento delle Regioni* ed in collaborazione con le Province interessate, con l'ausilio del Corpo forestale dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, nonché delle associazioni di volontariato ai diversi livelli territoriali.
Al fine di adempiere alle disposizioni dell'ordinanza è stato predisposto il presente documento che contiene indicazioni pratiche per l'elaborazione di piani d'emergenza speditivi a livello locale, da redigere sulla base delle conoscenze attualmente disponibili.
Il manuale fornisce indicazioni affinché i comuni possano definire scenari di rischio con particolare riferimento agli incendi di interfaccia, che potranno essere migliorati e completati successivamente sulla base delle risultanze delle attività di cui al comma 8 art.1 dell'O.P.C.M. 3606/2007, ed agli eventi di natura idrogeologica ed idraulica. Inoltre il documento illustra i principali obiettivi da perseguire, che devono essere adattati alle realtà locali, nonché il modello di intervento che riporta le attività necessarie ad una efficace gestione dell'emergenza.
Ad oggi il rischio incendi di interfaccia è stato poco considerato ed approfondito nella pianificazione di emergenza, se non in alcune realtà territoriali, come quelle liguri, in cui esperienze passate hanno generato una particolare sensibilità al problema.
Per quanto riguarda il rischio idrogeologico ed idraulico, si ricorda invece che la Legge n. 267/98 ha reso obbligatorio il piano di emergenza comunale nei comuni che presentano aree ad alto rischio; tuttavia ancora oggi non tutti i comuni dispongono di un piano di emergenza ed in molti casi i piani di emergenza adottati sono da aggiornare alla luce delle nuove direttive nazionali e regionali, in particolare quella del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 "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" e delle relative Direttive regionali di recepimento.
L'organizzazione del sistema di allertamento nazionale di cui alla suddetta direttiva, già assunta nel caso dei rischi idrogeologico, idraulico e vulcanico, è estesa nel presente manuale, anche al caso degli incendi boschivi e degli incendi di interfaccia, al fine di dotare Comuni e Province di un idoneo strumento di supporto previsionale e di valutazione, sia strumentale, attraverso la rete nazionale dei Centri Funzionali, sia non strumentale attraverso l'organizzazione dei presidi territoriali. La metodologia proposta per l'allertamento nel caso di incendi boschivi e di interfaccia dovrà essere recepita in via ordinaria attraverso successive specifiche linee guida ed indirizzi regionali.

Ciò posto la catena di comando e controllo prevista all'interno del presente manuale garantisce il flusso delle informazioni relative sia alla dichiarazione delle diverse fasi di allertamento che alle diverse comunicazioni che dalla sala operativa regionale unificata ed integrata, dove è opportuno che siano rappresentate tutte le strutture operative presenti sul territorio regionale, devono essere indirizzate verso le autorità e le strutture di coordinamento territoriali. Queste ultime, compresi i presidi territoriali, forniranno a loro volta tutte le informazioni necessarie ad ulteriori valutazioni da parte del sistema di allertamento e all'attivazione del modello di intervento.
Le indicazioni di pianificazione riportate nel presente documento sono indirizzate a tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione dell'Ordinanza 3606/2007, con particolare riferimento anche ai comuni, che nel rispetto degli indirizzi regionali laddove presenti, daranno attuazione alla pianificazione di emergenza anche in forma consorziata o associata al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse comunali o intercomunali.

Copia

2. PARTE GENERALE

2.1 Dati di base relativi al territorio comunale

In questa sezione viene presentato l'insieme di dati che è opportuno raccogliere al fine di completare un inquadramento generale del territorio comunale e che andrà a costituire la base della pianificazione in oggetto. Tale sezione è divisa in tre sotto-sezioni: *inquadramento generale*, *cartografia di base* e *strumenti di pianificazione*.

Nella prima, oltre a dati assai generali quali, ad esempio, il nome dell'Autorità di Bacino competente, la presenza di una Comunità Montana e la cartografia I.G.M. e C.T.R. di riferimento, si richiede l'individuazione della classe altimetrica e morfologica. Tali informazioni sono necessarie per contestualizzare il tipo di territorio nel quale si va ad intervenire. In questa fase risulta anche indispensabile reperire dati riguardanti l'idrografia e l'eventuale presenza di dighe e/o invasi, informazioni che, se necessario, verranno approfondite ed ampliate nella parte di analisi dei rischi idrogeologico ed idraulico. Infine, si richiede di completare l'individuazione delle principali vie di comunicazione e degli edifici di interesse pubblico su tutto il territorio comunale, poiché questa è indispensabile sia per la ricostruzione dello scenario, per ciò che concerne l'individuazione degli esposti, sia per la definizione del modello di intervento, per quanto riguarda l'individuazione delle vie di fuga o delle aree di emergenza.

Nella seconda sotto-sezione viene presentata la lista della cartografia necessaria per sviluppare il piano di emergenza in oggetto, sia per il rischio di incendi di interfaccia, sia per quello idrogeologico e idraulico.

Nell'ultima sotto-sezione, di fondamentale importanza, sono elencati tutti gli strumenti di pianificazione ai diversi livelli territoriali (regionale, provinciale e comunale) da reperire e a cui far riferimento nella stesura del piano di emergenza.

Le informazioni richieste, laddove non a disposizione del comune, dovranno essere fornite dalle diverse Amministrazioni competenti, in particolare Provincia, Regione ed Autorità di bacino.

Inquadramento generale

COMUNE	*Indicare il nome del Comune*
PROVINCIA	*Indicare il nome della Provincia*
REGIONE	*Indicare il nome della Regione*
AUTORITÁ di BACINO (L.183/89)	*Indicare il nome dell'Autorità di Bacino competente nel territorio in esame*
COMUNITÁ MONTANA	*Indicare il nome della Comunità Montana alla quale appartiene il Comune (se presente)*
Estensione territoriale [kmq]	
n. Foglio I.G.M. [1:50.000]	
n. Tavoletta I.G.M. [1:25.000]	
Sezione C.T.R. [almeno 1:10.000]	*Indicare la Sezione e la scala*
Comuni confinanti	*Indicare i nomi dei Comuni e n. Tavole*
Indirizzo sede municipale	
N. telefono	
Indirizzo sito internet	*Indicare l'indirizzo, se presente*

POPOLAZIONE	
Totale residenti	*Indicare il numero e l'anno di riferimento*
Nuclei familiari	*Indicare il numero e l'anno di riferimento*
Stima della popolazione variabile stagionalmente	*Indicare il numero o la percentuale*
Popolazione aggiuntiva non residente	

ALTIMETRIA	
Da quota 0 a 200 m s.l.m.	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*
Da quota 201 a 400 m s.l.m.	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*
Da quota 401 a 700 m s.l.m.	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*
Oltre quota 701 m s.l.m.	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*

MORFOLOGIA	
Porzione di territorio prevalentemente pianeggiante	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*
Porzione di territorio prevalentemente collinare	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*
Porzione di territorio prevalentemente montuoso	*Indicare l'estensione in km o la percentuale di territorio sul totale*

IDROGRAFIA				
Nome corso d'acqua	Nome e superficie del bacino	Lunghezza dell'asta principale	Quota media del bacino	Quota della sezione di chiusura del bacino
Indicare il nome del TORRENTE	*Indicare nome ed estensione [kmq]*	*Indicare lunghezza [km]*	*Indicare quota [m s.l.m.]*	*Indicare quota [m s.l.m.]*
Indicare il nome del FIUME	*Indicare nome ed estensione [kmq]*	*Indicare lunghezza [km]*	*Indicare quota [m s.l.m.]*	*Indicare quota [m s.l.m.]*

Copia

DIGHE/INVASI			
Nome	Corso d'acqua	Caratteristiche	Ente gestore
		Indicare altezza, mc, materiale	

INDIVIDUAZIONE DELLE VIE DI COMUNICAZIONE E DEGLI EDIFICI STRATEGICI E DI INTERESSE PUBBLICO

- individuazione di: ospedali, istituti scolastici, università, case di riposo, luoghi di culto, luoghi di aggregazione di massa (stadi – cinema – teatri - centri commerciali…), strutture turistiche (hotel – alberghi – villaggi – residence – campeggi…), beni di interesse artistico e culturale, aree di particolare interesse ambientale
- individuazione delle sedi di: Regione, Prefettura - UTG, Provincia, Municipio
- individuazione delle sedi di: VVF, Forze Armate, Polizia, Corpo Forestale dello Stato, Croce Rossa, Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico
- individuazione di: attività produttive, industrie a rischio di incidente rilevante, discariche, impianti di smaltimento rifiuti pericolosi, impianti – depositi - siti di stoccaggio contenente materiale radiologico
- individuazione di: rete stradale, rete autostradale, rete ferroviaria, stazioni ferroviarie, porti, aeroporti, infrastrutture per le telecomunicazioni
- individuazione di: centrali elettriche, reti di distribuzione energia elettrica – gas – acqua
- individuazione di: opere idrauliche e interventi in atto o previsti (argini, casse di espansione, briglie,…)
- individuazione di: opere di attraversamento del corso d'acqua (pedonali, viarie, ferroviarie)

Copia

Cartografia di base

CARTOGRAFIA DI BASE	
Nome carta	**Fonte**
Carta CTR in scala almeno 1:10.000	Ufficio Tecnico Comunale
CARTOGRAFIA DI BASE SPECIFICA PER RISCHIO INCENDI	
Carta forestale	Provincia
Carta uso del suolo	Corpo Forestale dello Stato
Carta incendi storici	Corpo Forestale dello Stato
CARTOGRAFIA DI BASE SPECIFICA PER RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO	
Carta della pericolosità e del rischio	Autorità di Bacino - PAI

Copia

Strumenti di pianificazione

LIVELLO REGIONALE	
LEGGE REGIONALE	*Indicare il riferimento legislativo regionale in materia di Protezione Civile*
PROGRAMMA REGIONALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
PIANO REGIONALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
LINEE GUIDA REGIONALI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI EMERGENZA	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
LINEE GUIDA REGIONALI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PROGRAMMI PROVINCIALI DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
LINEE GUIDA REGIONALI PER L'ORGANIZZAZIONE DEI PRESIDI TERRITORIALI	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*

LIVELLO PROVINCIALE	
PROGRAMMA PROVINCIALE di PREVISIONE e PREVENZIONE dei RISCHI	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
PIANO di EMERGENZA PROVINCIALE	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*
PIANO di EMERGENZA DIGHE	*Indicare se è presente e data di aggiornamento*

LIVELLO COMUNALE	
PIANO REGOLATORE GENERALE	*Indicare la data di aggiornamento*
PIANO DI EMERGENZA COMUNALE	*Indicare se è presente, la data di aggiornamento ed il rischio a cui fa riferimento*

Copia

3 SISTEMA DI ALLERTAMENTO

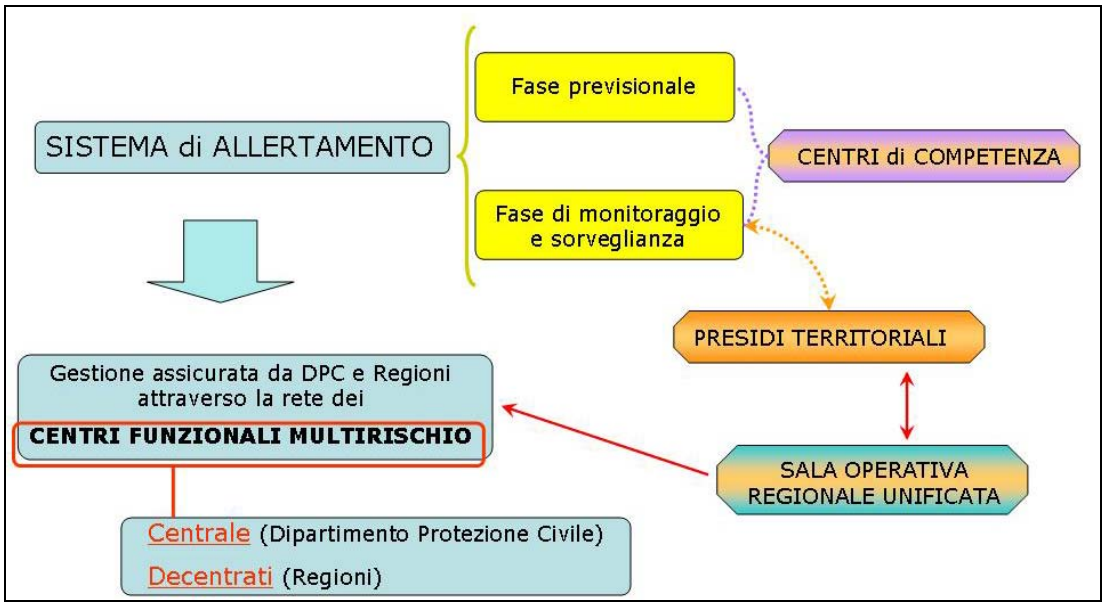
3.1 Inquadramento generale del Sistema di Allertamento e dei Centri Funzionali Multirischio

La gestione del sistema di allertamento nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, ovvero soggetti preposti allo svolgimento delle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio.
La rete dei Centri Funzionali è costituita da un Centro Funzionale Centrale (CFC) presso il Dipartimento della Protezione Civile e dai Centri Funzionali Decentrati (CFR) presso le Regioni; di questi ultimi, solo una parte ad oggi è stata dichiarata attiva (Liguria, Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Province Autonome di Trento e Bolzano, Toscana, Marche, Campania), altri dovrebbero essere attivati entro il 2007 (Valle d'Aosta, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Umbria, Lazio, Calabria, Sicilia, Sardegna), altri ancora entro il 2008 (Abruzzo, Molise, Basilicata e Puglia).
Le Regioni in cui è attivo un Centro Funzionale Decentrato sono ufficialmente dotate di proprie e condivise procedure di allertamento del sistema di protezione civile ai diversi livelli territoriali regionale, provinciale e comunale e, qualora posseggano adeguati requisiti di capacità ed esperienza, possono avere facoltà di emettere autonomamente bollettini e avvisi per il proprio territorio di competenza.
Molti dei Centri Funzionali, a partire da quello Centrale, sono organizzati per settori di rischio, primi fra tutti quelli relativi al rischio idrogeologico ed idraulico.
Il raccordo con la comunità scientifica, tecnica ed industriale è garantito attraverso i Centri di Competenza, ovvero enti, agenzie, dipartimenti ed istituti universitari e centri di ricerca, preposti a produrre servizi, sviluppo tecnologico, prodotti pre-operativi, nonché approfondimenti delle conoscenze anche attraverso attività di ricerca applicata.
I compiti di ciascun Centro Funzionale sono quelli di:

- raccogliere e condividere con gli altri Centri Funzionali su una rete dedicata sia i dati parametrici relativi ai diversi rischi provenienti dalle diverse reti di monitoraggio presenti e distribuite sul territorio, gestite dal Dipartimento e dalle Regioni stesse, dagli EE.LL. e da Centri di competenza, nonché da piattaforme e costellazioni satellitari pubbliche e private, sia le informazioni provenienti dalle attività di vigilanza e contrasto degli eventi svolte sul territorio;
- elaborare un'analisi in tempo reale degli eventi in atto sulla base di modelli previsionali e di valutazione, nonché di sintetizzarne i risultati concertati, ove del caso, tra CFC e Centri Funzionali Decentrati operativi interessati;
- assumere la responsabilità di tali informazioni e valutazioni attraverso l'adozione, l'emissione e la diffusione regolamentata di avvisi e bollettini sull'evoluzione degli eventi e sullo stato di criticità atteso e/o in atto sul territorio rispetto al singolo rischio.

Il sistema di allertamento prevede che l'attività di ciascun Centro Funzionale si sviluppi attraverso una fase previsionale e una fase di monitoraggio e sorveglianza.
La fase previsionale è costituita dalla valutazione della situazione attesa, nonché dei relativi effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, e porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza provinciali e comunali.
Suddiviso e classificato il territorio di competenza di ciascun Centro Funzionale in zone di allertamento per le diverse tipologie di rischio, nonché stabiliti i relativi sistemi di soglie di

riferimento, parametriche e complesse, i prefigurati scenari di rischio vengono valutati su tali zone, anche in riferimento a tali sistemi di soglie, e comunicati attraverso un sistema di livelli di criticità.
Tale sistema è stabilito sia articolato sui livelli di moderata ed elevata criticità, a partire dal livello di criticità ordinaria, per il quale i disagi ed i rischi possibili sono ritenuti comunemente ed usualmente accettabili dalle popolazioni.
La fase di monitoraggio e sorveglianza ha lo scopo, tramite la raccolta, concentrazione e condivisione dei dati rilevati, per le varie finalità, dalle diverse tipologie di sensori nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni e/o previsioni a brevissimo termine che consentano sia di confermare gli scenari previsti, che di aggiornarli e/o di formularne di nuovi a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto, potendo questo manifestarsi con dinamiche diverse da quelle prefigurate. A tal fine le attività di monitoraggio e sorveglianza sono integrate dalle attività di vigilanza non strumentale sul territorio attraverso **presidi territoriali tecnici,** adeguatamente promossi ed organizzati a livello regionale, provinciale e comunale, per reperire localmente le informazioni circa la reale evoluzione dell'evento e darne comunicazione alla rete dei Centri Funzionali ed ai diversi soggetti competenti attraverso le sale operative regionali.
La pianificazione di emergenza deve quindi prevedere procedure di attivazione delle strutture di Protezione Civile e conseguenti azioni di salvaguardia sulla base dell'identificazione e della valutazione dello scenario di rischio atteso e/o in atto, nonché dell'informazione e dell'allertamento secondo procedure concordemente stabilite tra Stato e Regioni, delle autorità di Protezione Civile competenti ai diversi livelli territoriali e per le diverse funzioni e finalità.
I piani di emergenza, alla luce di quanto appena riportato, si dovranno articolare in due parti strettamente interconnesse tra loro: la definizione dello scenario di rischio e la descrizione del modello di intervento necessario per affrontare l'evento atteso e/o in atto.
Per ciò che concerne lo scenario di rischio, è opportuno sottolineare che nel piano non solo si dovrà descrivere lo **scenario statico di riferimento**, cioè lo scenario conseguente all'evento minore tra quelli considerati possibili sul territorio comunale a cui sia attribuibile un livello di criticità elevato, ma sarà anche necessario considerare una gradualità di **scenari dinamici**, cioè scenari intermedi la cui evoluzione potrebbe sfociare nello scenario statico di riferimento.
Le diverse fasi del ciclo dell'emergenza previste dai Piani d'emergenza, provinciali e comunali, sono attivate secondo precisi criteri che mettono in relazione i **livelli di criticità** comunicati dai Centri Funzionali, con **livelli di allerta** che determineranno la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, contenimento dei danni e gestione degli interventi emergenziali. Tali criteri, a cui i Comuni si devono attenere nella redazione del proprio Piano di Emergenza, vengono stabiliti da ciascuna Regione, in assenza dei quali i Comuni faranno riferimento al presente documento.



3.2 Rischio Incendi di Interfaccia

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o 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 d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento 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 le zone di interfaccia.

Nel presente documento, fatte salve le procedure per la lotta attiva agli incendi boschivi di cui alla L.353/2000, l'attenzione sarà focalizzata sugli incendi di interfaccia, per pianificare sia i possibili scenari di rischio derivanti da tale tipologia di incendi, sia il corrispondente modello di intervento per fronteggiarne la pericolosità e controllarne le conseguenze sull'integrità della popolazione, dei beni e delle infrastrutture esposte.

Gli obiettivi specifici di questo "settore" sono quindi quelli di definire ed accompagnare i diversi soggetti coinvolti negli incendi di interfaccia per la predisposizione di strumenti speditivi e procedure per:

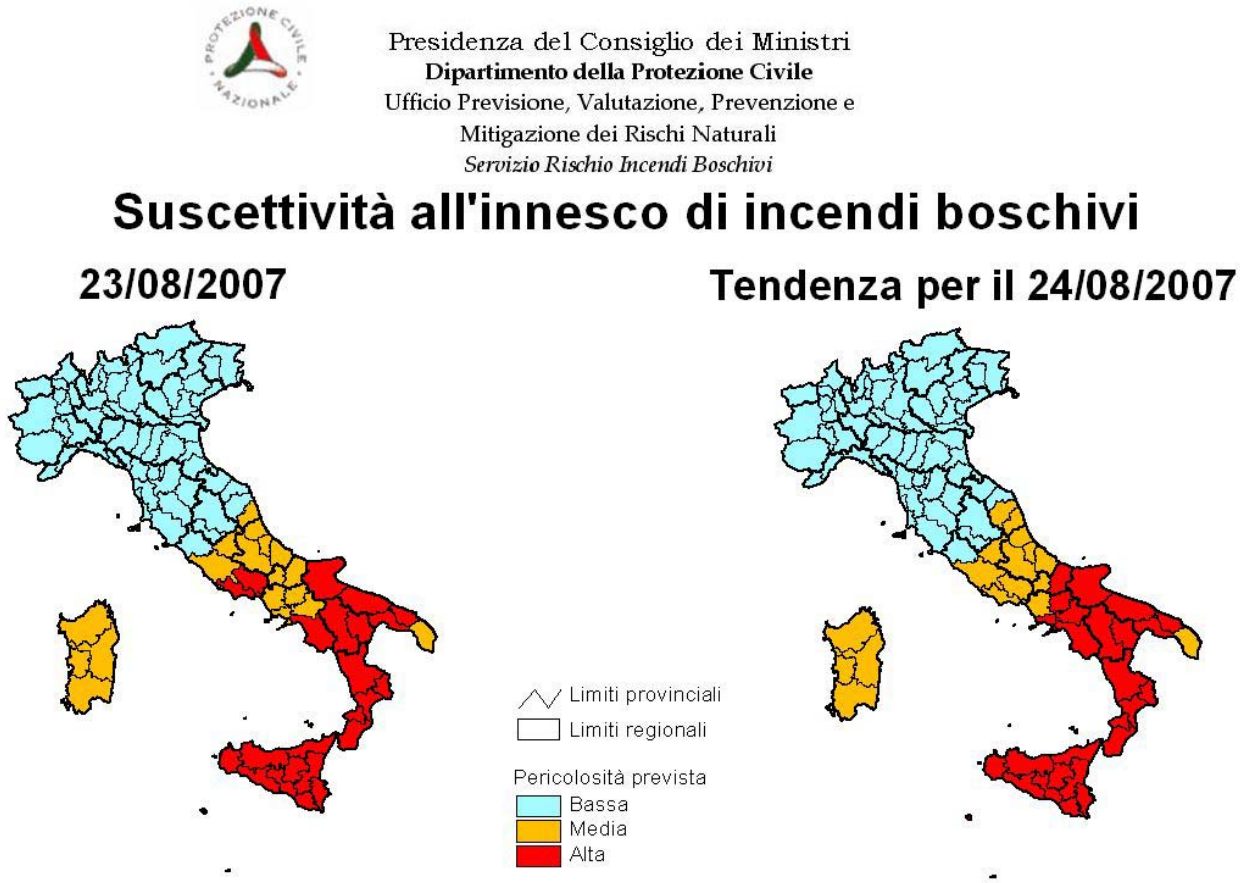
a) estendere fino alla scala comunale il sistema preposto alla previsione della suscettività all'innesco e della pericolosità degli incendi boschivi ed al conseguente allertamento;
b) individuare e comunicare il momento e le condizioni per cui l'incendio boschivo potrebbe trasformarsi e/o manifestarsi quale incendio di interfaccia determinando situazioni di rischio elevato, e molto elevato, da affrontare come emergenza di protezione civile;
c) fornire al responsabile di tali attività emergenziali un quadro chiaro ed univoco dell'evolversi delle situazioni al fine di poter perseguire una tempestiva e coordinata attivazione e progressivo coinvolgimento di tutte le componenti di protezione civile, istituzionalmente preposte e necessarie all'intervento;
d) determinare sinergie e coordinamento tra le funzioni;
    i) di controllo, contrasto e spegnimento dell'incendio boschivo prioritariamente in capo al Corpo Forestale dello Stato ed ai Corpi Forestali Regionali;
    ii)di pianificazione preventiva, controllo, contrasto e spegnimento dell'incendio nelle strette vicinanze di strutture abitative, sociali ed industriali, nonché di infrastrutture strategiche e critiche, prioritariamente in capo al C.N.VV.F.;
    iii)di Protezione Civile per la gestione dell'emergenza in capo prioritariamente all'autorità comunale, ove nel caso, in stretto coordinamento con le altre autorità di protezione civile ai diversi livelli territoriali.

3.2.1 Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia

Le attività di previsione delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi boschivi, destinate ad indirizzare i servizi di vigilanza del territorio, di avvistamento degli incendi, nonché di schieramento e predisposizione all'operatività della flotta antincendio statale, anche sulla base dell'esperienza promossa a partire dal 2004 dalla regione Liguria, hanno trovato piena collocazione all'interno del sistema di allertamento nazionale. La responsabilità di fornire quotidianamente e a livello nazionale indicazioni sintetiche su tali condizioni, grava sul Dipartimento che ogni giorno, attraverso il Centro Funzionale Centrale, ed entro le ore 16.00, emana uno specifico Bollettino, reso accessibile alle Regioni e Province Autonome, Prefetture-UTG, Corpo Forestale dello Stato, Corpi Forestali Regionali e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Le previsioni in esso contenute sono predisposte dal Centro Funzionale Centrale, non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche, ma anche sulla base dello stato della vegetazione, dello

stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio e, pur consentendo l'ambiente modellistico utilizzato (Ris.I.Co./CIMA) un dettaglio spazio temporale ben maggiore, si limita ad una previsione sino alla scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su tale scala, nonché su un arco temporale utile per le successive 24 ore ed in tendenza per le successive 48 ore.
Tali scale spaziali e temporali, pur non evidenziando il possibile manifestarsi di situazioni critiche a scala comunale, certamente utili per l' adozione di misure di prevenzione attiva più mirate ed efficaci, forniscono, tuttavia, un'informazione più che sufficiente, equilibrata ed omogenea sia per modulare i livelli di allertamento che per predisporre l'impiego della flotta aerea statale.
Il collegamento organizzativo e funzionale tra il sistema previsionale nazionale ed i sistemi previsionali regionali, ove presenti, non è allo stato attuale compiutamente e formalmente organizzato. Tuttavia, tale raccordo può essere perseguito nell'ambito dell'azione commissariale, per essere successivamente affinato e stabilizzato in via ordinaria. Nelle Regioni dove tali sistemi previsionali non siano presenti, il Centro Funzionale Centrale, sempre attraverso il livello regionale, potrà svolgere tale servizio in via sussidiaria assistendo la pianificazione promossa dal Commissario e quindi fornendo informazioni adeguate al livello comunale.
Il Bollettino, oltre ad una parte testuale che raccoglie sia una previsione sulle condizioni meteo-climatiche attese che una sintesi tabellare, organizzata per regioni, delle previsioni delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi su ciascuna provincia, rappresenta anche in forma grafica la mappatura dei livelli di pericolosità: bassa (celeste), media (giallo), alta (rosso).



Ai tre livelli di pericolosità si possono far corrispondere tre diverse situazioni:
-**pericolosità bassa**; le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolari dispiegamenti di forze per contrastarlo;
-**pericolosità media**; le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento deve 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.

Le Regioni e quindi le Prefetture-UTG, dovranno assicurare, ove non diversamente stabilito dalle procedure regionali, che il Bollettino giornaliero o le informazioni in esso contenute siano adeguatamente ed opportunamente rese disponibili, anche attraverso le Prefetture-UTG, rispettivamente:

i) alla Provincia;
ii) ai Comandi Provinciali del C.N.VV.F., del CFS e del CFR;
iii) ai Comuni;
iiii) ai responsabili delle organizzazioni di volontariato qualora coinvolte nel modello di intervento o nelle attività di vigilanza.

3.2.2 Scenari di rischio di riferimento

Di seguito si propone una metodologia generale per poter individuare le aree a rischio incendi di interfaccia ed essere di supporto nell'individuazione dei possibili scenari di evento sia in fase di pianificazione che in fase di gestione dell'emergenza.

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

- **interfaccia classica:** frammistione fra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
- **interfaccia mista:** presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- **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).

Definizione e perimetrazione delle fasce e delle aree di interfaccia

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

Tra i diversi esposti particolare attenzione andrà rivolta alle seguenti tipologie:

- ospedali
- insediamenti abitativi (sia agglomerati che sparsi)
- scuole
- insediamenti produttivi ed impianti industriali particolarmente critici;
- luoghi di ritrovo (stadi, teatri, aree picnic, luoghi di balneazione)
- infrastrutture ed opere relative alla viabilità ed ai servizi essenziali e strategici.

Per valutare il rischio conseguente agli incendi di interfaccia è prioritariamente necessario definire la pericolosità nella porzione di territorio ritenuta potenzialmente interessata dai possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia di interfaccia in senso stretto e la vulnerabilità degli esposti presenti in tale fascia. Nel seguito la "fascia di interfaccia in senso stretto" sarà denominata di "interfaccia".

Sulla base della carta tecnica regionale (almeno 1:10.000), ed ove accessibile, sulla carta forestale e

sulle ortofoto disponibili nel Sistema Informativo della Montagna, dovranno essere individuate le aree antropizzate considerate interne al perimetro dell'interfaccia. Per la perimetrazione delle predette aree, rappresentate da insediamenti ed infrastrutture, si dovranno creare delle aggregazioni degli esposti finalizzate alla riduzione della discontinuità fra gli elementi presenti, raggruppando tutte le strutture la cui distanza relativa non sia superiore a 50 metri. Successivamente si traccerà intorno a tali aree perimetrate una fascia di contorno (**fascia perimetrale**) di larghezza pari a circa 200 m. Tale fascia sarà utilizzata per la valutazione sia della pericolosità che delle fasi di allerta da porre in essere così come successivamente descritto nelle procedure di allertamento.



Figura 1 : Definizione delle zone di interesse: in nero è indicato il perimetro degli insediamenti, in rosso la **fascia perimetrale**

Quanto fin qui predisposto è quindi sufficiente per realizzare una prima speditiva pianificazione dell'emergenza. Tuttavia per dare una più efficace attuazione ai capitoli 4 e 5, quanto meno una valutazione delle pericolosità all'interno della fascia perimetrale, è necessario ed opportuno giungere alla valutazione del rischio nella fascia di interfaccia in senso stretto.

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.

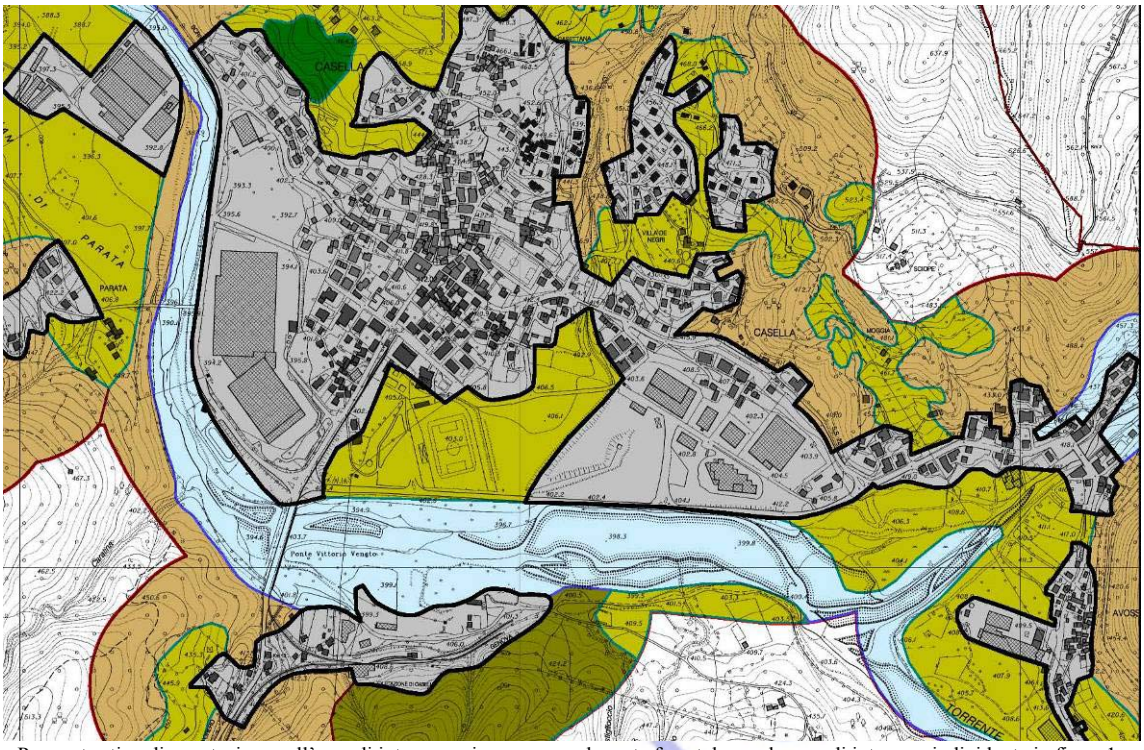


Figura 2 : Parametro tipo di vegetazione sull'area di interesse, si sovrappone la carta forestale con le aree di interesse individuate in figura1. Il risultato sono sotto-aree della **fascia perimetrale**.

I fattori da prendere in considerazione sono i seguenti:

• **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. (fig. 2)

	CRITERI	**VALORE NUMERICO**
Vegetazione tramite: carta forestale, o carta uso del suolo, o ortofoto, o in situ.	Coltivi e Pascoli	**0**
	Coltivi abbandonati e Pascoli abbandonati	**2**
	Boschi di Latifoglie e Conifere montane	**3**
	Boschi di Conifere mediterranee e Macchia	**4**

• **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**
Densità Vegetazione tramite: ortofoto o in situ	Rada	**2**
	Colma	**4**

• **Pendenza:** la pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio: il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte. È 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 più vicina agli insediamenti perimetrati.

	CRITERI	**VALORE NUMERICO**
Pendenza da valutare tramite curve di livello o in situ	Assente	**0**
	Moderata o Terrazzamento	**1**
	Accentuata	**2**

• **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**
Contatto con aree boscate tramite: ortofoto o in situ	Nessun Contatto	**0**
	Contatto discontinuo o limitato	**1**
	Contatto continuo a monte o laterale	**2**
	Contatto continuo a valle; nucleo completamente circondato	**4**

• **Incendi pregressi:** particolare attenzione è stata posta alla serie storica degli incendi pregressi che hanno interessato il nucleo insediativo e la relativa distanza a cui sono stati fermati. Questi dati potranno essere reperiti presso il Corpo Forestale dello Stato. Sovrapponendo i dati delle perimetrazione degli incendi pregressi alla carta in fig. 2 (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.

Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi tramite: aree percorse dal fuoco CFS	**CRITERI**	**VALORE NUMERICO**
	Assenza di incendi	**0**
	100 m < evento < 200 m	**4**
	Evento < 100 m	**8**

• **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.

	CRITERI	VALORE NUMERICO
Classificazione Piano A.I.B. tramite: piano AIB regionale	Basso	**0**
	Medio	**2**
	Alto	**4**

Tabella riepilogativa
La seguente tabella riepilogativa dovrà essere compilata per ogni singola area individuata all'interno della fascia perimetrale.

PARAMETRO ANALIZZATO	VALORE NUMERICO
Pendenza	
Vegetazione	
Densità vegetazione	
Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi	
Contatto con aree boscate	
Classificazione piano AIB	
TOTALE	

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	**$X \leq 10$**
Media	**$11 \leq X \leq 18$**
Alta	**$X \geq 19$**

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.

Copia

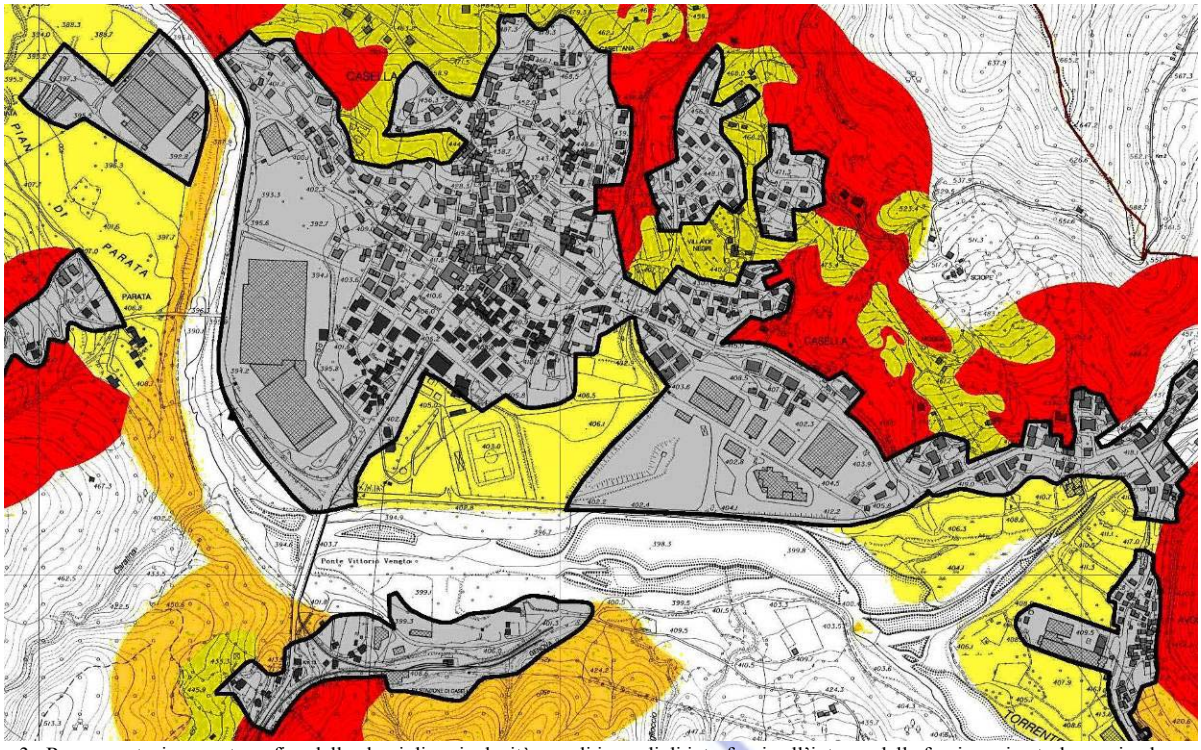


Figura 3 : Rappresentazione cartografica delle classi di pericolosità per gli incendi di interfaccia all'interno della fascia perimetrale: ogni colore determina un diverso grado di pericolosità: rosso-alta; arancione-media; giallo-bassa.

Analisi della vulnerabilità

Prendendo in considerazione la fascia di interfaccia individuata simbolicamente in figura 1 da una linea continua (nera) si dovranno considerare tutti gli esposti presenti in tale fascia che potrebbero essere interessati direttamente dal fronte del fuoco. A tal fine tale fascia potrà essere suddivisa nel suo sviluppo longitudinale in tratti sul cui perimetro esterno insiste una pericolosità omogenea. 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, di cui alla tabella successiva, moltiplicato per il peso relativo della classe stessa. Alla sensibilità dell'esposto si assegna un peso da 1 a 10 così come indicato in tabella:

- analitico, sulla base non solo della sensibilità, ma anche dell'incendiabilità dell'esposto e della disponibilità di vie di fuga così come di seguito riportato;

Tipo struttura	**Sensibilità dell'esposto**	**Incendiabilità**	**Vie di fuga**	**Valore vulnerabilità**
Ospedale				
Casa isolata				
Insediamento abitativo				
Industria				
Struttura turistica				
ecc.....				

BENE ESPOSTO	**SENSIBILITA'**
Edificato continuo	10
Edificato discontinuo	10
Ospedali	10
Scuole	10
Caserme	10
Altri edifici strategici (ad es. sede Regione, Provincia, Prefettura, Comune e Protezione Civile)	10
Centrali elettriche	10
Viabilità principale (autostrade, strade statali e provinciali)	10
Viabilità secondaria (ad es. strade comunali)	8
Infrastrutture per le telecomunicazioni (ad es. ponti radio, ripetitori telefonia mobile)	8
Infrastrutture per il monitoraggio meteorologico (ad es. stazioni meteorologiche, radar)	8
Edificato industriale, commerciale o artigianale	8
Edifici di interesse culturale (ad es. luoghi di culto, musei)	8
Aeroporti	8
Stazioni ferroviarie	8
Aree per deposito e stoccaggio	8
Impianti sportivi e luoghi ricreativi	8
Depuratori	5
Discariche	5
Verde attrezzato	5
Cimiteri	2
Aree per impianti zootecnici	2
Aree in trasformazione/costruzione	2
Aree nude	2
Cave ed impianti di lavorazione	2

- analitico, sulla base non solo della sensibilità, ma anche dell'incendiabilità dell'esposto e della disponibilità di vie di fuga così come di seguito riportato;

Tipo struttura	**Sensibilità dell'esposto**	**Incendiabilità**	**Vie di fuga**	**Valore vulnerabilità**
Ospedale				
Casa isolata				
Insediamento abitativo				
Industria				
Struttura turistica				
ecc.....				

Copia

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 CFS e dei CFR, 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 i 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 due 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.

Valutazione del rischio

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.

Pericolosità / **Vulnerabilità**	*Alta*	*Media*	*Bassa*
Alta	R4	R4	R3
Media	R4	R3	R2
Bassa	R3	R2	R1

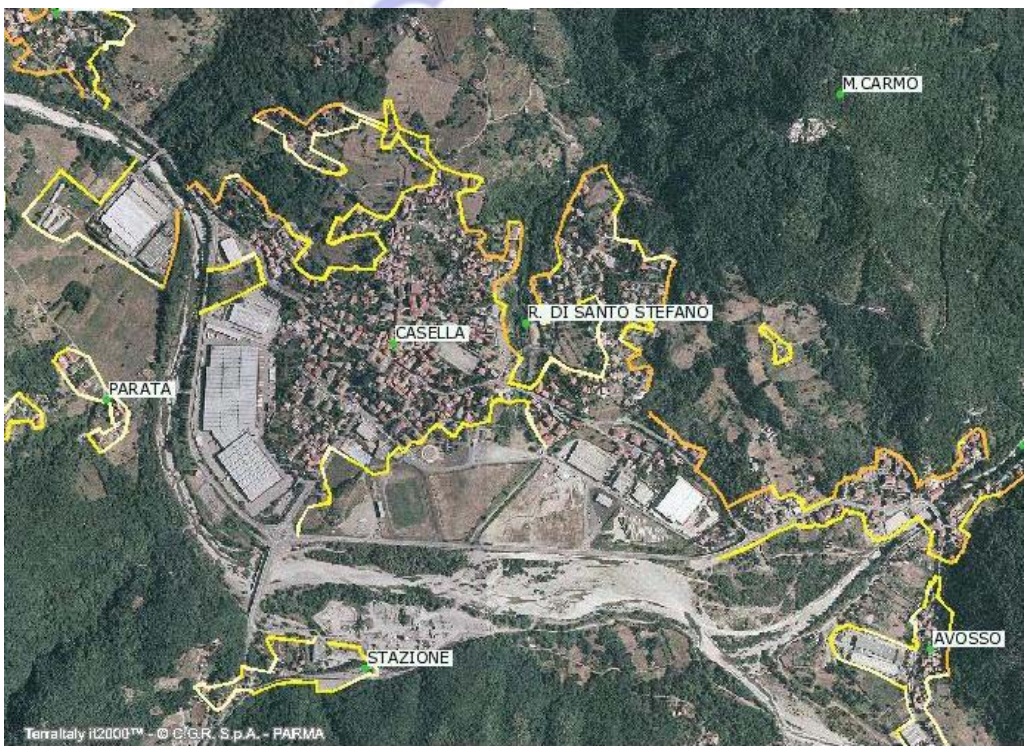


Figura 4. Rappresentazione su ortofoto del rischio che insiste lungo il perimetro degli esposti individuati.

Al fine di avere un quadro visivo completo della situazione, il risultato ottenuto potrà essere

sovrapposto alla cartografia (figura 4). Il risultato finale sarà una perimetrazione dell'area degli insediamenti esposti individuata nelle fig.1 con una diversa colorazione della linea perimetrale, corrispondente a differenti classi di rischio presenti nella fascia perimetrale in senso stretto: rosso sarà attribuito ad un rischio alto (R4), arancione ad un rischio medio (R3), giallo ad un rischio basso (R2) e bianco ad un rischio nullo (R1). 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.

3.2.3 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.
I livelli e la 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. (dichiarato dal Presidente del Consiglio dei Ministri); 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) potrebbe propagarsi verso la "fascia perimetrale";
- *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".



3.3 Rischio idrogeologico e idraulico

3.3.1 Sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico

Nel sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico, i livelli di criticità, ordinaria, moderata ed elevata, corrispondono a definiti scenari che si prevede possano verificarsi sul territorio e che vengono stabiliti in base alla previsione degli eventi meteoidrologici attesi, nonché degli scenari di rischio anche sulla base della possibilità di superamento di soglie pluvio-idrometriche complesse. Tali previsioni vengono effettuate per ambiti territoriali, ovvero zone di allerta, significativamente omogenee circa l'atteso manifestarsi della tipologia e severità degli eventi meteoidrologici intensi e dei relativi effetti.
Gli scenari associati ai diversi livelli di criticità possono essere così definiti:

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
ORDINARIA CRITICITÁ	Eventi meteoidrologici localizzati ed anche intensi.	METEO	Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandinate, colpi di vento e trombe d'aria	▪ Allagamento dei locali interrati; ▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane
		GEO	Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi.	
		IDRO	Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria ed urbana	
MODERATA CRITICITÁ	Eventi meteoidrologici intensi e persistenti.	GEO	▪ Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; ▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi;	▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti;

		IDRO	▪ Allagamenti ad opera dei canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; ▪ Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; ▪ Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; ▪ Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque. ▪ Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	▪ Allagamenti e danni ai locali interrati, provvisoria interruzione della viabilità stradale e ferroviaria in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.) in prossimità del reticolo idrografico; ▪ Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento; ▪ Danni a attività agricole ai cantieri di lavoro, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi ubicati in aree inondabili; ▪ Occasionali perdite di vite umane e possibili diffusi danni a persone.
	FENOMENI	**SCENARIO D'EVENTO**		**EFFETTI E DANNI**
ELEVATA CRITICITÁ	Eventi meteoidrologici diffusi, intensi e persistenti.	GEO	▪ Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti. ▪ Possibilità di riattivazione di frane, anche di grande dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	▪ Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; ▪ Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento; ▪ Possibili perdite di vite umane e danni a persone.
		IDRO	▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con parziale riattivazione di conoidi. ▪ Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	

Tabella 1 – Livelli di criticità.

I suddetti livelli di criticità ed i relativi scenari sono associati ad eventi la cui intensità ed estensione sono comunemente caratterizzati da diversi tempi di ritorno, così come dettagliati in Figura 5. Il tempo di ritorno è solo un indicatore di larga massima della probabilità che l'evento possa verificarsi e ciò ancor più alla luce delle variazioni delle grandezze climatiche registrate negli ultimi anni.

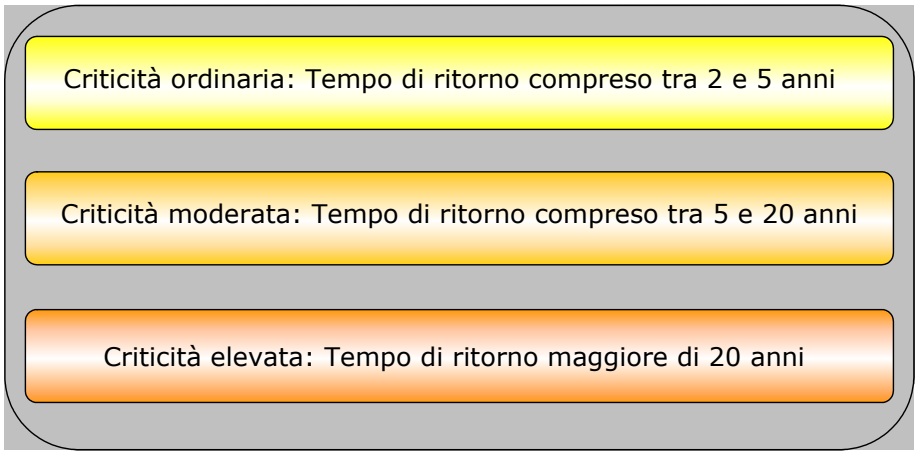


Figura 5 – Tempi di ritorno associati ai livelli di criticità

È bene notare come gli eventi assunti a riferimento per gli scenari di pericolosità e quindi di rischio, di cui alla perimetrazione delle aree ed alla programmazione degli interventi di mitigazione dei Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico ex legge n. 267/98, siano riferiti a tempi di ritorno ben superiori e generalmente pari a 50, 100 e 200 anni.
Il sistema di allertamento nazionale fornisce quotidianamente indicazioni sintetiche sulla previsione di eventi attraverso l'emanazione e la diffusione dei bollettini e degli avvisi descritti in Tabella 2.
Tale diffusione è regolamentata da procedure nazionali e regionali, e nel caso la Regione sia dotata di un Centro Funzionale attivo tali procedure certamente si estendono sino al livello provinciale e comunale. La competenza statale si estende solo sino al livello regionale, coinvolgendo le Prefetture – Uffici Territoriali di Governo nell'informativa.
Nelle Regioni in cui il Centro Funzionale decentrato non sia stato ancora attivato e non esistano procedure precedentemente adottate dalle Regioni stesse ed estese sino al livello comunale, il Dipartimento della protezione civile e la Regione interessata, d'intesa, stabiliranno ed adotteranno ogni azione affinché l'allertamento e le informazioni necessarie giungano tempestivamente ed adeguatamente alle Autorità comunali, coinvolgendo Prefetture – Uffici Territoriali del Governo e Province.
Altresì, si dovrà aver cura che le informazioni relative all'allertamento, ai livelli di criticità, agli scenari di evento e di rischio, ai dati strumentali disponibili, così come rappresentato nella Direttiva 27 febbraio 2004, siano rese disponibili e trasmesse anche ai gestori dei presidi territoriali, i cui compiti e funzioni dovranno essere definiti nella pianificazione di emergenza comunale, tenuto conto dell'eventuale presenza di presidi territoriali sovracomunali.
Posto che il D. Lgs. n. 112/98 ha trasferito il Servizio di piena e di pronto intervento idraulico alle Regioni e che nella maggior parte dei casi le Regioni hanno a loro volta trasferito tali compiti e funzioni alla Province, i presidi territoriali sovracomunali, ove presenti, dovranno garantire oltre le comunicazioni verso i livelli regionali e statali del sistema di allertamento, anche quelle verso i presidi territoriali comunali.
Le Province dovrebbero assicurare a scala comunale, ove necessario, ogni supporto tecnico alle attività di vigilanza e di valutazione, garantendo, ove necessario, il raccordo sovracomunale con il livello regionale ed in particolare con il Centro Funzionale Decentrato, ove attivato.

DOCUMENTO	CENTRO FUNZIONALE preposto all' elaborazione del documento	FREQUENZA di EMISSIONE	DIFFUSIONE
BOLLETTINO VIGILANZA METEO	CFC	Quotidiana	Pubblicato sul sito www.protezionecivile.it
	CFR attivati	Quotidiana	Secondo procedura stabilita dalla Regione
AVVISO METEO NAZIONALE	CFC	In caso di previsione di fenomeni di riconosciuta rilevanza a scala sovraregionale, preso atto delle valutazioni dei CFR attivati, di criticità almeno tendenzialmente moderata	Diffuso almeno 12 ore prima dei possibili eventi quale preallerta e condivisione dell'informazione a: - Regioni interessate, - Prefetture - UTG interessati, che lo trasmettono ai comuni salvo diverse procedure stabilite con le regioni - Ministero dell'Interno, - Ministero per le politiche agricole e forestali, - Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, - Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
AVVISO METEO REGIONALE	CFR attivati e con riconosciuta autonomia di emissione	In caso di previsione di eventi meteorologici per fenomeni di riconosciuta rilevanza a scala regionale	Diffuso almeno quale preallerta a: - Prefetture - Uffici territoriali di Governo interessati, - Province, - Comuni interessati, - Dipartimento della protezione civile.
BOLLETTINO DI CRITICITÁ	CFC	Quotidiana	Diffuso almeno 12 ore prima dei possibili eventi quale preallerta e condivisione dell'informazione a: - Regioni, - Ministero dell'interno, - Ministero per le politiche agricole e forestali, - Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, - Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
	CFR attivati	Quotidiana	Secondo procedura regionale
AVVISO DI CRITICITÁ REGIONALE	CFC per le Regioni nelle quali il CFR non è attivato	Previsione del manifestarsi e/o dell'evolversi di eventi con livelli di criticità moderata o elevata	Diffuso anche ad eventi in atto per l'attivazione delle diverse fasi di allertamento a: - Ministeri; - Prefetture - Uffici territoriali di Governo e soggetti interessati (servizi essenziali e corpi dello Stato), secondo procedure statali e regionali condivise; - Presidenze delle giunte delle Regioni ove il CFR non è attivato.
	CFR attivati	Previsione eventi con livelli di criticità moderata o elevata	

Tabella 2: documenti prodotti dalla rete dei Centri Funzionali

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Qualifica di Precedenza		Classifica di Segretezza			Spazio Riservato al Centro Trasmissioni						
Ordinario	Urgente	Non Classificato	Riservato	Segreto	Ora di Ricezione	Ora di Trasmissione	Sistema di trasmissione				Note dell'operatore
							Telex	Fono	Corr.	FAX	

DA: DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE - Via Ulpiano, 11 00193 ROMA-

A RESPONSABILI PROTEZIONE CIVILE, CENTRI FUNZIONALI E SERV. METEO:
DI TUTTE LE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME **LORO SEDI**

AGLI UFFICI TERRITORIALI DI GOVERNO DI:
TUTTE **LORO SEDI**

- **MIN. INTERNO**
  DIPARTIMENTO VV.F, SOCC. PUB. DIF. CIV. **FAX 064814695 RM**
- **MIN. AMBIENTE E TERRITORIO**
  APAT- Agenzia per la Protezione Ambientale Servizi Tecnici **FAX 06/50072929**
- **MIN. POL. AGR. AL. E FORESTALI**
  CORPO FORESTALE DELLO STATO/ SALA OPERATIVA **FAX 0647823910 RM**
  FAX 0647885280 RM
- **MIN. INFRASTRUTTURE E TRASPORTI** **FAX 06441251056**
- **UFF. GEN. PER LA METEOROLOGIA** **FAX 06/24401359**
- **CNMCA/SALA OP.** **TEL. 06/91292664 - FAX. 06/91292457**
- **COI / SALA SITUAZIONE** **FAX 06/4821714**
  06/46912043
- **COM. BRIG. GR. FOPI** **FAX 06/4505058**
- **APAT – S.O.** **FAX 064466392 RM**
- **ENEL - (PROCIV)** **FAX 06/8845844 - FAX 06/85092795 RM**
- **COM.GEN. CAP.DI PORTO/ SALA OP.** **FAX 06/5922737 FAX 06/59084793 RM**
- **ENAV DIR. GEN.** **FAX 06/8166017**
- **ENAV FIUMICINO** **FAX 06/65650268**
- **ENAV DIR. LINATE** **FAX 02/70143226**

PAG. 1/./

OGGETTO: BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE
rife/./ Direttiva Presidenza Consiglio dei Ministri 27-2-2004.
"Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile".

FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER IL GIORNO 17 SETTEMBRE 2007.
Precipitazioni:
- sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, localmente forte, su Valle d'Aosta e settori alpini di Piemonte e Lombardia con quantitativi cumulati moderati.
- sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, sui restanti settori di Piemonte e Lombardia, su Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Trentino Alto Adige, con quantitativi cumulati deboli o localmente moderati.
- isolate, anche a carattere di rovescio o temporale, su Liguria di levante, Emilia-Romagna occidentale, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise con quantitativi cumulati deboli.

Visibilità: ridotta nelle precipitazioni.
Temperatura: senza variazioni di rilievo.
Venti: raffiche nei temporali.
Mari: nessun fenomeno significativo.

FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER IL GIORNO 18 SETTEMBRE 2007.
Precipitazioni:
- da sparse a diffuse, anche a carattere di rovescio o temporale, localmente forte, sulle zone alpine e prealpine delle regioni settentrionali, su Toscana, Lazio, Umbria, Abruzzo occidentale e Campania settentrionale con quantitativi cumulati moderati, localmente elevati.
- sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, sulle restanti zone delle regioni settentrionali, su Marche, Abruzzo orientale, Molise e Campania meridionale con quantitativi cumulati deboli, localmente moderati.
- da isolate a sparse sulla Sardegna, con quantitativi cumulati deboli.

Visibilità: ridotta nelle precipitazioni.
Temperatura: senza variazioni di rilievo.
Venti: forti sud-occidentali su Liguria, versante tirrenico fino alla Campania e relative zone interne e zone prospicenti le Bocche di Bonifacio. Raffiche nei temporali.
Mari: molto mosso il Mar Ligure e dalla serata il mar di Sardegna ed il Tirreno settentrionale.

FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER IL GIORNO 19 SETTEMBRE 2007.
Precipitazioni:
- da isolate a sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, Marche, Abruzzo, Umbria, Lazio, Molise, Campania, Puglia settentrionale e Calabria tirrenica, con quantitativi cumulati deboli o localmente moderati.
- isolate, anche a carattere di rovescio o temporale, sulla Basilicata e Puglia meridionale, con quantitativi cumulati deboli.

Visibilità: ridotta nelle precipitazioni.
Temperatura: senza variazioni di rilievo.
Venti: forti di maestrale sulla Sardegna; localmente forti occidentali, su Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia; localmente forti di bora sul golfo di Trieste.
Mari: agitato il mar di Sardegna, molto mossi il canale di Sardegna, Tirreno centrale ed adriatico settentrionale.

ROMA, 17 SETTEMBRE 2007 ORE 15,00

Figura 6 – Bollettino di vigilanza meteorologica nazionale (pagine 1 e 2 di 5)

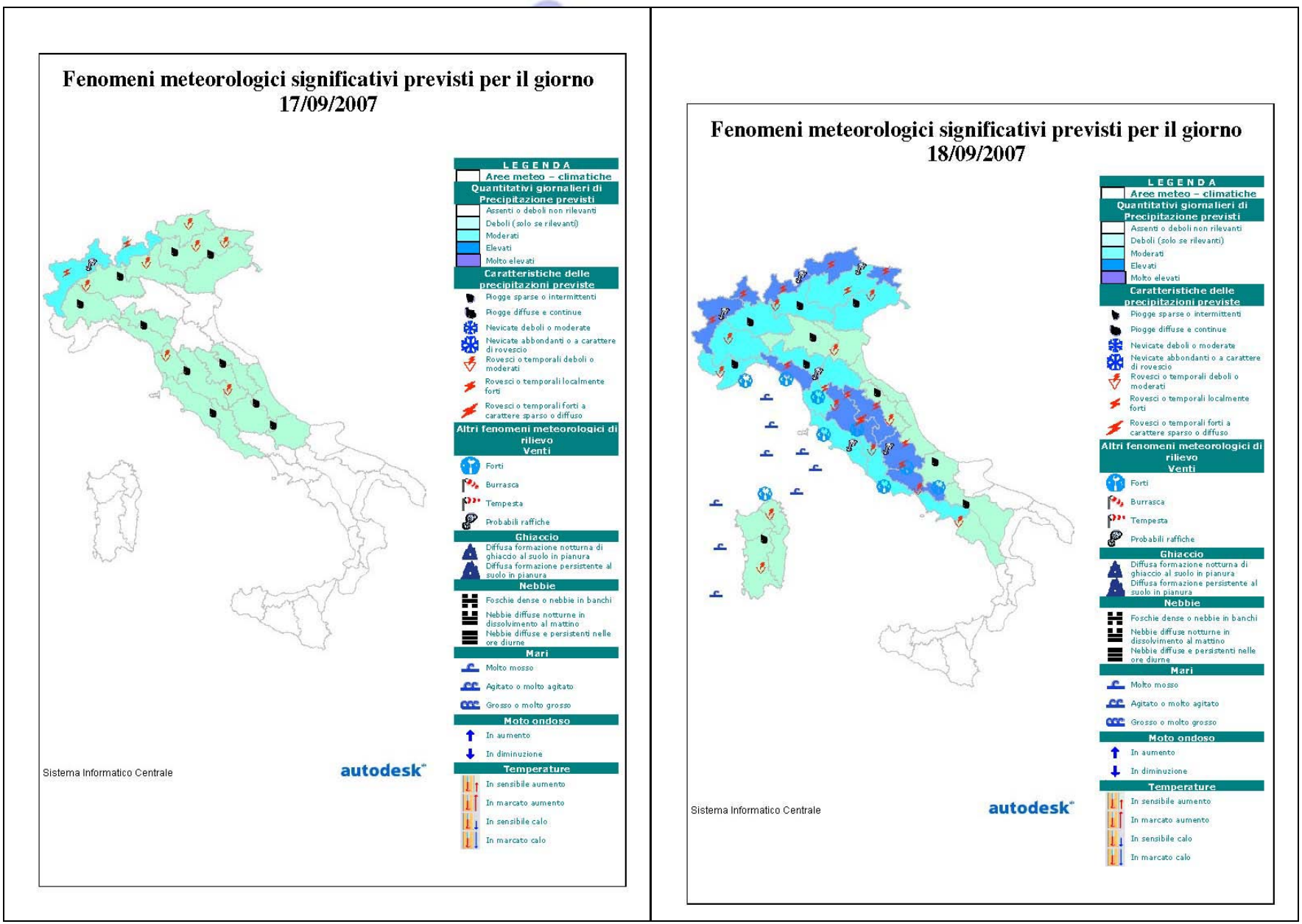


Figura 7 – Bollettino di vigilanza meteorologica nazionale (pagine 3 e 4 di 5)



Figura 8 – Bollettino di vigilanza meteorologica nazionale (pagina 5 di 5)

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Qualifica di Precedenza		Classifica di Segretezza			Spazio Riservato al Centro Trasmissioni						
Ordinario	Urgente	Non Classificato	Riservato	Segreto	Ora di Ricezione	Ora di Trasmissione	Sistema di trasmissione				Note dell'operatore
							Telex	Fono	Corr.	FAX	

DA: DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE - Via Ulpiano, 11 00193 ROMA-

A RESPONSABILI PROTEZIONE CIVILE, CENTRI FUNZIONALI E SERV. METEO REGIONI:
VALLE D'AOSTA, PIEMONTE, LOMBARDIA, LIGURIA, TOSCANA, UMBRIA, LAZIO E CAMPANIA.
LORO SEDI

ALLE PREFETTURE- UFFICI TERRITORIALI DI GOVERNO DI:
VALLE D'AOSTA, UMBRIA E LAZIO.
LORO SEDI

PER CONOSCENZA ALLE PREFETTURE- UFFICI TERRITORIALI DI GOVERNO DI:
PIEMONTE, LOMBARDIA, LIGURIA, TOSCANA E CAMPANIA.
LORO SEDI

MIN. INTERNO
DIPARTIMENTO VV.F. SOCC. PUB. DIF. CIV. FAX 064814695 RM

- **MIN. AMBIENTE E TERRITORIO**
  APAT- Agenzia per la Protezione Ambientale Servizi Tecnici FAX 06/50072929

- **MIN. POL. AGR. AL. E FORESTALI**
  CORPO FORESTALE DELLO STATO/ SALA OPERATIVA FAX 0647823910 RM
  FAX 0647885280 RM

- **MIN. INFRASTRUTTURE FAX 06441251056**
- **MIN. TRASPORTI FAX 065922737**
- **USAM FAX 06/24401359**
- **CNMCA/SALA OP. TEL. 06/91292664 - FAX. 06/91292457**
- **COIDIFESA ROMA FAX 06/46919003**
  06/46912043
- **COM. BRIG. GR. FOPI FAX 06/4505058**
- **APAT – S.O. FAX 064466392 RM**
- **ENEL - (PROCIV) FAX 06/8845844 - FAX 06/83052795 RM**
- **TERNA SPA FAX 06/83138154 TEL 06/83138282**
- **COM.GEN. CAP.DI PORTO/ SALA OP. FAX 06/5922737 FAX 06/59084793 RM**
- **ENAV DIR. GEN. FAX 06/8166017**
- **ENAV FIUMICINO FAX 06/65650268**
- **ENAV DIR. LINATE FAX 02/70143226**

PAG. 1/./

N° 07039 PROT. DPC/PREN/ 53922 /DATATO 17 SETTEMBRE 2007

OGGETTO: **AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE.**

RIFE/./ **DIRETTIVA PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004.**
"INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE E REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE".

1. UNA SACCATURA ALIMENTATA DA ARIA FREDDA, IN DISCESA DALL'EUROPA CENTRALE VERSO IL MEDITERRANEO, DETERMINERA' UNA MARCATA INSTABILITA' SULLE REGIONI SETTENTRIONALI E SU QUELLE DEL VERSANTE TIRRENICO.

2. PER QUANTO ESPOSTO AL PRECEDENTE PUNTO 1 E NEL BOLLETTINO DI VIGILANZA NAZIONALE DI OGGI LUNEDI' 17 SETTEMBRE; PRESO ATTO CHE LE REGIONI PIEMONTE E LIGURIA HANNO EMESSO UN PROPRIO AVVISO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE; PRESO ATTO CHE LE REGIONI LOMBARDIA, TOSCANA E CAMPANIA NON HANNO EMESSO UN PROPRIO AVVISO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE. SULLA BASE DEI MODELLI E DELLE INFORMAZIONI DISPONIBILI, ALLE ORE 15.00 DI OGGI, LUNEDI' 17 SETTEMBRE, SI EMETTE IL SEGUENTE:

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE:

"DALLA SERA/NOTTE DI OGGI LUNEDI' 17 SETTEMBRE E PER LE SUCCESSIVE 24-36 ORE SI PREVEDONO:
- PRECIPITAZIONI A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE LOCALMENTE DI FORTE INTENSITA' SU VALLE D'AOSTA, PIEMONTE E LIGURIA IN SUCCESSIVO TRASFERIMENTO A UMBRIA E LAZIO.
I FENOMENI POTRANNO ESSERE ACCOMPAGNATI DA FREQUENTE ATTIVITA' ELETTRICA E FORTI RAFFICHE DI VENTO."

3. PER LE REGIONI INTERESSATE SI CONFERMANO LE RACCOMANDAZIONI CONTENUTE NELLA DIRETTIVA A RIFERIMENTO.
4. QUESTO DIPARTIMENTO SEGUIRA' L'EVOLVERSI DELLA SITUAZIONE. SI PREGA, QUINDI, DI PORRE ATTENZIONE AI SUCCESSIVI BOLLETTINI DI VIGILANZA EMESSI SUL SITO INTERNET http://www.protezionecivile.it/vigilanza
5. **I DIRETTI DESTINATARI DEL PRESENTE MESSAGGIO VORRANNO CONFERMARE URGENTEMENTE LA RICEZIONE, AT MEZZO FAX NUMERO 06/68202360.**

ROMA, 17 SETTEMBRE 2007

D'ORDINE
IL CAPO DIPARTIMENTO
GUIDO BERTOLASO

VISTO: Autorizza trasmissione Msg
Direttore dell'Ufficio Rischi Naturali
Prof. Bernardo De Bernardinis

Figura 9 – Avviso di condizioni meteorologiche avverse (pagine 1 e 2 di 2)

Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

OGGETTO: BOLLETTINO DI CRITICITÀ NAZIONALE.

RIFE/./ DIRETTIVA PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004.
INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE E REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE.

PREMESSO CHE: *Sono in corso l'avviso di criticità nazionale di Prot. n. DPC/PREN/53970 del 17.09.2007 e l'avviso di criticità della Regione Liguria;*

IL CENTRO FUNZIONALE CENTRALE DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE:

- SULLA BASE DEL BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE EMESSO IN DATA ODIERNA ALLE ORE 15:00;
- TENUTO CONTO CHE NELLE ULTIME 24 ORE SONO STATE REGISTRATE PRECIPITAZIONI LOCALMENTE ELEVATE SU LOMBARDIA E TOSCANA E MODERATE SU VALLE D'AOSTA,PIEMONTE, PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO,VENETO, FRIULI VENEZIA GIULIA E UMBRIA;
- ASSUNTE LE CRITICITA' PREVISTE DAI CENTRI FUNZIONALI DI LIGURIA, PIEMONTE LOMBARDIA, TOSCANA, MARCHE, CAMPANIA, EMILIA ROMAGNA E PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO;

VALUTA CHE:

1. **FINO ALLE ORE 24:00 DI OGGI, LUNEDI' 17 SETTEMBRE 2007:**

   SI SEGNALANO LE SEGUENTI VARIAZIONI RISPETTO AL BOLLETTINO PRECEDENTE

   MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   LIGURIA: Bacini padani e marittimi di levante;
   VALLE D'AOSTA: tutte le zone di allerta.

   ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   LIGURIA: Bacini marittimi di centro, bacini marittimi e padani di ponente;
   PIEMONTE: Toce e Chiusella Cervo Valsesia.

2. **PER LA GIORNATA DI DOMANI, MARTEDI' 18 SETTEMBRE 2007:**

   MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   LIGURIA: Bacini padani e marittimi di levante;
   VALLE D'AOSTA: tutte le zone di allerta;
   LAZIO: tutte le zone di allerta;
   UMBRIA: tutte le zone di allerta.

   ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   PIEMONTE: Toce e Chiusella Cervo Valsesia;
   LOMBARDIA: tutte le zone di allerta;
   VENETO: tutte le zone di allerta;
   FRIULI VENEZIA GIULIA: tutte le zone di allerta;
   TOSCANA: tutte le zone di allerta;
   ABRUZZO: tutte le zone di allerta.

17 SETTEMBRE 2007 ore 16:00

Dipartimento della Protezione Civile
Centro Funzionale Centrale

Bollettino di criticità nazionale per Rischio Idrogeologico e Idraulico

Aggiornamento effetti al suolo previsti per il giorno 17 Settembre 2007

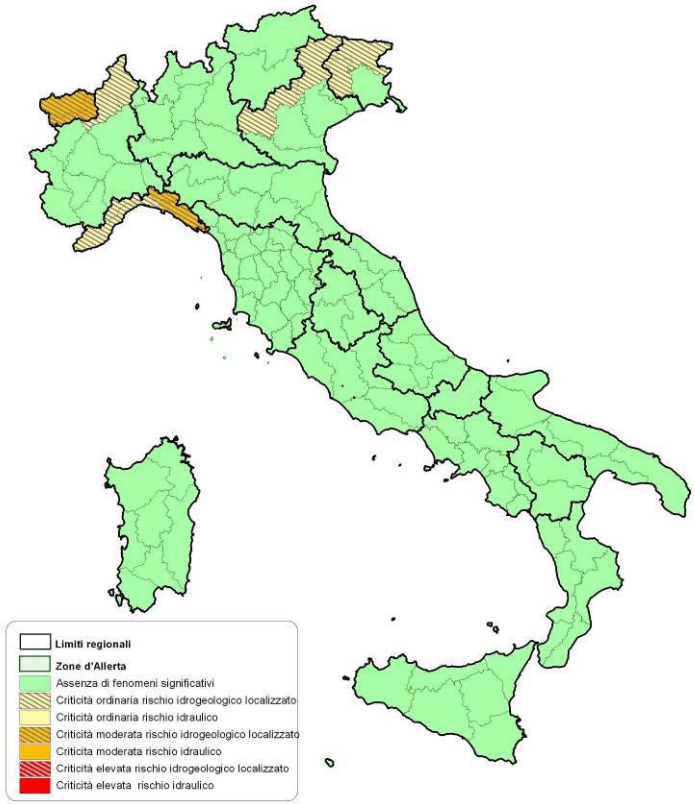


Figura 10 – Bollettino di criticità nazionale (pagine 1 e 2 di 3)

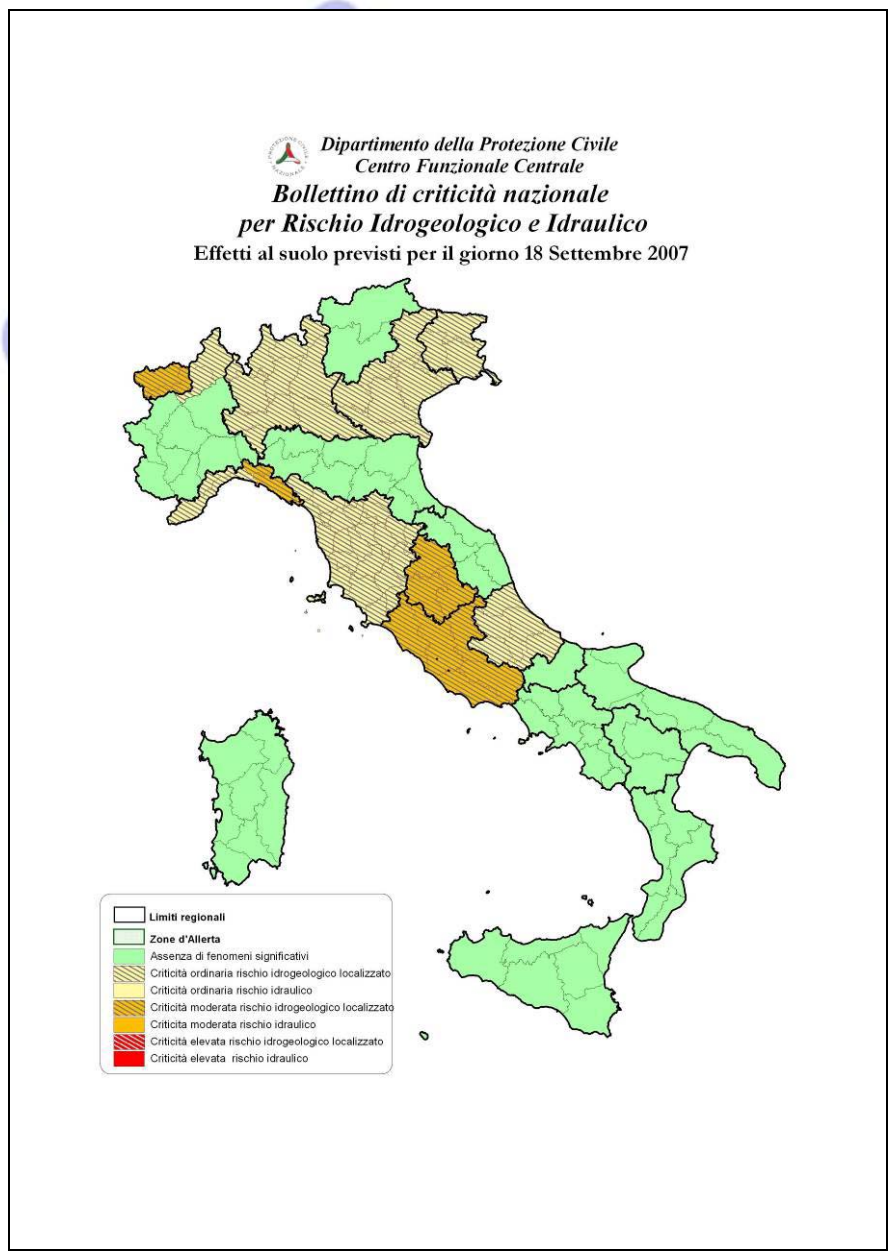


Figura 11 – Bollettino di criticità nazionale (pagina 3 di 3)

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Qualifica di Precedenza		Classifica di Segretezza			Spazio Riservato al Centro Trasmissioni						
Ordinario	Urgente	Non Classificato	Riservato	Segreto	Ora di Ricezione	Ora di Trasmissione	Sistema di trasmissione				Note dell'operatore
							Telex	Fono	Corr.	FAX	

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE - Via Ulpiano, 11 00193 ROMA -

A RESPONSABILI DEI CENTRI FUNZIONALI DECENTRATI DI:

VALLE D'AOSTA: **0165/272650**
UMBRIA: **0742/329301**
LAZIO: **06/44702876**

RIFE:/./
DIRETTIVA PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004.
INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE E REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE.

OGGETTO: **AVVISO DI CRITICITA' PER LE REGIONI VALLE D'AOSTA, UMBRIA E LAZIO.**

NOTA:
NELLE MORE DI UNA INTESA FORMALE TRA IL DIPARTIMENTO E LA REGIONE, L'AVVISO DI CRITICITA' E' EMESSO SOTTO LA RESPONSABILITA' DEL DIPARTIMENTO. IL RESPONSABILE DEL CENTRO FUNZIONALE REGIONALE AVRA' CURA DI DIRAMARLO, PER QUANTO DEL CASO E SECONDO PROCEDURE ADOTTATE AUTONOMAMENTE DALLA REGIONE, AGLI UFFICI TERRITORIALI DI GOVERNO, AGLI ORGANISMI REGIONALI DI PROTEZIONE CIVILE ED AI SOGGETTI INTERESSATI, NONCHE' AI CENTRI FUNZIONALI DECENTRATI O, IN LORO ASSENZA, ALLE PRESIDENZE DELLE GIUNTE DELLE REGIONI DEI BACINI IDROGRAFICI INTERREGIONALI CON CUI SONO IN VIGORE ACCORDI PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI IDROGRAFICI AI SENSI DELL'ACCORDO DEL 24 MAGGIO 2001.

PAG. 1 di 2

N°0028 PROT. DPC/PREN/53970 **DATATO 17 SETTEMBRE 2007**

OGGETTO: **AVVISO DI CRITICITA' PER LE REGIONI VALLE D'AOSTA, UMBRIA E LAZIO.**

RIFE/./ **DIRETTIVA PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004. INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE E REGIONALE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE.**

A SEGUITO DELL'AVVISO DI AVVERSE CONDIZIONI METEOROLOGICHE N°07039 PROT. DPC/PREN/53922 DEL 17 SETTEMBRE 2007:

1. **PREMESSO CHE:**
   - **LA REGIONE AUTONOMA LIGURIA HA EMESSO UN PROPRIO AVVISO DI CRITICITA' CON DECORRENZA DALLE ORE 22.00 DEL 17/09/2007 ALLE 23:00 DEL 18/09/2007.**
2. **TENUTO CONTO DELLE CARATTERISTICHE SPAZIO TEMPORALI DELLE PRECIPITAZIONI PREVISTE E DELLA LORO INTENSITA', DELLO STATO DI SATURAZIONE DEI SUOLI E DEI LIVELLI DEI CORSI D'ACQUA, NONCHE' DELLE INDICAZIONI RESE DISPONIBILI DALLA MODELLISTICA IDROLOGICA ED IDRAULICA, DELLA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO NAZIONALE IN ZONE DI ALLERTAMENTO, SI SEGNALA QUANTO SEGUE.**
3. **DALLA SERATA DI OGGI, LUNEDI' 17 SETTEMBRE 2007, E PER LE SUCCESSIVE 24 ORE SI PREVEDONO I SEGUENTI LIVELLI DI CRITICITA':**

   MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   VALLE D'AOSTA: tutte le zone di allerta.
4. **DALLE PRIME ORE DI DOMANI 18 SETTEMBRE 2007 E PER LE SUCCESSIVE 24 ORE SI PREVEDONO I SEGUENTI LIVELLI DI CRITICITA':**

   MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO LOCALIZZATO SU:

   LAZIO: tutte le zone di allerta;
   UMBRIA: tutte le zone di allerta.
5. **NEL CONFERMARE LE RACCOMANDAZIONI CONTENUTE NELLA DIRETTIVA A RIFERIMENTO, QUESTO DIPARTIMENTO SEGUIRA' L'EVOLVERSI DELLA SITUAZIONE.**
6. **SI INVITA A SEGUIRE L'EVOLVERSI DELLA SITUAZIONE ANCHE ATTRAVERSO IL BOLLETTINO DI CRITICITA'.**
7. **SI INVITA AD INVIARE LA CONFERMA DELL'AVVENUTA ADOZIONE DELL'AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE TRAMITE FAX ALLO 06.6820.2705**

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO PREVISIONE,
VALUTAZIONE, PREVENZIONE E MITIGAZIONE
DEI RISCHI NATURALI

ROMA, 17 SETTEMBRE 2007
PAG 2 di 2
VISTO: Autorizza trasmissione Msg

Figura 12 – Avviso di criticità (pagine 1 e 2 di 2)

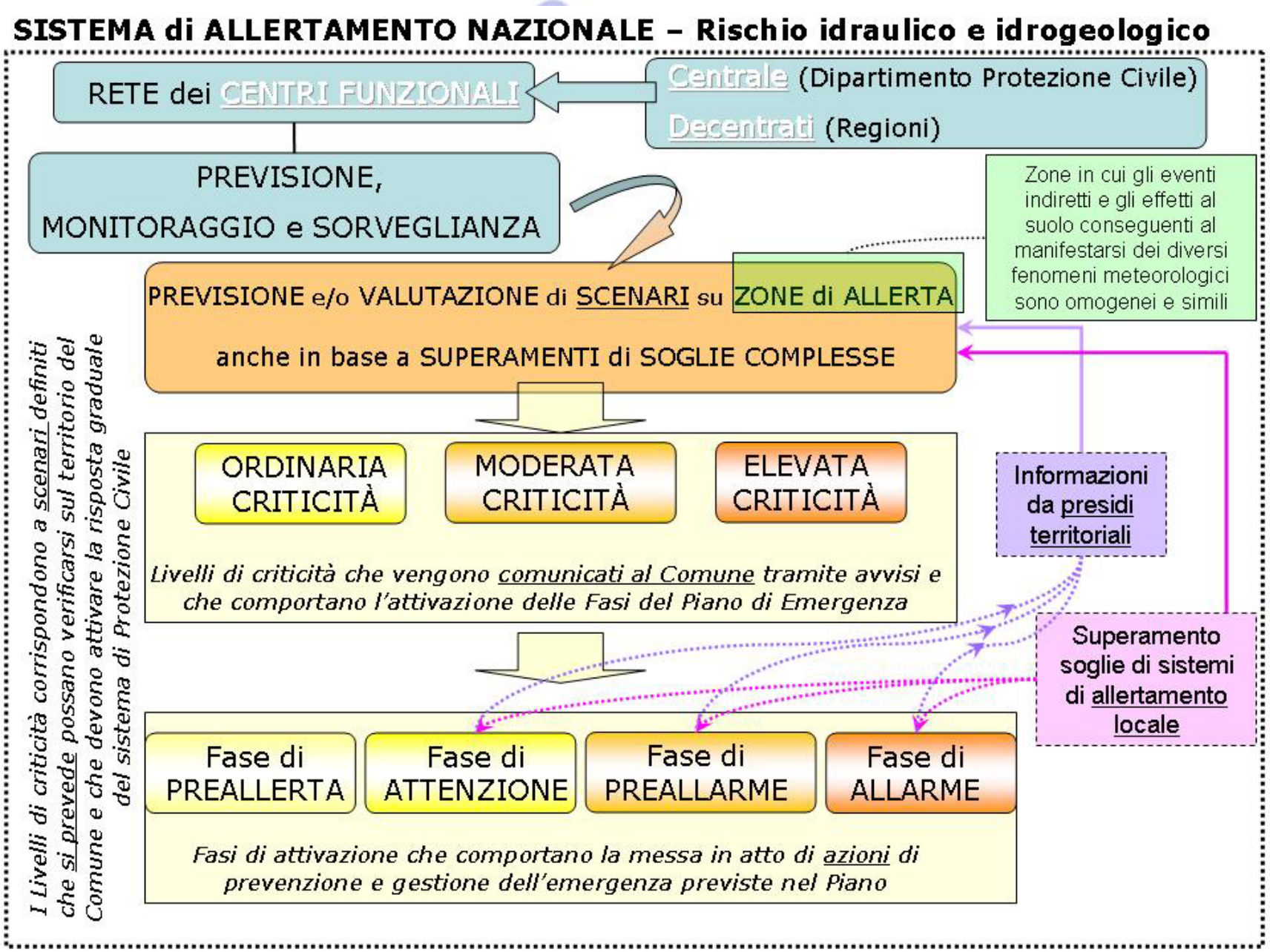


Figura 13 – Sistema di allertamento nazionale – rischio idrogeologico e idraulico.

3.3.2 Rischio idraulico

Nei Comuni ove sono presenti aree a rischio idraulico elevato e molto elevato perimetrate nei Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), o, ove il PAI non sia adottato, nei Piani straordinari ex legge n. 267/98, la pianificazione di emergenza deve avere come scenario di rischio di riferimento quello relativo alle suddette aree.
Tuttavia, tale scenario si rappresenta come uno scenario statico, mentre l'evento può manifestarsi secondo una gradualità di scenari corrispondenti a livelli di criticità crescente, oppure possono manifestarsi condizioni critiche che non sono previste nello scenario di riferimento.
Nell'analisi dello scenario è importante quindi segnalare anche le situazioni intermedie rispetto a quelle più dannose, identificate ed utilizzate quale riferimento per la predisposizione del piano di emergenza. Ciò richiede un'analisi dettagliata degli scenari intermedi che dovrà essere portata avanti, ove non già presente nei programmi regionali e provinciali di previsione e prevenzione dei rischi, oppure laddove risulti troppo gravoso per le possibilità comunali, dalle strutture regionali e provinciali competenti. In assenza degli approfondimenti suddetti, gli scenari intermedi saranno definiti necessariamente solo sulla base di osservazioni in sito che possano evidenziare l'approssimarsi del fenomeno.

Scenario di rischio di riferimento

Lo scenario di rischio di riferimento sarà basato sulle aree a più elevata pericolosità perimetrate per i tempi di ritorno più bassi per i quali è possibile far corrispondere il livello di criticità elevata previsto dal sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico.
Tale indirizzo deve essere assunto come un primo scenario su cui sviluppare la pianificazione di emergenza richiesta in forma completa, sia dal punto di vista procedurale che operativo. A tale prima azione dovrà seguire il completamento della pianificazione per altri scenari di rischio corrispondenti sia, come sopra richiamato, a tempi di ritorno inferiori, sia per tempi di ritorno superiori per i quali i PAI prevedono gli scenari più catastrofici.
A livello comunale, tuttavia, la perimetrazione di tali aree andrà, ancorché in una successiva fase di approfondimento e affinamento, confrontata con quella dell'area a rischio R3 e R4, ove disponibile, e ne dovrà essere verificata la coerenza.
A titolo di esempio, ai fini di maggior chiarezza, si evidenzia che mentre il Comune X potrà avere come scenario di riferimento uno con tempo di ritorno 50 anni, il Comune Y potrebbe dover fare riferimento ad uno scenario con tempo di ritorno pari a 100 anni prima di ritrovare una qualche area esposta a rischio molto elevato.
Assunto, quindi, quale scenario di riferimento lo scenario di rischio corrispondente ad una piena straordinaria, e quindi portatrice di livelli di criticità elevata, il livello di criticità moderata nel suddetto sistema di allertamento corrisponderà ad un evento di piena almeno ordinaria o al verificarsi di criticità puntuali che saranno riportate nello scenario di riferimento attraverso l'individuazione di indicatori in sito.
Lo scenario di riferimento si rappresenta altresì come supporto utile ad indirizzare, quantomeno inizialmente, le attività di monitoraggio e vigilanza definendo gli obiettivi sia dell'informazione strumentale locale relativa all'evolversi dell'evento, sia dell'attività del presidio territoriale.

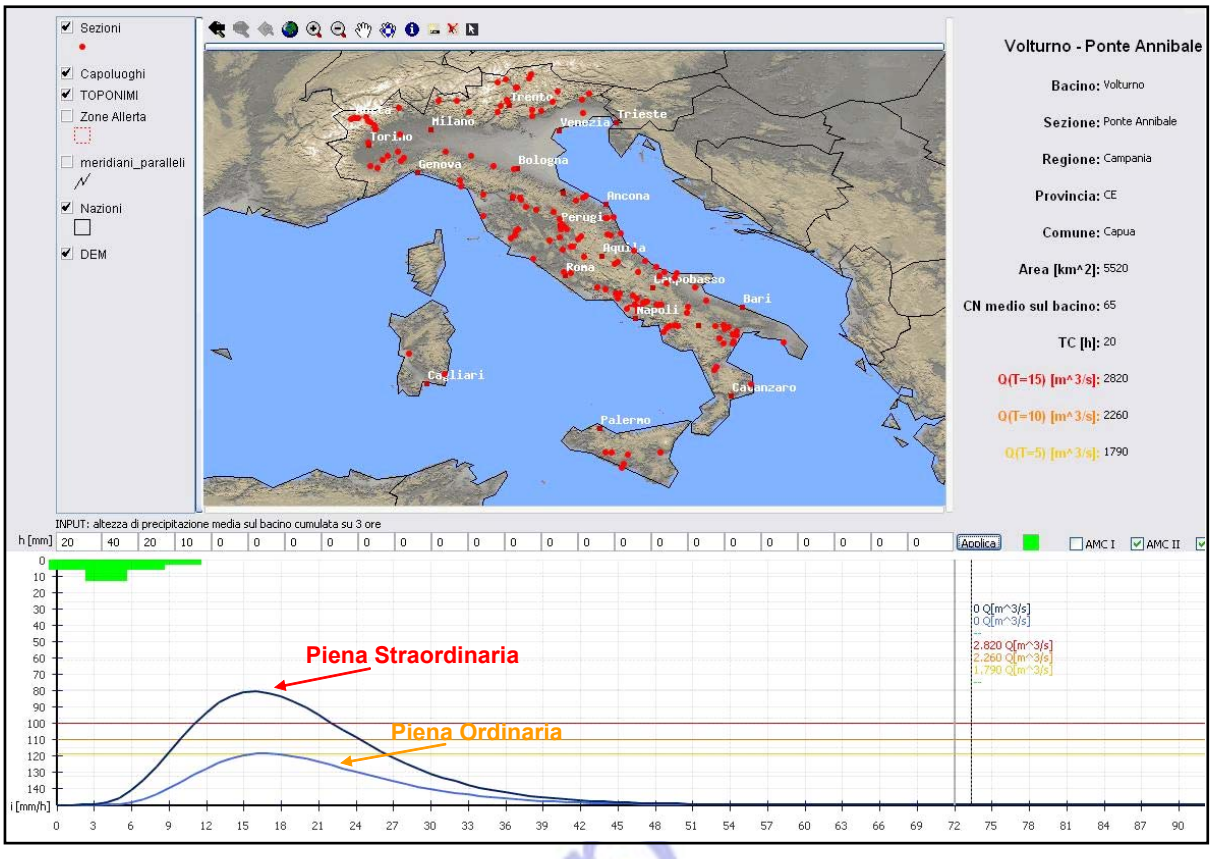


Figura 14 – Esempio di idrogramma di piena straordinaria e piena ordinaria.

Scenario di pericolosità

Per l'individuazione dello scenario di rischio è necessario definire lo scenario d'evento, cioè di pericolosità, che comprende la perimetrazione dell'area che potrebbe essere interessata, la descrizione sintetica della dinamica dell'evento, nonché valutare preventivamente il probabile danno a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso.

Nel caso in esame, lo scenario di evento fa riferimento ai dati riportati nel PAI ed in particolare, per la perimetrazione delle aree, alle Carte di pericolosità idraulica, o carta delle fasce fluviali, che sono riferite ai seguenti tempi di ritorno:

- periodo di ritorno T1, scelto nell'intervallo 20-50 anni, cui corrisponde una alta probabilità di inondazione, o alta pericolosità, e una bassa rilevanza di piena, o intensità;
- periodo di ritorno T2, scelto nell'intervallo 100-200 anni, cui corrisponde una moderata probabilità di inondazione, o moderata pericolosità, e una media rilevanza di piena, o media intensità;
- periodo di ritorno T3, scelto nell'intervallo 300-500 anni, cui corrisponde una bassa probabilità di inondazione, o bassa pericolosità, e un'alta rilevanza di piena o alta intensità.

Come detto, sarà assunto come scenario di riferimento quello relativo alle aree a pericolosità più elevata.

*Il **Comune** dovrà reperire presso l'**Autorità di Bacino** competente la cartografia delle aree ad elevata pericolosità idraulica ed individuare quelle relative a tempi di ritorno compresi nell'intervallo 20-50 anni, a seconda della scelta effettuata nell'ambito della pianificazione da ciascuna Autorità di Bacino.*

*Il **Comune**, qualora in possesso di informazioni sufficienti, sia sulla base di eventi storici anche recenti, di concerto con la **Provincia,** o con la **Regione,** o con l'**Autorità di Bacino,** definisce i livelli di guardia relativi alla piena ordinaria. Qualora non siano disponibili elementi sufficienti, oppure il Comune non sia in grado di effettuare tale valutazione, questa dovrà essere fornita direttamente dall'**Autorità di Bacino** o dalla **Regione**.*

Nella presente fase devono pertanto essere raccolti i seguenti dati:	
Dato	Fonte
Perimetrazione dell'area a elevata pericolosità	Autorità di Bacino – P.A.I.
Perimetrazione area a rischio R3/R4, ove presenti	Autorità di Bacino – P.A.I.
Estensione dell'area a elevata pericolosità	Autorità di Bacino – P.A.I.
Tempo di ritorno di riferimento	Autorità di Bacino – P.A.I.
Altezza idrica riferita alla piena ordinaria	Autorità di Bacino – P.A.I., Regione, Provincia
Altezza idrica nelle aree inondabili, ove presente	Autorità di Bacino – P.A.I.

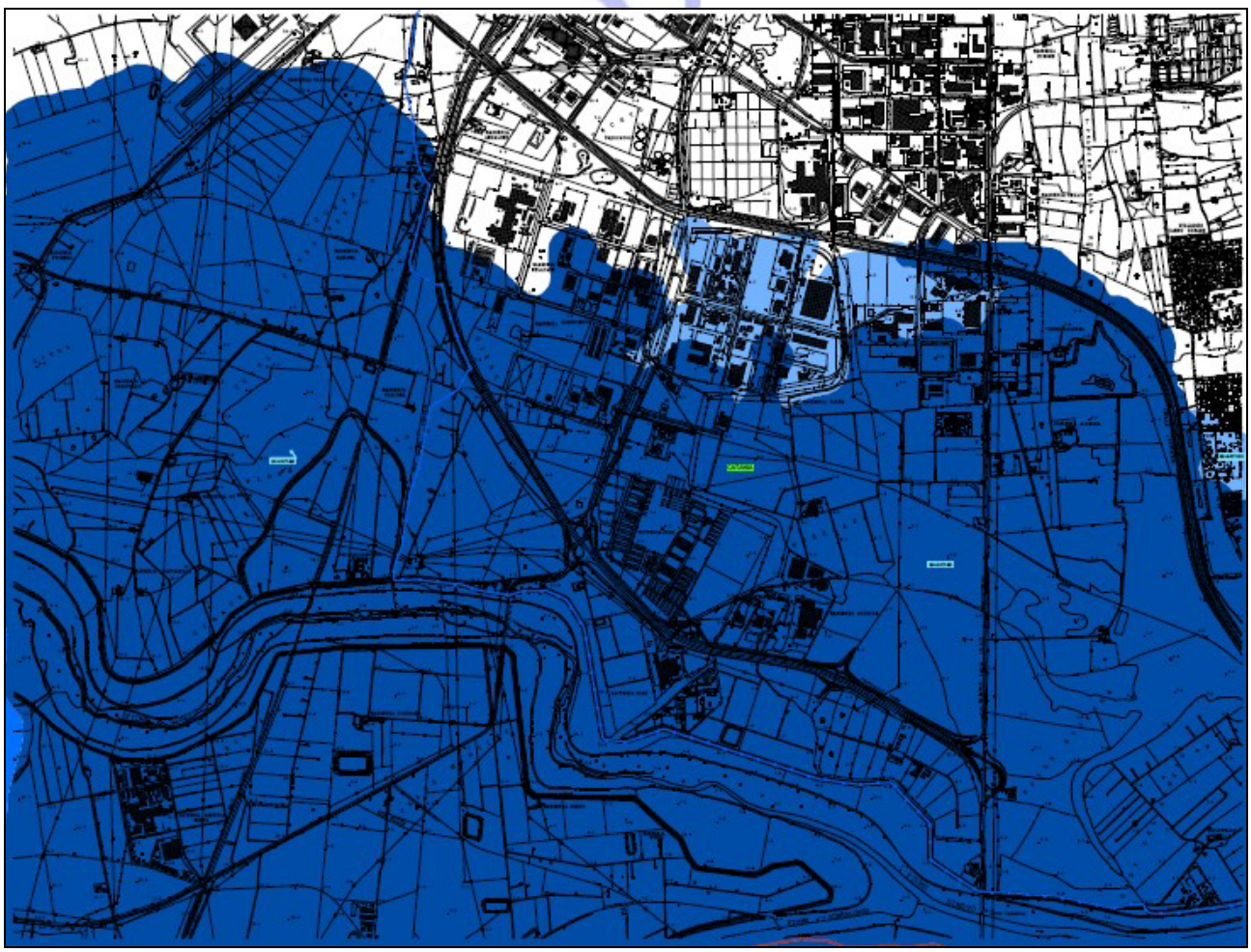


Figura 15 – Esempio di carta di pericolosità idraulica.

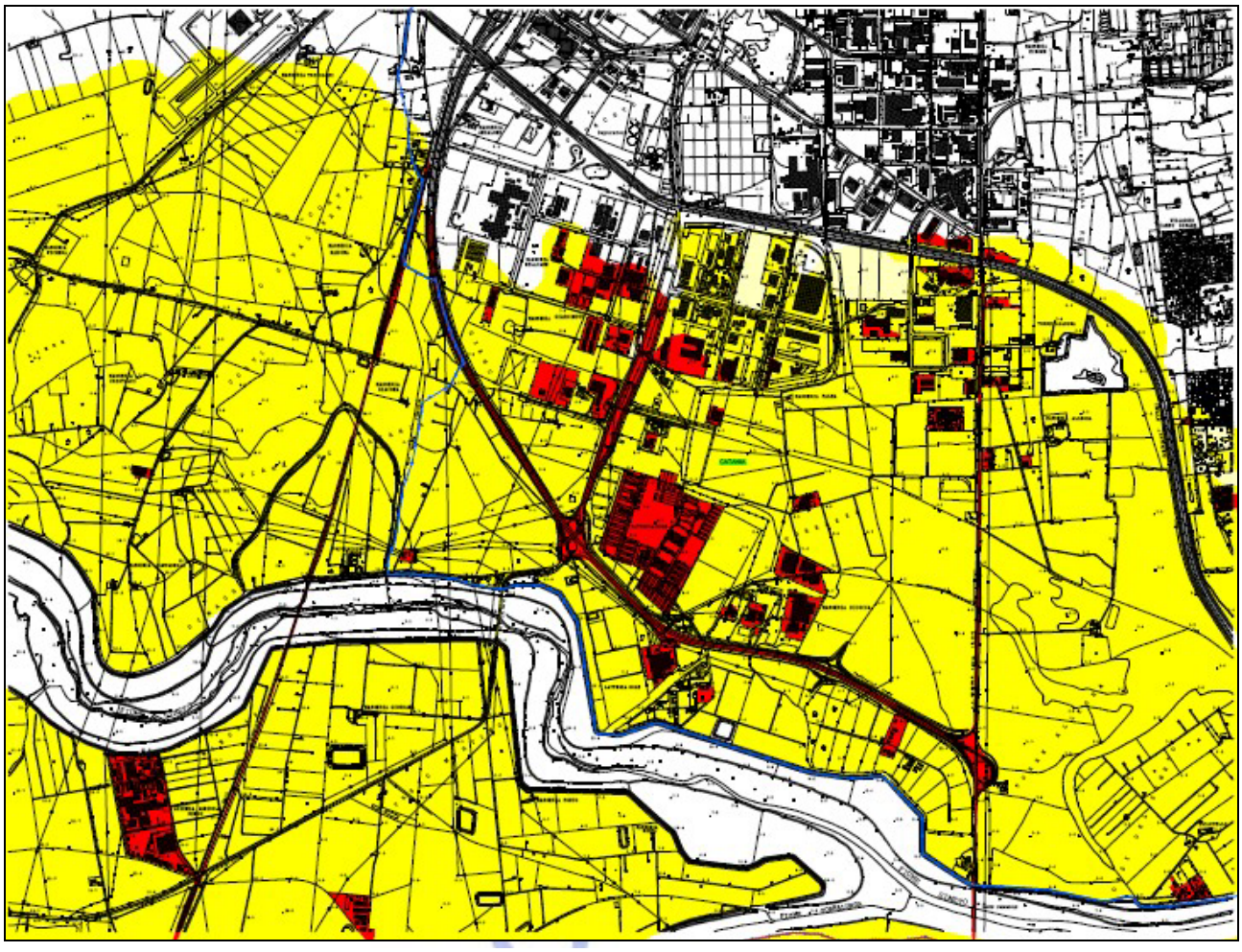


Figura 16 – Esempio di carta di rischio idraulico.

Ai fini di una descrizione sintetica della dinamica dell'evento che si ritiene potrebbe verificarsi, è necessario raccogliere anche speditivamente una serie di informazioni e di dati aggiuntivi:

1. Tipologia di fenomeno meteorologico che può innescare l'evento (ad esempio: piogge brevi ed intense, piogge deboli e persistenti…)

2. il tempo di risposta del bacino, ovvero quanto tempo intercorre dall'istante in cui iniziano a verificarsi precipitazioni e l'istante in cui si verificano gli effetti, può essere correlato al tempo di corrivazione che va determinato in base alle indicazioni dell'Autorità di bacino con formule tipo quella di Giandotti, ricavata per bacini italiani con area maggiore di 170 km^2:

$$t_c = \frac{4\sqrt{A_B} + 1{,}5L_a}{0{,}8\sqrt{z_m - z_0}}$$

Dove:

A_b = area bacino [km^2]

L_a = lunghezza dell'asta principale del bacino [km]

Z_m = quota media del bacino [m s.l.m.]

Z_0 = quota della sezione di chiusura del bacino [m s.l.m.]

3. i punti critici, ovvero quei tratti dei corsi d'acqua in cui non esistono sufficienti condizioni di sicurezza, ad esempio tratti, anche in corrispondenza di attraversamenti, con una insufficiente sezione di deflusso, sponde/argini in erosione o in frana, bruschi cambiamenti di sezione con possibilità di ostruzione per presenza di manufatti, etc. Altresì tra i punti critici vanno considerati anche le aree che sono state interessate da incendi, che possono aver determinato un aggravamento delle condizioni di rischio;

4. determinazione speditiva, ove possibile, anche con approccio morfologico delle aree di esondazione che potrebbe corrispondere all'attivazione dei punti critici individuati o alla piena ordinaria ove non contenuta con il supporto di Autorità di bacino, Regione e Province.

*Il **Comune** potrà reperire i dati relativi ai succitati punti nel PAI o in studi di dettaglio sulle aree individuate, rivolgendosi, ove non siano già disponibili, alla **Autorità di bacino** e alle strutture tecniche competenti della **Regione** e della **Provincia**. Ulteriori dati utili possono essere ricavati dalla ricostruzione degli eventi più recenti, ovvero quelli per i quali è possibile recuperare documenti tecnici, quali esiti di sopralluoghi, etc.*

Nella presente fase devono pertanto essere raccolti i seguenti dati:	
Dato	Fonte
Documenti di analisi territoriale di dettaglio derivanti da studi idraulici, ove presenti	Regione Provincia
Documenti tecnici relativi ad eventi recenti, ove presenti	Comune, Comunità montana, Provincia, Regione
Punti critici	Comune, Comunità montana, Provincia, Regione, Autorità di bacino

Individuazione degli esposti

*Sulla base della perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità di cui al punto precedente, il **Comune** dovrà individuare gli elementi esposti, ovvero le persone e i beni che si ritiene potrebbero essere interessati dall'evento atteso, quelli, cioè, che ricadono all'interno delle suddette aree ad elevata pericolosità.*

*Qualora fossero disponibili le aree a rischio R3 ed R4 ad adeguata scala cartografica (almeno 1:10.000), il **Comune** procederà ad una verifica speditiva esaminando la completezza dell'individuazione degli esposti. In caso contrario, si dovrà procedere ad una valutazione, ancorché speditiva, della congruenza del livello di rischio.*
*Successivamente l'**Autorità di bacino** o la **Regione** renderà disponibile al Comune una adeguata verifica di tale valutazione, mentre ai fini di una prima pianificazione comunale sarà ritenuta valida la perimetrazione e la valutazione disponibile.*

INDIVIDUAZIONE DEGLI ESPOSTI

- individuazione di: ospedali, istituti scolastici, università, case di riposo, luoghi di culto, luoghi di aggregazione di massa (stadi – cinema – teatri - centri commerciali…), strutture turistiche (hotel – alberghi – villaggi – residence – campeggi…), beni di interesse artistico e culturale, aree di particolare interesse ambientale
- individuazione delle sedi di: Regione, Uffici Territoriali di Governo, Municipio
- individuazione delle sedi di: VVF, Forze Armate, Polizia, Corpo Forestale dello Stato, Croce Rossa, Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico
- individuazione di: attività produttive, industrie a rischio di incidente rilevante, discariche, impianti di smaltimento rifiuti pericolosi, impianti – depositi - siti di stoccaggio contenente materiale radiologico
- individuazione di: rete stradale, rete autostradale, rete ferroviaria, stazioni ferroviarie, porti, aeroporti, infrastrutture per le telecomunicazioni
- individuazione di: centrali elettriche, reti di distribuzione energia elettrica – gas – acqua
- individuazione di: opere idrauliche e interventi in atto o previsti (argini, casse di espansione, briglie,…)
- individuazione di: opere di attraversamento del corso d'acqua (pedonali, viarie, ferroviarie)

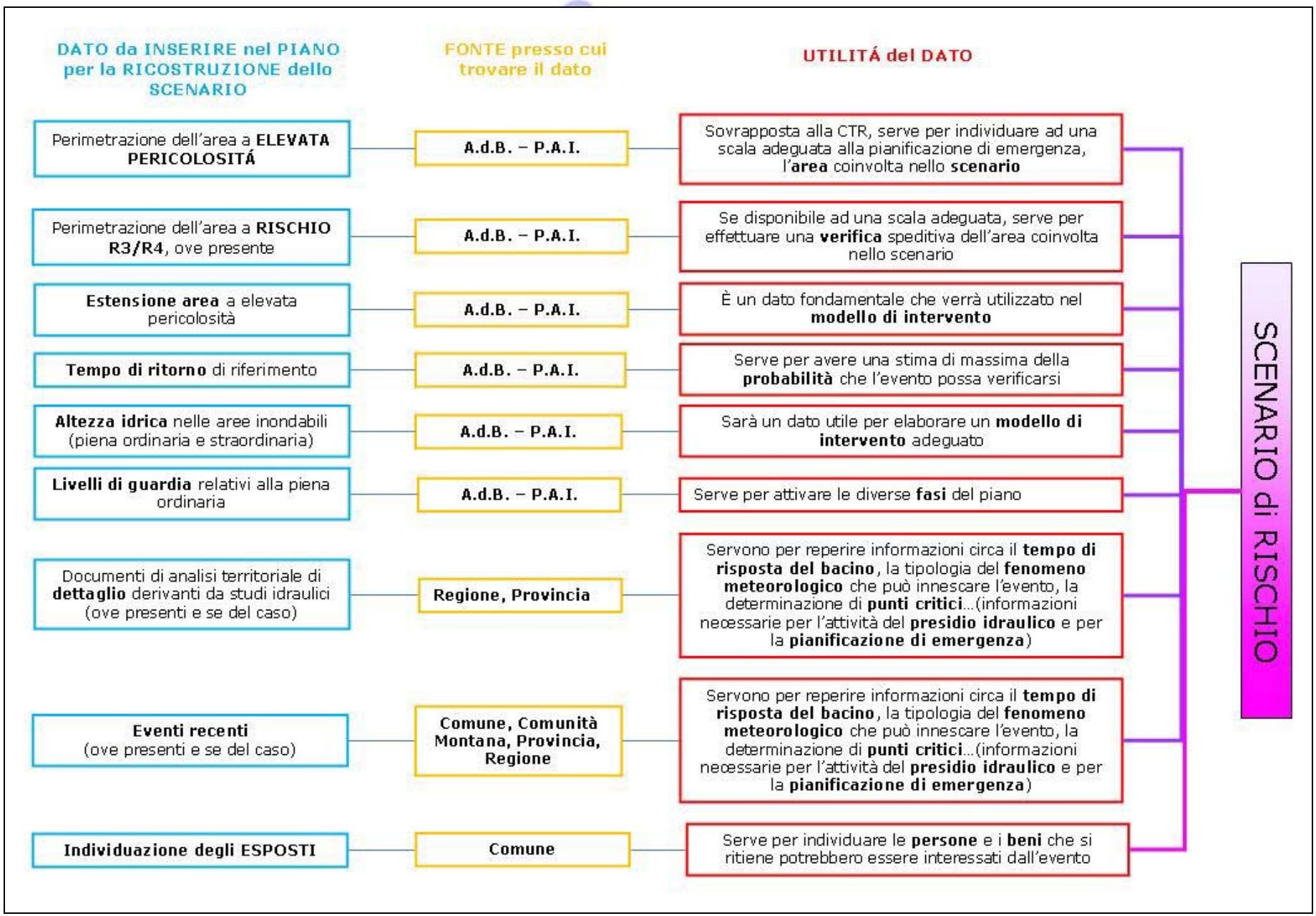
In definitiva:

Cartografia che deve essere prodotta:
Cartografia (scala almeno 1:10.000) con i seguenti layer: o perimetrazione area ad elevata pericolosità idraulica e/o area ad elevato rischio o individuazione dei punti critici o perimetrazione, ove possibile, delle aree di esondazione che potrebbe corrispondere all'attivazione dei punti critici individuati o alla piena ordinaria, ove non contenuta o individuazione degli elementi esposti

e una descrizione sintetica della dinamica dell'evento che comprenda:

Elaborati che devono essere prodotti:
Descrizione del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento
Descrizione degli eventuali fenomeni precursori dell'evento
Individuazione del tempo di risposta del bacino
Descrizione dell'evoluzione del fenomeno che si può ipotizzare in base all'analisi dei eventi già verificatisi o in base a studi specifici effettuati nell'area in esame. Nella descrizione andrà posta particolare attenzione ai punti critici.

Copia


DATO da INSERIRE nel PIANO per la RICOSTRUZIONE dello SCENARIO
FONTE presso cui trovare il dato
UTILITÁ del DATO
Perimetrazione dell'area a ELEVATA PERICOLOSITÁ
A.d.B. – P.A.I.
Sovrapposta alla CTR, serve per individuare ad una scala adeguata alla pianificazione di emergenza, l'area coinvolta nello scenario
Perimetrazione dell'area a RISCHIO R3/R4, ove presente
A.d.B. – P.A.I.
Se disponibile ad una scala adeguata, serve per effettuare una verifica speditiva dell'area coinvolta nello scenario
Estensione area a elevata pericolosità
A.d.B. – P.A.I.
È un dato fondamentale che verrà utilizzato nel modello di intervento
Tempo di ritorno di riferimento
A.d.B. – P.A.I.
Serve per avere una stima di massima della probabilità che l'evento possa verificarsi
Altezza idrica nelle aree inondabili (piena ordinaria e straordinaria)
A.d.B. – P.A.I.
Sarà un dato utile per elaborare un modello di intervento adeguato
Livelli di guardia relativi alla piena ordinaria
A.d.B. – P.A.I.
Serve per attivare le diverse fasi del piano
Documenti di analisi territoriale di dettaglio derivanti da studi idraulici (ove presenti e se del caso)
Regione, Provincia
Servono per reperire informazioni circa il tempo di risposta del bacino, la tipologia del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento, la determinazione di punti critici...(informazioni necessarie per l'attività del presidio idraulico e per la pianificazione di emergenza)
Eventi recenti (ove presenti e se del caso)
Comune, Comunità Montana, Provincia, Regione
Servono per reperire informazioni circa il tempo di risposta del bacino, la tipologia del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento, la determinazione di punti critici...(informazioni necessarie per l'attività del presidio idraulico e per la pianificazione di emergenza)
Individuazione degli ESPOSTI
Comune
Serve per individuare le persone e i beni che si ritiene potrebbero essere interessati dall'evento
SCENARIO di RISCHIO

3.3.3 Rischio idrogeologico

Nei Comuni in cui sono presenti aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, perimetrate nei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) rispettivamente come aree a pericolosità elevata (P3) e molto elevata (P4), ed a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4), la pianificazione di emergenza deve avere come scenario di rischio di riferimento quello relativo alle suddette aree.

Nell'ambito degli studi effettuati nei PAI per la delimitazione delle aree a rischio, lo scenario individuato è generalmente di tipo statico, ovverosia la perimetrazione delle aree a pericolosità e/o rischio frana coincide con le aree di effettivo dissesto. In alcuni casi, tuttavia, viene preso in considerazione anche uno scenario di tipo dinamico e viene considerata anche l'area di possibile evoluzione e propagazione del fenomeno, introducendo il concetto di "bacino di pericolosità".

Nell'individuazione dello scenario è quindi importante considerare la situazione prevista nell'ambito delle perimetrazioni PAI da un punto di vista dinamico, utilizzando questo tipo di approccio quale riferimento per la predisposizione del Piano di emergenza. Ciò può richiedere un'elaborazione dei dati presenti nel PAI e, se del caso, un'integrazione con informazioni di tipo tecnico che dovrà essere effettuata dalle strutture comunali e, ove necessario, con il concorso di quelle provinciali e regionali competenti.
In assenza di tali approfondimenti, lo scenario di riferimento potrà essere definito sulla base dell'osservazione anche speditiva di:

- sintomi quali fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica connessi a piccoli movimenti franosi diffusi e/o ai maggiori corpi di frane attive e quiescenti;
- evidenze connesse a movimenti franosi gia' diffusamente innescati e/o in atto. di elementi indicatori (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica, etc.) che evidenzino la magnitudo del fenomeno.

Ai fini della definizione delle aree a rischio idrogeologico elevato è utile consultare, oltre ai PAI, anche l'Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani (IFFI), disponibile all'indirizzo WEB http://www.mais.sinanet.apat.it/cartanetiffi/default_nosso.asp.

Scenario di rischio di riferimento

Lo scenario di rischio farà riferimento alle aree a più elevata pericolosità (P3/R3 e P4/R4 dei PAI), che corrispondono al livello di criticità elevata previsto nel sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico, ed alle aree, individuate anche speditivamente in base alle conoscenze ed esperienze pregresse a livello locale, che possono essere interessate da fenomeni circoscritti di instabilità dei versanti, che interessano limitate porzioni di territorio, e che corrispondono al livello di criticità moderata.
Lo scenario, nell'ambito del sistema di allertamento, fornirà supporto alle attività di monitoraggio e sorveglianza sia con l'informazione strumentale locale relativa all'evolversi dell'evento, sia definendo i contenuti e gli obiettivi dell'attività del presidio territoriale.

Scenario di pericolosità

Per la individuazione dello scenario di rischio è necessario definire lo scenario di pericolosità, che comprende la perimetrazione delle aree coinvolte (aree di pericolosità) e la descrizione sintetica della dinamica dell'evento, nonché valutare preventivamente i possibili danni a persone e cose che il verificarsi dell'evento atteso può determinare.

Lo scenario di pericolosità fa riferimento ai dati riportati nel PAI ed in particolare, per quanto attiene alla perimetrazione delle aree in frana o suscettibili al dissesto, ove presente questa ulteriore caratterizzazione, alle Carte di Pericolosità Geomorfologica o da Frana o alle Carte Inventario delle frane.

Lo scenario di riferimento, come già accennato precedentemente, sarà quello relativo alle aree a pericolosità più elevata.

*Il **Comune** dovrà reperire presso **l'Autorità di Bacino** competente le Carte di Pericolosità idrogeologica ai fini dell'individuazione delle aree a pericolosità idrogeologica elevata P3 e molto elevata P4.*
*Al fine di definire lo scenario relativo al livello di criticità moderata, il **Comune**, qualora in possesso di informazioni sufficienti, di concerto con la **Provincia** o con la **Regione** o con l'**Autorità di Bacino**, definisce le aree che possono essere interessate da fenomeni circoscritti di instabilità dei versanti o a criticità puntuali, riconducibili ad un livello di criticità moderata.*

Nei casi in cui le informazioni disponibili risultino insufficienti per una definizione dello scenario di pericolosità si può prendere in considerazione lo stato di attività e la tipologia della frana in relazione alla potenziale velocità di attivazione del fenomeno.
*Qualora il PAI non fosse stato redatto, oppure, nell'ambito del PAI, non fosse stato esaminato il rischio da frana, sarà necessario fare riferimento all'IFFI e/o ad altri studi eventualmente disponibili presso la **Provincia**, le **Comunità Montane**, la **Regione** o l'**Autorità di Bacino**.*

Nella presente fase devono pertanto essere raccolti i seguenti dati:	
Dato	Fonte
Perimetrazione area a pericolosità elevata P3 e molto elevata P4 e di attenzione, ove presenti	Autorità di Bacino – P.A.I.
Perimetrazione area a rischio elevato R3 e molto elevato R4, ove presenti	Autorità di Bacino – P.A.I.
Carta Inventario Fenomeni Franosi	I.F.F.I.
Cartografia Tematica (Geomorfologia)	Autorità di Bacino, Provincia, Regione
Estensione "bacino di pericolosità"	Autorità di Bacino – P.A.I.
Volume potenzialmente instabile	Autorità di Bacino – P.A.I., I.F.F.I.
Tipologia di frana	Autorità di Bacino – P.A.I., I.F.F.I.
Interventi di sistemazione del corpo di frana e di mitigazione del rischio (reti e barriere paramassi, tiranti, modellamento del versante...)	Provincia, Comunità Montana, Regione

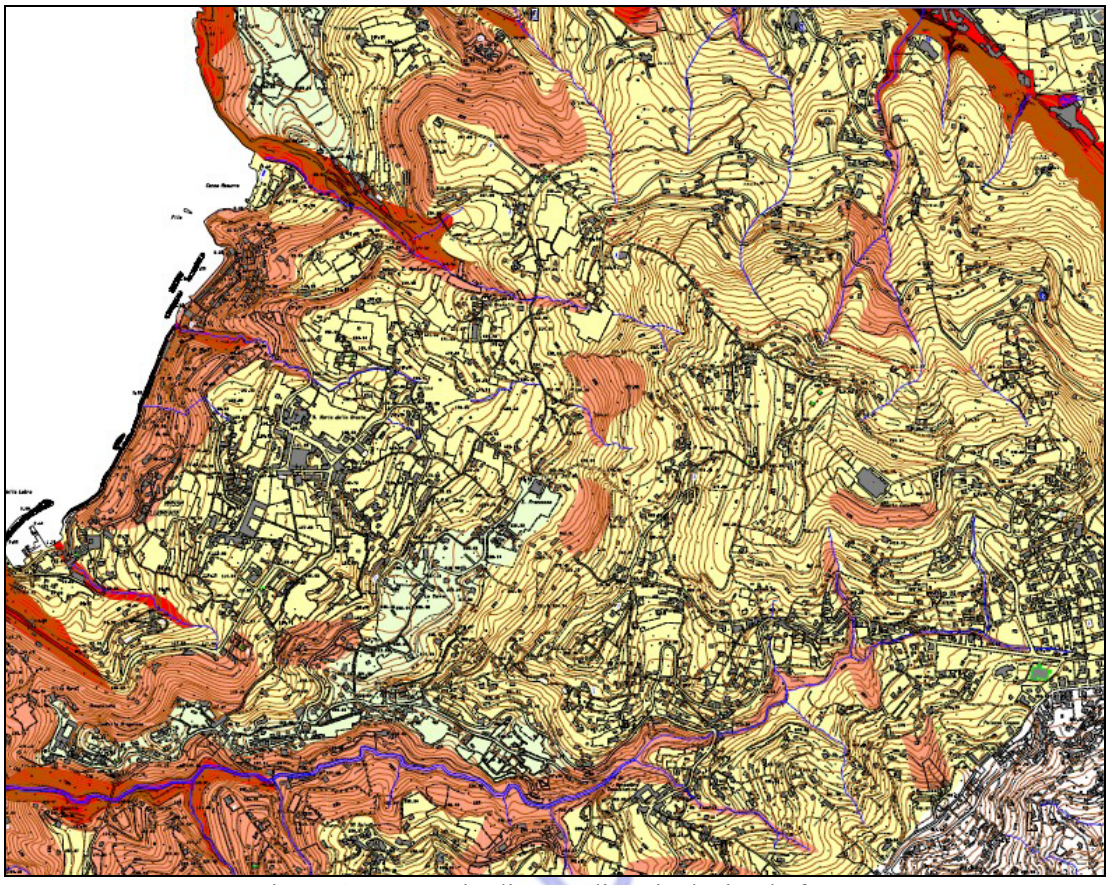


Figura 1 – Esempio di carta di pericolosità da frana

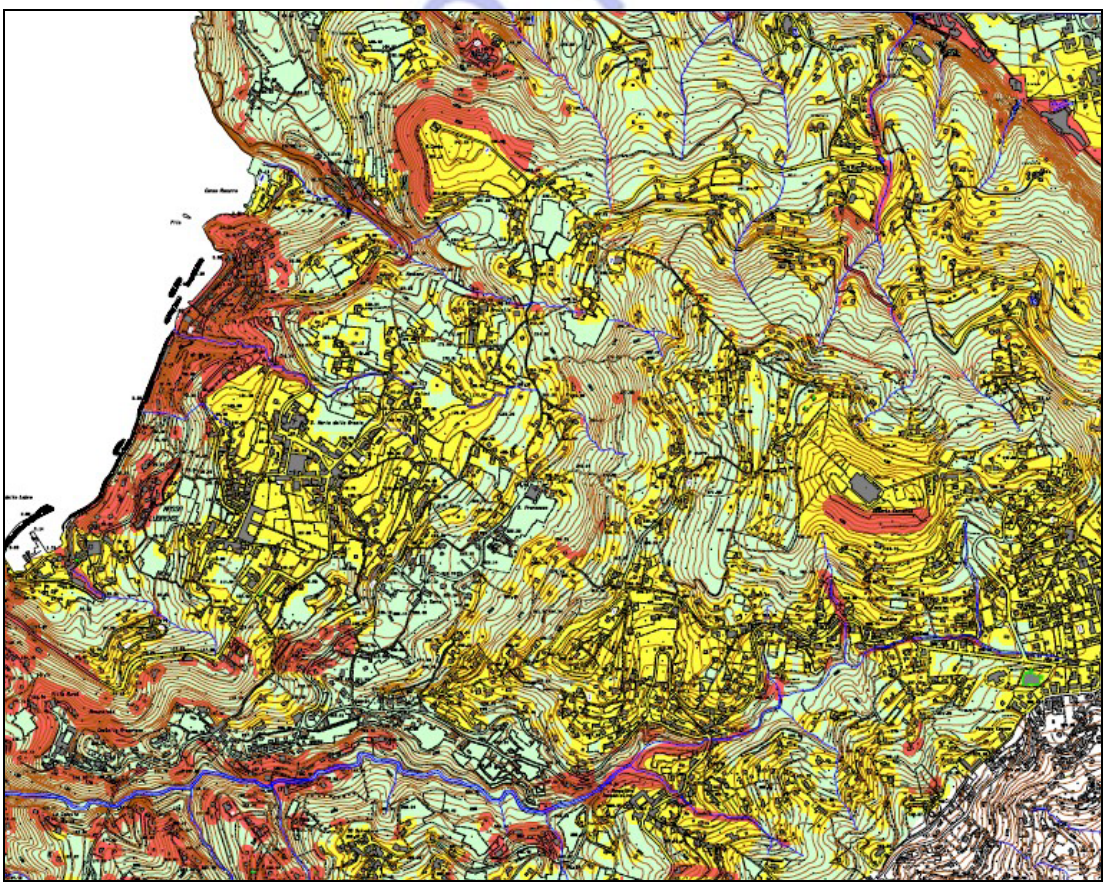


Figura 2 – Esempio di carta di rischio da frana

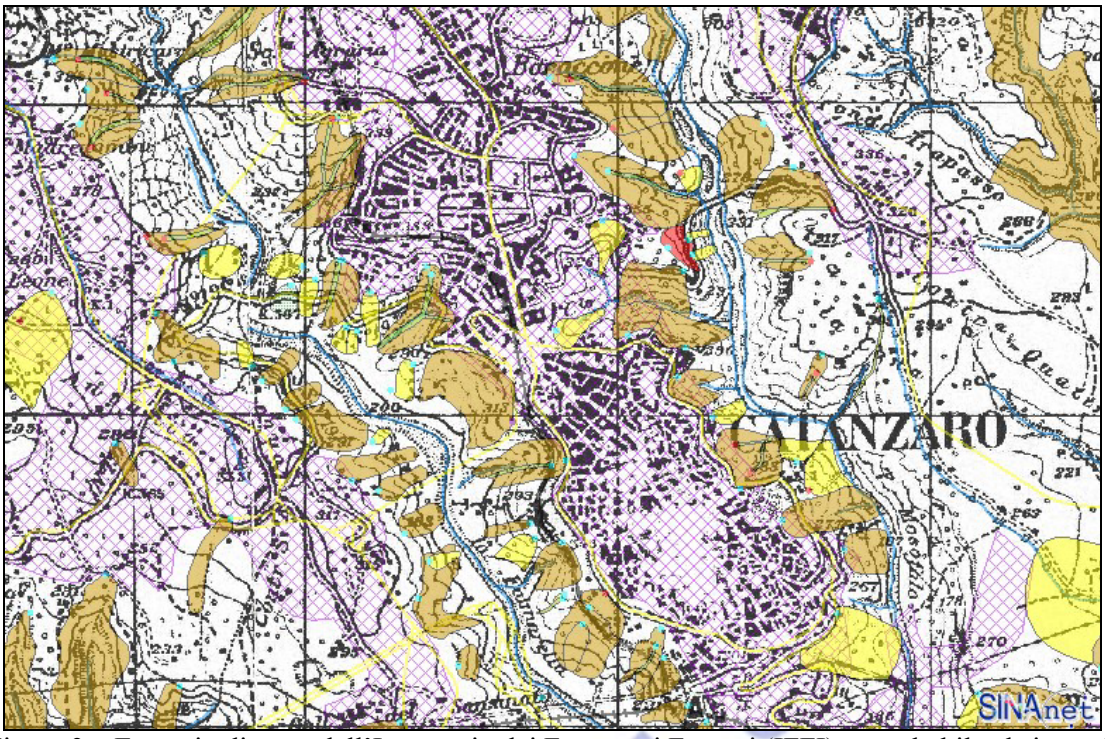


Figura 3 – Esempio di carta dell'Inventario dei Fenomeni Franosi (IFFI) consultabile al sito web http://www.mais.sinanet.apat.it/cartanetiffi/default_nosso.asp.

Ai fini di una descrizione sintetica della dinamica dell'evento che si ritiene potrebbe verificarsi, è opportuno raccogliere una serie di informazioni e di dati aggiuntivi:

1. Tipologia di fenomeno meteorologico che può innescare l'evento (ad esempio: piogge brevi ed intense, piogge deboli e persistenti…), in relazione alle caratteristiche geologiche e morfologiche del territorio;

2. Caratterizzazione del movimento franoso;

3. i punti critici, ovvero i punti dove, ad esempio, si possono verificare interruzioni della viabilità principale o di corsi d'acqua, coinvolgimento di centri abitati, infrastrutture e reti di servizi.

*Il **Comune** potrà reperire i dati relativi ai succitati punti nel PAI o, ove siano disponibili, in studi di dettaglio sulle aree individuate, rivolgendosi alla **Autorità di Bacino** e alle strutture tecniche competenti della **Provincia** e della **Regione**. Ulteriori dati utili possono essere ricavati dalla ricostruzione degli eventi più recenti, ovvero quelli per i quali è possibile recuperare documenti tecnici, quali esiti di sopralluoghi, etc.*

Nella presente fase devono pertanto essere raccolti i seguenti dati:	
Dato	Fonte
Documenti di analisi territoriale di dettaglio su aree in frana, ove presenti	Provincia, Regione
Documenti tecnici relativi ad eventi recenti, ove presenti	Comune, Comunità montana, Provincia, Regione
Punti critici	Comune, Comunità montana, Provincia, Regione, Autorità di bacino

Per una valutazione speditiva della pericolosità dei fenomeni franosi si possono tenere in considerazioni alcuni parametri quali la tipologia, la velocità e le dimensioni della frana.
Una stima approssimata della velocità, pur difficoltosa, può essere comunque desunta dalla tipologia del fenomeno e dal suo stato di attività, tenendo presente che il movimento che avviene lungo una superficie di rottura di neoformazione è generalmente più rapido della riattivazione di una frana preesistente.

TIPOLOGIA DI FRANA	**CLASSI DI VELOCITÀ**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
crollo						■	■
ribaltamento						■	■
scivolamento di roccia (neoformazione)				■	■	■	■
scivolamento di roccia (riattivazione)	■	■	■	■	■		
scivolamento di detrito	■	■	■	■	■	■	
scivolamento di terra (neoformazione)			■	■	■		
scivolamento di terra (riattivazione)	■	■	■	■			
espansione laterale in roccia	■	■					
espansione laterale di blocchi di roccia sopra livello duttile	■	■					
espansione laterale per liquefazione						■	■
colamento in roccia	■	■					
colamento di detrito	■	■	■	■	■	■	■
colamento di terra coesiva (neoformazione)			■	■	■		
colamento di terra coesiva (riattivazione)	■	■	■	■			

Tabella: 1 – Tipologia di frana in funzione delle classi di velocità

Copia

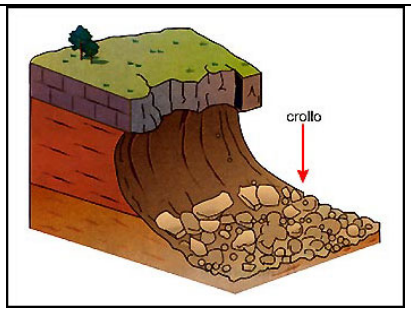
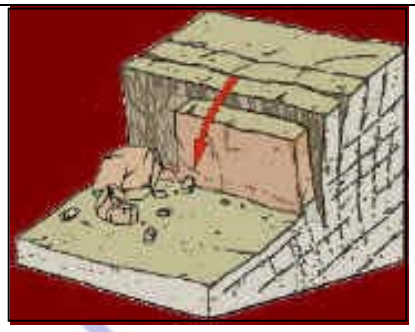
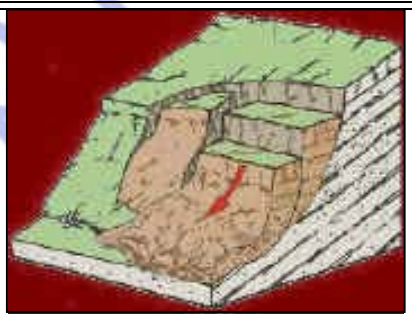
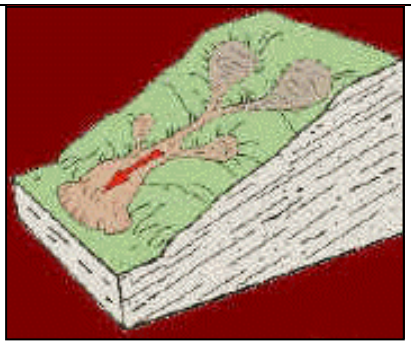
TIPOLOGIA DI FRANA	
a) Frana di crollo	
b) Ribaltamento	
c) Scorrimento (scivolamento) rototraslazionale	
d) Scorrimento (scivolamento) traslazionali	
e) Colamento	

Figura 4 – Classificazione dei movimenti franosi

Alla classificazione dei fenomeni franosi, basata sulla velocità del movimento, è associata una scala dei possibili danni, analogamente a quanto definito per i terremoti dalla scala Mercalli, che viene di seguito riportata.

CLASSE	DESCRIZIONE	DANNI OSSERVABILI	VELOCITA'	
7	ESTREM. RAPIDO	Catastrofe di eccezionale violenza. Edifici distrutti per l'impatto del materiale spostato. Molti morti. Fuga impossibile.	5 m/s	5
6	MOLTO RAPIDO	Perdita di alcune vite umane. Velocità troppo elevata per permettere l'evacuazione delle persone.	3 m/min	$5\ 10^{-2}$
5	RAPIDO	Evacuazione possibile. Distruzione di strutture, immobili ed installazioni permanenti.	1.8 m/h	$5\ 10^{-4}$
4	MODERATO	Alcune strutture temporanee o poco danneggiabili possono essere mantenute	13 m/mese	$5\ 10^{-6}$
3	LENTO	Possibilità di intraprendere lavori di rinforzo e restauro durante il movimento. Le strutture meno danneggiabili possono essere mantenute con frequenti lavori di rinforzo se il movimento totale non è troppo grande durante una particolare fase di accelerazione.	1.6m/anno	$5\ 10^{-8}$
2	MOLTO LENTO	Alcune strutture permanenti possono non essere danneggiate dal movimento.	16mm/anno	$5\ 10^{-10}$
1	ESTREM. LENTO	Impercettibile senza strumenti di monitoraggio. Costruzione di edifici possibile con precauzioni.		

Tabella 2 – Magnitudo dei fenomeni franosi e danni osservati

L' ulteriore caratterizzazione della magnitudo dell'evento si ricava associando la velocità alle dimensioni del movimento franoso come relazionato nella seguente tabella.

VELOCITA' + DIMENSIONI			**VELOCITA'**			
		classe	v0	v1	v2	v3
		valori di rif.	-	$< 10^{-6}$m/s (< m/mese)	10^{-6}-10^{-4}m/s (m/mese-m/h)	$>10^{-4}$m/s (>m/h)
	classe	**valori di rif.**	**descrizione**	TRASCURABILE	LENTO	MODERATO	RAPIDO
AREA	a0	-	TRASCURABILE	**I**0	**I**0	**I**0	**I**0
	a1	$< 10^3$ m^2	MODESTA	**I**0	**I**1	**I**2	**I**3
	a2	10^3 - 10^5 m^2	MEDIA	**I**0	**I**1	**I**2	**I**3
	a3	$> 10^5$ m^2	GRANDE	**I**0	**I**2	**I**3	**I**3

Tabella 3 – Classificazione fenomeni franosi in funzione della velocità e delle dimensioni

Una sintesi finale di quanto schematizzato nelle precedenti tabelle conduce alla definizione delle classi di intensità, cioè di pericolosità, in relazione alla tipologia del movimento franoso.

INTENSITA'		CONSEGUENZE ATTESE	TIPOLOGIA
I0	NULLA	• Nessun danno	**Frane assenti** Movimenti del terreno impercettibili
I1	MODERATA	• Nessun rischio per la vita umana • Possibilità di rimozione dei beni mobili • Possibilità di effettuare lavori di consolidamento o di rinforzo durante il movimento	**Frane superficiali o lente** $v < 1$m/anno ($v < 10^{-8}$ m/s): • espansioni laterali • DGPV • colate lente riattivate • soliflusso
I2	MEDIA	• Evacuazione in genere possibile. Minore rischio di perdite di vite umane • Difficoltà di rimozione dei beni mobili • Impossibilità di effettuare lavori di consolidamento durante il movimento	**Frane con velocità moderata** $10^{-8} < v < 10^{-4}$ m/s (1 m/anno < v < 1m/h) • scivolamenti di terra (neoformazione) • colate di terra (neoformazione) • scivolamenti di roccia (riattivazione)
I3	ELEVATA	• Rischio per la vita umana • Perdita totale dei beni mobili • Distruzione di edifici, strutture e infrastrutture	**Frane a cinematica rapida** $v > 10^{-4}$ m/s (v > 1m/h): • colate e scivolamenti di detrito • crolli e ribaltamenti • scivolamenti di roccia (neoformazione)

Tabella 4 – Intensità dei fenomeni franosi

Copia

Individuazione degli esposti

Al fine dell'individuazione degli esposti si rende necessaria la disponibilità della perimetrazione dell'area interessata dalla dinamica della frana. A riguardo, nelle perimetrazioni presenti nel PAI possono verificarsi tre diverse casistiche:

a. perimetrazione del solo corpo di frana;
b. perimetrazione del corpo di frana e definizione di un'area di salvaguardia;
c. perimetrazione del corpo di frana e definizione dell'area interessata dalla dinamica della frana (zona di transito e di invasione).

Quindi, per alcuni dei casi, si pone la necessità di integrare le informazioni ottenibili dai PAI stessi, nonché dall'IFFI:

a. il Comune farà richiesta a Provincia, Regione, Autorità di Bacino, delle informazioni utili a definire una possibile area interessata dal dissesto complessivo.
b. il Comune assumerà ai fini di una prima pianificazione la fascia di salvaguardia quale area interessata dal dissesto complessivo.
c. esistono tutti gli elementi informativi necessari alla pianificazione da parte del Comune.

Sulla base della perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità il **Comune** dovrà individuare gli elementi esposti, ovvero le persone e i beni che si ritiene potrebbero essere interessati dall'evento atteso, quelli, cioè, che ricadono all'interno delle suddette aree ad elevata pericolosità.
A tal fine si riporta quanto già esposto nel caso di rischio idraulico con i necessari cambiamenti.

*Qualora fossero disponibili le aree a rischio R3 ed R4 ad adeguata scala cartografica (almeno 1:10.000), il **Comune** procederà ad una verifica speditiva verificando la completezza dell'individuazione degli esposti. In caso contrario, si dovrà procedere ad una valutazione, ancorché speditiva, della congruenza del livello di rischio.*
*Successivamente l'**Autorità di bacino** o la **Regione** renderà disponibile al Comune una adeguata verifica di tale valutazione, mentre ai fini di una prima pianificazione comunale sarà ritenuta valida la perimetrazione e la valutazione disponibile.*

INDIVIDUAZIONE DEGLI ESPOSTI
o individuazione di: ospedali, istituti scolastici, università, case di riposo, luoghi di culto, luoghi di aggregazione di massa (stadi – cinema – teatri - centri commerciali…), strutture turistiche (hotel – alberghi – villaggi – residence – campeggi…), beni di interesse artistico e culturale, aree di particolare interesse ambientale
o individuazione delle sedi di: Regione, Uffici Territoriali di Governo, Municipio
o individuazione delle sedi di: VVF, Forze Armate, Polizia, Corpo Forestale dello Stato, Croce Rossa, Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico
o individuazione di: attività produttive, industrie a rischio di incidente rilevante, discariche, impianti di smaltimento rifiuti pericolosi, impianti – depositi - siti di stoccaggio contenente materiale radiologico

- individuazione di: rete stradale, rete autostradale, rete ferroviaria, stazioni ferroviarie, porti, aeroporti, infrastrutture per le telecomunicazioni
- individuazione di: centrali elettriche, reti di distribuzione energia elettrica – gas – acqua
- individuazione di: opere di mitigazione del rischio e interventi in atto o previsti (reti e barriere paramassi, tiranti,modellamento del versante,…)

In definitiva in questa fase deve essere prodotta la seguente cartografia:

Cartografia che deve essere prodotta:
Cartografia (scala almeno 1:10.000) con i seguenti layer: o perimetrazione area ad elevata pericolosità idrogeologico o individuazione dei punti critici o perimetrazione, ove possibile, delle aree a rischio di frana che potrebbe corrispondere all'attivazione dei punti critici individuati o individuazione degli elementi esposti

e una descrizione sintetica della dinamica dell'evento che comprenda:

Elaborati che è opportuno siano prodotti:
Descrizione del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento
Descrizione degli eventuali fenomeni precursori dell'evento
Descrizione dell'evoluzione del fenomeno che si può ipotizzare in base all'analisi dei eventi già verificatisi o in base a studi specifici effettuati nell'area in esame. Nella descrizione andrà posta particolare attenzione a punti critici (come accennato nella relazione)

Al fine di esemplificare una sintesi tematica delle informazioni raccolte ed organizzate dalle tabelle precedenti è di seguito riportata una rappresentazione grafica dell'evoluzione geomorfologica della

frana di Cavallerizzo (Cerzeto – CS): sezioni stratigrafiche ricostruite a seguito all'utilizzo integrato di varie tecniche di rilievo (rilevamento geologico, indagini geognostiche, interpretazione dati provenienti da immagini satellitari).

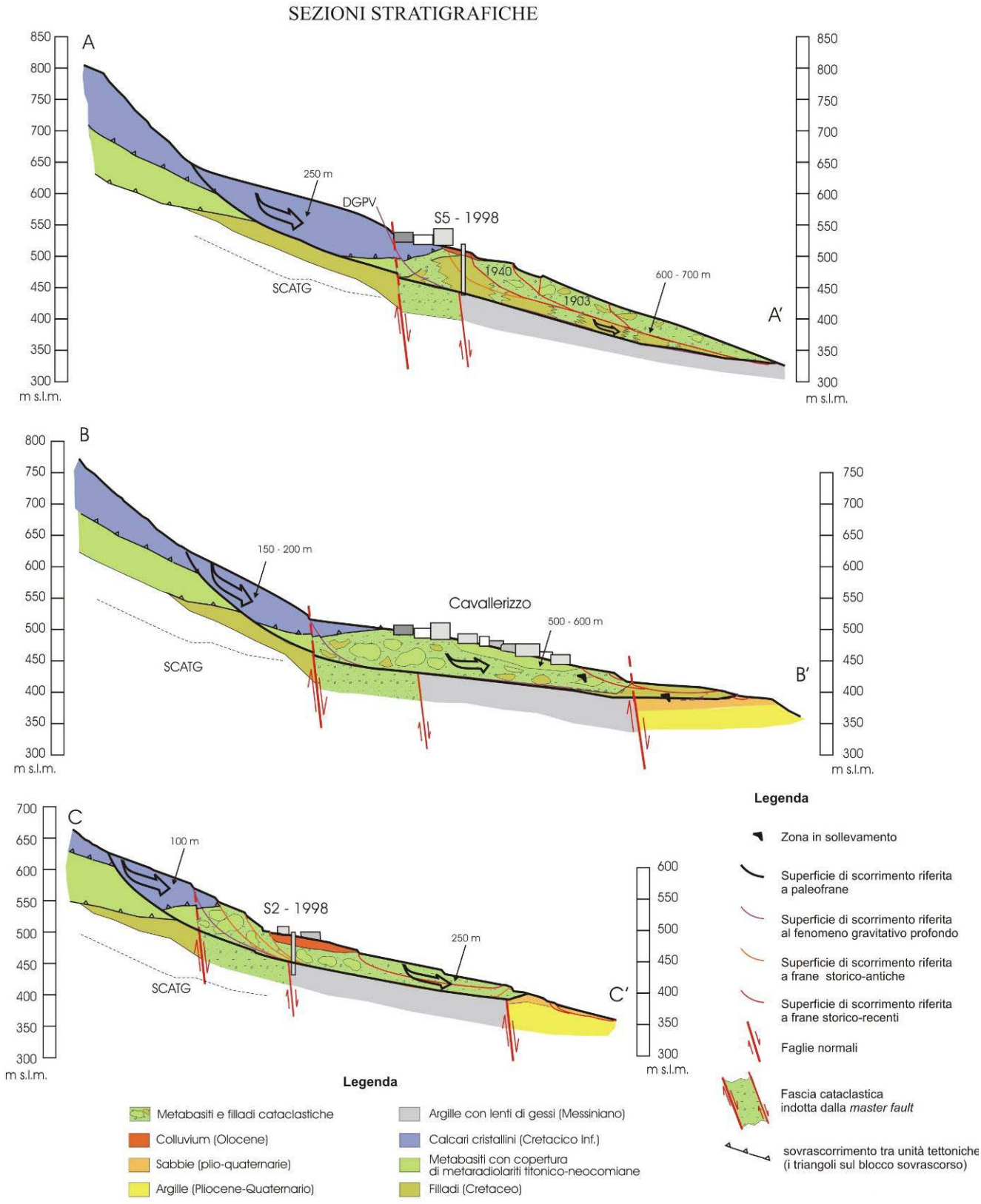


Figura 5 – Rappresentazione grafica sintesi tematica su determinazione aree a rischio frana

3.3.4 Livelli di allerta ed attivazione del presidio territoriale idraulico e idrogeologico

Definito lo scenario di riferimento, per quanto riguarda l'individuazione delle soglie corrispondenti ai livelli di criticità, il Comune potrà fare riferimento a quelle della zona di allerta nella quale il Comune è compreso e, ove siano disponibili sistemi di monitoraggio locali, i Centri Funzionali decentrati, ove attivi, potranno individuare soglie di dettaglio, stabilite sulla base di studi a piccola scala o di eventi pregressi (superamento delle soglie pluviometriche da parte delle piogge osservate; livelli idrometrici riferiti ad aste graduate lungo il corso d'acqua). Altrimenti tali informazioni saranno rese disponibili dal Centro Funzionale Centrale con il concorso della Regione attraverso il Responsabile del Centro Funzionale decentrato, ancorché non attivato.

Centro Funzionale Decentrato	*attivato/non attivato*
Responsabile	*telefono*

RETI di MONITORAGGIO	
Pluviometri (Centro Funzionale Decentrato o Ufficio Idrografico Regionale)	*Indicare la localizzazione e l'ente gestore*
Idrometri (Centro Funzionale Decentrato o Ufficio Idrografico Regionale)	*Indicare il corso d'acqua e l'ente gestore*
Strumentazione di monitoraggio dei movimenti franosi (Inclinometri, Estensimetri, Piezometri, etc.)	*Indicare l'ubicazione del movimento franoso ed elementi esposti*

SOGLIE	
ZONA di ALLERTA nella quale ricade il Comune:	*Indicare il nome*
Soglie pluviometriche	*Relative alla zona di allerta oppure locali*
Soglie idrometriche	*Relative alla zona di allerta oppure locali*
Soglie di deformazione/velocità di propagazione	*Relative alla zona di allerta oppure locali*

COPIA

Al raggiungimento e/o superamento delle suddette soglie devono essere pianificati e fatti corrispondere *livelli di allerta* del sistema di Protezione Civile, che attiveranno le *azioni* del piano di emergenza.
Il modello di intervento in caso di alluvioni prevede tre diverse fasi di allerta che vengono precedute da una fase di preallerta e attivate in riferimento alle soglie di criticità secondo lo schema seguente:

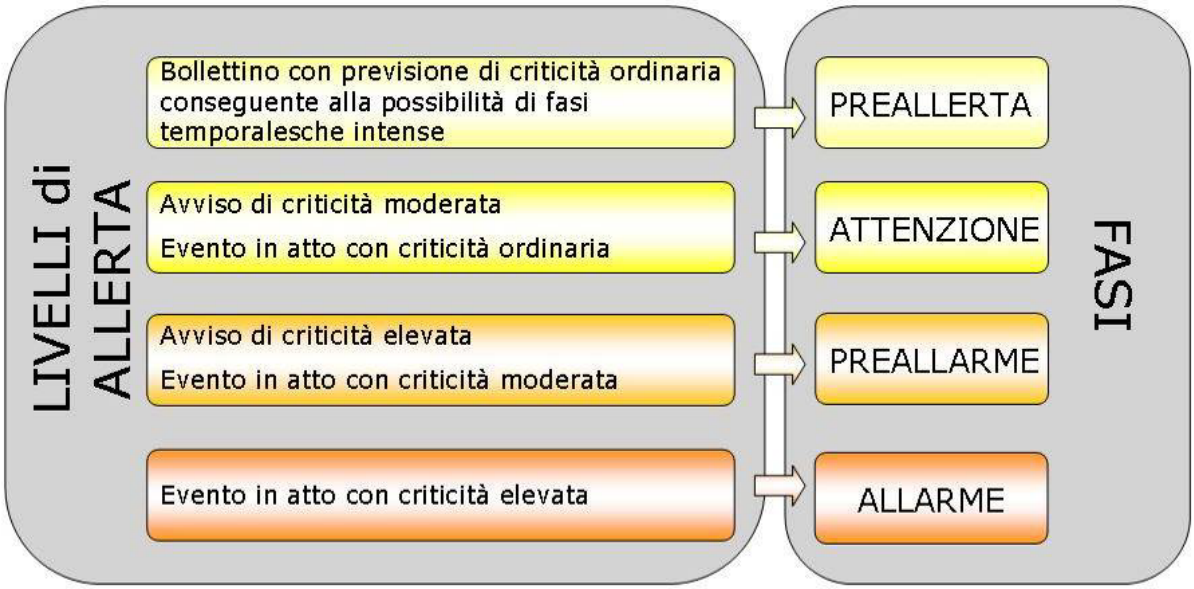


Figura 6 – Livelli di allerta e fasi.

La strategia operativa del piano di emergenza, dunque, si articolerà nelle seguenti fasi:

- *preallerta*:

  in caso di emissione Bollettino di criticità con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense, in considerazione del possibile passaggio all'allertamento al manifestarsi dell'evento;

- *allerta*:

  a. *attenzione,* in caso di emissione di Avviso di criticità moderata, al verificarsi di un evento con criticità ordinaria e/o (nel caso di bacini a carattere torrentizio) all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista da presidi territoriali e/o al superamento di soglie riferite a sistemi di allertamento locale, ove presenti;

  b. *preallarme*, in caso di Avviso di criticità elevata, al verificarsi di un evento con criticità moderata e/o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista da presidi territoriali e/o al superamento di soglie riferite a sistemi di allertamento locale, ove presenti;

  c. *allarme*, al verificarsi di un evento con criticità elevata e/o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista da presidi territoriali e/o al superamento di soglie riferite a sistemi di allertamento locale, ove presenti.

Come già detto, nell'ambito del sistema di allertamento nazionale, i bollettini e gli avvisi emessi vengono ricevuti dal Comune secondo le procedure stabilite dalla Regione di appartenenza, nel caso il Centro Funzionale Decentrato sia stato attivato, oppure, ove mancante, secondo quanto stabilito d'intesa tra il Dipartimento della Protezione Civile e la Regione stessa.
Tuttavia, poiché lo scenario di rischio potrebbe manifestarsi in modo ben differente da quanto descritto dal relativo scenario di riferimento, l'evoluzione della dinamica dell'evento va monitorata e sorvegliata comunque anche attraverso l'attività del presidio territoriale, che dovrà provvedere in particolare al controllo dei punti critici.
Tali presidi saranno individuati dal Comune con il concorso dell'Autorità competente e potranno essere costituiti da tecnici comunali e da altri elementi di strutture operative statali o territoriali, con l'eventuale partecipazione del Volontariato.
Le attività dei presidi territoriali sia idraulici che idrogeologici sono così definite nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004:

A. presidio territoriale idraulico

- rilevamento, a scadenze prestabilite, dei livelli idrici del corso d'acqua agli idrometri regolatori, se non altrimenti e funzionalmente organizzato da parte del Centro Funzionale decentrato, al fine di rilevare il livello di criticità dell'evento di piena in atto;

- osservazione e controllo dello stato delle arginature, se presenti, e ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti definiti preventivamente "idraulicamente critici", anche al fine di rilevare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque;

- pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e primi interventi urgenti ai sensi della legge n. 225/1992, tra cui la rimozione degli ostacoli, anche causati da movimenti franosi, smottamenti spondali, accumuli detritici, che possono impedire il rapido defluire delle acque, la salvaguardia delle arginature e la messa in sicurezza delle opere idrauliche danneggiate.

Il presidio territoriale idraulico viene attivato dal "gestore" del presidio stesso, nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli moderati, e/o di attivazione della fase di pre-allarme del piano di emergenza, così come tempestivamente informato dal Centro Funzionale e definitivamente allertato dall'Autorità a tal fine responsabile.
Nel caso lo scenario evolva verso una elevata criticità e/o sia stata dichiarata aperta una fase di allarme del piano di emergenza, il soggetto "gestore" del presidio territoriale idraulico, informato tempestivamente in tal senso, dovrà intensificare e rafforzare le attività di controllo ed attivare il pronto intervento idraulico ed i primi interventi urgenti.
Infine, quando la previsione del fenomeno alluvionale è difficoltosa cioè, gli eventi di piena interessano corsi d'acqua a carattere torrentizio, non arginati, facenti parte del reticolo idrografico secondario e, in particolare, di sub-bacini montani e collinari caratterizzati da tempi di corrivazione molto brevi, nonché da fenomeni di sovralluvionamento che possono significativamente modificare l'evoluzione dell'evento e da più limitata densità delle reti di monitoraggio, il presidio territoriale dovrebbe essere attivato già nella fase di attenzione.

Copia

B. presidio territoriale idrogeologico

- osservazione speditiva di:
  - sintomi quali fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica connessi a piccoli movimenti franosi diffusi e/o ai maggiori corpi di frane attive e quiescenti;
  - evidenze connesse a movimenti franosi già diffusamente innescati e/o in atto. di elementi indicatori (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica, etc.) che evidenzino la magnitudo del fenomeno;
- lettura periodica della strumentazione della rete di monitoraggio, ove presente.

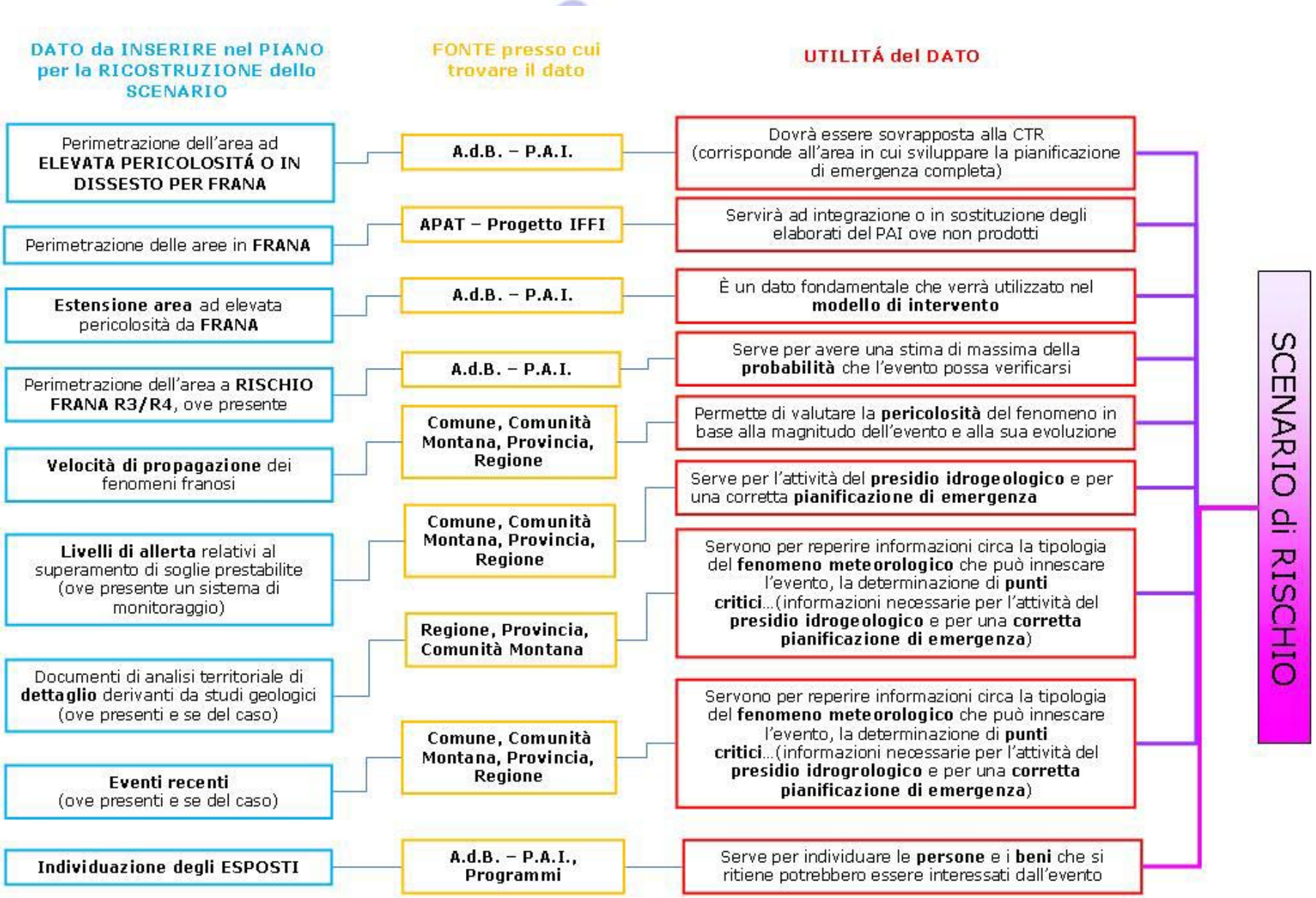
Ai fini dell'interpretazione dei dati osservati e della valutazione speditiva della condizioni di pericolosità del fenomeno franoso osservato è possibile fare riferimento alle tabelle riportate nel paragrafo 3.3.3 che associano la tipologia di frana alla classe di velocità, alla intensità e ai possibili danni da essa prodotti.

Il presidio territoriale idrogeologico, così come nel caso del presidio territoriale idraulico, avvia le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio soprattutto molto elevato, nel caso in cui la criticità cresca rapidamente verso livelli moderati e/o sia stata dichiarata aperta una fase almeno di preallarme da parte dell'Autorità a tal fine competente.

Nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati e/o sia stata dichiarata aperta una fase di allarme, le attività di presidio territoriale idrogeologico dovranno essere:

- intensificate, specializzate ed estese anche alle aree esposte e rischio elevato;
- mantenute in essere, anche in forma ridotta e nelle sole aree ritenute potenzialmente esposte a maggiore rischio, per le 24 ore successive al dichiarato esaurimento dell'evento meteoidrologico stesso.

Infine, nel caso in cui sia attesa e/o valutata una criticità ordinaria conseguente ad eventi temporaleschi intensi e localizzati di difficile prevedibilità, il presidio territoriale dovrebbe essere attivato già nella fase di attenzione o procedere comunque ad una attività di vigilanza delle aree esposte a maggior rischio.


DATO da INSERIRE nel PIANO per la RICOSTRUZIONE dello SCENARIO
FONTE presso cui trovare il dato
UTILITÁ del DATO
Perimetrazione dell'area ad ELEVATA PERICOLOSITÁ O IN DISSESTO PER FRANA
A.d.B. – P.A.I.
Dovrà essere sovrapposta alla CTR (corrisponde all'area in cui sviluppare la pianificazione di emergenza completa)
Perimetrazione delle aree in FRANA
APAT – Progetto IFFI
Servirà ad integrazione o in sostituzione degli elaborati del PAI ove non prodotti
Estensione area ad elevata pericolosità da FRANA
A.d.B. – P.A.I.
È un dato fondamentale che verrà utilizzato nel modello di intervento
Perimetrazione dell'area a RISCHIO FRANA R3/R4, ove presente
A.d.B. – P.A.I.
Serve per avere una stima di massima della probabilità che l'evento possa verificarsi
Velocità di propagazione dei fenomeni franosi
Comune, Comunità Montana, Provincia, Regione
Permette di valutare la pericolosità del fenomeno in base alla magnitudo dell'evento e alla sua evoluzione
Livelli di allerta relativi al superamento di soglie prestabilite (ove presente un sistema di monitoraggio)
Comune, Comunità Montana, Provincia, Regione
Serve per l'attività del presidio idrogeologico e per una corretta pianificazione di emergenza
Documenti di analisi territoriale di dettaglio derivanti da studi geologici (ove presenti e se del caso)
Regione, Provincia, Comunità Montana
Servono per reperire informazioni circa la tipologia del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento, la determinazione di punti critici...(informazioni necessarie per l'attività del presidio idrogeologico e per una corretta pianificazione di emergenza)
Eventi recenti (ove presenti e se del caso)
Comune, Comunità Montana, Provincia, Regione
Servono per reperire informazioni circa la tipologia del fenomeno meteorologico che può innescare l'evento, la determinazione di punti critici...(informazioni necessarie per l'attività del presidio idrogrologico e per una corretta pianificazione di emergenza)
Individuazione degli ESPOSTI
A.d.B. – P.A.I., Programmi
Serve per individuare le persone e i beni che si ritiene potrebbero essere interessati dall'evento
SCENARIO di RISCHIO

4. LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA

Gli obiettivi indispensabili che il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, deve conseguire per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, costituiscono i lineamenti della pianificazione.
Di seguito vengono sintetizzati gli obiettivi principali da conseguire per garantire un'efficace gestione dell'emergenza a livello locale e, quindi, per la definizione del modello di intervento del piano di emergenza.

Ciascun obiettivo viene illustrato in maniera più o meno dettagliata mediante:

- una definizione iniziale, in cui viene spiegata in sintesi la motivazione per cui lo specifico obiettivo deve essere conseguito;
- l'individuazione dei soggetti che partecipano alle attività necessarie al conseguimento dei suddetti obiettivi;
- le indicazioni di massima che individuano la strategia operativa per il raggiungimento degli stessi.

La strategia operativa da adottare è funzione degli scenari di rischio considerati, dell'evoluzione in tempo reale dell'evento e della capacità di risposta all'emergenza da parte del sistema locale di protezione civile; quindi, gli obiettivi previsti nel piano devono essere definiti sulla base dei diversi contesti territoriali e, di conseguenza, possono essere più o meno implementati secondo le specifiche esigenze che possono scaturire nell'ambito delle emergenze locali.

4.1 Funzionalità del sistema di allertamento locale

Il Piano di emergenza dovrà prevedere le modalità con le quali il Comune garantisce i collegamenti telefonici e fax, e se possibile e-mail, sia con la Regione e con la Prefettura - UTG, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini/avvisi di allertamento, sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio - Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia provinciale, Capitanerie di Porto, Asl, comuni limitrofi ecc.-, per la reciproca comunicazione di situazioni di criticità.
Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco.
A tal fine si potrà fare riferimento alle strutture presenti ordinariamente sul territorio comunale o intercomunale già operative in h 24 (stazione dei carabinieri, presidi dei vigili urbani, distaccamento dei vigili del fuoco...), oppure attivare la reperibilità h24 di un funzionario comunale a turnazione, i cui recapiti telefonici devono essere trasmessi alle suddette amministrazioni e strutture.

4.2 Coordinamento operativo locale

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza prevista o in atto, il Sindaco deve poter disporre dell'intera struttura comunale ed avvalersi delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile (L. 225/92) presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi.
A tal fine nel Piano di emergenza viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento.
Tale struttura potrà avere una configurazione iniziale anche minima - *un presidio operativo organizzato nell'ambito della stessa struttura comunale composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione* - per poi assumere una composizione più articolata, che coinvolge, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti ed amministrazioni esterni al Comune, in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza - *Centro Operativo Comunale o Intercomunale, attivo h24* - attraverso la convocazione delle diverse funzioni di supporto individuate nel piano.

4.2.1 Presidio operativo Comunale o Intercomunale

A seguito dell'allertamento, nella fase di attenzione, il Sindaco o il suo delegato attiva, anche presso la stessa sede comunale, un presidio operativo, convocando la funzione tecnica di valutazione e pianificazione, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura - UTG, un adeguato raccordo con la polizia municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale.

Il presidio operativo dovrà essere costituito da almeno una unità di personale in h24, responsabile della funzione tecnica di valutazione pianificazione o suo delegato, con una dotazione minima di un telefono, un fax e un computer.
Quando necessario, per aggiornare il quadro della situazione e definire eventuali strategie di intervento, il Sindaco provvede a riunire presso la sede del presidio i referenti delle strutture che operano sul territorio.

4.2.2. Centro Operativo Comunale o Intercomunale

Il Centro Operativo Comunale è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale.

Il Centro è organizzato in "**funzioni di supporto**", ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali funzioni devono essere opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale; per ciascuna di esse devono essere individuati i soggetti che ne fanno parte e, con opportuno atto dell'amministrazione comunale, il responsabile.

Di seguito vengono elencate le funzioni di supporto che, in linea di massima, è necessario attivare per la gestione di emergenze connesse alle diverse tipologie di rischio; per ciascuna funzione vengono indicati, tra parentesi, i soggetti e gli enti che generalmente ne fanno parte, con i relativi principali compiti in emergenza.

Tecnica di valutazione e pianificazione

(Tecnici comunali, tecnici o professionisti locali, tecnici della Provincia e della Regione)

Viene attivata dal Sindaco al fine di costituire il presidio operativo comunale che garantisce lo svolgimento di attività di tipo tecnico per il monitoraggio del territorio già dalla fase di attenzione.
Riceve gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture, mantenendo con esse un collegamento costante, ne dà informazione alle altre funzioni e garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel piano di emergenza.
Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio.
Organizza e coordina le attività delle squadre del Presidio territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio e la delimitazione del perimetro.
Verifica l'effettiva funzionalità ed agibilità delle aree di emergenza e degli edifici strategici.
Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

(A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario, 118, Regione)

Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.

Provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento.
Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF).
Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione e nelle aree di attesa e di accoglienza.
Garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

Volontariato
(Gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato)
Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili, in termini di mezzi, uomini e professionalità specifiche e ne monitora la dislocazione.
Raccorda le attività dei singoli gruppi/organizzazioni di volontariato.
Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalle altre funzioni, in particolare per le attività di informazione e di assistenza alla popolazione.

Materiali e mezzi
(Aziende pubbliche e private, uffici comunali, Provincia e Regione)
Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili appartenenti alla struttura comunale, enti locali, ed altre amministrazioni presenti sul territorio.
Provvede all'acquisto dei materiali e mezzi da ditte ed aziende private.
Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni.

Servizi essenziali
(Aziende municipalizzate e società per l'erogazione di acqua, gas, energia),
Raccorda l'attività delle aziende e società erogatrici dei servizi
Aggiorna costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio.
Assicura la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

Strutture operative locali e viabilità
(Forze dell'ordine, Polizia Municipale, Vigili del fuoco)
Raccorda l'attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.
Verifica il piano della viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario.
Individua se necessario percorsi di viabilità alternativa, predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza in coordinamento con le altre funzioni.

Telecomunicazioni
(Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori)
Raccorda le attività degli enti gestori di telecomunicazioni per garantire la comunicazione in emergenza tra gli operatori e le strutture di coordinamento.
Garantisce l'immediato ripristino delle linee in caso di interruzione del servizio di comunicazione.
Mette a disposizione la rete dei radioamatori per assicurare la comunicazione radio sul territorio interessato.

Assistenza alla popolazione
(Uffici comunali, Provincia e Regione)

Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.
Raccorda le attività con le funzioni volontariato e strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.
Verifica la reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e provvede alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata.

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l'esigenza di richiedere supporto a Prefettura - UTG e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.

Sarà utile che il Centro Operativo Comunale disponga di una Segreteria che provveda al raccordo tra le diverse funzioni di supporto, favorendone il collegamento con il Sindaco anche attraverso opportune periodiche riunioni, e si occupi dell'attività amministrativa, contabile e di protocollo nonché del rapporto con Regione, Prefettura - UTG, Provincia, Comunità Montana e altri Comuni.

Le funzioni di supporto, così come precedentemente elencate, possono essere accorpate, ridotte o implementate secondo le necessità operative connesse alla gestione dell'emergenza e sulla base delle caratteristiche e disponibilità del comune.
Si ritiene, tuttavia, che per garantire il funzionamento del Centro Operativo in una qualsiasi situazione di emergenza è almeno necessaria l'attivazione delle seguenti funzioni:

Tecnica e di pianificazione
Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
Volontariato
Assistenza alla popolazione
Strutture operative locali e viabilità

In "tempo di pace" è compito delle funzioni predisporre tutti gli elementi ed adottare tutte le iniziative necessarie per garantire al funzionalità e l'efficienza del Centro Operativo in situazione di emergenza, anche attraverso la definizione di specifici "piani di settore".

In particolare per i piccoli comuni, caratterizzati da estensione ridotta, numero di abitanti esiguo e poca disponibilità di risorse, è possibile realizzare una pianificazione di emergenza in forma associata che preveda al posto di più centri operativi comunali un unico Centro Operativo Intercomunale.

Il Centro Operativo Comunale/Intercomunale dovrà essere preferibilmente ubicato in un edificio diverso dalla sede del Municipio, in modo da non interferire con l'ordinaria attività tecnica ed amministrativa del Comune, e posizionato al di fuori delle aree individuate a rischio. Allo scopo si potranno utilizzare, per il periodo strettamente necessario al superamento dell'emergenza, anche strutture ordinariamente destinate ad altri usi (scuole, padiglioni fieristici, palestre….), purché opportunamente attrezzate con telefoni, fax , computer per consentire l'attività dei diversi soggetti che costituiscono il Centro.
In ogni caso l'ubicazione della sede, individuata in fase di pianificazione, andrà comunicata a Regione, Provincia, Prefettura - UTG, Comuni limitrofi e alle strutture operative locali.
Laddove possibile sarà utile che la sede risulti facilmente accessibile, opportunamente segnalata e dotata di un piazzale attiguo che abbia dimensioni adeguate almeno al parcheggio dei veicoli degli operatori del Centro stesso.

Per una migliore organizzazione interna delle attività del Centro Operativo è necessario individuare almeno due ambienti separati di cui uno destinato ad ospitare la *"sala operativa"*, con le postazioni delle singole funzioni e una *postazione radio,* ed un altro adibito a *"sala riunioni"*, per svolgere le necessarie riunioni di coordinamento.

Copia

4.3 Attivazione del Presidio territoriale

Il Piano di emergenza deve prevedere un adeguato sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio, soprattutto molto elevato.
L'attivazione del presidio territoriale spetta al Sindaco che, attraverso il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, ne indirizza la dislocazione e l'azione, provvedendo ad intensificarne l'attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati.
Il presidio territoriale opererà in stretto raccordo e sotto il coordinamento del presidio operativo costituito dalla funzione tecnica di valutazione e pianificazione che già nella fase di attenzione costituisce la struttura di coordinamento attivata dal Sindaco per le attività di sopralluogo e valutazione, provvedendo a comunicare in tempo reale le eventuali criticità per consentire l'adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.

A tal fine il Comune potrà organizzare squadre miste, composte da personale dei propri uffici tecnici e delle diverse strutture operative presenti sul territorio (Corpo Forestale, Vigili del Fuoco, e Volontariato locale) che provvederanno al controllo dei punti critici, delle aree soggette a rischio preventivamente individuate, dell'agibilità delle vie di fuga e della funzionalità delle aree di emergenza. A seguito dell'evento il presidio provvede alla delimitazione dell'area interessata, alla valutazione del rischio residuo e al censimento del danno.

4.4 Funzionalità delle telecomunicazioni

L'efficace gestione dell'emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di un sistema di telecomunicazioni adeguato che consenta, anche in situazione di criticità, i collegamenti tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio.

A tal fine il Sindaco potrà avvalersi delle reti radio presenti sul territorio (istituzionali o del volontariato radioamatoriale), provvedendo a definire con dettaglio il flusso di comunicazioni per evitare sovrapposizioni o lacune nel sistema di comando e controllo.

4.5 Ripristino della viabilità e dei trasporti – controllo del traffico

Per porre in essere tutti gli interventi necessari al soccorso e alla assistenza alla popolazione è obiettivo primario del Piano di emergenza individuare le possibili criticità del sistema viario in situazione di emergenza e valutare le azioni immediate di ripristino in caso di interruzione o danneggiamento.

A tal fine sarà necessario individuare anche ditte private di pronto intervento che possano supportare l'attività di verifica e ripristino messa in campo dagli uffici comunali e dalle competenti strutture operative.

Inoltre per l'attuazione del piano di evacuazione occorre definire uno specifico piano del traffico, che evidenzi, su opportuna cartografia, le aree a rischio, la viabilità alternativa, le vie di fuga con le direzioni di deflusso, l'ubicazione dei cancelli e le aree di emergenza.

4.6 Misure di salvaguardia della popolazione

4.6.1 Informazione alla popolazione

Il Piano di emergenza deve definire le modalità di informazione alla popolazione in tempo di pace per prepararla ad affrontare un'eventuale situazione di emergenza, individuando i soggetti deputati a tale attività.

Copia

In caso di assenza di strumenti dedicati il Sindaco può avvalersi del Volontariato che provvederà ad informare preventivamente la popolazione circa:

- il rischio presente sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di emergenza;
- come comportarsi correttamente in caso di evento;
- le modalità di diffusione delle informazioni e dell'allarme in emergenza.

4.6.2 Sistemi di allarme per la popolazione

Perché il piano di emergenza possa realmente rivelarsi efficace e consentire le misure di salvaguardia della popolazione sarà necessario prevedere un sistema di allarme ad attivare su disposizione del Sindaco e sulla base del quale si avvieranno le operazioni di evacuazione.

Il sistema potrà utilizzare dispositivi locali di allarme (sirene, altoparlanti montati su autovetture, altri sistemi acustici), o prevedere una comunicazione per via telefonica e/o porta a porta, utilizzando il Volontariato e la Polizia Municipale, in coordinamento con le (altre) Forze dell'Ordine ed i Vigili del fuoco.

4.6.3 Censimento della popolazione

Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il piano deve prevedere un aggiornamento costante del *censimento della popolazione* presente nelle aree a rischio, con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti e la disponibilità dei mezzi di trasporto, anche facendo ricorso a ditte autorizzate per il trasferimento della popolazione, priva di mezzi propri, verso i centri e le aree di accoglienza.

4.6.4 Individuazione e verifica della funzionalità delle aree di emergenza

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione il Piano individua le aree di emergenza e stabilisce il controllo periodico della loro funzionalità.

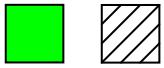
A tal fine, soprattutto per i piccoli comuni, sarà utile stabilire accordi con le amministrazioni confinanti per condividere gli stessi centri/aree di accoglienza secondo un principio di mutua solidarietà, nonché stipulare convenzioni con ditte specializzate per assicurare la manutenzione delle aree.

Aree di emergenza

Nella pianificazione comunale è necessario individuare aree, all'interno del territorio comunale, destinate a scopi di protezione civile. Tali aree possono avere caratteristiche polifunzionali, in modo da svolgere una funzione ordinaria quale ad esempio: mercato settimanale, attività fieristiche o sportive ed altre secondo le esigenze del comune; ciò garantisce la continua manutenzione e, in caso di emergenza, il rapido utilizzo per l'accoglienza della popolazione e/o l'ammassamento delle risorse necessarie al soccorso ed al superamento dell'emergenza.
Ciascuna area di emergenza, con i relativi percorsi di accesso, deve essere rappresentata su cartografia in scala 1:10.000 (su supporto cartaceo e su cartografia digitale) utilizzando la simbologia tematica proposta a livello nazionale.
Le aree di emergenza si distinguono in tre tipologie:

1. aree di attesa: luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di preallarme;
2. aree di accoglienza: luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni;
3. aree di ammassamento: luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione.

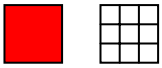
Copia



AREE DI ATTESA

Le Aree di attesa sono luoghi di prima accoglienza per la popolazione; si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio evitando cioè: aree alluvionali, aree in prossimità di versanti instabili, di crollo di strutture attigue, incendi boschivi, ecc., facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, segnalati in verde sulla cartografia e indicati con segnaletica adeguata sul territorio. Il numero delle aree da scegliere è funzione del numero degli abitanti e della capacità ricettiva degli spazi disponibili.

In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto in attesa di essere sistemata in strutture di accoglienza adeguate.

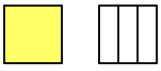


AREE DI ACCOGLIENZA

Le Aree di accoglienza della popolazione individuano luoghi dove la popolazione risiederà per brevi, medi e lunghi periodi. La tipologia delle aree per l'accoglienza della popolazione sarà classificata, per uniformità di linguaggio, nel seguente modo:

1. strutture esistenti idonee ad accogliere la popolazione (alberghi, scuole ecc.);
2. tendopoli;
3. insediamenti abitativi di emergenza (casette prefabbricate).

- ✓ **Strutture esistenti:** sono tutte quelle strutture pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggiamento della popolazione (alberghi, centri sportivi, strutture militari, scuole, campeggi ecc.). La permanenza in queste strutture è temporanea (qualche giorno o alcune settimane) ed è finalizzata al rientro della popolazione nelle proprie abitazioni, alla sistemazione in affitto e/o assegnazione di altre abitazioni, alla realizzazione e allestimento di insediamenti abitativi di emergenza.
- ✓ **Tendopoli:** questa sistemazione pur non essendo la più confortevole delle soluzioni per la collocazione dei senza tetto, viene, comunque, imposta dai tempi stretti dell'emergenza come la migliore e più veloce risposta: la permanenza in queste aree non può superare i 2-3 mesi.
  Individuata l'area idonea, occorre realizzare un progetto per l'ottimale collocazione delle tende e dei servizi che preveda moduli precostituiti con agevoli percorsi all'interno dei campo.
- ✓ **Insediamenti abitativi di emergenza (*prefabbricati e/o sistemi modulari*):** questa soluzione alloggiativa, in caso dovesse perdurare il periodo di crisi, è la successiva sistemazione dei senza tetto, dopo il passaggio nelle strutture esistenti e tendopoli. Questo sistema da la possibilità di mantenere le popolazioni, nei limiti del possibile, nei propri territori e presenta vantaggi significativi rispetto a persone psicologicamente colpite dalla perdita della "casa" intesa come luogo della memoria e della vita familiare.



AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

A livello provinciale o intercomunale si dovranno individuare delle aree da destinare ad ammassamento dei soccorritori e delle risorse vicine ai centri operativi; da esse partono i soccorsi e le risorse utili alla gestione dell'emergenza locale.

Tali aree dovranno avere dimensioni sufficienti ad accogliere una popolazione

mediamente compresa tra 100 e 500 persone.

Si devono individuare aree non soggette a rischio evitando cioè aree: soggette ad alluvioni, in prossimità di versanti instabili, adiacenti a strutture a rischio di crollo, a rischio incendi boschivi, ecc., possibilmente ubicate nelle vicinanze infrastrutture per l'approvvigionamento di risorse idriche, elettriche e per lo smaltimento di acque reflue.

Tali aree dovranno essere poste in prossimità di uno svincolo autostradale o comunque vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grandi dimensioni e, in ogni caso, facilmente raggiungibili. In tempo "di pace" le aree possono essere avere una destinazione d'uso alternativa: parcheggio, mercato, attività sportiva ecc..

La tipologia delle strutture per l'accoglienza dei soccorritori è costituita da tende, mentre per i servizi si potranno impiegare moduli. Tali aree dovranno essere indicate, insieme ai percorsi migliori per accedervi, sulla cartografia.

Criteri per l'individuazione di superfici idonee alla realizzazione di aree di accoglienza per tende e insediamenti abitativi di emergenza (prefabbricati e/o sistemi modulari)

In considerazione del disagio delle persone da assistere, è importantissimo che l'attivazione del sistema di protezione civile avvenga in tempi brevissimi. I principali criteri da adottare per la localizzazione delle suddette aree sono i seguenti:

- numero di persone potenzialmente a rischio;
- posizionamento della aree in zone sicure;
- vicinanza delle aree ad una viabilità principale;
- vicinanza delle aree ai servizi essenziali (acqua, luce, e smaltimento acque reflue).

Per l'organizzazione delle funzioni tipiche del quartiere e quelle di valenza comune quale il presidio sanitario, la scuola, la chiesa, gli uffici amministrativi comunali, l'ufficio postale, la banca, le attività commerciali ecc., si possono utilizzare unità modulari di tipo sociale quali containers e/o casette prefabbricate.

È molto importante in fase di pianificazione che le aree individuate non siano soggette a rischio derivante da:

- Esposizione a crolli di ciminiere, tralicci, antenne, gru, installazioni sopraelevate ecc.;
- Presenza di condutture principali di gasdotti o di tesate elettriche;
- Vicinanza a dighe, bacini idraulici e condotte forzate;
- Natura instabile di terreni;
- Vicinanza a corsi d'acqua soggetti ad esondazione;
- Vicinanza a complessi industriali possibili fonti di rischio incendio, chimico, biologico ecc.;
- Vicinanza a magazzini, centri di stoccaggio e serbatoi di gas, liquidi e solidi infiammabili o a rischio chimico ecc.;
- Prossimità ad aree boscate (rischio di incendio di interfaccia).

Tendopoli

Caratteristica delle aree di accoglienza e di ammassamento

È utile ricercare aree con le seguenti caratteristiche:

- Pianeggiante;
- Nelle vicinanze o a ridosso di vie di comunicazione;
- Possibilmente in immediate vicinanze di rete idrica, rete fognaria, rete o cabina elettrica, telefonia fissa e mobile
- Buona accessibilità, anche per mezzi di grandi dimensioni;
- Spazi esterni all'area da destinare a parcheggio dei mezzi;

Copia

Inoltre, è importante prevedere ai bordi del campo lo stoccaggio e la movimentazione dei minibox, contenenti tende e quant'altro, per ridurre al minimo il transito dei mezzi.

Elenco delle opere di urbanizzazione primaria delle aree di accoglienza e di ammassamento

- In caso di aree agricole o di terreni argillosi compattamento del suolo per mezzo di materiale inerte;
- Viabilità interna longitudinale;
- Viabilità interna di penetrazione pedonale - traffico leggero;
- Percorsi pedonali tra tende e moduli per servizi igienici, uffici, pronto soccorso,magazzini, attività sociali ecc.;
- Rete elettrica per la fornitura di energia elettrica (tramite gruppi elettrogeni e/o punto fisso società elettriche) per tende e per unità moduli per servizi igienici, pronto soccorso, uffici, magazzini, attività sociali ecc.;
- Rete di messa a terra;
- Illuminazione pubblica;
- Rete idrica per fornitura di acqua potabile (tramite collegamento ad acquedotto cittadino);
- Rete fognaria con collegamento al collettore delle fogne del comune.

Caratteristiche delle aree di accoglienza per insediamenti abitativi di emergenza (containers e casette prefabbricate)

A partire dai 2 mesi, periodo in cui la popolazione tende al recupero dell'autonomia e dell'intimità, attraverso la rielaborazione di un nuovo modello di organizzazione familiare e sociale, è previsto il ricorso ai moduli abitativi.

Si procede quindi all'installazione di prefabbricati (in legno, cemento armato o materiali composti) per consentire alla popolazione colpita, in periodi di lunga permanenza, una condizione più confortevole.

Il posizionamento di prefabbricati modulari o dei containers comporta comunque la necessità di una attenta analisi del sito, finalizzata all'individuazione delle caratteristiche generali previste per la realizzazione di villaggi temporanei di emergenza. Le caratteristiche essenziali per il posizionamento dell'insediamento sono:

- Aree morfologicamente regolari , possibilmente pianeggianti;
- Aree poste nelle vicinanze o a ridosso di vie di comunicazione;
- Aree con caratteristiche di buona accessibilità, anche per mezzi di grandi dimensioni;
- Aree possibilmente situate in immediata adiacenza di rete idrica, rete fognaria, rete o cabina elettrica, telefonia fissa e mobile;
- Aree con possibilità di spazi esterni all'area da destinare a parcheggio dei mezzi;
- Aree in grado di accogliere unità abitative corrispondenti ad una popolazione da insediare mediamente compresa tra 100 e 500 persone.

Elenco delle opere di urbanizzazione primaria delle aree di accoglienza per insediamenti abitativi di emergenza

- Sistemazione preliminare dell'area;
- Trattamento dei suoli e viabilità;
- Impianto elettrico;
- Rete di distribuzione idrica;
- Rete di fognatura;

Per quanto riguarda le specifiche tecniche si rimanda al sito www.protezionecivile.it nella sezione pubblicazioni alla voce "allestimento delle aree di emergenza".

Copia

4.6.5 Soccorso ed evacuazione della popolazione

Una sezione specifica del piano di emergenza deve essere dedicata alle modalità di soccorso ed evacuazione della popolazione presente nelle zone potenzialmente a rischio o già interessate da un fenomeno calamitoso in atto, una volta raggiunta la fase di allarme, o comunque quando ritenuto indispensabile dal Sindaco sulla base della valutazione di un grave rischio per l'integrità della vita.
Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili), alla persone ricoverate in strutture sanitarie, e alla popolazione scolastica; andrà inoltre adottata una strategia idonea che preveda, il ricongiungimento alle famiglie nelle aree di accoglienza.

4.6.6 Assistenza alla popolazione

Durante le fasi di evacuazione della popolazione deve essere garantita l'assistenza e l'informazione alla popolazione sia durante il trasporto che nel periodo di permanenza nelle aree di attesa e di accoglienza. Sarà necessario prevedere dei presidi sanitari costituiti da volontari e personale medico in punti strategici previsti dal piano di evacuazione.

4.7 Ripristino dei servizi essenziali

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il piano deve stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino.
In tal senso è necessario mantenere uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi e favorirne l'integrazione con le strutture operative deputate agli interventi di emergenza.

4.8 Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture consente di definire le azioni prioritarie da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione. Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel ridurre le conseguenze, sanitarie e socio economiche sulla popolazione, dovute a crolli, esplosioni ed altri effetti calamitosi.
Le azioni di protezione civile coordinate dal Comune sono a supporto dei Vigili del Fuoco e delle altre strutture operative competenti per specifiche attività al fine di:

- rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio
- tenere costantemente aggiornata la struttura comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento
- mantenere il contatto con le strutture operative
- valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione (fase di allarme)

Copia

5. MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e controllo per la gestione dell'emergenza a livello comunale. Nel modello vengono riportate le procedure suddivise in diverse fasi operative per l'attuazione più o meno progressiva delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse, ed il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti sul territorio.

5.1 Il sistema di comando e controllo

La procedura di attivazione del sistema di comando e controllo è finalizzata a disciplinare il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di protezione civile, garantendo che i diversi livelli di comando e di responsabilità abbiano in tempi rapidi le informazioni necessarie a poter attivare le misure per la salvaguardia della popolazione e dei beni esposti. A tal fine è necessario costruire un sistema di procedure attraverso il quale il Sindaco, autorità comunale di protezione civile, riceva un allertamento immediato, possa avvalersi di informazioni dettagliate provenienti dalle squadre che operano sul territorio, disponga l'immediato e tempestivo impiego di risorse, fornisca le informazioni a Prefettura – UTG, Provincia e Regione utili ad attivare le necessarie ed adeguate forme di concorso. Di seguito si approfondiscono gli aspetti relativi al sistema di comando e controllo nel caso di incendi di interfaccia e di eventi di natura idrogeologica ed idraulica.

Incendi di interfaccia

Fermo restando il ruolo operativo che nella lotta attiva agli incendi è demandato esclusivamente agli organi tecnici rappresentati dal Corpo Forestale e dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, unitamente, se del caso, alle organizzazioni di Volontariato, che operano sotto il coordinamento del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.), acquista fondamentale importanza la rapidità della valutazione e la tempistica nell'informazione qualora l'incendio determini situazioni di rischio elevato per le persone, le abitazioni e le diverse infrastrutture. Tale situazione, alla stregua di qualunque altra emergenza di protezione civile, necessita di un coordinamento che dovrà essere attuato in prima battuta, dal Sindaco e dalla struttura comunale per poi prevedere, ove del caso, l'impiego di risorse in aggiunta a quelle comunali.
A partire dall'avvistamento di un incendio nel territorio comunale o in zona ad esso limitrofa, il Sindaco provvede ad attivare il presidio operativo convocando il responsabile della funzione tecnica di valutazione pianificazione, al fine di dare avvio alle attività di sopralluogo e valutazione della situazione mediante l'impiego di un presidio territoriale.
Nel caso in cui il Direttore delle operazioni di spegnimento (D.O.S.) del Corpo Forestale, ravvisi la possibilità di una reale minaccia per le infrastrutture fornisce immediata comunicazione alla Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.)/Centro Operativo Regionale (C.O.R.) che provvede ad informare immediatamente il Sindaco del comune interessato, contattando il presidio operativo comunale, il Prefetto e la sala operativa regionale di protezione civile. Allo stesso modo laddove un distaccamento del Comando provinciale dei Vigili del fuoco riceva dalle proprie squadre informazioni in merito alla necessità di evacuare una struttura esposta ad incendio ne dà immediata comunicazione al Sindaco. Quest'ultimo provvede ad attivare il proprio centro operativo comunale preoccupandosi, prioritariamente, di stabilire un contatto con le squadre che già operano sul territorio e inviare una squadra comunale che garantisca un continuo scambio di informazioni con il centro comunale e fornisca le necessarie informazioni alla popolazione presente in zona. Il Sindaco, raccolte le prime informazioni, e ravvisata la gravità della situazione, provvede immediatamente ad informare la Provincia, la Prefettura - UTG e la Regione mantenendole costantemente aggiornate

Copia

sull'evolversi della situazione. Le amministrazioni suddette, d'intesa valutano, sulla base delle informazioni in possesso, le eventuali forme di concorso alla risposta comunale.

Eventi idrogeologici e/o idraulici

Al ricevimento da parte della Prefettura – UTG dell'avviso meteorologico per fenomeni rilevanti o del bollettino di criticità ordinaria dal Centro funzionale centrale o regionale, o in base alle valutazione dei dati provenienti dal proprio sistema di monitoraggio locale, il Sindaco attiva il proprio presidio operativo convocando il responsabile della funzione tecnica di valutazione pianificazione, dandone comunicazione alla Provincia, alla Prefettura – UTG ed alla Regione, avviando i contatti con le strutture operative presenti sul territorio (CC, VVF, GdF, CFS, PS, Polizia locale e Capitanerie di Porto).
Nella successiva fase di preallarme il Sindaco, dopo aver attivato il centro operativo comunale, dispone l'invio di squadre miste del presidio territoriale (tecnici comunali, volontari, vigili del fuoco, tecnici provinciali e/o regionali), al fine di avere informazioni sull'evolversi del fenomeno. Sulla scorta delle informazioni ricevute dal territorio il Sindaco provvede, nella fase di allarme, a predisporre le necessarie risorse per le eventuali attività di evacuazione ed assistenza alla popolazione, garantendo adeguato supporto da parte della struttura comunale alle attività di soccorso.

5.2 Le fasi operative

La risposta del sistema di protezione civile comunale può essere articolata in **quattro fasi operative non necessariamente successive** (fasi di: preallerta – attenzione – preallarme – allarme) corrispondenti al raggiungimento di tre livelli di allerta come riportato nella tabella che segue.

Fase di Preallerta

Rischio incendio di interfaccia

La fase di preallerta si attiva:

- con la comunicazione da parte della Prefettura - UTG dell'inizio della campagna AIB;
- al di fuori del periodo della campagna AIB, in seguito alla comunicazione nel bollettino della previsione di una pericolosità media;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale.

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di preallerta si attiva:

- al ricevimento del Bollettino di criticità con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense, emesso dal Centro Funzionale regionale o dalla Regione d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile.

Fase di attenzione

Rischio incendio di interfaccia

La fase di attenzione viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del DOS, potrebbe propagarsi verso la "fascia perimetrale".

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di attenzione viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta

determinato:

- dal ricevimento dell'Avviso di criticità moderata emesso dal Centro Funzionale regionale o dalla Regione d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile;
- al verificarsi di un evento di criticità ordinaria;
- al superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali.

Fase di preallarme

Rischio incendi di interfaccia

La fase di preallarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- da l'incendio boschivo in atto prossimo alla fascia perimetrale e che, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia.

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di preallarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal ricevimento dell'Avviso di criticità elevata emesso dal Centro Funzionale regionale o dalla Regione d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile;
- dal verificarsi di un evento con criticità moderata;
- al superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali.

Fase di allarme

Rischio incendi di interfaccia

La fase di allarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dall'incendio in atto interno alla "fascia perimetrale".

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di allarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal verificarsi di un evento con criticità elevata;
- al superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali.

Copia

LIVELLI DI ALLERTA		FASI OPERATIVE	ATTIVITA'
Incendio di interfaccia	**Evento idrogeologico e/o idraulico**		
- Periodo campagna AIB - Bollettino pericolosità media - Evento in atto	- Bollettino con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense	**PREALLERTA**	Il Sindaco avvia e mantiene i contatti con le strutture operative locali la Prefettura - UTG, la Provincia e la Regione
- Bollettino pericolosità alta - Possibile propagazione dell'incendio verso zone di interfaccia	- Avviso di criticità moderata - Evento in atto con criticità ordinaria - Superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali	**ATTENZIONE**	Attivazione del Presidio Operativo, con la convocazione del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione
- Evento in atto che sicuramente interesserà la zona di interfaccia	- Avviso di criticità elevata - Evento con criticità moderata - Superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali	**PREALLARME**	Attivazione del Centro Operativo Comunale o Intercomunale
- Incendio di interfaccia	- Evento in atto con criticità elevata - Superamento di soglie riferite al sistemi di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali	**ALLARME**	Soccorso ed evacuazione della popolazione

Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco sulla base delle comunicazioni del Centro Funzionale Regionale o Centrale trasmessi dalla Prefettura - UTG, e/o dalla valutazione del presidio territoriale.

Nel caso in cui un fenomeno non previsto connesso anche ad un'altra tipologia di rischio si verifichi in maniera improvvisa con coinvolgimento della popolazione, si attiva direttamente la fase di allarme con l'esecuzione della procedura di soccorso ed evacuazione (cfr. fase di allarme).

Copia

5.3 Procedura operativa

La procedura operativa consiste nella individuazione delle attività che il Sindaco in qualità di autorità di protezione civile deve porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel piano.

Tali attività possono essere ricondotte, secondo la loro tipologia, nello specifico ambito delle funzioni di supporto (cfr. strategia operativa) o in altre forme di coordinamento che il Sindaco ritiene più efficaci sulla base delle risorse disponibili.

Le tabelle di seguito riportate descrivono in maniera sintetica il complesso delle attività che il Sindaco deve perseguire per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nel piano. Tali obiettivi possono essere sintetizzati con riferimento alle tre fasi operative in cui è suddiviso l'intervento di protezione civile nel seguente modo:

1. Nello **STATO DI PREALLERTA** il Sindaco avvia le comunicazioni con le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura - UTG, la Provincia e la Regione

2. Nella fase di **ATTENZIONE** la struttura comunale attiva il presidio operativo

3. Nella fase di **PREALLARME** il Sindaco attiva il centro operativo comunale e dispone sul territorio tutte le risorse disponibili propedeutiche alle eventuali attività di soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione

4. Nella fase di **ALLARME** vengono eseguite le attività di soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione.

Copia

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
Preallerta	**Funzionalità del sistema di allertamento locale**		– **avvia** le comunicazioni con i Sindaci dei comuni limitrofi, le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura - UTG, la Provincia e la Regione – **individua** i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
	Funzionalità del sistema di allertamento locale		– **garantisce** l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici e fax e, se possibile, e-mail con la Regione e con la Prefettura - UTG per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio**.**
Attenzione	**Coordinamento Operativo Locale**	**Attivazione del presidio operativo**	– **attiva** il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione – **allerta** i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme e allarme verificandone la reperibilità e li informa sull'avvenuta attivazione della fase di attenzione e della costituzione del presidio operativo – **attiva** e, se del caso, dispone l'invio delle squadre del presidio territoriale per le attività di sopralluogo e valutazione
		Attivazione del sistema di comando e controllo	– **stabilisce** e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura - UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS, CP informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale.

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
Preallarme	**Coordinamento Operativo Locale**		– **attiva** il Centro operativo Comunale o intercomunale con la convocazione delle altre funzioni di supporto ritenute necessarie (la funzione tecnica di valutazione e pianificazione è già attivata per il presidio operativo); – **si accerta** sella presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.
		Funzionalità del sistema di comando e controllo	– **stabilisce** e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura - UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione del Centro Operativo Comunale e dell'evolversi della situazione; – **riceve** gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture; – **stabilisce** un contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS Direttore delle Operazioni di Spegnimento).
	Monitoraggio e sorveglianza del territorio	**Presidio Territoriale**	– **attiva** il presidio territoriale, qualora non ancora attivato, avvisando il responsabile della/e squadra/e di tecnici per il monitoraggio a vista nei punti critici. Il responsabile a sua volta avvisa i componenti delle squadre; – **organizza** e coordina, per il tramite del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, le attività delle squadre del Presidio territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la valutazione della funzionalità delle aree di emergenza; – **rinforza** l'attività di presidio territoriale che avrà il compito di dare precise indicazioni al presidio operativo sulla direzione di avanzamento del fronte, la tipologia dell'incendio, le aree interessate ed una valutazione dei possibili rischi da poter fronteggiare nonché della fruibilità delle vie di fuga.
		Valutazione scenari di rischio	– **raccorda** l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio; – **mantiene** costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio territoriale; – **provvede** all'aggiornamento dello scenario sulla base delle osservazioni del Presidio territoriale.
	Assistenza Sanitaria	**Censimento strutture**	– **contatta** le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione e vi mantiene contatti constanti; – **provvede** al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio; – **verifica** la disponibilità delle strutture deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento.
		Verifica presidi	– **allerta** le associazioni volontariato individuate in fase di pianificazione per l'utilizzo in caso di peggioramento dell'evoluzione dello scenario per il trasporto, assistenza alla popolazione presente nelle strutture sanitarie e nelle abitazioni in cui sono presenti malati "gravi"; – **allerta e verifica** la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
	Assistenza alla popolazione	**Predisposizione misure di salvaguardia**	– **aggiorna** in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili; – **raccorda** le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione; – **si assicura** della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano; – **effettua** un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.
		Informazione alla popolazione	– **verifica** la funzionalità dei sistemi di allarme predisporti per gli avvisi alla popolazione; – **allerta** le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.
		Disponibilità di materiali e mezzi	– **verifica** le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione ed individua le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione; – **stabilisce** i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento; – **predispone** ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.
		Efficienza delle aree di emergenza	– **stabilisce** i collegamenti con la Prefettura - UTG, la Regione e la Provincia e richiede, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all'assistenza alla popolazione; – **verifica** l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.
	Elementi a rischio e funzionalità dei servizi essenziali	**Censimento**	– **individua** sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso; – **invia** sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali; – **verifica** la predisposizione di specifici piani di evacuazione per un coordinamento delle attività.
		Contatti con le strutture a rischio	– **mantiene** i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari; – **allerta** i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività intraprese**.**
	Impiego delle Strutture operative	**Allertamento**	– **verifica** la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi del piano; – **verifica** la percorribilità delle infrastrutture viarie; – **assicura il controllo** permanente del traffico da e per le zone interessate dagli eventi previsti o già in atto inviando volontari e/o polizia locale.
		Predisposizione di uomini e mezzi	– **predispone** ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza; – **predispone** le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati; – **predispone** ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
		Impiego del volontariato	– **predispone ed invia**, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione.
	Comunicazioni		– **attiva** il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori; – **predispone** le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio; – **verifica** il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato; – **fornisce** e verifica gli apparecchi radio in dotazione; – **garantisce** il funzionamento delle comunicazioni in allarme**.**

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
Allarme[1]	**Coordinamento Operativo Locale**	**Funzionalità del Centro Operativo Comunale**	– **mantiene** i contatti con la Regione, la Prefettura - UTG, la Provincia, i Comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme; – **riceve** gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture; – **mantiene** il contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS Direttore delle Operazioni di Spegnimento).
	Monitoraggio e sorveglianza	**Presidio Territoriale**	– **mantiene** i contatti con le squadre componenti il presidio e ne dispone la dislocazione in area sicura limitrofa all'evento ma sicura.
		Valutazione scenari di rischio	– **organizza** sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.
	Assistenza Sanitaria		– **raccorda** l'attività delle diverse componenti sanitarie locali; – **verifica** l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF); – **assicura** l'assistenza sanitaria e psicologica agli evacuati; – **coordina** le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti; – **coordina** l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza; – **provvede** alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

[1] In caso di attivazione diretta della fase di allarme per evento improvviso il COC deve essere attivato nel più breve tempo possibile per il coordinamento degli operatori di protezione civile che vengono inviati sul territorio.

Fase operativa	Procedura		
	Obiettivo generale	**Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)**	
	Assistenza alla popolazione	**Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata**	– **provvede** ad attivare il sistema di allarme; – **coordina** le attività di evacuazione della popolazione dalle aree a rischio; – **provvede** al censimento della popolazione evacuata; – **garantisce** la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa; – **garantisce** il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza; – **garantisce** l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza; – **provvede** al ricongiungimento delle famiglie; – **fornisce** le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile; – **garantisce** la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.
Allarme	**Impiego risorse**		– **invia** i materiali ed i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza; – **mobilita** le ditte preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento; – **coordina** la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura - UTG e dalla Provincia.
	Impiego volontari		– **dispone** dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative; – **invia il volontariato nelle aree di accoglienza;** – **invia** il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di assistenza della popolazione;
	Impiego delle strutture operative		– **posiziona** uomini e mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione; – **accerta** l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.

ACRONIMI

AIB: Antincendio Boschivo
APAT: Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici
ASL: Azienda Sanitaria Locale
CC: Carabinieri
CFC: Centro Funzionale Centrale – DPC
CF: Corpo Forestale
CFR: Centro Funzionale Regionale
CFS: Corpo Forestale dello Stato
CIMA: Centro di Ricerca Interuniversitario in Monitoraggio Ambientale
CNVVF: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
COR: Centro Operativo Regionale
CP: Capitanerie di Porto
CRI: Croce Rossa Italiana
DOS: Direttore delle Operazioni di Spegnimento
DPC: Dipartimento della Protezione Civile
GdF: Guardia di Finanza
IFFI: Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia
INGV: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
OPCM: Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
PAI: Piano di Assetto Idrogeologico
PEVAC: Piano di Evacuazione
PEIMAF:Piano di Emergenza Interno per Massiccio Afflusso di Feriti
PMA: Posto Medico Avanzato
PS: Polizia di Stato
SOUP: Sala Operativa Unificata Permanente
UTG: Ufficio Territoriale del Governo
VV.F.: Vigili del Fuoco

Copia