Regione Molise
Servizio per la Protezione Civile

Centro Funzionale del Molise

SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE PER IL RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO

Approvato con D.G.R. n. 152 del 23.02.2009

Stato: SPERIMENTALE

Redazione

Dr. Antonio Cardillo - Dr. Sergio Di Pilla

Calcoli idraulici, determinazione soglie ed elaborazioni GIS

Dr. Antonio Cardillo - Dr. Sergio Di Pilla

Collaborazione alla Redazione

Geom. Diego Antonecchia

Sig. Massimiliano Di Sisto

Ing. Mario Spidalieri

Dr. Massimiliano Fazzini

INTRODUZIONE

In questo documento viene illustrato il sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico (nel seguito Sistema di Allertamento) predisposto dal Centro Funzionale Decentrato del Molise (di seguito per brevità chiamato "Centro Funzionale") del Servizio per la Protezione Civile della Regione Molise (di seguito per brevità chiamato "Servizio") in attuazione degli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, emanati con Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, pubblicata nel supplemento ordinario n. 39 della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana dell'11 marzo 2004, n. 59, così come modificata ed integrata dalla successiva Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005, pubblicata nella G.U.R.I. n. 55 del 08 marzo 2005, di seguito richiamata per brevità con il termine "Direttiva".

Inoltre, ai fini della stesura del presente documento e per la gestione del rischio idraulico ed idrogeologico, nonché una prima formulazione del Modello d'Intervento, particolare importanza ha rivestito l'uso del "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale di Protezione Civile" della Presidenza del Consiglio dei Ministri (edizione Ottobre 2007).

Le presenti disposizioni hanno carattere sperimentale, la fase di sperimentazione è stabilita in un periodo non inferiore ad un anno dalla data di operatività delle disposizioni medesime. Durante la sperimentazione verrà effettuata una periodica verifica delle criticità organizzative e procedurali eventualmente emerse in seguito all'applicazione delle disposizioni medesime.

IL CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO DEL MOLISE

La Direttiva dichiara che "*la gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile, dalle Regioni e dalle Province autonome attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le strutture regionali ed i Centri di Competenza chiamati a concorrere funzionalmente ed operativamente a tale rete, così come stabilito dall'ordinanza n. 3134 del 10 maggio 2001, e così come modificata dall'ordinanza n. 3260 del 27 dicembre 2002, e realizzata secondo il progetto approvato, nella seduta del 15 gennaio 2001, dal Comitato tecnico di cui alla legge n. 267/1998 e al DPCM 15/12/1998*". Il Centro Funzionale, istituito con la deliberazione della Giunta Regionale del Molise n. 953 del 7 agosto 2003, con sede presso il Vivaio Forestale "Selva del Campo" di Campochiaro assicura, in forza della suddetta deliberazione della Giunta Regionale, le seguenti funzioni:

- analisi critica quotidiana dei dati e delle informazioni a disposizione dalle reti dei Centri Funzionali : rete Primaria e rete Secondaria per i dati in tempo reale e differito; Web, Piattaforma Prometeo e Piattaforma Experience per i dati previsionali.
- interpretazione, verifica e stima dell'attendibilità e rappresentatività dei rischi analizzati nei bollettini, nonché allo studio e archiviazione di particolari situazioni meteorologiche rappresentative di eventi di particolare interesse.
- redazione dei bollettini e degli Avvisi, della pagina web e cura dell' informatizzazione dei prodotti e della comunicazione.
- briefing tra il settore meteo e il settore idrologico, geologico e nivologico per la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica.
- monitoraggio meteoidropluviometrico;
- programmazione, progettazione, manutenzione e gestione reti di monitoraggio meteoidropluviometriche;
- pubblicazione sistematica degli elementi osservati ed elaborati;
- organizzazione, gestione e coordinamento di un sistema informativo unico e di una rete regionale integrata di rilevamento e sorveglianza definendo con le Amministrazioni Statali, Regionali, e gli altri soggetti pubblici e privati interessati, le integrazioni e i coordinamenti necessari;

- cessione a soggetti terzi interessati di dati, pareri e consulenze secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente;
- sviluppo e gestione di sistemi di allerta per i rischi idrogeologico ed idraulico;
- rilievo di parametri fisici propedeutici alla conoscenza dei fenomeni naturali ed alla mitigazione dei rischi;

Con riferimento alla previsione ed all'analisi dell'evoluzione degli eventi meteorologici nel tempo reale, l'attività del Centro Funzionale è struttura in più fasi:

- la fase di previsione meteorologica, di concerto con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ufficio Previsione, Valutazione, Prevenzione e Mitigazione dei Rischi Naturali, Servizio per la Vigilanza e la Previsione Meteorologica (di seguito per brevità chiamato "Ufficio Meteo DPC") , dedicata alla redazione di previsioni e avvisi meteo;
- la fase di valutazione del livello di criticità da adottare per ciascuna Zona di Allertamento, stabilendo gli effetti che gli eventi previsti possono determinare al suolo;
- la fase di monitoraggio, con lo scopo di analizzare i dati provenienti in tempo reale dalle stazioni remote integrandole anche con le notizie non strumentali provenienti dai presidi territoriali, al fine di verificare l'evoluzione degli eventi previsti, formulare possibili scenari critici nel breve e medio termine e riconoscere l'occorrenza di condizioni di criticità.

Il Centro Funzionale garantisce piena operatività tutti i giorni, con un presidio H12/365 gg/anno e reperibilità notturna, altresì garantisce un presidio di H24 con almeno un livello di criticità moderata in fase di previsione e/o con almeno un livello di criticità ordinaria con evento in atto.

Il presidio H24 può inoltre essere attivato al manifestarsi di eventi ed effetti non previsti, né prevedibili, di particolare rilevanza o pericolosità, previa disposizione del Dirigente del Servizio.

IL CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO DEL MOLISE

I Prodotti del Centro Funzionale

Bollettino di Vigilanza Regionale

Il Bollettino di Vigilanza è un insieme di elaborati realizzati dal Centro Funzionale attraverso la sinergia fra il Settore Meteo ed il Settore Geologico, Idraulico e Nivologico. Tali prodotti sono il risultato di analisi di previsioni e determinazione di effetti al suolo che queste producono sul territorio regionale.
Il Bollettino di Vigilanza di base è composto dal Bollettino Meteo Regionale e dal Bollettino di Sintesi delle Criticità, all'occorrenza può essere integrato da bollettini accessori di tipo stagionale.
Il Bollettino di Vigilanza ha una pagina di trasmissione i cui soggetti destinatari sono riportati nell'Appendice 01

Bollettino Meteo Regionale

Il Centro Funzionale elabora quotidianamente il Bollettino Meteo Regionale nel quale sono indicate le previsioni meteorologiche a scala regionale con la descrizione della giornata odierna e le previsioni a 24 ore ed a 48 ore. Infine viene determinata una tendenza a 72 ore, riportando eventuali fenomeni significativi previsti nelle singole zone omogenee.

I dati di previsione sono elaborati quotidianamente di concerto con l'Ufficio Meteo DPC.

Il solo Bollettino Meteo Regionale viene pubblicato anche sul sito internet del Servizio (www.protezionecivile.molise.it) con lo scopo di divulgare le informazioni relative alle previsioni meteo, raggiungendo un bacino di utenti quanto più vasto possibile.

Bollettino di Sintesi delle Criticità Regionali

Il Centro Funzionale (sempre a cadenza quotidiana) emette il Bollettino di Sintesi delle Criticità in cui viene dichiarato il livello di criticità previsto e viene indicata l'eventuale emanazione di un "Avviso di criticità".

Il Bollettino di Sintesi può essere corredato anche da valutazioni di criticità emesse da altri Enti come la valutazione del rischio neve e valanghe del Servizio Meteomont-Corpo Forestale dello Stato (oggetto di convenzioni scambio dati specifica).

Qualora, in fase di previsione, la valutazione dei livelli di criticità sia stimata almeno moderata o al raggiungimento del livello di criticità ordinaria con evento in atto si procederà all'emissione di un Avviso di Criticità.

Avviso di Criticità

Il Centro Funzionale emette l'Avviso di Criticità su valutazioni di tipo previsionale o di monitoraggio dei fenomeni in atto. La descrizione del prodotto è riportata in Appendice 4.4

L'Avviso di Criticità viene trasmesso ai soggetti di cui all'Appendice 2

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

Il Centro Funzionale Centrale del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile può emettere un AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE, questo prodotto ha lo scopo di fornire con un certo anticipo informazioni previsionali, alla scala interregionale, circa l'insorgenza e l'evoluzione di situazioni di pericolosità idrogeologica.
Questo prodotto viene inoltrato ai soggetti di cui all'Appendice 1.
L'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse comporta l'attivazione della fase di Sorveglianza.

Tutti i prodotti sono descritti analiticamente nell'Appendice 4.

Prodotti del C.F. in relazione dei livelli di criticità ed alle fasi di allerta

	0	1	2	3	4	LIVELLI
		Sorveglianza	Attenzione	Pre Allarme	Allarme	FASI
	Criticità Assente	Criticità Ordinaria	Criticità Moderata	Criticità Elevata		Previsione
Orario emissione			Criticità Ordinaria	Criticità Moderata	Criticità Elevata	Evento in atto
Entro le ore 14.00	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	
Variabile		Avviso di CondiMeteo Avverse*	Avviso di Criticità	Avviso di Criticità	Avviso di Criticità	Prodotti
Variabile			Avviso di Allerta	Avviso di Allerta	Avviso di Allerta	

CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DEL MOLISE ED INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE D'ALLERTA DI PREVISIONE

Le zone di allerta sono aree idraulicamente e climatologicamente omogenee. Ai fini dell'attuazione del presente documento, sono state individuate due tipologie di Zone di Allerta:

Zone di Allerta in fase di previsione (Zone di Allerta P.)

Zone di allerta con evento in atto (Zone di Allerta E.A.)

In Appendice 10 è riportata la modalità di determinazione delle Zone di Allerta in fase di previsione.

Sulla base della caratterizzazione climatologica, con particolare riferimento agli esiti di eventi atmosferici di particolare intensità e/ o persistenza si è deciso di suddividere il territorio di competenza in tre mesoaree, coincidenti con le tre Zone di Allerta di previsione di seguito illustrate:

Zona A - Comprende la media e bassa porzione della valle del Volturno. La delimitazione con la Zona B si sviluppa in maniera piuttosto articolata lungo una direttrice che si estende dal Valico di Sessano a quello di Rionero, passando per il Valico di Pescolanciano.

Zona B – Comprende gran parte del territorio e caratterizza la porzione medio-alto collinare e montuosa delle regione, grandi massicci carbonatici inclusi oltre che gli alti bacini dei suddetti corsi d'acqua ed il medio bacino del Fiume Sangro.

Zona C – Comprende il breve litorale, l'immediato entroterra collinare per una estensione di circa 20 km ed i medi e bassi fondovalle dei fiumi Trigno e Biferno

Le Zone di Allerta con Evento in Atto sono state individuate attraverso complesse analisi G.I.S., raggruppando aree omogenee e rilevando molteplici elementi, in particolare:

1. litologie

2. coperture ed usi del suolo
3. caratteristiche morfometriche
4. caratteristiche idrologiche
5. caratteristiche idrauliche

E' risultato utile anche ai fine della gestione dell'evento inserire fra i parametri di geoprocessing elementi come:

6. limiti amministrativi
7. prevalenza di territorio amministrativo nella stessa sponda di bacino (dx o sx idrografica)
8. rete viaria di comunicazione

Sono state individuate per la Regione Molise 19 Zone di Allerta con evento in atto, Appendice 11.

Le Zone di Allerta con evento in atto così individuate sono sovrapponibili perfettamente ai Presidi Territoriali.

SCENARI I RISCHIO

La funzione fondamentale degli scenari di rischio è quella di prevedere le conseguenze di un determinato evento sul territorio, per poter su questa base, definire le risorse (umane e strumentali) e le procedure d'intervento con cui farvi fronte.

Dopo aver effettuato un'analisi della pericolosità intesa come possibilità di accadimento di eventi catastrofici ed un'analisi della vulnerabilità del sistema antropico (bersagli) e della vulnerabilità territoriale al danno (risorse), si è acquisita una comprensione dell'estensione e della severità dei potenziali danni e della capacità del sistema di tornare alla normalità, sulla quale si deve agire in fase preventiva. Dalla combinazione di queste informazioni si può ottenere una classificazione del territorio in funzione del rischio.

Per cui gli Scenari di Rischio prefigurano:

- i fenomeni che possono verificarsi per effetto degli eventi meteorologici previsti o in corso (Scenari di Evento);
- gli effetti al suolo che tali fenomeni potrebbero produrre.

Gli Scenari di Rischio considerati per la Regione Molise sono:

Scenari di rischio per Eventi meteorologici

a) Ondate di calore

b) Nevicate a bassa quota

c) Gelate

d) Nebbia

e) Venti forti

f) Mareggiate

g) Temporali

Scenari di rischio per Eventi idrogeologici e idraulici

h) Erosioni al suolo e smottamenti diffusi del terreno

i) Erosioni dell'alveo, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

j) Esondazioni localizzate, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

k) Alluvioni, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

l) Frane

Gli Avvisi di Criticità indicano quali sono gli Scenari di Rischio previsti.

La descrizione di tutti gli scenari di rischio è riportata nell'Appendice 8

È importante sottolineare che l'occorrenza temporale e spaziale dei vari Scenari di Rischio non è sempre prevedibile con gli attuali strumenti di previsione meteorologica e di modellistica idrogeologica.

Pertanto, non può essere escluso che possano verificarsi eventi senza che il Sistema di Allertamento sia stato in grado di prevederli. Questa incertezza è particolarmente rilevante nel caso di fenomeni, anche molto intensi, che si sviluppano in tempi brevi e in aree ristrette. In tal caso, infatti, l'intervallo temporale occorrente tra la manifestazione dei precursori e gli effetti al suolo può risultare troppo breve per consentire una efficace attivazione del Sistema di Allertamento.

Inoltre, per le ridotte scale spaziali in gioco, la stessa rete di monitoraggio idropluviometrica potrebbe non essere in grado di rilevare all'occorrenza di questo tipo di eventi. Il progressivo e sistematico potenziamento del Sistema di Allertamento tende, comunque, a ridurre sempre più eventualità di questo tipo, che devono essere in ogni caso considerate nella organizzazione e nella gestione dell'emergenza.

È altresì importante sottolineare che l'occupazione abusiva di aree golenali di pertinenza dei corsi d'acqua o di aree direttamente interessate da frane attive può comportare l'esposizione a rischi rilevanti, che non possono essere mitigati con il sistema di allertamento descritto in

questo documento. Infatti, tali aree possono essere interessate da fenomeni di piena fluviale o da movimenti franosi anche in conseguenza di valori di precipitazione molto inferiori a quelli utilizzati nell'ambito del sistema di allertamento. In questi casi, pertanto, il sistema di allertamento non può fornire contributi utili alla salvaguardia della pubblica incolumità. Salvaguardia che, in siffatte circostanze, può essere ottenuta solo con il completo e definitivo allontanamento delle persone dalle aree a rischio, prescindendo da qualsiasi considerazione e valutazione circa le piogge previste o in atto.

IL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN TEMPO REALE DELLA REGIONE MOLISE

Il Sistema di Allerta Regionale basa la sua funzionalità su una rete di monitoraggio le cui stazioni trasmettono dati su frequenze UHF in ponte radio (di seguito denominata Rete Primaria), questa è costituita da 24 stazioni multi sensore di cui 18 utilizzate quali "sentinelle per il Sistema di Allertamento, a queste 18 vanno ad aggiungersi 4 stazioni di proprietà del Centro Funzionale Decentrato della Regione Campania, per cui si hanno 22 sensori pluviometrici che compongono la maglia principale della rete per l'allertamento. I dati vengono aggiornati ed acquisiti con un'elevata affidabilità ogni 15 minuti presso il Centro Funzionale e ridondati alla Sala Operativa del Servizio.

Ad affiancare la Rete Primaria, è in ristrutturazione una rete di monitoraggio le cui stazioni trasmettono dati su frequenze GSM-GPRS (di seguito denominata Rete Secondaria) trasferita dall'ex-SIMN Compartimento di Pescara alla Regione Molise ed in corso di aggiornamento ed ottimizzazione funzionale per effetto della DGR 713 del 15/07/08.

La Rete Secondaria consta di 36 stazioni a campo multisensore.

Ad affiancare la Rete Primaria e la Rete Secondaria, vi è la Rete di Monitoraggio Idraulico, composta da 6 Sensori di livello idrometrico con trasmissione dati su frequenze UHF in ponte radio e 7 sensori di livello idrometrico con trasmissione dati su frequenze GSM-GPRS.

Sono in corso di realizzazione le scale di deflusso per le singole sezioni idrauliche strumentate.

Tutte le Reti appena descritte sono gestite dal Centro Funzionale, che fra l'altro, ha il compito di predisporre piani di manutenzione, ammodernamento e potenziamento, nonché predisporre, tenere aggiornato e rendere immediatamente consultabile il data base di tutte le Reti.

Le modalità di accesso ai dati sono disciplinati dalla D.R.G. N. 1027 del 17 settembre 2007. Tutte le schede e gli schemi della Rete Primaria, della Rete Secondaria e della Rete Idrometrica sono riportati nell'Appendice 9.

Il Centro Funzionale predispone con cadenza almeno annuale un piano di manutenzione, potenziamento e ammodernamento delle Reti di Monitoraggio regionale, indicando il relativo fabbisogno finanziario e le possibili fonti di finanziamento.

La Direttiva prevede che ciascuna Regione identifichi, sul proprio territorio, adeguate grandezze e relativi valori, quali precursori ed indicatori del probabile manifestarsi di prefigurati scenari d'evento.

Per la Regione Molise sono stati definiti tipologie di rischio e per ognuno dei quali un insieme di soglie articolate almeno su due livelli di moderata ed elevata criticità, oltre ad un livello base di situazione ordinaria, in cui le criticità possibili sono ritenute comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione.

Ad ogni livello di criticità corrispondono livelli di allerta del sistema della protezione civile ovvero le azioni previste nei Modelli d'Intervento.

Le precipitazioni rappresentano un indicatore fondamentale per l'attivazione del rischio idrogeologico ed idraulico.

Le soglie pluviometriche costituiscono una componente importante nel sistema di allerta. Utilizzando un piano cartesiano (P,d), in cui P rappresenta la precipitazione cumulata e d la durata progressiva dell'evento meteorico, le soglie pluviometriche si rappresentano come una curva che delimita i possibili stati: al di sopra la precipitazione determina una situazione che si può considerare potenzialmente critica, al di sotto invece l'evento meteorico non ha le caratteristiche di intensità tali da innescare uno stato di allerta.

Sarebbe possibile individuare un gruppo di curve che definiscono una serie di stati a pericolosità crescente, ma ci si è limitati ad individuare un numero ridotto di livelli di pericolosità, al fine di semplificare l'organizzazione del Sistema di Allertamento.

La definizione delle soglie pluviometriche può essere sviluppata attraverso l'utilizzo di due tipologie di modelli:

a) modelli empirici, basati su analisi statistiche volte all'individuazione di rapporti diretti tra le precipitazioni e gli inneschi di problematiche idrauliche ed idrogeologiche sul territorio,

avvalendosi solo di valutazioni di tipo statistico e qualitativo per quanto riguarda le variabili ambientali;

b) modelli deterministici, basati sull'utilizzo di modelli numerici in grado di fornire una valutazione delle condizioni di stabilità di un versante tramite l'analisi quantitativa delle variabili in gioco quali il bilancio idrologico, le altezze piezometriche e la ricarica delle falde, i dati geotecnici e morfometrici del versante.

Per la definizione delle soglie pluviometriche è stato utilizzato un modello di tipo a, quindi empirico. Un approccio empirico vede come parametro fondamentale la precipitazione cumulata (espressa in millimetri), in un dato intervallo di tempo (espresso in ore o giorni).

Un approccio deterministico esteso alla scala regionale, allo stato risulta essere difficilmente applicabile, in quanto il modello matematico dovrebbe andare a definire nel dettaglio misure e grandezze a scala di versante, ed estenderlo alla scala regionale. Si inserirebbero così nel modello fattori altamente destabilizzanti.

Il Centro Funzionale è impegnato in varie attività di studio che mirano ad analizzare bacini campione, per cui a tarare modelli deterministici, ma allo stato tali studi sono in corso di svolgimento per cui ai fini della definizione delle soglie pluviometriche viene utilizzato un modello di tipo a.

L'associazione soglie pluviometriche-fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua utilizza modellizzazioni numeriche partendo da un modello idrologico e simulando processi geofisici. Correlando tali dati con le risposte idrauliche del bacino preso in considerazione, i modelli verranno tarati e validati sulla base delle informazioni idrometriche e pluviometriche disponibili in sezioni di controllo, obiettivo finale sarà quello di affinare modelli che data una precipitazione, determinano la portata critica al colmo.

Il Settore Geologico, Idraulico e Nivologico del Centro Funzionale cura l'acquisizione e la gestione della modulistica dei Presidi Territoriali (Appendice 12) al fine di revisionare e tarare le soglie d'innesco.

LIVELLI DI CRITICITA'

Il Centro Funzionale emette gli Avvisi di Criticità sulla base dei seguenti elementi:

- fenomeni meteorologici previsti;
- fenomeni meteorologici in corso, con misura delle grandezze fisiche attraverso la rete di monitoraggio
- confronto dei dati misurati con i valori di soglia pluviometrica
- elaborazioni modelli d'analisi meteo

le criticità sono distinte in:

1. Criticità per Eventi Meteorologici previsti;
2. Criticità per Eventi Idrogeologici, divisi a loro volta in:
   - Criticità da evento previsto, basata su valori di pioggia previsti dai modelli meteorologici e/o idrologici;
   - Criticità da evento in atto, basata su valori di pioggia effettivamente misurata al suolo, e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio.

I Livelli di Criticità sono quattro e sono suddivisi in ordine di criticità crescente:

1. criticità assente
2. criticità ordinaria
3. criticità moderata
4. criticità elevata

Il modello degli Avvisi di Criticità per i diversi tipi di Evento è riportato in Appendice 4.4.

È stato definito un quadri dei livelli di criticità per diverse tipologie d'evento, i cui valori soglia sono elencati di seguito.

Pioggia

I valori di soglia pluviometrica sono distinti in:

- Soglie di Previsione
- Soglie con Evento in Atto

Nell'Appendice 10 è descritta la metodologia utilizzata per la determinazione dei valori di soglia pluviometrica di previsione.

Nell'Appendice 11 è descritta la metodologia utilizzata per la determinazione dei valori di soglia pluviometrica con evento in atto.

Neve

Criticità Ordinaria

Bassa probabilità che si verifichi un evento meteorico con precipitazioni solide;

Criticità Elevata

Alta probabilità con:

- nevicate deboli o moderate anche a quota inferiore ai 600 metri;
- nevicate abbondanti e persistenti.

Ghiaccio

Criticità Elevata

Si considera Criticità Elevata formazioni di ghiaccio al suolo in pianura con presenza di temperature inferiori a 0 gradi.

Temperatura

Si considera Criticità Elevata marcate variazioni di temperatura media giornaliera di 10 gradi in 24 ore.

Vento

Si considera Criticità Elevata:

- venti superiori ai 22 nodi dai quadranti orientali per la Zona 3 Adriatica;
- venti superiori ai 33 nodi, di qualsiasi direzione, per tutte le Zone.

Mare

Si considera Criticità Elevata in Zona 3 Adriatica, per stati del mare con gradi della scala Douglas superiori a 5.

Eseguita la valutazione dei livelli di criticità da parte del Centro Funzionale segue la pubblicazione dei prodotti di cui all'Appendice 4.
Il Centro Funzionale emette gli Avvisi di Criticità sulla base di fenomeni previsti e/o in corso, misurati dalla rete di monitoraggio.

Livelli di Criticità e Scenari d'Evento

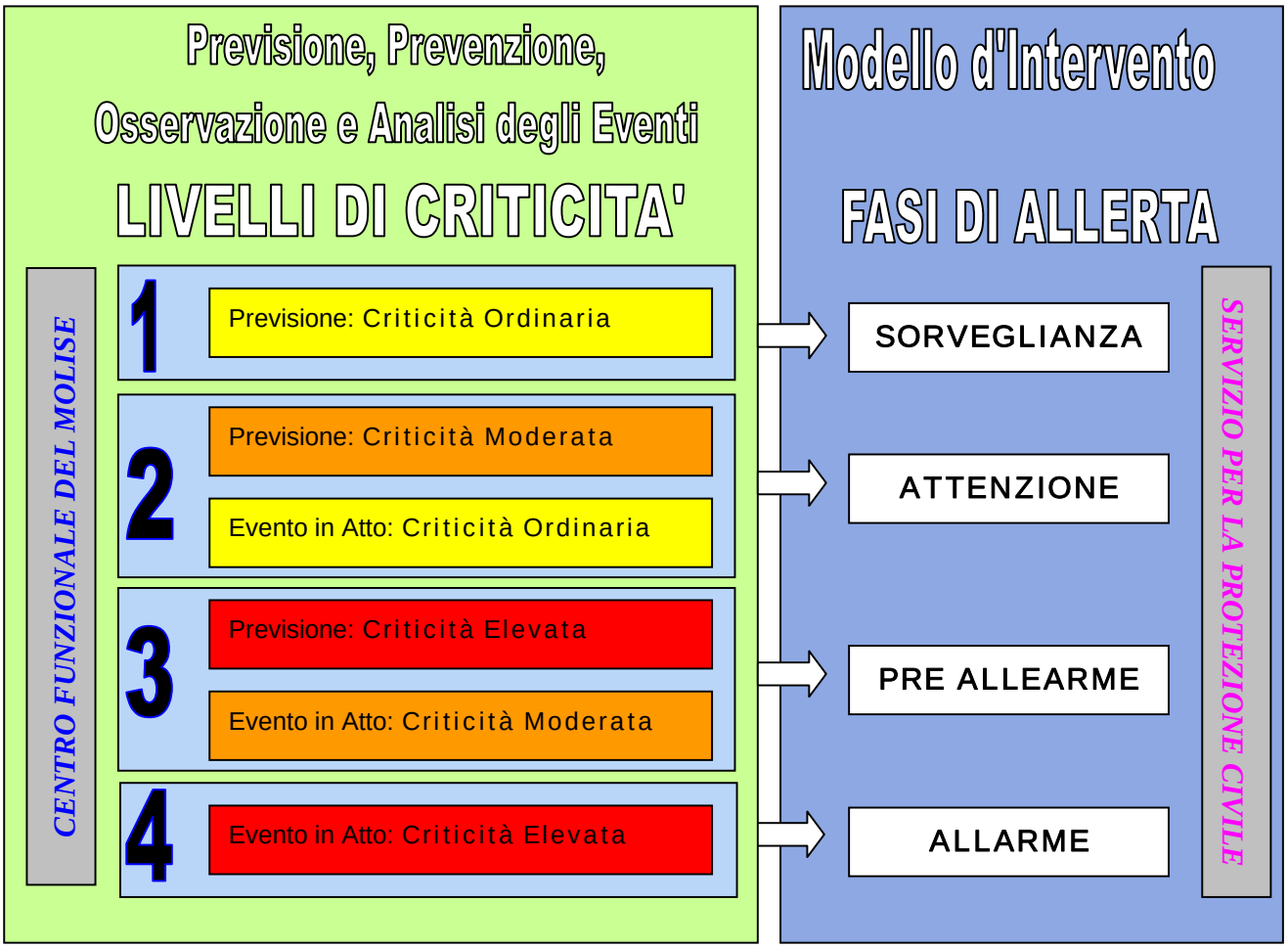
Nel Sistema di Allertamento, i livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata corrispondono a definiti scenari che si prevede possano verificarsi sul territorio e vengono stabiliti in base alla previsione degli eventi meteo-idrologici attesi, nonché degli scenari di rischio anche sulla base delle possibilità di superamento di soglie pluvioidrometriche complesse. Tali previsioni vengono effettuate per ambiti territoriali, ovvero zone di allerta significativamente omogenee.

Gli scenari associati ai diversi livelli di criticità sono definiti dalla seguente tabella:

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
CRITICITA' NULLA	**Assenza di fenomeni rilevanti**	**METEO**	Situazione di normalità	▪ Nessun effetto
ORDIANRIA CRITIVITÀ	**Eventi meteoidrologici localizzati ed anche intensi**	**METEO**	Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandinate, colpi di vento e trombe d'aria.	▪ Allagamento dei locali interrati; ▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale.
		GEO	Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi.	
		IDRO	Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria ed urbana.	
MODERATA CRITICITÀ	**Eventi meteoidrologici intensi e persistenti.**	**GEO**	▪ Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; ▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi.	▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti; ▪ Allagamenti e danni ai locali; ▪ Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane
		IDRO	▪ Allagamenti ad opera dei canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; ▪ Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; ▪ Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; ▪ Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque; ▪ Divagazione d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	
ELEVATA CRITICITÀ	**Eventi meteoidrologici diffusi, intensi e persistenti**	**GEO**	▪ Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti; ▪ Possibilità di riattivazione di frane, anche di grandi dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	▪ Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; ▪ Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento; ▪ Possibili perdite di vite umane e danni a parsone.
		IDRO	▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con parziale riattivazione di conoidi. ▪ Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	

Livelli di Criticità e Fasi di Allerta

Le diverse condizioni di criticità possono essere conseguenti ad una previsione meteorologica o ad una reale situazione segnalata dai precursori pluviometrici e idrometrici relative ad un evento in atto, dalla relazione delle condizioni di criticità previste e/o rilevate vengono definiti 4 livelli di criticità, oltre ad un livello 0 con criticità nulla, come riportato nello schema seguente:



I livelli di criticità “ 1” e “ 2 “ possono essere dichiarati anche in mancanza di una previsione di criticità (sottostima degli eventi previsti) qualora i precursori pluviometrici puntuali o areali abbiano superato i valori di soglia di riferimento.

Le diverse fasi del sistema di emergenza previste dal modello d'intervento, attivate secondo precisi criteri che mettono in relazione i livelli di criticità comunicati dal Centro Funzionale con le fasi di allerta, attivate dal Servizio e che determineranno la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, contenimento dei danni e gestione degli interventi emergenziali.

In assenza di criticità (criticità nulla) verrà svolta l'ordinaria attività con l'emissione del solo Bollettino di Vigilanza.

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE DEL MOLISE

Il Presidente della Giunta Regionale esercita le funzioni di indirizzo, pianificazione, programmazione e controllo di tutte le attività connesse al Sistema di Allertamento.
Su indicazione del Centro Funzionale e proposta del Dirigente Responsabile del Servizio, il Presidente e la Giunta Regionale deliberano in merito ai seguenti argomenti:

- eventuali modifiche del Sistema di Allertamento;
- eventuali modifiche delle Zone di Allerta
- eventuali modifiche e integrazioni degli Scenari di Rischio
- eventuali modifiche dei valori soglia
- previa idonea sperimentazione, inserimento nel Sistema di Allertamento di modelli di tipo empirico (a) o deterministici (b) diversi da quelli adottati all'atto dell'approvazione del presente documento.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO PER LA PROTEZIONE CIVILE

Il Dirigente Responsabile del Servizio è il responsabile delegato del funzionamento del Sistema di Allertamento.
Oltre a svolgere i compiti previsti dall'Ordinamento regionale vigente, il Dirigente Responsabile:

1) svolge i seguenti compiti:
   - per le questioni attinenti il Sistema di Allertamento, mantiene i collegamenti per il tramite della sala Operativa con:
     - Dipartimento Nazionale di Protezione Civile – Sala Situazioni
     - Prefetture di Campobasso ed Isernia
     - Province di Campobasso ed Isernia
     - Comuni del Molise
     - Altri Enti che collaborano al Sistema di Allertamento
2) propone alla Giunta Regionale:
   - eventuali modifiche del Sistema di Allertamento

- eventuali modifiche delle Zone di Allerta
- eventuali modifiche e integrazioni degli Scenari di Rischio
- eventuali modifiche dei valori soglia
- previa idonea sperimentazione, inserimento nel Sistema di Allertamento di modelli di tipo empirico (a) o deterministici (b) diversi da quelli adottati all'atto dell'approvazione del presente documento
- le intese che definiscono gli scambi di flussi informativi con il Dipartimento Nazionale di Protezione civile, con le Regioni Campania, Lazio, Abruzzo e Puglia nell'ambito del Sistema di Allertamento nazionale

3) attiva i Livelli di Allerta in base agli Avvisi di Criticità emessi dal Centro Funzionale e provvede a emanare un Avviso di Allerta e ad inviarlo ai soggetti elencati nell'appendice 3
4) attiva l'opportuno Livello di Allerta (e invia i relativi Messaggi) anche in assenza di Avviso di Criticità, allorquando gli perviene, da qualsiasi fonte, la segnalazione di fenomeni idrogeologici imminenti o in atto;
5) cura la necessaria e tempestiva informazione al DPC, alle Prefetture, alle Provincie, ai Comuni e agli altri soggetti interessati su tutte le variazioni introdotte nel tempo nel Sistema di Allertamento;
6) mantiene, attraverso i propri uffici l'elenco aggiornato dei piani comunali di emergenza e l'organizzazione dei Presidi Territoriali.

IL DIRETTORE DEL CENTRO FUNZIONALE DEL MOLISE

Il Direttore del Centro Funzionale, oltre a svolgere i compiti previsti dalla Direttiva Nazionale, dall'ordinamento regionale vigente, nonché effettuare le attività descritte nei vari capitoli di questo documento, svolge i seguenti compiti:

1. predispone le Linee Guida per la sperimentazione di nuovi modelli;
2. predispone una relazione annuale sulle attività del Centro Funzionale, con l'indicazione delle risorse economiche utilizzate e quelle necessarie al mantenimento in operatività del Centro stesso da trasmettere al Dirigente del Servizio;

3. propone al Dirigente del Servizio l'inserimento dei modelli di livello superiore nel Sistema di Allertamento Regionale, alla fine del periodo di sperimentazione;
4. identifica, per ciascuno dei modelli adottati, la corrispondenza tra i risultati dei modelli e i diversi Livelli di Criticità stabilendo, in particolare, per quale valore o combinazione di valori forniti da ciascun modello è necessario attivare l'uno o l'altro dei possibili Livelli di Criticità;
5. predispone i turni per i Funzionari del Centro Funzionale, prevedendo procedure di sostituzione in caso di eventuali sopraggiunti impedimenti;
6. assicura che all'aumentare del Livello di Criticità sia immediatamente rinforzato il livello di operatività del Centro Funzionale secondo schemi predefiniti;
7. provvede all'emissione del Bollettino di Vigilanza e degli eventuali Avvisi di Criticità, previa valutazione e concertazione dei Responsabili di Settore;
8. cura la trasmissione degli Avvisi al Servizio.

LE PREFETTURE

I compiti delle Prefetture all'interno del Sistema di Allertamento il rischio idrogeologico e idraulico saranno definiti d'intesa tra il Dirigente Responsabile del Servizio e i Prefetti delle Province di Campobasso ed Isernia.
È, comunque, compito delle Prefetture al ricevimento dei messaggi di Allerta attuare quanto previsto dai propri Piani di emergenza. Inoltre su specifica richiesta, previa valutazione tecnica del Dirigente Responsabile del Servizio o di un suo delegato, coadiuvare le attività di informazione e prevenzione poste in essere dalla Regione Molise.

LE PROVINCIE

Attraverso il Servizio, la Regione Molise attiverà dei tavoli tecnici di concertazione per definire le modalità di integrazione ed armonizzazione dei Piani di emergenza provinciali con le indicazioni del presente documento.

Le Provincie potranno organizzare delle Unità Tecniche Mobili Provinciali (UTMP), composte da tecnici della Provincia, della Polizia Provinciale e dagli Enti ad essa collegati, adeguatamente equipaggiate, che andranno a supporto del Sistema di Allertamento e/o dei Presidi Territoriali.
L'istituzione delle UTMP è disposta con deliberazione della Giunta Provinciale, composizione, dotazione e dislocazione delle UTMP andranno comunicate tempestivamente al Servizio.
A supporto dell'intero Sistema di Allertamento, le UTMP, saranno attiviate a partire da Livelli di Criticità Ordinaria e secondo il proprio territorio di competenza.

LE AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALI ED INTERREGIONALI

Le Autorità di Bacino sia esse Nazionali che Interregionali, interessate per competenze territoriali alla Regione Molise, al fine del miglioramento continuo del Sistema di Allertamento, trasferiscono le informazione relativa alle aree a rischio individuate dai PAI, dati e valutazioni al Centro Funzionale, Settore Geologico, Idraulico e Nivologico.
Inoltre, con propri tecnici possono concorrere alla composizione delle UTMP.

I SERVIZI TECNICI REGIONALI

I Servizi Tecnici Regionali (Direzioni Generali IV e VI) collaborano al miglioramento continuo del Sistema di Allertamento, trasferendo tutte le informazioni utili all'individuazione delle possibili evoluzioni delle condizioni ambientali per le quali risulti necessario modificare, anche solo localmente, i valori di soglia dei precursori e degli indicatori di evento idropluviometrirci.
Tutti i dati andranno inviati al Centro Funzionale, Settore Geologico, Idraulico e Nivologico che ne curerà la gestione.
Sarà possibile stabilire uno scambio dati tra il Centro Funzionale e tali Servizi Tecnici attraverso la stipula di apposite convenzioni, alcune delle quali già in essere (es. Molise Acque, Arpa molise, Ass.to all'Ambiente, ecc.).

Livelli di Criticità - Fasi di Allerta - Modelli d'Intervento

In questa sezione del documento vengono descritti ruoli e compiti delle strutture regionali di protezione civile nell'ambito delle procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico per il territorio regionale, adottate contestualmente all'inizio dell'attività e dell'operatività del Centro Funzionale, ai sensi e per le finalità previste dagli indirizzi operativi emanati con Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004

Il modello di intervento definisce i soggetti interessati e le attività da svolgere nei diversi fasi di allerta previste nelle procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico, assicurate dalla Regione Molise ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 112/98, con il quale sono state individuate e trasferite alle Regioni e agli Enti Locali le funzioni, in precedenza di competenza statale, relative alle attività di previsione e prevenzione dei rischi, nonché quelle connesse alla adozione a totale proprio carico degli interventi di emergenza di tipo b di cui all'art. 2 della legge 225 /92 e al concorso alle emergenze di tipo c dello stesso art. 2 della legge 225/92.

La risposta del sistema regionale di protezione civile si attua attraverso le seguenti 4 fasi di allerta per il rischio idrogeologico e/o idraulico attivate dal Servizio in relazione ai 4 livelli di criticità dichiarati dal Centro Funzionale:

Livello di Criticità 1	Fase di Sorveglianza
Livello di Criticità 2	Fase di Attenzione
Livello di Criticità 3	Fase di Preallarme
Livello di Criticità 4	Fase di Allarme

Sorveglianza

La fase di Sorveglianza si ha con livelli di Criticità Ordinaria in Previsione (Livello 1).

Attenzione

La fase di attenzione è attivato dal Servizio sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal Centro Funzionale con livello di criticità "2" presente in almeno una delle zone di allerta.

Preallarme

La fase di preallarme è attivata dal Servizio sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal Centro Funzionale con livello di criticità "3" presente in almeno una delle zone di allerta.

Allarme

La fase di allarme per rischio idrogeologico è attivato dal Servizio sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal Centro Funzionale con livello di criticità "4".

Tale livello si verifica quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di allarme (periodo di ritorno pari a 10 anni), tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio e/o dai Presidi Territoriali.

La disattivazione dei diversi stati di allerta è disposta dal Servizio sulla base delle previsioni meteorologiche, dei valori dei precursori e degli indicatori di evento elaborati in tempo reale presso il Centro Funzionale del Molise, nonché delle informazioni provenienti dai Presidi Territoriali.

Con criticità prevista nulla verrà svolta l'ordinaria attività con l'emissione del solo Bollettino di Vigilanza (livello 0).

MODELLI D'INTERVENTO

Le strutture regionali di Protezione Civile coinvolte nell'attuazione del Sistema di Allertamento sono:

1. il Centro Funzionale del Molise
2. il Servizio per la Protezione Civile Regionale, che svolge le sue funzioni per il tramite della Sala Operativa Regionale (S.O.U.P.);
3. i Presidi Territoriali

Di seguito si riportano ruoli e compiti delle strutture regionali di Protezione Civile coinvolte nelle suddette procedure, per i diversi stati di allerta.

Il Centro Funzionale – modello d'intervento

Il Centro Funzionale quotidianamente emette e notifica al Servizio il Bollettino di Vigilanza e nel caso in cui siano previsti fenomeni idrometeorologici significativi, emette e notifica l'Avviso di Criticità.
In ogni passaggio di fase ed ad ogni variazione significativa dell'evento in corso il Centro Funzionale comunica al Centro Funzionale DPC l'evolversi della situazione.
Il Centro Funzionale, inoltre, redige un Avviso di Allerta per le attivazioni delle diverse fasi del Sistema di Allertamento, questo viene notificato ai soggetti di cui all'appendice 3 per il tramite della Sala Operativa.

Con Livello 1 e Fase di Allerta "Sorveglianza"

- verifica la reperibilità dei propri funzionari;
- verifica la disponibilità dei dati meteorologici aggiornati;
- verifica il funzionamento della rete di monitoraggio idropluviometrico in tempo reale;

- verifica il funzionamento del sistema informativo per l'aggiornamento dei precursori pluviometrici e degli indicatori idrometrici presso la Sala Operativa Regionale;
- fornisce l'aggiornamento delle previsioni meteorologiche al Servizio nel caso di disponibilità di nuovi dati e/o informazioni provenienti dai modelli e dall'Ufficio Meteo DPC.

Con Livelli da 2 a 4 e Fasi di Allerta di Attenzione, PreAllarme e Allarme

- attiva e mantiene il servizio H24 fino al rientro nel Livello 1 o inferiore;
- verifica la disponibilità dei dati meteorologici aggiornati;
- verifica il funzionamento della rete di monitoraggio idropluviometrico in tempo reale;
- verifica il funzionamento del sistema informativo per l'aggiornamento dei precursori pluviometrici e degli indicatori idrometrici presso la Sala Operativa Regionale;
- stabilisce l'ora di attivazione delle fasi di Attenzione, PreAllarme e Allarme sulla base delle previsioni meteorologiche e dei dati meteoidropluviometrici registrati
- tiene costantemente informati i soggetti di cui all'App. 1 sull'evolversi della situazione meteorologica, pluviometrica ed idrometrica;
- mantiene i contatti con i presidi territoriali;

Il Servizio Regionale della Protezione Civile – Modello d'intervento

Il Servizio inoltra quotidianamente il Bollettino di Vigilanza ai soggetti di cui all'Appendice 1 avvalendosi delle strutture della Sala Operativa Regionale.

Con Livello 1 e Fase di Allerta "Sorveglianza"

Il Servizio, ricevuto ed adottato il Bollettino di Vigilanza e/o l'Avviso di Condizioni Meteo Avverse, avvalendosi delle strutture della Sala Operativa Regionale, controlla la reperibilità telefonica dei propri funzionari e dei reperibili della Colonna Mobile.

- comunica l'attivazione della fase di Sorveglianza inoltrando gli Avvisi ricevuti dal Centro Funzionale ai soggetti di cui all'Appendice 3
- provvede al costante aggiornamento della situazione sulla base dei dati resi disponibili dal Centro Funzionale e le informazioni provenienti dal territorio;
- controlla la reperibilità telefonica dei propri funzionari;
- verifica la disponibilità e l'efficienza della Colonna Mobile;
- controlla la reperibilità telefonica delle associazioni di volontariato territorialmente competenti.

Con Livello 2 e Fase di Allerta "Attenzione"

Il Servizio, ricevuto ed adottato il Bollettino di Vigilanza e l'Avviso di Criticità con livello di criticità "2" da parte del Centro Funzionale e l'Avviso di Allerta avvalendosi delle strutture della Sala Operativa Regionale, svolge le seguenti azioni:

- comunica l'attivazione della fase di attenzione inoltrando gli Avvisi ricevuti dal Centro Funzionale ai soggetti di cui all'Appendice 2
- comunica l'attivazione della fase di attenzione inoltrando gli Avvisi ricevuti dal Centro Funzionale, differenziato per ciascuna Zona di Allerta, ai Presidi Territoriali interessati;
- verifica l'attivazione dei Presidi Territoriali;
- provvede al costante aggiornamento della situazione sulla base dei dati resi disponibili dal Centro Funzionale e le informazioni provenienti dal territorio;;
- controlla la reperibilità telefonica dei propri funzionari;
- verifica la disponibilità e l'efficienza della Colonna Mobile;

- controlla la reperibilità telefonica delle associazioni di volontariato territorialmente competenti.

Con Livello 3 e Fase di Allerta "PreAllarme"

Il Servizio, ricevuto ed adottato l'Avviso di Criticità con livello di criticità "3" e l'Avviso di Allerta da parte del Centro Funzionale, avvalendosi delle strutture della Sala Operativa Regionale, svolge le seguenti azioni:

- allerta i soggetti di cui all'Appendice 3;
- comunica a mezzo fax lo stato di preallarme ai soggetti territorialmente competenti di cui all'Appendice 3 secondo l'ordine di priorità che a ragion veduta risulti più idoneo rispetto al tipo di rischio temuto e con la massima celerità possibile tenuto conto dei mezzi di comunicazione e del personale operativo a disposizione;
- verifica l'attivazione dei Presidi Territoriali;
- attraverso la Sala Operativa Regionale, provvede al costante aggiornamento della situazione sulla base dei dati resi disponibili dal Centro Funzionale e delle informazioni provenienti dalle strutture preposte alla vigilanza e all'attività di presidio;
- allerta la struttura di gestione della Colonna Mobile;
- allerta le altre strutture regionali interessate al soccorso e le organizzazioni di volontariato;
- valuta, in relazione all'evoluzione delle precipitazioni, dei dati idrometrici e delle previsioni meteorologiche e sulla base delle informazioni provenienti dal territorio, sentiti i Prefetti, le Province ed i Sindaci, l'avvio delle attività propedeutiche alla gestione dell'emergenza;
- richiede ai Prefetti di allertare gli Enti gestori di dighe e di dare disposizioni sulle misure da attivare in caso di passaggio allo stato di allarme.

Con Livello 4 e Fase di Allerta "Allarme"

Il Servizio, ricevuto ed adottato l'Avviso di Criticità con livello di criticità 4" e l'Avviso di Allerta, da parte del Centro Funzionale, avvalendosi delle strutture della Sala Operativa Regionale, svolge le seguenti azioni:

- comunica a mezzo fax lo stato di allarme ai soggetti territorialmente competenti di cui all'Appendice 3
- informa i Prefetti sulle disposizioni da impartire agli Enti gestori di dighe;
- adotta le misure di competenza regionale previste nei piani di emergenza e, in stretto contatto con i prefetti, vigila sull'efficacia della risposta dei vari soggetti;
- a ragion veduta, dispone l'attivazione e l'invio della Colonna Mobile dell'Amministrazione Regionale e del Volontariato;
- attiva gli interventi per il censimento e la valutazione dei danni;

Il Servizio comunica anche i passaggi di fase decrescenti ai soggetti di cui all'Appendice 3, sulla base dei dati idrometrici, pluviometrici, delle previsioni meteorologiche e delle informazioni provenienti dal territorio.

Presidi Territoriali – il modello d'intervento

Le attività di sorveglianza e monitoraggio, sono integrate dalle attività di vigilanza non strumentale sul territorio attraverso Presidi Territoriali Tecnici, parti integranti del Sistema di Allertamento, per reperire localmente le informazioni circa la reale evoluzione dell'evento e darne comunicazione al Centro Funzionale.

In particolare i Presidi territoriali sono chiamati a:

- effettuare attività di ricognizione e di sopralluogo nelle aree esposte a rischio di frana e/o di inondazione;
- sviluppare, durante le fasi di Allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso.

Il Presidio è caratterizzato a scala intercomunale dal Servizio Regionale, la sua identificazione è stata elaborata attraverso l'uso di funzioni di geoprocessing in ambiente GIS

e tenendo conto di quanto descritto nell'Appendice 7 relativo alle zone di allerta con evento in atto, inoltre sono stati utilizzati i seguenti criteri d'individuazione:

1. appartenenza al medesimo bacino idrografico (> c.a. il 70% della superficie)
2. minimo 4 comuni per Presidio Territoriale
3. massimo 13 comuni per Presidio Territoriale

Il presidio sarà costituito da tecnici comunali e/o da soggetti all'uopo incaricati dai Sindaci afferenti al medesimo P.T. ed eventualmente da altri elementi di strutture operative statali o territoriali, con la partecipazione anche del volontariato.

L'organizzazione e le attività sono disciplinate dal Modello d'Intervento.

Ogni Presidio Territoriale ha un Responsabile di Presidio nominato di comune accordo dai Sindaci dei Comuni afferenti al presidio territoriale stesso, il Responsabile di Presidio ne cura l'efficienza e la gestione tecnico-procedurale.

Tutti i dati riferiti ai singoli presidi ed ai relativi componenti, con recapiti ed indirizzi, devono essere comunicati secondo il modello di cui all'Appendice 12.1 entro 60 giorni dalla data di approvazione del presente documento.

Il Presidio Territoriale verrà allertato dal Centro Funzionale per il tramite della Sala Operativa ed attivato anche da uno solo dei Sindaci ad esso afferente, di norma sono attivati con la dichiarazione della fase di Attenzione, ma possono essere attivati anche in mancanza di essa, con livelli più bassi, qualora la previsione di criticità (sottostima degli eventi previsti) ed i precursori pluviometrici puntuali o areali abbiano superato i valori di soglia di riferimento (sottostima degli eventi previsti).

Il Responsabile del Presidio Territoriale, attraverso l'uso del Modello di Attivazione/Disattivazione Presidio di cui all'Appendice 12.2 ad ogni ricezione di Avviso di Allerta, con livelli crescenti o decrescenti, comunica i dati dei reperibili o di eventuali turni di reperibilità.

I Presidi, una volta allertati, avviano tutte le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio soprattutto molto elevato, attraverso l'osservazione a vista dei potenziali siti di esondazione e/o dei siti con problematiche idrauliche e/o al manifestarsi di movimenti franosi.

Prioritaria è comunque l'osservazione del reticolo idrografico secondario, attualmente non strumentato.

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

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

Il presidio territoriale è localizzato presso una struttura fisicamente individuata di comune accordo dai Sindaci afferenti al P.T. stesso ed ha a disposizione almeno la seguente dotazione:

1. 1 PC connesso in rete:
2. 1 fax:
3. 1 numero di reperibilità h24,
4. un numero adeguato alle esigenze di autovetture di P.C. concesse in convenzione tra Servizio per la Protezione Civile e le singole Amministrazioni Comunali.

Di fondamentale importanza ai fini scientifici e di miglioramento del Sistema di Allertamento sarà l'attività post evento del presidio. Il Responsabile del Presidio compilerà il Report di evento in ogni sua parte (modello riportato in Appendice 12.3). I dati acquisiti saranno gestiti dal Centro Funzionale, Settore Geologico Idraulico e Nivologico ed avranno solo funzione di taratura delle soglie d'innesco.

Tabella riepilogativa Prodotti Centro Funzionale del Molise – Servizio per la Protezione Civile

				0	1	2	3	4	LIVELLI
					Sorveglianza	Attenzione	Pre Allarme	Allarme	FASI
				Criticità Assente	Criticità Ordinaria	Criticità Moderata	Criticità Elevata		Previsione
Orario emissione	Emesso da	Notificato da	Notificato a			Criticità Ordinaria	Criticità Moderata	Criticità Elevata	Evento in atto
Entro le ore 14.00	CFR	CFR	Elenco App. 1	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Bollettino di Vigilanza	Prodotti
Variabile	CFR	CFR	Elenco App. 2		Avviso di CondiMeteo Avverse*	Avviso di Criticità	Avviso di Criticità	Avviso di Criticità	
Variabile	CFR	SPC	Elenco App. 3			Avviso di Allerta	Avviso di Allerta	Avviso di Allerta	

CFR – Centro Funzionale del Molise
SPC – Servizio per la Protezione Civile, per il tramite della Sala Operativa

- *Emesso dal DPC Ufficio Previsione, Valutazione, Prevenzione e Mitigazione dei Rischi Naturali, Servizio per la Vigilanza e la Previsione Meteorologica*

APPENDICI

ELENCO APPENDICI

1 - DESTINATARI BOLLETTINO DI VIGILANZA

2 - DESTINATARI AVVISO DI CRITICITA'

3 - DESTINATARI AVVISO DI ALLERTA

4 - PRODOTTI DEL CF

4.1 BOLLETTINO DI VIGILANZA

4.2 BOLLETTINO METEO

4.3 BOLLETTINO DI SINTESI DELLE CRITICITA'

4 .4 AVVISO DI CRITICITA'

4.4 a - AVVISO DI CRITICITA' IN FASE DI PREVISIONE

4.4 b - AVVISO DI CRITICITA' CON EVENTO IN ATTO

4.5 AVVISO DI ALLERTA

4.6 AVVISO CONDIZIONI METEO AVVERSE

5 - I PRODOTTI SPERIMENTALI

6 - ZONE DI ALLERTA PREVISIONE

7 - ZONE DI ALLERTA EVENTO IN ATTO

8 - SCENARI DI RISCHIO

9 - MODALITA DI ACCESSO AI DATI dalla D.R.G. N. 1027 del 17 settembre 2007

10 - SOGLIE PLUVIOMETRICHE IN FASE DI PREVISIONE

11 - SOGLIE EVENTO IN ATTO

12- MODULISTICA PRESIDI TERRITORIALI

12.1 – MODELLO AGGIORNAMENTO DATI PRESIDIO TERRITORIALE

12.2 – MODELLO ATTIVAZIONE /DISATTIVAZIONE PRESIDIO TERRITORIALE

12.3 – MODELLO REPORT D'EVENTO

Destinatari del Bollettino di Vigilanza

Presidente della Giunta Regionale
Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
Centri Funzionali Decentrati Limitrofi alla Regione Molise
Servizio per la Protezione Civile Regionale – Sala Operativa
Prefetture di Campobasso ed Isernia
Provincie di Campobasso ed Isernia
A tutti i Comuni della Regione Molise
Servizio 118
Coordinamento regionale C.F.S. e Comandi Provinciali di Campobasso ed Isernia
Direzione regionale VV.F. e Comandi Provinciali di Campobasso ed Isernia
Ai Comando Regione dell'Arma dei Carabinieri e della Guardia di Finanza
Alla Questura di Campobasso ed Isernia
Capitaneria di Porto di Termoli
Enti gestori sistemi di trasporto: Anas – Società Autostrade – RFI – Trenitalia
Enti gestori servizi di telecomunicazione (Telecom), distribuzione acqua, gas e energia (Enel)
Molise Acque S.p.A.
Ente Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise – Settore Mainarde

Il Bollettino di Vigilanza ad esclusione della prima pagina di trasmissione viene altresì pubblicato sul sito internet www.protezionecivile.molise.it

Destinatari dell'Avviso di Criticità

Con " * " sono contrassegnati gli Enti territorialmente interessati

Presidente della Giunta Regionale
Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
Centri Funzionali Decentrati Limitrofi alla Regione Molise (*)
Servizio per la Protezione Civile Regionale - Dirigente
Servizio per la Protezione Civile Regionale – Sala Operativa
Prefetture (*)

Destinatari dell'Avviso di Allerta

Con " * " sono contrassegnati gli Enti territorialmente interessati

Presidente della Giunta Regionale
Servizio per la Protezione Civile Regionale – Sala Operativa
Prefetture di Campobasso ed Isernia
Province di Campobasso ed Isernia
Ai Presidi Territoriali (*)
Servizio 118
Coordinamento regionale C.F.S. e Comandi Provinciali di Campobasso ed Isernia
Direzione regionale VV.F. e Comandi Provinciali di Campobasso ed Isernia
Ai Comando Regione dell'Arma dei Carabinieri e della Guardia di Finanza
Alla Questura di Campobasso ed Isernia
Capitaneria di Porto di Termoli
Enti gestori sistemi di trasporto: Anas – Società Autostrade – RFI – Trenitalia
Enti gestori servizi di telecomunicazione (Telecom), distribuzione acqua, gas e energia (Enel)
Molise Acque S.p.A.
Ente Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise – Settore Mainarde
Regione Molise – Direzione Generale IV e VI

I PRODOTTI DEL CENTRO FUNZIONALE

4.1 IL BOLLETTINO DI VIGILANZA

Quotidianamente il Centro Funzionale emette il Bollettino di Vigilanza indirizzato ai soggetti in indirizzo nell'Appendice 1. Tale documento è inserito nello spazio web predisposto nel sito: www.protezionecivile.molise.it. L'ora di emissione si colloca entro le ore 14, ma può variare e superare detto orario (entro le ore 17:30) qualora si presentassero particolari condizioni meteorologiche che richiedano valutazioni più approfondite.

Il Bollettino di Vigilanza è composto da:

- ***Bollettino Meteo***
- ***Bollettino di Sintesi delle Criticità***

Il Bollettino di Vigilanza potrà essere integrato da bollettini sperimentali (Appendice 5) e da eventuali nuovi prodotti.

- ***Bollettino di monitoraggio bioclimatico*** (solo periodo estivo ed in fase sperimentale);
- ***Bollettino di suscettività innesco incendi*** (solo periodo estivo ed in fase sperimentale)
- ***Bollettino Neve e Valanghe*** (solo periodo invernale ed in fase sperimentale)

4.2 Bollettino Meteo

Il Bollettino Meteo (Fig. 4.1) contiene informazioni relative all' evoluzione meteorologica per il giorno dell'emissione e per i due giorni successivi.

Esso si compone delle seguenti sezioni:

- Situazione ed evoluzione: viene esposta la situazione meteorologica con relativa analisi sinottica.
- Oggi: previsione generale con il dettaglio relativo a :
  - Probabilità di precipitazioni estese
  - Probabilità di temporali
  - Temperature
  - Venti
  - Mare Adriatico
  - Fenomeni particolari
- Domani: previsione in formato grafico relativa alle successive 24 ore, corredata da una tabella che presenta per ognuna delle le tre aree meteoclimatiche la temperatura massima e minima, la stima dei quantitativi di precipitazioni cumulate a 24 ore, la direzione dei venti con relativa intensità. Inoltre in dettaglio viene mostrata la previsione generale con:
  - Stato del cielo
  - Probabilità di precipitazioni estese
  - Probabilità di temporali
  - Temperature
  - Quota zero termico
  - Mare Adriatico centrale
  - Fenomeni particolari
- Dopodomani: stessi contenuti della sezione (Domani) ma riferiti alle successive 48 ore.

A corollario della previsione die viene inserita una:

- Tendenza successiva: viene inserita la tendenza successiva a tre giorni.

Inoltre nelle sezioni “domani” e “dopodomani” viene tracciata una previsione inerente le temperature massime e minime previste per i comuni di Isernia, Campobasso e Termoli assolutamente rappresentativi delle zone A, B e C. In tal senso la stima dei quantitativi meteorici previsti è da intendere come indicativa per le tre zone meteo climatiche appena citate.

Le indicazioni meteo vengono concertate con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ufficio Previsione, Valutazione, Prevenzione e Mitigazione dei Rischi Naturali, Servizio per la Vigilanza e la Previsione Meteorologica, lo stesso invia i dati di previsione

al Settore Meteo del Centro Funzionale entro le ore 12.00 di ogni giorno per la rielaborazione.

4.3 Bollettino di Sintesi delle Criticità

Il bollettino di sintesi delle criticità ha lo scopo di illustrare la previsione delle eventuali criticità ossia dei possibili effetti indotti sul territorio dalle condizioni meteorologiche previste o in atto.

Il Bollettino di Sintesi delle Criticità viene emesso quotidianamente in concomitanza con il Bollettino Meteo, questo esprime un livello di criticità nelle tre zone di previsione meteorologica, legato a soglie previsionali e alle condizioni idrauliche ed idrogeologiche del territorio.

Il Bollettino evidenzia dapprima il lasso temporale di validità di seguito descrive in forma alfanumerica e grafica il livello di criticità caratteristico per ciascuna delle tre aree meteoclimatiche individuate. Inoltre, si ha la descrizione del possibile scenario d'evento, con eventuali annotazioni.

4.4 a - Avviso di Criticità in fase di previsione

L'Avviso di Criticità in fase di previsione viene emesso quando in fase previsionale, si ha il superamento delle soglie di cui all'Appendice 10 a cui corrisponde un livello di criticità almeno Moderata.

L'Avviso di Criticità in fase di previsione viene trasmesso ai soggetti in indirizzo all'Appendice 2.

4.4 b - Avviso di Criticità con Evento in Atto

L'Avviso di Criticità con evento in atto viene emesso allorquando, con evento in atto, la rete di monitoraggio in tempo reale registra il superamento delle soglie di cui all'Appendice 11, esprimendo di fatto due tipologie di criticità, quella geologica e quella idraulica.

Con evento in atto l'emissione dell'avviso si ha solo con un livello di criticità almeno Ordinario.

L'Avviso di Criticità con evento in atto viene trasmesso ai soggetti in indirizzo all'Appendice 2.

4.5 Avviso di Allerta

L'Avviso di Allerta viene predisposto dal Centro Funzionale ed emesso dal Servizio per il tramite della Sala Operativa. Esso contiene la dichiarazione della Fase di Allerta conseguente ad un determinato livello di criticità, con indicazione dell'inizio e della fine della fase stessa.

4.6 Avviso di Avverse Condizioni Meteo

L'Avviso di "Avverse Condizioni Meteo" è un prodotto emesso dal Centro Funzionale Centrale, acquisito dal Centro Funzionale del Molise e trasmesso a mezzo fax ai soggetti di cui all'Appendice 1.
L'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse comporta l'attivazione della fase di Sorveglianza.

APPENDICE 4.1

ESEMPIO DI

BOLLETTINO DI VIGILANZA

Regione Molise
Presidenza della Giunta Regionale
Servizio per la Protezione Civile

Prot. N° zzzz / CF

Campobasso, 32/02/1976

TRASMISSIONE A MEZZO FAX

Elenco Destinatari

Appendice 1

Bollettino di Vigilanza della Regione Molise

Analizzati i prodotti di previsione meteorologica ed i dati acquisiti dalle reti di monitoraggio per il territorio della Regione Molise, tenuto conto dei dati del Ufficio Previsione, Valutazione, Prevenzione e Mitigazione dei Rischi Naturali, Servizio per la Vigilanza e la Previsione Meteorologica, si trasmettono le valutazioni formulate dal Centro Funzionale per il territorio della Regione Molise, contenute nell'allegato **Bollettino Meteo e Bollettino di Sintesi delle Criticità.**

Pertanto si invitano i soggetti in indirizzo a voler adottare le iniziative opportune.

Eventuali ulteriori comunicazioni saranno inoltrate in relazione all'evoluzione delle condizioni meteorologiche.

Il presente Bollettino di vigilanza è consultabile al sito web: www.protezionecivile.molise.it

Il RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(Arch.Giuseppe Antonio GIARRUSSO)

Trasmissione effettuata alle ore _____

APPENDICE 4.2

ESEMPIO DI

BOLLETTINO METEO

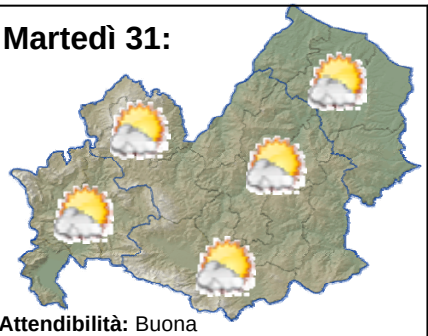
Servizio per la Protezione Civile
Centro Funzionale – Settore Meteo
BOLLETTINO METEO del 30 Febbraio 2008

SITUAZIONE ED EVOLUZIONE: L'Europa occidentale è dominata dalla presenza di un promontorio dell'anticiclone atlantico che garantisce tempo stabile su tutta l'Italia. Dal pomeriggio di domani, una depressione fredda attualmente centrata sulla Polonia determinerà un nuovo moderato peggioramento con precipitazioni a carattere nevoso ed un sensibile calo termico.

Lunedì 30: Cielo da poco a parzialmente nuvoloso per innocue nubi medio-alte stratiformi con maggiori schiarite sulle zone più interne. Venti deboli da nord. Temperature in aumento nei valori massimi, in diminuzione nei valori minimi con conseguente marcata escursione termica diurna. Mare Adriatico mosso.

PREVISIONE

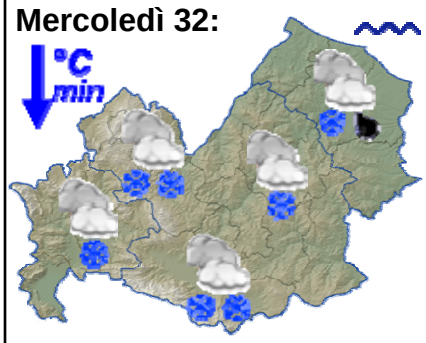
Martedì 31:



Attendibilità: Buona

Stato del cielo e precipitazioni: Cielo inizialmente poco nuvoloso con tendenza ad un graduale aumento della nuvolosità cumuliforme sino a coperto.
Temperature: in aumento nei valori massimi, stazionarie le minime.
Mare Adriatico: mosso.
Venti: moderati da ovest/nord-ovest.
Fenomeni particolari: nessuno.

Mercoledì 32:



Attendibilità: DIscreta

Stato del cielo e precipitazioni: tempo instabile con precipitazioni a carattere nevoso sino in pianura e temporaneamente sulla costa, più estese sul settore adriatico, di intensità debole, moderata al pomeriggio
Temperature: in diminuzione anche sensibile nei valori massimi.
Mare Adriatico: molto mosso.
Venti: da moderati a forti in rotazione da nord-est.
Fenomeni particolari: probabili mareggiate.

TENDENZA

Nella giornata di giovedì il tempo rimarrà freddo e instabile con residue nevicate al mattino, e successive schiarite sempre più ampie a partire da venerdì.

Previsione elaborata in concertazione con Ufficio Previsione, Valutazione, Prevenzione e Mitigazione dei Rischi Naturali, Servizio per la Vigilanza e la Previsione Meteorologica, DPC

Campochiaro ore HH.MM UTC
previsore: **ALFA**

APPENDICE 4.3

ESEMPIO DI

BOLLETTINO DI SINTESI DELLE CRITICITA'

BOLLETTINO DI SINTESI DELLE CRITICITA'
del 31/02/2008 ore 25.00

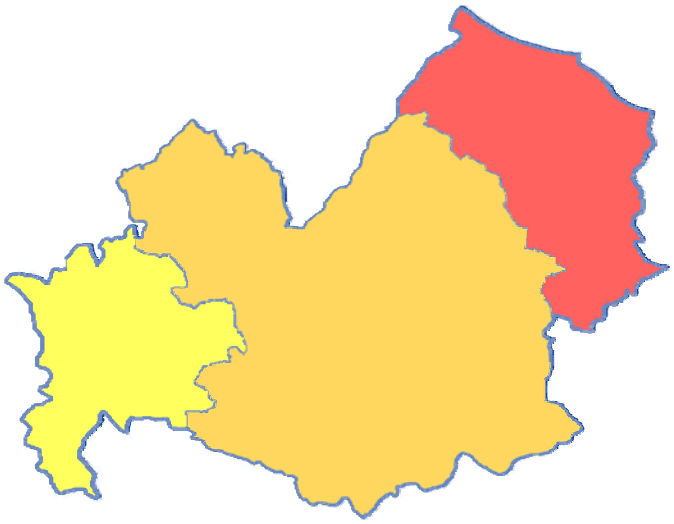
Data emissione	*31/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*
Inizio validità	*31/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*
Fine validità	*32/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*

Avvertenze di carattere meteo:

xxxxxxxxxxxxxxxx

Note:

xxxxxxxxxxxxxxxxx



Criticità geologica ed idraulica

ZONA DI ALLERTAMENTO	***LIVELLO DI CRITICITÀ***
Zona A	*ORDINARIA (1)*
Zona B	*MODERATA (2)*
Zona C	*ELEVATA (3)*

CODICE PREVISORE λ

Visto, si autorizza la pubblicazione:

FIRMA

APPENDICE 4.4 a

ESEMPIO DI

AVVISO DI CIRTICITA'

IN FASE DI PREVISIONE

AVVISO DI CRITICITA'
del 31/02/2008 ore 25.00

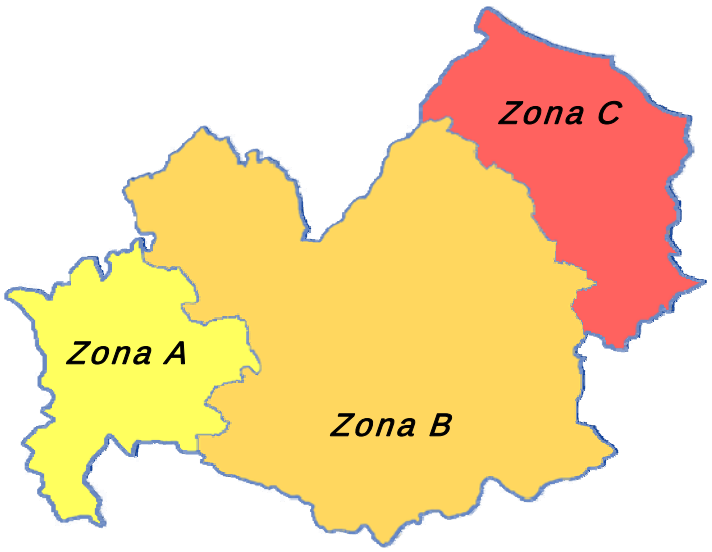
Data emissione	*31/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*
Inizio validità	*31/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*
Fine validità	*32/02/2008*	*ora*	*25.00*	*LT*

Previsione meteo:
xxxxxxxxxxxxx

Scenario d'Evento:
aaaaaaaaaaaaaaaaa

Avvertenze:
yyyyyyyyyyyyyy

Note:
zzzzzzzzzzzzzzzzz



Criticità geologica ed idraulica

ZONA DI ALLERTAMENTO	LIVELLO DI CRITICITÀ	POSSIBILI EFFETTI
Zona A	ORDINARIA	XXXXXXXXX
Zona B	MODERATA	XXXXXXXXX
Zona C	ELEVATA	XXXXXXXXX

CODICE PREVISORE λ

Visto, si autorizza la pubblicazione:

FIRMA

APPENDICE 4.4 b

ESEMPIO DI

AVVISO DI CIRTICITA'

EVENTO IN ATTO

AVVISO DI CRITICITA' (EA)
del 31/02/2008 ore 25.00

Data emissione	31/02/2008	ora	25.00	LT
Inizio validità	31/02/2008	ora	25.00	LT
Fine validità	32/02/2008	ora	25.00	LT

Previsione meteo:

xxxxxxxxxxxxx

Scenario d'Evento:

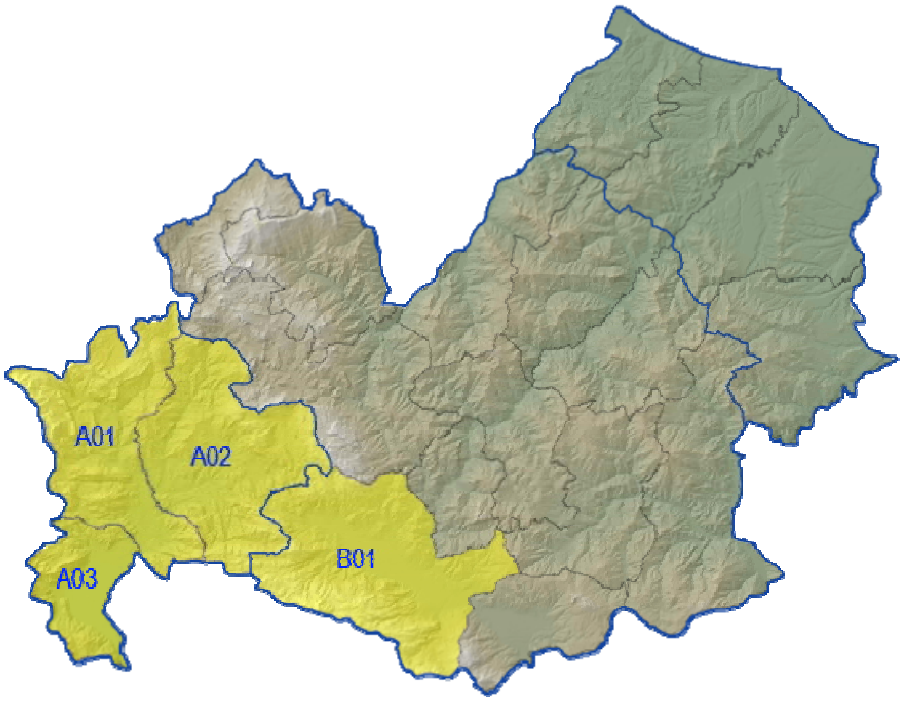
aaaaaaaaaaaaaaaaa

Avvertenze:

yyyyyyyyyyyyy

Note:

zzzzzzzzzzzzzzzzz



Criticità geologica ed idraulica

ZONA DI ALLERTAMENTO	CRITICITÀ' GEOLOGICA	CRITICITÀ' IDRAULICA	POSSIBILI EFFETTI
A01	☐ ORDINARIA	☐ ORDINARIA	ABC ABC ABC ABC
A02	☐ ORDINARIA	☐ ORDINARIA	ABC ABC ABC ABC
A03	☐ ORDINARIA	☐ ORDINARIA	ABC ABC ABC ABC
B01	☐ ORDINARIA	☐ ORDINARIA	ABC ABC ABC ABC

CODICE PREVISORE λ

FIRMA

Visto, si autorizza la pubblicazione:

APPENDICE 4.5

ESEMPIO DI

AVVISO DI ALLERTA

AVVISO di ALLERTA
del 31/02/2008 ore 25.00

Data emissione	***31/02/2008***	***ora***	***25.00***	***LT***
Inizio validità	***31/02/2008***	***ora***	***25.00***	***LT***
Fine validità	***32/02/2008***	***ora***	***25.00***	***LT***

IL SERVIZIO PER LA PROTEZIONE CIVILE:

- **VISTO il Bollettino di Vigilanza del 31/02/08;**
- **VISTO l'Avviso di Criticità del 31/02/08 emesso dal Centro Funzionale del Molise;**
- **CONSIDERATO CHE sono previsti fenomeni di:**

PRECIPITAZIONI	NEVE	TEMPERATURE	VENTI	MARE
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

- **TENUTO CONTO delle caratteristiche spazio temporali delle precipitazioni previste e dello stato di saturazione dei suoli, dei livelli dei corsi d'acqua, nonché della modellistica idrologica ed idraulica disponibile con gli effetti esposti in tabella;**

ZONA DI ALLERTA	*TIPOLOGIE DI EVENTO TEMUTO*
ww	xxx
Ww	yyy
Ww	zzz

- **DICHIARA attiva la fase di allerta di:**

PREALLARME

- **INVITA I SOGGETTI IN INDIRIZZO ad adottare per i rispettivi adempimenti posti a loro carico:**

TIPOLOGIE DI EVENTO TEMUTO	*INDICAZIONI DA ADOTTARE*
xxx	**jjj**
yyy	**hhh**
zzz	**kkk**

Nel confermare le raccomandazioni di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/02/2004, il Centro Funzionale del Molise seguirà l'evolversi della situazione. Eventuali ulteriori comunicazioni saranno inoltrate in relazione all'evoluzione delle condizioni meteorologiche ed al monitoraggio degli effetti al suolo.

IL DIRIGENTE
RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(Arch. Giuseppe Antonio GIARRUSSO)

APPENDICE 4.6

ESEMPIO DI

TRASMISSIONE AVVISO CONDIZIONI METEO AVVERSE

N.° 08060 PROT. DPC/PREN/ 70869 DATATO 05 NOVEMBRE 2008

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

ESTENSIONE E SEGUITO : N° 08059 PROT. DPC/PREN/70679 DATATO 04 NOVEMBRE 2008
ESTENSIONE E SEGUITO : N° 08058 PROT. DPC/PREN/70446 DATATO 03 NOVEMBRE 2008

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

Fac Simile

1. LA VASTA STRUTTURA DEPRESSIONARIA ANCORA PRESENTE SULL'ITALIA CENTRO-OCCIDENTALE CONTINUERA' A FAVORIRE LA FASE DI [illegible] SUI RELIEVI MERIDIONALI E NORD-OCCIDENTALI.

2. PER QUANTO ESPOSTO NEL BOLLETTINO DI VIGILANZA NAZIONALE DI OGGI MERCOLEDI' 05 NOVEMBRE 2008, PER EFFETTO DEGLI AVVISI DI AVVERSE CONDIZIONI METEO EMESSI DALLE REGIONI LIGURIA, MOLISE, LOMBARDIA E CAMPANIA; TENUTO CONTO DELL'AVVISO DI AVVERSE CONDIZIONI METEO EMESSO DAL C.N.M.C.A.; SULLA BASE DELLA CONCERTAZIONE SINOTTICA TRA I CENTRI DI COMPETENZA NAZIONALE; SULLA BASE DEI MODELLI E DELLE INFORMAZIONI DISPONIBILI, NONCHE' DELLE VALUTAZIONI DI CRITICITA' DEI SETTORI IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO DEL CENTRO FUNZIONALE CENTRALE, ALLE ORE 15.00 DI OGGI, MERCOLEDI' 05 NOVEMBRE 2008, SI EMETTE IL SEGUENTE:

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE:

"DAL POMERIGGIO DI OGGI, MERCOLEDI' 05 NOVEMBRE 2008, E PER LE SUCCESSIVE 36 ORE SI PREVEDE:
- **PRECIPITAZIONI SPARSE, A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE DI FORTE INTENSITA', SU CAMPANIA, MOLISE, BASILICATA, CALABRIA, SICILIA E PUGLIA. I FENOMENI SARANNO ACCOMPAGNATI DA FORTI RAFFICHE DI VENTO E FREQUENTE ATTIVITA' ELETTRICA E POSSIBILI GRANDINATE;**
- **LA PERSISTENZA DI PRECIPITAZIONI, ANCHE A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE LOCALMENTE DI FORTE INTENSITA', SU VALLE D'AOSTA, LIGURIA, PIEMONTE E LOMBARDIA ."**

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

ROMA, 05 NOVEMBRE 2008

IL CAPO DIPARTIMENTO
GUIDO BERTOLASO

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

PRODOTTI SPERIMENTALI

Al fine di offrire un servizio sempre più mirato alla protezione della popolazione dai rischi scaturiti da particolari condizioni meteoclimatiche, il Settore Meteo del Centro Funzionale ha redatto per la stagione estiva 2008, in via sperimentale, alcuni bollettini tematici.
I bollettini sono: Bollettino di suscettività al rischio incendi; Bollettino di monitoraggio bioclimatico.

5.1 BOLLETTINO DI SUSCETTIVITÁ AL RISCHIO INCENDI

Il **Bollettino di Suscettività all'innesco di Incendi**, contiene informazioni di carattere meteo- climatico, relative alla valutazione della suscettività del territorio all'innesco degli incendi. Viene redatto in periodo estivo, attraverso la valutazione di determinati parametri meteorologici, esprime la suscettività del territorio all'innesco di incendi per le successive 24 ore . L'orario di emissione si colloca in genere entro le ore 14, ma può variare e superare detto orario (entro le 16.30) qualora si presentassero particolari condizioni meteorologiche che richiedono valutazioni più approfondite. I parametri presi in esame sono:

- temperatura minima prevista; (T min)
- temperatura massima; (T max)
- umidità relativa(%); (H rel)
- intensità dei venti; (Vento)
- giorni consecutivi senza precipitazioni - ultima precipitazione significativa (gcsp).

Mediante l' analisi statistica dei dati dell' anno 2007 sono state ricavate le soglie sperimentali per i suddetti parametri in modo da stabilire tre livelli di suscettività.
E' in corso l' aggiornamento del modello sperimentale con l'integrazione dei dati riferiti alla stagione 2008.
I livelli di suscettività stabiliti sono: Bassa, Media, Alta.
Di seguito è riportata lo schema contenente le sopraccitate soglie:

SOGLIE SUSCETTIBILITA' RISCHIO INCENDI			
	bassa	**media**	**elevata**
T min	< 22	22 ≤ T ≤ 25	> 25
Tmax	< 32	32 ≤ T ≤ 35	> 35
H. rel.	> 25 %	25 % ≤ H ≤ 20 %	< 20 %
Vento			≥ 30 Km/h
g.c.s.p.	≥ 7	≥ 7	≥ 7

Il superamento dei valori di soglia in almeno tre parametri giustifica l'inquadramento del valore di suscettività.

Il bollettino di Suscettività Rischio Incendi è composto da due sezioni:

1. Situazione ed evoluzione: contiene una breve descrizione della situazione meteo prevista per le successive 24 ore con particolare attenzione ai quei parametri che determinano il superamento delle suddette soglie.
2. Formato grafico della suscettività per le successive 24 ore .

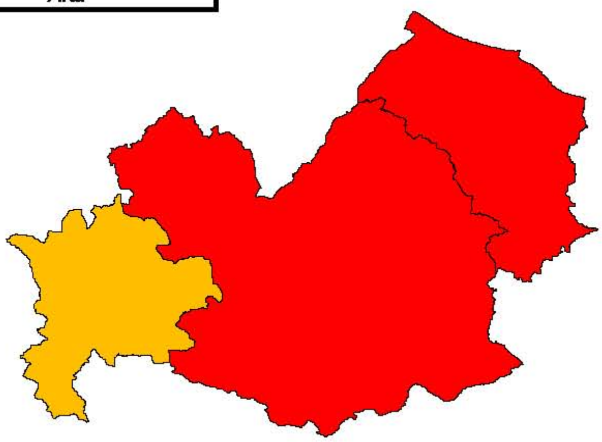
Servizio per la Protezione Civile
Centro Funzionale – Settore Meteo
BOLLETTINO SPERIMENTALE
SUSCETTIVITA' RISCHIO INCENDI
gg/mm/aaaa

SITUAZIONE ED EVOLUZIONE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

AREA METEOCLIMATICA	Ultima Precipitazione Diffusa Significativa	Suscettività
LITORANEA	gg/mm/aaaa	ALTA
FRENTANI-SANNIO-MATESE	gg/mm/aaaa	ALTA
MEDIO SANGRO - ALTO VOLTURNO	gg/mm/aaaa	MEDIA

SUSCETTIVITA'	
	Bassa
	Media
	Alta



IL FUNZIONARIO

CAMPOCHIARO **hh.mm** LT

Visto:
IL DIRETTORE DEL CENTRO FUNZIONALE
(Geom. Diego ANTONECCHIA)

Fig. 5.1 Bollettino Rischio Incendi

5.2 BOLLETTINO DI MONITORAGGIO BIOCLIMATICO

Il **bollettino di monitoraggio Bioclimatico** è un prodotto sperimentale del Settore Meteo del Centro Funzionale in continua evoluzione basato sulla previsione e sull'osservazione delle temperature e del grado di umidità relativa nei principali comuni della regione, e riferito ai comuni di Campobasso, Agnone, Boiano, Gambatesa, Isernia, Larino, Termoli, Trivento, Venafro.

In tal senso vengono riportati per i comuni sopra elencati i livelli di stress fisiologico e il livello di attenzione riferiti alla temperatura percepita secondo l'indice Bioclimatico Humidex.

Servizio per la Protezione Civile
Centro Funzionale - Settore Meteo
MONITORAGGIO BIOCLIMATICO SPERIMENTALE

VALUTAZIONE BIOCLIMATICA - PREVISIONE INDICE HUMIDEX (H)

gg/mm/aaaa

Comune	TEMPERATURA PERCEPITA ore 14.00					
	OGGI		DOMANI		DOPODOMANI	
	H	Livello-Stress	H	Livello-Stress	H	Livello-Stress
CAMPOBASSO	32	Estrema Attenzione - Disagio	26	Benessere	27	Benessere
AGNONE	32	Estrema Attenzione - Disagio	24	Benessere	25	Benessere
BOIANO	34	Estrema Attenzione - Disagio	30	Estrema Attenzione - Disagio	30	Estrema Attenzione - Disagio
GAMBATESA	37	Estrema Attenzione - Disagio	29	Attenzione - Piccolo Disagio	29	Attenzione - Piccolo Disagio
ISERNIA	32	Estrema Attenzione - Disagio	27	Benessere	26	Benessere
LARINO	38	Estrema Attenzione - Disagio	30	Estrema Attenzione - Disagio	30	Estrema Attenzione - Disagio
TERMOLI	41	Pericolo - Forte Disagio	28	Attenzione - Piccolo Disagio	33	Estrema Attenzione - Disagio
TRIVENTO	34	Estrema Attenzione - Disagio	26	Benessere	28	Attenzione - Piccolo Disagio
VENAFRO	37	Estrema Attenzione - Disagio	31	Estrema Attenzione - Disagio	31	Estrema Attenzione - Disagio

"Sistema Regionale di Sorveglianza,previsione e di allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute della popolazione". Il sistema è coordinato per gli aspetti tecnici, dal Settore meteo del Centro Funzionale del Servizio per la Protezione Civile della Regione Molise individuato come centro di competenza.

CAMPOCHIARO **hh.mm LT**

IL FUNZIONARIO

Visto:
IL DIRETTORE DEL CENTRO FUNZIONALE
(Geom. Diego ANTONECCHIA)

Fig. 5.2 Bollettino di Monitoraggio Bioclimatico Sperimentale

Viene associato al bollettino di monitoraggio bioclimatico in condizioni di superamento delle soglie di stress fisiologico un avviso di condizioni bioclimatiche avverse o un avviso di criticità indirizzato al Servizio per la Protezione Civile che provvede alla divulgazione dello stesso agli enti di competenza.

Le soglie, per l'emissione dell'avviso di avverse condizioni o di criticità sono state così fissate:

- $H \geq 39$ ⟶ emissione dell' avviso di condizioni bioclimatiche avverse
- $H \geq 44$ ⟶ emissione di un avviso di criticità per imminente ondata di calore

Tali soglie così come l'indice bioclimatico di riferimento sono in corso di sperimentazione e assumono validità temporanea, sono in corso analisi statistiche relative al monitoraggio anche altri indici: Thom, Heat, Index, THI, NEWSSI validi a rappresentare il disagio fisiologico.

CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DEL MOLISE ED INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE D'ALLERTA DI PREVISIONE

Inquadramento meteo-climatico generale

Alcuni studi finalizzati alla comprensione della climatologia dinamica del medio versante adriatico, affiancati a numerosi approcci di tipo statistico analitico, relativi alla distribuzione spazio temporale ed altitudinale dei principali parametri meteorologici - temperatura e precipitazioni -, ed effettuati prevalentemente come elaborati di tesi sperimentali presso diverse Università italiane, hanno permesso una suddivisione del territorio fisico molisano in tre aree meteorologicamente e climatologicamente piuttosto ben omogenee al loro interno.

In generale, il clima del Molise è ben inquadrabile nella regione meteo-climatica del medio versante adriatico. Caratterizzata da un certa continentalità termica con inverni mediamente freddi e mitigati solamente lungo la cimosa costiera dall'effetto termoregolatore del mare, estate moderatamente calde e stagioni intermedie miti, con notevole dinamicità atmosferica.

Il regime meteorico medio ed estremo è piuttosto omogeneo, e strettamente dipendente dalla circolazione sinottica e subordinatamente da quella a livello del medio bacino adriatico. In generale la ripartizione mensile delle precipitazioni nell'ultimo trentennio mostra un regime unimodale, più evidente all'interno dei principali massicci montuosi e nel bacino del Volturno, che spesso divine bimodale nell'area basso e medio collinare. Quivi, dopo un lieve calo delle precipitazioni nel cuore dell'inverno (febbraio e marzo) si evidenzia una lieve ripresa delle stesse tra aprile e maggio. (regime sublitoreaneo adriatico - Fazzini, 2005).

Stazione	Quota	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno	Inv	Pri	Est	Aut
Campobasso	794	82	71	69	70	60	48	42	48	63	85	108	97	838	250	199	137	257
Gambatesa	468	70	61	60	65	48	44	34	38	50	70	89	75	694	205	173	116	209
Larino	303	72	55	62	68	48	35	37	42	55	75	89	81	717	207	178	114	219
Palata	452	63	57	55	60	44	37	33	41	54	71	85	69	648	189	158	111	210
Roccamandolfi	807	201	201	161	152	102	65	50	59	112	183	285	**273**	**1844**	674	415	174	581
Termoli	21	67	56	51	46	36	**28**	33	47	61	76	88	80	**665**	204	133	109	225
Agnone	806	85	79	77	74	63	57	48	54	64	90	122	113	920	277	213	159	276
Venafro	187	131	117	98	84	75	51	38	54	59	98	123	137	1065	391	257	143	280

Tab 1 App. 6 – Medie meteoriche mensili e stagionali relative ad alcune stazioni rappresentative del territorio regionale – periodo 1951-2000

Il massimo assoluto è relativamente variabile e si registra in uno dei mesi autunnali, maggiormente in novembre, solo localmente e prevalentemente nell'area matesina in dicembre (Roccamandolfi – Regime appenninico tirrenico - Fazzini 2005) mentre è evidente un moderato minimo nel trimestre estivo, più significativo nella bassa valle del Fiume Volturno e lungo la costa termolese (regime submediterraneo - Fazzini 2005).

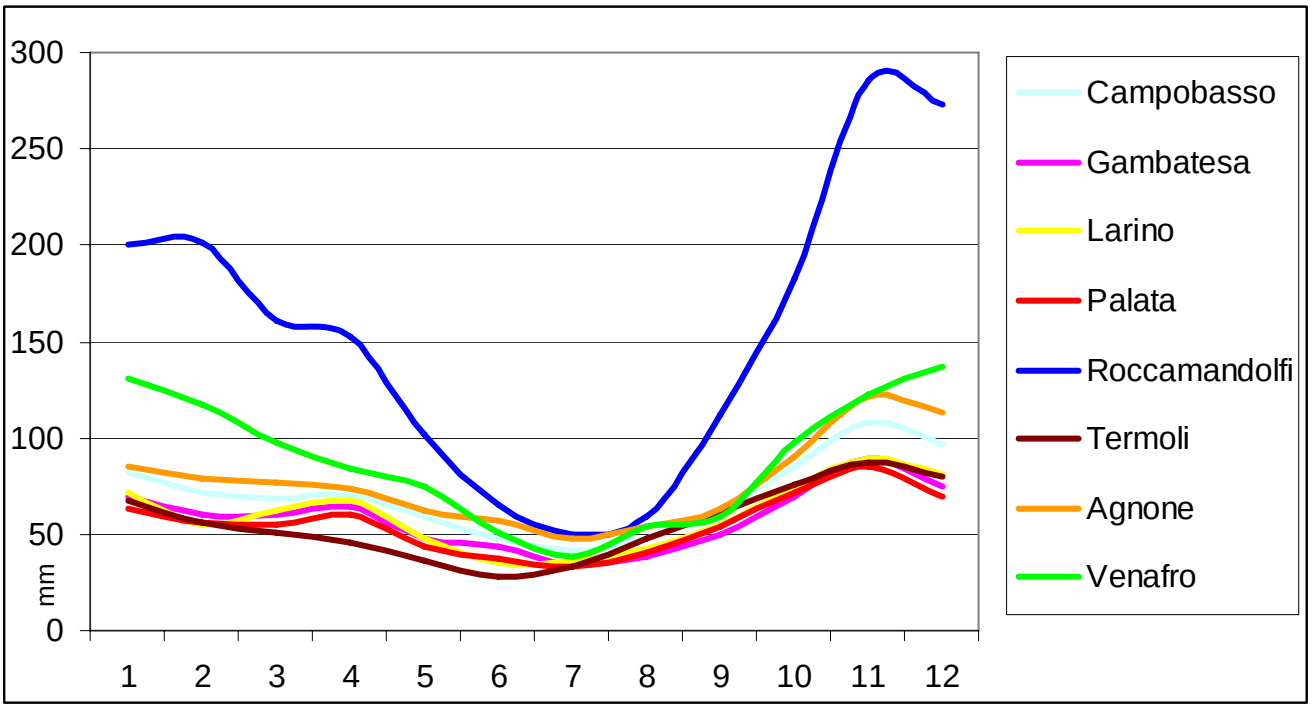


Fig 1 App. 6 – Elaborazione grafica dei valori meteorici medi mensili – periodo 1951-2000

I cumuli totali annui sono molto differenti tra l'area costiero-collinare- dove essi sono compresi tra 600 ed 800 mm- el'Alto Molise dove essi salgono sino ai 900-1200 mm e

area dei grandi massicci carbonatici della Meta e del Matese dove il gradiente pluviometrico risulta essere estremamente elevato e si superano abbondantemente i 2000 mm. In tal senso il Massiccio del Matese e individuabile come il più importante “castello d’acqua” della penisola italiana.

Risulta dunque evidente come almeno alla scala regionale vi sia una notevole corrispondenza tra aumento delle precipitazioni ed incremento medio della quota, nonostante che l’orografia sia generalmente caratterizzata dalla mancanza di evidenti allineamenti montuosi – Matese escluso - e prevalgano invece ristrette aree a elevazione maggiore in un contesto di quote di bassa montagna.

Le temperature medie annue oscillano tra 8 e 16 gradi, con un gradiente termico medio verticale di 0,57°C/100 metri; anche i questo caso, il potere termoregolatore del mare incide solamente per pochi chilometri, procedendo dalla costa verso l’interno per cui a caratteri termici submediterranei subentrano quelli sublitoranei nell’area basso collinare e subcontinentali in quella medio-alto collinare e basso montana. Il territorio ricadente nella media e bassa valle del Volturno, a parità di quota, presenta caratteri lievemente più ”oceanici”, con inverni appena più miti ed estati lievemente meno calde. Su tutti i massicci montuosi, a quote superiori ai 1000 metri si ha un evidente quadro continentale pur con escursioni termiche annue relativamente moderate e comprese tra 15 e 19°C.

“Incrociando” le informazioni termometriche e meteoriche mensili si è cercato di individuare l’esistenza di aree ove fossero mediamente ricorrenti periodi di deficit idrico, corrispondenti ad una moderata siccità climatica. Applicando la metodologia di Walter e Lieth, si osserva che solamente lungo la cimosa costiera e nell’immediato entroterra sussiste un moderato deficit, esteso tra la metà di giugno e la metà di settembre.

CARATTERIZZAZIONE CLIMATOLOGICO-DINAMICA E INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ALLERTA DI PREVISIONE

Da un punto di vista dinamico, si osservano notevoli variazioni della circolazione alla scala del medio bacino adriatico, apportate dai differenti campi di pressione di tipo termico o dinamico che si avvicendano durante il corso dell’anno. La regione comprende i territori situati di fronte all'Adriatico dal parallelo di Ancona fino all'estremo lembo meridionale della penisola.

Essa è limitata ad ovest dalla linea spartiacque degli Appennini e deve la sua unità climatica alla identica esposizione di tutta la regione all'influenza regolatrice dell'Adriatico e alla medesima esposizione rispetto alla catena appenninica che la protegge dalle correnti occidentali. Ne consegue che, ad eccezione dell'area del Matese e della Pentria (parte medio collinare e montuosa della provincia di Isernia), i tipi di tempo a direttrice da E sono quelli che più apportano nella regione nuvolosità intensa associata a precipitazioni più o meno intense ed estese.

Nella stagione autunnale, si assiste ad una moderata perturbabilità che dal mese di settembre aumenta rapidamente in ottobre ed ancor più in novembre. Depressioni che risultano tanto più vigorose quanto più intensa è la componente di moto ciclonico delle masse d'aria di differente origine – polare marittima dall'Atlantico settentrionale e tropicale marittima dalla Spagna - in afflusso sul Mediterraneo. In tali frangenti la zona frontogenetica si estende per lo più dall'Africa settentrionale al Golfo di Genova. Lungo questa linea frontale si sviluppano dei vortici ciclonici, uno di seguito all'altro, in propagazione nel senso delle correnti, nell'ambito di una acuta spaccatura orientata secondo i meridiani. La complessa orografia esalta le formazioni nuvolose generate dalla vorticità ciclonica conseguente alla dinamica delle correnti in gioco. Tuttavia, il "riparo" offerto dalla catena appenninica non permette fenomeni particolarmente duraturi ed estesi.

Piuttosto, verso la fine di novembre, la nuvolosità aumenta in frequenza per un aumento delle situazioni sinottiche a direttrice da E. In questi casi si manifestano fenomeni di sollevamento orografico o delle correnti (Stau) e conseguenti formazioni di nuvolosità intensa e spessa lungo i versanti orientali dell'Appennino. La maggior parte delle precipitazioni si verifica quando la regione è interessata da correnti comprese tra E e S perché con queste correnti l'effetto delle perturbazioni è accentuato dall'effetto di sollevamento orografico. Di conseguenza si osservano sostanziali differenze tra i cumuli registrati nell' area costiera e bassa collinare da quelli relativi al restante territorio della regione, bacino del Volturno escluso – nel quale l'esposizione alle correnti occidentali determina precipitazioni mediamente più abbondanti. Quando le depressioni del Golfo Ligure sonno annunciate sull'Italia da un vigoroso richiamo di aria calda dall'Africa, con venti sciroccali (tra Sud-Est e Sud), sono seguite da piogge a carattere continuo, equamente abbondante nell'intero territorio regionale ed in particolare nell'area del Matese e delle Mainarde, laddove si verificano vistosi effetti di canalizzazione dell'aria nei segmenti vallivi esposti. E' importante sottolineare che, la frequenza dei temporali nel trimestre autunnale aumenta rispetto all'estate, in particolare nell'area costiero-collinare,

in virtù dei notevoli contrasti termici esistenti tra messe di aria fresche provenienti dal nord Europa e temperatura del mare ancora molto elevata, i fenomeni possono risultare particolarmente intensi e determinare locali fenomeni di esondazione in aree di fondovalle esteso e con pendenze molto lievi.

In inverno, le situazioni meteorologiche che si instaurano sulla regione sono determinate dalle diverse disposizioni che assumono alternativamente o in sinergia l'anticiclone delle Azzorre e quello della Russia (ponte di Wejkof). In quest'ultima occasione le depressioni atlantiche sono costrette a transitare a latitudini settentrionali in moto, una dietro l'altra e a diversi stadi di sviluppo, dall'Atlantico alle Isole Britanniche. Quando il collegamento tra i due anticicloni si rompe e ciascuno di essi si ritira verso il luogo di origine, l'area molisana può essere esposta alle varie depressioni atlantiche in rotta, mediante correnti sud-occidentali o occidentali, che apportano talvolta tempo fortemente perturbato, specie nella Pentria (Zona A).

Se le depressioni provengono dal Golfo di Genova, attraversano l'Italia settentrionale e si spingono verso SE interessando la regione con precipitazioni talvolta abbondanti specie sui massicci più elevati e nell'intera valle del Volturno. Quando invece le depressioni migrano verso lo Jonio e li vi si approfondiscono, le correnti ruotano dai quadranti orientali e in condizioni termiche ideali si possono osservare estese cadute di neve esaltate dall'orografia. Esse possono interessare anche la costa e l'immediato entroterra se la massa d'aria richiamata dalla depressione proviene dai Balcani o dalla Russia. In tal senso la valle del Volturno rimane in posizione di "rain shadow" ed il tempo si mantiene variabile e freddo, ma complessivamente secco.

In primavera si assiste ad un generale incremento della frequenza di lunghi periodi anticiclonici di matrice atlantica e sempre più brevi comparse dell'anticiclone balcanico e delle depressioni mobili che nel semestre freddo avevano assunto, a fasi alterne, ruoli di primo piano.

Tuttavia il tempo tende paradossalmente ad essere meno stabile, data la notevole differenza termica che va montando tra nord e su delle Alpi. Più in particolare, sul medio versante adriatico, si possono verificare - tra marzo e la metà di aprile - improvvise irruzioni di aria continentale polare delle note" tempeste avvettive" dell'Adriatico. Tale situazione si può verificate quando è presente un robusto cuneo di alte pressioni termiche a Nord delle Alpi e contemporaneamente una depressione in formazione sull'Alto Adriatico che si sposta rapidamente verso la Grecia.

Non mancano in questi casi fenomeni a prevalente carattere di rovescio anche temporalesco - specie laddove l'orografia favorisce un'ulteriore destabilizzazione dell'aria con possibili abbondanti nevicate sino a quote relativamente basse. Inoltre la notevole intensità dei venti provenienti dal primo quadrante possono determinare forti mareggiate lungo la costa termolese.

A causa di tali eventuali fenomenologie, i cumuli precipitativi mostrano una lieve ripresa dopo i bassi valori registrati alla fine dell'inverno e dovuti alla persistenza di condizioni bariche altopressorie continentali.

Recentemente, un episodio caratterizzato da avvezione di massa d'aria mite ed umida di origine mediterranea, foriere di forti precipitazioni, ha favorito la rapida ablazione del manto nevoso presente al suolo, con conseguente situazione di allerta nei segmenti vallivi prossimi agli invasi del Liscione e di Occhito.

In generale, tuttavia, le depressioni sottovento del Golfo di Genova o le altre depressioni mediterranee o atlantiche determinano invece fenomeni significativi solo nella Valle del Volturno e lungo la cresta spartiacque Tirrenico-Adriatica. Di conseguenza la nuvolosità si presenta in banchi e le piogge hanno carattere sparso.

Dalla fine del mese di maggio, l'anticiclone delle Azzorre é il principale elemento che condiziona il tempo, determinando condizioni di estesa stabilità, di notevole soleggiamento con venti deboli e brezza lungo le coste. La fascia delle cosiddette "westerly", mediamente perturbate, sconfina verso latitudini più settentrionali, quasi sempre a Nord delle Alpi. Ciò spiega perché sul medio adriatico, le condizioni del tempo siano prevalentemente caratterizzate da stabilità atmosferica e dalla quasi assenza di piogge, con la sola eccezione, come abbiamo detto, delle precipitazioni temporalesche della zona appenninica (Zona B), in condizioni di forte surriscaldamento. Si attivano in tal senso correnti convettive favorite nel loro sviluppo dall'eventuale forte acclività dei rilievi e dalla presenza di valli ad elevata convergenza. In questo periodo più sensibili risultano essere le differenze percentuali tra i cumuli meteorici registrati sulla costa ed in alta montagna.

Solamente a partire dalla seconda metà del mese di agosto, la circolazione atmosferica assume, temporaneamente caratteristiche anche di forte instabilità. Si tratta di uno o talvolta due episodi di maltempo, definite "burrasche di ferragosto" con precipitazioni a carattere di rovescio temporalesco anche forti e foriere di situazioni di locale dissesto idrogeologico.

In base alla caratterizzazione climatologica descrittiva e dinamica, con particolare riferimento agli esiti di eventi atmosferici di particolare intensità e/ o persistenza, si è deciso di suddividere il territorio di competenza in tre mesoaree di seguito illustrate:

Zona A - Comprende la media e bassa porzione della valle del Volturno. La delimitazione con la Zona B si sviluppa in maniera piuttosto articolata lungo una direttrice che si estende dal Valico di Sessano a quello di Rionero, passando per il Valico di Pescolanciano.

Zona B – Comprende gran parte del territorio e caratterizza la porzione medio-alto collinare e montuosa delle regione, grandi massicci carbonatici inclusi oltre che gli alti bacini dei suddetti corsi d'acqua ed il medio bacino del Fiume Sangro.

Zona C – Comprende il breve litorale, l'immediato entroterra collinare per una estensione di circa 20 km ed i medi e bassi fondovalle dei fiumi Trigno e Biferno

Attualmente è in fase di esecuzione una dettagliata analisi statistica (basata sull'utilizzo di sia di tipo multiregressiva che spettrale) di tutte le tipologie disponibili di dati termo-pluviometrici disponibili relativamente al periodo 1951-2007. Scopo di questo approfondito studio, che dovrebbe terminare entro i primo semestre del 2010 è quello di tracciare una nuova è più dettagliata suddivisione del territorio evidenziando eventualmente le peculiarità meteoriche dei grandi massicci e dell'area dell'alto Molise.

Fig. 2 App. 6 – Zone di Allerta in Fase di Previsione

ZONE DI ALLERTA PER EVENTO IN ATTO

Le 19 Zone di Allerta per Evento in Atto sono state individuate attraverso l'analisi territoriale e spaziale operando delle fusioni e delle unioni fra aree idraulicamente omogenee.

Il primo passaggio è stato quello di individuare i pluviometri di riferimento (Fig. 1 App. 7), successivamente sono state calcolate le aree di competenza degli stessi attraverso il metodi dei poligoni di Thiessen tagliati sul confine regionale. (Fig. 2 App 7)

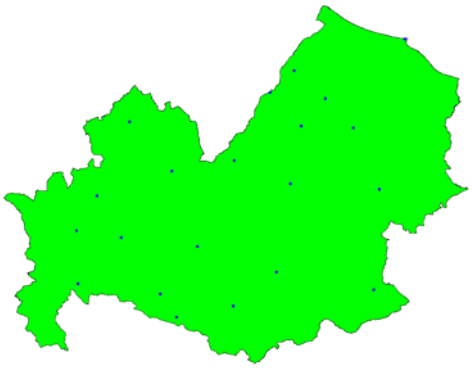


Fig. 1 App. 7

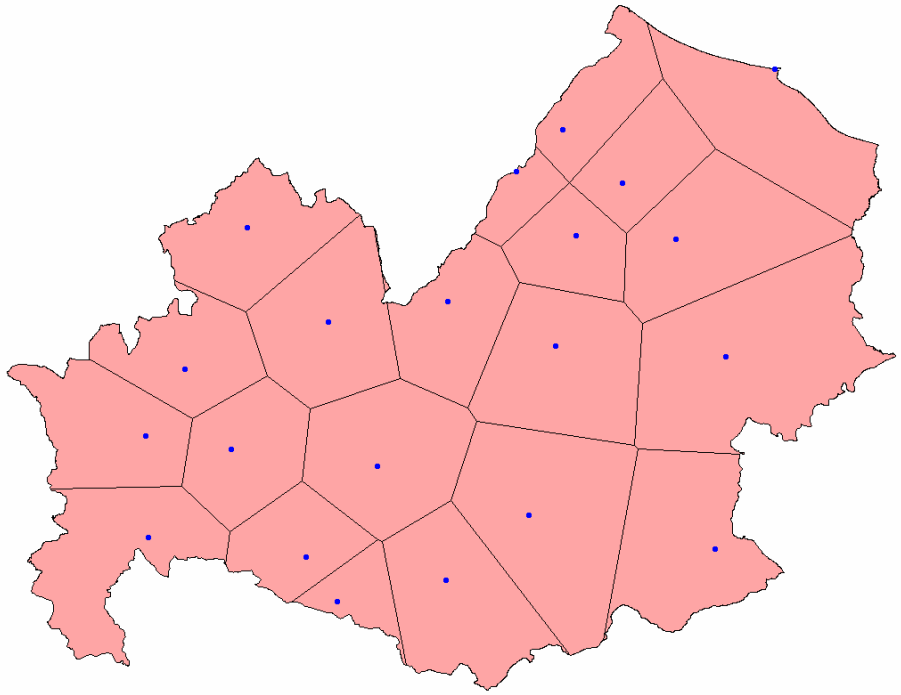


Fig. 2 App. 7

Incrociando lo shape dei bacini idrografici con quello dei limiti amministrativi dei 136 comuni della Regione Molise si sono calcolate le percentuali di territorio per ogni singolo comune ricadenti nei vari bacini idrografici Fig. 3 App. 7

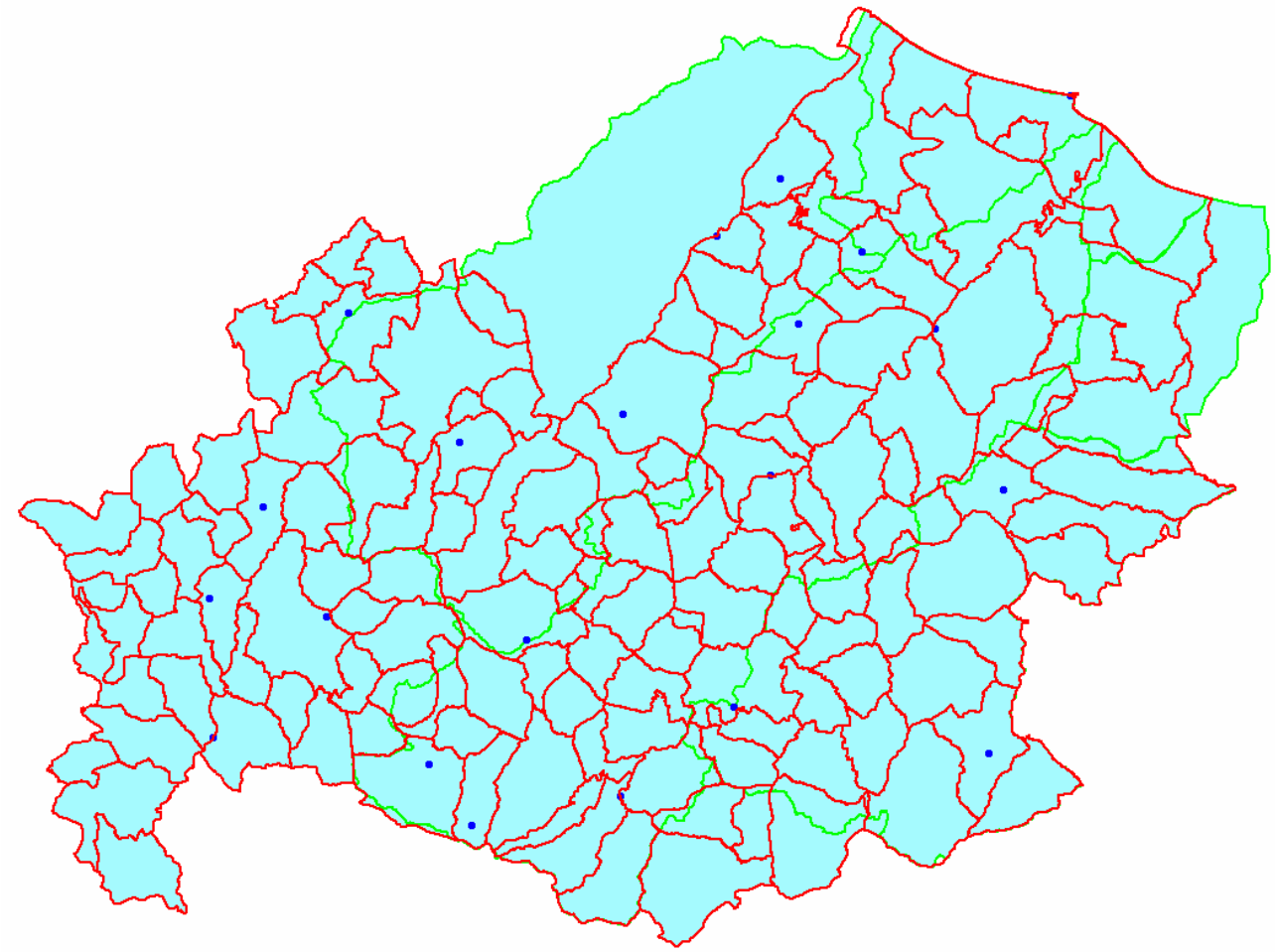


Fig. 3 App. 7

E di conseguenza l'individuazione del reticolo idrografico superficiale competente per territorio comunale (Fig. 4 App. 7).

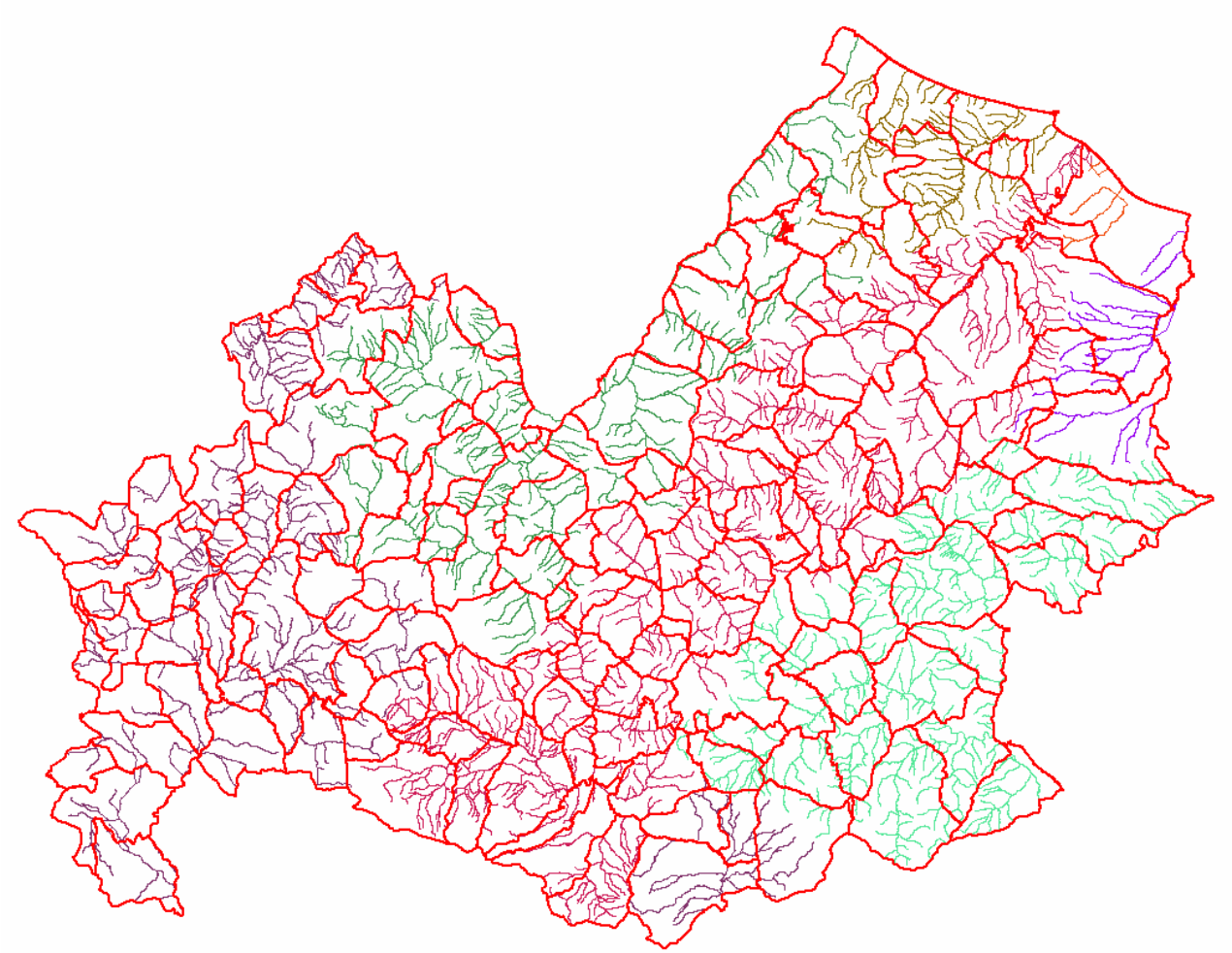


Fig. 4 App. 7

Prendendo a riferimento le aree R3 ed R4 individuate dai Piani di Assetto Idrogeologico sia del lato tirrenico (Autorità di Bacino Nazionale del Volturno, Liri e Garigliano) che di quello adriatico (Autorità di Bacino Interregionale del Biferno, Trigno, Fortore, Saccione e Minori) con classi di uso del suolo I, II e III, con tempi di ritorno a 100, 200 anni ed operando alcune aggregazioni spaziali, sono stati individuati dei punti sulle aste fluviali tali che essi rappresentino delle sezioni di chiusura a monte di aree ad elevato e molto elevato rischio idrogeologico.

Questi punti (point brek) sono stati codificati ed i bacini ad essi sottesi classificati secondo la tabella di seguito riportata (Tab. 1 App. 7):

Tabella 1 Appendice 7

CODICE	***SEZIONE DI CHIUSURA***	***AREA BACINO [km²]***	***CLASSE*** *(Ved. App. 8)*
Bif06	T.il Rio-Monte confluenza T.Callora	118	II
Bif12	T.il Rio-Confluenza F.Biferno	202	II
Bif20	F.Biferno-Valle confluenza il Rivolo	524	II
Bif22	F.Biferno-Idrometro di Ripalimosani	589	II
Bif23	F.Biferno-S.S. 647-Viadotto Carletto	804	III
Bif28	F.Biferno-Valle confluenza Rio-Monte Diga Liscione	914	III
Bif30	F.Biferno-Diga Ponte Liscione	1097	IV
Bif42	T.Sinarca-Valle confluenza F.so del Saraceno	127	II
Bif44	F.Biferno-Valle confluenza F.so delle Tortore	1186	IV
Bif48	T.Cigno-Confluenza F.Biferno	100	II
Bif52	F.Biferno-Idrometro di Altopantano	1295	IV
For01	T.Tappino-Valle confluenza T.Fiumarello	108	II
For03	T.Tappino-Valle confluenza T.Succida	314	II
For06	F.Fortore-Valle confluenza T.la Catola	412	II
For08	F.Fortore-Idrometro di Ponte Casale	1127	III
For19	T.Saccione-Valle confluenza Canale Bivento	200	II
Trg10	F.Trigno-Valle confluenza T.Verrino	417	II
Trg15	F.Trigno-Valle confluenza T.Rivo	636	II
Trg19	F.Trigno-Valle confluenza T.di Ponte Musa	737	II
Trg21	F.Trigno-Valle confluenza T.Castellelce	912	III
Vol01	F. Volturno - Valle confluenza T.Ravindola	760	II
Vol04	F. Volturno - Valle confluenza T.San Bartolomeo	1000	III

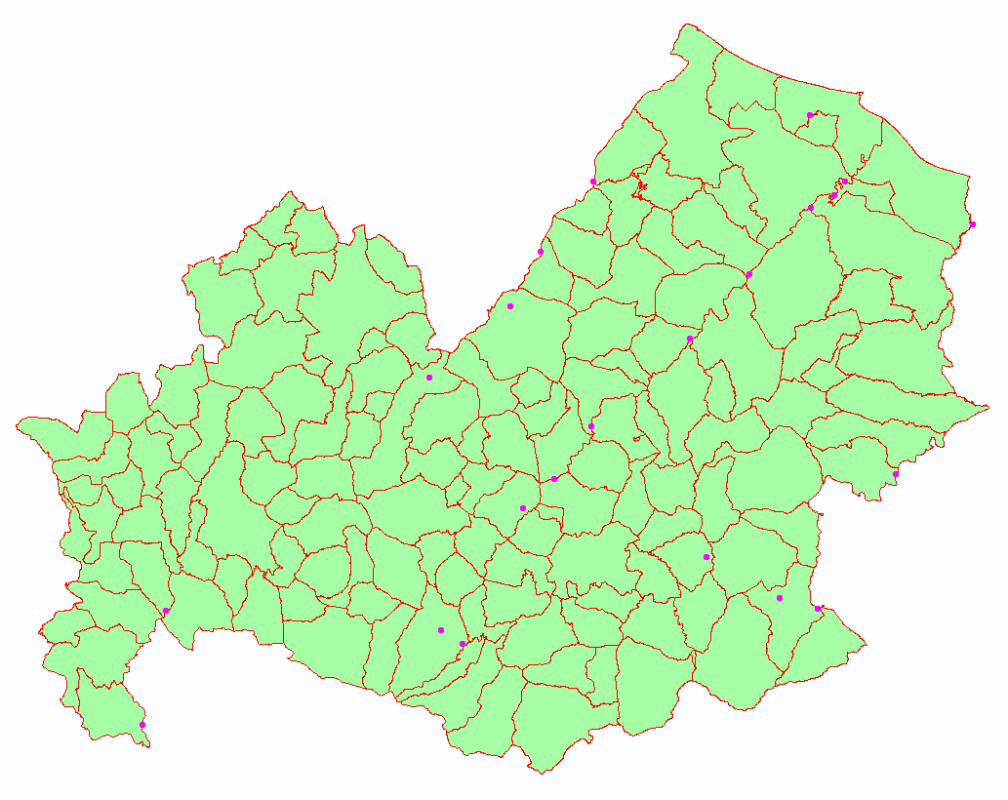


Fig. 5 App. 7

Successivamente è stata fatta un'aggregazione spaziale tenendo conto delle caratteristiche e delle relazioni geo-idrauliche appena descritte.

Le sezioni di chiusura incrociate con aree omogenee hanno determinato l'individuazione delle 19 Zone di allerta per Evento in Atto (Fig. 6 App. 7).

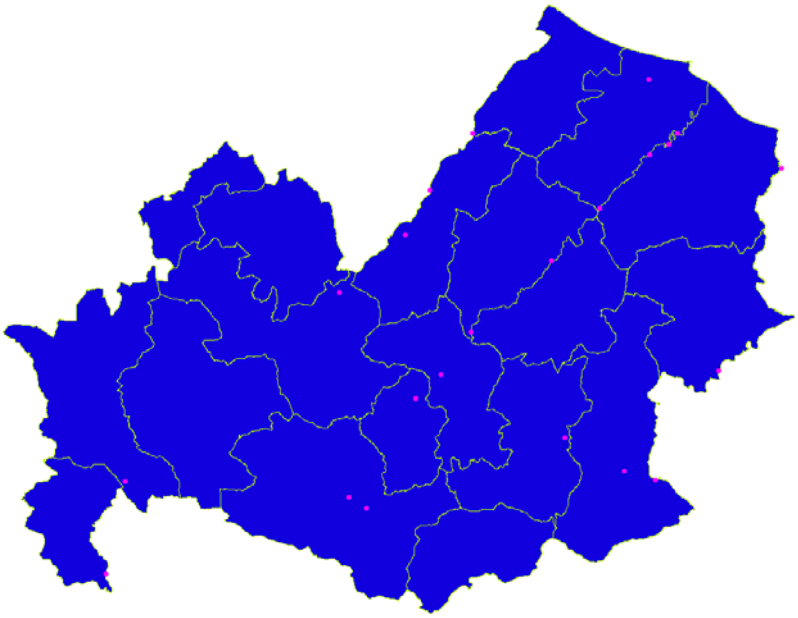


Fig. 6 App. 7

Inoltre sono stati operati degli aggiusti relazionando queste zone di allerta di E.A. con le tre Zone di Allerta di Previsione Fig. 7 App. 7

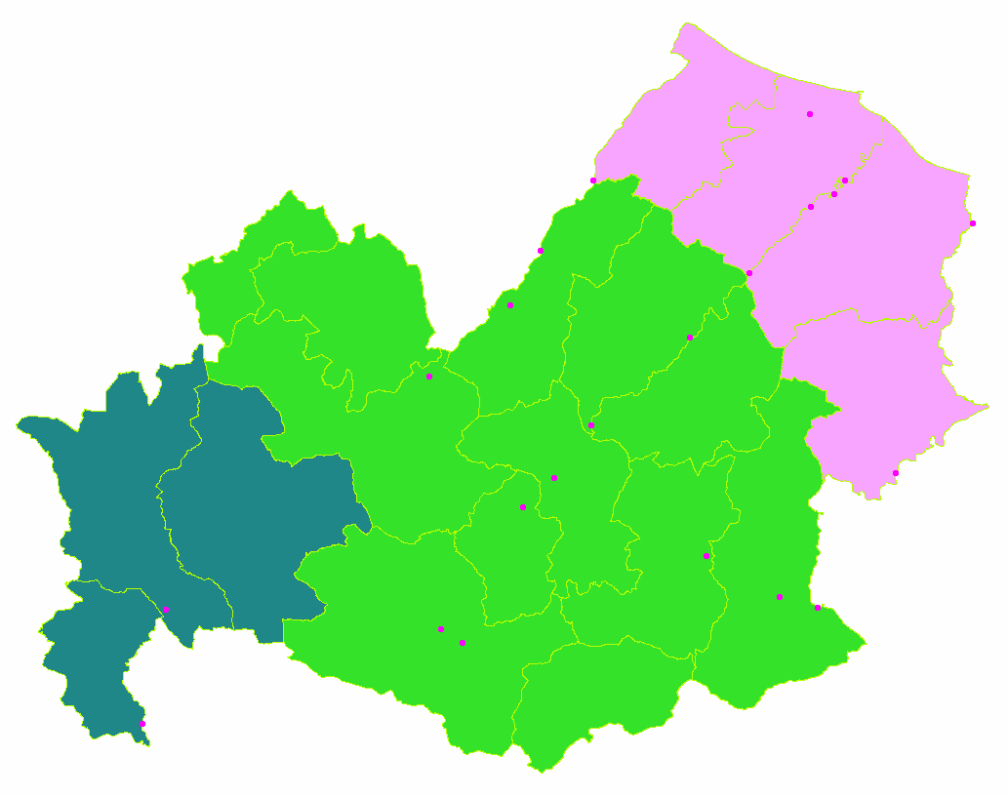


Fig. 7 App. 7

In ultima analisi sono stati individuati i presidi territoriali, questi sono stati fatti coincidere con le zone di allerta per evento in atto per una migliore gestione dell'evento (Fig. 8 App. 7).

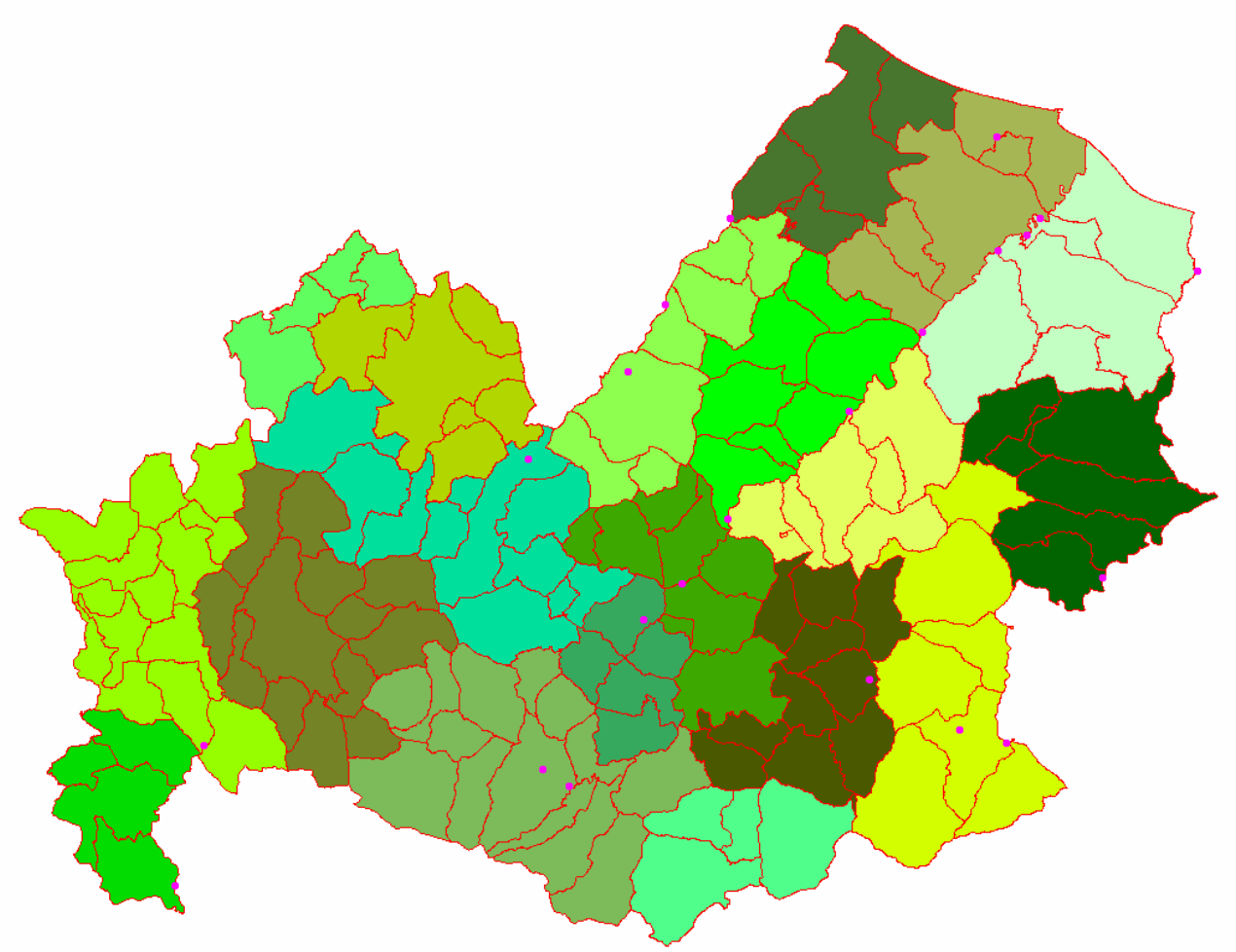


Fig. 8 App. 7

Ogni presidio territoriale è stato codificato aggiungendo davanti il codice della zona di allerta per E.A. il prefisso “PT”.

Ad ogni presidio sono aggregati da un minimo di 4, ad un massimo di 13 comuni, l’aggregazione amministrativa è stata fatta su base geomorfologica ed idraulica, infatti sono stati aggregati territori incisi dal medesimo reticolo idrografico, afferenti al medesimo bacino idrografico e tenendo conto della localizzazione delle sezioni di chiusura, inoltre come discriminante è stata utilizzata anche l’ubicazione in destra ed in sinistra idrografica

Fig. 9 a App. 8 - Zone di Allerta Evento in Atto

Fig. 9 b App. 8 - Presidi Territoriali

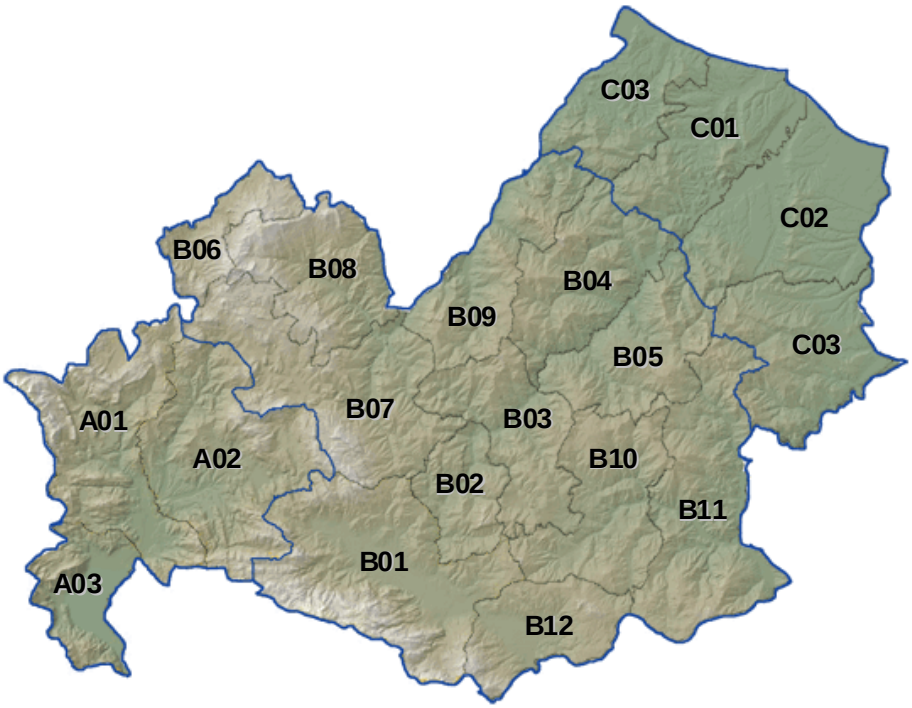


Fig. 9 a App. 8 – Zone di Allerta per Evento in Atto

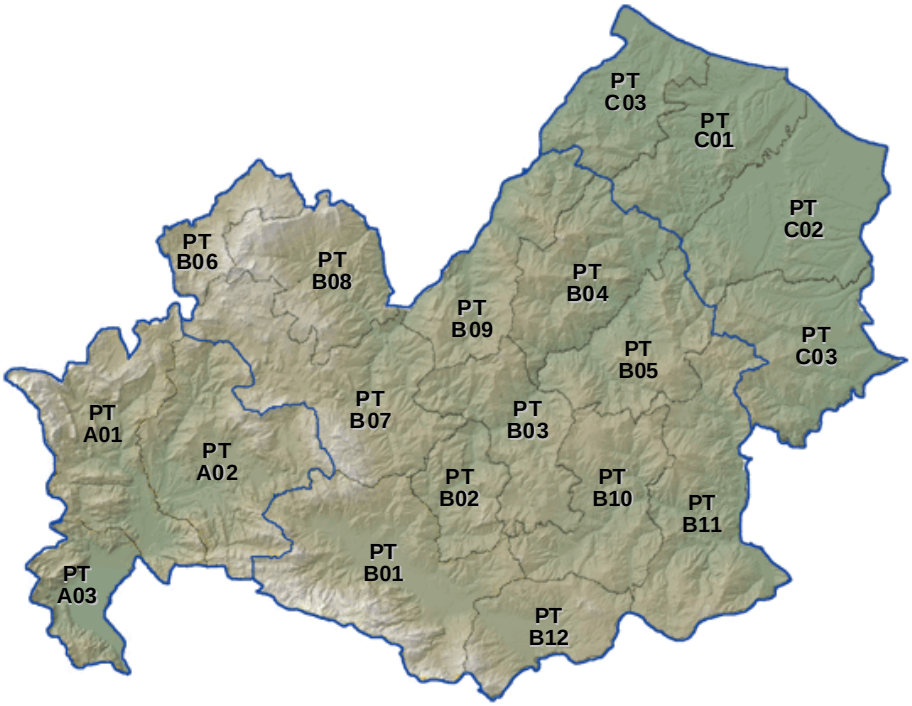


Fig. 9 b App. 8 – Presidi Territoriali

Classificazione delle Zone di Allerta

CODICE ZONA DI ALLERTA	COMUNE
A01	Acquaviva dIsernia
	Castel San Vincenzo
	Cerro al Volturno
	Colli a Volturno
	Filignano
	Montaquila
	Montenero Val Cocchiara
	Monteroduni
	Pizzone
	Rionero Sannitico
	Rocchetta a Volturno
	Scapoli
A02	Carpinone
	Castelpizzuto
	Forlý del Sannio
	Fornelli
	Isernia
	Longano
	Macchia dIsernia
	Miranda
	Pesche
	Pettoranello del Molise
	Roccasicura
	SantAgapito
	Sessano del Molise
A03	Conca Casale
	Pozzilli
	Sesto Campano
	Venafro
B01	Bojano
	Campochiaro
	Cantalupo nel Sannio
	Castelpetroso
	Colle dAnchise
	Guardiaregia
	Macchiagodena
	Roccamandolfi
	San Massimo
	San Polomatese
	Santa Maria del Molise
	SantElena Sannita
	Spinete
	Vinchiaturo
B02	Baranello
	Busso
	Casalciprano
	Castropignano
	Oratino

Classificazione delle Zone di Allerta

B03	Campobasso
	Fossalto
	Limosano
	Montagano
	Pietracupa
	Ripalimosano
	SantAngelo Limosano
B04	Acquaviva Collecroce
	Castelbottaccio
	Castelmauro
	Civitacampomarano
	Guardialfiera
	Lucito
	Lupara
B05	Casacalenda
	Castellino del Biferno
	Morrone del Sannio
	Petrella Tifernina
	Provvidenti
	Ripabottoni
B06	Castel del Giudice
	Pescopennataro
	San Pietro Avellana
	SantAngelo del Pesco
B07	Bagnoli del Trigno
	Carovilli
	Chiauci
	Civitanova del Sannio
	Duronia
	Frosolone
	Molise
	Pescolanciano
	Torella del Sannio
	Vastogirardi
B08	Agnone
	Belmonte del Sannio
	Capracotta
	Castelverrino
	Pietrabbondante
	Poggio Sannita
B09	Montefalcone del Sannio
	Montemitro
	Roccavivara
	Salcito
	San Biase
	San Felice del Molise
	Trivento

Classificazione delle Zone di Allerta

B10	Campodipietra
	Campolieto
	Ferrazzano
	Gildone
	Jelsi
	Matrice
	Mirabello Sannitico
	Monacilioni
	San Giovanni in Galdo
	Toro
B11	Bonefro
	Gambatesa
	Macchia Valfortore
	Pietracatella
	Riccia
	SantElia a Pianisi
	Tufara
B12	Cercemaggiore
	Cercepiccola
	San Giuliano del Sannio
	Sepino
C01	Guglionesi
	Montecilfone
	Palata
	San Giacomo degli Schiavoni
	Termoli
C02	Campomarino
	Larino
	Portocannone
	San Martino in Pensilis
	Ururi
C03	Mafalda
	Montenero di Bisaccia
	Petacciato
	Tavenna
C04	Colletorto
	Montelongo
	Montorio nei Frentani
	Rotello
	San Giuliano di Puglia
	Santa Croce di Magliano

SCENARI DI RISCHIO

Gli scenari di rischio prefigurano:

- i fenomeni che possono verificarsi per effetto degli eventi meteorologici previsti o in corso (Scenari di Evento);
- gli effetti al suolo che tali fenomeni potrebbero produrre.

Gli scenari di rischio considerati sono:

Scenari di rischio per Eventi meteorologici

a) Ondate di calore

b) Nevicate a bassa quota

c) Gelate

d) Nebbia

e) Venti forti

f) Mareggiate

g) Temporali

Scenari di rischio per Eventi idrogeologici e idraulici

h) Erosioni al suolo e smottamenti diffusi del terreno

i) Erosioni dell'alveo, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

j) Esondazioni localizzate, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

k) Alluvioni, che possono essere differenziate a seconda delle dimensioni del bacino

l) Frane

In linee generale, un evento risulta critico per un'assegnata tipologia di dissesto, se l'evento stesso manifesta un carattere di eccezionalità alle scale spaziali e temporali caratteristiche del principale fenomeno naturale che sottende la dinamica del dissesto stesso.

Nel caso degli scenari ***i, j, k*** la scala spaziale caratteristica è l'estensione del bacino che genera l'evento, mentre la scala temporale caratteristica corrisponde al tempo di risposta del bacino. C'è da evidenziare che il tempo di risposta di un bacino idrografico può variare da un evento ad un altro, essendo dipendente non solo dalle caratteristiche morfologiche

e morfometriche del bacino, ma anche dalle condizioni di stato del bacino antecedenti l'evento e dalla dinamica spazio-temporale dell'evento stesso.

Il tempo di risposta di un bacino ad un evento pluviometrico estremo annuale può dunque essere definito solo con un certo grado di incertezza, nell'intorno di un valore atteso.

In linea generale, tenuto conto anche dei tempi caratteristici relativi alla formazione delle piene nei bacini di interesse per la Regione Molise, si possono distinguere quattro classi di eventi pluviometrici critici per il rischio idraulico, a cui corrispondono quattro tipologie di Bacini Idrografici:

- eventi pluviometrici con intensità media elevata in intervalli temporali di durata inferiore a 6 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione inferiore a 100 km^2 e tempi di risposta inferiore a 6 ore, incluso le aree di drenaggio urbano o di bonifica (**Bacini di CLASSE 1)**;
- eventi pluviometrici con intensità media elevata in intervalli temporali di durata tra 3 ore e 9 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione compresa tra 100 km^2 e 800 km^2, con tempi di risposta attesi superiore o uguali a 6 ore (**Bacini di CLASSE 2)**;
- eventi pluviometrici con intensità media elevata in intervalli temporali di durata 6÷12 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione compresa tra 800 km^2 e 1300 km^2, escluso l'area di pertinenza del bacino del Fiume Biferno a valle della diga di Ponte Liscione, con tempi di risposta attesi superiori o uguali a 8 ore (**Bacini di CLASSE 3)**;
- eventi pluviometrici con intensità media elevata in intervalli temporali di durata uguale o superiore a 24 ore, che possono generare situazioni di crisi nel bacino del Biferno a valle della Diga di Ponte Liscione (**Bacini di CLASSE 4)**.

Nel caso dello scenario ***I***, la correlazione tra la pluviometria e l'occorrenza dei movimenti franosi è molto più complessa. Solo per alcune tipologie di frana sono stati eseguiti studi specifici per l'identificazione delle scale temporali critiche della precipitazione. Questi studi necessitano peraltro di attività di monitoraggio specifiche per il controllo dei movimenti franosi in occasione degli eventi pluviometrici. Nell'ambito del presente sistema di allertamento, si assumeranno genericamente critiche per la mobilizzazione di movimenti franosi le precipitazioni significative su intervalli temporali di durata superiore o uguale a 24 ore. Tale assunzione deriva dalla constatazione che:

1. l'acqua nel suolo costituisce uno dei principali fattori che determinano l'innesco dei

movimenti franosi, in particolare in presenza di litologie impermeabili plio-plistoceniche caratteristiche del territorio regionale;

2. precipitazione prolungate favoriscono l'infiltrazione dell'acqua nel suolo negli strati più profondi.

Allo stesso tempo, tuttavia, anche alla luce dei passati eventi di frana si riconosce che l'occorrenza di precipitazioni elevate su lunghi intervalli temporali, non costituisce un fattore scatenante per l'innesco dei movimenti franosi.

Gli Avvisi di Criticità indicano quali sono gli Scenari di Rischio previsti. Gli Avvisi possono eventualmente accorpare in un'unica voce due o più Scenari di quelli sopra elencati. Ad esempio, l'Avviso di Criticità, in genere, non conterrà la distinzione relativa alla caratterizzazione del Bacino per gli scenari i, j, k.

In relazione alla loro definizione, gli Scenari di Rischio sono da considerarsi come delle mere tipizzazioni. Essi, cioè, descrivono in termini affatto generali, con riferimento a determinate Zone di Allerta o al territorio di uno o più Comuni, i fenomeni che potrebbero verificarsi e le conseguenze che ne potrebbero derivare, ma non individuano l'esatta localizzazione delle aree potenzialmente interessate da tali fenomeni.

Spetta ai Comuni individuare, nell'ambito del Piano Comunale di Protezione Civile, per i diversi Scenari di Rischio, la delimitazione delle aree vulnerabili, delle aree cioè effettivamente soggette a quello Scenario.

MODALITÁ DI TRASMISSIONE DATI

Con Delibera di Giunta Regionale n° 1027 del 17.09.2007 è stato approvato il "Regolamento per la Fornitura dei Dati della Rete Meteoidropluviometrica della Regione Molise", che prevede la modalità di accesso al servizio, la tipologia di trasmissione e l'eventuale tariffario, tali informazioni possono essere visionati sul sito www.protezionecivile.molise.it

La distribuzione dei dati è vincolata alla sottoscrizione del modulo riportato in Fig. 1 App. 9, da far pervenire presso il Centro Funzionale del Molise.

Fig. 1 App. 9 – Modello Richiesta Dati

MODELLO PER LA RICHIESTA DEI DATI

Al Centro Funzionale del Servizio per la Protezione Civile
Regione Molise – Area idrogeologica e nivologica
Vivaio Forestale "Selva del Campo"
86020 Campochiaro – fax 0874.779977

Oggetto: richiesta dati meteoidropluviometrici

Il/La sottoscritto/a_____ in qualità di legale rappresentante/dipendente della Società/Ente/Università[1]_____
residente[2] in_____CAP_____via_____, n°____
Tel._____Fax_____, e-mail_____
Cod. Fisc./Partita IVA_____

Chiede i seguenti dati[3]

_____
_____
_____

Dichiara che i dati richiesti saranno utilizzati per[4]

_____
_____

Chiede che i dati siano rilasciati nel seguente formato[5]:
☐ Stampa su carta
☐ Copia su supporto informatico
Chiede che i dati siano spediti nel modo seguente[5]:
☐ Via E-mail
☐ Via Fax
☐ Spedizione a mezzo posta prioritaria
Il/La sottoscritto/a allega alla presente la ricevuta del versamento di _____euro attestante l'avvenuto versamento delle somme dovute in base al tariffario vigente.
Luogo_____, Data_____ FIRMA

Il sottoscritto si impegna a fornire una copia degli studi effettuati con i dati ricevuti da questo Servizio[6].
Luogo_____, Data_____ FIRMA

_____

Parte riservata all'ufficio
☐ Parte dei dati / Tutti i dati richiesti non possono essere rilasciati per i seguenti motivi:
_____
☐ Si rilasciano i seguenti dati _____
_____

Il Dirigente del Servizio per la Protezione Civile
(o il funzionario delegato dal Dirigente)

METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE SOGLIE PLUVIOMETRICHE IN FASE DI PREVISIONE

Nella fase di previsione meteorologica, le precipitazioni previste dal modello LAMI, corsa delle 00 UTC, sono adottate quali precursori delle possibili criticità di carattere idraulico ed idrogeologico associate a fenomeni meteorici intensi, qualora sia verificata la loro coerenza con le previsioni meteorologiche alla scala sinottica nelle successive 36 ore.

Per quanto attiene alla precipitazione, si distinguono due tipologie di precursori per ciascuna Zona di Allerta:

1. **precursori di criticità locali**, per eventi pluviometrici con scala spaziale tali da interessare solo una porzione della Zona di Allerta;
2. **precursori di criticità diffuse** sull'intera Zona di Allerta, per eventi pluviometrici con caratteristiche spaziali tali da interessare l'intera Zona di Allerta.

La scala temporale presa in esame è di 24 ore sia per i precursori di criticità locale sia per i precursori di criticità diffusa.

I precursori di possibili criticità locali sono assunti pari al valore massimo dell'altezza media di precipitazione prevista su un'area di circa 450 km^2 (9 punti della griglia numerica del modello LAMI nella versione con risoluzione 7 km) nell'ambito di ciascuna Zona di Allerta, calcolati nell'orizzonte di previsione attraverso finestre temporali mobili di ampiezza pari a 24 ore.

I precursori di possibili criticità diffuse sono assunti pari al valore massimo dell'altezza di precipitazione prevista sull'intera Zona di Allerta, calcolato nell'orizzonte di previsione attraverso finestre temporali mobili di ampiezza pari a 24 ore.

Per ciascuno dei precursori in fase di previsione illustrati al paragrafo precedente, sono stati definiti i valori di soglia corrispondenti ai livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata. In particolare, sulla base degli eventi alluvionali rappresentati nel catalogo AVI-GNDCI per la Regione Molise, sono stati individuati i seguenti periodi di ritorno caratteristici:

- 2 anni per la criticità ordinaria;
- 5 anni per la criticità moderata;
- 10 anni per la criticità elevata.

Per il calcolo dei valori di soglia è stato svolto preliminarmente uno studio idrologico volto

alla caratterizzazione dei precursori nell'ambito di ciascuna Zona di Allerta su base probabilistica.

L'analisi idrologica dei valori estremi delle precipitazioni e delle piene è svolta coerentemente con la metodologia VAPI.

Tale metodologia consiste in un'analisi regionale di tipo essenzialmente gerarchico, basata sull'uso della distribuzione di probabilità del valore estremo a doppia componente. I momenti statistici della distribuzione si assumono uniformi nell'ambito di regioni geografiche. All'aumentare dell'ordine dei momenti aumenta l'estensione delle zone geografiche all'interno delle quali si può ritenere che i parametri assumono valori pressoché costanti.

In termini schematici la metodologia adottata in questo studio è la seguente:

si indica con hd il massimo valore annuale dell'altezza di pioggia di durata pari a d ore consecutive, mentre con hd,T il massimo valore che la variabile hd può assumere in media una volta ogni T anni; la variabile casuale X=hd è distribuita secondo la legge di Gumbel a doppia componente (indicata con l'acronimo TCEV, Two Component Extreme Value); tale modello probabilistico si rivela particolarmente idoneo per meglio interpretare la presenza di eventuali eventi eccezionali nella serie storica; la stima del valore critico ξ di hd da considerare per il particolare problema in esame (talvolta anche indicato come "valore di soglia" o "valore di progetto") deve sempre essere riferita ad una probabilità di superamento, e quindi ad un periodo di ritorno T;

indicato con ξT questo valore critico, è sempre possibile porre: $\xi T = \kappa T\ \mu(hd)$, ove $\mu(hd)$ è la media della distribuzione della variabile hd (anche nota come "valore indice") e κT è il cosiddetto "fattore probabilistico di crescita", funzione del periodo di ritorno T;

con riferimento ad un'area di estensione A, il valore critico ξTA è definito mediante la seguente relazione: $\xi TA = KA(A,d)\ \kappa T\ \mu A(hd)$, dove KA(A,d) è il fattore di riduzione areale e $\mu A(hd)$ è il valor medio areale del valore indice $\mu(hd)$;

nel caso dei precursori di criticità locale, il valore medio areale è calcolato con riferimento ad un'estensione di A=450 km2 ed una durata d=24 ore, mentre nel caso di precursori di criticità areali, il fattore di riduzione areale è calcolato con riferimento all'estensione dell'intera Zona di Allerta, sempre per una durata d=24 ore.

Adottato come modello probabilistico la distribuzione TCEV, il fattore probabilistico è una funzione univoca del periodo di ritorno, tramite la seguente relazione:

$$T = \left[1 - \exp\left(-\Lambda_1 e^{-\lambda \kappa_T} - \Lambda_* \Lambda_1^{1/\theta_*} e^{-\lambda \kappa_T/\theta_*}\right)\right]^{-1}$$

dove:

$$\lambda = \ln(\Lambda_1) + C_{EM} - T_0$$

$$T_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(-1)^{i-1} \Lambda_*^i}{i!} \Gamma\left(\frac{i}{\theta_*}\right)$$

CEM = costante di Eulero-Mascheroni (CEM = 0,577…) ,

$\Lambda 1$, Λ^*, θ^* = parametri della distribuzione TCEV.

Nella Tabella 1-App.10 sono riportati i parametri caratteristici della TCEV nell'ambito delle tre zone di allerta. Per la Zona 1 si fa riferimento a quanto indicato nel VAPI Campania. Per le Zone 2&3 si fa riferimento agli studi idrologici allegati al PAI dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore.

Tabella 1 App 10. Parametri della distribuzione probabilistica TCEV adottati nelle tre zone di allerta.

parametro TCEV	$\Lambda 1$	Λ^*	θ^*
Zona A	41	0.22	2.14
Zona B & C	20	0.13	2.40

Per la stima dei valori indice μA(hd) dei precursori di criticità locali ed areali nell'ambito di ciascuna Zona di Allerta, è stato condotto uno studio geostatistico del valor medio del massimo annuale della precipitazione in 24 ore.

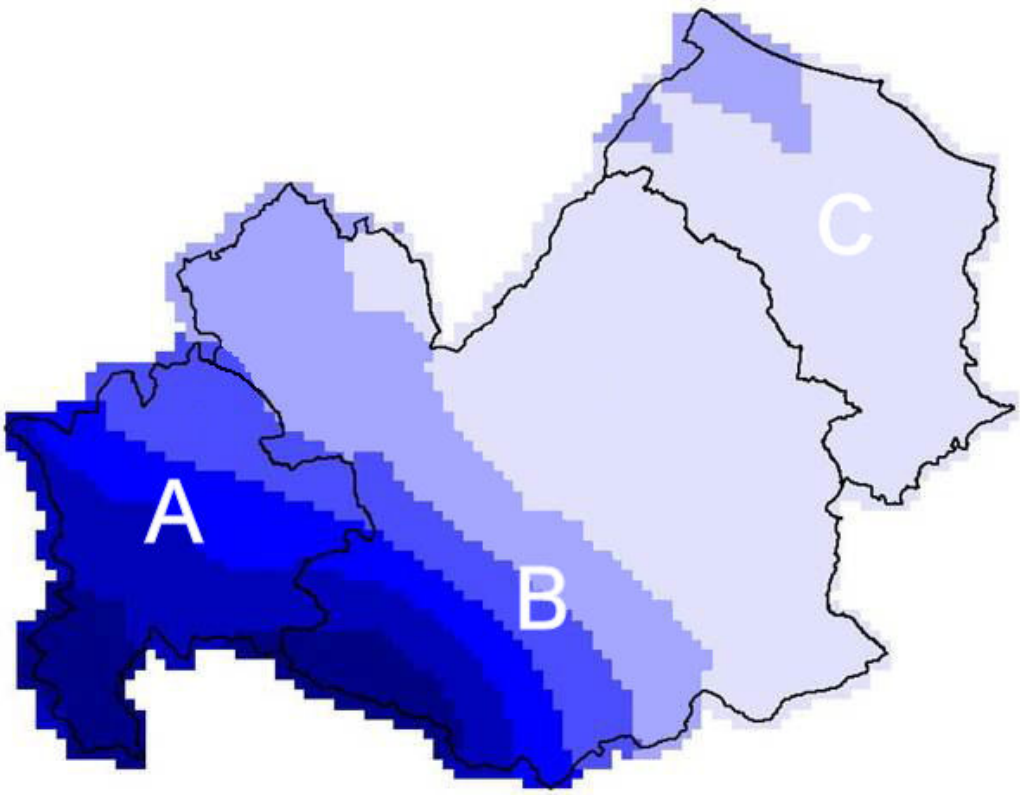


Figura 1 – App. 10 Stima della distribuzione spaziale del valor medio del massimo annuale della precipitazione in 24 ore.

Le tabelle seguenti riportano i valori soglia calcolati con la metodologia sopra illustrata.

Tabella 2 – App. 10. Valori di soglia per i precursori di criticità diffusa

Criticità	Ordinaria	Moderata	Elevata
Zona A	55-80	80-100	> 100
Zona B & C	45-60	60-70	> 70

Tabella 3 – App. 10. Valori di soglia per i precursori di criticità locale

Criticità	Ordinaria	Moderata	Elevata
Zona A	60-90	90-110	> 110
Zona B & C	50-70	70-80	> 80

METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE SOGLIE PLUVIOMETRICHE PER EVENTI IN ATTO

La metodologia di definizione delle soglie pluviometriche per gli eventi in atto è applicata a scala comunale e di bacino e fa riferimento agli scenari per eventi idrogeologici relativi a:

- **h.** erosione di suolo e smottamenti diffusi
- **i.** erosioni dell'alveo
- **j.** esondazioni localizzate
- **k.** alluvioni
- **l.** frane associate a eventi pluviometrici di lunga durata.

La definizione delle soglie si basa sull'individuazione di opportuni precursori di evento rappresentati dalle cosiddette *piogge indicatrici*. Una *pioggia indicatrice* si riferisce ad un'area e ad una durata. Per ciascuna *pioggia indicatrice* può essere associato un valore critico, indicato come *pioggia critica*, che rappresenta quel valore di pioggia che, se superato, aumenta la probabilità di innesco del fenomeno calamitoso.
I pluviometri di riferimento appartengono alla rete primaria di monitoraggio in tempo reale attualmente funzionante, ma in caso di ampliamento o di modifiche della rete potrà essere necessario procedere ad una loro rideterminazione.
Per lo scenario di rischio ***h*** (erosione di suolo e smottamenti diffusi) la scelta dei pluviometri di riferimento viene effettuata in base all'area di influenza esercitata dai singoli pluviometri sul territorio comunale. In particolare, si assumono come precursori le precipitazioni osservate ai pluviometri più "prossimi" al territorio comunale stesso. Il metodo dei topoieti viene adottato per la misura della "prossimità".
La "prossimità" di un pluviometro ad un comune è espressa dall' estensione della superficie ottenuta per intersezione del territorio comunale con il topoieto del rispettivo pluviometro, rapportata all'area del territorio comunale. La "prossimità" è espressa in percentuale ed è indicata con il simbolo Px (%).
Nel caso in cui un comune presenti più di quattro pluviometri con Px > 0, i pluviometri con ordine di "prossimità" superiore al 4° non sono assunti come precursori se il

corrispondente valore Px è trascurabile rispetto all'incertezza associata alla misura della "prossimità" stessa.

Si assume che la stima dell'incertezza media U (%) di cui tenere in conto nella misura della "prossimità" dei pluviometri rispetto ad un assegnato comune possa essere espressa dalla relazione:

$$U = 100 \frac{D}{\sqrt{A}}$$

dove D indica l'errore standard commesso nella rappresentazione cartografica dei limiti comunali e A l'estensione del territorio comunale.

Considerato il generico comune j con incertezza relativa Uj ed ordinati i pluviometri secondo il loro valore dell'indice di prossimità in senso decrescente, ossia Px1,j > Px2,j > Px3,j > Px4,j ….> Pxi,j…> Pxn,j , il pluviometro i-esimo non è assunto come precursore se le seguenti due condizioni sono verificate:

$i > 4$

$Pxi,j \leq Uj$

Nel caso in cui un comune presenti un unico pluviometro ("primo precursore") con Px>0, si assume un ulteriore pluviometro da utilizzare come precursore di riserva nel caso di mancato funzionamento del "primo precursore". Questo pluviometro sarà selezionato nel modo seguente: si ricalcola la "prossimità" dei pluviometri escludendo il pluviometro già riconosciuto come "primo precursore". Il nuovo pluviometro che risulta più prossimo sarà assunto quale precursore di riserva.

Ciascun comune ha almeno un pluviometro della rete primaria quale precursore.

Nell'**App.11 A** sono riportati per ciascun comune della regione i pluviometri di riferimento con i relativi pesi e la zona di allerta di appartenenza.

Per gli scenari di rischio ***i*** (erosioni dell'alveo), ***j*** (esondazioni localizzate), ***k*** (alluvioni) la definizione delle Zone di Allerta passa attraverso la delimitazione di quelle sezioni subito a monte delle aree classificate R3 ed R4 (classi di uso del suolo 1,2,3) nel piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore e in quello redatto dall'Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Nell' **App. 11 B** è riportato l'elenco delle sezioni critiche classificate in base all'estensione del bacino sotteso e al tempo di risposta.

Ad ogni bacino sotteso dalla sezione critica sono stati assegnati i pluviometri di riferimento: il procedimento è del tutto analogo a quello relativo allo scenario di rischio ***h***, salvo fare riferimento all'area del bacino e non a quella del territorio comunale.

Nell' **App. 11 C** è riportato l'elenco delle sezioni critiche, i pluviometri di riferimento con i relativi pesi e le zone di allerta associate.

Per lo scenario di **rischio *h*** si assume come pioggia indicatrice la pioggia ragguagliata all'area del territorio comunale, mentre per gli scenari di **rischio *i, j*, *k*** si considera la pioggia ragguagliata all'area del bacino sottesa dalla sezione critica.

La durata delle piogge indicatrici è definita a seconda dello scenario di rischio e della grandezza del bacino secondo lo schema riportato nella tabella seguente.

	Scenari *i – j – k*			
Scenari *h*	**Bacini di CLASSE 1**	**Bacini di CLASSE 2**	**Bacini di CLASSE 3**	**Bacini di CLASSE 4**
1,3,6,12,24 ore	1,3,6 ore	3,6,9 ore	6,9,12 ore	24,48 ore

Gli eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 1÷6 ore, generanti situazioni di crisi in bacini di estensione inferiore a 100 km² (**Bacini di CLASSE 1**), possono verificarsi praticamente in ogni periodo dell'anno. L'occorrenza temporale e spaziale di tali eventi è difficilmente prevedibile con gli attuali strumenti di previsione meteorologica. L'intervallo temporale esistente tra la manifestazione dei precursori e gli effetti al suolo è spesso troppo breve per poter attivare un'efficace sistema di allertamento. I precursori di questi eventi sono essenzialmente utili per il riconoscimento tempestivo degli eventi stessi da parte del Centro Funzionale e per permettere l'attivazione tempestiva delle procedure per la gestione delle emergenze da parte del Servizio.

Viste le ridotte scale temporali e spaziali in gioco, la stessa rete di monitoraggio idro-pluviometrica potrebbe non essere in grado di rilevare l'occorrenza di questo tipo di eventi. E' quindi molto elevata la possibilità che i precursori pluviometrici non siano in grado di rilevare le criticità che si possono determinare sul territorio.

Le ***piogge critiche*** sono state definite come quelle piogge indicatrici corrispondenti ad un periodo di ritorno pari a 2,5,10 anni, che, sulla base degli eventi alluvionali rappresentati nel catalogo AVI-GNDCI della Regione Molise, individuano rispettivamente i **livelli di criticità ordinaria, moderata** ed **elevata.**

La stima di questi valori è stata eseguita su base probabilistica, secondo una procedura analoga a quella illustrata per il calcolo dei valori di soglia dei precursori in fase di previsione. In questo caso, il valor medio della precipitazione massima annuale alle diverse scale di aggregazione temporale è stimato sulla base dei dati pluviometrici osservati presso gli stessi pluviometri in telemisura oppure, quando la serie storica della stazione in tempo reale risulta troppo breve, sulla base dei dati pluviometrici osservati dai pluviometri storici limitrofi dell'ex Servizio Idrografico e Mareografico, Compartimenti di Napoli e di Pescara, con tecniche di analisi regionale.

Nell' **App. 11 D** sono riportati i valori dei pluviometri in telemisura aggregati ad 1,3,6,9,12,24,48 ore per tempi di ritorno pari a 2 anni (Criticità Ordinaria), 5 anni (Criticità Moderata), 10 anni (Criticità Elevata).

La determinazione dei valori di soglia per ciascuno scenario si effettua in definitiva:

- individuando i pluviometri di riferimento nell' **App. 11 A** (per lo scenario ***h***) e nell' **App. 11 C** (per gli scenari ***i, j***, ***k***)
- calcolando la media pesata delle precipitazioni osservate in base ai pesi riportati nell' **App. 11 A** (per lo scenario ***h***) e nell' **App. 11 C** (per gli scenari ***i, j***, ***k***)
- incrociando per ciascuno scenario i valori osservati con i valori di soglia riportati nell'**App. 11 E** (per lo scenario ***h***) e nell' **App. 11 F** (per gli scenari ***i, j***, ***k***)

App. 11 - Tab. A - Scenari di rischio h - Pluviometri di riferimento per ciascun comune

CODICE ISTAT	NOME COMUNE	PLUVIOMETRO	PESO	ZONA DI ALLERTA
70001	Acquaviva Collecroce	Castelmauro	0,292	B04
		Palata	0,656	
		Ponte Liscione	0,051	
70002	Baranello	Campobasso	0,274	B02
		Campochiaro	0,726	
70003	Bojano	Campitello Matese	0,534	B01
		Campochiaro	0,385	
		Frosolone	0,079	
		Roccamandolfi	0,003	
70004	Bonefro	Bonefro	1,000	B11
70005	Busso	Campobasso	0,666	B02
		Campochiaro	0,145	
		Frosolone	0,189	
70006	Campobasso	Campobasso	1,000	B03
70007	Campochiaro	Campitello Matese	0,220	B01
		Campochiaro	0,780	
70008	Campodipietra	Campobasso	1,000	B10
70009	Campolieto	Campobasso	0,176	B10
		Lucito	0,824	
70010	Campomarino	Termoli	1,000	C02
70011	Casacalenda	Bonefro	0,400	B05
		Castelmauro	0,001	
		Lucito	0,010	
		Ponte Liscione	0,589	
70012	Casalciprano	Frosolone	1,000	B02
70013	Castelbottaccio	Lucito	1,000	B04
70014	Castellino del Biferno	Lucito	1,000	B05
70015	Castelmauro	Castelmauro	1,000	B04
70016	Castropignano	Campobasso	0,209	B02
		Frosolone	0,779	
		Lucito	0,012	
70017	Cercemaggiore	Campobasso	0,885	B12
		Campochiaro	0,013	
		Gambatesa	0,102	
70018	Cercepiccola	Campobasso	0,862	B12
		Campochiaro	0,138	
70019	Civitacampomarano	Castelmauro	0,553	B04
		Lucito	0,395	
		Trivento	0,052	
70020	Colle d'Anchise	Campochiaro	1,000	B01
70021	Colletorto	Bonefro	1,000	C04
70022	Duronia	Frosolone	1,000	B07
70023	Ferrazzano	Campobasso	1,000	B10
70024	Fossalto	Frosolone	0,154	B03
		Lucito	0,165	
		Trivento	0,680	
70025	Gambatesa	Gambatesa	1,000	B11
70026	Gildone	Campobasso	0,941	B10
		Gambatesa	0,059	

70027	Guardialfiera	Castelmauro	0,444	B04
		Palata	0,005	
		Ponte Liscione	0,551	
70028	Guardiaregia	Campitello Matese	0,014	B01
		Campochiaro	0,986	
70029	Guglionesi	Palata	0,325	C01
		Ponte Liscione	0,226	
		Termoli	0,449	
70030	Jelsi	Campobasso	0,183	B10
		Gambatesa	0,817	
70031	Larino	Bonefro	0,013	C02
		Ponte Liscione	0,987	
70032	Limosano	Campobasso	0,003	B03
		Lucito	0,994	
		Trivento	0,003	
70033	Lucito	Lucito	1,000	B04
70034	Lupara	Castelmauro	0,452	B04
		Lucito	0,520	
		Ponte Liscione	0,028	
70035	Macchia Valfortore	Bonefro	0,138	B11
		Gambatesa	0,862	
70036	Mafalda	Mafalda	0,994	C03
		Ponte Caprafica	0,006	
70037	Matrice	Campobasso	0,628	B10
		Lucito	0,372	
70038	Mirabello Sannitico	Campobasso	1,000	B10
70039	Molise	Frosolone	1,000	B07
70040	Monacilioni	Bonefro	0,482	B10
		Campobasso	0,060	
		Gambatesa	0,328	
		Lucito	0,130	
70041	Montagano	Campobasso	0,001	B03
		Lucito	0,999	
70042	Montecilfone	Palata	0,843	C01
		Ponte Liscione	0,157	
70043	Montefalcone nel Sannio	Castelmauro	0,355	B09
		Ponte Caprafica	0,645	
70044	Montelongo	Bonefro	1,000	C04
70045	Montemitro	Ponte Caprafica	1,000	B09
70046	Montenero di Bisaccia	Mafalda	0,742	C03
		Palata	0,254	
		Termoli	0,004	
70047	Montorio nei Frentani	Bonefro	0,876	C04
		Ponte Liscione	0,124	
70048	Morrone del Sannio	Ponte Liscione	0,002	B05
		Castelmauro	0,007	
		Lucito	0,989	
70049	Oratino	Campobasso	0,995	B02
		Frosolone	0,005	
70050	Palata	Palata	0,677	C01
		Ponte Liscione	0,323	
70051	Petacciato	Mafalda	0,316	C03
		Palata	0,023	
		Termoli	0,661	

70052	Petrella Tifernina	Lucito	1,000	B05
70053	Pietracatella	Gambatesa	1,000	B11
70054	Pietracupa	Frosolone	0,474	B03
		Trivento	0,526	
70055	Portocannone	Ponte Liscione	0,002	C02
		Termoli	0,998	
70056	Provvidenti	Bonefro	0,835	B05
		Lucito	0,099	
		Ponte Liscione	0,066	
70057	Riccia	Gambatesa	1,000	B11
70058	Ripabottoni	Bonefro	0,699	B05
		Lucito	0,301	
70059	Ripalimosani	Campobasso	0,906	B03
		Lucito	0,094	
70060	Roccavivara	Castelmauro	0,145	B09
		Ponte Caprafica	0,539	
		Trivento	0,316	
70061	Rotello	Bonefro	1,000	C04
70062	Salcito	Trivento	1,000	B09
70063	San Biase	Lucito	0,011	B09
		Trivento	0,989	
70064	San Felice del Molise	Castelmauro	0,206	B09
		Mafalda	0,427	
		Palata	0,105	
		Ponte Caprafica	0,262	
70065	San Giacomo degli Schiavoni	Termoli	1,000	C01
70066	San Giovanni in Galdo	Campobasso	1,000	B10
70067	San Giuliano del Sannio	Campobasso	0,004	B12
		Campochiaro	0,996	
70068	San Giuliano di Puglia	Bonefro	1,000	C04
70069	San Martino in Pensilis	Ponte Liscione	0,528	C02
		Bonefro	0,190	
		Termoli	0,281	
70070	San Massimo	Campitello Matese	0,680	B01
		Roccamandolfi	0,320	
70071	San Polo Matese	Campitello Matese	0,328	B01
		Campochiaro	0,672	
70072	Santa Croce di Magliano	Bonefro	1,000	C04
70073	Sant'Angelo Limosano	Lucito	0,616	B03
		Trivento	0,384	
70074	Sant'Elia a Pianisi	Bonefro	0,998	B11
		Gambatesa	0,001	
		Lucito	0,001	
70075	Sepino	Campobasso	0,014	B12
		Campochiaro	0,986	
70076	Spinete	Campochiaro	0,194	B01
		Frosolone	0,806	
70077	Tavenna	Mafalda	0,426	C03
		Palata	0,574	
70078	Termoli	Termoli	1,000	C01
70079	Torella del Sannio	Frosolone	1,000	B07
70080	Toro	Campobasso	0,735	B10
		Gambatesa	0,265	

70081	Trivento	Castelmauro	0,010	B09
		Lucito	0,014	
		Trivento	0,976	
70082	Tufara	Gambatesa	1,000	B11
70083	Ururi	Bonefro	0,330	C02
		Ponte Liscione	0,670	
70084	Vinchiaturo	Campobasso	0,275	B01
		Campochiaro	0,725	
94001	Acquaviva d'Isernia	Forlì del Sannio	0,907	A01
		Fornelli	0,093	
94002	Agnone	Capracotta	0,380	B08
		Trivento	0,002	
		Pietrabbondante	0,618	
94003	Bagnoli del Trigno	Frosolone	0,110	B07
		Pietrabbondante	0,423	
		Trivento	0,467	
94004	Belmonte del Sannio	Capracotta	0,437	B08
		Trivento	0,011	
		Pietrabbondante	0,552	
94005	Cantalupo nel Sannio	Roccamandolfi	1,000	B01
94006	Capracotta	Capracotta	1,000	B08
94007	Carovilli	Isernia	0,120	B07
		Forlì del Sannio	0,339	
		Pietrabbondante	0,541	
94008	Carpinone	Isernia	0,728	A02
		Frosolone	0,272	
94009	Castel del Giudice	Capracotta	1,000	B06
94012	Castel San Vincenzo	Fornelli	1,000	A01
94010	Castelpetroso	Roccamandolfi	0,856	B01
		Frosolone	0,005	
		Isernia	0,139	
94011	Castelpizzuto	Roccamandolfi	1,000	A02
94013	Castelverrino	Pietrabbondante	1,000	B08
94014	Cerro al Volturno	Forlì del Sannio	0,136	A01
		Fornelli	0,864	
94015	Chiauci	Pietrabbondante	1,000	B07
94016	Civitanova del Sannio	Frosolone	0,357	B07
		Pietrabbondante	0,520	
		Trivento	0,123	
94017	Colli a Volturno	Fornelli	0,878	A01
		Monteroduni	0,122	
94018	Conca Casale	Monteroduni	1,000	A03
94019	Filignano	Fornelli	0,420	A01
		Monteroduni	0,580	
94020	Forlì del Sannio	Forlì del Sannio	0,882	A02
		Fornelli	0,118	
94021	Fornelli	Fornelli	0,991	A02
		Monteroduni	0,009	
94022	Frosolone	Frosolone	1,000	B07

94023	Isernia	Forlì del Sannio	0,123	A02
		Fornelli	0,156	
		Isernia	0,721	
94024	Longano	Roccamandolfi	0,493	A02
		Monteroduni	0,292	
		Isernia	0,214	
94025	Macchia d'Isernia	Fornelli	0,425	A02
		Monteroduni	0,556	
		Isernia	0,019	
94026	Macchiagodena	Frosolone	0,869	B01
		Roccamandolfi	0,131	
94027	Miranda	Forlì del Sannio	0,022	A02
		Isernia	0,978	
94028	Montaquila	Fornelli	0,181	A01
		Monteroduni	0,819	
94029	Montenero Val Cocchiara	Forlì del Sannio	0,860	A01
		Fornelli	0,140	
94030	Monteroduni	Monteroduni	1,000	A01
94031	Pesche	Isernia	1,000	A02
94032	Pescolanciano	Pietrabbondante	0,757	B07
		Forlì del Sannio	0,007	
		Isernia	0,236	
94033	Pescopennataro	Capracotta	1,000	B06
94034	Pettoranello del Molise	Roccamandolfi	0,046	A02
		Isernia	0,954	
94035	Pietrabbondante	Pietrabbondante	1,000	B08
94036	Pizzone	Fornelli	1,000	A01
94037	Poggio Sannita	Pietrabbondante	0,921	B08
		Trivento	0,079	
94038	Pozzilli	Monteroduni	1,000	A03
94039	Rionero Sannitico	Forlì del Sannio	1,000	A01
94040	Roccamandolfi	Campitello Matese	0,150	B01
		Roccamandolfi	0,850	
94041	Roccasicura	Forlì del Sannio	0,995	A02
		Isernia	0,014	
94042	Rocchetta a Volturno	Fornelli	1,000	A01
94043	San Pietro Avellana	Capracotta	0,951	B06
		Forlì del Sannio	0,049	
94045	Santa Maria del Molise	Frosolone	0,447	B01
		Roccamandolfi	0,553	
94044	Sant'Agapito	Monteroduni	0,614	A02
		Isernia	0,386	
94046	Sant'Angelo del Pesco	Capracotta	1,000	B06
94047	Sant'Elena Sannita	Frosolone	1,000	B01
94048	Scapoli	Fornelli	0,924	A01
		Monteroduni	0,076	
94049	Sessano del Molise	Frosolone	0,111	A02
		Pietrabbondante	0,025	
		Isernia	0,864	
94050	Sesto Campano	Monteroduni	1,000	A03
94051	Vastogirardi	Capracotta	0,407	B07
		Pietrabbondante	0,167	
		Forlì del Sannio	0,427	
94052	Venafro	Monteroduni	1,000	A03

App. 11 Tab. B - Classificazione dei bacini Idrografici sottesi alle sezioni di chiusura utilizzate per la definizione degli scenari di rischio i, j, k

CODICE	SEZIONE DI CHIUSURA	AREA BACINO [km²]	CLASSE	INTERVALLI DI DURATA [ore]		
Bif06	T.il Rio-Monte confluenza T.Callora	118	II	3	6	9
Bif12	T.il Rio-Confluenza F.Biferno	202	II	3	6	9
Bif20	F.Biferno-Valle confluenza il Rivolo	524	II	3	6	9
Bif22	F.Biferno-Idrometro di Ripalimosani	589	II	3	6	9
Bif23	F.Biferno-S.S. 647-Viadotto Carletto	804	III	6	9	12
Bif28	F.Biferno-Valle confluenza Rio-Monte Diga Liscione	914	III	6	9	12
Bif30	F.Biferno-Diga Ponte Liscione	1097	IV	12	24	48
Bif42	T.Sinarca-Valle confluenza F.so del Saraceno	127	II	3	6	9
Bif44	F.Biferno-Valle confluenza F.so delle Tortore	1186	IV	12	24	48
Bif48	T.Cigno-Confluenza F.Biferno	100	II	3	6	9
Bif52	F.Biferno-Idrometro di Altopantano	1295	IV	12	24	48
For01	T.Tappino-Valle confluenza T.Fiumarello	108	II	3	6	9
For03	T.Tappino-Valle confluenza T.Succida	314	II	3	6	9
For06	F.Fortore-Valle confluenza T.la Catola	412	II	3	6	9
For08	F.Fortore-Idrometro di Ponte Casale	1127	III	6	9	12
For19	T.Saccione-Valle confluenza Canale Bivento	200	II	3	6	9
Trg10	F.Trigno-Valle confluenza T.Verrino	417	II	3	6	9
Trg15	F.Trigno-Valle confluenza T.Rivo	636	II	3	6	9
Trg19	F.Trigno-Valle confluenza T.di Ponte Musa	737	II	3	6	9
Trg21	F.Trigno-Valle confluenza T.Castellelce	912	III	6	9	12
Vol01	F. Volturno - Valle confluenza T.Ravindola	760	II	3	6	9
Vol04	F. Volturno - Valle confluenza T.San Bartolomeo	1000	III	6	9	12

App. 11 Tab. C - Scenari di rischio i, j, k - Pluviometri di riferimento per ciascuna sezione critica

CODICE SEZIONE	BACINO IDROGRAFICO	PLUVIOMETRO	PESI
Bif06	T.il Rio-Monte confluenza T.Callora	Campochiaro	0,078
		Frosolone	0,507
		Campitello Matese	0,017
		Roccamandolfi	0,398
Bif12	T.il Rio-Confluenza F.Biferno	Campitello Matese	0,221
		Campochiaro	0,079
		Frosolone	0,274
		Roccamandolfi	0,426
Bif20	F.Biferno-Valle confluenza il Rivolo	Campitello Matese	0,127
		Campobasso	0,147
		Campochiaro	0,323
		Frosolone	0,224
		Roccamandolfi	0,179
Bif22	F.Biferno-Idrometro di Ripalimosani	Campitello Matese	0,106
		Campobasso	0,170
		Campochiaro	0,271
		Frosolone	0,228
		Lucito	0,036
		Roccamandolfi	0,149
		Trivento	0,041
Bif23	F.Biferno-S.S. 647-Viadotto Carletto	Campitello Matese	0,185
		Campobasso	0,029
		Campochiaro	0,047
		Frosolone	0,040
		Lucito	0,277
		Roccamandolfi	0,258
		Trivento	0,164
Bif28	F.Biferno-Valle confluenza Rio-Monte Diga Liscione	Bonefro	0,029
		Campitello Matese	0,073
		Campobasso	0,116
		Campochiaro	0,185
		Castelmauro	0,028
		Frosolone	0,156
		Lucito	0,276
		Roccamandolfi	0,102
		Ponte Liscione	0,006
		Trivento	0,030
Bif30	F.Biferno-Diga Ponte Liscione	Bonefro	0,027
		Campitello Matese	0,064
		Campobasso	0,102
		Campochiaro	0,162
		Castelmauro	0,075
		Frosolone	0,135
		Lucito	0,241
		Palata	0,009
		Ponte Liscione	0,070
		Roccamandolfi	0,089
		Trivento	0,026

App. 11 Tab. C - Scenari di rischio i, j, k - Pluviometri di riferimento per ciascuna sezione critica

Bif42	T.Sinarca-Valle confluenza F.so del Saraceno	Palata	0,603
		Ponte Liscione	0,008
		Mafalda	0,008
		Termoli	0,380
Bif44	F.Biferno-Valle confluenza F.so delle Tortore	Bonefro	0,025
		Campitello Matese	0,058
		Campobasso	0,090
		Campochiaro	0,144
		Castelmauro	0,067
		Frosolone	0,121
		Lucito	0,215
		Palata	0,026
		Ponte Liscione	0,150
		Roccamandolfi	0,082
		Trivento	0,024
Bif48	T.Cigno-Confluenza F.Biferno	Bonefro	0,400
		Ponte Liscione	0,563
		Termoli	0,037
Bif52	F.Biferno-Idrometro di Altopantano	Bonefro	0,054
		Campitello Matese	0,052
		Campobasso	0,082
		Campochiaro	0,130
		Castelmauro	0,060
		Frosolone	0,110
		Lucito	0,194
		Palata	0,024
		Ponte Liscione	0,181
		Roccamandolfi	0,074
		Termoli	0,017
		Trivento	0,022
For01	T.Tappino-Valle confluenza T.Fiumarello	Campobasso	0,995
		Gambatesa	0,005
For03	T.Tappino-Valle confluenza T.Succida	Bonefro	0,017
		Campobasso	0,541
		Gambatesa	0,387
		Lucito	0,055
For06	F.Fortore-Valle confluenza T.la Catola	Gambatesa	0,940
For08	F.Fortore-Idrometro di Ponte Casale	Bonefro	0,201
		Campobasso	0,328
		Gambatesa	0,438
		Lucito	0,033
For19	T.Saccione-Valle confluenza Canale Bivento	Bonefro	0,629
		Ponte Liscione	0,236
		Termoli	0,135
Trg10	F.Trigno-Valle confluenza T.Verrino	Capracotta	0,182
		Frosolone	0,226
		Pietrabbondante	0,493
		Trivento	0,050
		Forlì del Sannio	0,022
		Isernia	0,027

App. 11 Tab. C - Scenari di rischio i, j, k - Pluviometri di riferimento per ciascuna sezione critica

Trg15	F.Trigno-Valle confluenza T.Rivo	Capracotta	0,149
		Frosolone	0,165
		Pietrabbondante	0,414
		Castelmauro	0,001
		Lucito	0,006
		Trivento	0,229
		Forlì del Sannio	0,016
		Isernia	0,019
Trg19	F.Trigno-Valle confluenza T.di Ponte Musa	Capracotta	0,136
		Castelmauro	0,039
		Frosolone	0,150
		Lucito	0,006
		Pietrabbondante	0,378
		Ponte Caprafica	0,025
		Trivento	0,233
		Forlì del Sannio	0,015
		Isernia	0,018
Trg21	F.Trigno-Valle confluenza T.Castellelce	Capracotta	0,117
		Castelmauro	0,063
		Frosolone	0,129
		Lucito	0,005
		Mafalda	0,029
		Palata	0,031
		Pietrabbondante	0,325
		Ponte Caprafica	0,074
		Trivento	0,200
		Forlì del Sannio	0,013
		Isernia	0,015
Vol01	F. Volturno - Valle confluenza T.Ravindola	Capracotta	0,010
		Frosolone	0,023
		Roccamandolfi	0,056
		Forlì del Sannio	0,216
		Fornelli	0,311
		Monteroduni	0,140
		Isernia	0,244
Vol04	F. Volturno - Valle confluenza T.San Bartolomeo	Frosolone	0,029
		Roccamandolfi	0,043
		Forlì del Sannio	0,177
		Fornelli	0,255
		Monteroduni	0,284
		Isernia	0,204
		Capracotta	0,009

App. 11 Tab. D - Valori pluviometrici di riferimento per la definizione dello stato di criticità

N.	DENOMINAZIONE	ORDINARIA							MODERATA							ELEVATA						
		1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	48 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	48 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	48 ore
1	Bonefro	21	31	39	46	51	65	77	28	42	54	62	69	89	105	33	50	64	74	82	106	125
2	Campitello Matese	34	61	88	109	126	136	146	47	83	120	148	172	185	200	56	100	143	177	205	221	238
3	Campobasso Meteo	26	33	38	42	45	52	61	35	45	52	57	61	72	83	42	53	62	68	73	85	99
4	Campochiaro Quirino	24	40	55	66	75	103	132	33	55	75	90	102	140	180	40	65	89	107	122	167	214
5	Capracotta	24	34	42	47	51	64	95	33	46	57	64	70	87	130	39	55	68	77	84	103	155
6	Castelmauro	20	28	35	39	43	53	73	28	39	48	54	59	72	100	33	46	57	64	70	86	119
7	Frosolone	19	27	33	38	41	51	70	26	37	46	52	56	70	95	32	44	54	62	67	83	114
8	Gambatesa	22	29	34	38	41	50	57	29	39	47	52	56	68	77	35	47	56	62	67	81	92
9	Lucito	18	26	32	36	39	49	61	25	35	43	49	54	67	83	29	42	52	58	64	79	99
10	Mafalda	22	32	42	49	54	70	73	30	44	57	67	74	96	99	35	53	68	79	88	114	119
11	Palata	23	32	40	45	49	61	70	31	44	54	62	67	83	96	37	52	65	73	80	100	114
12	Pietrabbondante	24	33	41	46	50	61	81	33	46	56	62	68	83	110	40	54	66	75	81	99	131
13	Ponte Caprafica	19	29	37	43	48	62	64	26	39	50	59	65	84	87	31	47	60	70	78	100	104
14	Ponte Liscione	18	26	32	37	40	50	65	25	35	44	50	55	68	88	30	42	53	60	65	81	105
15	Roccamandolfi	28	47	64	77	88	120	151	39	64	87	105	120	164	206	46	76	104	125	143	196	246
16	Serra Capriola	22	31	38	43	47	59	75	29	42	52	59	65	80	103	35	50	62	70	77	96	123
17	Termoli	23	31	38	43	46	57	74	31	42	52	58	63	77	100	37	51	62	69	75	92	120
18	Trivento	20	27	33	37	40	49	60	27	37	45	51	55	67	81	32	44	54	60	66	80	97
19	Forlì del Sannio	23	32	40	45	50	62	84	30	43	53	60	66	82	112	36	51	63	72	79	98	134
20	Fornelli	18	29	40	47	53	72	97	25	39	53	63	71	96	130	29	47	63	75	85	114	154
21	Monteroduni	28	39	49	56	62	78	102	37	53	66	75	83	103	136	44	63	78	89	98	123	162
22	Isernia	32	45	56	63	69	87	113	42	60	74	85	93	115	151	50	71	88	101	110	137	180

App. 11 Tab. E - Valori pluviometri di riferimento per la definizione dello stato di criticità per lo scenario di rischio h

		ORDINARIA						MODERATA						ELEVATA					
CODICE ISTAT	NOME COMUNE	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore
070001	Acquaviva Collecroce	22	31	38	43	47	58	30	42	52	59	64	79	36	50	62	70	76	95
070002	Baranello	25	38	50	59	67	89	34	52	69	81	91	121	40	62	82	97	109	145
070003	Bojano	29	50	71	86	100	116	40	69	97	118	136	159	48	82	115	141	162	189
070004	Bonefro	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070005	Busso	24	33	40	45	49	60	33	45	54	61	66	81	39	53	65	73	79	97
070006	Campobasso	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070007	Campochiaro	27	45	62	75	86	110	36	61	85	103	118	150	43	73	101	122	140	179
070008	Campodipietra	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070009	Campolieto	19	27	33	37	40	49	27	37	45	50	55	67	32	44	53	60	66	80
070010	Campomarino	23	31	38	43	46	57	31	42	52	58	63	77	37	51	62	69	75	92
070011	Casacalenda	19	28	35	40	44	56	26	38	48	55	60	76	31	45	57	65	72	91
070012	Casalciprano	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
070013	Castelbottaccio	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	66	29	42	52	58	64	79
070014	Castellino del Biferno	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	66	29	42	52	58	64	79
070015	Castelmauro	20	28	35	39	43	53	28	39	48	54	59	72	33	46	57	64	70	86
070016	Castropignano	21	28	34	39	42	51	28	39	47	53	57	70	34	46	56	63	68	84
070017	Cercemaggiore	25	32	38	42	45	53	34	44	52	57	61	72	41	53	62	68	73	86
070018	Cercepiccola	25	34	41	45	49	59	35	46	55	62	67	81	41	55	66	74	80	97
070019	Civitacampomarano	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
070020	Colle d'Anchise	24	40	55	66	75	103	33	55	75	90	102	140	40	65	89	107	122	167
070021	Colletorto	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070022	Duronia	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
070023	Ferrazzano	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070024	Fossalto	19	27	33	37	40	49	26	36	45	50	55	67	31	43	53	60	66	80
070025	Gambatesa	22	29	34	38	41	49	29	39	47	52	56	68	35	47	56	62	67	81
070026	Gildone	25	33	38	42	45	52	35	44	52	57	61	71	41	53	62	68	73	85
070027	Guardialfiera	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	57	70	31	44	54	62	67	84
070028	Guardiaregia	25	40	55	66	76	103	34	55	75	91	103	141	40	66	90	108	123	168
070029	Guglionesi	22	30	37	42	46	57	30	41	51	57	63	77	35	49	61	68	75	92
070030	Jelsi	22	30	35	39	42	50	30	40	48	53	57	68	36	48	57	63	68	81
070031	Larino	18	26	32	37	40	50	25	36	44	50	55	68	30	42	53	60	66	82
070032	Limosano	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	67	30	42	52	58	64	79
070033	Lucito	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	66	29	42	52	58	64	79
070034	Lupara	19	27	33	37	41	51	26	37	45	51	56	69	31	44	54	61	67	82

App. 11 Tab. E - Valori pluviometri di riferimento per la definizione dello stato di criticità per lo scenario di rischio h

CODICE ISTAT	NOME COMUNE	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore
070035	Macchia Valfortore	21	29	35	39	43	52	29	40	48	54	58	70	35	47	57	64	69	84
070036	Mafalda	22	32	42	49	54	70	29	44	57	67	74	96	35	53	68	79	88	114
070037	Matrice	23	30	36	40	43	51	31	41	49	54	58	70	37	49	58	65	70	83
070038	Mirabello Sannitico	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070039	Molise	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
070040	Monacilioni	21	29	37	42	46	57	28	40	50	57	62	78	34	48	60	68	74	93
070041	Montagano	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	67	30	42	52	58	64	79
070042	Montecilfone	22	31	39	44	48	59	30	42	53	60	65	81	36	51	63	71	78	97
070043	Montefalcone nel Sannio	19	28	36	42	46	59	27	39	49	57	63	80	32	46	59	68	75	95
070044	Montelongo	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070045	Montemitro	19	29	37	43	48	62	26	39	50	59	65	84	31	46	60	70	78	100
070046	Montenero di Bisaccia	22	32	41	48	53	68	30	44	57	65	72	93	36	53	67	78	86	110
070047	Montorio nei Frentani	20	30	38	44	49	63	28	41	52	61	67	86	33	49	63	72	80	103
070048	Morrone del Sannio	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	66	29	42	52	58	64	79
070049	Oratino	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070050	Palata	21	30	37	42	46	58	29	41	51	58	63	79	35	49	61	69	75	94
070051	Petacciato	22	32	39	45	49	61	30	43	54	61	67	83	36	51	64	73	80	99
070052	Petrella Tifernina	18	26	32	36	39	49	25	35	43	49	54	66	29	42	52	58	64	79
070053	Pietracatella	22	29	34	38	41	49	29	39	47	52	56	68	35	47	56	62	67	81
070054	Pietracupa	19	27	33	37	41	50	27	37	45	51	56	68	32	44	54	61	66	82
070055	Portocannone	23	31	38	43	46	57	31	42	52	58	63	77	37	50	62	69	75	92
070056	Provvidenti	20	30	38	44	49	62	27	41	52	60	66	85	33	48	62	72	79	102
070057	Riccia	22	29	34	38	41	49	29	39	47	52	56	68	35	47	56	62	67	81
070058	Ripabottoni	20	29	37	43	47	60	27	40	50	58	64	82	32	47	60	69	77	98
070059	Ripalimosani	25	32	38	41	44	52	34	44	51	57	61	71	40	52	61	67	72	85
070060	Roccavivara	19	28	35	41	45	56	26	38	48	55	61	77	32	46	58	66	73	92
070061	Rotello	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070062	Salcito	20	27	33	37	40	49	27	37	45	51	55	67	32	44	54	60	66	80
070063	San Biase	20	27	33	37	40	49	27	37	45	51	55	67	32	44	54	60	66	80
070064	San Felice del Molise	21	26	30	33	36	43	25	32	38	42	45	55	28	36	43	48	52	64
070065	San Giacomo degli Schiavoni	23	31	38	43	46	57	31	42	52	58	63	77	37	50	62	69	75	92
070066	San Giovanni in Galdo	26	33	38	42	45	52	35	45	52	57	61	72	42	53	62	68	73	85
070067	San Giuliano del Sannio	24	40	55	66	75	102	33	55	75	90	102	140	40	65	89	107	122	167
070068	San Giuliano di Puglia	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070069	San Martino in Pensilis	20	28	35	40	44	55	27	39	48	55	60	75	33	46	57	65	71	89

App. 11 Tab. E - Valori pluviometri di riferimento per la definizione dello stato di criticità per lo scenario di rischio h

CODICE ISTAT	NOME COMUNE	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore
070070	San Massimo	32	56	80	98	114	131	44	77	109	134	155	178	53	92	130	160	185	213
070071	San Polo Matese	28	47	66	80	92	113	38	64	90	109	125	155	45	77	107	130	149	185
070072	Santa Croce di Magliano	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070073	Sant'Angelo Limosano	19	26	32	36	40	49	25	36	44	50	54	67	30	42	52	59	65	80
070074	Sant'Elia a Pianisi	21	31	39	46	51	65	28	42	54	62	69	89	33	50	64	74	82	106
070075	Sepino	24	40	55	66	75	102	33	55	75	89	102	139	40	65	89	107	121	166
070076	Spinete	20	30	38	43	48	61	28	40	51	59	65	83	33	48	61	70	78	99
070077	Tavenna	22	32	41	47	51	65	30	44	56	64	70	89	36	52	66	76	84	106
070078	Termoli	23	31	38	43	46	57	31	42	52	58	63	77	37	50	62	69	75	92
070079	Torella del Sannio	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
070080	Toro	25	32	37	41	44	52	33	43	51	56	60	71	40	52	61	67	71	84
070081	Trivento	20	27	33	37	40	49	27	37	45	51	55	67	32	44	54	60	66	80
070082	Tufara	22	29	34	38	41	49	29	39	47	52	56	68	35	47	56	62	67	81
070083	Ururi	19	28	35	40	44	55	26	38	47	54	59	75	31	45	56	64	71	89
070084	Vinchiaturo	25	38	50	59	67	89	34	52	69	81	91	121	40	62	82	97	109	145
094001	Acquaviva d'Isernia	22	32	40	45	50	63	30	42	53	61	67	84	35	50	63	72	79	100
094002	Agnone	24	34	41	46	50	62	33	46	56	63	69	84	40	55	67	75	82	100
094003	Bagnoli del Trigno	22	30	36	41	44	54	30	41	50	56	61	74	35	48	59	66	72	88
094004	Belmonte del Sannio	24	34	41	46	50	62	33	46	56	63	69	84	40	55	67	75	82	100
094005	Cantalupo nel Sannio	28	47	64	77	88	120	38	64	87	105	120	164	46	76	104	125	143	196
094006	Capracotta	24	34	42	47	51	64	33	46	57	64	70	87	39	55	68	77	84	103
094007	Carovilli	25	34	42	48	52	64	33	46	57	64	70	86	40	55	68	77	84	103
094008	Carpinone	28	40	50	56	62	77	38	53	67	76	83	103	45	64	79	90	99	123
094009	Castel del Giudice	24	34	42	47	51	64	33	46	57	64	70	87	39	55	68	77	84	103
094012	Castel San Vincenzo	18	29	40	47	53	72	25	39	53	63	71	96	29	47	63	75	85	114
094010	Castelpetroso	29	46	63	75	85	115	39	63	85	102	115	157	46	75	102	121	138	187
094011	Castelpizzuto	28	47	64	77	88	120	38	64	87	105	120	164	46	76	104	125	143	196
094013	Castelverrino	24	33	41	46	50	61	33	46	56	62	68	83	40	54	66	74	81	98
094014	Cerro al Volturno	19	30	40	47	53	70	25	40	53	63	70	94	30	47	63	74	84	112
094015	Chiauci	24	33	41	46	50	61	33	46	56	62	68	83	40	54	66	74	81	98
094016	Civitanova del Sannio	22	30	37	42	46	56	30	41	51	57	62	76	36	49	61	68	74	91
094017	Colli a Volturno	20	31	41	48	54	72	26	41	54	64	73	97	31	49	65	77	86	115

App. 11 Tab. E - Valori pluviometri di riferimento per la definizione dello stato di criticità per lo scenario di rischio h

CODICE ISTAT	NOME COMUNE	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore	1 ora	3 ore	6 ore	9 ore	12 ore	24 ore
094018	Conca Casale	28	39	49	56	62	78	37	53	66	75	83	103	44	63	78	89	98	123
094019	Filignano	24	35	45	53	58	75	32	47	60	70	78	100	38	56	72	83	93	119
094020	Forlì del Sannio	22	32	40	46	50	63	29	42	53	61	67	84	35	50	63	72	79	100
094021	Fornelli	18	30	40	47	53	72	25	39	53	63	71	96	29	47	63	75	85	114
094022	Frosolone	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
094023	Isernia	28	41	51	59	65	81	38	54	68	78	86	108	45	65	81	93	102	129
094024	Longano	29	44	58	68	76	101	39	60	78	92	103	136	46	71	93	109	123	162
094025	Macchia d'Isernia	24	35	45	53	58	75	32	47	61	70	78	100	38	56	72	83	93	119
094026	Macchiagodena	21	30	37	43	47	60	28	40	51	59	65	82	33	48	61	70	77	98
094027	Miranda	31	45	55	63	69	86	42	59	74	84	92	115	50	71	88	100	110	136
094028	Montaquila	26	38	48	55	60	77	35	50	64	73	81	102	41	60	76	87	96	121
094029	Montenero Val Cocchiara	22	32	40	46	50	63	29	42	53	61	67	84	35	50	63	72	80	100
094030	Monteroduni	28	39	49	56	62	78	37	53	66	75	83	103	44	63	78	89	98	123
094031	Pesche	32	45	56	63	69	87	42	60	74	85	93	115	50	71	88	101	110	137
094032	Pescolanciano	26	36	44	50	54	67	35	49	60	68	74	90	42	58	72	81	88	108
094033	Pescopennataro	24	34	42	47	51	64	33	46	57	64	70	87	39	55	68	77	84	103
094034	Pettoranello del Molise	31	45	56	64	70	88	42	60	75	85	94	118	50	71	89	102	112	140
094035	Pietrabbondante	24	33	41	46	50	61	33	46	56	62	68	83	40	54	66	74	81	98
094036	Pizzone	18	29	40	47	53	72	25	39	53	63	71	96	29	47	63	75	85	114
094037	Poggio Sannita	24	33	40	45	49	60	33	45	55	62	67	81	39	54	65	73	80	97
094038	Pozzilli	28	39	49	56	62	78	37	53	66	75	83	103	44	63	78	89	98	123
094039	Rionero Sannitico	23	32	40	45	50	62	30	43	53	60	66	82	36	51	63	72	79	98
094040	Roccamandolfi	29	49	67	82	93	123	40	67	92	111	127	167	47	79	110	133	152	199
094041	Roccasicura	23	32	40	46	50	63	31	43	54	61	67	84	36	51	64	73	80	99
094042	Rocchetta a Volturno	18	29	40	47	53	72	25	39	53	63	71	96	29	47	63	75	85	114
094043	San Pietro Avellana	24	34	42	47	51	63	33	46	57	64	70	86	39	55	68	77	84	103
094045	Santa Maria del Molise	24	38	50	59	67	89	33	52	69	81	91	122	39	62	82	97	109	145
094044	Sant'Agapito	29	41	52	59	65	81	39	55	69	79	86	108	46	66	82	94	103	129
094046	Sant'Angelo del Pesco	24	34	42	47	51	64	33	46	57	64	70	87	39	55	68	77	84	103
094047	Sant'Elena Sannita	19	27	33	38	41	51	26	37	46	52	56	70	32	44	54	62	67	83
094048	Scapoli	19	30	40	48	54	72	25	40	54	64	72	96	30	48	64	76	86	115
094049	Sessano del Molise	30	43	53	60	66	82	40	57	71	80	88	110	48	68	84	96	105	130
094050	Sesto Campano	28	39	49	56	62	78	37	53	66	75	83	103	44	63	78	89	98	123
094051	Vastogirardi	24	33	41	46	50	62	32	45	55	62	68	84	38	53	66	74	81	100
094052	Venafro	28	39	49	56	62	78	37	53	66	75	83	103	44	63	78	89	98	123

App. 11 Tab. F - Valori pluviometrici di riferimento per la definizione dello stato di criticità per gli scenari di rischio i, j, k

Bacini	ORDINARIA			MODERATA			ELEVATA		
Classe II	3 ore	6 ore	9 ore	3 ore	6 ore	12 ore	3 ore	6 ore	9 ore
Bif06	36	48	57	50	66	77	59	78	92
Bif12	44	60	72	60	82	99	72	98	118
Bif20	40	53	63	54	73	87	65	87	103
Bif22	38	50	59	52	69	81	62	82	97
Bif42	32	39	44	43	53	60	51	63	72
Bif48	28	35	40	38	48	55	46	57	66
For01	33	38	42	45	52	57	53	62	68
For03	31	37	40	42	50	55	50	59	66
For06	27	32	36	37	44	49	44	53	59
For19	30	37	43	40	51	59	48	61	70
Trg10	32	39	44	44	54	60	52	64	72
Trg15	31	38	43	42	52	58	51	46	52
Trg19	31	38	43	42	52	58	50	62	69
Vol01	36	46	53	48	62	71	57	74	85

Bacini	ORDINARIA			MODERATA			ELEVATA		
Classe III	6 ore	9 ore	12 ore	6 ore	9 ore	12 ore	6 ore	9 ore	12 ore
Bif23	52	62	70	71	84	95	85	101	114
Bif28	42	48	53	57	66	72	68	78	86
For08	37	41	44	50	56	60	60	67	72
Trg21	38	43	47	52	58	64	62	70	76
Vol04	47	54	60	62	72	80	74	86	95

Bacini	ORDINARIA		MODERATA		ELEVATA	
Classe IV	24 ore	48 ore	24 ore	48 ore	24 ore	48 ore
Bif30	56	69	76	94	91	112
Bif44	69	87	95	118	113	141
Bif52	68	85	93	116	111	138

MODULISTICA PRESIDI TERRITORIALI

12.1 Modello Aggiornamento Dati Presidio Territoriale

Ogni Presidio Territoriale ha un Responsabile di Presidio nominato di comune accordo dai Sindaci dei Comuni afferenti al presidio territoriale stesso, il Responsabile di Presidio ne cura l'efficienza e la gestione tecnico-procedurale.
Tutti i dati riferiti ai singoli presidi ed ai relativi componenti, con recapiti ed indirizzi, devono essere comunicati secondo il modello di cui all'Appendice 12.1 entro 60 giorni dalla data di approvazione del presente documento.

12.2 Modello Attivazione/Disattivazione Presidio Territoriale

Il Responsabile del Presidio Territoriale, attraverso l'uso del Modello di Attivazione/Disattivazione Presidio di cui all'Appendice 12.2 ad ogni ricezione di Avviso di Allerta, con livelli crescenti o decrescenti, comunica i dati dei reperibili o di eventuali turni di reperibilità.

12.3 Modello Report Evento

Di fondamentale importanza ai fini scientifici e di miglioramento del Sistema di allertamento sarà l'attività post evento del presidio. Il Responsabile del Presidio compilerà il Report di evento, di cui all'appendice 12.3, in ogni sua parte. I dati acquisiti saranno gestiti dal Centro Funzionale Settore Geologico Idraulico e Nivologico ed avranno solo funzione di taratura delle soglie d'innesco.

APPENDICE 12.1

MODELLO
AGGIORNAMENTO DATI PRESIDIO TERRITORIALE

Regione Molise
Centro Funzionale del Molise
c.a. Settore Geologico, Idraulico e Nivologico
c/o Vivaio Forestale "Selva del Campo"
86020 Campochiaro (Cb)

FAX 0874.779977

Codice Presidio Territoriale	**PT** ___ ___ ___

Comuni di

1. – _____
2. – _____
3. – _____
4. – _____
5. – _____
6. – _____
7. – _____
8. – _____
9. – _____
10. – _____
11. – _____
12. – _____
13. – _____

Eventuali Altri Enti afferenti al Presidio Territoriale

14. – _____
15. – _____
16. – _____
17. – _____
18. – _____

Resp.le P.T.	

Componenti del Presidio Territoriale					
Nome	**Cognome**	**Ente**	**Qualifica**	**Recapito telefonico**	**Email**

Attrezzatura in dotazione al Presidio Territoriale		
Autoveicolo	**Ente**	**Targa**

_____, il _____

Il Responsabile del Presidio Territoriale

_____

APPENDICE 12.2

MODELLO
ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE PRESIDIO TERRITORIALE

Regione Molise
Centro Funzionale del Molise
c.a. Settore Geologico, Idraulico e Nivologico
c/o Vivaio Forestale "Selva del Campo"
86020 Campochiaro (Cb)

FAX 0874.779977

Evento del _____ / _____ / _____			
Codice P.T.	**PT** __ __ __	**Resp.le P.T.**	
Il presidio territoriale comunica che in data _____ alle ore _____ è stato attivato/disattivato su dichiarazione di FASE DI ALLERTA:			
☐ **Sorveglianza**	☐ **Attenzione**	☐ **Preallarme**	☐ **Allarme**

Inoltre, si comunicano i dati del personale impiegato ed i relativi recapiti telefonici

Nome	Cognome	Ente	Qualifica	Recapito telefonico
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____
				_____/_____

_____, il _____

Il Responsabile del Presidio Territoriale

_____

APPENDICE 12.3

MODELLO

REPORT D'EVENTO

Regione Molise
Centro Funzionale del Molise
c.a. Settore Geologico, Idraulico e Nivologico
c/o Vivaio Forestale "Selva del Campo"
86020 Campochiaro (Cb)

FAX 0874.779977

Codice Presidio Territoriale	**PT ___ ___ ___**	**Comune di**	
Report Evento del _____ / _____ / _____			
Resp.le P.T.			
Rilevatore/i			
☐	**Fenomeno idraulico**	☐	**Fenomeno geologico**
☐	**Altro**	☐	**Note**
Descrizione evento			

Coordinate	**Lat**		**Long**	
Eventuali note sulla gestione dell'evento				
Si allegano				
☐	**Scheda di valutazione magnitudo evento**			
☐	**Stralcio cartografico (CTR)**			
☐	**Fotografie**			
☐	**Altro**	**Specificare**		

_____, il _____

Il Rilevatore

_____

Il Responsabile del Presidio Territoriale

_____

SCHEDA VALUTAZIONE MAGNITUDO EVENTO										☐	Assente
Morti N°		Feriti N°		Evacuati N°		A rischio N°		Ord.ze di sgombero N°			Nuclei Fam.ri Sgomb. N° _____

Centri abitati		Strutture servizio pubblico		Infrastrutture di servizio	
centro abitato maggiore		ospedale		acquedotto	
centro abitato minore		caserma		acquedotto rurale	
nucleo rurale		scuola		fognatura	
case sparse		biblioteca		linea elettrica	
Attività economiche		sedi pubbl. amministrazione		linea telefonica	
nucleo commerciale		chiesa		gasdotto	
nucleo artigianale		impianto sportivo		canalizzazione	
impianto manifatturiero		cimitero		impianto a fune	
impianto chimico		centrale elettrica		rete ferroviaria	
impianto estrattivo		porto		**Strade**	
impianto zootecnico		ponte o viadotto		autostrada	
Beni culturali		galleria		strada statale	
monumenti		condotta forzata		strada provinciale	
beni storico-architettonici		stazione ferroviaria		strada comunale	
musei		bacino idrico		strada interpoderale	
opere d'arte		diga		altro	
altro		discarica		**Corso d'acqua**	
Terreno agricolo		depuratore		Nome:	
seminativo		altro		danno	
seminativo erborato		**Opere di sistemazione**		potenziale	
colture specializzate		regimazione fluviale		deviazione	
prato o pascolo		consolidamento versante		sbarramento parziale	
bosco		opere di protezione		sbarramento totale	
rimboschimento		altro		altro	

Grado di danno: **N** = non valutabile; **L**= lieve (estetico); **M**= medio (funzionale); **G**= grave (strutturale o perdita totale)

_____, il _____

Il Rilevatore

_____