

# **Progetto di Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni**

Art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23.02.2010

## **B. Primo Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2015-2021)** **Sezione B (D.Lgs. n. 49/10 art 7, comma 3 lettera b)**

### **Relazione Regione Liguria**

**22 DICEMBRE 2015**



# Indice

## PREMESSA 1

1.	PREVISIONE, MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA ED ALLERTAMENTO POSTI IN ESSERE ATTRAVERSO LA RETE DEI CENTRI FUNZIONALI	1
1.1.	Le normative regionali sul sistema di allertamento	1
1.2.	Definizione degli scenari in tempo reale	3
1.3.	Descrizione dei documenti di allertamento adottati a livello regionale in riferimento alla direttiva 27/02/2004	12
1.4.	Descrizione delle procedure di diramazione di allerta a livello regionale	20
1.5.	Descrizione della sensoristica presente a livello regionale	22
1.6.	Sintesi delle direttive regionali di allertamento	31
2.	PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO POSTO IN ESSERE ATTRAVERSO ADEGUATE STRUTTURE E SOGGETTI REGIONALI E PROVINCIALI	33
2.1.	Quadro normativo di riferimento	33
2.2.	Organizzazione dei Presidi idraulici	33
2.3.	Attività dei presidi idraulici	34
2.4.	Soggetti preposti al funzionamento dei presidi idraulici	36
3.	REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI POSTA IN ESSERE ANCHE ATTRAVERSO I PIANI DI LAMINAZIONE	36
3.1.	Elenco delle grandi dighe presenti nel bacino	36
3.2.	Sintesi delle considerazioni finali degli studi sull'influenza degli invasi	40
3.3.	Unità di comando e controllo istituite	40
4.	SUPPORTO ALLA ATTIVAZIONE DEI PIANI URGENTI DI EMERGENZA PREDISPOSTI DAGLI ORGANI DI PROTEZIONE CIVILE AI SENSI DELL'ARTICOLO 677, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO N.152 DEL 2006 E DELLA NORMATIVA PREVIGENTE	40
4.1.	Descrizione della corrispondenza tra livelli di criticità previsti e/o in atto, livelli di allerta e associazione di tali livelli con l'attivazione delle fasi operative a livello regionale	40
4.2.	Descrizione di come il sistema di allertamento viene inserito nelle procedure di pianificazione di emergenza nell'ambito del rischio idraulico	45
5.	SINTESI DEI CONTENUTI DEI PIANI URGENTI DI EMERGENZA PREDISPOSTI AI SENSI DELL'ARTICOLO 67, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152 DEL 2006, NONCHE' DELLA NORMATIVA PREVIGENTE	54
5.1.	Riferimenti alle normative regionali inerenti la pianificazione di emergenza	54
5.2.	Individuazione di possibili scenari di riferimento e del relativo impatto sul territorio	55
5.3.	Descrizione generale degli elementi del sistema di protezione civile rilevanti ai fini della gestione di un evento idraulico alla definizione del modello di intervento	56
5.4.	Individuazione delle misure previste nella pianificazione per conseguire gli obiettivi generali e specifici della gestione dell'emergenza	57
6.	ART. 7 DEL D.LGS. N 49/2010 – PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	58



## PREMESSA

Il 05 Ottobre 2015 è stata approvata dalla Giunta Regionale, con DGR n 1057 la “Procedura operativa per l’allertamento e la gestione dei rischi meteo idrogeologico ed idraulico regionale e delle Linee guida per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza”.

Tale delibera si pone a conclusione di un percorso avviato con DGR n 498 del 27 Marzo 2015 di “Adozione dello schema di aggiornamento del sistema di allertamento e delle linee guida per la pianificazione di protezione civile” dando contestualmente atto che:

- il sistema di allertamento di cui alla dgr 746/2007 (così detta “allerta numerica”) rimaneva vigente fino alla successiva approvazione del suddetto schema, anche in ragione dell'impossibilità di prevedere una sovrapposizione dei due sistemi;
- il sistema di allertamento cromatico, introdotto con la DGR n 498, teneva conto dei documenti tecnici approvati in Commissione speciale Protezione Civile della Conferenza Stato Regioni e si collocava all'interno di un percorso condiviso con il Dipartimento di protezione civile di metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei Messaggi di allertamento e delle fasi operative per il rischio idrogeologico ed idraulico;
- si rimandava l'effettiva approvazione ed entrata in vigore del nuovo sistema cromatico ad apposito provvedimento ad avvenuta definizione degli assetti normativi e organizzativi in corso, a seguito della riforma “Del Rio” L. 56/2014, e della necessaria concertazione con le componenti del sistema.

L'intervallo di tempo intercorso tra l'adozione avvenuta con DGR n 498 e la successiva approvazione avvenuta con DGR 1057, è finalizzato a consentire la massima diffusione e conoscenza del nuovo sistema di allertamento e delle linee guida, permettendo alle componenti del sistema di rivolgere osservazioni, delle quali si è tenuto conto in fase di approvazione. Di tali aspetti, delle attività di informazione ed accesso alla documentazione nonché delle attività di partecipazione attiva condotta sulla parte del documento, si darà riscontro nella parte A del Piano.

## 1. PREVISIONE, MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA ED ALLERTAMENTO POSTI IN ESSERE ATTRAVERSO LA RETE DEI CENTRI FUNZIONALI

### 1.1. Le normative regionali sul sistema di allertamento

Il sistema di allertamento regionale è disciplinato dalle seguenti disposizioni regionali:

- **Legge regionale 17 febbraio 2000, n.9** “Adeguamento della disciplina e attribuzione agli enti locali delle funzioni amministrative in materia di protezione civile e antincendio” che attribuisce alla Regione il compito di realizzare sistemi per la previsione, la rilevazione ed il monitoraggio di fenomeni naturali e la predisposizione di studi e ricerche al fine di definire modelli e procedure previsionali delle situazioni a rischio;

- **Legge regionale 4 agosto 2006, n. 20** "Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale";
- **Legge regionale 10 aprile 2015, n. 15** "Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle province in attuazione della legge 7 Aprile 2014, n. 56 (disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni)";
- **DGR n. 488 del 30/03/2005**, "Riconoscimento della possibilità di autonoma adozione degli avvisi di criticità regionali e unificazione di alcune denominazioni";
- **DPGR n. 45 del 01/07/2005**, "Centro funzionale meteo-idrologico di Protezione civile della Regione Liguria – Attivazione";
- **DGR n 915 del 03/08/2007**, "Definizione dei contenuti della dipendenza del centro funzionale meteo-idrologico della regione Liguria - protezione civile (CFMI-PC) dalla struttura regionale competente in materia di protezione civile";
- **DGR n 1057 del 05/10/2015**, "Approvazione della Procedura operativa per l'allertamento e la gestione dei rischi meteo idrogeologico ed idraulico regionale e delle Linee guida per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza";
- **DGR n 1155 del 19/10/2015** "DGR 1057 del 05/10/2015. Integrazione e sostituzione di Allegato";
- **DGR n 873 del 26/06/2009**, "Disciplinare organizzativo e funzionale del sistema di allertamento regionale per la valutazione e la gestione del rischio meteo-idrologico ai sensi delle Direttive PCM 27/02/2004 e PCM 25/02/2005";
- **DGR n 957 del 24/08/2015**, "Modifiche e integrazioni alla Dgr 873 del 26/06/2009 di approvazione del disciplinare operativo tra Centro Funzionale – Arpal e Settore Protezione Civile ed Emergenza";
- **DGR n 360 del 03/03/2012**, Approvazione delle "Procedure per l'attivazione e l'organizzazione della Sala Operativa Regionale";
- **DGR n 1486 del 29/11/2013**, "Protocollo di intesa tra la Regione Liguria e le Prefetture – UTG di Genova, Imperia, La Spezia e Savona per l'ottimizzazione delle comunicazioni in ambito di Protezione Civile";

- **DGR n 1114 del 15/10/2015**, "Atto aggiuntivo al Protocollo di intesa siglato tra la Regione Liguria e le Prefetture – U.T.G. di Genova; Imperia, La Spezia e Savona, in data 23.01.2014 per l'ottimizzazione delle comunicazioni in ambito di Protezione Civile";

## 1.2. Definizione degli scenari in tempo reale

In generale, i Centri Funzionali Decentrati presso ogni regione hanno la responsabilità della valutazione del livello di criticità degli scenari di rischio idrogeologico e idraulico che sono manifesti ed attesi. Sulla base dei livelli di criticità le regioni emanano l'allerta, con valenza sul proprio territorio regionale.

In Liguria, il **Centro Funzionale** Meteo idrologico di Protezione Civile (**CFMI-PC**) effettua le previsioni meteoroidrologiche ed una valutazione del possibile conseguente rischio su specifiche **Zone di Allerta**, condivise con il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, come previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 Febbraio 2004, ed adottate da Regione Liguria. La suddivisione non coincide con i limiti amministrativi provinciali, ma si basa su una zonazione fisiografica che rispetta l'integrità dei bacini idrografici, gli ambiti amministrativi comunali, l'estensione su scale spaziali compatibili con i limiti dell'affidabilità previsionale e la distinzione in aree climatiche omogenee.

Le cinque **Zone di Allertamento** sono riportate in Figura 1.1 :

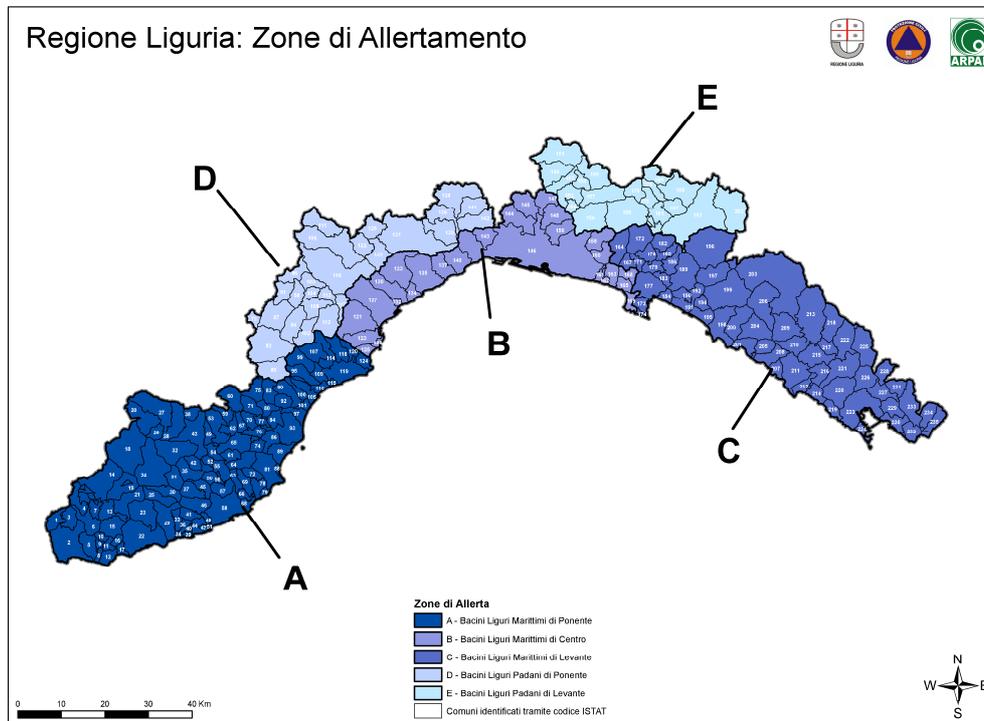


Figura 1.1 Zone di Allertamento in cui è suddivisa la Regione Liguria, definite in base ai criteri della Direttiva P.C.M. del 27 febbraio 2004

L'unità territoriale minima dal punto di vista amministrativo è il territorio comunale: ognuno dei 235 Comuni della Regione Liguria ricade in un'unica Zona di Allertamento.

Tutti i Comuni della provincia di Imperia appartengono alla zona dei Bacini Liguri Marittimi di Ponente;

La provincia di Savona sottende tre diverse Zone di Allertamento (Bacini Liguri Marittimi di Ponente, Bacini Liguri Marittimi di Centro, Bacini Liguri Padani di Ponente);

La provincia di Genova sottende quattro distinte Zone di Allertamento (Bacini Liguri Marittimi di Centro, Bacini Liguri Marittimi di Levante, Bacini Liguri Padani di Ponente, Bacini Liguri Padani di Levante);

Tutti i Comuni della provincia della Spezia appartengono alla zona dei Bacini Liguri Marittimi di Levante.

Oltre alle zone di allertamento, Regione Liguria ha adottato ulteriori classificazioni territoriali di dettaglio relative alle **CLASSI DI BACINO**, caratteristica legata all'estensione areale dei bacini idrografici, della quale **si tiene conto nel differenziare le criticità idrogeologiche e idrauliche**.

Sul territorio ligure i **tempi di risposta dei bacini idrografici**, estremamente **ridotti**, costringono a basare le previsioni delle criticità idrologiche sui dati di pioggia prevista piuttosto che sulle osservazioni in corso di evento. E' noto che la risoluzione e l'affidabilità dei modelli meteorologici consentono, mediamente, di localizzare le piogge con un'incertezza spaziale ben superiore alle dimensioni tipiche dei bacini più piccoli. Le previsioni meteo-idrologiche devono quindi tenere conto di tale incertezza predittiva, che è inoltre variabile da evento ad evento, e riferirsi pertanto alle Zone di Allertamento.

Il diverso tipo di risposta idrologica dei bacini idrografici è schematizzato, in ogni Zona di Allertamento, a seconda della Classe di Bacino. In particolare ai fini della procedura di allertamento i bacini idrografici sono distinti in tre classi:

- bacini piccoli: bacini idrografici drenanti una superficie inferiore ai 15 km<sup>2</sup> e reti fognarie;
- bacini medi: bacini idrografici drenanti una superficie compresa tra i 15 km<sup>2</sup> inclusi e i 150 km<sup>2</sup>;
- bacini grandi: bacini idrografici drenanti una superficie superiore o uguale ai 150 km<sup>2</sup>;

La motivazione risiede nella diversa risposta delle Classi di Bacino alle precipitazioni: come illustrato in Figura 2.3 della DGR 1057/2015, i bacini piccoli rispondono repentinamente a piogge intense puntuali, non necessariamente diffuse o persistenti (come nel caso dei temporali), mentre le Classi di Bacino più grandi rispondono, più lentamente, a piogge diffuse e persistenti (quantità areali cumulate elevate/molto elevate), anche se non intense sul breve periodo.

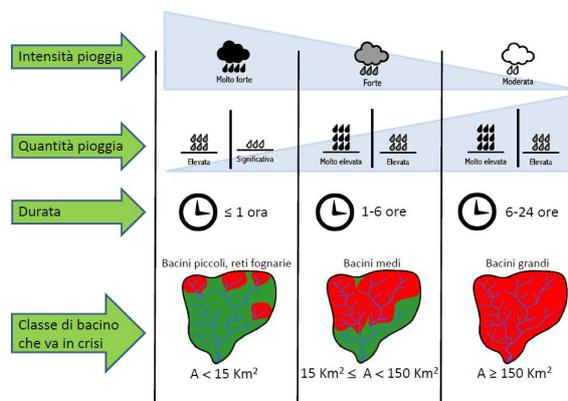


Figura 2.3 DGR 1057/2015 Schematizzazione degli effetti al suolo in funzione delle caratteristiche delle precipitazioni

La distinzione delle Criticità Idrologiche per Classi di Bacino costituisce quindi un ulteriore elemento informativo utile alle autorità di protezione civile locali per approntare le misure preventive più idonee sui tratti di bacino interessati.

A fronte di ciò ogni Comune, noti i corsi d'acqua presenti nel territorio di propria competenza, ha un'indicazione del livello di criticità idrologica associato a ogni Classe di Bacino, che potrà essere diversa da classe a classe a seconda del tipo di scenario previsto: come ricordato, un utile esempio è quello dei fenomeni temporaleschi isolati, che tipicamente possono determinare una criticità sui corsi d'acqua piccoli e nessun effetto rilevante su quelli grandi.

Occorre evidenziare che tutti i Comuni della Regione Liguria hanno al loro interno bacini piccoli, che ricomprendono anche reti idrografiche minori, canali irrigui, reti di smaltimento delle acque piovane e reti fognarie.

Tali reti minori, interferendo con elementi antropici sensibili in ambiti urbani, possono andare in crisi repentinamente e determinare improvvise condizioni di rischio per esempio in caso di temporali, ovvero di piogge localizzate, intense e di breve durata.

I fenomeni meteorologici associati al rischio idrogeologico e/o idraulico sono:

- 1) eventi di precipitazione diffusa, intensa e/o persistente, tali da coinvolgere ambiti territoriali con l'estensione tipica delle Zone di Allertamento;
- 2) probabilità di accadimento di rovesci/temporali di forte intensità, anche organizzati e/o persistenti, che tipicamente interessano ambiti territoriali di minore estensione rispetto a quella delle Zone di Allertamento.

Dal punto di vista procedurale, la valutazione procede in modo distinto a seconda della tipologia di rischio:

- **Per gli eventi di precipitazione diffusa**

Tali fenomeni sono valutati dal CFMI-PC in base ad un sistema di soglie (Elenco Soglie Meteorologiche ESM). Di seguito si riporta la Tabella 2.4, di cui alla DGR 1057, Descrizione delle soglie di intensità e quantità di precipitazione che avviano la procedura di Valutazione Idrologica (l'elenco completo e quantitativo delle soglie è riportato nell'ESM in Appendice).

<b>INTENSITA'</b> altezza di precipitazione cumulata in 3 ore mediata su 100 km <sup>2</sup>	<b>QUANTITA'</b> altezza di precipitazione cumulata in 12 ore mediata sulle Zone di Allertamento (ordine del migliaio di km <sup>2</sup> )
<b>FORTE:</b> altezza di precipitazione derivata dall'analisi statistica delle <u>precipitazioni</u> in Liguria, associata a un <u>Tempo di Ritorno = 2 anni</u> .	<b>ELEVATA:</b> altezza di precipitazione derivata dall'analisi statistica delle <u>precipitazioni</u> in Liguria, associata a un <u>Tempo di Ritorno = 1 anno</u> .
<b>MOLTO FORTE:</b> altezza di precipitazione derivata dall'analisi statistica delle <u>precipitazioni</u> in Liguria, associata a un <u>Tempo di Ritorno = 5 anni</u> .	<b>MOLTO ELEVATA:</b> altezza di precipitazione derivata dall'analisi statistica delle <u>precipitazioni</u> in Liguria, associata a un <u>Tempo di Ritorno = 4 anni</u> .

Tabella 2.4 della DGR 1057/2015

In particolare, **il superamento delle soglie** riferite alle quantità e intensità riportata in Tabella 2.4 **innesca una procedura di Valutazione Idrologica (VI)**, effettuata con opportuna modellistica afflussi-deflussi e **basata su una previsione quantitativa delle piogge di tipo diffuso e sulla modellazione dei loro effetti sulle classi di bacini, identificando i livelli di Criticità Idrologica attesi.**

**Le previsioni idrologiche portano alla previsione di Criticità Idrologiche** sui corsi d'acqua classificate in base ad una scala articolata **su 4 livelli di colore (Verde, Gialla, Arancione, Rossa).**

I livelli di Criticità idrologica vengono differenziati, oltre che per Zona di Allertamento, anche per Classi di Bacino (bacini Piccoli, Medi e Grandi) come precedentemente illustrato.

**In caso di Criticità idrologica Gialla, Arancione o Rossa, la PC-RL adotta la corrispondente messaggistica di Allerta, definita dai rispettivi codici colore Giallo, Arancione, Rosso.**

Nell'ambito del rischio geologico la Regione Liguria ha sottoscritto una convezione con il CNR IRPI, per lo studio delle soglie pluviometriche collegate all'insorgere di fenomeni gravitativi superficiali.

Pertanto, nelle more della definizione e sperimentazione a fini operativi di tali soglie e dei relativi processi decisionali, nonché dei necessari livelli organizzativi, con la nuova procedura sul sistema di allertamento, DGR n 1057/2015, viene individuato un **automatismo tra la criticità idrologica e/o idraulica prevista e quella geologica.**

Ad una Criticità idrologica Gialla, Arancione o Rossa consegue un'allerta idrogeologica/idraulica di corrispondente cromatismo.

Ad ogni livello di Allerta è associato uno specifico **Scenario Idrogeologico e Idraulico** con i relativi effetti e danni attesi.

Previsione Criticità Idrologica/ Idraulica per piogge diffuse da parte di CFMI-PC	Automatismo Criticità Geologica	Allerta Idrogeologica/ Idraulica adottata da PC-RL
VERDE	VERDE	nessuna
GIALLA	GIALLA	GIALLA
ARANCIONE	ARANCIONE	ARANCIONE
ROSSA	ROSSA	ROSSA

Tabella 2.6 della DGR 1057/2015 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica/Idraulica per piogge diffuse da parte del CFMI-PC porta all'emissione di uno stato di allerta da parte di PC-RL.

- **Per probabilità di accadimento di rovesci/temporali di forte intensità**

**I temporali/rovesci forti** sono fenomeni caratterizzati da precipitazione localmente molto intensa, anche associati a forti raffiche di vento e trombe d'aria, grandine e fulminazioni, e che vengono tipicamente originati da singoli sistemi convettivi di **ridotta estensione spaziale** che si sviluppano in un arco di tempo limitato, anche inferiore all'ora.

Gli **attuali modelli numerici di simulazione e le procedure previsionali** operative **non permettono** di raggiungere **l'affidabilità ed il dettaglio** necessari per ottenere una **valutazione quantitativa** - e una **localizzazione temporale e spaziale** - attendibile delle precipitazioni associate a questo tipo di fenomeni.

**La previsione dei rovesci/temporali è pertanto limitata alla determinazione della probabilità di accadimento di tali fenomeni** attraverso l'analisi di opportuni indicatori standard di instabilità atmosferica e convezione profonda. **Di conseguenza**, alla previsione di tali fenomeni **non** può di norma seguire la **procedura quantitativa di Valutazione Idrologica (VI) degli effetti al suolo**: tali effetti vengono associati alla classe di temporali in esame, stante l'incertezza previsionale sulla quantità di pioggia e sulla localizzazione spazio-temporale dei sistemi temporaleschi.

La procedura di **Valutazione Idrologica (VI)** può essere **applicata ai fenomeni temporaleschi solo** qualora questi presentino anche **particolari caratteristiche di estensione e persistenza** che li inquadrino in uno scenario perturbato **a scala di Zona di Allertamento, ovvero** solo quando siano **associati a precipitazioni diffuse intense e/o persistenti su scala areale**, quantificabili in sede di previsione meteo con sufficiente attendibilità.

La classificazione dei temporali in fase previsionale è basata sull'analisi di numerosi parametri meteorologici sulla base delle quali viene identificata una Criticità Idrologica al suolo tipica della classe in esame, secondo le linee guida condivise a livello nazionale dalla rete dei Centri Funzionali e recepite nell'Elenco Soglie MeteoIdrologiche – ESM del CFMI-PC di ARPAL (riportato in Appendice).

**In caso di Criticità idrogeologica Gialla o Arancione per probabilità di accadimento di rovesci/temporali forti, anche organizzati e/o persistenti e non associati a eventi di precipitazioni diffuse**, la PC-RL adotta la messaggistica di

**Allerta per temporali, definita con i corrispondenti codici colore Giallo o Arancione**, con il richiamato automatismo tra la criticità idrologica prevista per temporali e quella geologica.

Previsione Criticità Idrologica per rovesci/temporali forti da parte di CFMI-PC	Automatismo Criticità Geologica	Allerta Idrogeologica adottata da PC-RL
VERDE	VERDE	nessuna
GIALLA	GIALLA	GIALLA
ARANCIONE	ARANCIONE	ARANCIONE

Tabella 2.7 DGR 1057/2015 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica per soli rovesci/ temporali forti, anche organizzati e/o persistenti da parte del CFMI-PC porta all'emissione di uno stato di allerta da parte di PC-RL.

A ogni livello di Allerta per temporali è associato uno specifico **Scenario Idrogeologico** con i relativi effetti e danni attesi (vedi tabella 2.5 della DGR n 1057/2015).

Appare utile sottolineare che in caso di criticità legate ai soli rovesci/temporali forti (seppur forti e/o organizzati e persistenti), la **scala cromatica** si **ferma** al codice colore **Arancione** (come schematizzato in Tabella 2.7) e come previsto dalla "tabella degli scenari" condivisa da Regioni e Dipartimento a livello nazionale, nell'ambito del percorso di omogeneizzazione dei messaggi di allertamento ) e non è prevista l'identificazione di uno scenario di criticità al suolo di codice colore Rosso, data la peculiarità dei fenomeni temporaleschi e dei loro effetti al suolo.

Ciò nonostante va tenuto conto, nella pianificazione delle fasi operative corrispondenti all'allerta idrogeologica per temporali/rovesci forti, di come gli effetti al suolo legati a tali fenomeni possano essere repentini e fonte di pericolo per beni e persone, in particolare se organizzati e persistenti, pur non essendo legati ad un'allerta Rossa.

Infine, nella tabella 2.5 della DGR n 1057/2015, che si riporta di seguito, è schematizzato il **sistema di codici colore** adottato nel processo sopra illustrato, che partendo dalla **previsione meteorologica** di piogge diffuse e/o temporali/rovesci forti, anche organizzati e/o persistenti, arriva alla **valutazione delle criticità al suolo** e all'emissione dell'**Allerta**. Inoltre sono descritti gli scenari idrogeologici e idraulici di evento associati ai livelli di allerta e i corrispondenti effetti e danni attesi.

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

Livello di Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
VERDE (NESSUNA ALLERTA)	assenza di fenomeni significativi prevedibili	Assenza o bassa probabilità a livello locale di fenomeni significativi prevedibili : (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 o di piccoli canali/rii e piccoli smottamenti; caduta massi.	Eventuali danni puntuali.
GIALLO	gialla  Idrogeologica/idraulica per piogge diffuse  idrogeologica per temporali	<p>Si possono verificare effetti al suolo <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 drenanti bacini Piccoli e Medi, 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> <li>- caduta massi.</li> </ul> <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>Si possono verificare fenomeni <b>localizzati</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dei livelli dei bacini Grandi, generalmente contenuti all'interno dell'alveo.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.</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>	<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> <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 di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);</li> </ul> <p>danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</p>

Arancione	Arancione	<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>- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Piccoli e Medi</u>, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).</li> <li>- significativo 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> <li>- caduta massi in più punti del territorio.</li> </ul> <p><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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si possono verificare fenomeni diffusi di: innalzamenti significativi dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Grandi</u> con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini;</li> <li>- 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 bacini Grandi può determinare criticità.</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>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</b></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;</li> <li>- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;</li> </ul>
	idrogeologica per temporali	<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, con possibili piene improvvise di bacini Piccoli e Medi, in conseguenza di <b>temporali forti, organizzati e persistenti</b>. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	<p>innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</p>

Rossa	rossa	Idrogeologica/ idraulica per piogge diffuse	<p>Si possono verificare fenomeni <b>numerosi e/o estesi</b> (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento) di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilità di versante, anche profonda e 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 drenanti <u>bacini Piccoli e Medi</u>, con estesi fenomeni di inondazione;</li> <li>- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori;</li> <li>- caduta massi in più punti del territorio.</li> </ul> <p>Si possono verificare fenomeni <b>numerosi e/o estesi</b> (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento), quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piene fluviali dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Grandi</u> 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</b>, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.</p>	<p><b>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</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; innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>
		Idrogeologica per temporali	<p>codice <b>non previsto</b> per soli temporali (si applica a fenomeni estesi sull'intera Zona di Allertamento, già oggetto della criticità idrogeologica/idraulica).</p>	

### 1.3. Descrizione dei documenti di allertamento adottati a livello regionale in riferimento alla direttiva 27/02/2004

La messaggistica e i prodotti/servizi del CFMI-PC e della REGIONE LIGURIA in ambito di previsione, monitoraggio e gestione del rischio meteo-idrogeologico è accessibile a tutti i cittadini sul sito dedicato: [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) .

Il sito contiene elementi informativi utili per la comprensione dei fenomeni e dei livelli di allerta, sia per ricordare i comportamenti da adottare (norme di autoprotezione), sia per accedere ai dati misurati in tempo reale (da stazioni a terra, da satellite, da radar,...).

La comunicazione dei rischi meteo-idrogeologici previsti sul territorio regionale e dei relativi stati di Allerta avviene attraverso due messaggi:

- il Bollettino di vigilanza meteorologica regionale di ARPAL (emesso sul sito web [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) e diramato dal CFMI-PC direttamente ai Comuni e agli Enti interessati);
- il Messaggio di Allerta della Regione Liguria (emesso da REGIONE LIGURIA sul sito web [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) e diramato attraverso le Prefetture ai Comuni, secondo quanto disposto dalla Dgr 1486/2013 e Dgr 1114/2015).

Si elencano di seguito per completezza tutti i messaggi emessi da CFMI-PC e REGIONE LIGURIA relativi alla fase previsionale e di allertamento.

#### Messaggistica previsionale del CFMI-PC di ARPAL:

- Bollettino di Vigilanza/Avviso meteo regionale;
- Messaggio/Avviso di Criticità Idrologica regionale;
- Avviso di Criticità Idrologica regionale per temporali forti.

#### Messaggistica di allertamento della PC di Regione Liguria:

- Preallerta (idrogeologica/idraulica e/o nivologica), per eventi che iniziano dopo 48 ore dalle 00 del giorno di emissione;
- Allerta (idrogeologica/idraulica), per eventi che iniziano entro 48 ore dalle 00 del giorno di emissione e per l'aggiornamento di uno stato di allerta già emesso;
- Cessata Allerta e Cessata Preallerta (idrogeologica/idraulica).

Conseguentemente all'emissione della messaggistica di allertamento regionale, i livelli provinciali e comunali a loro volta attivano tutte le azioni comunicative di loro competenza, volte alla capillare ed efficace diffusione dell'informativa e alla gestione dell'evento da parte dei soggetti preposti

### **BOLLETTINO DI VIGILANZA/AVVISO METEO REGIONALE di ARPAL**

Il Bollettino di Vigilanza/Avviso Meteo regionale viene di norma emesso dal Lunedì al Sabato, entro le 11:00, ha validità di 72 ore dalle 00:00 del giorno di emissione e costituisce un messaggio di Protezione Civile.

In caso di previsione di scenari di criticità al suolo non nulli di rischio idrologico/nivologico per un festivo non coperto da servizio ordinario, o per il giorno seguente ad esso, viene garantita l'emissione anche nel suddetto festivo.

Il Bollettino/Avviso è pubblico, viene pubblicato sul sito web [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) (e sul sito istituzionale di ARPAL) e viene diramato agli enti del sistema di protezione civile ligure via mail e PEC.

Viene inoltre diffuso da ARPAL tramite SMS e Twitter

**BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE per la REGIONE LIGURIA**

EMISSIONE DEL: 09/06/2014 ORE: 10:29

**OGGI, lunedì 09 giugno 2014**

Non si segnalano fenomeni meteo di rilievo.

**DOMANI, martedì 10 giugno 2014**

Precipitazioni diffuse sul centrolevante che da tarda mattina assumeranno intensità forte su BC anche a carattere di rovescio o temporale, con bassa probabilità di fenomeni forti in serata. Cumulate fino a elevate su B e molto elevate su C. Mare molto agitato con mareggiata da Sud-Ovest su BC.

**DOPODOMANI, mercoledì 11 giugno 2014**

In mattinata precipitazioni diffuse di intensità moderata sulle zone B, C, E, con cumulate significative su BC. Attenuazione dei fenomeni precipitativi nel pomeriggio e probabile esaurimento in serata. Nelle prime ore della mattina ancora mareggiate da Sud-Ovest su BC; successivo calo del moto ondoso.

**LEGENDA FENOMENI METEO**

**ZONE D'ALLERTAMENTO**

ZONA A: Bacini Ligure Nord di Ponente  
 ZONA B: Bacini Ligure Nord di Levante  
 ZONA C: Bacini Ligure Nord di Levante  
 ZONA D: Bacini Ligure Sud di Ponente  
 ZONA E: Bacini Ligure Sud di Levante

Il Bollettino di Vigilanza/Avviso meteo è suddiviso in tre giorni di previsione (oggi, domani, dopodomani) e per ogni giornata è composto di una parte testuale e di una tabellare.

Nella parte tabellare per ogni Zona di Allertamento sono riportati in forma grafica i fenomeni meteo classificati almeno come significativi (bianchi), intensi (grigi) e molto intensi (neri).

Nella parte testuale si hanno informazioni più dettagliate sui fenomeni e sulla tempistica ed evoluzione dell'evento.

La denominazione del messaggio passa da **"Bollettino di Vigilanza"** ad **"Avviso meteo"** (con intestazione con sfondo nero e scritte bianche) per rimarcare:

- l'associazione del messaggio a un'Allerta idrogeologica ed idraulica/temporali/nivologica di livello Giallo, Arancione o Rosso;
- la previsione di fenomeni molto intensi (simboli neri) per gli altri rischi meteo (vento, mare, disagio fisiologico) non oggetto di allertamento.

Si ricorda che:

- in caso di rischio idrogeologico e idraulico per piogge diffuse, la previsione innesca la valutazione delle Criticità Idrologiche al suolo; se queste sono NON NULLE, la PC-RL adotta la criticità cromatica con la corrispondente messaggistica di Allerta;
- in caso di rischio idrogeologico per soli temporali forti, la PC-RL adotta la criticità cromatica con la corrispondente messaggistica di Allerta;

## MESSAGGIO/AVVISO DI CRITICITA' IDROLOGICA REGIONALE di ARPAL

### A. Eventi di precipitazione diffusa

Come illustrato nel paragrafo 1.2, a seguito del superamento di determinate soglie di pioggia diffusa prevista, il CFMI-PC di ARPAL procede alla valutazione idrologica degli effetti sui corsi d'acqua e produce il Messaggio/Avviso di Criticità Idrologica regionale, nel quale vengono riportate le criticità idrologiche previste per ogni Zona di Allertamento e per ogni Classe di Bacino (piccolo, medio, grande).



Agenzia Regionale Protezione Ambiente. Centro Funzionale Meteo-Idrologico di Protezione Civile della Regione Liguria  
**MESSAGGIO di CRITICITÀ IDROLOGICA** <sup>(1)</sup>  
 per la REGIONE LIGURIA  
 EMISSIONE DEL: dataEmissione ORE: oraEmissione www.allertaliguria.gov.it

Il Messaggio/Avviso di Criticità Idrologica ha validità massima di 72 ore dalle 00:00 del giorno di emissione (ivi compresa la tendenza tra le 48-72 ore).

Ha una parte tabellare ove si dettaglia Zona per Zona il livello di criticità idrologica prevista per ogni Classe di Bacino e la sua durata.

Nella parte testuale viene riportata l'informativa di dettaglio sulla situazione (precipitazioni pregresse, stato di saturazione, evoluzione, ecc.).

La legenda riporta per completezza una sintesi degli scenari di evento associati alla scala di criticità idrologiche.

La denominazione del messaggio passa da **"Messaggio di criticità"** ad **"Avviso di criticità"** (con intestazione con sfondo nero e scritte bianche) per rimarcare l'associazione ad un'Allerta idrogeologica/idraulica di livello Giallo, Arancione o Rosso.

ZONE DI ALLERTA	BACINI	CRITICITÀ	TEMPSTICA DELLA CRITICITÀ		TENDENZA
			INIZIO	FINE	
<b>A</b>	piccoli		aInizio	aFine	aTendenza
	grandi				
<b>B</b>	piccoli		bInizio	bFine	bTendenza
	grandi				
<b>C</b>	piccoli		cInizio	cFine	cTendenza
	grandi				
<b>D</b>	piccoli		dInizio	dFine	dTendenza
	grandi				
<b>E</b>	piccoli		eInizio	eFine	eTendenza
	grandi				

**INFORMATIVA DI DETTAGLIO**

dettaglioTesto

**LEGENDA (ogni livello include anche il precedente). Per dettagli vedi [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it)**

**V VERDE:** Assenza o bassa probabilità di fenomeni significativi. Non si escludono le conseguenze su scala locale di temporali di breve durata e fenomeni poco prevedibili.

**G GIALLA:** Possibili isolati fenomeni di trasporto legato ad intenso ruscellamento superficiale. Limitati fenomeni di alluvionamento nei tratti montani dei bacini a regime torrentizio. Repetenti innalzamenti dei livelli di piccoli ri, canali artificiali, torrenti, con limitati fenomeni di inondazione delle aree limitrofe. Rigurgito dei sistemi fognari con trascinamento acque, scorrimento superficiale delle acque nelle sedi stradali; rischio residuo per saturazione dei suoli anche in assenza di forzante meteo.

**A ARANCIONE:** Significativi innalzamenti dei livelli dei corsi d'acqua con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, interessamento degli argini, fenomeni di erosione spontanea, possibili occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.

**R ROSSA:** Piene fluviali con intensi ed estesi fenomeni di erosione e alluvionamento, anche in aree distanti dai corsi d'acqua. Possibili fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura delle opere arginali, sormonto delle opere di attraversamento.

(1) Fino alle 48 ore criticità al più GIALLA, tra le 48 ore e le 72 ore possibile criticità ARANCIONE e/o ROSSA

**CLASSI DI BACINO**

Piccoli:	reti fognarie, piccoli ri e bacini idrografici drenanti aree inferiori ai 15 km <sup>2</sup>
Medi:	bacini idrografici drenanti aree comprese tra i 15 e i 150 km <sup>2</sup>
Grandi:	bacini idrografici drenanti aree superiori ai 150 km <sup>2</sup>

NOTA <sup>(1)</sup> I codici colore sono determinati attraverso l'applicazione di una procedura di valutazione idrologica delle criticità al suolo, basata su una previsione quantitativa delle piogge di tipo diffuso e sulla modellazione dei loro effetti sulle classi di bacini.

Il messaggio ha inoltre una sezione tabellare espressamente dedicata alla segnalazione di possibili criticità idrologiche arancioni o rosse con inizio successivo alle 48 ore dalle ore 00:00 del giorno di emissione (terzo giorno di previsione): tale informazione preventiva (ancorché non dettagliata visto l'anticipo di tre giorni) è utile all'emissione di un messaggio di Preallerta da parte della Protezione Civile regionale e rimanda agli aggiornamenti successivi per la miglior specificazione dei fenomeni e degli effetti attesi.

### B. Probabilità di accadimento di rovesci/temporali forti

Come meglio descritto nel paragrafo 1.2, gli attuali modelli numerici di simulazione e le procedure previsionali operative non permettono di raggiungere l'affidabilità ed il dettaglio necessari per ottenere una valutazione quantitativa - e una localizzazione temporale e spaziale - attendibile delle precipitazioni associate ai fenomeni temporaleschi.

Di conseguenza, alla previsione in probabilità di tali fenomeni non può di norma seguire una procedura quantitativa di Valutazioni Idrologiche degli effetti al suolo, bensì viene

associata una criticità idrologica al suolo predefinita basata sui tipici effetti conseguenti la classe di temporali in esame e la loro probabilità di accadimento.

In questi casi, il CFMI-PC emette, quale apposita messaggistica, un "Avviso di criticità idrologica regionale per temporali", ogni qualvolta siano previsti fenomeni temporaleschi associati a criticità al suolo gialla o arancione, che richiama lo scenario idrogeologico tipico conseguente.

Nella sezione tabellare, l'Avviso riporta le criticità idrologiche previste per ogni Zona di Allertamento e per ogni Classe di Bacino (piccolo, medio, grande) con la relativa tempistica.

L'Avviso ha inoltre una sezione tabellare espressamente dedicata alla segnalazione di possibili criticità idrologiche arancioni con inizio successivo alle 48 ore dalle ore 00:00 locali del giorno di emissione (terzo giorno di previsione): tale informazione preventiva (ancorché non dettagliata visto l'anticipo di tre giorni) è utile all'emissione di un messaggio di Preallerta da parte della Protezione Civile regionale e rimanda agli aggiornamenti successivi per la miglior specificazione dei fenomeni e degli effetti attesi.

Nella parte testuale è riportata un'informativa di dettaglio sui fenomeni attesi e la legenda delle criticità idrologiche attese.

Nello specifico:

- l'alta probabilità di **temporali forti o organizzati** è associata alla criticità idrologica gialla per i bacini piccoli e medi:
- l'alta probabilità di **temporali forti, organizzati e persistenti** è associata alla criticità idrologica arancione per i bacini piccoli e medi e gialla per i bacini grandi.

**AVVISO di CRITICITÀ IDROLOGICA per TEMPORALI (1)**  
per la REGIONE LIGURIA

www.arpa.liguria.gov.it EMISSIONE DI mercoledì 17 giugno 2015 ORE: 10:00 www.allertaliguria.gov

ZONA DI ALLERTA	BACINI	CRITICITÀ	TEMPORALITÀ DELLA CRITICITÀ		TENDENZA
			INIZIO	FINE	
A	piccoli	A	21:00 del 17/06/2015	15:00 del 18/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
B	piccoli	A	21:00 del 17/06/2015	15:00 del 18/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
C	piccoli	A	21:00 del 17/06/2015	15:00 del 18/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
D	piccoli	A	21:00 del 17/06/2015	15:00 del 18/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
E	piccoli	A	21:00 del 17/06/2015	15:00 del 18/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			

**INFORMATIVA DI DETTAGLIO**

Alta probabilità di temporali forti e organizzati.

I temporali **forti** sono caratterizzati da precipitazione localmente intensa o molto intensa, tipicamente originata da sistemi convettivi di ridotta estensione spaziale (celle convettive) che si sviluppano in un arco di tempo limitato, spesso di durata inferiore all'ora temporali **organizzati** sono sistemi di celle convettive che formano strutture precipitative più estese e durature del tipico temporale. Tipicamente i temporali sono accompagnati da fulminazioni, talvolta possono essere associati a grandinate e isolate raffiche di vento, più raramente da trombe d'aria. Tali fenomeni possono determinare criticità idrologiche per temporali gialli sui bacini piccoli e medi.

**LEGENDA criticità idrologiche per TEMPORALI (ogni livello include anche il precedente).**  
Per dettagli vedi [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it)

**V VERDE:** Assenza o bassa probabilità a livello locale di fenomeni significativi prevedibili.

**G GIALLA:** Occasionale pericolo: fenomeni puntuali anche intensi e repentini. Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.). Scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con trascinamento e coinvolgimento delle aree urbane depresse.

**A ARANCIONE:** Pericolo: massima gravità per fenomeni puntuali anche molto intensi, repentini e persistenti. Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con possibili piene improvvise e fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.). Significativo scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con trascinamento e coinvolgimento delle aree urbane depresse.

**R ROSSA:** Codice non previsto per temporali (solo fenomeni estesi).

(1) Fino alle 48 ore criticità al più GIALLA, tra le 48 ore e le 72 ore possibile criticità ARANCIONE e/o ROSSA.

**CLASSI DI BACINO**

Piccoli: reti fognarie, piccoli o i bacini idrografici drenanti aree inferiori ai 15 km<sup>2</sup>  
Medi: bacini idrografici drenanti aree comprese tra i 15 e i 150 km<sup>2</sup>  
Grandi: bacini idrografici drenanti aree superiori ai 150 km<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> I codici colore sono basati sulla probabilità di accadimento e sui tipici effetti al suolo associati alla classe di temporali in esame, stan l'incertezza previsionale sulla quantità di pioggia e sulla localizzazione spatio-temporale dei sistemi temporaleschi.

**AVVISO di CRITICITÀ IDROLOGICA per TEMPORALI (1)**  
per la REGIONE LIGURIA

www.arpa.liguria.gov.it EMISSIONE DI lunedì 29 giugno 2015 ORE: 10:15 www.allertaliguria.gov

ZONA DI ALLERTA	BACINI	CRITICITÀ	TEMPORALITÀ DELLA CRITICITÀ		TENDENZA
			INIZIO	FINE	
A	piccoli	A	09:00 del 30/06/2015	24:00 del 30/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
B	piccoli	A	09:00 del 30/06/2015	24:00 del 30/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
C	piccoli	A	09:00 del 30/06/2015	24:00 del 30/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
D	piccoli	A	09:00 del 30/06/2015	24:00 del 30/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			
E	piccoli	A	09:00 del 30/06/2015	24:00 del 30/06/2015	
	medi	A			
	grandi	G			

**INFORMATIVA DI DETTAGLIO**

Alta probabilità di temporali forti organizzati e persistenti.

I temporali **forti** sono caratterizzati da precipitazione localmente intensa o molto intensa: sono previsti inoltre **organizzati** in sistemi più estesi o duraturi del tipico temporale e **persistenti**, ovvero autorigenanti e stazionari per qualche ora su una stessa zona, o possono scaricare ingenti precipitazioni. Tipicamente i temporali sono accompagnati da fulminazioni, talvolta possono essere associati a grandinate e isolate raffiche di vento, più raramente da trombe d'aria. Tali fenomeni possono determinare criticità idrologiche per temporali arancioni (massima gravità) sui bacini piccoli e medi e gialli sui bacini grandi.

**LEGENDA criticità idrologiche per TEMPORALI (ogni livello include anche il precedente).**  
Per dettagli vedi [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it)

**V VERDE:** Assenza o bassa probabilità a livello locale di fenomeni significativi prevedibili.

**G GIALLA:** Occasionale pericolo: fenomeni puntuali anche intensi e repentini. Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.). Scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con trascinamento e coinvolgimento delle aree urbane depresse.

**A ARANCIONE:** Pericolo: massima gravità per fenomeni puntuali anche molto intensi, repentini e persistenti. Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con possibili piene improvvise e fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.). Significativo scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con trascinamento e coinvolgimento delle aree urbane depresse.

**R ROSSA:** Codice non previsto per temporali (solo fenomeni estesi).

(1) Fino alle 48 ore criticità al più GIALLA, tra le 48 ore e le 72 ore possibile criticità ARANCIONE e/o ROSSA.

**CLASSI DI BACINO**

Piccoli: reti fognarie, piccoli o i bacini idrografici drenanti aree inferiori ai 15 km<sup>2</sup>  
Medi: bacini idrografici drenanti aree comprese tra i 15 e i 150 km<sup>2</sup>  
Grandi: bacini idrografici drenanti aree superiori ai 150 km<sup>2</sup>

**NOTA (1)** I codici colore sono basati sulla probabilità di accadimento e sui tipici effetti al suolo associati alla classe di temporali in esame, stan l'incertezza previsionale sulla quantità di pioggia e sulla localizzazione spatio-temporale dei sistemi temporaleschi.

## MESSAGGIO DI PREALLERTA IDROGEOLOGICA/IDRAULICA (per piogge diffuse/temporali)

Quando sono previste possibili criticità per "dopodomani" (inizio previsto a più di 48 ore dalle 0:00 del giorno di emissione), affette quindi da forte incertezza relativa alla loro effettiva intensità o localizzazione ma potenzialmente in grado di generare uno Scenario Idrogeologico/idraulico di livello Arancione o Rosso, la PC-RL Liguria emette un Messaggio di Preallerta.

Il messaggio di Preallerta risulta particolarmente efficace in caso di eventi previsti per una giornata festiva (es. previsione fatta il venerdì per un possibile scenario arancione o rosso per la successiva domenica). In queste situazioni è necessario "preallertare" il sistema di Protezione Civile per l'opportuna preparazione e per la ricezione dei successivi aggiornamenti previsionali.

Nel messaggio di preallerta le zone di allertamento sono sempre raffigurate in cromatismo verde poiché si riferisce alla criticità prevista entro le 48 ore, concordemente con quanto già previsto nella precedente procedura (nella quale la preallerta era prevista senza un indice di gravità), in quanto è finalizzato alla preparazione ad un evento che sarà meglio identificato con i successivi aggiornamenti previsionali.

Regione Liguria - Settore Protezione Civile ed Emergenza  
**PREALLERTA IDROLOGICA PER PREALLERTA IDRAULICA per PIOGGE DIFFUSE/PIOGGE TEMPORALI**  
 EMESA IL 02/10/2015 11:48 | Comunicazione n° 2015\_011\_emanazione

	Temporali	Pioggie diffuse	Neve	Vento	Mare	Stato Posti
A	✓	✓		✓	✓	
B	✓	✓		✓	✓	
C	✓	✓		✓	✓	
D	✓	✓		✓	✓	
E	✓	✓		✓	✓	

Validità	DALLE 00:00 DEL 02/10/2015 ALLE 00:00 DEL 03/10/2015	Neve	
A	BACINI PICCOLI BACINI MEDI BACINI GRANDI	COSTA	INTERNO
B	PREALLERTA PREALLERTA PREALLERTA	COSTA	INTERNO
C	PREALLERTA PREALLERTA PREALLERTA	COSTA	INTERNO
D	VERDE VERDE VERDE	COSTA	INTERNO
E	PREALLERTA PREALLERTA PREALLERTA	COSTA	INTERNO

**LEGENDA - Livelli di ALLERTA idrologica / idraulica / Nivologica per:**

Pioggie diffuse e neve: PREALLERTA (VERDE), GIALLA, ARANCIONE, ROSSA

Temporali: PREALLERTA (VERDE), GIALLA, ARANCIONE

**ZONE DI ALLERTAMENTO:** A: Bacini marittimi di Ponente - B: Bacini marittimi di Centro - C: Bacini marittimi di Levante - D: Bacini pedani di Ponente - E: Bacini pedani di Levante

**CLASSE DI BACINI:** BACINI PICCOLI: Bacini idrografici al di sotto dei 25 km2 e nei fagnone - BACINI MEDI: Torrenti che drenano aree superiori da 25 a 100 km2 e nei fagnone - BACINI GRANDI: Torrenti che drenano aree superiori ai 100 km2 oltre ovviamente aree appartenenti alle ACR di tipo idrologico

SI DISPONE QUINDI L'ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE DI PROTEZIONE CIVILE IN ORDINE ALLO SCENARIO DI ALLERTA RIPORTATO IN TABELLA

COORDINATI

Sito internet: [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) | email: [protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it) | [protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it) | [protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it)

Sito Operativo Regionale: TEL: 010 5485959 / 5991 / 5992 / 5999 - FAX: 010 5485709 / 010 564707

Questa amministrazione adotta il formato della cartolina regionale numero 045955 e a reperibilità 024 del personale tramite numero centralino telefonico

Il **Messaggio di preallerta** contiene i seguenti elementi:

ora e data di emissione e numero progressivo (per singolo evento) della comunicazione;

destinatari diretti del messaggio;

zone di Allertamento interessate e per quale fenomeno meteorologico;

informazioni in ordine ad eventuali altri rischi meteorologici di tipo c) d) e) non comportanti allerta (vento, mare, disagio fisiologico);

effetti al suolo legati al rischio frane, associato al rischio idrologico (se presente) attraverso l'automatismo tra la criticità idrologica ed idraulica prevista e quella geologica.

Il messaggio riporta l'indirizzo del sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) in cui sono reperibili le informative meteorologiche (Bollettino di Vigilanza/Avviso meteo regionale) ed eventualmente idrologiche (Messaggio/Avviso di criticità idrologica regionale se emesso).

N.B. Si evidenzia che nel messaggio di preallerta la Liguria è sempre raffigurata in cromatismo verde poiché si riferisce alla criticità prevista entro le 48 ore.

## MESSAGGIO DI ALLERTA IDROGEOLOGICA/IDRAULICA (per piogge diffuse/temporali) di Protezione Civile di Regione Liguria

Nel caso in cui il CFMI-PC valuti l'instaurarsi entro le 48 ore di un rischio idrologico e idraulico (per piogge diffuse/temporali) e/o nivologico non nullo, la PC-RL adotta ed emette un messaggio di Allerta.

L'allerta viene emessa di norma entro le 14:00 e ha valenza per il giorno stesso e per il successivo.

Per la valutazione del rischio geologico la Regione Liguria ha sottoscritto una convezione con il CNR IRPI, per lo studio delle soglie pluviometriche collegate all'innesco di fenomeni gravitativi.

Pertanto, nelle more della definizione e sperimentazione a fini operativi di tali soglie e dei relativi processi decisionali, con la presente procedura viene individuato un automatismo tra la criticità idrologica ed idraulica prevista e quella geologica come precedentemente descritto.





**Regione Liguria - Settore Protezione Civile ed Emergenza**  
**CESSATA ALLERTA IDROLOGICA / IDRAULICA / NIVOLOGICA**  
EMERGENZA N. VERDE 112 e 118 | Comunicazione n. 2045-2043



Ai responsabili di Protezione Civile delle Prefetture di GENOVA, IMPERIA, LA SPEZIA, SAVONA - Ai responsabili di Protezione Civile delle Province di GENOVA, IMPERIA, LA SPEZIA, SAVONA - Alla direzione regionale dei Vigili del Fuoco - Al Coordinamento Regionale del C.F.S. - Al Dipartimento Nazionale di Protezione Civile - Ai Referenti del Nominato Liguria



	Temporali	Dissesto idrico	Neve	Vento	Mare	Vivaci
A	✓					
B	✓					
C	✓					
D	✓					
E	✓					

### DICHIARAZIONE DI CESSAZIONE DELLO STATO DI ALLERTA

Info:  
IN CONSIDERAZIONE DELLO STATO DI IMPREGNAZIONE DEI VERSANTI SI RITENE OPPORTUNO PRESTARE COMUNQUE UNA COSTANTE ATTENZIONE PER L'ASSETTO IDROLOGICO DEL TERRITORIO

Nota:  
SI RITENE COMUNQUE OPPORTUNO PRESTARE ATTENZIONE A GELATE NELLE ZONE INTERNE E SENSIBILI

Per la consultazione del Bollettino di Vigilanza Meteo emesso da ARPAL visitare il sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) (<http://www.allertaliguria.gov.it>)  
RESPONSABILE DELL'ATTIVAZIONE CIVILE della Regione Liguria  
 Dott. Bruno Ronchi

**CONTATTI**

Sito internet: [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) - <http://www.allertaliguria.gov.it> - email: [protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it) - <mailto:protezionecivile@regione.liguria.it> - PEC: [protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it) - <mailto:protezionecivile@regione.liguria.it>

Sala Operativa Regionale: TEL. 010.5485900 / 5991 / 5992 / 5993 - FAX 010.5485709 / 010.564707

Questa amministrazione assicura il servizio della struttura regionale secondo necessità e reperibilità 24h nel personale tramite proprio centralino telefonico 010.548511

**ATTENZIONE FORMAT TABELLA NON AGGIORNATO PER LA CESSATA ALLERTA**

Il messaggio riporta il link al sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) in cui sono reperibili le informative meteorologiche (Bollettino di Vigilanza/Avviso meteo regionale) ed eventualmente idrologiche (Messaggio/Avviso di criticità idrologica regionale se emesso).

Il messaggio, nella fase iniziale di rodaggio, potrà subire modifiche grafiche non sostanziali dovute ad eventuali necessità informatiche.

Infine, durante l'attivazione della SOR, in corso di evento previsto, è disponibile sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) una sezione dedicata alla "Situazione in atto" ove vengono pubblicati:

- i comunicati stampa emessi dalla Regione Liguria o eventuali comunicazioni di Protezione Civile;
- i dati in tempo reale e messaggi periodici di monitoraggio meteo-idrologico a cura del CFMI-PC di ARPAL;

I messaggi di monitoraggio meteo-idrologico del CFMI-PC e le eventuali comunicazioni di Protezione Civile regionale in corso di evento vengono diffusi esclusivamente via web nella sezione dedicata del sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it), al fine di garantire la necessaria tempestività e la massima diffusione dei messaggi.

I Messaggi di monitoraggio meteo-idrologico in corso d'evento, identificati da giorno e ora di emissione, sono redatti e diffusi a cadenze prefissate (di norma almeno ogni 3-6 ore per le criticità idrologiche, e ogni 6-12 ore per criticità nivologiche di livello Arancione o Rosso) e comunque secondo necessità.

Il suddetto Messaggio di monitoraggio:

- si riferisce al monitoraggio strumentale tramite rete OMIRL e radar della situazione in atto e può differire dallo scenario previsto o non rilevare particolari eventi puntuali in siti non monitorati: riporta una breve descrizione della

situazione osservabile a livello regionale e i valori significativi della precipitazione e dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua misurati tramite rete OMIRL;

- non sostituisce la messaggistica ufficiale regionale previsionale: il Bollettino di Vigilanza/Avviso Meteorologico Regionale e/o l'eventuale Allerta vigenti rimangono i messaggi di riferimento per lo scenario previsto, con validità fino alle successive emissioni degli stessi;
- non è associato automaticamente a eventuali passaggi di fase operativa a livello locale, che devono essere valutati dai singoli enti territoriali competenti anche sulla base di informazioni locali e di dati rilevati dai presidi territoriali;
- è pubblico e diffuso speditivamente ed esclusivamente tramite apposita pagina del sito <http://www.allertaliguria.gov.it> e via Twitter (profilo "ARPAL\_rischiome").

#### **1.4. Descrizione delle procedure di diramazione di allerta a livello regionale**

La messaggistica di Allerta viene pubblicata sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it); sulla stessa pagina sono pubblicati i messaggi del CFMI-PC di ARPAL e i dati osservati provenienti dalla rete strumentale regionale.

Si evidenzia che la pagina web indicata è individuata quale strumento di comunicazione prioritario, in quanto permette la comunicazione in tempo reale (compatibilmente con le attività degli operatori relative alla gestione dell'evento in corso) alla popolazione ed alle amministrazioni preposte degli aggiornamenti sugli eventi in corso e/o attesi.

Il messaggio di Allerta viene trasmesso da Regione Liguria, ai fini di ridondanza, via PEC, posta elettronica, Telefax e sms a:

- Prefetture – U.T.G. liguri;
- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile;
- Amministrazioni Provinciali liguri (o soggetti equivalenti) Città metropolitana, Enti di Area Vasta;
- Ufficio Territoriale Regionale per la Difesa del Suolo e delle Acque;
- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (Direzione Regionale);
- Referenti del Volontariato di Protezione Civile;
- Corpo Forestale dello Stato (Coordinamento Regionale);
- Gestori Dighe;
- Ufficio Territoriale Dighe (UTD);
- Gestori Servizi Pubblici;
- Regioni confinanti con il territorio ligure;
- Mass Media.

Dell'emissione dell'Allerta vengono avvertiti telefonicamente i referenti/reperibili della Prefettura.

A seguito dell'approvazione della **DGR n. 1057 del 05/10/2015**, "Approvazione della Procedura operativa per l'allertamento e la gestione del rischi meteo idrogeologico ed idraulico regionale e delle Linee guida per la pianificazione provinciale e comunale di

emergenza", si è proceduto ad aggiornare, con **DGR n. 1114/2015**, il Protocollo di Intesa, sottoscritto da Regione Liguria e le Prefetture -UTG del territorio ligure (Genova, Imperia, La Spezia, Savona), approvato con la precedente DGR n **1486/2013**, per l'ottimizzazione delle comunicazioni e diramazione dell'allertamento meteo idrologico sui territori provinciali.

Le procedure di diramazione dei messaggi di allerta (**Preallerta idrogeologica/idraulica e/o nivologica, Allerta idrogeologica/idraulica e/o nivologica** gialla, arancione, rossa, **Messaggio di cessata allerta o preallerta**,) sono condivise nel protocollo suddetto; a seguire si descrivono competenze e modalità di trasmissione dei messaggi.

La **Regione Liguria**, attraverso il proprio Settore di Protezione Civile ed Emergenza, **trasmette i messaggi** di cui sopra **alle Prefetture** - UTG della Liguria, anticipando telefonicamente il contenuto ai responsabili dei rispettivi uffici di protezione civile ovvero ai funzionari di turno nei giorni festivi e prefestivi.

**Le Prefetture-UTG** della Liguria, **a loro volta**, curano tempestiva la trasmissione del messaggio alle rispettive Province, ai Comuni, alle Forze dell'Ordine, ai gestori dei servizi pubblici essenziali e agli altri Enti ed Uffici interessati, ai fini dell'attivazione delle rispettive procedure ed azioni, volte alla tutela della pubblica incolumità, al mantenimento dei servizi essenziali e al superamento di uno stato di emergenza.

Per quanto riguarda la **modalità** di trasmissione dei messaggi, la Regione Liguria effettua la trasmissione dei messaggi di Allerta alle Prefetture della Liguria **tramite fax** e tramite **posta elettronica ed invio di sms** agli indirizzi e-mail elencati nel protocollo di intesa e alle utenze telefoniche che saranno fornite dalle Prefetture con separata comunicazione.

Le Prefetture-UTG della Liguria diramano a loro volta il messaggio alla Città Metropolitana, alle Province, ai Comuni, tramite fax, posta elettronica e /o posta elettronica certificata, fatto salvo il perfezionamento delle intese in corso volte alla condivisione dell'uso, per le specifiche finalità, della Posta Elettronica Certificata (PEC).

In aggiunta a tale modalità, le Prefetture-UTG della Liguria attivano direttamente o in collaborazione con la rispettiva Città Metropolitana o Provincia, l'invio di un **sms ai numeri di cellulare di Sindaci** o degli altri referenti a tale scopo segnalati dai Comuni, per preannunciare la trasmissione dei messaggi in parola.

Infine, in relazione alle caratteristiche dell'evento atteso, le Prefetture-UTG valutano l'opportunità di contattare i Sindaci, ovvero i responsabili degli Uffici comunali di protezione civile, delle aree in cui sono previsti da parte del Centro Funzionale gli effetti più rilevanti, ai fini di un più puntuale richiamo all'adozione delle iniziative previste dai Piani comunali di protezione civile.

Ai sensi dell'art. 6 della legge regionale 17 febbraio 2000, n.9, i Comuni assicurano la reperibilità finalizzata in via prioritaria alla ricezione di comunicazioni di allerta.

Per quanto riguarda la trasmissione delle relazioni prodotte dall'INGV su terremoti e sequenze sismiche, in attuazione alle indicazioni formulate dalla Presidenza del Consiglio di Ministri DPC circolare n. 9424 del 12 febbraio 2013, **la Regione**, ricevute le relazioni prodotte dall'INGV su terremoti e sequenze sismiche, qualora ritenga, sulla base dell'analisi delle stesse, che la loro conoscenza sia necessaria ai fini della predisposizione di misure di prevenzione e intervento localizzate sul territorio, **le trasmette**, nei tempi ritenuti opportuni, alla **Prefettura-UTG interessata**, unitamente al documento di analisi, **ai fini del successivo inoltrare agli enti locali interessati**.

Infine è sempre di libero accesso, via web, la consultazione dei parametri rilevati dalla rete osservativa regionale (Omirl on line) in tempo reale che permette di consultare i dati meteo-idrologici in corso di evento.

Si riassume in sintesi il percorso di emissione e comunicazione/diramazione della messaggistica di Allerta:

1. il CFMI-PC di ARPAL emette il Bollettino di Vigilanza/Avviso meteo regionale (ed eventualmente il Messaggio/Avviso di Criticità Idrologica) per un rischio idrogeologico/idraulico/nivologico non nullo con le modalità sopra individuate;
2. la PC-RL emette la messaggistica di Allerta con le modalità sopra individuate;
3. la Prefettura – U.T.G. interessata provvede ai sensi della richiamata DGR 1486/2013 alla trasmissione alle Amministrazioni Comunali (ed agli altri Soggetti previsti) del Messaggio di Allerta;
4. le Amministrazioni Comunali comunicano alla Prefettura – U.T.G. di riferimento l'avvenuta ricezione del messaggio di allerta.

## **1.5. Descrizione della sensoristica presente a livello regionale**

Ogni Centro Funzionale ha il compito di raccogliere e condividere con l'intera rete dei Centri Funzionali una serie di dati e informazioni provenienti da diverse piattaforme tecnologiche e da una fitta rete di sensori disposta sul territorio nazionale. In dettaglio:

- I dati rilevati dalle reti meteo-idro-pluviometriche locali, dalla rete radarmeteorologica nazionale, dalle diverse piattaforme satellitari disponibili per l'osservazione della terra;
- i dati territoriali idrologici, geologici, geomorfologici e quelli derivanti dal sistema di monitoraggio delle frane;
- le modellazioni meteorologiche, idrologiche, idrogeologiche ed idrauliche.

La finalità di ogni CF è quella di elaborare degli scenari attesi, anche attraverso l'utilizzo di modelli previsionali degli effetti sul territorio, e sulla base di tali valutazioni emettere Bollettini ed Avvisi in cui sono riportati l'evoluzione dei fenomeni attesi e/o in corso, sia livelli di criticità (tipologia, diffusione e severità di frane e alluvioni) valutati per il territorio di propria competenza.

Nel corso del 2013 è stata sottoscritta una convenzione con il CNR-IRPI al fine di realizzare delle soglie pluviometriche per l'innescò di frane indotte da pioggia nel territorio della Liguria e per la validazione del SANF (Sistema di Allerta Nazionale per la previsione di Frane indotte dalla pioggia) in Liguria, ai fini di implementare le proprie procedure di allertamento idrogeologico.

Allo stato attuale, il Centro Funzionale non elabora dati territoriali geomorfologici, né quelli derivanti dal sistema di monitoraggio delle frane non essendo ancora predisposto nel territorio ligure. A tal fine, il settore Protezione civile provvede, nelle more della

definizione e sperimentazione a fini operativi di tali soglie e dei relativi processi decisionali, a colmare il vuoto procedurale attraverso una valutazione geologica che accompagna quella idrologica; in altre parole, nel messaggio di allerta idrogeologica sono presenti sia una valutazione idrologica sulla criticità, che determina lo scenario di allerta comunicato, sia una valutazione geologica che riporta sempre un messaggio cautelativo per la popolazione.

L'attività previsionale e di monitoraggio del CFMI-PC si colloca a livelli di affidabilità molto elevati in ragione dell'applicazione delle più avanzate tecnologie scientifico-operative di settore attualmente disponibili, pur in un quadro di possibile o parziale indeterminatezza conseguente alla peculiarità dei parametri di genesi e del comportamento meteo-idrologico determinato dalle specificità del golfo ligure e del territorio regionale.

Il CFMI-PC (ARPAL) garantisce il monitoraggio meteorologico quantitativo sul territorio regionale, con particolare attenzione al controllo dell'evoluzione dei fenomeni estremi. Il monitoraggio, per necessità legate alla Protezione Civile, avviene in tempo reale attraverso diversi strumenti:

- i dati della rete regionale di rilevamento OMIRL, direttamente gestita dal CFMI-PC;
- il radar meteorologico di Monte Settepani;
- i dati acquisiti dal satellite MSG;
- i dati della boa meteo-ondametrica e correntometrica di Capo Mele (SV);
- i dati di fulminazione della rete CESI.

La rete di monitoraggio della Regione Liguria (OMIRL) è una rete capillare composta da 127 stazioni di rilevamento (centraline) che trasmettono i dati via radio mediante cicli di polling al centro di acquisizione di ARPAL – Centro Funzionale Meteo Idrologico di Protezione Civile, cui si aggiungono 78 centraline già dotate di doppio sistema trasmissivo radio e GPRS.

Le centraline misurano vari parametri (vento, precipitazione, temperatura, umidità, livelli idrometrici nei corsi d'acqua, pressione, radiazione solare, ...), sono regolarmente mantenute e tarate, rispondono agli standard della World Meteorological Organization (WMO) e la maggior parte trasmette i dati in tempo quasi-reale attraverso il canale radio.

I dati vengono inviati al Centro di Acquisizione OMIRL inserito nel centro di Calcolo di ARPAL, attrezzato per l'acquisizione, elaborazione e ridistribuzione di varie tipologie di dati (OMIRL, da satellite, da radar, modellistici, ecc.), che vengono resi disponibili su apposito sito web in tempo quasi-reale.

Attraverso il progetto PROTERINA 2, finanziato nell'ambito del "Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia" (2014), è stata potenziata la rete OMIRL attraverso l'aggiornamento delle unità di acquisizione (datalogger) delle centraline e attraverso l'attivazione nei sistemi di trasmissione dei dati della tecnologia GPRS, garantendo al contempo una miglior fruibilità dei dati in tempo reale attraverso il web; inoltre è stato aggiornato la parte degli apparati di elaborazione dati del centro di calcolo del Centro Funzionale, in modo da garantire efficienza, solidità e ridondanza dei sistemi e quindi piena operatività in caso di emergenza.

Lo scopo è quello di garantire la disponibilità dei dati in tempo reale (ovvero con un ritardo di qualche minuto rispetto all'attuale mezz'ora/un'ora) a tutti (sia agli operatori di protezione civile impegnati nella gestione delle fasi di emergenza, sia ai cittadini in generale).

I nuovi datalogger che la Regione ha installato sulla rete OMIRL potranno inoltre attivare, al superamento di determinate soglie e a discrezione dei singoli Comuni, sistemi di

allarme specifici e tarati sui piani di emergenza adottati in sede locale. Tali sistemi di allarme potranno essere finanziati attraverso risorse provenienti da progetti europei.

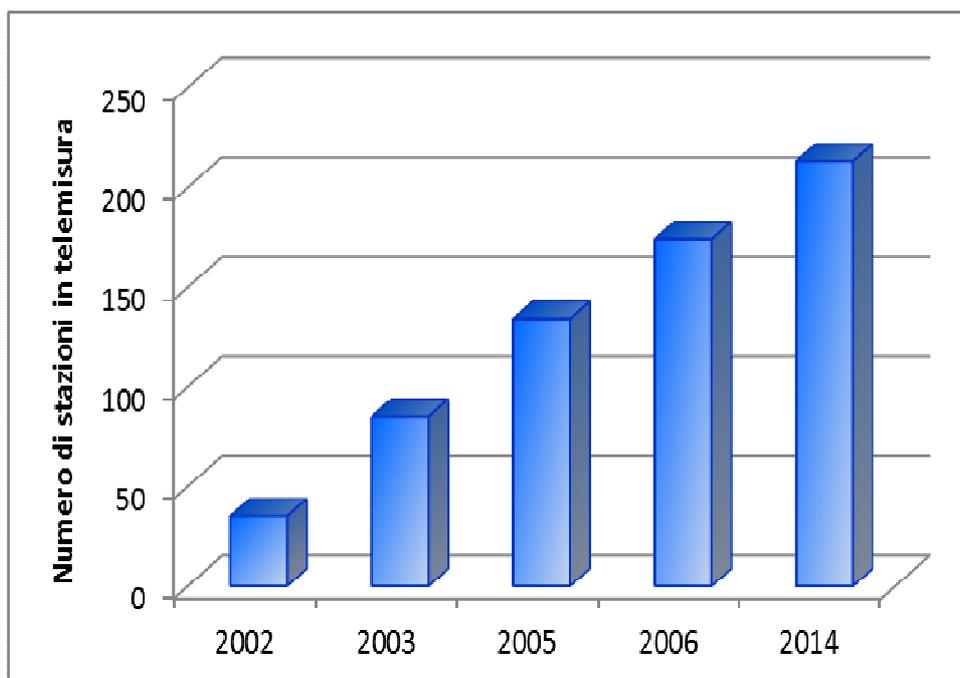


Figura 2 della DGR 1057/2015 Evoluzione del numero di stazioni in telemisura della rete osservativa utilizzata per il monitoraggio in Liguria negli anni: attualmente la densità media è di una centralina ogni 25 km<sup>2</sup>.

Sono consultabili su web anche:

- le centraline della regione Toscana afferenti al bacino del Magra;
- le centraline dei versanti padani liguri gestite dalle regioni Piemonte ed Emilia Romagna.

L'acquisizione dei dati di queste reti avviene con modalità e tempistiche differenti, a seconda del gestore di riferimento. Essi vengono comunque tutti visualizzati e sono consultabili con le stesse modalità della rete OMIRL sul sito web [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it).

## Mappa dei sensori di Precipitazione

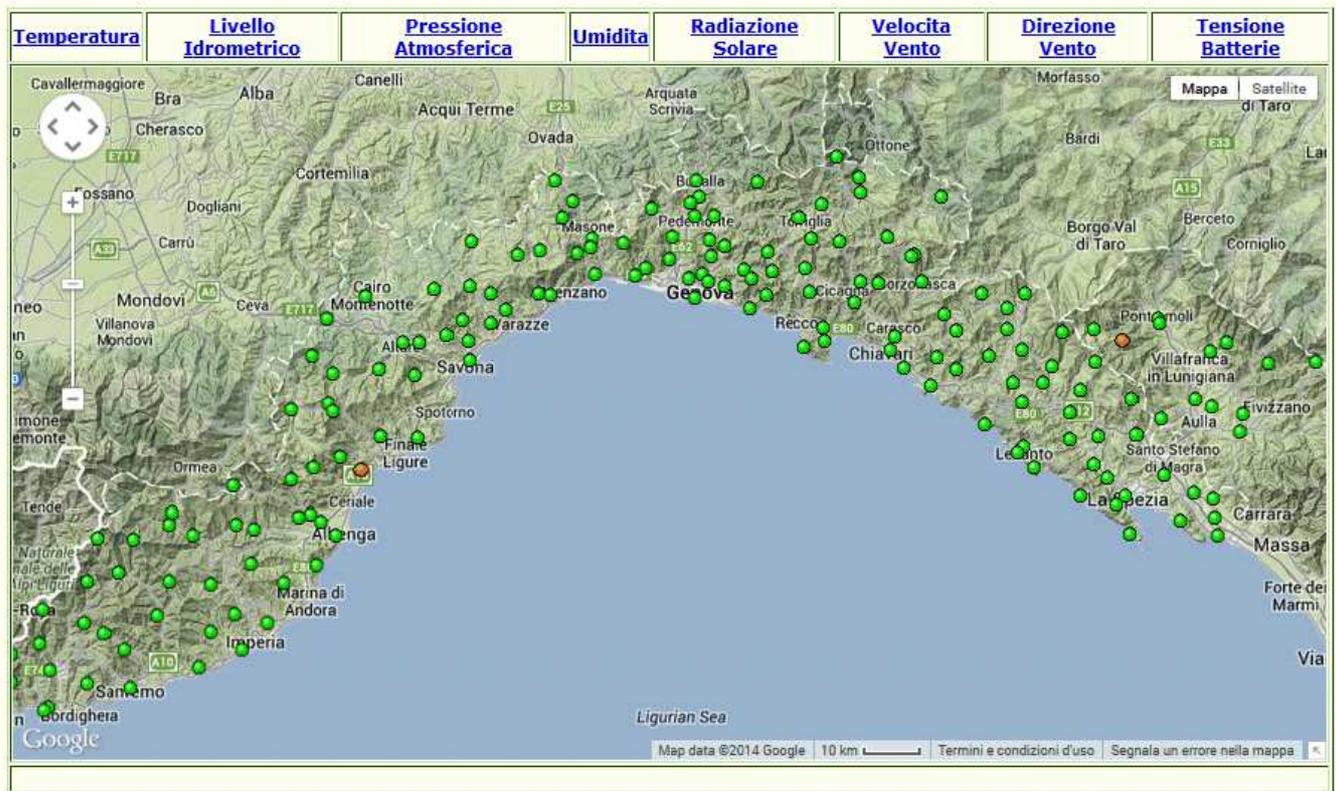


Figura 2.12 della DGR 1057/2015 Esempio di visualizzazione della rete pluviometrica in telerilevamento OMIRL pubblicata via web ([www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it))

In Figura 2.12 è riportato il quadro d'insieme della rete OMIRL consultabile sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it), che consente di selezionare il parametro e la stazione di misura, per visualizzare il grafico di interesse.

In particolare, durante un'Allerta o un evento meteoidrologico le variabili da tenere sotto osservazione sono:

- i livelli idrometrici dei corsi d'acqua strumentati, tramite consultazione della mappa OMIRL dei sensori di livello idrometrico;
- le precipitazioni, tramite consultazione della mappa OMIRL dei sensori di precipitazione e la visualizzazione dalla mappa radar che traccia i sistemi precipitativi.

Le informazioni relative ai livelli idrometrici, disponibili su più di 40 siti disposti sui principali corsi d'acqua, sono riassunte in grafici che riportano l'andamento del livello idrometrico in una sezione predefinita. L'interpretazione è agevolata dal confronto con due livelli di soglia specifici del sito: la prima soglia è associata alla portata di piena ordinaria nella sezione; la seconda soglia è associata alla portata di piena straordinaria nella sezione (esempio in Figura 2.13 della DGR 1057/2015).

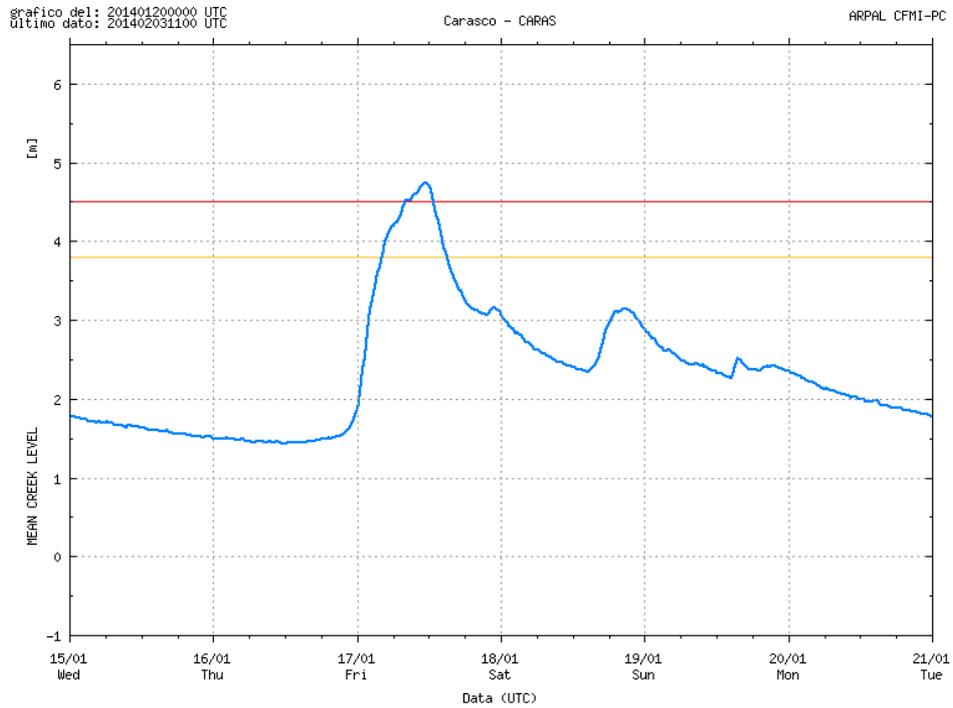


Figura 2.13 Esempio di grafico del livello idrometrico

I grafici relativi alla precipitazione, disponibili su quasi tutti i siti OMIRL, riportano lo ietogramma a scansione oraria (ovvero le altezze di precipitazione cumulate su ogni ora) nonché la cumulata complessiva su tutto l'intervallo temporale coperto dal grafico (esempio in Figura 2.14 della DGR 1057/2015).

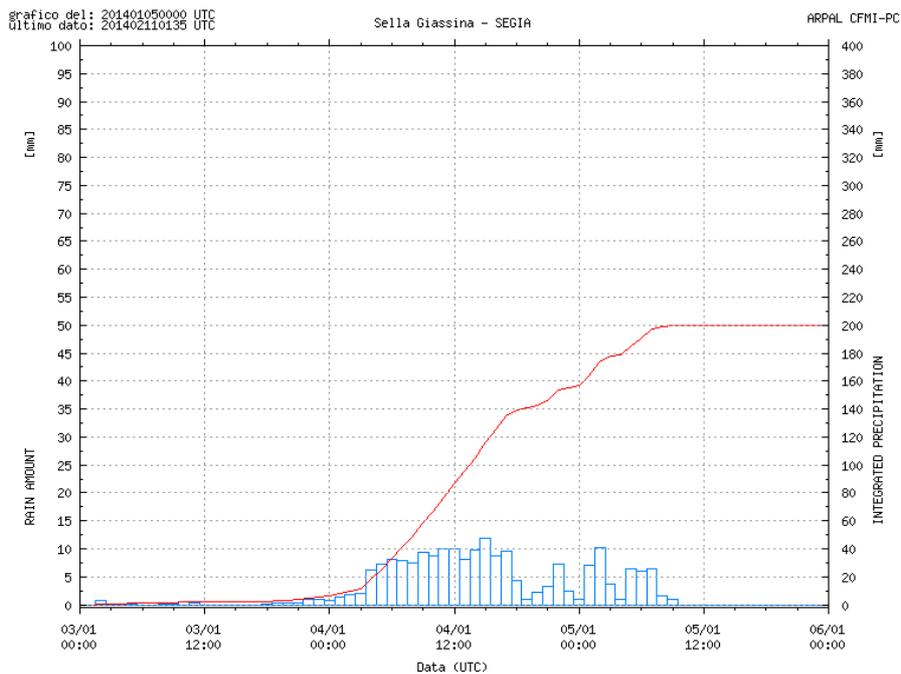


Figura 2.14 Esempio di grafico di precipitazione

Si ricorda a tal proposito che l'intensità oraria di una precipitazione, così come la cumulata totale, è un indicatore o precursore di una possibile situazione critica nella zona interessata e non una misura diretta degli effetti al suolo (come invece accade per il livello idrometrico). La precipitazione infatti rappresenta la principale forzante della risposta idrologica; alla stessa pioggia possono tuttavia corrispondere effetti al suolo diversi in funzione dello stato di saturazione del terreno, dal tipo di bacino idrografico e della vulnerabilità della zona.

I valori pluviometrici sono quindi da interpretare come preziosi indicatori della situazione di potenziale rischio che coadiuvano l'attività di presidio e sorveglianza sul territorio.

I grafici illustrati sono solo un esempio dei dati della rete OMIRL disponibili in tempo reale sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) e utili al monitoraggio: sono consultabili infatti anche gli altri parametri meteo (temperatura, vento, mare, umidità, radiazione solare, ecc.), le mappe interpolate, le tabelle riepilogative, ecc.

Il **radar meteorologico** del Monte Settepani è uno strumento per il monitoraggio pluviometrico di un evento intenso: esso fornisce una stima dedotta della precipitazione (non una misura diretta come per il pluviometro) ma ha il pregio di fornire un quadro areale d'insieme del campo di precipitazione, anche in zone non coperte dalla rete, come per esempio il mare.

Inoltre il movimento della precipitazione visibile col radar è di ausilio nel tracciare lo spostamento dei corpi precipitanti.

Il radar meteorologico del monte Settepani (SV) è stato installato nel 2002 dalle regioni Liguria e Piemonte a 1387 metri s.l.m. Si tratta di un radar meteorologico Doppler polarimetrico in banda C, modello GPM 250, che attraverso la misura della riflettività consente di osservare la distribuzione spaziale delle strutture di precipitazione con elevato dettaglio (1km<sup>2</sup> di risoluzione spaziale e 10 minuti di risoluzione temporale).

In particolare tramite il radar si può ottenere una stima della precipitazione molto affidabile in termini di localizzazione colmando eventuali lacune legate alla non uniformità di stazioni pluviometriche a terra, pur molto fitte in Liguria.

Sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) sono visualizzabili alcune mappe radar di semplice consultazione che consentono anche all'utente non esperto di completare l'informazione puntuale derivata dai pluviometri attraverso una vista di tipo "areale" delle precipitazioni, colorate in base alla loro intensità; la moviola delle ultime immagini consente inoltre di stimare indicativamente la direzione e la velocità di spostamento dei corpi precipitanti.

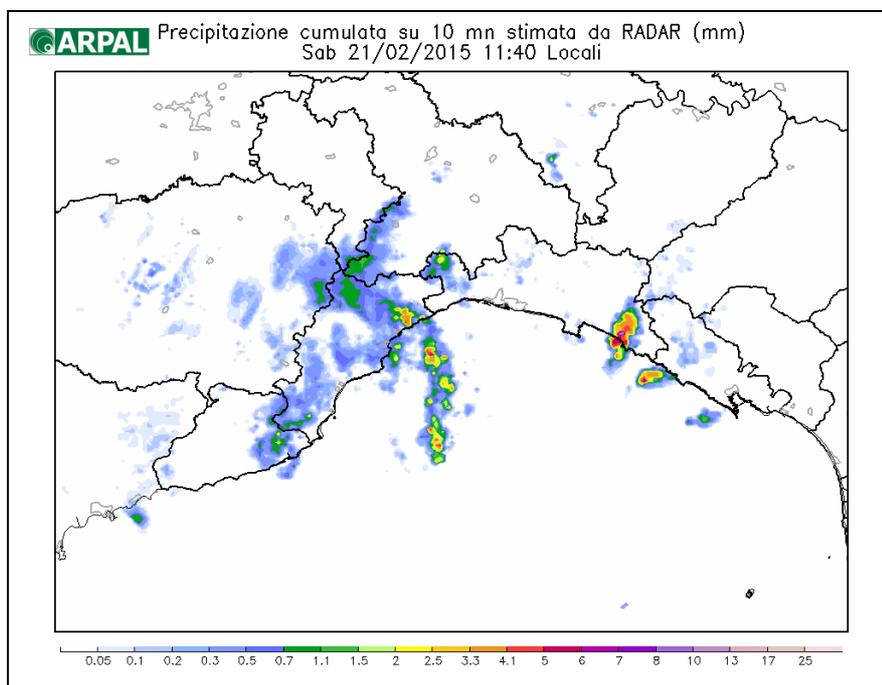


Figura 2.15 Mappa dell'intensità di precipitazione derivata dalla riflettività misurata dal radar meteorologico di Monte Settepani (SV).

## SATELLITE METEOROLOGICO MSG

Un altro strumento utile per il monitoraggio è il satellite meteorologico geostazionario di seconda generazione MSG (Meteosat Second Generation). L'MSG, il cui segnale è ricevuto da un'antenna primaria presso il CFMI-PC di ARPAL, "osserva" costantemente da un'altezza di 36.000 km le nubi, attraverso diversi canali radiometrici. Il maggiore pregio di MSG è l'alta risoluzione:

1. spaziale (pixel di 4-5 km alle nostre latitudini),
2. temporale (un'immagine ogni 15 minuti),
3. radiometrica (11 canali radiometrici).

E' inoltre trasmessa da MSG un'immagine nel canale del visibile ad alta risoluzione (HRV) con pixel che arrivano fino a circa 2 km alle nostre latitudini.

Le immagini di principale utilizzo sono quelle nel canale infrarosso e nel visibile:

- l'immagine satellitare nel canale infrarosso fornisce una stima della temperatura della parte più alta delle nubi (più una nube è fredda più è alta e pertanto è più probabile che dia origine a precipitazioni intense e temporalesche); i grossi ammassi nuvolosi con temperature inferiori a circa -45 °C sono potenzialmente pericolosi e sono riconoscibili grazie alla scala colorata con cui sono rappresentati;
- l'immagine satellitare nel canale visibile è disponibile solo nelle ore diurne e mostra l'evoluzione delle nuvole. I cumulonembi, nubi a sviluppo verticale spesso

associate a piogge violente, appaiono in toni più chiari e accesi, con contorni nitidi e forme tipicamente tondeggianti.

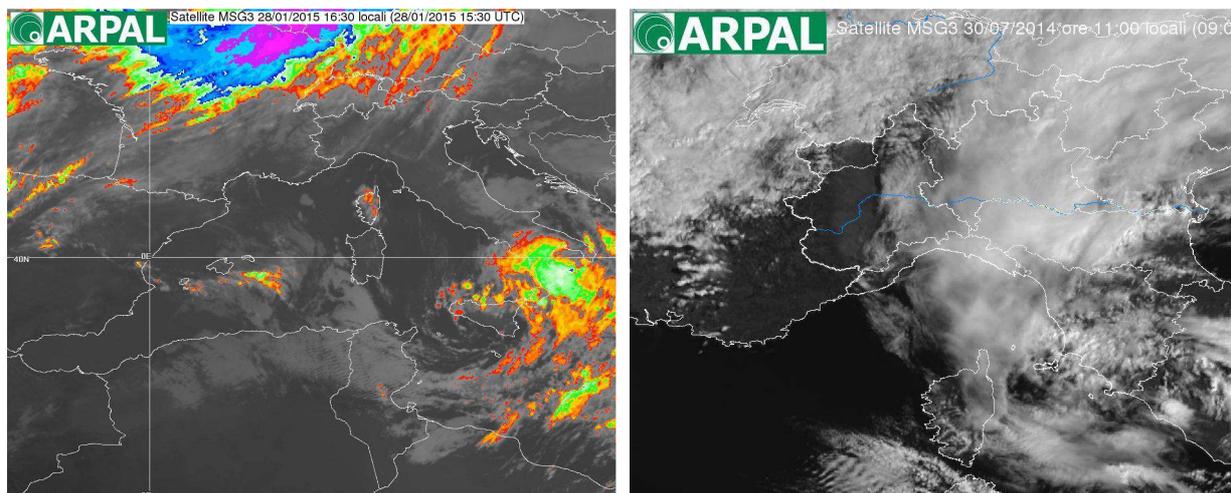


Figura 2.16 Esempi di mappe della nuvolosità osservata dal satellite MSG, nel canale infrarosso (a sinistra) e visibile (a destra).

## FULMINAZIONI

ARPAL riceve i dati di fulminazione rilevati dalla rete LAMPINET, gestita dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, operativa dal 2004 e attualmente costituita da 15 sensori VAISALA IMPACT ESP distribuiti sul territorio italiano.

Nella sua attuale configurazione, consente di misurare le scariche elettriche atmosferiche tra nube e suolo (*Cloud to Ground*) con un'accuratezza sulle intensità di corrente maggiori di 5 kA superiore al 90% e un'accuratezza di localizzazione di 500 metri.

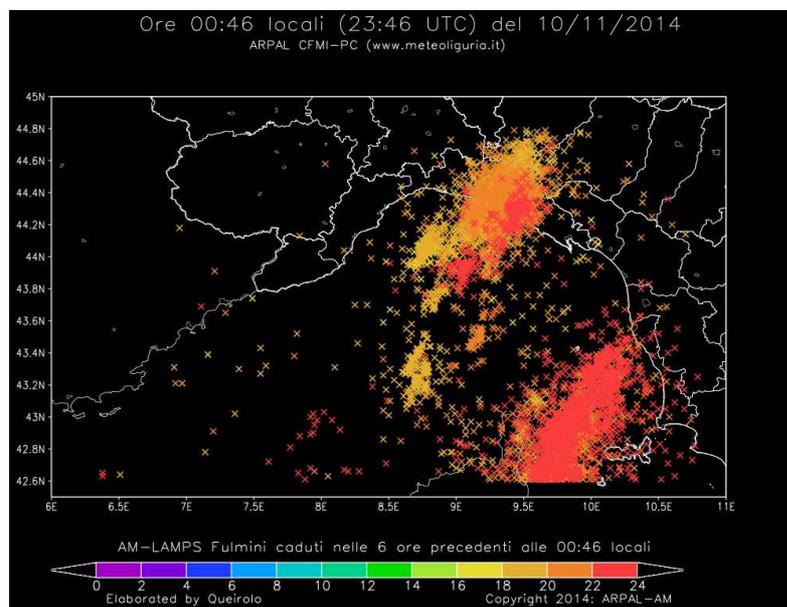


Figura 2.17 Mappa delle fulminazioni nelle 6 ore precedenti, differenziate per colore in base all'ora di rilevamento.

La mappa delle fulminazioni è consultabile sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) e rappresenta le scariche registrate nelle 6 ore precedenti.

Si segnala che è attualmente in fase di aggiornamento il portale di consultazione dei dati in tempo reale della rete OMIRL e pertanto nel prossimo futuro le nuove visualizzazioni potrebbero differire da quelle sopra riportate.

### CONSULTAZIONE DEI DATI

I dati in tempo reale del sistema di osservazione strumentale regionale sopra descritti sono pubblici e disponibili sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) per la consultazione sia da parte degli operatori afferenti al sistema di protezione civile sia dei cittadini: i grafici e le mappe pubblicati forniscono informazioni sulla situazione meteorologica in atto utilizzabili anche da persone "non addette ai lavori".

In corso di evento il CFMI-PC svolge attività di monitoraggio e sorveglianza strumentale quale funzione di supporto della Sala Operativa Regionale (SOR) tramite la consultazione dei dati sopra illustrati. Il CFMI-PC emette in questi casi Messaggi di monitoraggio meteoidrologico a cadenze stabilite che riepilogano e commentano la situazione in atto a scala regionale così come desumibile dalla rete OMIRL e che vengono diffusi in maniera speditiva via web sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it).

## 1.6. Sintesi delle direttive regionali di allertamento

- **legge regionale 17 febbraio 2000, n.9** "Adeguamento della disciplina e attribuzione agli enti locali delle funzioni amministrative in materia di protezione civile e antincendio" che attribuisce alla Regione il compito di realizzare sistemi per la previsione, la rilevazione ed il monitoraggio di fenomeni naturali e la predisposizione di studi e ricerche al fine di definire modelli e procedure previsionali delle situazioni a rischio;
- **DGR n. 488 del 30/03/2005**, "Riconoscimento della possibilità di autonoma adozione degli avvisi di criticità regionali e unificazione di alcune denominazioni";
- **DPGR n. 45 del 01/07/2005**, "Centro funzionale meteo-idrologico di Protezione civile della Regione Liguria – Attivazione";
- **legge regionale 4 agosto 2006, n. 20** "Nuovo ordinamento dell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale";
- **DGR n 915 del 03/08/2007**, "Definizione dei contenuti della dipendenza del centro funzionale meteorologico della regione Liguria - protezione civile (CFMI-PC) dalla struttura regionale competente in materia di protezione civile"; il documento definisce la natura del centro funzionale di protezione civile, organizzativamente dipendente dall'ARPA Liguria, ma funzionalmente dipendente dalla Protezione Civile Regione Liguria;
- **DGR n 1057 del 05/10/2015**, "Approvazione della Procedura operativa per l'allertamento e la gestione dei rischi meteo idrogeologico ed idraulico regionale e delle Linee guida per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza" (sostituisce la DGR 746/2007) con tali documenti sono state adottate le linee guida per la pianificazione di livello provinciale e comunale di emergenza, il sistema di allertamento cromatico, per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico;
- **DGR n 873 del 26/06/2009**, "Disciplinare organizzativo e funzionale del sistema di allertamento regionale per la valutazione e la gestione del rischio meteorologico ai sensi delle Direttive PCM 27/02/2004 e PCM 25/02/2005; il documento definisce nel dettaglio organizzazione e competenze del Centro funzionale e del Settore Protezione Civile Regione Liguria nonché disciplina la procedura per la elaborazione degli avvisi meteo, di criticità e delle allerte di protezione civile; il disciplinare deve essere aggiornato;
- **DGR n 957 del 24/08/2015**, "Modifiche e integrazioni alla Dgr 873 del 26/06/2009 di approvazione del disciplinare operativo tra Centro Funzionale – Arpal e Settore Protezione Civile ed Emergenza;
- **DGR n 360 del 03/03/2012**, "Approvazione delle Procedure per l'attivazione e l'organizzazione della Sala Operativa Regionale";

- **DGR n 1486 del 2013** "Protocollo di intesa tra la Regione Liguria e le Prefetture – UTG di Genova, Imperia, La Spezia e Savona per l'ottimizzazione delle comunicazioni in ambito di Protezione Civile", in cui sono evidenziate le competenze, le modalità e le tempistiche di trasmissione delle messaggistiche di allertamento di protezione civile;
- **DGR n 1114 del 15/10/2015**, "Atto aggiuntivo al Protocollo di intesa siglato tra la Regione Liguria e le Prefetture – U.T.G. di Genova; Imperia, La Spezia e Savona ,in data 23.01.2014 per l'ottimizzazione delle comunicazioni in ambito di Protezione Civile";

## 2. PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO POSTO IN ESSERE ATTRAVERSO ADEGUATE STRUTTURE E SOGGETTI REGIONALI E PROVINCIALI

### 2.1. Quadro normativo di riferimento

- **Legge regionale 17 febbraio 2000, n.9** "Adeguamento della disciplina e attribuzione agli enti locali delle funzioni amministrative in materia di protezione civile e antincendio" che attribuisce alla Regione il compito di realizzare sistemi per la previsione, la rilevazione ed il monitoraggio di fenomeni naturali e la predisposizione di studi e ricerche al fine di definire modelli e procedure previsionali delle situazioni a rischio;
- **Legge regionale 15/2015** "Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle province in attuazione della L56/2014";
- **Decreto del PGR 21/2015** "Prime misure organizzative in attuazione della LR n 15/2015";
- **DGR n 1057 del 05/10/2015**, "Approvazione della Procedura operativa per l'allertamento e la gestione dei rischi meteo idrogeologico ed idraulico regionale e delle Linee guida per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza" (sostituisce la DGR 746/2007) con tali documenti sono state adottate le linee guida per la pianificazione di livello provinciale e comunale di emergenza, il sistema di allertamento cromatico, per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico;

### 2.2. Organizzazione dei Presidi idraulici

Il livello provinciale è individuato dalla Direttiva del PCM 27/2/2004 e ss.mm.ii quale ambito ottimale per la gestione del presidio territoriale idraulico.

A seguito della legge "Del Rio", L. 56/2014, della L R n 15/2015 "Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle province (in attuazione della L56/2014) e del Decreto del PGR 21/2015 "Prime misure organizzative in attuazione della LR n 15/2015", ritornano alla Regione le competenze in materia di difesa del suolo prima esercitate dalle province.

La Giunta Regionale approva, con successivo provvedimento, il **Piano di organizzazione, operatività e coordinamento dei presidi idraulici**. Fino a tale approvazione, i Presidi Idraulici NON sono OPERATIVI.

Ai sensi della **DGR n 1057 del 05/10/2015**, le attività dei Presidi Territoriali Idraulici sono svolte lungo i bacini idrografici aventi sviluppo areale **maggiore o uguale a 150 km<sup>2</sup> e/o in quelli al cui interno sono localizzate "grandi dighe"**; sul territorio ligure i corsi d'acqua che sottendono tali bacini sono i seguenti:

- Roja, Nervia, Argentina, Centa, Bormida, Scrivia, Trebbia, Aveto, Entella, Magra.

Su questi corsi d'acqua la Regione esegue le attività sotto elencate, anche utilizzando i dati derivanti dagli strumenti di misura regionali, anche mediante verifica diretta dei punti critici e delle opere idrauliche presenti. Le attività del presidio idraulico sono svolte dalla Regione avvalendosi degli **Uffici Territoriali Regionali, per la difesa del Suolo e delle Acque**, con sede rispettivamente a Genova, Savona/Imperia, e La Spezia, individuati dalla Giunta regionale, con DPGR 21/2015.

La pianificazione provinciale<sup>1</sup> individua i punti caratterizzati da criticità idraulica Elevata (R3) e Molto Elevata (R4) in cui svolgere i Presidi idraulici, nonché le modalità con le quali attivare le diverse fasi operative.

Regione Liguria è al momento in fase di concertazione del documento che disciplina i presidi idraulici, prevedendo l'organizzazione dei presidi, le attività svolte e i soggetti competenti al funzionamento. A seguito della "riforma Delrio" l.56/2014, che ha riformato l'assetto amministrativo oltre che politico delle province e delle città metropolitane, è stato necessario procedere ad una ricognizione delle risorse attuali in capo a tali soggetti, prima di attribuire agli stessi tali competenze.

### 2.3.                   Attività dei presidi idraulici

La **DGR n 1057 del 05/10/2015** individua le attività di presidio territoriale idraulico, secondo le indicazioni contenute nella Direttiva del PCM 27/2/2004 e ss.mm.ii, nelle seguenti:

- monitoraggio osservativo e strumentale in tempo reale della rete di deflusso;
- osservazione e controllo delle arginature;
- ricognizione aree inondabili, in particolare nei punti preventivamente definiti "idraulicamente critici";
- rilevazione di situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque;
- **pronto intervento idraulico** (come definito dal R.D. n. 523/1904) anche mediante supporto tecnico agli enti competenti, nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 12 e 13 della legge regionale n. 15/2015;
- **servizio di piena** (R.D. n 2669/1937).

**Le modalità di attivazione dei presidi idraulici** in funzione dei livelli di allertamento e delle fasi operative sono di seguito riportati:

**In fase di attenzione** l'Ufficio Territoriale Regionale per la difesa del Suolo e delle Acque territorialmente competente valuta l'attivazione del/dei Presidi Territoriali Idraulici sulla base della pianificazione di emergenza provinciale, volta a:

- consultare gli strumenti di monitoraggio strumentale meteoidrologico disponibili (regionali e propri);
- acquisire informazioni sulle criticità in atto dai presidi territoriali idrogeologici eventualmente attivati dal livello comunale;
- eventuale osservazione diretta del corso d'acqua.

**In fase di pre-allarme**, l'Ufficio Territoriale Regionale per la difesa del Suolo e delle Acque territorialmente competente, dovrà almeno:

---

<sup>1</sup> Le disposizioni contenute nei piani di emergenza provinciali si applicano riferendosi al nuovo sistema di allertamento.

- attivare, se non effettuato prima, i presidi territoriali idraulici per il monitoraggio e la sorveglianza dell'evento lungo le principali vie d'acqua;
- acquisire le informazioni relative all'evoluzione dei livelli idrici e allo stato delle opere di difesa spondale;
- preallertare, se necessario, il pronto intervento idraulico;
- preallertare, sulla base dello scenario atteso, il servizio di piena;
- garantire che le informazioni codificate sulle **criticità in atto**, strumentali e non, provenienti dai presidi territoriali siano trasmesse ai Sindaci dei territori interessati e ai soggetti competenti.

**In fase di allarme**, derivante solo da osservazione (es. superamento di soglie predeterminate dei fenomeni osservati) sulla base della pianificazione provinciale l'Ufficio Territoriale Regionale per la difesa del Suolo e delle Acque territorialmente competente dovrà almeno:

- potenziare le attività di monitoraggio e sorveglianza, sia strumentale sia poste in essere dai presidi territoriali idraulici;
- intensificare il monitoraggio dell'evoluzione dei livelli idrici e lo stato delle opere di difesa spondale;
- attivare il pronto intervento idraulico e i primi interventi urgenti qualora si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa o elementi significativi di disturbo delle correnti, quali frane in alveo e ostruzioni temporanee;
- attivare il servizio di piena sulla base dello scenario in atto;
- garantire che le informazioni codificate sulle **criticità in atto**, strumentali e non, provenienti dai presidi territoriali siano **trasmesse** ai Sindaci dei territori interessati, alla Prefettura-UTG ed agli altri soggetti competenti.

La Regione, tramite gli **Uffici territoriali**, gestisce tutte le attività del presidio;

Per quanto riguarda il flusso delle informazioni, il gestore del presidio fornisce le **informazioni** in merito alle criticità in atto, provenienti dai Presidi territoriali idraulici, oltre che ai Sindaci dei territori interessati, alla Protezione Civile regionale ed al **CFMI-PC**, alla Prefettura-UTG e agli altri centri operativi di riferimento se attivati (SOR, COM, CCS) nonché all'Autorità di bacino territorialmente competente.

Tali "soggetti" valutano le informazioni fornite dai presidi nell'ambito delle proprie procedure e adottano le decisioni di competenza, fino all'attivazione dei Centri operativi; dall'attivazione in poi le informazioni dei presidi sono fornite ai Centri operativi.

I presidi idraulici dovranno valutare la prosecuzione delle attività, anche in forma ridotta e nelle sole aree ritenute potenzialmente esposte a maggiore rischio nelle ore successive al dichiarato esaurimento dell'evento che ne ha cagionato l'attivazione – o nelle ore successive al passaggio dell'onda di piena sulla base dello scenario di evento.

## 2.4. Soggetti preposti al funzionamento dei presidi idraulici

La Regione, tramite gli Uffici territoriali, gestisce tutte le attività del presidio avvalendosi degli **Uffici Territoriali Regionali, per la difesa del Suolo e delle Acque**, con sede rispettivamente a Genova, Savona/Imperia, e La Spezia, individuati dalla Giunta regionale, con DPGR 21/2015.

Il **Piano di organizzazione, operatività e coordinamento dei presidi idraulici**, è predisposto, sulla base dei contenuti della DGR 1057/2015, dagli Uffici territoriali regionali competenti, coordinandosi con il settore Protezione Civile ed Emergenza e con il Settore Assetto del Territorio.

Gli Uffici Territoriali Regionali competenti, per la scala di bacino idrografico di riferimento, possono avvalersi della collaborazione delle amministrazioni comunali nei cui territori scorrono i corsi d'acqua da monitorare, attraverso convenzioni e/o accordi con gli Enti interessati, nonché delle forze statali e del volontariato.

La Regione per lo svolgimento delle funzioni tecniche del servizio, (es servizio di piena, pronto intervento idraulico), in relazione alle specifiche competenze di ciascun ente, può richiedere il supporto tecnico della Città metropolitana, degli enti territoriali di Area vasta, dell'Autorità di bacino regionale nonché dei gestori della viabilità statale, autostradale e di tutti gli Enti o soggetti comunque competenti.

## 3. REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI POSTA IN ESSERE ANCHE ATTRAVERSO I PIANI DI LAMINAZIONE

### 3.1. Elenco delle grandi dighe presenti nel bacino

Nel territorio ligure sono presenti 10 grandi dighe ossia con le caratteristiche dimensionali di cui all'**art. 1 del decreto-legge n. 507 del 8 agosto 1994**, convertito con legge 21 ottobre 1994 n. 584 (quelle che superano i 15 metri di altezza o che determinano un volume superiore al 1.000.000 di metri cubi). Tali dighe sono di competenza della Direzione Generale delle dighe e delle infrastrutture idriche ed elettriche del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

La Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture idriche ed elettriche è stata istituita ai sensi del D.P.R. 19.11.2007, n.254 "Regolamento concernente le disposizioni di organizzazione del Ministero delle Infrastrutture", a seguito della **soppressione del Registro Italiano Dighe (R.I.D.)** e del relativo trasferimento dei compiti e delle attribuzioni dell'Ente soppresso al Ministero delle Infrastrutture, ai sensi dell'art.2 comma 170 e sgg. della L.286 del 24.11.2006.

In base alle competenze istituzionali attribuite dalla legislazione vigente, la Direzione Generale provvede, ai fini della tutela della pubblica incolumità, all'approvazione tecnica dei progetti delle grandi dighe, tenendo conto anche degli aspetti ambientali e di sicurezza idraulica derivanti dalla gestione del sistema costituito dall'invaso, dal relativo sbarramento e da tutte le opere complementari e accessorie (art.10, comma 2, del D.P.R. 24.3.2003, n.136); provvede, inoltre, alla vigilanza sulla costruzione delle dighe di competenza e sulle operazioni di controllo e gestione spettanti ai concessionari.. Alla Direzione Generale è, inoltre, affidato il compito di predisporre la normativa tecnica in materia di dighe.

**La Direzione Generale è organizzata in una Sede Centrale e nove Uffici Tecnici per le Dighe (UTD) distribuiti sul territorio nazionale.**

Le dighe di cui **all'art. 1 del D.L. 507/1994** in Liguria sono le seguenti:

PROVINCIA	NOME DIGA	CORSO D'ACQUA INTERCECCATO E BACINO AFFERENTE	COMUNE	COMPETENZA	ENTE GESTORE	Distretto idrografico
GE	<b>VAL DI NOCI</b>	Noci ( <b>Scrvia</b> )	Montoggio	UTD di Torino	Mediterranea delle Acque S.p.a.	ITB - Padano
GE	<b>BRUGNETO</b>	Brugneto ( <b>Trebbia</b> )	Torriglia Propata Rondanina	UTD di Milano	Mediterranea delle Acque S.p.a.	ITB - Padano
GE	<b>GIACOPIANE</b>	Calandrino ( <b>Entella</b> )	Borzonasca	UTD di Torino	Tirreno Power S.p.a.	ITC – Appenino Settentrionale
GE	<b>PIAN SAPEJO</b>	Calandrino ( <b>Entella</b> )	Borzonasca	UTD di Torino	Tirreno Power S.p.a.	ITC – Appenino Settentrionale
GE	<b>ZOLEZZI</b>	Penna ( <b>Entella</b> )	Borzonasca	UTD di Torino	Tirreno Power S.p.a.	ITC – Appenino Settentrionale
GE	<b>LAGO LAVEZZE</b>	Gorzente ( <b>ORBA</b> )	Campomorone	UTD di Torino	Mediterranea delle Acque S.p.a.	ITB - Padano
GE	<b>LAGO LUNGO</b>	Gorzente ( <b>ORBA</b> )	Campomorone	UTD di Torino	Mediterranea delle Acque S.p.a.	ITB - Padano
GE	<b>BUSALLETTA</b>	Busalletta ( <b>Scrvia</b> )	Busalla	UTD di Torino	Mediterranea delle Acque S.p.a.	ITB - Padano
IM	<b>TENARDA</b>	<b>Nervia</b>	Sanremo	UTD di Torino	A.M.A.I.E.	ITC – Appenino Settentrionale
SV	<b>OSIGLIETTA</b>	Osiglietta ( <b>Bormida</b> )	Osiglia	UTD di Torino	Tirreno Power S.p.a.	ITB - Padano

I corsi d'acqua - i cui bacini hanno estensione areale superiore ai 150 km<sup>2</sup> - interessati da un'eventuale onda di piena cagionata, direttamente o indirettamente, da una grande diga sono: Scrvia, Entella, Bormida, Trebbia, Nervia.

Ai fini dell'applicazione del D.lgs. n. 49/2010 "Attuazione della Direttiva 2007/60/CE" relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi alluvione, le Regioni, con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile provvedono, per il distretto idrografico di riferimento,

alla predisposizione e all'attuazione del sistema di allertamento regionale e statale per il rischio idraulico ai fini di protezione civile. Tra le **aree** da considerarsi **esposte a rischio idraulico elevato e molto elevato**, ai fini della pianificazione d'emergenza, oltre a quelle perimetrate in quanto **suscettibili di inondazione** in caso di eventi alluvionali, sono da ricomprendersi anche quelle derivabili dal calcolo **dell'onda di sommersione** conseguente **all'ipotetico collasso** delle opere di ritenuta (**Rischio diga**) o a un'errata o improvvisa **manovra delle opere di scarico** delle stesse (**Rischio idraulico a valle**).

Sulla base di quanto previsto dalla Direttiva P.C.M. 08.07.2014 recante "indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui sono presenti grandi dighe", **per ciascuna delle dighe** di cui alla tabella sopra riportata, la Regione, in raccordo con le Prefetture, predispone e approva un **Piano di Emergenza Diga** (nel seguito PED), al fine di contrastare le situazioni di pericolo connesse con la propagazione di un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dal l'ipotetico collasso dello sbarramento.

Ai fini della redazione dei PED, la Direzione generale per le Dighe ha definito con Decreto del Direttore generale del 30 ottobre 2015, d'intesa con le regioni, un programma di aggiornamento dei **Documenti di Protezione Civile delle dighe**, che devono, se necessario, essere modificati /integrati secondo i criteri e le disposizioni contenute nella direttiva stessa. Il Documento di Protezione civile unitamente agli studi di propagazione dell'onda di piene artificiali, per manovre volontarie degli organi di scarico e per ipotetico collasso dello sbarramento (art. 24, comma 6, lettera e) del DPR n 85/1991, Circ. PCM 22806/1995), costituiscono il **quadro di riferimento per la redazione dei PED**, relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della diga, nonché **quadro di riferimento per i Comuni, nelle more dell'approvazione dei PED** stessi.

La **DGR 1057/2015** prevede che i **Comuni**, i cui territori possono essere interessati da un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento, **devono** prevedere nel proprio piano di emergenza comunale o intercomunale, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 112/98 e dell'art. 15 della l. 225/92 e successive modificazioni e integrazioni, una **sezione dedicata al "rischio diga" e al "rischio idraulico a valle"** e contenenti **specifiche misure di allertamento, diramazione dell'allarme, informazione, primo soccorso e assistenza alla popolazione esposta al pericolo** derivante dalla propagazione derivante dalla citata onda di piena.

Per la definizione degli scenari "rischio diga" e "rischio idraulico a valle" e fino all'avvenuta integrazione dei Documenti di Protezione Civile, restano ferme le disposizioni contenute nei Documenti di Protezione Civile precedentemente approvati e vigenti.

La Direttiva P.C.M. 08.07.2014 recante "indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui sono presenti grandi dighe" definisce le fasi di allerta per il "rischio diga" e il "rischio idraulico a valle", le condizioni di attivazione delle fasi di allerta e le azioni conseguenti alla attivazione delle suddette fasi di allerta, nonché individua legami procedurali tra vari soggetti coinvolti nella attivazione e attuazione delle azioni.

Tale direttiva, sulla base delle disposizioni transitorie e finali, sarà applicata gradualmente, al verificarsi della modifica/integrazione dei relativi documenti di protezione civile predisposti per ogni singola diga dalla Direzione generale per le Dighe (DGD) tramite l'ufficio territoriale dighe (UTD) territorialmente competente.

LE FASI DI ALLERTA RISCHIO DIGA E RISCHIO IDRAULICO A VALLE, RIGUARDANO LA SOLA GESTIONE OPERATIVA DEL RISCHIO DIGA E RISCHIO IDRAULICO A VALLE E NON LA PROCEDURA DI ALLERTAMENTO IDROGEOLOGICO/ IDRAULICO.

Le fasi di allerta per il rischio diga e il rischio idraulico a valle sono attivate dai gestori delle dighe.

Sulla base di quanto previsto dalla Direttiva PCM 27.02.2004 e smi "le Regioni, [...] devono assolvere a un adeguato governo delle piene a cui devono concorrere le attività di: previsione, monitoraggio e sorveglianza, presidio territoriale idraulico, regolazione dei deflussi".

Con DGR **1057/2015** si pone, quindi, una prima procedura in materia: per supportare al meglio i soggetti chiamati a svolgere funzioni e compiti relativi alla **regolazione dei deflussi**, il CFMI-PC mette a disposizione dei gestori degli invasi, tramite consultazione del sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it), i dati della rete di monitoraggio regionale.

Su richiesta dei gestori potranno altresì essere rese disponibili le portate modellate in sezioni da concordare con i gestori stessi.

In caso di emissione di allerta idrogeologica/idraulica, il gestore della diga, al prefigurarsi della fase di Vigilanza rinforzata, provvede ad informarsi tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto, unitamente alle informazioni registrate in tempo reale dalle stazioni idro-meteo-pluviometriche) tramite i dati pubblicati sul sito **[www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it)**.

Qualora, sulla base delle informazioni riguardanti l'aggiornamento della messaggistica di Allerta, sia prevista la prosecuzione dell'evento o la sua intensificazione, il gestore, conformemente al Documento di protezione civile, provvede ad attivare le procedure previste per la fase operativa e a informare i soggetti preposti, tra cui la Regione, per lo svolgimento di funzioni e compiti previsti.

Dall'emissione dell'allerta idrogeologica/idraulica e fino all'inizio della validità dell'allerta stessa, il gestore della diga informa di qualsiasi possibile manovra di rilascio e dei quantitativi scaricati, i soggetti competenti secondo gli obblighi procedurali contenuti nel Documento di protezione civile della diga.

### **3.2. Sintesi delle considerazioni finali degli studi sull'influenza degli invasi**

Saranno predisposti studi preliminari per la valutazione dell'influenza che possono esercitare i volumi accumulabili negli invasi sulla formazione e propagazione dei colmi di piena a valle.

In base ai risultati di tale valutazione ed alle condizioni di esercizio delle singole dighe, saranno individuati, se presenti, gli invasi effettivamente utili per un'efficace laminazione delle piene e per la riduzione del rischio idraulico a valle degli invasi stessi. Nelle more degli studi specifici, Regione Liguria è al momento in fase di concertazione del documento che disciplina la regolazione dei deflussi a valle degli invasi, unitamente ai presidi idraulici, prevedendo una procedura organica e sperimentale.

### **3.3. Unità di comando e controllo istituite**

Al momento non ne sono istituite.

## **4. SUPPORTO ALLA ATTIVAZIONE DEI PIANI URGENTI DI EMERGENZA PREDISPOSTI DAGLI ORGANI DI PROTEZIONE CIVILE AI SENSI DELL'ARTICOLO 677, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO N.152 DEL 2006 E DELLA NORMATIVA PREVIGENTE**

### **4.1. Descrizione della corrispondenza tra livelli di criticità previsti e/o in atto, livelli di allerta e associazione di tali livelli con l'attivazione delle fasi operative a livello regionale**

Con la DGR 1057/2015 oltre a innovare il sistema di allertamento si è proceduto ad introdurre la correlazione tra livello di allerta e la fase operativa, nei termini che si illustreranno di seguito. A tale riguardo, si sottolinea che Regione Liguria ha adottato, rispetto al documento nazionale nell'ambito del percorso di condivisione sull'omogeneizzazione del sistema di allertamento nazionale, uno standard più cautelativo, prevedendo un livello di fase operativa più alto rispetto a quello nazionale. Il documento sull'omogeneizzazione nazionale dell'allerta, condiviso da Regione Liguria, prevede, per l'allerta Gialla e Arancione l'attivazione minima della Fase operativa di Attenzione; per l'allerta Rossa, l'attivazione minima della Fase operativa di Pre-allarme.

Questa scelta più cautelativa sulla fase operativa è stata dettata dalle caratteristiche climatologiche, geomorfologiche e dei bacini che contraddistinguono il territorio ligure; eventi alluvionali del tipo *flash flood* (alluvione lampo) sono legati a temporali intensi sui piccoli bacini e si sviluppano con tempistiche dell'ordine dell'ora. Da qui la scelta regionale di indicare la Fase operativa di Pre allarme per l'allerta Arancione. Resta fermo che il sistema di allertamento dei codici colore, i livelli di criticità e gli scenari di riferimento sono quelli concordati a livello nazionali e conformi al documento sull'omogeneizzazione.

Per quanto riguarda la corrispondenza tra livelli di criticità previsti e i livelli di allerta, la valutazione del CFMI-PC di ARPAL procede associando ai fenomeni meteo (piogge diffuse e temporali/rovesci) specifiche criticità idrologiche e idrauliche al suolo, differenziate, oltre che per Zone di Allertamento, anche per Classi di Bacino (piccoli, medi, grandi).

**L'emissione di una criticità al suolo non nulla innesca la procedura di allertamento** regionale e prevede l'adozione da parte della PC-RL degli Avvisi emessi dal CFMI-PC di ARPAL per la conseguente messaggistica di Allerta. In particolare, vi è un'associazione biunivoca tra livello di criticità e livello di allerta.

In caso di:

- criticità legata a precipitazioni diffuse (anche associate a rovesci/temporali forti) la scala dell'allertamento regionale prevede i codici cromatici Giallo, Arancione e Rosso;
- criticità legata alla sola probabilità accadimento di rovesci/temporali forti, anche persistenti e/o organizzati, la scala dell'allertamento regionale prevede i codici cromatici Giallo e Arancione.

Di seguito si riportano le Tabelle 2.6. e 2.7 della DGR 1057/2015 che schematizza la scala cromatica delle valutazioni di **criticità idrogeologiche e idrauliche** per piogge diffuse e/o temporali a cui conseguono i **livelli di allerta**, e le correlate **Fasi Operative minime** conseguenti per tutto il sistema di pc.

Previsione Criticità Idrologica/ Idraulica per piogge diffuse da parte di CFMI-PC	Automatismo Criticità Geologica	Allerta Idrogeologica/ Idraulica adottata da PC-RL	Fase Operativa minima conseguente (per tutto il Sistema)
<b>VERDE</b>	<b>VERDE</b>	nessuna	Attività Ordinaria
<b>GIALLA</b>	<b>GIALLA</b>	<b>GIALLA</b>	Almeno fase di Attenzione
<b>ARANCIONE</b>	<b>ARANCIONE</b>	<b>ARANCIONE</b>	Almeno fase di Pre-allarme
<b>ROSSA</b>	<b>ROSSA</b>	<b>ROSSA</b>	Almeno fase di Pre-allarme

Tabella 2.6 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica/Idraulica per piogge diffuse da parte del CFMI-PC porta all'emissione di uno stato di allerta da parte di PC-RL. e le correlate fasi operative.

Previsione Criticità Idrologica per rovesci/temporali forti da parte di CFMI-PC	Automatismo Criticità Geologica	Allerta Idrogeologica adottata da PC-RL	Fase Operativa minima conseguente (per tutto il Sistema)
<b>VERDE</b>	<b>VERDE</b>	nessuna	Attività Ordinaria
<b>GIALLA</b>	<b>GIALLA</b>	<b>GIALLA</b>	Almeno fase di Attenzione
<b>ARANCIONE</b>	<b>ARANCIONE</b>	<b>ARANCIONE</b>	Almeno fase di Pre-allarme

Tabella 2.7 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica per soli rovesci/ temporali forti, anche organizzati e/o persistenti da parte del CFMI-PC porta all'emissione di uno stato di allerta da parte di PC-RL e le correlate fasi operative.

Le fasi operative **attenzione, pre-allarme, allarme** rappresentano la sintesi delle azioni pianificate per la gestione dell'emergenza e devono quindi corrispondere nel piano di emergenza di ogni sistema territoriale a precise azioni da intraprendere da parte di soggetti predeterminati, organizzando la preparazione e/o la risposta all'emergenza con gli opportuni automatismi procedurali che eliminino incertezze e diminuiscano il tempo di risposta del sistema di P.C. rispetto allo scenario previsto e/o all'evento in corso.

Le Fasi operative, quindi, sono un insieme di azioni e misure operative PIANIFICATE che vengono attuate in risposta all'evento previsto e/o in atto, con diverse modalità, a seguito:

1. **delle attività previsionali (messaggistica di allerta);**
2. delle **osservazioni** provenienti dal territorio, siano esse **strumentali o/e da presidio**, con particolare riferimento alla sorveglianza attraverso i presidi territoriali delle zone a rischio e/o da informative provenienti da Soggetti Istituzionali, anche per le vie brevi.

Ogni sistema territoriale adatta la risposta all'evento previsto e/o in corso, in autonomia, anche in assenza di previsione e sulla base dell'osservazione, potendo sempre "aumentare" fase operativa (a titolo esemplificativo: istituzione Centro Operativo strutturato per funzioni, presidio h24, emissione provvedimenti contingibili e urgenti) in ragione dello scenario previsto, delle criticità in atto e della capacità di risposta del proprio sistema di pc. La capacità di risposta va valutata in termini di risorse, che sono necessarie a svolgere le azioni e le misure pianificate per ogni fase operativa, e in termini di tempo, necessario allo svolgimento delle azioni.

In quest'ottica si ribadisce che la **risposta del sistema di P.C. al rischio idrogeologico e idraulico NON è collegata unicamente alla previsione (Allerta Cromatica)**, ma ogni Amministrazione deve provvedere alla gestione per fasi operative dell'evento, **sulla base dell'osservazione strumentale e dei presidi territoriali**, potendo passare da una Fase operativa "automatica", attivata sulla base della previsione, a una più "aggravata" e adeguata alla criticità locale in atto.

Qualora la situazione evolva in senso negativo – a seguito della valutazione effettuata sulla base del monitoraggio, compatibilmente con le possibilità strumentali laddove le dinamiche dei fenomeni lo permettano, o delle informazioni provenienti dal territorio – e richieda, quindi, l'implementazione delle misure da porre in essere, viene valutato il passaggio ad altra Fase operativa anche a prescindere dalle attività previsionali.

**La FASE PREVISIONALE fa "scattare" un livello minimo di Fase Operativa (automatismo) per Zona di Allertamento per tutte le amministrazioni interessate, consistente nell'obbligo di porre in essere ALMENO un "livello minimo" di attività e azioni, preventivamente configurate nel piano di emergenza.**

La singola Amministrazione gestisce autonomamente le Fasi Operative pianificate.

Con la nuova procedura, introdotta da **DGR 1057/ 2015**, si passa da un modello di intervento statico ad uno più dinamico, in quanto vi è una correlazione tra **fase previsiva e fase operativa minima (automatismo)**. Il passaggio di Fase operativa ad una superiore, o inferiore, è decisa sulla base di "valutazioni" operative, quali la conoscenza del proprio territorio, della capacità di risposta del proprio sistema di pc, di eventuali vulnerabilità particolari e/o situazioni concomitanti all'allerta che determinino la necessità di azioni ulteriori. In altre parole, il passaggio di fase operativa è determinato non solo dall'allerta ma anche dalle valutazioni di cui sopra.

La DGR 1057/2015 prevede che la Regione cura e garantisce l'emissione della messaggistica di allerta, da cui conseguono i livelli minimi di attivazione per tutte le Amministrazioni territorialmente interessate, ivi compresa la stessa Amministrazione Regionale.

Garantisce inoltre la trasmissione ai soggetti istituzionali (DGR n. 1486/2013) della messaggistica di allertamento sulla base delle Comunicazioni del CFMI-PC.

La Regione comunica la fase operativa attivata per la propria struttura al DPC ed al territorio di competenza. Parimenti è formalizzato il rientro ad una fase operativa inferiore e/o cessazione dell'attivazione, quando venga valutato che la situazione sia tale da permettere una riduzione e/o il rientro delle attività verso condizioni di normalità.

**Nella fase di attenzione la Regione:**

- garantisce la reperibilità h24 della SOR (Sala Operativa Regionale);
- attiva, se necessario e/o a seguito di richiesta della Prefettura – U.T.G., il Volontariato di Protezione Civile sulla base delle necessità del territorio;
- garantisce il necessario flusso informativo tra le componenti del Sistema di Protezione Civile;

**Nella fase di attenzione il CFMI-PC di ARPAL:**

- garantisce l'emissione quotidiana della messaggistica previsionale;
- controlla preventivamente l'operatività degli strumenti atti a garantire il monitoraggio strumentale meteorologico di livello regionale;
- garantisce la reperibilità h24;
- garantisce, in caso di evento, l'attività di monitoraggio a supporto della SOR.

**Nella fase di pre-allarme la Regione:**

- assicura l'attivazione della SOR, di norma in h24 per il rischio idrogeologico/idraulico, strutturata per funzioni di supporto sulla base dello scenario atteso e/o dell'evento in atto;
- attiva, se necessario e a seguito di richiesta della Prefettura – U.T.G., il Volontariato di P.C. sulla base delle necessità del territorio;
- provvede, se necessario, all'attivazione e alla gestione delle organizzazioni di volontariato dei radioamatori (DPCM 3/12/2008) per garantire le comunicazioni di emergenza; garantisce il necessario flusso informativo tra le componenti del Sistema di Protezione Civile;
- garantisce il supporto ai Centri di coordinamento eventualmente attivati sul territorio;
- il Settore Protezione Civile della Regione Liguria provvede a informare e tenere aggiornato il Presidente della Giunta Regionale in merito agli sviluppi delle criticità, comunicando le eventuali necessità per la gestione dell'evento in corso di competenza regionale non gestibili dal Settore, e chiedendo se necessario l'attivazione con urgenza delle strutture regionali competenti per materia (vd. DGR n. 752 del 13/06/2014).

Nella fase di pre-allarme il CFMI-PC di ARPAL:

- garantisce l'emissione quotidiana della messaggistica;
- garantisce l'attività di monitoraggio e sorveglianza strumentale meteoroidrologico quale funzione di supporto della SOR, di norma con la presenza in h24 per il rischio idrogeologico/idraulico;
- cura la pubblicazione sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it), nelle tempistiche compatibili con le attività svolte in SOR, dei Messaggi di monitoraggio meteoroidrologico che riepilogano e descrivono la situazione in atto a scala regionale così come desumibile dalla rete OMIRL, con cadenza di almeno ogni 6 ore per il rischio idrogeologico/idraulico.

Nella **fase di allarme** la Regione:

- assicura l'attivazione della SOR, di norma in h24 per il rischio idrogeologico/idraulico, strutturata per funzioni di supporto sulla base dello scenario atteso e/o dell'evento in atto;
- attiva, se necessario e/o a seguito di richiesta della Prefettura – U.T.G., il Volontariato di P.C. sulla base delle necessità del territorio;
- provvede all'attivazione e alla gestione delle organizzazioni di volontariato dei radioamatori (DPCM 3/12/2008) per garantire le comunicazioni di emergenza;
- garantisce il necessario flusso informativo tra le componenti del Sistema di Protezione Civile;
- la PC-RL provvede a informare e tenere aggiornato il Presidente della Giunta Regionale in merito agli sviluppi delle criticità, comunicando le eventuali necessità per la gestione dell'evento in corso di competenza regionale non gestibili dal Settore, e chiedendo se necessario l'attivazione con urgenza delle strutture regionali competenti per materia. (Vedi D.g.r. n. 752 del 13/06/2014).
- sulla base delle reali esigenze del territorio e delle istanze pervenute dagli enti locali, qualora fosse necessario l'utilizzo di mezzi e poteri straordinari, procede alla richiesta della dichiarazione dello stato d'emergenza.

Nella fase di allarme il CFMI-PC di ARPAL:

- garantisce l'emissione quotidiana della messaggistica previsionale;
- garantisce l'attività di monitoraggio e sorveglianza strumentale meteoroidrologico quale funzione di supporto della SOR, di norma con la presenza in h24 per il rischio idrogeologico/idraulico;
- cura la pubblicazione sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it), nelle tempistiche compatibili con le attività svolte in SOR, dei Messaggi di monitoraggio meteoroidrologico che riepilogano e descrivono la situazione in atto a scala regionale così come desumibile dalla rete OMIRL, con cadenza di almeno ogni 3 ore per il rischio idrogeologico/idraulico.

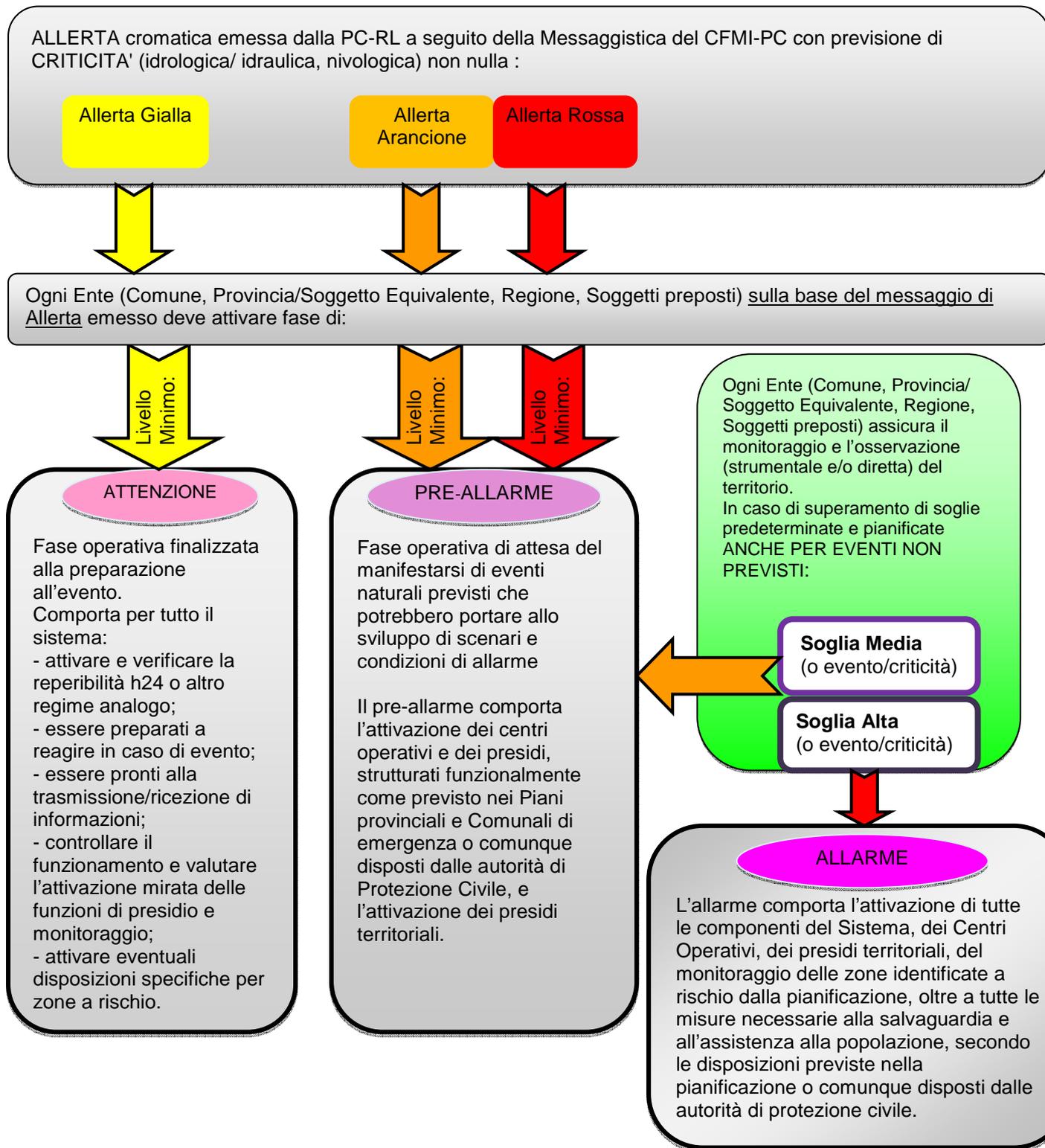
#### **4.2. Descrizione di come il sistema di allertamento viene inserito nelle procedure di pianificazione di emergenza nell'ambito del rischio idraulico**

Il sistema di allertamento ha la funzione di avvisare per tempo il sistema di protezione civile, in modo che si attivi e si prepari ad affrontare in una determinata area di allertamento un evento "atteso", corrispondente allo scenario previsto per il quale è emessa l'allerta.

Sulla base dello scenario previsto, il sistema di protezione civile comunale, provinciale, regionale, intraprende azioni e misure specifiche, previste dal proprio piano di emergenza e schematizzate dalla DGR 1057/2015.

Quindi le azioni e le misure cautelative e di contrasto nonché i punti di criticità, che sono i luoghi in cui possono manifestarsi con maggior frequenza fenomeni di pericolosità per la cittadinanza, sono individuati prima, in stretta relazione con ogni livello di criticità (gialla, arancione, rossa) ed inseriti nel proprio piano.

Si riporta lo schema della Dgr 1057/2015 che illustra come l'allertamento e l'osservazione sono inserite nella pianificazione di Emergenza.



Come illustrato nel paragrafo precedente, a seguito dell'emissione di messaggio di ALLERTA (che si ricorda essere per Zona di Allertamento) tutti i soggetti (Prefettura – U.T.G., Provincia, Comune, altri Soggetti) ricadenti in quella zona attuano la fase

operativa prevista **dal piano di emergenza e le conseguenti azioni**, (a titolo esemplificativo e non esaustivo: reperibilità h24, eventuale sorveglianza tramite presidi territoriali, disposizioni in merito alle attività in alveo e/o zone a rischio)

**Con allerta gialla almeno fase di attenzione, con allerta arancione e rossa almeno pre allarme.**

Ogni amministrazione può autonomamente decidere un livello superiore operativo rispetto al minimo richiesto dall'allertamento, in ragione della conoscenza del proprio territorio, della capacità di risposta del proprio sistema di pc, di eventuali vulnerabilità particolari e/o situazioni concomitanti all'allerta che determinino la necessità di azioni ulteriori.

Come in precedenza osservato, ogni sistema territoriale adatta la risposta all'evento previsto e/o in corso in autonomia, anche in assenza di previsione e sulla base dell'osservazione.

Pertanto occorre siano predisposte e pianificate le necessarie attività di monitoraggio, che sono svolte, per quanto di propria competenza, da ogni Amministrazione attraverso:

- la consultazione dei dati meteorologici disponibili a livello regionale in Liguria attraverso la rete OMIRL e gli altri strumenti (radar, satellite, fulminazioni) che sono disponibili sul sito [www.allertaliguria.gov.it](http://www.allertaliguria.gov.it) (eventualmente integrati a livello provinciale e comunale da altri dati e/o informazioni disponibili presso il singolo ente territoriale); l'osservazione diretta attraverso i Presidi Territoriali Idraulici ed Idrogeologici;
- le osservazioni provenienti dal territorio, con particolare riferimento alla sorveglianza attraverso i presidi territoriali delle zone a rischio e/o dalle informative verificate, anche per le vie brevi.

L'osservazione strumentale e/o diretta deve essere collegata preferibilmente al **superamento di soglie** definite in base alle vulnerabilità locali e predeterminate nella propria pianificazione, che consentano di associare in maniera quanto più univoca e oggettiva il dato o l'informazione a un passaggio di fase operativa, e di conseguenza di attuare le azioni pianificate.

Oltre al dato osservato (e quello previsto) vi sono ovviamente le segnalazioni puntuali di criticità occorse; se si verifica il superamento di una soglia predeterminata (a titolo esemplificativo e non esaustivo: del livello di un corso d'acqua, della quantità di precipitazione registrata, di uno strumento di monitoraggio di un corpo di frana, del livello di allagamento delle strade, ecc), ogni amministrazione opera il cambio di fase operativa necessaria, attuando quelle azioni opportune per fronteggiare l'evento, per quanto di propria competenza.

In tale ambito le fasi operative dei vari livelli (comunale, provinciale, regionale) non sono univoche; può accadere che il livello Comunale attui quelle misure operative che, nella propria pianificazione vengono individuate come "fase di pre-allarme", mentre il livello provinciale (inteso sia come soggetto equivalente all'Amministrazione provinciale sia come Prefettura - U.T.G.) e regionale permangono nella fase di attenzione, garantendo comunque l'assistenza che si rendesse necessaria.

Nell'ipotesi di criticità idrogeologica e/o idraulica non prevista, e pertanto gestita da tutti i livelli a partire da una situazione di attività ordinaria (ad esempio in regime di orario di lavoro ordinario con reperibilità h24) le Amministrazioni coinvolte provvederanno ad

attivare la fase operativa opportuna con la massima urgenza possibile, garantendo il necessario e reciproco flusso informativo.

Si rappresenta come la durata delle attività di monitoraggio non è univocamente collegata alla durata dell'allerta, con particolare riferimento a quella idrogeologica, ma deve essere se necessario proseguita al fine di monitorare l'insorgenza di eventuali criticità successive alla fine delle precipitazioni.

Si riporta di seguito la tabella schematica che descrive come il sistema di allertamento viene inserito nelle procedure di pianificazione di emergenza del livello territoriale provinciale e comunale.

### **FASE DI ATTENZIONE**

Livello PROVINCIALE:

<p><b>La Prefettura - U.T.G.</b> – dirama la messaggistica di Allerta di protezione civile (protocollo di intesa DGR 1486/2013 aggiornato con DGR...) ai Comuni e ai Soggetti previsti. Ai sensi della normativa vigente, in corso di evento il Prefetto assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza e dei Centri Operativi da attivare sul territorio provinciale, coordinandoli con gli interventi dei Sindaci e con il Presidente della Giunta Regionale, e adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi.</p>	
<p><b>L'Amministrazione Provinciale o il Soggetto equivalente</b>, sulla base della propria pianificazione di emergenza deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime:</p>	
<p>Per tutte le tipologie di allerta</p>	<p>Per <b>allerta idrogeologica e/o idraulica</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• allerta le proprie strutture tecniche di vigilanza e presidio sulla rete stradale e sul territorio: i responsabili della viabilità verificano con particolare attenzione l'efficienza della rete scolante delle acque meteoriche e la disponibilità di uomini e mezzi per garantire pronti interventi di limitazione del traffico e di ripristino. I responsabili della viabilità rafforzano la sorveglianza e l'informazione al pubblico ai fini della tutela della pubblica incolumità;</li> <li>• garantisce il necessario flusso informativo tra il proprio personale, la Prefettura, la Regione e i Comuni interessati, garantendo la reperibilità h24.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Ufficio Territoriale Regionale competente <b>valuta</b> l'ATTIVAZIONE del/dei Presidi Territoriali Idraulici<sup>2</sup> sulla base della pianificazione di emergenza provinciale, in particolare:</li> <li>• consulta gli strumenti di monitoraggio strumentale meteoidrologico disponibili (regionali e propri);</li> <li>• acquisisce informazioni sulle criticità in atto dai presidi territoriali idrogeologici eventualmente attivati dal livello comunale.</li> </ul>

## **FASE DI ATTENZIONE**

### **Livello COMUNALE:**

**Il Sindaco**, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, sulla base della pianificazione di emergenza deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime:

Per tutte le tipologie di allerta

Per **allerta idrogeologica e/o idraulica**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>assicura una reperibilità finalizzata in via prioritaria alla ricezione di ulteriori aggiornamenti e verifica la reperibilità del personale previsto;</u></li><li>• <u>verifica la funzionalità dei sistemi di comunicazione (ricezione e trasmissione informazioni, Comunicazioni via radio..)</u> e della disponibilità di materiali e mezzi per la gestione emergenziale;</li><li>• <u>verifica la disponibilità/funzionalità delle aree di emergenza, delle strutture di accoglienza della popolazione e delle vie di fuga;</u></li><li>• <u>informa la popolazione</u> sullo scenario previsto e comunica, in tempo utile alla popolazione, tramite le strutture comunali a disposizione ivi compreso il Volontariato, la necessità di mettere in atto misure di auto protezione;</li><li>• <u>informa le strutture e infrastrutture rilevanti a rischio (ospedali, scuole..)</u></li><li>• <u>se necessario attiva il Volontariato di Protezione Civile</u> locale (gruppo comunale proprio o associazioni locali convenzionate) comunicando alla PC-RL l'avvenuta attivazione e il termine di impiego dello stesso con le modalità previste (DGR n. 1074/2013);</li><li>• valuta la necessità di provvedere alla vigilanza sull'insorgere di situazioni di rischio sul territorio che possono riguardare anche la viabilità stradale, ferroviaria e altri di servizi essenziali quali energia e acqua, avvalendosi qualora necessario del Volontariato, dei Corpi dello Stato, di enti pubblici e privati preposti alla bonifica, alla difesa del suolo e del territorio.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>valuta la necessità di attivare la sorveglianza del territorio attraverso il presidio territoriale delle zone a elevata predisposizione al dissesto idrogeologico o ad alta pericolosità idraulica</u> e dei punti critici riportati nella pianificazione comunale di emergenza.<br/>Il Sindaco, quale responsabile del presidio territoriale, può, per l'espletamento delle proprie attività, richiedere la partecipazione del personale comunale, dei Corpi dello Stato e del Volontariato locale, rispettivamente, ai sensi dell'art. 108 del DLgs 112/1998 e del DPR 194/2001 come modificato dalla direttiva PCM del 09/11/2012;</li><li>• nell'informare la popolazione in aree a rischio di inondazione o frana si accerta che siano al corrente della situazione e che ottemperino alle disposizioni previste dalla pianificazione;</li><li>• valuta la necessità di disporre l'interruzione delle attività in alveo e la messa in sicurezza di mezzi e macchinari.</li></ul> |
|---|--|

### **Nella FASE DI PRE-ALLARME.:**

## Livello PROVINCIALE:

<b>La Prefettura - U.T.G.</b> – dirama la messaggistica di Allerta di protezione civile (protocollo di intesa DGR 1486/2013) ai Comuni e ai Soggetti previsti. Ai sensi della normativa vigente, in corso di evento il Prefetto assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza e dei Centri Operativi da attivare sul territorio provinciale, coordinandoli con gli interventi dei Sindaci e con il Presidente della Giunta Regionale, e adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi.	
<b>L'Amministrazione Provinciale/Soggetto equivalente</b> sulla base della propria pianificazione di emergenza deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime	
Per tutte le tipologie di allerta/eventi	Per gli eventi/allerta idrogeologica e/o idraulica
<ul style="list-style-type: none"><li>• attiva di norma il servizio h24 da parte delle strutture tecniche e di protezione civile, assicurando i necessari interventi urgenti per garantire i servizi essenziali, la pubblica incolumità e la rimozione dei pericoli imminenti;</li><li>• garantisce il concorso all'attività di presidio assicurando la vigilanza della rete stradale e del territorio segnalando eventuali criticità;</li><li>• garantisce il necessario flusso informativo tra il proprio personale, la Prefettura, la SOR e i Comuni interessati.</li></ul>	<p>In fase di Pre-Allarme L'Ufficio Territoriale Regionale competente dovrà almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• attivare, se non effettuato prima, i presidi territoriali idraulici<sup>3</sup> per il monitoraggio e la sorveglianza dell'evento lungo le principali vie d'acqua;</li><li>• acquisire le informazioni relative all'evoluzione dei livelli idrici e allo stato delle opere di difesa spondale;</li><li>• disporre, se necessario, il pronto intervento idraulico e, sulla base dello scenario atteso, il servizio di piena;</li><li>• garantire che le informazioni sulle <b>criticità in atto</b>, strumentali e non, provenienti dai presidi territoriali siano a <b>disposizione</b> dei Sindaci dei territori interessati e della Regione.</li></ul> <p>Come indicato nel paragrafo introduttivo, le attività dei Presidi Territoriali Idraulici sono svolte lungo i bacini idrografici aventi sviluppo areale <b>maggiore o uguale a 150 km<sup>2</sup></b>; sul territorio ligure i corsi d'acqua che sottendono tali bacini sono:</p> <p>Roja, Nervia, Argentina, Centa, Bormida, Scrivia, Aveto, Entella, Magra, Trebbia, Orba</p>

## **Nella FASE DI PRE-ALLARME:**

### Livello COMUNALE:

<sup>3</sup> I Presidi Idraulici NON sono OPERATIVI fino all'approvazione, da parte della Giunta Regionale, del Piano di organizzazione, operatività e coordinamento degli stessi.

**Il Sindaco**, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, sulla base della pianificazione di emergenza deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime:

Per tutte le tipologie di allerta/eventi

Per gli eventi/allerta idrogeologica e/o idraulica

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>attiva il Centro Operativo Comunale (strutturato funzionalmente sulla base dello scenario atteso) e predispone le azioni di Protezione Civile</u></b> come previsto dalla L.R. n. 9/2000;</li> <li>• informa la popolazione sullo scenario previsto e/o in corso comunica alla popolazione, tramite le strutture comunali a disposizione ivi compreso il Volontariato, la necessità di mettere in atto misure di auto protezione;</li> <li>• attiva il Volontariato di Protezione Civile locale (gruppo comunale proprio o associazioni locali convenzionate) comunicando alla PC-RL l'avvenuta attivazione e il termine di impiego dello stesso con le modalità previste (DGR n. 1074/2013);</li> <li>• assicura gli interventi di prevenzione, di soccorso e di assistenza alla popolazione in ambito comunale; attiva le misure di pronto intervento, in particolare su infrastrutture di mobilità e dei servizi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• informa la popolazione, in particolare gli abitanti degli stabili siti in aree definite, nel piano comunale, a rischio di inondazione e frana;</li> <li>• <u>dispone l'interruzione di tutte le attività in alveo</u> e, se non è già stato fatto, la messa in sicurezza di mezzi e macchinari compatibilmente con le misure di sicurezza per gli operatori;</li> <li>• avvia, se non effettuato prima, le attività dei presidi territoriali idrogeologici attraverso la ricognizione e il sopralluogo almeno delle aree esposte a rischio elevato e molto elevato, anche con monitoraggio "a vista" dei potenziali e/o manifesti movimenti franosi; vigila i punti critici, anche con il supporto della polizia locale e le forze di volontariato;</li> <li>• dispone il monitoraggio dei livelli idrici e dello stato delle opere di difesa spondale lungo i corsi d'acqua principali afferenti al territorio comunale;</li> <li>• garantisce che le <b>osservazioni codificate</b>, strumentali e non, provenienti dai presidi, siano a disposizione dei Soggetti preposti</li> <li>• il Sindaco, quale responsabile del presidio territoriale, può, per l'espletamento delle proprie attività, richiedere la partecipazione del personale comunale, dei Corpi dello Stato e del Volontariato locale, rispettivamente, ai sensi dell'art. 108 del DLgs 112/1998 e del DPR 194/2001 come modificato da direttiva PCM del 09/11/2012.</li> </ul> |
|---|--|

**Nella FASE DI ALLARME:**

Livello PROVINCIALE:

**La Prefettura - U.T.G.** Ai sensi della normativa vigente, in corso di evento il Prefetto assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza e dei Centri Operativi da attivare sul territorio provinciale, coordinandoli con gli interventi dei Sindaci e con il Presidente della Giunta Regionale, e adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi.

**L'Amministrazione Provinciale/Soggetto equivalente** sulla base della propria pianificazione di emergenza pone in essere tutte le attività di propria competenza per la salvaguardia delle persone e dei beni, anche in caso di evento non previsto. In particolare deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime:

Per tutte le tipologie di allerta/eventi	Per gli eventi/allerta idrogeologica e/o idraulica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• attiva di norma il servizio h24 da parte delle strutture tecniche e di protezione civile, assicurando i necessari interventi urgenti per garantire i servizi essenziali, la pubblica incolumità e la rimozione dei pericoli incombenti;</li> <li>• garantisce il concorso all'attività di presidio assicurando la vigilanza della rete stradale e del territorio segnalando eventuali criticità;</li> <li>• garantisce il necessario flusso informativo tra il proprio personale, la Prefettura, la SOR e i Comuni interessati.</li> </ul>	<p>In fase di Allarme, l'Ufficio Territoriale Regionale competente dovrà almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potenziare le attività di monitoraggio e sorveglianza, sia strumentale sia poste in essere dai presidi territoriali idraulici<sup>4</sup>;</li> <li>• intensificare il monitoraggio dell'evoluzione dei livelli idrici e lo stato delle opere di difesa spondale;</li> <li>• attivare il pronto intervento idraulico e i primi interventi urgenti qualora si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa o elementi significativi di disturbo delle correnti, quali frane in alveo e ostruzioni temporanee;</li> <li>• attivare il servizio di piena sulla base dello scenario in atto;</li> <li>• garantire che le informazioni codificate sulle <b>criticità in atto</b>, strumentali e non, provenienti dai presidi territoriali siano <b>trasmesse</b> ai Sindaci dei territori interessati e alla Sala Operativa Regionale.</li> </ul> <p>Come indicato nel paragrafo introduttivo, le attività dei Presidi Territoriali Idraulici sono svolte lungo i bacini idrografici aventi sviluppo areale <b>maggiore o uguale a 150 km<sup>2</sup></b>; sul territorio ligure i corsi d'acqua che sottendono tali bacini sono:</p> <p>Roja, Nervia, Argentina, Centa, Bormida, Scrivia, Aveto, Entella, Magra, Trebbia,</p>

<sup>4</sup>Presidi Idraulici NON sono OPERATIVI fino all'approvazione, da parte della Giunta Regionale, del Piano di organizzazione, operatività e coordinamento degli stessi

	Orba.
--	-------

### **Nella FASE DI ALLARME**

Livello COMUNALE:

<p><b>Il Sindaco</b>, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, sulla base della pianificazione di emergenza pone in essere tutte le attività di propria competenza per la salvaguardia delle persone e dei beni, anche in caso di evento non previsto. In particolare deve attuare almeno le seguenti attività e azioni minime:</p>	
Per tutte le tipologie di allerta/eventi	Per gli eventi/allerta idrogeologica e/o idraulica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>attiva il Centro Operativo Comunale (strutturato funzionalmente sulla base dello scenario atteso) e predisporre le azioni di Protezione Civile</u></b> come previsto dalla L.R. n. 9/2000;</li> <li>• informa la popolazione sullo scenario previsto e/o in corso comunica alla popolazione tramite le strutture comunali a disposizione ivi compreso il Volontariato, la necessità di mettere in atto misure di auto protezione;</li> <li>• <b><u>fornisce urgentemente</u></b> adeguata informazione alla cittadinanza sul <u>grado di esposizione al rischio</u> con i mezzi ritenuti più idonei;</li> <li>• attiva il Volontariato di Protezione Civile locale (gruppo comunale proprio o associazioni locali convenzionate) comunicando alla PC-RL l'avvenuta attivazione e il termine di impiego dello stesso con le modalità previste (DGR n. 1074/2013);</li> <li>• assicura il coordinamento delle misure necessarie al soccorso e all'assistenza alla popolazione colpita in ambito comunale;</li> <li>• fornisce informativa immediata alla Prefettura ed alla PC-RL circa l'instaurarsi di <b>condizioni di rischio e/o delle</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'informare la popolazione privilegia gli abitanti degli stabili siti in aree definite nel piano comunale a rischio di inondazione e frana.</li> <li>• <u>dispone l'interruzione di tutte le attività in alveo</u> e, se non è già stato fatto, la messa in sicurezza di mezzi e macchinari compatibilmente con le misure di sicurezza per gli operatori;</li> <li>• potenzia le attività di monitoraggio e sorveglianza;</li> <li>• dispone un monitoraggio più assiduo dei livelli idrici e dello stato delle opere di difesa spondale lungo i corsi d'acqua principali afferenti al territorio comunale;</li> <li>• garantisce che le <b>osservazioni codificate</b>, strumentali e non, provenienti dai presidi, siano <b>messe a disposizione</b> della Regione, della Provincia e del UTG - Prefettura territorialmente competente;</li> <li>• Il Sindaco, quale responsabile del presidio territoriale, può, per l'espletamento delle proprie attività, richiedere la partecipazione del personale comunale, dei Corpi dello Stato e del Volontariato locale, rispettivamente, ai sensi dell'art. 108 del DLgs, 112/1998 e del DPR</li> </ul>

<p><b>criticità occorse, garantendo i flussi comunicativi</b>, richiedendo l'eventuale supporto in termini di risorse;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provvede ad attivare una postazione radio sulla Rete Regionale PC-AIB, eventualmente coadiuvati dal Volontariato proprio o convenzionato, al fine di garantire le Comunicazioni in caso di mancanza dei normali sistemi di comunicazione (telefono/rete);</li> <li>•</li> </ul>	<p>194/2001 come modificato dalla direttiva PCM del 09/11/2012.</p>
---	---

## **5. SINTESI DEI CONTENUTI DEI PIANI URGENTI DI EMERGENZA PREDISPOSTI AI SENSI DELL'ARTICOLO 67, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152 DEL 2006, NONCHE' DELLA NORMATIVA PREVIGENTE**

### **5.1. Riferimenti alle normative regionali inerenti la pianificazione di emergenza**

- legge regionale 17 febbraio 2000, n.9 "Adeguamento della disciplina e attribuzione agli enti locali delle funzioni amministrative in materia di protezione civile e antincendio" che attribuisce alla Regione il compito di realizzare sistemi per la previsione, la rilevazione ed il monitoraggio di fenomeni naturali e la predisposizione di studi e ricerche al fine di definire modelli e procedure previsionali delle situazioni a rischio;
- DGR n. 488 del 30/03/2005, "Riconoscimento della possibilità di autonoma adozione degli avvisi di criticità regionali e unificazione di alcune denominazioni";
- DPGR n. 45 del 01/07/2005, "Centro funzionale meteo-idrologico di Protezione civile della Regione Liguria – Attivazione";
- DGR n 746 del 09/07/2007, "Nuova procedura di allertamento meteoroidrologico per la gestione degli eventi nevosi", "Cartografia delle criticità ad uso di protezione civile" Aggiornamento 2007 e "Linee guida pianificazione provinciale e comunale d'emergenza"; (sostituisce la precedente DGR 877 del 6 agosto 2004);
- DGR n 873 del 26/06/2009, "Disciplinare organizzativo e funzionale del sistema di allertamento regionale per la valutazione e la gestione del rischio meteoroidrologico ai sensi delle Direttive PCM 27/02/2004 e PCM 25/02/2005;

- DGR n 360 del 03/03/2012, "Approvazione delle Procedure per l'attivazione e l'organizzazione della Sala Operativa Regionale";
- DGR n 1354 del 31/12/2013, "Approvazione dei livelli organizzativi per emergenze regionali di protezione civile e delle procedure di utilizzo di mezzi e strutture dei poli di protezione civile, ai sensi dell'art. 1 bis della legge n. 100/2012".

## 5.2. Individuazione di possibili scenari di riferimento e del relativo impatto sul territorio

Il piano comunale o intercomunale di emergenza è lo strumento che definisce il metodo operativo del Comune- o dei Comuni associati- per fronteggiare, con le proprie risorse, gli eventi di protezione civile. Il piano di emergenza è strutturato idealmente in tre parti, ossia lo scenario di riferimento, il modello di intervento e le strategie operative.

Lo scenario di riferimento del piano di emergenza è quello che deriva dallo scenario in tempo reale e da quello in tempo differito. Lo scenario in tempo reale deriva dalle previsioni e valutazioni di criticità svolte dal Centro funzionale, ai quali sono associati gli scenari di criticità gialla, arancione e rossa a cui corrispondono i livelli di allerta gialla, arancione e rossa, emanati dalla Regione. Tali scenari costituiscono, quindi, l'evento atteso/previsto per una determinata "zona di allerta" e per determinate "classi di bacino".

Lo scenario in tempo differito, invece, discende dalle mappature delle aree a rischio idrogeologico, ad esempio.

Gli scenari di riferimento contenuti in un piano di emergenza si basano sulla propria realtà territoriale, e riguardano:

- la descrizione sintetica della dinamica dell'evento possibile;
- la perimetrazione dell'area, anche approssimativa, che potrebbe essere coinvolta dall'evento e l'indicazione dei **punti di criticità idraulica e idrogeologica, dei punti critici** (ad esempio opere di attraversamento -pedonali, viarie, ferroviarie -dei corsi d'acqua, attraversamenti con insufficiente sezione di deflusso/sponde in erosione); sottopassi ecc.
- la stima del danno probabile a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso.

I comuni e le province nell'ambito del rischio alluvione, al fine di definire i possibili scenari di riferimento e del relativo impatto sul territorio, fanno riferimento alle **Mappe della Pericolosità** e del **Rischio** di Alluvioni elaborate nel presente piano. Per quanto attiene alla mappatura delle aree a rischio frane R3 e R4 resta come riferimento, per la definizione degli scenari, quanto vigente nei PAI (Piani di assetto idrogeologico) e Piani di bacino.

### 5.3. Descrizione generale degli elementi del sistema di protezione civile rilevanti ai fini della gestione di un evento idraulico alla definizione del modello di intervento

Regione Liguria con **DGR 1057/2015** ha delineato il modello di intervento regionale. La SOR (Sala Operativa Regionale) è attiva h24 dall'emanazione dell'allerta fino a cessata emergenza; svolge funzioni e compiti per la gestione dell'emergenza. Sulla base della DGR 1354/2013, la SOR garantisce alla Sala Situazioni Italia del Dipartimento nazionale l'aggiornamento relativo alle attività poste in essere, comunica la tipologia ed entità delle risorse nazionali necessarie per integrare quelle territoriali e mantiene il raccordo con i centri operativi attivati a livello provinciale e comunale. La Sala Operativa Regionale, organizzata per funzioni di supporto, garantisce:

- l'immediata attivazione e l'impiego della Colonna Mobile Regionale e del Volontariato,
- la gestione degli interventi di emergenza sanitaria, sulla base della propria organizzazione, in coerenza con quanto definito nella direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 Giugno 2011 contenente "Indirizzi operativi per l'attivazione e la gestione di moduli sanitari in caso di catastrofe";
- l'invio di propri tecnici per le verifiche di agibilità degli edifici, il rilievo del danno, la valutazione del rischio residuo ed indotto, la verifica di potabilità delle acque e gli interventi di bonifica ambientale;
- la partecipazione di propri funzionari all'attività dei centri operativi e di coordinamento istituiti sul territorio;
- la gestione delle reti radio per le comunicazioni di emergenze e l'attivazione e la gestione del Volontariato dei radioamatori.
- l'impiego dei beni di prima necessità per garantire l'assistenza alla popolazione.

La Colonna Mobile Regionale, struttura organizzata, dotata di moduli, mezzi, attrezzature e squadre specializzate, si avvale prevalentemente dei volontari ed è attivata dalla SOR. Inoltre, al fine di assicurare una tempestiva risposta alle istanze provenienti dal territorio in emergenza, sono presenti sul territorio regionale, uno a levante e l'altro a ponente, due Poli regionali di protezione civile per lo stoccaggio di materiali, mezzi e attrezzature.

Il modello di intervento, per le emergenze di tipo a), prevede, da parte dei sindaci, l'attivazione dei Centri Operativi Comunali C.O.C., organizzati per funzioni di supporto.

Per gli eventi di tipo b) e c) il modello di intervento, in conformità a quanto delineato in direttive nazionali, prevede la costituzione dei Centri Operativi Misti (C.O.M) incaricati del coordinamento delle attività di emergenza riguardanti un ambito territoriale composto da più comuni e del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.).

I COM e i CCS sono formati dai rappresentanti delle Amministrazioni, degli Enti e delle Strutture Operative ed organizzati anch'essi secondo le funzioni di supporto.

I centri denominati Centro Operativi Misti (C.O.M.), costituiti di norma nelle sedi prestabilite previste nei piani di emergenza provinciali, sono attivati dal Prefetto. Per il funzionamento del sistema è necessario garantire il flusso delle informazioni tra Strutture di Coordinamento (C.O.C. - C.O.M. - C.C.S.), SALA OPERATIVA a livello provinciale e SOR nonché il necessario raccordo funzionale ed operativo.

#### **5.4. Individuazione delle misure previste nella pianificazione per conseguire gli obiettivi generali e specifici della gestione dell'emergenza**

L'efficacia di un piano di emergenza è data da scenari di evento attesi definiti nel modo più attendibile possibile, avvalendosi delle conoscenze disponibili, nonché dal relativo modello di intervento, in particolare attraverso la immediata e coordinata attivazione di tutte le risorse necessarie e disponibili sul territorio, con l'obiettivo primario della salvaguardia della vita umana.

A seguito della legge n. 100/2012, che stabilisce l'obbligo per i comuni di dotarsi di un piano di emergenza entro Ottobre 2012, la Regione ha provveduto ad un primo censimento sullo stato dell'arte. Su 235 comuni, il 73% (dati aggiornati a settembre 2015) ha un piano di emergenza. Tuttavia, anche tale pianificazione presenta delle lacune; inoltre, a seguito dell'entrata in vigore delle nuove procedure sul sistema di allertamento cromatico e sull'attivazione delle fasi operative (ottobre 2015), è necessario procedere alla nuova redazione dei piani di emergenza comunali, conformandosi alle novità introdotte.

Come misura specifica per il supporto agli enti territoriali a vari livelli per l'adeguamento dei Piani di Emergenza in relazione al rischio idraulico, è prevista l'elaborazione di una metodologia di analisi e verifica che prenda in considerazione anche l'elencazione degli elementi fondamentali dei piani di emergenza dei diversi livelli territoriali, tra i quali l'utilizzo delle mappe di pericolosità elaborate nel presente Piano ai sensi della Direttiva 2007/60/CE nella definizione degli scenari. Tale attività farà riferimento alla ricognizione della pianificazione di emergenza a livello comunale e provinciale effettuata dalla Regione.

Inoltre, l'efficacia della pianificazione di emergenza è data dalla percezione del rischio della popolazione; tale percezione si basa sulla consapevolezza del rischio, che matura negli individui solo se adeguatamente e preventivamente informati sulle tipologie di rischi che insistono sul proprio territorio, su quali comportamenti adottare per tutelare se stessi (autoprotezione) e quali comportamenti intraprendere in emergenza (auto attivazione). La resilienza di una comunità, ossia la capacità di resistere e reagire ad un evento, è data dalla combinazione di questi fattori. La Dgr 1057/2015 ha inoltre previsto che "le parti fondamentali del piano, quali la mappatura del rischio, la comunicazione e le norme di autoprotezione, siano condivise e partecipate con la popolazione esposta al rischio".

Si ricorda che l'attività di informazione alla popolazione è responsabilità del sindaco ai sensi dell'art. 12 della L. n. 265/1999 e dall'art.3 della L. n.225/1992 modificata dalla L. n. 100/2012.

L'informazione può essere suddivisa in tre principali tipologie:

1. Propedeutica, che mira a far conoscere l'organizzazione di Protezione civile ed i corretti comportamenti da tenere nei vari casi di possibili emergenze e alla diffusione e conoscenza del piano di emergenza.
2. Preventiva, finalizzata alla conoscenza di specifici rischi incombenti sul territorio comunale ed alle misure protettive e di collaborazione da adottare nel caso di una specifica emergenza.
3. In emergenza, che porta a conoscenza della popolazione la situazione, gli interventi di soccorso in atto e le misure di autoprotezione da adottare.

Le modalità e gli strumenti utilizzati prevedono: Siti WEB; prontuari di Protezione Civile e opuscoli informativi; programmi di iniziative di comunicazione sul tema di Protezione Civile; l'attivazione di un numero unico di Protezione Civile per informazioni (sia nell'ordinario che presidiato h24 durante l'emergenza); verifiche dell'efficacia delle misure di emergenza attraverso periodiche esercitazioni.

## 6. **ART. 7 DEL D.LGS. N 49/2010 – PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI**

L'art. 7 del D.LGS. n 49/2010 prevede che i Piani di gestione del rischio alluvioni definiscano gli obiettivi di gestione del rischio, evidenziando la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

Gli obiettivi definiti da Regione Liguria sono perseguiti tramite misure ed azioni non strutturali, in generale, finalizzate a migliorare la capacità di allertamento del sistema e la gestione dell'emergenza nonché ad incrementare la resilienza delle comunità. Gli obiettivi sono focalizzati all'utilizzo e al miglioramento continuo di misure non strutturali, tra cui:

- Sistema di allertamento;
- Pianificazione di emergenza e relative attività esercitative di verifica;
- Formazione degli operatori di protezione civile;
- Informazione alla popolazione sul rischio, sulle azioni di prevenzione e autoprotezione da adottare e sui piani di emergenza.

Nella seguente Tabella si riportano le misure di livello generale, come previsto dalle linee guida europee (Guidance for Reporting under the Floods Directive 2007/60/EC) che sono comprese nelle macro-categorie di misure "**M4 Preparazione**" ed "**M5 Ritorno alla normalità ed analisi**". Tali misure verranno poi dettagliate per gli obiettivi specifici relativi alle diverse Unità di Gestione presenti sul territorio regionale.

<i>Misura</i>	<i>Codice</i>	<i>Tipo e descrizione della misura</i>	<i>generale</i>	<i>Monitoraggio della misura (implementazione)</i>	<i>Priorizzazione delle misure</i>	<i>Measures aspect</i>	<i>Autorità responsabile della misura</i>
<b>M4 Preparazione</b>	<b>M 41</b>	<b>Previsione delle inondazioni e Allertamento</b> – miglioramento di un sistema di previsione o di allerta	01 Implementazione di prodotti previsionali utilizzati nel Centro Funzionale di Protezione Civile; Aggiornamento e potenziamento delle tecnologie utilizzate.	<b>OGC</b>	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M41</b>	<b>Previsione delle inondazioni e allertamento</b> – miglioramento di un sistema di previsione o di allerta	02 potenziamento delle reti di monitoraggio per la gestione in emergenza del rischio idraulico.	<b>OGC</b>	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M 41</b>	<b>Previsione delle inondazioni e allertamento</b> – miglioramento di un sistema di previsione o di allerta	03 Servizio sperimentale di allarme al superamento soglie di livello comunale nelle centraline idro strumentate con datalogger della rete Omirl.	OGC	MOLTO ALTA	A	ARPAL CFD
	<b>M 41</b>	<b>Previsione delle inondazioni e allertamento</b> – miglioramento di un sistema di previsione o di allerta	05 Aggiornamento della procedura operativa interna del sistema di allertamento regionale (Centro funzionale e Regione Liguria)	OGC	MOLTO ALTA	A	R ARPAL CFD
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	01 Adeguamento delle procedure di allertamento regionali alle disposizioni di omogeneizzazione promosse dal Dipartimento nazionale di protezione civile nazionale.	COM	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale	02 Aggiornamento delle procedure di diramazione delle allerte a livello regionale.	COM	MOLTO ALTA	A	R

	di risposta in caso di inondazione					
<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	03 Aggiornamento della Procedura operativa di SOR	NS	MOLTO ALTA	I	R
<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	04 Verifica dello stato di attuazione della pianificazione di emergenza ai vari livelli istituzionali, con particolare riferimento al rischio idraulico.	OGC	MOLTO ALTA	A	R
<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	05 Verifica e predisposizione delle procedure regionali in materia di rischio diga e rischio idraulico a valle ai sensi della <b>DPCM 8 luglio 2014</b> .	OGC	ALTA	A	R
<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	06 Predisposizione dei PED sulla base del Programma di Aggiornamento dighe	NS	MOLTO ALTA	A	R
<b>M42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	07 Predisposizione di linee guida per l'organizzazione e gestione dei Presidi territoriali.	NS	ALTA	A	R

	<b>M42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	08 Piano di operatività, organizzazione e gestione dei presidi idraulici;	NS	MOLTO ALTA	A	R (UFFICI TERRITORIALI REGIONALI)
	<b>M42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	09 Schema di protocollo di operatività, organizzazione e gestione dei presidi idrogeologici;	NS	ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	10 Supporto al livello comunale per l'adeguamento/aggiornamento dei Piani di Emergenza in relazione al rischio idraulico, anche mediante elaborazione di prototipo di piano, l'elencazione degli elementi fondamentali dei piani di emergenza dei diversi livelli territoriali, tra i quali l'utilizzo delle mappe di pericolosità della Direttiva 2007/60/CE nella definizione degli scenari.	NS	ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	11 Tavolo di lavoro a supporto del livello provinciale per la pianificazione di emergenza.	OGC	Molto ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	12 Istituzione di una Task force di formazione per il supporto ai sindaci, tecnici comunali per la redazione dei piani e la gestione dell'emergenza.	NS	ALTA	A	R (diversi uffici)

	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	13 Aggiornamento dei piani di emergenza comunali rispetto alle nuove procedure e sistema di allertamento.	OGC	MOLTO ALTA	A	C
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	14 Verifica della presenza o aggiornamento della pianificazione di emergenza comunale a valle degli invasi in relazione alla normativa vigente in materia di rischio idraulico a valle e rischio diga.	NS	ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	15 Raccordo con la Pianificazione di emergenza degli Enti gestori di infrastrutture lineari e di servizi mediante protocolli di intesa o predisposizione di specifici piani di emergenza.	NS	ALTA	A	R
	<b>M 42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	16 Partecipazione regionale all'aggiornamento dei Documenti di protezione civile dighe per la finalità di gestione del rischio idraulico a valle delle dighe.	NS	ALTA	A	R
	<b>M42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	17 Formazione degli operatori del sistema di protezione civile.	ONG	ALTA	A	R

	<b>M42</b>	<b>Pianificazione della risposta alle emergenze</b> – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	18 Verifica della Pianificazione di Emergenza mediante attività esercitative.	ONG	ALTA	A	C
<b>M4 Preparazione</b>	<b>M 43</b>	<b>Informazione preventiva e preparazione</b> del pubblico agli eventi di inondazione	01 Implementazione/aggiornamento delle pagine WEB da parte degli Enti Istituzionali per la comunicazione al pubblico e aumentare la consapevolezza del rischio nei cittadini.	NS	ALTA	A	C
	<b>M 43</b>	<b>Informazione preventiva e preparazione</b> del pubblico agli eventi di inondazione	02 Sensibilizzare i Comuni al fine di calendarizzare incontri informativi con la popolazione e attività esercitative di verifica dei Piani di Protezione Civile.	OGC	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M 43</b>	<b>Informazione preventiva e preparazione</b> del pubblico agli eventi di inondazione	03 Brochure informative sul sistema di allertamento	COM	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M 43</b>	<b>Informazione preventiva e preparazione</b> del pubblico agli eventi di inondazione	04 Brochure informative per l'autoprotezione	NS	MOLTO ALTA	A	R
	<b>M43</b>	<b>Informazione preventiva e preparazione</b> del pubblico agli eventi di inondazione	05 Supporto ai Comuni per l'inserimento di pannelli esplicativi e segnaletica sul territorio.	NS	ALTA	A	R

M 5 Ritorno alla normalità ed Analisi

M51	<p><b>Ritorno alla normalità individuale e sociale.</b> Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc. Azioni di supporto alla salute fisica e mentale. Aiuti finanziari e sovvenzioni. Rilocalizzazione temporanea o permanente</p>	<p>01 Attivazione di procedure per l'accesso a finanziamenti per interventi indifferibili ed urgenti al verificarsi o nell'imminenza di situazioni di pericolo. <b>L.R. 9/2000 artt. 9-10-11.</b></p>	ONG	MOLTO ALTA	A	R
M51	<p><b>Ritorno alla normalità individuale e sociale.</b> Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc. Azioni di supporto alla salute fisica e mentale. Aiuti finanziari e sovvenzioni. Rilocalizzazione temporanea o permanente</p>	<p>02 Richiesta dello Stato di Emergenza Nazionale in caso di calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo. <b>Legge n. 225/1992 e ss.mm</b></p>	ONG	MOLTO ALTA	A	R
M51	<p><b>Ritorno alla normalità individuale e sociale.</b> Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc. Azioni di supporto alla salute fisica e mentale. Aiuti finanziari e sovvenzioni. Rilocalizzazione temporanea o permanente</p>	<p>03 Piani degli Interventi urgenti di cui alle <b>OCDPC</b> di Protezione Civile in seguito a dichiarazione dello stato di emergenza. <b>Legge n. 100/2012 art. 1</b></p>	ONG	MOLTO ALTA	A	R
M51	<p><b>Ritorno alla normalità individuale e sociale.</b> Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc.</p>	<p>04 Attivazione delle procedure e degli strumenti operativi per l'attivazione delle risorse finanziarie (anche più in generale) per accorgimenti tecnico-strutturali alle attività produttive che hanno subito danni.</p>	ONG	ALTA	A	R

	Azioni di supporto alla salute fisica e mentale. Aiuti finanziari e sovvenzioni. Rilocalizzazione temporanea o permanente					
<b>M53</b>	<b>Report e Analisi Eventi</b> Analisi ex post degli eventi, sia dal punto di vista delle componenti meteo - idrologiche sia dal punto di vista dell'analisi in termini di danni al sistema sociale e produttivo. Implementazione catasto eventi	01 Aggiornamento del catalogo georeferenziato degli eventi alluvionali	OGC	MOLTO ALTA	A	R

**Legenda** per monitorare i progressi relativi alle misure identificate:

**NS** Not start: misura non avviata;

**OGC** On Going Construction: nel caso di misura avviata ma non completata;

**COM** Completed : misura completata e operativa