



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>1</b>

**DECRETO DEL  
PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE  
N. 160/PRES DEL 19/12/2016**

**Oggetto: Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004 - Indicazioni operative del 10 febbraio 2016.  
Aggiornamento delle procedure di allertamento della Regione Marche.**

**IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE**

- . . . -  
**(omissis)**

**- D E C R E T A -**

- a) Di approvare il documento **“Procedure di allertamento del Sistema regionale Marche di Protezione civile per il Rischio idrogeologico ed il governo delle piene”**; allegato al presente decreto (Allegato A), di cui è parte integrante e sostanziale.
  
- b) Di disporre che le stesse entrino in vigore a partire dal giorno 3 aprile 2017.
  
- c) Di disporre che il documento venga formalmente trasmesso agli Enti ed alle istituzioni competenti per materia e alle componenti del sistema regionale di protezione civile, compreso il Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri.
  
- d) Di precisare che l'attività del Centro funzionale è garantita dal personale indicato nell'Allegato B, parte integrante e sostanziale del presente decreto.

Il presente atto viene pubblicato per estremi nel Bollettino Ufficiale della Regione.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>2</b>

**IL PRESIDENTE**

Luca Ceriscioli

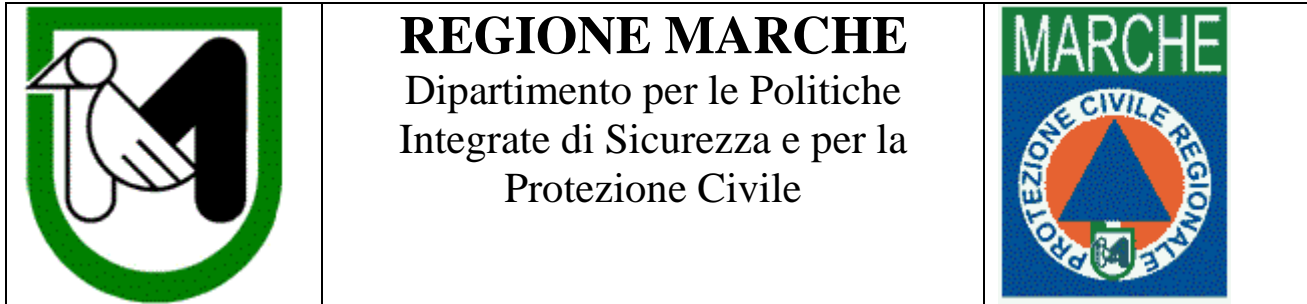
**- ALLEGATI -**

**Allegato A – “Procedure di allertamento del Sistema regionale Marche di Protezione civile per il Rischio idrogeologico ed il governo delle piene”**

**Allegato B - Assetto del Centro Funzionale della Regione Marche**



**Allegato A**



**Procedure di allertamento del  
Sistema regionale Marche di  
Protezione civile per il Rischio  
idrogeologico ed il governo delle  
piene**



**REGIONE MARCHE**  
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>4</b>

*Versione Dicembre 2016*



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>5</b>

## INDICE

1	Glossario.....	7
2	Premessa.....	8
3	Riferimenti normativi.....	9
4	Il territorio regionale: lineamenti fisici e caratteristiche climatiche.....	11
5	Il Centro Funzionale: competenze e attività.....	13
6	Il Sistema di Allertamento - Procedure del Centro Funzionale.....	15
6.1	Fase di previsione.....	15
6.2	Fase di monitoraggio e sorveglianza.....	15
7	La Rete Meteo Idropluviometrica Regionale (Rete MIR).....	17
8	Le zone di allerta.....	20
8.1	Le zone di allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico.....	20
8.2	Le zone di allerta per il rischio valanghe.....	22
9	I livelli di criticità.....	24
9.1	Livelli di criticità idrogeologica ed idraulica.....	24
9.2	Livelli di Criticità Valanghe.....	29
10	Le soglie idrometriche e pluviometriche.....	32
10.1	Le soglie pluviometriche previsionali.....	32
10.2	Le soglie in fase d'evento.....	34
11	I documenti di previsione.....	36
11.1	I bollettini.....	37
11.1.1	Il Bollettino di Vigilanza Meteorologica.....	37
11.1.2	Il Bollettino di Criticità Idrogeologica ed Idraulica.....	38
11.1.3	Emissione, validità e pubblicazione dei bollettini di vigilanza meteorologica e di criticità idrogeologica ed idraulica.....	39
11.1.4	Bollettino di Pericolo Valanghe.....	39
11.1.5	Il Bollettino di Criticità Valanghe.....	41
11.1.6	Il Bollettino Pericolo Incendi.....	47
11.1.7	Il Bollettino Ondate di Calore.....	47
11.2	Gli Avvisi.....	48
11.2.1	L'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale.....	48



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>6</b>

11.2.2	L'Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale .....	49
11.2.3	L'Avviso di Criticità Neve e Valanghe .....	50
12	Organizzazione e funzionamento del Centro Funzionale.....	51
13	Comunicazioni in fase di evento .....	53
14	Attivazione delle Fasi operative .....	55
15	Il flusso informativo .....	56
15.1	Documenti previsionali del Centro Funzionale.....	56
15.2	Messaggio di allertamento.....	56
16	Bacini in cui sono presenti dighe.....	58
16.1	Interscambio dati. ....	59
16.2	Fasi operative delle dighe e comunicazioni.....	60
16.3	Rubrica .....	61
17	I presidi territoriali e la regolazione dei deflussi .....	62
17.1	Il presidio territoriale idrogeologico.....	62
17.2	Il presidio territoriale idraulico.....	63
17.3	La regolazione dei deflussi .....	64
	Allegato 1 - Aree d'allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico.....	66
	Allegato 2 - Comuni della Regione Marche per zone di allerta per il rischio valanghe.....	73
	Allegato 3 – Terminologie e concetti stabiliti in seno al Gruppo Ristretto di Lavoro dell'EAWS (European Avalanche Warning Services) .....	75
	Allegato 4 – Elenco degli idrometri significativi della Rete MIR.....	78



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>7</b>

## 1 Glossario

- **Centro Funzionale:** Centro Funzionale Decentrato della Regione Marche.
- **Protezione civile regionale:** Struttura regionale di protezione civile, così come definita all'articolo 9 della legge regionale 11 dicembre 2001, n.32.
- **SOUP:** Sala Operativa Unificata Permanente della Protezione civile regionale.
- **Rete MIR:** Rete Meteo Idropluviometrica Regionale.
- **SIRTE:** Sistema Regionale di Telecomunicazioni d'Emergenza.
- **DPCM 27/2/04:** Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 febbraio 2004 riguardante "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 smi.
- **DGDighe:** Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
- **UTD:** Ufficio tecnico per le dighe competente per territorio.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>8</b>

## 2 Premessa

Nel dicembre del 2006, con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 301, venivano adottate le *“Procedure di allertamento del Sistema Regionale Marche di Protezione Civile per il rischio idrogeologico e per il governo delle Piene”*, documento che definiva indirizzi e linee guida a cui si devono riferire e attenere le componenti del sistema regionale di protezione civile così come individuate dalla L.R. n°32/2001.

Negli ultimi anni la Regione Marche è stata interessata da una serie di eventi meteo-idrogeologici che hanno evidenziato la validità di quelle procedure, ed al contempo la necessità di un aggiornamento e di una revisione delle stesse, anche in relazione ai profondi mutamenti che stanno interessando il settore della Protezione Civile, sia a livello regionale che a livello nazionale.

In particolare i recenti provvedimenti che influiscono sulle attività inerenti l’allertamento per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico sono:

- la legge n. 100 del 2012, che sottolinea come il governo e la gestione del sistema di allerta nazionale sono assicurati dal Dipartimento della Protezione civile e dalle Regioni, attraverso la rete dei Centri Funzionali;
- le indicazioni operative del 10/2/2016 recanti *“Metodi e criteri per l’omogeneizzazione dei messaggi del sistema di allertamento per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”*;
- la Direttiva del P.C.M. 8 luglio 2014 recante gli *“Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”*.

Di conseguenza si è reso necessario un aggiornamento delle procedure di allertamento, che sostituiscono quelle approvate nel 2006, recependo tutte le variazioni normative che sono intercorse negli ultimi anni.

Nell’ambito delle attività che hanno portato all’emanazione delle indicazioni operative del 10/2/2016 sono tuttora in corso i lavori del tavolo tecnico per l’omogeneizzazione delle attività in fase di monitoraggio. Non appena disponibili le risultanze di tale lavoro saranno recepite nelle procedure regionali.





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>9</b>

### **3 Riferimenti normativi**

Legge costituzionale n. 3 del 18 ottobre 2001 “Modifica titolo V della parte seconda della Costituzione”;

Legge n.183 del 18 maggio 1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”;

Legge n.225 del 24 febbraio 1992 “Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione”;

Legge n.59 del 15 marzo 1997 “Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa”;

Legge n. 267 del 3 agosto 1998 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania”;

Legge n. 353 del 21 novembre 2000 “Legge quadro in materia di incendi boschivi” ;

Legge n.365 del 11 dicembre 2000 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 ottobre 2000, n. 279, recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della regione Calabria danneggiate dalle calamità idrogeologiche di settembre ed ottobre 2000”;

Legge n. 401 del 9 novembre 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”;

Legge n. 152 del 26 luglio 2005: “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2005, n. 90, recante disposizioni urgenti in materia di protezione civile”

Legge n.26 del 26 febbraio 2010 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 195, recante disposizioni urgenti per la cessazione dello stato di emergenza in materia di rifiuti nella regione Campania, per l'avvio della fase post emergenziale nel territorio della regione Abruzzo ed altre disposizioni urgenti relative alla Presidenza del Consiglio dei Ministri ed alla protezione civile”;

Legge n.100 del 12 luglio 2012 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”;

Decreto Legislativo n° 112 del 31 marzo del 1998 “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”;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>10</b>

Decreto Legislativo n.49 del 23 febbraio 2010 “Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”;

Direttiva del 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”;

Direttiva del P.C.M. 8 luglio 2014 “Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”;

Direttiva del P.C.M. 3 dicembre 2008 “Organizzazione e funzionamento di Sistema presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile”;

Circolare del P.C.M. n. DSTN/2/7019 del 13 dicembre 1995 “Disposizioni attuative ed integrative in materia di dighe”;

Circolare del P.C.M. n. DSTN/2/7019 del 19 marzo 1996 “Disposizioni inerenti l’attività di Protezione Civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti dighe”;

Indicazioni operative recanti “Metodi e criteri per l’omogeneizzazione dei messaggi del sistema di allertamento per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”;

Legge Regionale n.13 del 25 maggio 1999 “Disciplina regionale della difesa del suolo”;

Legge Regionale n. 32 del 11 dicembre 2001 “Sistema regionale di protezione civile”;

Deliberazione della GR n. 557 del 14/04/2008 “L.R: 32/01 concernente: “Sistema regionale di protezione civile” art.6 – Piano operativo regionale per gli interventi in emergenza – eventi senza precursori”;

Deliberazione della GR n. 1388 del 24 ottobre 2011 “Legge regionale 32/01: "Sistema regionale di protezione civile". Approvazione degli "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze nella Regione Marche" in attuazione della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 concernente "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”.

Deliberazione della GR n. 800 del 4 giugno 2012 “Legge regionale 32/01 "Sistema regionale di protezione civile". Approvazione dei "Requisiti minimi dell’organizzazione locale di protezione civile nella Regione Marche””;

Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 41 del 01/02/2005 “Legge n° 267/98 – DPCM 15.12.1998 - Centro Funzionale Regionale per la Meteorologia e l’Idrologia. Determinazioni in ordine alla dichiarazione di attività. Punto 6, della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/02/2004”;

Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 301 del 22/12/2006 “L. 267/98–DPCM 15/12/98-Centro Funz. Reg.le per la Meteorologia e l’Idrologia. Direttiva Presidente C. M. 27/02/04 Approvaz. procedure operative per gestione allertamenti e allarmi conseguenti ad eventi di natura idrogeologica”.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>11</b>

#### **4 Il territorio regionale: lineamenti fisici e caratteristiche climatiche**

La configurazione morfologica della regione Marche è riconducibile, oltre che all'assetto geo-strutturale e ai lineamenti tettonici, anche alle diverse litologie affioranti nel territorio, caratterizzate, a parità di condizioni climatiche, da diversa resistenza all'erosione.

In buona sostanza, il territorio marchigiano è costituito da tre unità morfologiche distinte:

- una ristretta pianura costiera, la cui larghezza varia da poche centinaia di metri a qualche decina di chilometri,
- una fascia collinare piuttosto "bassa", con quote ricomprese tra i 300 e i 400 metri, solcata da valli trasversali percorse da fiumi per lo più a carattere torrentizio,
- la dorsale appenninica, che raggiunge in più tratti i 1500-1800 metri, fino a superare i 2000 metri sui monti Sibillini.

L'Appennino marchigiano ha una struttura molto complessa, costituita da due principali strutture orografiche con andamento pressoché parallelo e di direzione N-NW / S-SE, che si uniscono nella parte centro-meridionale della regione, dove formano il complesso dei Sibillini.

I fiumi marchigiani sono organizzati secondo un reticolo di tipo parallelo e presentano direzione all'incirca ortogonale alla catena appenninica (struttura a pettine). Tutti i fiumi della regione, a parte il Nera, sfociano in Adriatico. Dal punto di vista morfologico, il tratto montano dei principali corsi d'acqua incide profondamente le dorsali appenniniche e si sviluppa all'interno di strette vallate; più ci si avvicina alla costa e più le valli diventano ampie ed i corsi d'acqua presentano un tracciato più articolato. In questa parte si rileva la tipica morfologia connessa ai processi di deposizione ed erosione fluviale conosciuta come "terrazzamento". La fascia costiera è diversamente articolata, e a luoghi sono presenti falesie e coste alte che, nel Monte Conero, raggiungono le quote maggiori.

Le caratteristiche morfologiche predette fanno sì che la porzione più orientale del territorio presenti un reticolo idrografico, non connesso a quello principale, caratterizzato da piccoli bacini costieri che assumono particolare rilevanza riguardo alle problematiche connesse con il rischio idraulico.

Le caratteristiche climatiche del territorio marchigiano sono influenzate dalla presenza del mare Adriatico, che esercita la sua azione debolmente mitigatrice nei confronti degli afflussi di aria fredda provenienti dai quadranti nord-orientali, e dalla presenza della catena Appenninica, che ostacola il corso delle correnti occidentali, per lo più temperate ed umide, predominanti alle nostre latitudini. Essendo l'Adriatico un mare quasi chiuso e poco profondo, il carattere di marittimità delle aree costiere risulta attenuato e per qualche aspetto



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>12</b>

diviene addirittura ininfluenza, specie nelle zone a nord del Monte Conero, che risentono in parte dell'influenza della pianura padana.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

## 5 Il Centro Funzionale: competenze e attività

Il Centro Funzionale è attivo dal 1° febbraio 2005 (Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 41 del 01/02/2005) ed è inserito nella rete nazionale dei Centri Funzionali che, ai sensi della Legge 100 del 2012, concorre ad assicurare il governo e la gestione del sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico. La rete nazionale dei Centri funzionali opera secondo criteri, metodi, standard e procedure comuni ed è componente del sistema nazionale della Protezione civile.

**Il compito del Centro Funzionale è quello di fornire un servizio che sia di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze, nonché di assolvere alle necessità operative dei sistemi di protezione civile.**

Il Centro Funzionale svolge le attività di previsione dirette all'identificazione degli scenari di rischio probabili, nei limiti delle conoscenze condivise dalla comunità scientifica e della strumentazione disponibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi, rivolti in particolare nell'ambito del rischio meteo-idrogeologico ed idraulico.

Il Centro Funzionale è parte della Protezione civile regionale.

L'attività di previsione meteo-idrogeologica viene assicurata grazie alle diverse strutture tecnico-scientifiche attive all'interno del Centro Funzionale, suddiviso nelle seguenti aree:

- **area meteorologica:** dedicata alla raccolta, elaborazione, archiviazione e validazione dei dati meteorologici e alla previsione meteorologica;
- **area idrogeologica:** dedicata alla raccolta, elaborazione, archiviazione, validazione, interpretazione e utilizzo integrato dei dati rilevati dai sistemi di monitoraggio ed alla valutazione degli effetti al suolo previsti;
- **area nivologica:** dedicata alla raccolta, elaborazione, archiviazione, validazione, interpretazione e utilizzo integrato dei dati nivologici e alla valutazione nivologica;
- **area informatica, telecomunicazioni, impianti e sistemi di monitoraggio:** dedicata alla gestione e allo sviluppo del sistema informativo, delle banche dati e delle infrastrutture informatiche, delle reti radio regionali di emergenza (SIRTE), delle infrastrutture di telecomunicazione e trasmissione dati, nonché dei sistemi e delle reti di monitoraggio;
- **area amministrativa:** dedicata al supporto amministrativo alle attività del Centro funzionale;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
14

- **area sismologica:** dedicata al monitoraggio sismico ed alla gestione della rete sismometrica regionale, in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

Il Centro Funzionale svolge anche le funzioni di Servizio Meteorologico Regionale ai sensi della Legge Regionale 32/01 e a tal fine redige quotidianamente un bollettino meteorologico, che **non ha rilevanza ai fini dell'allertamento**. In particolari periodi dell'anno vengono emessi anche un bollettino per le ondate di calore ed uno relativo alla pericolosità degli incendi boschivi.

Le competenze di Servizio Idrografico e Mareografico, trasferite alla Regione in attuazione del D.Lgs 112/98 e del DPCM 24/07/2002, vengono assolte dal Centro Funzionale, che cura quindi la redazione e pubblicazione degli Annali Idrologici, in raccordo con le strutture nazionali competenti.

Il Centro Funzionale, inoltre, redige studi di climatologia e in occasione di fenomeni meteorologici significativi, anche per quanto riguarda gli effetti al suolo, specifici *Rapporti di Evento*, in cui è contenuta la descrizione dell'evento meteo-idrogeologico e degli effetti prodotti dallo stesso.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

## **6 Il Sistema di Allertamento - Procedure del Centro Funzionale**

Le attività svolte nell'ambito del sistema di allertamento per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico dal Centro Funzionale si compongono di due principali fasi: la fase di previsione e la fase di monitoraggio e sorveglianza.

### **6.1 Fase di previsione**

La previsione dei fenomeni meteo-idrologici e dei possibili effetti sul territorio consente di attivare preventivamente le componenti del sistema di protezione civile, secondo quanto contenuto nei piani di emergenza, nonché di avviare, da parte dei soggetti preposti, le opportune azioni di mitigazione e contrasto per gestire potenziali situazioni di crisi, tenendo conto degli scenari di evento attesi. Il sistema di allertamento regionale è articolato secondo le fasi della *"catena operativa previsionale"*, che possono sintetizzarsi come segue:

- acquisizione ed elaborazione dei dati meteo-idrologici, attraverso i vari sistemi di osservazione e rilevazione in dotazione al Centro Funzionale;
- previsione circa la natura e l'intensità dei fenomeni meteorologici attesi, anche attraverso l'utilizzo e la post-elaborazione di dati provenienti da sistemi modellistici previsionali;
- previsione degli effetti al suolo associati ai fenomeni previsti e dei possibili scenari d'evento, che vengono valutati attraverso opportuni livelli di criticità per le porzioni del territorio interessate.

Tali fasi si concretizzano nell'emissione dei documenti previsionali descritti nel paragrafo 11 che forniscono le informazioni riguardo gli scenari di evento attesi sul territorio regionale. In base a ciò i sistemi di protezione civile a livello locale dovranno mettere in atto le misure conseguenti per il contrasto e la mitigazione degli effetti prodotti dagli eventi attesi.

In particolare, per ognuna delle zone di allertamento in cui è stata suddivisa la regione, è indicato il livello di criticità atteso e il conseguente livello di allerta.

Nei paragrafi successivi verranno definiti:

- le zone di allerta (paragrafo 8);
- i livelli di criticità (paragrafo 9);
- le soglie pluviometriche ed idrometriche (paragrafo 10).

### **6.2 Fase di monitoraggio e sorveglianza.**



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>16</b>

L'attività del Centro Funzionale non si esaurisce con la fase di previsione, ma continua per tutto lo sviluppo dell'evento, in particolare nella fase di monitoraggio e sorveglianza. In tale fase l'obiettivo del Centro Funzionale è quello di acquisire e analizzare le informazioni utili a confermare gli scenari previsti, oppure ad aggiornarli in seguito all'evoluzione degli eventi in atto, **per fornire il necessario supporto tecnico-scientifico alle attività di gestione dell'emergenza.**

Fonte principale di tali informazioni sono i dati meteorologici ed idrologici rilevati in tempo reale dalla Rete MIR (paragrafo 7) e dagli altri sistemi di monitoraggio. Tali dati vengono integrati, ove possibile, dalle informazioni che, anche tramite la SOUP, possono giungere dalle varie componenti del sistema regionale di Protezione Civile e dal territorio in genere. In tale fase compito del Centro Funzionale è quello di fornire alle autorità competenti e alle strutture operative preposte il quadro più completo possibile sull'evoluzione dell'evento, sia dal punto di vista meteo-idrologico che da quello degli effetti al suolo.





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

## 7 La Rete Meteo Idropluviometrica Regionale (Rete MIR)

La Rete MIR è un sistema di monitoraggio ambientale in telemisura, dedicato al rilevamento in tempo reale dei dati relativi ai principali parametri meteorologici, idrologici e nivometrici su tutto il territorio regionale delle Marche. La rete è stata sviluppata secondo le direttive tecniche nazionali ed è gestita direttamente dal Centro Funzionale.

Compito principale di tale sistema è quello di assicurare, h24 e senza alcuna soluzione di continuità, il rilevamento dei dati e la loro immediata restituzione attraverso elaborazioni grafiche e tabellari.

La struttura della Rete MIR è in sostanza costituita da:

- le stazioni di monitoraggio;
- il sistema trasmissivo;
- i centri di acquisizione e controllo.

Le *stazioni di monitoraggio*, che dal punto di vista strumentale sono conformi alle specifiche dettate dalla W.M.O. (*World Meteorological Organization*), hanno il compito di misurare le grandezze fisiche dei parametri monitorati e di trasformarle in dati utilizzabili.

Il *sistema trasmissivo*, basato prevalentemente sull'utilizzo delle infrastrutture del SIRTE, è invece il vettore che ha il compito di veicolare i dati di ogni stazione verso il *centro di acquisizione ed utilizzo*.

Quest'ultimo, ubicato presso il Centro Funzionale, oltre a svolgere la funzione di gestione delle comunicazioni con le stazioni, funge anche da concentratore dei dati rilevati e da motore di elaborazione e restituzione degli stessi in formati immediatamente utilizzabili dagli utenti preposti al monitoraggio.

La pronta disponibilità delle informazioni nella banca dati è garantita, oltre che dall'interrogazione automatica delle stazioni, effettuata ad intervalli prefissati di trenta minuti e che permette di avere in tempo reale i dati di tutti i sensori in campo, anche dalla possibilità di effettuare manualmente, in qualsiasi momento, delle chiamate estemporanee verso una o più stazioni.

Le strategie gestionali e manutentive adottate dal Centro Funzionale attraverso il costante controllo del funzionamento del sistema ed appositi contratti di manutenzione, consentono la pronta soluzione di eventuali guasti o malfunzionamenti, permettendo di conseguenza il funzionamento pressoché ininterrotto della Rete MIR.

Per quanto riguarda la consistenza del sistema, alla data di pubblicazione del presente documento, la Rete MIR comprende oltre 170 stazioni in campo che sono equipaggiate con la sensoristica di seguito riepilogata:

- pluviometri;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
18

- termometri;
- idrometri;
- sensori di velocità e direzione del vento;
- nivometri;
- sensori per la misura della temperatura stratificata del manto nevoso;
- sensori di radiazione solare;
- sensori per la misura della pressione atmosferica;
- igrometri;
- disdrometri;
- misuratori della radiazione solare riflessa;
- misuratori della temperatura della neve.

Il numero delle stazioni in campo è suscettibile di variazioni in ordine alla implementazione derivante dalle attività di sviluppo e potenziamento poste in essere dal Centro Funzionale. La Rete MIR svolge anche la funzione di sistema di prima allerta idrogeologica. Questo è reso possibile dalla capacità delle stazioni di lanciare, in maniera autonoma, degli allarmi verso il centro al superamento di determinati valori di soglia preimpostati.

Sulle stazioni equipaggiate con sensoristica di tipo pluviometrico e/o idrometrico, per ciascuno strumento di misura (pluviometro e/o idrometro) sono preimpostati due valori di soglia definiti rispettivamente **soglia di attenzione** e **soglia di allarme**.

Tali valori rappresentano, rispettivamente, le **soglie pluviometriche in fase di evento** (pluviometri) e le **soglie idrometriche in fase d'evento** (idrometri).

I valori delle soglie idrometriche per ciascuna delle stazioni della Rete MIR sono riferiti allo **zero idrometrico**. Tale grandezza rappresenta la quota del pelo libero dell'acqua in corrispondenza del quale l'idrometro legge il valore 0, indipendentemente dalla quota dell'alveo.

Al superamento di un valore di soglia da parte di uno dei parametri monitorati, sia esso di attenzione che di allarme, la stazione instaura immediatamente una comunicazione con il centro di controllo ed invia un segnale di allarme, che viene immediatamente attivato mediante segnalazioni visive e sonore, su tutte le postazioni collegate in quel momento al sistema.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>19</b>

Il Centro, al ricevimento di un allarme per superamento dei valori di soglia, intensifica automaticamente le chiamate verso la stazione interessata.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>20</b>

## **8 Le zone di allerta**

Le zone di allerta, così come previsto dalla DPCM 27/2/2004, rappresentano quegli ambiti territoriali ottimali, definiti da caratteristiche omogenee di natura climatologica, orografica ed idrografica.

A seconda delle diverse tipologie di rischio (rischio idrogeologico ed idraulico e rischio valanghe) sono state individuate differenti zone di allerta.

La suddivisione del territorio nelle zone di allerta qui riportata, sia per il rischio idrogeologico ed idraulico che per il rischio valanghe, sarà suscettibile di ulteriori valutazioni e verifiche che potrebbero comportare la ridefinizione delle stesse.

### **8.1 Le zone di allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico**

A dieci anni dall'attivazione del Centro Funzionale è stato effettuato uno studio, in collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche, finalizzato ad aggiornare le quattro zone d'allerta per il rischio idrogeologico e idraulico, in uso dal 2005, al fine di raffinare la previsione su ambiti territoriali più mirati e ottimizzare dunque la diramazione dei messaggi di allerta.

La metodologia utilizzata è frutto sia di un'analisi dei criteri adottati a livello regionale sul territorio italiano, seguendo le indicazioni messe a disposizione dalla DPCM 27/2/2004, e a livello europeo, sia di un'elaborazione sperimentale di criteri territoriali, fisici e amministrativo-urbanistici, calati sulla realtà marchigiana e sulla base degli eventi storici analizzati.

Il risultato di tale lavoro, è rappresentato da una nuova suddivisione in sei zone d'allerta (Marche 1-6), un numero che ottimizza il compromesso tra il rispetto delle omogeneità fisico-territoriali, la capacità previsionale a tale scala e la complessità di carattere gestionale e organizzativo del sistema di protezione civile, in virtù delle conoscenze e dell'esperienza acquisita nell'ultimo decennio di attività.

I limiti, per quanto possibile, anche ai fini dell'allertamento stesso, sono stati resi coincidenti con quelli di natura amministrativa. In Figura 1 è riportata una mappa della regione con le sei zone di allerta, mentre in Figura 2 sono evidenziati i Comuni il cui territorio è ricompreso in due zone d'allerta differenti.

Si sottolinea che, nel caso dei comuni il cui territorio ricade in più zone di allerta, l'allertamento in ogni caso si ritiene riferito all'intero territorio comunale. Perciò, qualora per le zone di allerta siano definiti livelli di criticità differenti, per l'intero territorio comunale si ritiene definito il livello di criticità più alto, e di conseguenza l'allertamento maggiore.

L'Allegato 1 riporta, per ognuno dei comuni della regione, la relativa zona di allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico di appartenenza.

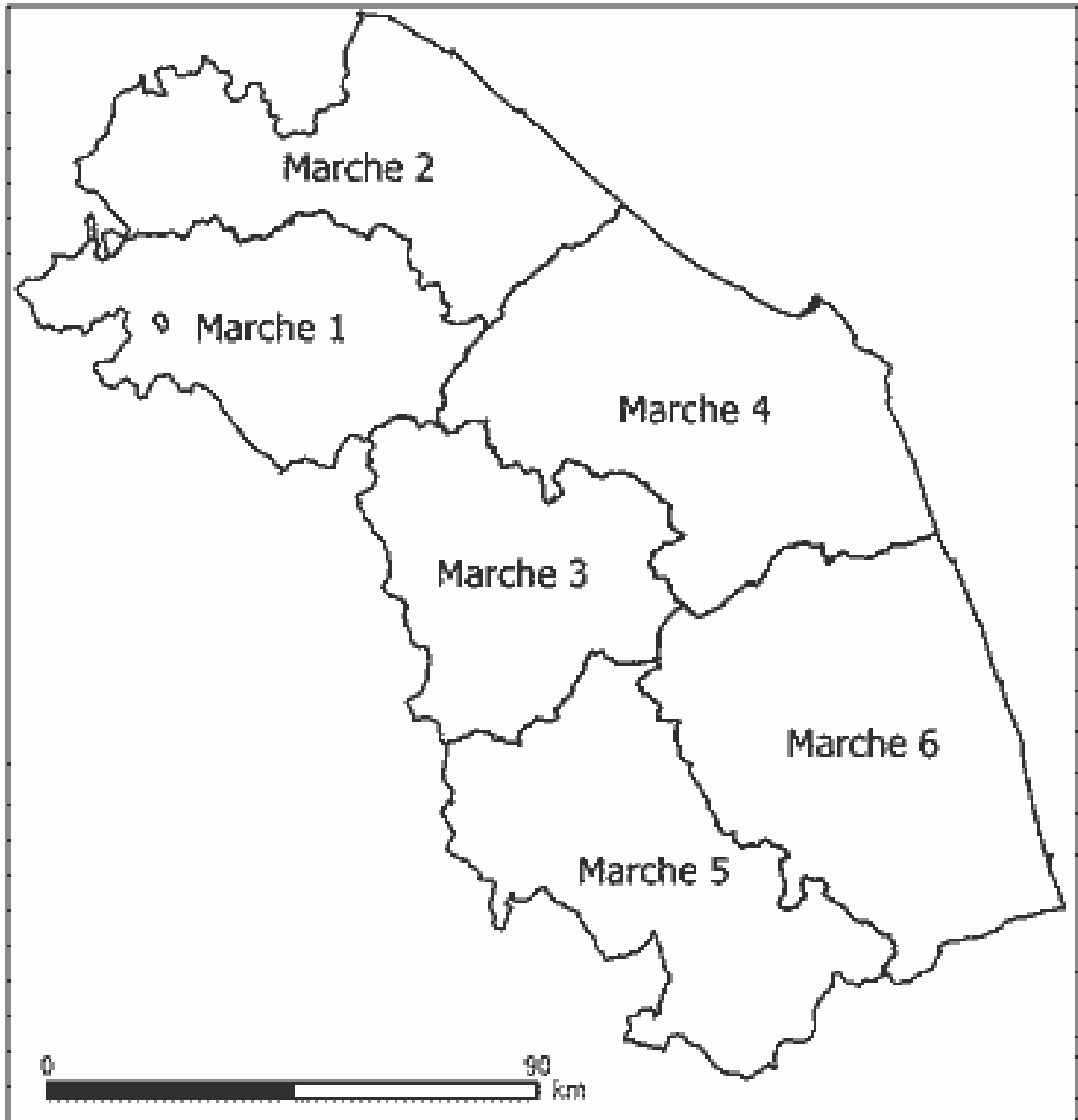


Figura 1. Zone di allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico (Marche 1-6).

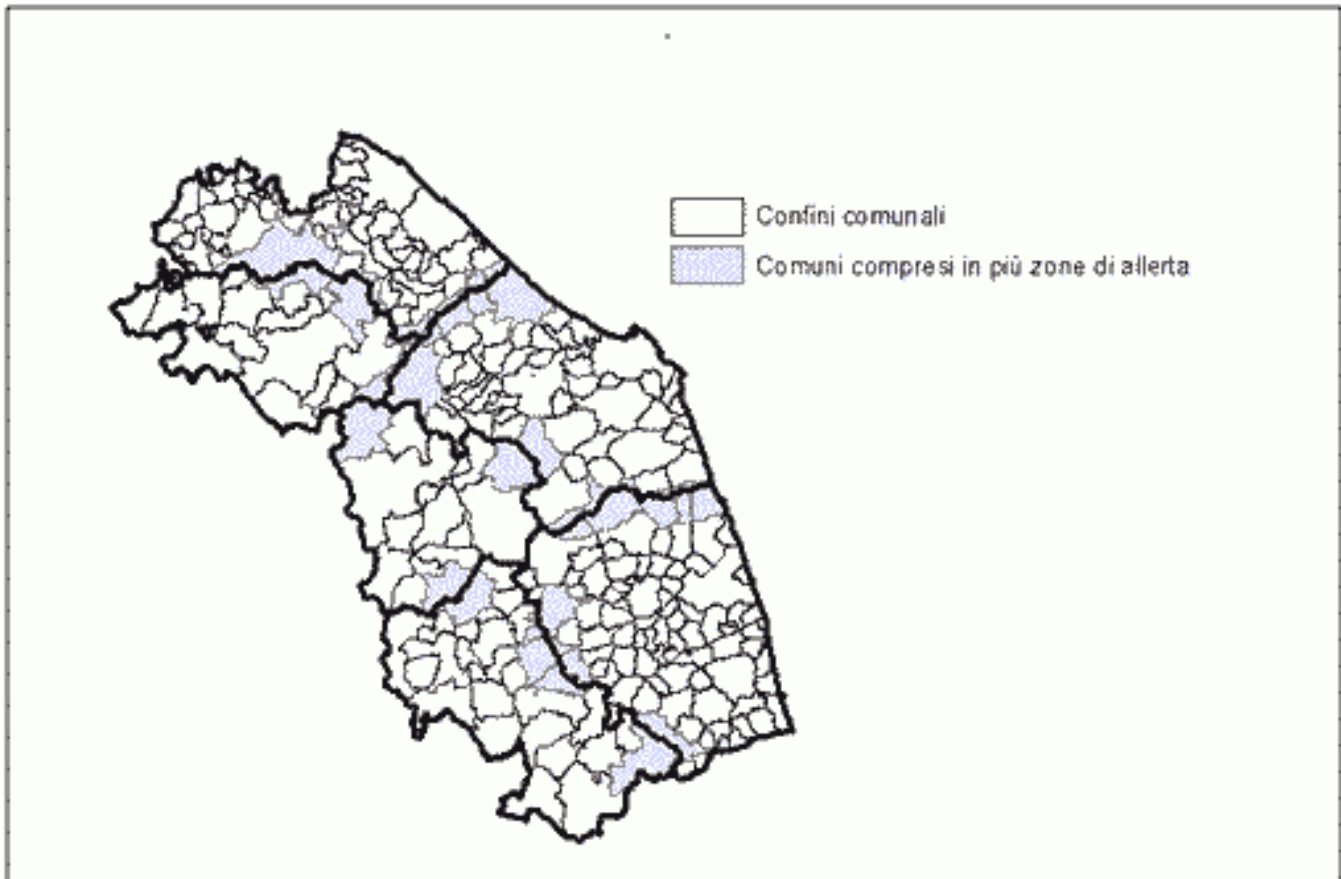


Figura 2. Visualizzazione dei confini delle nuove zone di allerta (in nero) sovrapposti ai limiti comunali, con evidenziati i territori comunali compresi in due zone differenti.

## 8.2 Le zone di allerta per il rischio valanghe

Per quanto riguarda il rischio valanghe, sono state individuate nel territorio regionale tre zone di allerta riguardanti la porzione appenninica del territorio, di seguito denominate, da nord verso sud:

- Appennino Pesarese;
- Appennino Fabrianese;
- Monti Sibillini.

L'elenco dei comuni ricadenti in ognuna delle zone di allerta per rischio valanghe è riportato in Allegato 2.

In Figura 3 c'è una mappa della regione con indicate le zone di allerta per il rischio valanghe.



Figura 3. Zone di allerta per il rischio valanghe.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
24

## 9 I livelli di criticità

Il sistema di allertamento è basato sulla individuazione, per le diverse tipologie di rischio, di determinati livelli di criticità, ciascuno associato ad uno scenario atteso o in atto. A ciascun livello di criticità corrisponde un livello di allerta.

Il livello di criticità è definito omogeneamente per un'intera zona di allerta, senza un dettaglio territoriale maggiore.

### 9.1 Livelli di criticità idrogeologica ed idraulica

Per "*livello di criticità idrogeologica ed idraulica*" si intende il grado di propensione al dissesto del territorio conseguente a determinati eventi meteorologici e sono definiti quattro livelli di criticità: ad ognuno dei livelli di criticità previsti è associato un livello di allerta.

Di seguito sono riportati i livelli di criticità previsti ed i livelli di allerta associati:

- Assenza di fenomeni significativi prevedibili (Nessuna Allerta);
- Criticità Ordinaria (Allerta Gialla);
- Criticità Moderata (Allerta Arancione);
- Criticità Elevata (Allerta Rossa).

La definizione dello scenario di evento associato ad ogni livello di criticità/allerta è riportata nella Tabella 1, che descrive sinteticamente, e in maniera non esaustiva, anche i possibili effetti al suolo attesi sul territorio in base ai diversi livelli di allerta.

In particolare, si definiscono:

- **criticità idraulica** il rischio derivante da piene ed alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici;
- **criticità idrogeologica** il rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici;
- **criticità idrogeologica per temporali** il rischio derivante fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica ed intensità. L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni. All'incertezza della





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>25</b>

previsione si associa inoltre la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento. Il massimo livello di allerta previsto per i temporali è l'arancione. Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa. Anche gli effetti e i danni

prodotti sono gli stessi.

Gli scenari e i relativi effetti al suolo sono omogenei in ambito nazionale e frutto dell'intesa istituzionale tra Stato e Regioni (Indicazioni Operative del Capo Dipartimento della Protezione civile del 10/2/2016).

<b>TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE</b>				
<b>Allerta</b>	<b>Criticità</b>		<b>Scenario di evento</b>	<b>Effetti e danni</b>
<b>Nessuna allerta</b>	<b>fenomeni significativi prevedibili</b>		Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali.



TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE			
Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
gialla	ordinaria	<p>idrogeologica</p> <p>Si possono verificare fenomeni <b>localizzati</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate;</li> <li>- ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;</li> <li>- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc);</li> <li>- scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse.</li> </ul> <p>Caduta massi.</p> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p>	<p><b>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</b></p> <p><b>Effetti localizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;</li> <li>- danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque;</li> <li>- temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi;</li> <li>- limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.</li> </ul> <p><b>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</b></p>
		<p>idrogeologico per temporali</p> <p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di <b>temporali forti</b>. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;</li> <li>- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);</li> </ul>
		<p>idraulica</p> <p>Si possono verificare fenomeni <b>localizzati</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;</li> <li>- innesco di incendi e lesioni da fulminazione</li> </ul>



**TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE**

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
arancione	moderata	<p><b>idrogeologica</b></p> <p>Si possono verificare fenomeni <b>diffusi</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici;</li> <li>- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;</li> <li>- significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;</li> <li>- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).</li> </ul> <p>Caduta massi in più punti del territorio. <b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><b>Effetti diffusi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;</li> <li>- danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide;</li> <li>- interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico;</li> <li>- danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua;</li> <li>- danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili.</li> </ul>
		<p><b>idrogeologico per temporali</b></p> <p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di <b>temporali forti, diffusi e persistenti</b>. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	<p><b>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</b></p> <p>danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi;</li> <li>- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;</li> <li>- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>
		<p><b>idraulica</b></p> <p>Si possono verificare fenomeni <b>diffusi</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini;</li> <li>- fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</li> <li>- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	



**TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE**

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
rossa	elevata	<p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni;</li> <li>- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;</li> <li>- ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;</li> <li>- rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione;</li> <li>- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori.</li> </ul> <p>Caduta massi in più punti del territorio.</p>	<p><b>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><b>Effetti ingenti ed estesi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide;</li> <li>- danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche;</li> <li>- danni a beni e servizi;</li> <li>- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;</li> <li>- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi;</li> <li>- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;</li> <li>- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>
	idraulica	<p>Si possono verificare <b>numerosi e/o estesi</b> fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</li> <li>- fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;</li> <li>- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</b></p>	

Tabella 1 Descrizione degli scenari d'evento riferiti ai singoli livelli di criticità, elaborato da un gruppo di lavoro DPC – Regioni – PA nell'ambito delle attività per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento, così come riportata nell'Allegato 1 alle *Indicazioni operative recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del sistema di allertamento per il rischio meteo-idrogeologico e idraulica e della risposta del sistema di protezione civile"*



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
29

## 9.2 Livelli di Criticità Valanghe

Analogamente agli altri tipi di rischio, anche per il rischio valanghe sono stati introdotti quattro livelli di criticità. Ad ogni livello di criticità è associato un livello di allerta.

I livelli di criticità definiti per il rischio valanghe sono:

- Assenza di fenomeni significativi prevedibili (Nessuna Allerta);
- Criticità Ordinaria (Allerta Gialla);
- Criticità Moderata (Allerta Arancione);
- Criticità Elevata (Allerta Rossa).

Per capire il reale significato di ciascun livello di criticità si rende prima necessario essere a conoscenza di alcuni concetti peculiari dell'ambiente montano, come:

- Il **territorio antropizzato** è costituito da quei contesti territoriali in cui sia rilevabile la presenza di aree urbanizzate, anche composte di piccoli nuclei di edifici, compresi gli insediamenti produttivi e turistici (es. campeggi), o da singoli edifici abitati permanentemente o non permanentemente, ma serviti da una viabilità ordinaria e/o infrastrutture di trasporto o di varia natura (e.g. impianti tecnologici), con caratteri tali da implicare un'occupazione umana, anche solo temporanea, durante la stagione favorevole al generarsi di eventi valanghivi. Tale definizione esclude gli insediamenti e impianti di varia natura volti allo svolgimento, anche all'aperto, di attività a diverso titolo gestite o organizzate (e.g. aree sciabili gestite) qualora siano già soggetti a interventi di natura gestionale volti alla salvaguardia dalle valanghe.
- Come **area sciabile gestita** si intende l'insieme delle infrastrutture, impianti, percorsi attrezzati, strutture di supporto (con le relative pertinenze) e le altre zone specializzate che nell'insieme consentono di offrire agli utenti un servizio complesso finalizzato all'esercizio delle attività sportivo/ricreative invernali su territorio innevato. In questa definizione sono compresi anche gli itinerari noti di collegamento (non classificati come piste) che conoscono qualche forma di organizzazione, i percorsi preparati e segnalati anche occasionalmente (con sistemi scelti liberamente da organizzatori o da esercenti) destinati a escursioni pedonali o con altri mezzi; i percorsi di discesa escursionistica, che non sono classificabili come piste o simili, purché serviti da impianti di risalita (anche se non esclusivamente dedicati a essi), segnalati alla partenza da gestori degli impianti o da altri soggetti interessati al loro uso o comunque sottoposti ad altre forme semplici di gestione. (La segnaletica dei sentieri del Club Alpino Italiano (prevista dalla Legge 26 gennaio 1963 n.91 "Riordinamento del Club



Alpino Italiano”) in quanto permanente e realizzata per evidenziare i percorsi escursionistici, prevalentemente “estivi”, non rientra nella tipologia di segnali qui indicata

- Il **territorio aperto** è rappresentato dalle porzioni di territorio non antropizzato né appartenenti alle aree sciabili gestite, idonee alla pratica di attività sportivo/ricreative, non delimitate, classificate, segnalate, preparate, controllate o protette e non soggette ai compiti di vigilanza, con finalità di prevenzione, e gestione propri della Commissione Locale Valanghe o da analogo organo tecnico collegiale consultivo e del Sindaco; pertanto il territorio aperto è percorribile dall’utente a suo esclusivo rischio e pericolo.
- Per il concetto di **grado di pericolo** e scala unificata del pericolo valanghe si veda l’allegato 3, che riporta le terminologie e concetti stabiliti dal Gruppo Ristretto di Lavoro dell’EAWS (European Avalanche Warning Systems).

Livelli di criticità	Situazione ordinaria	Criticità ordinaria	Criticità arancione	Criticità elevata
<b>Indicazioni operative</b>	<p>Gli eventuali singoli eventi valanghivi in grado di produrre effetti sul territorio antropizzato sono, di norma, individuabili solo a livello locale pertanto esulano dalla capacità di previsione degli Uffici Neve e Valanghe (UNV) – Centri Funzionali (CF) e possono essere gestiti solo sulla base di una profonda conoscenza del territorio riguardo ai fenomeni valanghivi (ergo: possibilità di danni assenti o moderati). In generale, saranno necessarie semplici attività di generico monitoraggio e vigilanza attuabili con le sole risorse locali (uomini e mezzi).</p>	<p>Gli eventi valanghivi di magnitudo maggiore (medie e grandi valanghe) saranno prevalentemente localizzati in zone non antropizzate, oppure potranno essere fenomeni già noti alla comunità, con un’elevata frequenza di accadimento e quindi già gestiti o gestibili con opere di difesa attiva o passiva (ergo: possibilità di danni medi). Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio e gestione che esulano dalla gestione ordinaria. Gli interventi di mitigazione del rischio consisteranno, principalmente, in misure d’interdizione o di distacco artificiale di valanghe.</p>	<p>Gli eventi valanghivi di magnitudo maggiore (medie e grandi valanghe) saranno fenomeni in grado d’interagire con le aree antropizzate provocando danni limitati e per singoli fenomeni danni elevati in ambiti particolarmente vulnerabili. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio rinforzate, gestione e soccorso. La situazione sarà gestita con interventi mirati di mitigazione del rischio (misure d’interdizione, distacco artificiale di valanghe) e con misure puntuali di evacuazione nelle aree più vulnerabili.</p>	<p>Gli eventi valanghivi di magnitudo maggiore (medie, grandi e molto grandi valanghe) saranno fenomeni in grado d’interagire con le aree antropizzate provocando danni da elevati a molto elevati (in alcuni casi catastrofici). Saranno necessarie attività di monitoraggio straordinarie e rinforzate, gestione e soccorso. La situazione sarà gestita con interventi diffusi di mitigazione del rischio (misure d’interdizione, distacco artificiale di valanghe) e anche con misure diffuse di evacuazione di aree urbanizzate laddove</p>



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>31</b>

				necessario.
--	--	--	--	-------------

Tabella 2. Livelli di criticità e relative indicazioni operative per il rischio valanghe.



## 10 Le soglie idrometriche e pluviometriche

Per “soglia” si intende quel valore del parametro monitorato, superato il quale è necessario intraprendere specifiche attività: rappresenta un **indicatore quantitativo** dell'insorgenza della criticità.

Oltre alla soglie idrometriche e pluviometriche in fase d'evento, definite nel paragrafo 7, per ognuna delle zone di allertamento sono definiti valori di soglia pluviometrica in fase previsionale.

I valori delle soglie possono essere oggetto di revisioni ed aggiornamenti a seguito di studi o approfondimenti, in funzione delle conoscenze acquisite riguardo all'assetto e alle dinamiche del territorio.

### 10.1 Le soglie pluviometriche previsionali

La determinazione di soglie pluviometriche previsionali, intese come precursori di evento relativo all'innesco di fenomeni franosi ed eventi di piena, deriva dall'analisi di un elevato numero di eventi meteorologici significativi e sulla base di studi statistici e di modelli previsionali.

Per il territorio della Regione Marche è stato stabilito un sistema di **soglie pluviometriche previsionali** articolato su tre livelli.

I valori sono riferiti alla precipitazione media, espressa in millimetri, prevista sulla singola zona di allerta e di durata rispettivamente 3, 6, 12 e 24 ore.

Nel seguito sono riportati i valori di riferimento.

Durata	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
1° soglia	30	35	45	55
2° soglia	35	45	60	75
3° soglia	50	65	80	100

Tabella 3. Soglie pluviometriche, espresse in millimetri, in corrispondenza di precipitazioni cumulate di durata 3, 6, 12, 24 ore, riferite alle zone di allerta.

I valori di soglia riportati sono stati individuati utilizzando i risultati del lavoro prodotto nell'ambito della Convenzione tra il Commissario Delegato Maltempo Maggio 2014 e Fondazione CIMA per *“La modellazione e definizione delle grandezze idrologiche utili alla progettazione per la messa in sicurezza strutturale e non strutturale del reticolo principale della regione Marche – Regionalizzazione delle precipitazioni intense”* (maggio 2016). I valori sono riconducibili alle precipitazioni con tempo di ritorno rispettivamente di 2, 5, e 20 anni sulle singole zone di allerta, mediate a livello regionale. I tempi di ritorno sono stati scelti considerando gli eventi storici regionali e in base ai risultati del lavoro *“Progetto di un*





sistema informativo meteo-idrologico che integra le risorse osservative e modellistiche a supporto della gestione del rischio per la protezione civile nazionale- Componente valutazione del rischio – Soglie pluviometriche” (luglio 2004) prodotto nell’ambito della Convenzione tra il Dipartimento per la protezione civile e l’Arpa Piemonte per l’assistenza alla gestione delle situazioni di rischio idro-meteorologico sul territorio nazionale.

Tali valori non devono essere considerati come “assoluti” ma rappresentano un riferimento per l’operatore del Centro Funzionale durante la fase di previsione degli effetti al suolo: **la definizione della criticità è frutto delle valutazioni idrologiche ed idrogeologiche** e quindi degli effetti al suolo indotti dalle precipitazioni previste, variabili a seconda di diversi fattori quali ad esempio lo stato di saturazione del terreno.

A seguito delle valutazioni effettuate dalle diverse aree del Centro Funzionale, anche in relazione ai dati acquisiti e alla modellistica numerica, è possibile assegnare un livello di criticità superiore prescindendo dal previsto superamento dei valori di soglia indicati.

Per quanto riguarda la previsione dei temporali, alla luce della loro intrinseca imprevedibilità, la definizione dello scenario di criticità non può basarsi solo sul valore di pioggia previsto, ma deve tener conto anche dell’intensità, della persistenza, della diffusione spaziale e della probabilità di accadimento dei fenomeni. A tale riguardo è stata predisposta una suddivisione dei fenomeni temporaleschi sulla base di alcuni parametri, come riportato in Tabella 4.

	Valori tipici delle grandezze associate						
	Precipitazione oraria	Dati radar	Durata	Tipologia	Fulminazioni	Grandine	Vento
<b>Rovescio / temporale breve</b>	< 20 mm		15-30 minuti (breve)	Convezione non organizzata (monocellulare)	Assenti o rare	Assente	Raffiche isolate
<b>Temporale</b>	< 30 mm		30 minuti – 1h (breve/medi a)	Convezione non organizzata o organizzata (monocellulare, multicellulare)	Frequenti	Possibile	Possibili raffiche superiori ai 20 m/s
<b>Temporale Forte</b>	>30 mm	R>50db Z per almeno 30’ Top > 10 km	1h (media)	Convezione in genere organizzata (es. multicellulare, anche supercella)	Molto frequenti	Probabile	Probabili raffiche di vento superiori a 20 m/s, possibili trombe d’aria
<b>Temporale forte e persistente</b>	>30 mm (> 70 mm/3h)	R>45 dbZ per almeno 1-2h Top > 10 km	2 – 3 ore (lunga)	Convezione fortemente organizzata (es. multicellulare supercella MCS, V-Shaped)	Molto frequenti	Probabile	Probabili raffiche di vento superiori a 20 m/s, possibili trombe d’aria

Tabella 4. Definizione della tipologia di temporale



Le probabilità del verificarsi dei fenomeni sono state identificate come:

- bassa (B – poco probabile) se con i mezzi previsionali disponibili è ritenuta al di sotto del 30%
- media (M – probabile) se il fenomeno è ritenuto come probabile indicativamente sopra il 30% ma sotto il 70%
- alta (A – molto probabile) quando la probabilità di accadimento è stimata sopra il 70%

Il livello di allerta viene quindi valutato tenendo conto della tipologia di temporale prevista, della eventuale presenza di una forzante e della probabilità di accadimento, secondo quanto riportato in Tabella 5:

fenomeni	probabilità	tipo di forzante		
		Forzante non riconoscibile	Forzante riconoscibile	Forzante ampia e persistente
rovesci/temporali brevi	B/M/A			
temporali	B			
	M/A			
temporali forti	B			
	M/A			
temporali forti e persistenti	B			
	M/A			

Tabella 5. Corrispondenza tra tipologia di temporale, forzante e probabilità di accadimento e livello di criticità per temporali.

Il codice colore degli scenari di rischio proposto nella tabella per ogni fenomeno rappresenta il codice più basso come indicazione in fase previsionale. In seguito ad una successiva valutazione di carattere idrogeologico o della presenza di situazioni contingenti, il Centro Funzionale può decidere di aumentare il livello di criticità.

## 10.2 Le soglie in fase d'evento



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>35</b>

Al superamento dei valori di soglia in fase d'evento (paragrafo 7), sia essa pluviometrica o idrometrica, il Centro Funzionale e la SOUP si predispongono per effettuare adeguata azione di monitoraggio del territorio.

Le soglie individuate sono strettamente legate all'attività della struttura regionale di protezione civile; il superamento di una delle due soglie non implica necessariamente l'instaurarsi di condizioni di criticità del territorio in esame, ma rappresenta un segnale per l'**eventuale ed autonoma** attivazione delle componenti del Sistema regionale di protezione civile preposte a fronteggiare l'evoluzione dell'evento (vedi anche paragrafo 13).

I valori di soglia di attenzione e di allarme, sia pluviometrica che idrometrica, sono conservati agli atti dalla Protezione civile regionale.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

## **11 I documenti di previsione**

Il Centro Funzionale svolge la propria attività previsionale nei seguenti campi:

- rischi collegati ad eventi di natura prettamente meteorologica;
- rischio idrogeologico ed idraulico;
- rischio valanghe;
- rischio incendi;
- rischio biometeorologico associato alle ondate di calore;

Tutte queste attività si concretizzano con i prodotti associati alla valutazione di ogni tipo di rischio. Si tratta di documenti (Bollettini o Avvisi) emessi con frequenza codificata per tutto l'anno, o parte di esso, in cui viene descritta la valutazione effettuata. Le modalità di pubblicazione di ognuno dei documenti verrà definita nei paragrafi dedicati ai singoli documenti.

I documenti emessi dalla struttura sono, dunque, i seguenti:

- Bollettino di Vigilanza Meteorologica;
- Bollettino di Criticità Idrogeologica ed Idraulica;
- Bollettino Nivometeorologico;
- Bollettino di Criticità Neve e Valanghe;
- Bollettino Pericolo Incendi;
- Bollettino Ondate di calore;
- Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale;
- Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale;
- Avviso di Criticità Neve e Valanghe.

Tutti i documenti previsionali sono pubblicati sul sito della Protezione civile regionale.

L'insieme dei documenti sopra citati potrà essere oggetto di successivi aggiornamenti e revisioni, in funzione di nuovi o futuri elementi conoscitivi ed esigenze che dovessero presentarsi successivamente all'adozione delle procedure stesse.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Di seguito verranno descritti i vari documenti, nel paragrafo 15 le procedure di trasmissione agli organi competenti.

**Dal momento che in fase previsionale non tutti i fenomeni possono essere previsti con un certo grado di anticipo, è obbligatorio che tutti gli Enti componenti il Sistema di Protezione Civile Regionale consultino quotidianamente i documenti emessi dal Centro Funzionale e gli eventuali aggiornamenti, al fine di essere informati sull'evoluzione della situazione e la possibilità che si verifichino determinati scenari di rischio.**

## 11.1 I bollettini

### 11.1.1 Il Bollettino di Vigilanza Meteorologica

Il bollettino di vigilanza meteorologica è il documento di riferimento per le previsioni meteorologiche ai fini dell'allertamento.

Nel bollettino di vigilanza meteorologica vengono riportate, per ogni area di allertamento idrogeologica, le previsioni dei seguenti parametri, anche sulla base di soglie oggettuali:

- precipitazione cumulata prevista su ciascuna zona di allerta per rischio idrogeologico ed idraulico, anche secondo opportune soglie oggettuali;
- tipologia di precipitazione;
- eventuale carattere convettivo delle precipitazioni (rovesci o temporali);
- limite delle neviccate;
- possibilità di gelate;
- intensità media del vento;
- altezza media dell'onda.

Per quanto riguarda le scadenze di previsione, nel bollettino vengono riportate i valori previsti:

- dalle 14.00 alle 24.00 della giornata di emissione;
- dalle 0.00 del giorno successivo a quello di emissione fino alla fine della validità del bollettino, a passo di 24 ore.

Il bollettino contiene, inoltre, uno spazio "note" in cui possono essere riportate eventuali comunicazioni o informazioni aggiuntive.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>38</b>

Si sottolinea che, in presenza di precipitazioni nevose, l'altezza di precipitazione si deve ritenere espressa in millimetri di acqua equivalente.

### ***11.1.2 Il Bollettino di Criticità Idrogeologica ed Idraulica***

Il bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica è il documento in cui viene definito, per ognuna delle zone di allerta, il livello di criticità assegnato e il livello di allerta corrispondente. Per l'elaborazione di tale documento, le previsioni meteo definite nel bollettino di vigilanza meteorologica vengono integrate dalle analisi relative allo stato del territorio, quali:

- lo stato di saturazione dei suoli, stimato sulla base delle precipitazioni pregresse e di apposite elaborazioni;
- lo stato dei corsi d'acqua, mediante l'osservazione degli idrogrammi registrati presso le sezioni strumentate della rete regionale e il livello d'invaso delle dighe;
- le eventuali segnalazioni di dissesti o problemi causati da fenomeni di natura idrogeologica in determinate aree della regione, ove disponibili.

Molte delle informazioni precedentemente elencate vengono utilizzate nelle modellistiche numeriche in uso al Centro Funzionale e di supporto agli operatori per la definizione degli effetti al suolo.

Alla luce di tali elementi si valuta il livello di criticità idrogeologica ed idraulica.

Il bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica riporta:

- data e ora di emissione e periodo di validità del documento;
- il bollettino di vigilanza meteorologica a cui il bollettino di criticità è riferito;
- il livello di criticità idraulica, idrogeologica e idrogeologica per temporali prevista nelle singole zone di allerta dalle 14.00 alle 24.00 del giorno di emissione e il corrispondente livello di allerta;
- il livello di criticità idraulica, idrogeologica e idrogeologica per temporali prevista nelle singole zone di allerta dalle 0.00 del giorno successivo a quello di pubblicazione fino alla fine della validità del documento e il corrispondente livello di allerta;
- uno spazio note in cui possono essere riportati eventuali comunicazioni di interesse comune relativo agli effetti al suolo o ad aggiornamenti particolari.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Nel corso della validità del bollettino stesso, si potrebbero avere, per una o più zone di allerta in cui è suddivisa la regione, livelli di criticità e di allerta diversi nel corso di validità (ad esempio, nel caso di bollettino pubblicato nel giorno prefestivo). In tal caso verrà indicata il livello di criticità maggiore e nelle note verrà dettagliata la validità dei singoli livelli di criticità.

### *11.1.3 Emissione, validità e pubblicazione dei bollettini di vigilanza meteorologica e di criticità idrogeologica ed idraulica*

Il Bollettino di Vigilanza Meteorologica ed il Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica regionale sono pubblicati, rispettivamente, entro le ore 12.00 e le ore 14.00 di tutti i giorni lavorativi ed hanno validità, di norma, dalle 14.00 del giorno di emissione fino alle 24.00 del giorno successivo all'emissione. Nei giorni pre-festivi, i bollettini hanno validità fino alle 24.00 del primo giorno lavorativo successivo (per esempio, il Bollettino di Vigilanza Meteorologica pubblicato alle ore 12.00 o il Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica regionale 14.00 del sabato hanno validità fino alle 24.00 del lunedì successivo, se non festivo). Qualora il Centro Funzionale lo ritenesse necessario, in relazione all'evoluzione meteorologica prevista, il bollettino emesso nel giorno prefestivo può avere durata inferiore, e quindi il documento può essere emesso in giornata festiva.

Per la validità dei bollettini **fanno sempre fede la data di inizio e la data di fine della validità riportate sul bollettino stesso.**

La pubblicazione del nuovo Bollettino di vigilanza meteorologica avverrà sempre entro le ore 12.00 dell'ultimo giorno di validità del bollettino precedente, la pubblicazione del Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica regionale entro le ore 14.00 dell'ultimo giorno di validità del bollettino precedente. Dal momento che il bollettino di vigilanza meteorologica ed il bollettino di criticità regionale sono pubblicati sul sito della protezione civile regionale, a tutti gli Enti che fanno parte del Sistema di Protezione Civile Regionale **è fatto obbligo di consultare quotidianamente il Bollettino di vigilanza meteorologica ed il Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica**, al fine di verificare se gli effetti al suolo previsti possano comportare delle criticità nel territorio di competenza e, di conseguenza, di adottare tempestivamente tutti gli accorgimenti necessari a fronteggiare gli scenari che possono verificarsi.

Quotidianamente, entro le ore 16.00, il Centro Funzionale centrale presso il Dipartimento della Protezione Civile, pubblica, sul proprio sito web, il Bollettino di criticità nazionale che raccoglie le criticità definite da tutte le Regioni e PPAA, e quindi anche dalla Regione Marche.

### *11.1.4 Bollettino di Pericolo Valanghe*

Il Bollettino di Pericolo Valanghe (o Bollettino Nivometeorologico) fornisce un quadro sintetico sul grado d'innevamento, lo stato del manto nevoso, l'attività valanghiva in atto, il pericolo valanghe e la sua futura evoluzione. E' realizzato a scala sinottica (con estensione



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

superiore ai 100 km<sup>2</sup> come da indicazioni EAWS) ed esprime la sua valenza su tutto il territorio senza distinzioni in base alla tipologia di ambiente innevato (territorio aperto e territorio antropizzato).

Il pericolo valanghe è espresso secondo la scala unificata europea del pericolo valanghe (si veda l'Allegato 3) ed è descritto in termini di diffusione areale del pericolo (aree di distacco) sul territorio in base al grado di consolidamento del manto nevoso (situazione media rilevata), al numero di siti pericolosi sui pendii ripidi definiti in base alla localizzazione, esposizione e quota.

Il Bollettino di Pericolo Valanghe, pertanto, non esprime valutazioni sugli effetti al suolo (in particolare sul territorio antropizzato) dei possibili fenomeni valanghivi attesi e fornisce unicamente una valutazione qualitativa della probabilità di accadimento (e.g. probabilità di distacco) di eventi che, potenzialmente, potranno interferire con il territorio antropizzato causando danni difficilmente stimabili nel dettaglio.

Ai fini di un corretto utilizzo di tale bollettino, si evidenziano alcuni aspetti fondamentali relativi alla natura di tale documento:

- la scala di approfondimento del Bollettino di Pericolo Valanghe è regionale e rimane quella di uno strumento di valutazione e previsione non adeguato alla gestione di problematiche tipiche della dimensione territoriale del comprensorio montano e a maggior ragione di quella concernente il singolo sito valanghivo;
- l'utenza cui si rivolge è eterogenea. E' uno strumento informativo che si rivolge ad un'utenza diversificata che va dallo sportivo-escursionista, alle strutture di gestione dei comprensori per gli sport invernali a quelle della Protezione Civile. Contenuti e linguaggio di tale documento risentono necessariamente di tale generica finalità;
- non vengono generalmente espresse, valutazioni sulla natura e sul livello del rischio. Il Bollettino di Pericolo Valanghe, infatti, effettua valutazioni sul pericolo e pertanto, fornisce informazioni sulle caratteristiche dei fenomeni attesi, non approfondendo (se non in termini estremamente generici e indicativi) aspetti legati al rischio inteso come il possibile coinvolgimento di contesti territoriali vulnerabili e la quantificazione dell'entità dei danni derivanti da tale eventuale coinvolgimento.

La determinazione del grado di pericolo richiede una profonda conoscenza del territorio relativamente ai fenomeni valanghivi, elevata esperienza da parte del previsore nonché l'applicazione di criteri d'analisi più oggettivi (Matrice Bavarese EAWS – si veda in merito l'Allegato 3).

Il bollettino di Pericolo Valanghe viene emesso tre volte a settimana (entro le ore 14.00 del Lunedì, del Mercoledì e del Venerdì) durante tutto il periodo in cui l'innevamento è presente,





fornendo il grado di pericolo ed alcune informazioni ad esso strettamente inerenti per il giorno di emissione e per i tre giorni successivi.

Nel dettaglio la struttura di tale documento è piramidale divisa in tre parti:

- uno strillo contenente il grado di pericolo ed eventualmente il tipo di valanga atteso;
- la descrizione del grado di pericolo con informazioni sulla quantità di neve fresca (hn), neve al suolo (hs), sulla quota minima a cui si trova il manto nevoso continuo, sull'indicazione dei versanti e quote pericolose;
- un approfondimento che riporta approfondimenti sull'evoluzione interna del manto nevoso e condizioni meteo.

Le valutazioni del grado di pericolo possono tener conto dello scambio di dati e di valutazioni con i previsori Meteomont del Corpo Forestale dello Stato.

### 11.1.5 Il Bollettino di Criticità Valanghe

A differenza del Bollettino di Pericolo Valanghe, il Bollettino di Criticità Valanghe esprime valutazioni sugli effetti al suolo (in particolare sul territorio antropizzato, già definito nel paragrafo 9.2) dei possibili fenomeni valanghivi attesi per ognuna delle zone di allerta.

A ciascun grado di pericolo valanghe espresso dal Bollettino di Pericolo Valanghe è possibile associare uno specifico livello di criticità, valutando gli effetti al suolo e i relativi danni attesi che consentiranno di scegliere il livello di criticità più adatto alla situazione prevista. L'associazione tra grado di pericolo e livello di criticità non è quindi necessariamente strettamente rigida ed a parità di grado di pericolo possono esistere scenari valanghivi notevolmente diversi tra loro e quindi diversi livelli di criticità.

La tabella di associazione tra i diversi gradi di pericolo valanghe ed i livelli di criticità è la seguente:

gradi pericolo BNV	1 DEBOLE	2 MODERATO	3 MARCATO	4 FORTE	5 MOLTO FORTE
livelli criticità BCV	situazione ordinaria verde				
			giallo		
			Arancio		
					rosso

**La situazione ordinaria** corrisponde alla condizione in cui le criticità possibili avvengono in contesti particolarmente vulnerabili già note alla popolazione e ritenute comunemente ed usualmente accettabili e sono generalmente riferite al contesto delle attività umane svolte in



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

ambiente innevato al di fuori delle aree antropizzate. La situazione ordinaria corrisponde a fenomeni inquadrati in una condizione di:

- grado di pericolo 1 - Debole: i fenomeni sono generalmente di piccole dimensioni e interessano pochissimi luoghi pericolosi perlopiù non in grado di produrre effetti su terreno antropizzato - Considerati i fattori monitorati dal Centro Funzionale non vi è evidenza di un possibile evento calamitoso sul territorio. Sono opportune solo attività di generico monitoraggio e vigilanza attuabili con le sole risorse locali (uomini e mezzi);
- grado di pericolo 2 – Moderato: possono essere interessati da distacchi anche molti luoghi pericolosi (pendii ripidi) perlopiù non in grado di produrre effetti su terreno antropizzato - Considerati i fattori monitorati dal Centro Funzionale vi è una scarsa evidenza di un possibile evento calamitoso sul territorio. Sono opportune solo attività di generico monitoraggio e vigilanza attuabili con le sole risorse locali (uomini e mezzi);
- grado di pericolo 3 – Marcato: possono essere interessati la maggior parte dei luoghi pericolosi (pendii ripidi). In questo caso l'instabilità del manto nevoso è diffusa ma con bassa probabilità di valanghe di medie o grandi dimensioni in grado di produrre effetti su terreno antropizzato - Considerati i fattori monitorati dal Centro Funzionale vi è una scarsa evidenza di un possibile evento calamitoso sul territorio antropizzato. Sono opportune solo attività di generico monitoraggio e vigilanza attuabili con le sole risorse locali (uomini e mezzi). In alternativa, è possibile che un evento calamitoso avvenga su parte del territorio antropizzato, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti, ma la bassa probabilità di accadimento è ancora condizionata da molteplici fattori monitorati e in evoluzione. In tal caso, a scala locale, potrà essere necessaria una

fase di attenzione volta a valutare l'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento.

Saranno comunque necessarie attività di monitoraggio e gestione che esulano dalla gestione ordinaria seppure attuabili con le sole risorse locali (uomini e mezzi). Gli eventuali interventi di mitigazione del rischio consisteranno, principalmente, in misure d'interdizione locale o di distacco artificiale di valanghe (la valutazione avverrà in loco).

**Il livello giallo di criticità** corrisponde alla situazione in cui i fenomeni valanghivi interagenti con il territorio antropizzato sono inquadrabili in una condizione di:



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

- grado di pericolo 2 – Moderato: possono essere interessati da distacchi pochissimi luoghi pericolosi (pendii ripidi estremi) con possibili medie e piccole valanghe o scaricamenti in grado di produrre effetti su terreno antropizzato e in alcuni casi anche grandi valanghe perlopiù non in grado di produrre effetti sul terreno antropizzato. E' possibile che un evento calamitoso avvenga su parte del territorio, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti, ma la probabilità di accadimento è ancora condizionata da molteplici fattori monitorati ed in evoluzione. In tal caso, a scala locale, potrebbe essere necessaria una fase di attenzione volta a valutare l'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio e gestione che esulano dalla gestione ordinaria. Gli eventuali interventi di mitigazione del rischio consisteranno, principalmente, in misure d'interdizione locale o di distacco artificiale di valanghe (la valutazione avverrà in loco);
- grado di pericolo 3 – Marcato: possono essere interessati da alcuni a molti dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) con probabili piccole valanghe o scaricamenti e possibili medie valanghe in grado di produrre effetti su terreno antropizzato e in alcuni casi anche grandi valanghe perlopiù non in grado di produrre effetti sul terreno antropizzato. E' possibile che un evento calamitoso avvenga su parte del territorio, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti, ma la probabilità di accadimento è ancora condizionata da molteplici fattori monitorati ed in evoluzione. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio e gestione che esulano dalla gestione ordinaria. Gli eventuali interventi di mitigazione del rischio consisteranno, principalmente, in misure d'interdizione locale o di distacco artificiale di valanghe (la valutazione avverrà in loco);
- grado di pericolo 4 – Forte: possono essere interessati la maggior parte dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) con probabili piccole valanghe o scaricamenti, possibili medie valanghe in grado di produrre effetti su terreno antropizzato e in alcuni casi anche grandi valanghe perlopiù non in grado di produrre effetti sul terreno antropizzato. E' possibile che un evento calamitoso avvenga su parte del territorio, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti, ma la probabilità di accadimento è ancora condizionata da molteplici fattori monitorati ed in evoluzione. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio e gestione che esulano dalla gestione ordinaria. Gli eventuali interventi di mitigazione del rischio consisteranno, principalmente, in misure d'interdizione locale o di distacco artificiale di valanghe (la valutazione avverrà in loco).



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>44</b>

**Il livello arancio di criticità** corrisponde alla situazione in cui i fenomeni valanghivi interagenti con il territorio, caratterizzato da forme significative di antropizzazione quali insediamenti o infrastrutture di rilievo, sono inquadrabili in una condizione di:

- grado di pericolo 3 – Marcato: possono essere interessati alcuni dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) con probabili medie e piccole valanghe o scaricamenti, e in diversi casi grandi valanghe in grado di produrre effetti sul terreno antropizzato. E' probabile, considerati i fattori monitorati dal Centro Funzionale; che un evento calamitoso (immediato o ipotizzabile) avvenga su parte del territorio, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti. Sarà necessaria una fase di attenzione all'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento e di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento di tali livelli. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio rinforzate, gestione e soccorso che potranno richiedere l'intervento di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessarie, a sussidio delle risorse locali. La situazione sarà gestita con interventi mirati di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e con misure puntuali di evacuazione nelle aree più vulnerabili. In alternativa, uno o più eventi calamitosi, con possibili conseguenze per la pubblica incolumità e per i beni esposti, sono in fase di sviluppo su parte del territorio e sono costantemente oggetto di azioni di monitoraggio straordinario e rinforzato della Protezione Civile locale con azioni di prevenzione (gestione o riduzione del rischio) e soccorso mediante l'impiego di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessario, a sussidio delle risorse locali. Sarà necessaria una fase di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento dei livelli di soglia d'evento. La situazione sarà gestita con interventi diffusi di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e anche con numerose misure di evacuazione di aree urbanizzate laddove necessario;
- grado di pericolo 4 – Forte: possono essere interessati molti o la maggior parte dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) con probabili molte medie e piccole valanghe o scaricamenti e in diversi casi grandi valanghe in grado di produrre effetti sul terreno



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

antropizzato. E' probabile, considerati i fattori monitorati dal Centro Funzionale, che un evento calamitoso (immediato o ipotizzabile) avvenga su parte del territorio, le cui conseguenze potrebbero ripercuotersi sull'incolumità della popolazione e/o sui beni esposti. Sarà necessaria una fase di attenzione all'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento e di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento di tali livelli. Potrebbero essere comunque necessarie attività di monitoraggio rinforzate, gestione e soccorso che potranno richiedere l'intervento di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessarie, a sussidio delle risorse locali. La situazione sarà gestita con interventi mirati di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e con misure puntuali di evacuazione nelle aree più vulnerabili. In alternativa, uno o più eventi calamitosi, con possibili conseguenze per la pubblica incolumità e per i beni esposti, sono in fase di sviluppo su parte del territorio e sono costantemente oggetto di azioni di monitoraggio straordinario e rinforzato della Protezione Civile, che opera sul territorio a tutela della popolazione con azioni di prevenzione (gestione o riduzione del rischio) e soccorso mediante l'impiego di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessarie, a sussidio delle risorse locali. Sarà necessaria una fase di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento dei livelli di soglia d'evento. La situazione sarà gestita con interventi diffusi di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e anche con numerose misure di evacuazione di aree urbanizzate laddove necessario.

**Il livello rosso di criticità** corrisponde alla situazione in cui i fenomeni valanghivi interagenti con il territorio caratterizzato da forme significative di antropizzazione quali insediamenti o infrastrutture di rilievo sono inquadrabili in una condizione di:

- grado di pericolo 4 - Forte: possono essere interessati molti dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) con probabili molte grandi, medie e piccole valanghe o scaricamenti, in grado di produrre effetti sul terreno antropizzato ma non su tutta l'area di allerta. Sarà necessaria una fase di attenzione all'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento e di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento di tali livelli. Uno o più eventi calamitosi, con possibili conseguenze per la pubblica incolumità e per i beni esposti, sono in fase di sviluppo su parte del territorio e sono costantemente oggetto di azioni di monitoraggio straordinario e rinforzato della Protezione Civile locale con azioni di prevenzione (gestione o riduzione del rischio) e soccorso mediante l'impiego di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessario, a sussidio delle risorse locali. La situazione sarà gestita con interventi diffusi di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e anche con numerose misure di evacuazione di aree urbanizzate laddove necessario;



- grado di pericolo 5 - Molto Forte: possono essere interessati la maggior parte dei luoghi pericolosi (pendii ripidi) ed anche alcuni pendii moderatamente ripidi (<30°) con probabili molte grandi, medie e piccole valanghe o scaricamenti, in grado di produrre effetti su terreno antropizzato sulla maggior parte dell'area di allerta. Sarà necessaria una fase di attenzione all'approssimarsi dei livelli di soglia d'evento e di preallarme o allarme al raggiungimento o superamento di tali livelli. Uno o più eventi calamitosi, con possibili conseguenze per la pubblica incolumità e per i beni esposti, sono in fase di sviluppo su parte del territorio e sono costantemente oggetto di azioni di monitoraggio straordinario e rinforzato della Protezione Civile locale con azioni di prevenzione (gestione o riduzione del rischio) e soccorso mediante l'impiego di risorse (uomini e mezzi) aggiuntive, ove necessario, a sussidio delle risorse locali. La situazione sarà gestita con interventi diffusi di mitigazione del rischio (misure d'interdizione locale, distacco artificiale di valanghe) e anche con numerose misure di evacuazione di aree urbanizzate laddove necessario.

Ove risulti difficile definire il livello di criticità in base all'analisi e l'interpretazione dei dati rilevati o osservati, prodotti dai servizi di previsione valanghe, è possibile usare una corrispondenza diretta tra grado di pericolo e livello di criticità:

gradi pericolo BNV	1 DEBOLE	2 MODERATO	3 MARCATO	4 FORTE	5 MOLTO FORTE
livelli criticità BCV	situazione ordinaria verde		giallo	arancio	rosso

Si evidenzia nuovamente che tale documento può costituire solo un primo livello di analisi e di previsione della criticità che a scala locale avrà necessariamente bisogno di una valutazione della vulnerabilità e del rischio basate su una conoscenza molto più dettagliata del territorio antropizzato e dei possibili scenari di rischio.

Il Bollettino di Criticità Valanghe viene emesso ogni qualvolta si pubblica il Bollettino di Pericolo con validità di 48 ore (72 ore nel caso del Venerdì) a partire dalle ore 00 del giorno successivo alla pubblicazione.

In caso di necessità (ad esempio un cambiamento improvviso delle condizioni meteo o un rapido sviluppo anomalo dello stato del manto nevoso) il Bollettino di Criticità Valanghe può essere emesso in qualsiasi altro momento.

Il Bollettino di Criticità Valanghe riporta:

- data e ora di emissione e periodo di validità del documento;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

- avvertenze di carattere meteorologico;
- la tabella con le criticità assegnate a ciascuna zona di allertamento;
- eventuali osservazioni sulla previsione del pericolo ai fini della valutazione del rischio.

#### ***11.1.6 Il Bollettino Pericolo Incendi***

Il Bollettino Pericolo Incendi riporta, nelle diverse aree identificate, il grado di pericolosità di un eventuale incendio che dovesse verificarsi. Tale valore, quindi, non rappresenta la probabilità di innesco di un incendio, bensì la pericolosità (sia in termini di velocità di avanzamento del fronte di fiamma che di intensità dello stesso) di un ipotetico incendio, che può variare in un range di tre valori (bassa, media, alta).

Il bollettino viene emesso nel periodo estivo (indicativamente dal 15 maggio al 15 settembre), dal lunedì al sabato, festivi esclusi.

#### ***11.1.7 Il Bollettino Ondate di Calore***

Il Bollettino Ondate di Calore contiene informazioni riguardo al livello di allertamento associato ad un'eventuale ondata di calore prevista. Nello specifico, nel documento vengono riportate, per la giornata in corso e per le due giornate successive, le previsioni dei seguenti parametri:

- temperatura alle ore 14:00
- temperatura apparente alle ore 14:00
- livello di allertamento.

Il valore del livello di allertamento è compreso in una scala da 0 a 3:

- livello 0: condizioni meteorologiche non a rischio per la salute della popolazione
- livello 1: condizioni meteorologiche che possono precedere un livello 2.
- livello 2: temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione, in particolare nei sottogruppi di popolazione suscettibili
- livello 3: ondata di calore. Condizioni ad elevato rischio che persistono per 3 o più giorni consecutivi.

Il bollettino viene attualmente redatto per la sola città di Ancona; non si esclude in futuro l'inserimento di altre località delle Marche.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Il bollettino viene emesso nel periodo estivo (indicativamente dal 15 maggio al 15 settembre), dal lunedì al sabato, festivi esclusi.

## **11.2 Gli Avvisi**

### ***11.2.1 L'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale***

L' Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale viene emanato dal Centro Funzionale nel caso in cui le previsioni meteorologiche indichino un peggioramento della situazione prevista o in atto, tale da far ipotizzare condizioni di potenziale pericolo.

L' Avviso di Condizioni Meteo Avverse Regionale può essere emesso in qualsiasi orario, in conseguenza di aggiornamenti meteorologici che prospettino un'evoluzione della situazione più seria rispetto a quanto inizialmente previsto.

L' Avviso di Condizioni Meteo Avverse Regionale può essere emesso per:

- Pioggia: viene emesso quando il livello di criticità idrogeologica previsto è almeno "moderata".
- Neve: viene emesso nel caso in cui la cumulata di neve prevista sia:
  - $\geq 5$  cm/24h a quote inferiori a 300 m
  - $\geq 25$  cm/24h a quote comprese tra 300 e 600 m
  - $\geq 50$  cm/24h a quote superiori a 600 m.
- Vento: viene emesso nel caso in cui l'intensità delle raffiche previste sia:
  - uguale o superiore alla soglia "Burrasca Forte" della scala Beaufort a quota inferiori ai 1000 m, indipendentemente dalla durata del fenomeno e dalla direzione di provenienza;
  - uguale o superiore alla soglia "Tempesta Violenta" della scala Beaufort a quote superiori ai 1000 m, indipendentemente dalla durata del fenomeno e dalla direzione di provenienza.
- Mareggiate: viene emesso nel caso in cui l'altezza media del moto ondoso nei pressi della costa prevista sia superiore ai 3,5m.

L' Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale riporta:

- il numero progressivo dell'Avviso;
- data e ora di emissione;





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

- inizio validità (data e ora);
- fine validità (data e ora);
- oggetto dell'avviso (pioggia, neve, vento, mare);
- la descrizione della situazione meteorologica generale e della tendenza;
- la descrizione quantitativa dei fenomeni oggetto dell'avviso previsti **su ciascuna zona di allerta per rischio idrogeologico ed idraulico**, anche secondo opportune soglie aggettivali;
- un'area destinata alle note.

### *11.2.2 L'Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale*

Nel caso in cui in almeno una delle Zone di Allerta la previsione degli effetti al suolo sia tale da determinare almeno un **livello di criticità moderata (allerta arancione)** il Centro Funzionale emette un Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale, che **diventa il documento di riferimento**, anche qualora vada a sovrapporsi, per validità temporale, al Bollettino di Criticità Idrogeologica ed Idraulica , che recepisce le criticità e la validità riportate dall' Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale .

Tale Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale può essere emesso in qualsiasi orario, in conseguenza agli aggiornamenti previsionali che possono prospettare un'evoluzione della situazione più seria rispetto a quanto visto in precedenza o a seguito dell'evolversi degli effetti al suolo.

L' Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale riporta:

- il numero progressivo dell'Avviso;
- la data di emissione;
- data e ora di inizio validità;
- data e ora di fine validità;
- un'area destinata alle avvertenze meteo, in cui siano descritti i principali fenomeni meteo previsti;
- una tabella con riportati i livelli di allerta Idrogeologica ed idraulica distinte per ogni area di allertamento;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>50</b>

- un'area avvertenze riservata ad eventuali comunicazioni che vadano a integrare o esplicitare meglio quanto già compreso nell'Avviso stesso.

### ***11.2.3 L'Avviso di Criticità Neve e Valanghe***

Analogamente all'ambito della criticità idrogeologica ed idraulica, nel caso in cui in almeno una delle zone di allerta la previsione degli effetti al suolo sia tale da determinare un livello di criticità moderata o elevata il Centro Funzionale emette un Avviso di Criticità Neve e Valanghe, che diventa il documento di riferimento, anche qualora vada a sovrapporsi, per validità temporale, al Bollettino di Criticità Neve e Valanghe.

Tale Avviso di Criticità Neve e Valanghe può essere emesso in qualsiasi orario, in conseguenza ad aggiornamenti meteorologici o sviluppi del manto nevoso non previsti o comunque non prevedibili.

La struttura dell'Avviso di Criticità Neve e Valanghe è la stessa del Bollettino di Criticità Neve e Valanghe e comprende infatti:

- data e ora di emissione e periodo di validità del documento
- avvertenze di carattere meteorologico
- la tabella con le criticità assegnate a ciascuna zona di allertamento
- eventuali osservazioni sulla previsione del pericolo ai fini della valutazione del rischio.

Livelli di criticità	<b>Situazione ordinaria</b>	<b>Criticità ordinaria</b>	<b>Criticità moderata</b>	<b>Criticità elevata</b>
	Avviso di criticità valanghe non necessario	Avviso di criticità valanghe opzionale	Avviso di criticità valanghe necessario	Avviso di criticità valanghe necessario

Tabella 6. Corrispondenza tra i livelli di criticità e l'emissione dell'Avviso di criticità valanghe.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>51</b>

## **12 Organizzazione e funzionamento del Centro Funzionale.**

Il Centro Funzionale è organizzato nelle aree funzionali riportate al paragrafo 5 e, di norma, è presidiato tutti i giorni feriali, dal lunedì al sabato, secondo gli orari indicati nella DPCM 27/2/2004.

Nei giorni festivi, o comunque non feriali, anche al di fuori dell'orario di lavoro del personale assegnato, ed in caso di necessità, l'attività del Centro Funzionale può essere espletata:

- attraverso la presenza continuativa del personale, anche in orario notturno;
- attraverso il controllo da remoto dei sistemi tecnologici e di monitoraggio, al fine di accelerare e rendere più efficace l'azione e l'eventuale attivazione del sistema di protezione civile.

L'operatività del Centro Funzionale è direttamente legata al livello di criticità assegnato alle varie zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale e all'eventuale emissione di un Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale.

In caso di criticità assente o ordinaria, il monitoraggio strumentale, al di fuori degli orari di ordinario presidio del centro funzionale, è garantito dalla SOUP, che opera in modalità h24. All'eventuale superamento dei valori di soglia in corrispondenza di una stazione idrometrica significativa (vedi paragrafo 13), la SOUP attiva il personale del Centro Funzionale, che assicura l'attività attraverso la reperibilità/pronta disponibilità del personale, secondo le modalità riportate nel successivo paragrafo 13.

In caso di emissione di un Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale, ovvero in caso che per almeno una delle zone di allerta è definita la criticità moderata (Allerta arancione), la struttura garantisce la funzionalità h24 per tutta la durata dell'Avviso.

Il presidio in ogni caso potrà avvenire sia presso la struttura del Centro Funzionale che da remoto.

Resta inteso che il Centro Funzionale, anche in assenza di un Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale, può protrarre il monitoraggio al di fuori degli orari di presidio nel caso lo ritenga necessario.

Alla luce dell'impossibilità di un efficace monitoraggio operativo, in caso di emissione di un Avviso di Condizioni Meteo Avverse Regionale esclusivamente per "vento" o "mare", e in caso di definizione di un livello di allerta gialla, arancione o rossa per rischio valanghe, il Centro Funzionale non svolge attività di monitoraggio al di fuori degli orari di presidio, neanche da remoto, in relazione alla peculiarità evolutiva dei fenomeni.

Il monitoraggio e la sorveglianza sono legati all'attività di presidio territoriale degli Enti Locali preposti. Il Centro Funzionale svolge comunque una funzione di supporto operativo agli stessi Enti Locali nell'ipotesi in cui richiedano informazioni e valutazioni sull'evoluzione dei fenomeni.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
52

In caso di emissione di Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica verranno prodotti “Bollettini di monitoraggio”, contenenti informazioni su quanto successo fino a quel momento dal punto di vista meteorologico e/o idrogeologico ed aggiornamenti sulla evoluzione dei fenomeni in atto.

In particolare, il documento dovrà almeno contenere:

- i quantitativi di precipitazione osservata dall'inizio di validità dell'Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica, almeno in termini di valore medio e massimo sull'area di allertamento;
- il livello idrometrico raggiunto, almeno nelle sezioni che hanno superato la soglia di allarme;
- la previsione a brevissimo termine dei quantitativi di precipitazione previsti, almeno riferiti all'area di allertamento, anche sulla base di soglie aggettivali.

L'emissione del bollettino successivo potrà avvenire anche ad intervalli non regolari e l'ora di emissione deve essere comunque esplicitata in ogni bollettino emesso.

**Gli aggiornamenti avranno in ogni caso solo valore di informativa e non andranno assolutamente a modificare la validità dei documenti ufficiali (Bollettini o Avvisi) la cui validità resta quella definita in fase di emanazione.**



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
53

### 13 Comunicazioni in fase di evento

In questo paragrafo vengono dettagliate le comunicazioni che il Centro Funzionale dispone, per mezzo della SOUP, al superamento della soglia idrometrica in corrispondenza di una stazione idrometrica **significativa** della Rete MIR.

L'elenco delle stazioni idrometriche significative è riportato in Allegato 4.

Per le stazioni idrometriche bisogna in primo luogo sottolineare che, per via del funzionamento dei sensori di livello idrometrico, il superamento di un valore di soglia, sia di attenzione che di allarme, non sempre è dovuto al raggiungimento del livello idrometrico stesso. Può capitare, infatti, che, a causa di malfunzionamento dello strumento o della presenza di vegetazione in corrispondenza dello strumento stesso o nel caso l'idrometro sia in secca, lo strumento misuri valori idrometrici non corrispondenti con la realtà.

Tale situazione impone che, quando si attiva il sistema di allertamento della Rete MIR ci sia una prima valutazione della qualità del dato, in modo da discriminare le false attivazioni dai casi in cui realmente si raggiunge il livello di soglia.

Al superamento della soglia di allarme da parte di una stazione idrometrica significativa della Rete MIR, il personale della SOUP in primo luogo verifica la qualità dell'informazione. Per l'attività di verifica della qualità dell'informazione l'operatore della SOUP può chiedere il supporto del Centro Funzionale, anche per mezzo del reperibile se al di fuori degli orari di presidio del Centro Funzionale.

Nel caso in cui l'attivazione sia dovuta realmente al raggiungimento del livello idrometrico di soglia, l'operatore della SOUP:

- avverte il personale del Centro Funzionale dell'avvenuto superamento del valore di soglia;
- informa il responsabile del presidio territoriale idraulico per il tratto d'alveo interessato, secondo procedure concordate;
- informa dell'avvenuto superamento del valore di soglia i Comuni di riferimento dell'idrometro.

Il personale del Centro Funzionale, una volta avvertito dalla SOUP, a sua volta:

- valuta la situazione meteorologica, le condizioni di saturazione del suolo e la possibile evoluzione dell'evento;
- fornisce il supporto al responsabile del presidio territoriale idraulico, anche in relazione all'eventuale attivazione del presidio stesso;



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>54</b>

- intraprende l'attività di controllo dell'andamento del livello idrometrico. Nel caso l'attività avvenga al di fuori dell'orario di presidio del Centro Funzionale, il controllo potrà avvenire anche da remoto.

La comunicazione del superamento della soglia di allarme al responsabile del presidio territoriale idraulico avverrà solo al superamento del valore di soglia del primo idrometro significativo ricadente nel proprio territorio di competenza.

La comunicazione del superamento del valore di soglia di allarme rappresenta, infatti, attività di allertamento nei confronti del responsabile del presidio territoriale idraulico, che a seguito di tale comunicazione dovrà intraprendere tutte le attività previste dalle proprie procedure per l'intero territorio di competenza.

Le soglie sono definite per l'allertamento a scala di bacino; tuttavia, essendo riferite alla singola stazione di misura, può avvenire che, anche in assenza di superamento di tali valori, porzioni del bacino possano andare in crisi a causa di fenomeni localizzati.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>55</b>

## **14 Attivazione delle Fasi operative**

La correlazione tra livello di allerta e fase operativa non è automatica, ma valgono le condizioni minime previste dalle Indicazioni operative del Capo Dipartimento della Protezione civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10/2/2016:

- a seguito dell'emissione di un livello di **allerta gialla o arancione** vi è l'attivazione diretta **almeno** della **Fase di attenzione**;
- a seguito dell'emissione un livello di **allerta rossa** vi è l'attivazione **almeno** di una **Fase di preallarme**;
- a seguito dell'emissione di un Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale per neve, vento o mare, o in caso sia definito un livello di allerta gialla, arancione o rossa per rischio valanghe vi è l'attivazione diretta **almeno** della **Fase di attenzione**, (con le limitazioni, per quanto riguarda il Centro Funzionale, di cui al paragrafo 11).

Le linee guida per l'utilizzo delle misure da adottarsi da parte degli Enti Locali a seguito dell'allertamento per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico oppure nel caso in cui si verifichi un evento non previsto saranno oggetto di specifico atto regionale.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
56

## 15 Il flusso informativo

In questo paragrafo si descrive l'architettura del sistema di allertamento regionale di Protezione civile della Regione Marche, con particolare attenzione al flusso informativo. Data l'importanza e la delicatezza delle procedure in oggetto ed al fine di garantire il corretto e completo flusso informativo, la Protezione civile regionale deve essere in grado di dialogare con tutti i soggetti, gli Enti e le strutture del Sistema Regionale di Protezione Civile. A tal fine sarà premura di ciascun Ente ed Amministrazione destinatario dei documenti garantire l'operatività delle proprie strutture sulla base del proprio assetto organizzativo e funzionale anche, e soprattutto, al di fuori del normale orario di ufficio, nelle ore notturne e nei giorni festivi, tenendo conto che i documenti legati all'allertamento possono essere emessi in qualsiasi momento. Sarà cura dei vari Enti ed Amministrazioni trasmettere gli aggiornamenti dei contatti dei referenti e del personale reperibile.

### 15.1 Documenti previsionali del Centro Funzionale

Il Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica regionale, il Bollettino di Criticità Valanghe, l'Avviso di condizioni meteorologiche avverse regionale, l'Avviso di Criticità Idrogeologica ed idraulica Regionale e l'Avviso di Criticità per valanghe sono trasmessi dal Centro Funzionale alla SOUP.

La SOUP, a sua volta, trasmette i predetti documenti al Dirigente della protezione civile regionale, secondo proprie procedure.

### 15.2 Messaggio di allertamento

In considerazione dei livelli di criticità definiti dal Centro Funzionale, e dei conseguenti livelli di allerta, così come precisati nei precedenti paragrafi, o nel caso lo ritenga opportuno, il Dirigente della Protezione civile regionale dirama, attraverso la SOUP, un **messaggio di allertamento** che:

- a. riporta il livello di allerta e la descrizione del fenomeno atteso;
- b. sulla base del livello di allerta, riporta la fase operativa relativo allo stato di attivazione della Protezione civile regionale;
- c. riporta la durata dell'allerta. A meno di indicazioni differenti, il rientro alla fase di normalità coincide con l'orario di fine validità dell'allerta.

Tale messaggio di allertamento rappresenta il riferimento tecnico per l'autonoma attivazione delle fasi operative e delle relative azioni da parte degli enti locali e di quanto previsto dalle rispettive pianificazioni di emergenza.





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>57</b>

Il messaggio di allertamento viene diramato dalla SOUP a:

- il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale;
- le Prefetture (Uffici Territoriali del Governo - UTG) ;
- le Province;
- i Comuni;
- tutti i soggetti che fanno parte del sistema Regionale di Protezione Civile.

L'invio del messaggio di allertamento è organizzato per zone di allerta, per cui, per quanto riguarda le Prefetture, le Province ed i Comuni, il messaggio sarà inviato esclusivamente a quegli Enti il cui territorio di competenza ricada, interamente o in parte, in una delle zone di allerta per cui è stata attivata la Fase operativa.

I recapiti a cui inviare la messaggistica sono raccolti e conservati secondo le procedure proprie della SOUP.

L'attivazione della Fase operativa, a seguito dell'emanazione di un livello di allerta non avviene in maniera automatica, ma deve essere dichiarata dai soggetti responsabili delle pianificazioni e delle procedure ai diversi livelli territoriali, anche sulla base della situazione contingente. Parimenti deve essere formalizzato il rientro a una Fase operativa inferiore e/o la cessazione dell'attivazione, quando venga valutato che la situazione sia tale da permettere una riduzione e/o il rientro dell'attività verso condizioni di normalità.

Nel caso un livello territoriale decida di attivare una Fase operativa per il rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico differente da quella definita dalla Regione, deve darne immediata comunicazione alla SOUP.



## 16 Bacini in cui sono presenti dighe

Nel bacini della Regione Marche sono presenti 17 dighe con le caratteristiche previste all'art.1 del decreto legge n.507 del 8 agosto 1994 (c.d. grandi dighe).

I bacini interessati sono: Foglia, Metauro, Musone, Chienti, Tenna, Aso, Menocchia e Tronto.

In Tabella 7 sono riportate le dighe presenti sui bacini delle Regione Marche, i rispettivi bacini idrografici e i gestori. Delle dighe presenti nell'elenco riportato, la maggior parte (16) sono sul territorio della Regione Marche, mentre una è nel territorio della Regione Lazio (Diga di Scandarello). Inoltre il bacino del Tronto è connesso, mediante un sistema di canali di gronda, con l'invaso di Campotosto (Abruzzo).

Per tali bacini, oltre a quanto detto nei precedenti paragrafi, sono valide le prescrizioni presenti nel presente paragrafo.

Nome diga	Regione	Fiume	Uso	Volume L.584/94 (mil. mc)	Concessionario
BORGIANO	MARCHE	CHIENTI	IDROELETTRICO	5.05	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CASTRECCIONI	MARCHE	MUSONE	IRRIGUO	42.00	CONSORZIO DI BONIFICA DELLE MARCHE
COLOMBARA	MARCHE	TRONTO	IDROELETTRICO	0.50	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
COMUNANZA	MARCHE	ASO	IRRIGUO	13.65	CONSORZIO DI BONIFICA DELLE MARCHE
FIASTRONE	MARCHE	FIASTRONE	IDROELETTRICO	21.70	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
FURLO	MARCHE	CANDIGLIANO	IDROELETTRICO	1.68	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
GEROSA	MARCHE	ASO	IDROELETTRICO	0.08	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
LE GRAZIE	MARCHE	CHIENTI	IDROELETTRICO	1.77	ASSM SPA
MERCATALE	MARCHE	FOGLIA	IRRIGUO	5.92	CONSORZIO DI BONIFICA DELLE MARCHE
POLVERINA	MARCHE	CHIENTI	IDROELETTRICO	5.80	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
RIO CANALE	MARCHE	RIO CANALE	IRRIGUO	1.17	CONSORZIO DI BONIFICA DELLE MARCHE
SAN LAZZARO	MARCHE	METAURO	IDROELETTRICO	1.05	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
SAN RUFFINO	MARCHE	TENNA	IRRIGUO	2.58	CONSORZIO DI BONIFICA DELLE MARCHE
SCANDARELLO	LAZIO	SCANDARELLO	IDROELETTRICO	12.50	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
TALVACCHIA	MARCHE	CASTELLANO	IDROELETTRICO	13.55	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
TAVERNELLE	MARCHE	METAURO	IDROELETTRICO	1.88	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
VILLA PERA	MARCHE	ASO	IDROELETTRICO	0.69	ENEL PRODUZIONE S.P.A.

Tabella 7. Dighe di cui all'articolo 1 del decreto legge n.507 del 8 agosto 1994, presenti nei bacini della regione Marche.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
59

### 16.1 Interscambio dati.

L'articolo 3 della Direttiva P.C.M. del 8 luglio 2014 prevede che *“Per una più rapida diffusione delle informazioni volte alla regolazione dei deflussi a valle delle dighe, i gestori devono adottare le misure necessarie affinché i dati idrologici-idraulici (dati di monitoraggio del livello di invaso e delle portate scaricate) siano resi disponibili in continuo ed in tempo reale, a mezzo di contatti telematici, alle protezioni civili regionali/CFD e alla DGDighe.”*

Nelle more della definizione di tali misure, i gestori delle dighe dovranno fornire alla Protezione civile regionale, in particolare alla SOUP, i seguenti dati:

- portata in ingresso;
- livello di invaso;
- volume libero d'invaso;
- portata di rilascio, comprese quelle destinata alla produzione.

Le modalità e la frequenza d'invio variano in funzione del livello di allerta e in funzione della fase operativa attivata dal gestore.

**In relazione al livello di allerta**, l'invio avverrà secondo le modalità descritte di seguito:

- in situazione ordinaria i dati verranno forniti a mezzo posta elettronica ordinaria, fatto salve differenti accordi tra le parti, e saranno riferiti alla situazione delle 8:00 di ciascun giorno;
- in caso di **allerta gialla** i dati verranno forniti a mezzo posta elettronica ordinaria, fatto salve differenti accordi tra le parti, e saranno riferiti alla situazione delle 8:00 di ciascun giorno;
- in caso di **allerta arancione**, i dati verranno forniti a mezzo posta elettronica ordinaria almeno ogni 6 ore;
- in caso di **allerta rossa**, i dati saranno inviati via posta elettronica ordinaria ogni 3 ore in fase di crescita e ogni 6 ore in fase di esaurimento.

**In relazione alle fasi operative definite dal gestore**, nel caso si attivi una fase operativa superiore alla vigilanza ordinaria, le modalità di invio saranno le seguenti:



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

- in situazione ordinaria i dati verranno forniti a mezzo posta elettronica ordinaria, fatto salve differenti accordi tra le parti, e saranno riferiti alla situazione delle 8:00 di ciascun giorno;
- In fase di **preallerta** i dati verranno forniti a mezzo posta elettronica ordinaria almeno ogni 6 ore.
- In **tutte le altri fasi** le informazioni saranno inviate a mezzo posta elettronica ordinaria ogni 3 ore in fase di crescita e ogni 6 ore in fase di esaurimento.

Ogni qualvolta la Protezione Civile regionale lo ritenga necessario potrà richiedere aggiornamenti sui dati in questione, che potranno essere forniti anche per le vie brevi, salvo poi formalizzare con gli strumenti adeguati alla fase operativa attivata. Le modalità di fornitura del dato potranno variare a seguito di migliorie tecnologiche nella gestione e visualizzazione, di comune accordo tra gli Enti Gestori e la Protezione Civile.

I gestori delle dighe ricevono dalla SOUP gli Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse Regionale e gli Avviso di Criticità Idrogeologica ed Idraulica Regionale, nonché i messaggi di allertamento, secondo quanto riportato nel paragrafo 15.

## 16.2 Fasi operative delle dighe e comunicazioni

Per ognuna delle dighe riportate in Tabella 7 è presente un Documento di protezione civile, che riporta, tra l'altro:

- tutti i destinatari delle comunicazioni relative all'attivazione delle varie fasi operative da parte del Gestore;
- le modalità di comunicazione delle stesse.

Con la Direttiva PCM del 8 luglio 2014 è riportato l'obbligo, in capo al Gestore, di comunicare l'attivazione delle fasi operative anche alle protezioni civili regionali. Per la Regione Marche tali comunicazioni devono essere inviate alla SOUP.

Nel caso venga comunicata l'attivazione di una fase operativa superiore alla vigilanza ordinaria, la SOUP:

- avvisa il Centro Funzionale (se non presidiato, il reperibile);
- avvisa il Dirigente della **Protezione Civile Regionale**.

In caso di modifica dei Documenti di Protezione Civile di una diga in termini di comunicazioni delle fasi operative, tali modifiche, una volta formalizzate alla **Protezione Civile Regionale**, sono da ritenersi recepite in queste procedure.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
<b>61</b>

### 16.3 Rubrica

I recapiti dei destinatari dell'allertamento da parte della SOUP sono riportati nella rubrica definita all'articolo 3 della Direttiva PCM del 8 luglio 2014. In tale rubrica, così come auspicato dallo stesso articolo il recapito della SOUP e del Centro Funzionale coincideranno e saranno quelli della SOUP; ogni variazione riportata ai recapiti di tale rubrica dovrà essere comunicata anche alla SOUP.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

## 17 I presidi territoriali e la regolazione dei deflussi

La DPCM 27/2/2004 prevede che le Regioni, con il concorso, se del caso, del Dipartimento della protezione civile, devono assolvere ad un adeguato governo delle piene, a cui devono concorrere, oltre alle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza fin qui descritte, anche:

- il presidio territoriale idraulico;
- la regolazione dei deflussi.

La stessa DPCM 27/2/2004 individua nelle Regioni, in forma singola oppure in intesa tra di loro, come i soggetti che esercitano funzioni e compiti di Autorità di protezione civile per la gestione delle piene nel caso di eventi che coinvolgano bacini idrografici di interesse regionale, oppure, interregionale e nazionale e che per loro natura ed estensione comportino l'intervento coordinato di più enti e amministrazioni competenti per via ordinaria. Nel testo della Direttiva si prevede, inoltre, che le Regioni debbano provvedere ad organizzare un efficace ed efficiente servizio di presidio territoriale idrogeologico individuando i soggetti responsabili del coordinamento e della gestione del servizio stesso.

### 17.1 Il presidio territoriale idrogeologico

La DPCM 27/2/2004 individua come oggetto di tale presidio principalmente i fenomeni franosi. Nell'ambito della Regione Marche si prevede che oggetto di tale presidio non siano soltanto i fenomeni franosi, ma anche gli allagamenti, sia di locali che di sottopassi stradali, e i fenomeni di rigurgito nella rete di smaltimento delle acque piovane.

In conformità con quanto riportato nella DGR n.800 del 4/6/12, che indica come le Amministrazioni Comunali debbano predisporre un adeguato sistema di vigilanza e di presidio del territorio, **i presidi territoriali idrogeologici sono organizzati su base comunale.**

A tal fine, in fase di stesura o aggiornamento dei piani di protezione civile comunali, per quanto riguarda il rischio idrogeologico, bisognerà individuare, almeno:

- l'elenco dei punti vulnerabili in cui effettuare il presidio idrogeologico in fase d'evento;
- le modalità di attivazione del presidio;
- il soggetto responsabile del presidio territoriale.

Per poter svolgere attività è necessario che venga individuato un sistema di reperibilità h24 riferito al personale o agli amministratori, nelle forme previste dalla DGR 800/12.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

L'attivazione del presidio territoriale idrogeologico, per qualsiasi tipo di allerta e per qualsiasi livello di criticità, è decisa dal soggetto responsabile del presidio territoriale idrogeologico in completa autonomia, anche in assenza di segnalazione da parte della SOUP, secondo proprie procedure.

In caso di attivazione del presidio territoriale idrogeologico il soggetto responsabile ne dà immediata comunicazione alla SOUP.

## 17.2 Il presidio territoriale idraulico

La DPCM 27/2/2004, definisce il presidio territoriale idraulico come l'attività che ingloba le attività dei servizi di piena e pronto intervento idraulico e ne **estende l'efficacia a tutti i corsi d'acqua di qualsiasi categoria** che presentino criticità tali da originare aree a rischio elevato o molto elevato.

Il presidio territoriale idraulico, esteso alle aree classificate ad elevato e molto elevato rischio idrogeologico ed idraulico pertinenti il reticolo idrografico, consiste in attività di:

- rilevamenti, a scadenze prestabilite, dei livelli idrici del corso d'acqua, con le modalità concordate precedentemente con il Centro Funzionale, 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 di 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.

Nell'ambito della Regione Marche, a seguito dell'emanazione della L.R. 13 del 3/4/2015 le attività che costituiscono l'azione del presidio territoriale idraulico sono state assegnate alla Regione, ed in particolare alle seguenti strutture:

- Presidio territoriale ex Genio civile Pesaro-Urbino e Ancona, per i bacini ricadenti nel territorio delle Province di Ancona e Pesaro;
- Presidio territoriale ex Genio civile Macerata, Fermo e Ascoli Piceno, per i bacini ricadenti nei territori delle province di Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno.



Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

Pag.
64

Nell'organizzazione dell'attività di presidio territoriale idraulico tali strutture, possono coinvolgere, anche i Comuni e le organizzazioni di volontariato.

I soggetti responsabili del presidio territoriale idraulico attivano, secondo proprie procedure, il presidio territoriale idraulico, anche in funzione dei livelli di criticità definiti dal Centro Funzionale e dei conseguenti livelli di allerta identificati e ne danno immediata comunicazione alla SOUP, che a sua volta informerà dell'avvenuta attivazione del presidio territoriale idraulico il Centro Funzionale. Per poter svolgere tale attività è necessario che siano previsti turni di reperibilità h24 e che tali recapiti siano forniti alla SOUP, che dovrà essere tempestivamente informata di eventuali variazioni.

Si precisa che, per qualsiasi tipo di allerta e per qualsiasi livello di criticità, l'attivazione del presidio territoriale idraulico è decisa dal soggetto responsabile del presidio territoriale idraulico in completa autonomia, anche in assenza di segnalazione da parte della SOUP, secondo proprie procedure.

### 17.3 La regolazione dei deflussi

La DPCM 27/2/2004 prevede che, per individuare le misure che contrastino gli effetti delle piene in un bacino idrografico in cui vi sono invasi artificiali, ancorché destinati alla produzione di energia e/o all'approvvigionamento primario di risorsa idrica, nonché al fine di rendere quanto più compatibili possibile i legittimi interessi dei gestori con le finalità di protezione civile, debba essere organizzata una adeguata attività di regolazione dei deflussi.

L'Autorità responsabile del governo delle piene dovrà assicurare, con il concorso dei Centri Funzionali, delle Autorità di Bacino, del Registro Italiano Dighe (oggi DGDighe), degli Uffici territoriali di Governo, delle Autorità responsabili dei piani d'emergenza, dei soggetti responsabili del presidio territoriale ed attraverso i gestori di opere idrauliche, sia di ritenuta che di regolazione, presenti nel bacino idrografico, se possibile, la massima laminazione dell'evento di piena, atteso o in atto, e lo sversamento in alveo di portate non pericolose per i tratti del corso d'acqua a valle delle opere stesse e/o compatibili con i piani d'emergenza dei territori coinvolti dall'evento stesso.

Per le dighe per le quali si sia verificata la possibilità di un uso per la laminazione delle piene, identificati a seguito di appositi studi, la Regione, con il concorso tecnico del Centro Funzionale, dell'Autorità di Bacino competente e del Registro Italiano dighe, sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione civile, predispone ed adotta **un piano di laminazione preventivo**, ai sensi della DPCM 27/2/2004, le cui indicazioni si considerano adottate in questo documento e ne diventano parte integrante.

Il piano di laminazione dovrà contenere, tra l'altro, tutte le indicazioni sulle modalità di esecuzione delle manovre e sulle eventuali comunicazioni. Nel caso per una diga venga





Luogo di emissione	Numero: 160/PRES
Ancona	Data: 19/12/2016

predisposto un piano di laminazione preventivo, tutte le pianificazioni, nonché il Documento di protezione civile delle dighe, lo dovranno recepire.

In occasione di eventi di piena significativi, previsti o in atto, il Dirigente della Protezione civile regionale, in accordo con l'Autorità idraulica di valle, sentito il gestore e il responsabile del presidio territoriale idraulico di valle, può disporre manovre degli organi di scarico allo scopo di creare le condizioni per una migliore regolazione dei deflussi in relazione ad eventi alluvionali previsti o in atto, anche in assenza di un piano di laminazione o in deroga ad esso (DPCM 8/7/2014 Art.2, comma 2.1, punto o).

In particolare:

- l'**Autorità Idraulica di valle** dovrà esprimere il parere riguardo le portate che possono defluire a valle in sicurezza (nel caso sul tratto di alveo in esame insistano due o più autorità idrauliche, tutte daranno il loro parere riguardo le portate che possono transitare a valle in sicurezza);
- i **responsabili per il presidio territoriale idraulico** per i tratti di alveo di valle dovranno valutare l'attivazione del presidio territoriale idraulico per i tratti d'alveo di competenza;
- il **Dirigente della Protezione civile regionale**, per il mezzo della SOUP, dovrà dare comunicazione delle disposizioni prese:
  - all'UTD competente per il territorio;
  - al Prefetto sul cui territorio di competenza è presente la diga;
  - alle protezioni civile delle regioni di valle.

Il Gestore dell'invaso, in conformità con la normativa in vigore, valuta se recepire tale richiesta e, in caso affermativo, effettua tutte le attività di competenza.

Nel caso si effettuino tali manovre, lo scambio informativo dovrà essere incrementato, in particolare il Gestore dell'invaso terrà costantemente informata, oltre che la DGDighe, il Prefetto, anche la SOUP, che a sua volta mantiene informati il **Protezione Civile Regionale** e il Centro funzionale.

Il Gestore, anche in assenza di indicazioni da parte della Protezione Civile Regionale, deve intervenire per mitigare il più possibile gli effetti della piena, seguendo le indicazioni del piano di Protezione Civile Dighe.



### **Allegato 1 - Aree d'allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico.**

<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Acquacanina	MC	<b>5</b>
Acqualagna	PU	<b>1</b>
Acquasanta Terme	AP	<b>5</b>
Acquaviva Picena	AP	<b>6</b>
Agugliano	AN	<b>4</b>
Altidona	FM	<b>6</b>
Amandola	FM	<b>5 e 6</b>
Ancona	AN	<b>4</b>
Apecchio	PU	<b>1</b>
Apiro	MC	<b>3</b>
Appignano	MC	<b>4</b>
Appignano del Tronto	AP	<b>6</b>
Arcevia	AN	<b>1 e 4</b>
Arquata del Tronto	AP	<b>5</b>
Ascoli Piceno	AP	<b>5 e 6</b>
Auditore	PU	<b>2</b>
Barbara	AN	<b>4</b>
Barchi	PU	<b>2</b>
Belforte all'Isauro	PU	<b>2</b>
Belforte del Chienti	MC	<b>6</b>
Belmonte Piceno	FM	<b>6</b>
Belvedere Ostrense	AN	<b>4</b>
Bolognola	MC	<b>5</b>
Borgo Pace	PU	<b>1</b>
Cagli	PU	<b>1</b>
Caldarola	MC	<b>5</b>
Camerano	AN	<b>4</b>
Camerata Picena	AN	<b>4</b>
Camerino	MC	<b>3 e 5</b>
Campofilone	FM	<b>6</b>
Camporotondo di Fiastrene	MC	<b>6</b>
Cantiano	PU	<b>1</b>
Carassai	AP	<b>6</b>
Carpegna	PU	<b>2</b>
Cartoceto	PU	<b>2</b>



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Castel di Lama	AP	<b>6</b>
Castelbellino	AN	<b>4</b>
Castelfidardo	AN	<b>4</b>
Castelleone di Suasa	AN	<b>2 e 4</b>
Castelplanio	AN	<b>4</b>
Castelraimondo	MC	<b>3</b>
Castelsantangelo sul Nera	MC	<b>5</b>
Castignano	AP	<b>6</b>
Castorano	AP	<b>6</b>
Cerreto d'Esi	AN	<b>3</b>
Cessapalombo	MC	<b>5</b>
Chiaravalle	AN	<b>4</b>
Cingoli	MC	<b>3 e 4</b>
Civitanova Marche	MC	<b>4 e 6</b>
Colli del Tronto	AP	<b>6</b>
Colmurano	MC	<b>6</b>
Comunanza	AP	<b>5</b>
Corinaldo	AN	<b>2 e 4</b>
Corridonia	MC	<b>6</b>
Cossignano	AP	<b>6</b>
Cupra Marittima	AP	<b>6</b>
Cupramontana	AN	<b>4</b>
Esanatoglia	MC	<b>3</b>
Fabriano	AN	<b>3</b>
Falconara Marittima	AN	<b>4</b>
Falerone	FM	<b>6</b>
Fano	PU	<b>2</b>
Fermignano	PU	<b>1</b>
Fermo	FM	<b>6</b>
Fiastra	MC	<b>5</b>
Filottrano	AN	<b>4</b>
Fiordimonte	MC	<b>5</b>
Fiuminata	MC	<b>3</b>
Folignano	AP	<b>6</b>
Force	AP	<b>6</b>
Fossombrone	PU	<b>1 e 2</b>
Franca Villa d'Ete	FM	<b>6</b>
Fratte Rosa	PU	<b>2</b>



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Frontino	PU	<b>2</b>
Frontone	PU	<b>1</b>
Gabicce Mare	PU	<b>2</b>
Gagliole	MC	<b>3</b>
Genga	AN	<b>3</b>
Gradara	PU	<b>2</b>
Grottammare	AP	<b>6</b>
Grottazzolina	FM	<b>6</b>
Gualdo	MC	<b>6</b>
Isola del Piano	PU	<b>2</b>
Jesi	AN	<b>4</b>
Lapedona	FM	<b>6</b>
Loreto	AN	<b>4</b>
Loro Piceno	MC	<b>6</b>
Lunano	PU	<b>2</b>
Macerata	MC	<b>4 e 6</b>
Macerata Feltria	PU	<b>2</b>
Magliano di Tenna	FM	<b>6</b>
Maiolati Spontini	AN	<b>4</b>
Maltignano	AP	<b>6</b>
Massa Fermana	FM	<b>6</b>
Massignano	AP	<b>6</b>
Matelica	MC	<b>3</b>
Mercatello sul Metauro	PU	<b>1</b>
Mercatino Conca	PU	<b>2</b>
Mergo	AN	<b>4</b>
Mogliano	MC	<b>6</b>
Mombaroccio	PU	<b>2</b>
Mondavio	PU	<b>2</b>
Mondolfo	PU	<b>2</b>
Monsampietro Morico	FM	<b>6</b>
Monsampolo del Tronto	AP	<b>6</b>
Monsano	AN	<b>4</b>
Montalto delle Marche	AP	<b>6</b>
Montappone	FM	<b>6</b>
Monte Cavallo	MC	<b>5</b>
Monte Cerignone	PU	<b>2</b>
Monte Giberto	FM	<b>6</b>



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Monte Grimano Terme	PU	<b>2</b>
Monte Porzio	PU	<b>2</b>
Monte Rinaldo	FM	<b>6</b>
Monte Roberto	AN	<b>4</b>
Monte San Giusto	MC	<b>6</b>
Monte San Martino	MC	<b>6</b>
Monte San Pietrangeli	FM	<b>6</b>
Monte San Vito	AN	<b>4</b>
Monte Urano	FM	<b>6</b>
Monte Vidon Corrado	FM	<b>6</b>
Montecalvo in Foglia	PU	<b>2</b>
Montecarotto	AN	<b>4</b>
Montecassiano	MC	<b>4</b>
Monteciccardo	PU	<b>2</b>
Montecopiolo	PU	<b>2</b>
Montecosaro	MC	<b>4 e 6</b>
Montedinove	AP	<b>6</b>
Montefalcone Appennino	FM	<b>6</b>
Montefano	MC	<b>4</b>
Montefelcino	PU	<b>2</b>
Montefiore dell'Aso	AP	<b>6</b>
Montefortino	FM	<b>5</b>
Montegallo	AP	<b>5</b>
Montegiorgio	FM	<b>6</b>
Montegranaro	FM	<b>6</b>
Montelabbate	PU	<b>2</b>
Monteleone di Fermo	FM	<b>6</b>
Montelparo	FM	<b>6</b>
Montelupone	MC	<b>4</b>
Montemaggiore al Metauro	PU	<b>2</b>
Montemarciano	AN	<b>4</b>
Montemonaco	AP	<b>5</b>
Monteprandone	AP	<b>6</b>
Monterubbiano	FM	<b>6</b>
Montottone	FM	<b>6</b>
Moresco	FM	<b>6</b>
Morro d'Alba	AN	<b>4</b>
Morrovalle	MC	<b>4 e 6</b>



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Muccia	MC	5
Numana	AN	4
Offagna	AN	4
Offida	AP	6
Orciano di Pesaro	PU	2
Ortezzano	FM	6
Osimo	AN	4
Ostra	AN	4
Ostra Vetere	AN	4
Palmiano	AP	6
Pedaso	FM	6
Peglio	PU	1
Penna San Giovanni	MC	6
Pergola	PU	1
Pesaro	PU	2
Petriano	PU	2
Petriolo	MC	6
Petricoli	FM	6
Piagge	PU	2
Piandimeleto	PU	2
Pietrarubbia	PU	2
Pieve Torina	MC	5
Pievebovigliana	MC	5
Piobbico	PU	1
Pioraco	MC	3
Poggio San Marcello	AN	4
Poggio San Vicino	MC	3
Pollenza	MC	4 e 6
Polverigi	AN	4
Ponzano di Fermo	FM	6
Porto Recanati	MC	4
Porto San Giorgio	FM	6
Porto Sant'Elpidio	FM	6
Potenza Picena	MC	4
Rapagnano	FM	6
Recanati	MC	4
Ripatransone	AP	6
Ripe San Ginesio	MC	6



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Roccafluvione	AP	5
Rosora	AN	4
Rotella	AP	6
Saltara	PU	2
San Benedetto del Tronto	AP	6
San Costanzo	PU	2
San Ginesio	MC	5 e 6
San Giorgio di Pesaro	PU	2
San Lorenzo in Campo	PU	1 e 2
San Marcello	AN	4
San Paolo di Jesi	AN	4
San Severino Marche	MC	3
Santa Maria Nuova	AN	4
Santa Vittoria in Matenano	FM	6
Sant'Angelo in Vado	PU	1
Sant'Angelo in Pontano	MC	6
Sant'Elpidio a Mare	FM	6
Sant'Ippolito	PU	2
Sarnano	MC	5 e 6
Sassocorvaro	PU	2
Sassofeltrio	PU	2
Sassoferrato	AN	1 e 3
Sefro	MC	3
Senigallia	AN	2 e 4
Serra de' Conti	AN	4
Serra San Quirico	AN	4
Serra Sant'Abbondio	PU	1
Serrapetrona	MC	5
Serravalle di Chienti	MC	5
Serrungarina	PU	2
Servigliano	FM	6
Sirolo	AN	4
Smerillo	FM	6
Spinetoli	AP	6
Staffolo	AN	4
Tavoleto	PU	2
Tavullia	PU	2
Tolentino	MC	6



<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Torre San Patrizio	FM	<b>6</b>
Trecastelli	AN	<b>2 e 4</b>
Treia	MC	<b>4</b>
Urbania	PU	<b>1</b>
Urbino	PU	<b>1 e 2</b>
Urbisaglia	MC	<b>6</b>
Ussita	MC	<b>5</b>
Vallefoglia	PU	<b>2</b>
Venarotta	AP	<b>5</b>
Visso	MC	<b>5</b>





## Allegato 2 - Comuni della Regione Marche per zone di allerta per il rischio valanghe.

	PROVINCIA	ZONA
Acquacanina	MC	Monti sibillini
Acquasanta Terme	AP	Monti sibillini
Amandola	AP	Monti sibillini
Apecchio	PU	Appennino Pesarese
Apiro	MC	Appennino Fabrianese
Arquata del Tronto	AP	Monti sibillini
Ascoli Piceno	AP	Monti sibillini
Belforte all'Isauro	PU	Appennino Pesarese
Bolognola	MC	Monti sibillini
Borgo Pace	PU	Appennino Pesarese
Cagli	PU	Appennino Pesarese
Caldarola	MC	Appennino Fabrianese
Camerino	MC	Appennino Fabrianese
Cantiano	PU	Appennino Pesarese
Carpegna	PU	Appennino Pesarese
Carpegna	PU	Appennino Pesarese
Carpegna	PU	Appennino Pesarese
Casteldelci	PU	Appennino Pesarese
Castelraimondo	MC	Appennino Fabrianese
Castelsantangelo sul Nera	MC	Monti sibillini
Cerreto d'Esi	AN	Appennino Fabrianese
Cessapalombo	MC	Appennino Fabrianese
Cingoli	MC	Appennino Fabrianese
Esanatoglia	MC	Appennino Fabrianese
Fabriano	AN	Appennino Fabrianese
Fiastra	MC	Monti sibillini
Fiordimonte	MC	Monti sibillini
Fiuminata	MC	Appennino Fabrianese
Frontino	PU	Appennino Pesarese
Frontone	PU	Appennino Pesarese
Gagliole	MC	Appennino Fabrianese
Genga	AN	Appennino Pesarese
Maiolo	PU	Appennino Pesarese
Matelica	MC	Appennino Fabrianese
Mercatello sul Metauro	PU	Appennino Pesarese
Monte Cavallo	MC	Monti sibillini
Montecopiolo	PU	Appennino Pesarese
Montefortino	AP	Monti sibillini



	<b>PROVINCIA</b>	<b>ZONA</b>
Montegallo	AP	Monti sibillini
Montemonaco	AP	Monti sibillini
Muccia	MC	Monti sibillini
Novafeltria	PU	Appennino Pesarese
Novafeltria	PU	Appennino Pesarese
Pennabilli	PU	Appennino Pesarese
Pian di Meleto	PU	Appennino Pesarese
Pietrarubbia	PU	Appennino Pesarese
Pieve Torina	MC	Monti sibillini
Pievebovigliana	MC	Monti sibillini
Pievebovigliana	MC	Monti sibillini
Piobbico	PU	Appennino Pesarese
Pioraco	MC	Appennino Fabrianese
Poggio San Vicino	MC	Appennino Fabrianese
Roccafluvione	AP	Monti sibillini
San Leo	PU	Appennino Pesarese
San Severino Marche	MC	Appennino Fabrianese
Sant'Agata Feltria	PU	Appennino Pesarese
Sant'Angelo in Vado	PU	Appennino Pesarese
Sarnano	MC	Monti sibillini
Sassoferrato	AN	Appennino Pesarese
Sefro	MC	Appennino Fabrianese
Serra Sant'Abbondio	PU	Appennino Pesarese
Serrapetrona	MC	Appennino Fabrianese
Serravalle di Chienti	MC	Monti sibillini
Talamello	PU	Appennino Pesarese
Ussita	MC	Monti sibillini
Visso	MC	Monti sibillini



### **Allegato 3 – Terminologie e concetti stabiliti in seno al Gruppo Ristretto di Lavoro dell’EAWS (European Avalanche Warning Services)**

Dal punto di vista fisico non è corretto utilizzare una scala della stabilità, poiché non è possibile individuare situazioni intermedie tra un pendio nevoso stabile e uno instabile. Nella scala di pericolo unificata viene pertanto utilizzata una scala del consolidamento del manto nevoso. Il consolidamento del manto nevoso è il rapporto tra le forze resistenti e le tensioni che in esso agiscono e viene espresso come qualità media della struttura del manto nevoso ovvero come diffusione areale dei siti pericolosi.

La relazione tra la scala unificata europea del pericolo valanghe ed il grado di consolidamento del manto nevoso è espressa tramite la seguente tabella:

<b>grado di pericolo</b>	<b>Grado di consolidamento</b>	<b>Definizione usuale</b>
<b>1 DEBOLE</b>	ben consolidato - stabile	generale buon consolidamento e stabilità ma non si escludono pochissimi o isolati siti pericolosi
<b>2 MODERATO</b>	moderatamente consolidato	consolidamento moderato e localizzato: i siti pericolosi sono localizzati e, in genere, richiedono carichi importanti per dare luogo a valanghe ma non si escludono isolate condizioni di debole consolidamento
<b>3 MARCATO</b>	da moderatamente a debolmente consolidato	consolidamento moderato su molti pendii (situazione già molto importante! – N.d.T.), consolidamento debole su alcuni pendii localizzati
<b>4 FORTE</b>	debolmente consolidato	debole consolidamento sulla maggior parte dei pendii ripidi
<b>5 MOLTO FORTE</b>	instabile	il manto nevoso è in generale debolmente consolidato e instabile anche su pendii a moderata pendenza

Tabella 8. Relazione tra scala di pericolo e grado di consolidamento.

Tale relazione richiama, a sua volta, i concetti di inclinazione del pendio, diffusione areale, probabilità di distacco ed infine numero e magnitudo delle valanghe previste. Ecco riportate le varie definizioni:

<b>Pendii poco (moderatamente) ripidi Inclinazione &lt; 30°</b>	<b>Pendii ripidi 30° &lt; Inclinazione &lt; 35°</b>	<b>Pendii molto ripidi 35° &lt; Inclinazione &lt; 40°</b>	<b>Pendii estremamente ripidi Inclinazione &gt; 40°</b>
---	---	---	---



<b>Pochissimi (isolati) &lt; 10%</b>	<b>Alcuni (localizzati) 10%&lt;x&lt;30%</b>	<b>Molti 30%&lt;x&lt;66%</b>	<b>La maggior parte &gt;66%</b>
--	---	----------------------------------	-------------------------------------

<b>In alcuni casi &lt; 5-10%</b>	<b>In diversi casi &lt; 33%</b>	<b>Possibile &lt; 66%</b>	<b>Probabile &gt; 66%</b>
--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

aggettivo	Numero di valanghe per unità di superficie [n/km <sup>2</sup> ]
<b>Poche – Sporadiche</b>	<b>0 – 10 valanghe/100 km<sup>2</sup></b>
<b>Alcune</b>	<b>10 – 30 valanghe/100 km<sup>2</sup></b>
<b>Molte</b>	<b>30 – 100 valanghe/100 km<sup>2</sup></b>

NOME	DEPOSITO	DANNI POTENZIALI	DIMENSIONI
SCIVOLAMENTO O SCARICAMENTO	DEPOSITO DI NEVE A DEBOLE COESIONE SENZA PERICOLO IMMEDIATO DI TRAVOLGIMENTO	RELATIVAMENTE POCO PERICOLOSA PER LE PERSONE (ESISTE UN MINIMO PERICOLO DI SEPPELLIMENTO E UN PERICOLO DI CADUTA SENZA POSSIBILITA' DI FERMARSI)	LUNGHEZZA < 10 m VOLUME < 100 m <sup>3</sup>
VALANGA PICCOLA	SI FERMA SU UN PENDIO RIPIDO (CON INCLINAZIONE > 30°)	PUÓ TRAVOLGERE, SEPPELLIRE, FERIRE O UCCIDERE UNA PERSONA	LUNGHEZZA < 100 m Volume < 1000 m <sup>3</sup>
VALANGA MEDIA	SU UN PENDIO A RIDOTTA INCLINAZIONE (<< 30°) PER UNA Distanza < 50 m, PUO' RAGGIUNGE IL FONDO DEL PENDIO	PUÓ SEPPELLIRE E DISTRUGGERE UN'AUTOMOBILE, DANNEGGIARE UN CAMION, DISTRUGGERE UN PICCOLO EDIFICIO O SPEZZARE ALCUNI ALBERI	LUNGHEZZA < 500 m VOLUME < 10000 m <sup>3</sup>
VALANGA GRANDE	PERCORRE I TERRENI A RIDOTTA INCLINAZIONE (NETTAMENTE < 30°) PER UNA DISTANZA > 50 m E PUÓ RAGGIUNGERE IL FONDOVALLE	PUÓ SEPPELLIRE E DISTRUGGERE IL VAGONE DI UN TRENO, UN AUTOMEZZO DI GRANDI DIMENSIONI, VARI EDIFICI O UNA PARTE DI BOSCO	LUNGHEZZA > 1-2000 m VOLUME > 100000 m <sup>3</sup>
VALANGA MOLTO GRANDE	RAGGIUNGE IL FONDOVALLE. IN ASSOLUTO LA VALANGA PIU' GRANDE NOTA	PUO' MODIFICARE IL PAESAGGIO. POSSIBILI DANNI DI NATURA DISASTROSA	LUNGHEZZA > 2000 m VOLUME >> 100000 m <sup>3</sup>



Per chiarimenti esauritivi sulla scala del pericolo (che a sua volta richiama concetti di consolidamento del manto, probabilità di distacco, pendenza di un pendio, dimensione di una valanga e cause del distacco) si vedano in proposito: "I Bollettini Valanghe AINEVA. Guida all'interpretazione, AINEVA 2012".

**Matrice Bavarese**

		Probabilità di distacco valanghe							
		Generalmente solo con forte sovraccarico	Particolarmente con forte sovraccarico (possibile anche con debole sovraccarico)	Gliti con debole sovraccarico <b>POSSIBILE</b>	Con debole sovraccarico <b>PROBABILE</b>	Distacchi spontanei di piccole valanghe <b>POSSIBILE</b>	Distacchi spontanei di valanghe di <b>medie</b> dimensioni e in alcuni casi di grandi dimensioni <b>POSSIBILE</b>	Distacchi spontanei di <b>molte</b> valanghe di <b>medie</b> dimensioni e in diversi casi di grandi dimensioni <b>PROBABILE</b>	Distacchi spontanei di <b>molte</b> valanghe di <b>grandi</b> dimensioni <b>PROBABILE</b>
<b>Distribuzione dei luoghi pericolosi</b>	Pochissimi luoghi pericolosi (specificabili nel bollettino valanghe*)	1	2	2	2	1	2		
	Luoghi pericolosi su alcuni pendii ripidi (specificabili nel bollettino valanghe*)	2	2	3	3	2	3	3	
	Luoghi pericolosi su molti pendii ripidi (specificabili nel bollettino valanghe*)	2	2	3	4	2	3	4	4
	Luoghi pericolosi sulla maggior parte dei pendii ripidi**	2	3	4	4	3	4	4	5
	Luoghi pericolosi anche su pendii moderatamente ripidi				5		4	5	5

\*) Specificabili in relazione alla quota, esposizione, rilievo (morfologia)  
\*\*) I luoghi pericolosi sono troppo numerosi o troppo diffusamente distribuiti per essere specificabili in relazione alla quota, esposizione e al rilievo

Auxiliary matrix for the avalanche report

Figura 4. La Matrice Bavarese si basa sulla scala di pericolo valanghe e precisamente sull'analisi della probabilità di distacco delle valanghe in relazione alla distribuzione dei luoghi pericolosi. La Matrice Bavarese è divisa in due sezioni, una relativa ai distacchi provocati con sovraccarico (parte di sinistra) e una relativa ai distacchi spontanei (parte di destra). Incrociando la probabilità di distacco in relazione alla distribuzione dei luoghi pericolosi, si ricava il valore numerico del grado di pericolo valanghe per ognuna delle due sezioni.

La matrice qui riportata è quella ufficialmente adottata dall'EAWS, ma in futuro potrà subire delle evoluzioni.



### **Allegato 4 – Elenco degli idrometri significativi della Rete MIR**

BACINO	CODICE STAZIONE	STAZIONE	IDROMETRO
Foglia	174	Montecchio	Montecchio
Arzilla	14	Arzilla	S. Maria in Arzilla
Metauro	106	Acqualagna	Acqualagna
Metauro	17	Metauro	Lucrezia
Cesano	18	Cesano	San Michele al Fiume
Misa	26	Misa	Bettolelle
Esino	5	Camponocecchio	Camponocecchio
Esino	506	Moie	Moie
Musone	7	Musone	Montepolesco
Musone	113	Aspio	Aspio Terme
Potenza	9	Potenza 1	San Severino Marche
Potenza	406	Porto Recanati	Porto Recanati
Chienti	11	Fiastra	Abbadia di Fiastra
Chienti	12	Chienti 2	Villa San Filippo
Tenna	19	Tenna	Servigliano
Aso	182	Valmir	Valmir
Menocchia	23	Menocchia	Viconare
Tesino	20	Tesino	S. Maria Goretti
Tronto	25	Tronto	Brecciarolo
Tronto	178	Briglia Volpi	Briglia Volpi



## Allegato B

### Assetto del Centro Funzionale della Regione Marche

Direttore del Centro Funzionale	Maurizio Ferretti
Area Meteorologica	Francesco Boccanera Francesco Iocca Marco Lazzeri Stefano Sofia
Area Nivologica (l'area nivologica è trasversale e costituita da personale assegnato anche ad altre aree)	<i>Francesco Boccanera</i> <i>Paolo Quattrini</i> <i>Stefano Sofia</i> <i>Gabriella Speranza</i>
Area idro-geologica	Valentino Giordano Gabriella Speranza Francesca Sini Marco Tedeschini
Area informatica, telecomunicazioni, impianti e sistemi di monitoraggio	Luca Abeti Graziano Candelaresi Donatella Graciotti Paolo Quattrini Paola Melonaro Carlo Alberto Neri Gianluca Pierni Maurizio Sebastianelli
Area Amministrativa	Marilisa Lauriola Stefania Senigalliesi