



## **INDIRIZZI REGIONALI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI PROVINCIALI DI EMERGENZA PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

(Art.108 lettera a D.L.vo n. 112 del 31 marzo 1998)

**Organizzazione di un sistema speditivo di protezione civile per  
fronteggiare le emergenze connesse ad eventi prodotti da situazioni di  
rischio idrogeologico**

### **RELAZIONE GENERALE**

#### **Premesse**

Il Presidente del Consiglio dei Ministri con la nota prot. 359/2003/PCM dell'8 settembre 2003 ha impartito gli indirizzi operativi per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici, in considerazione che la particolare stagione estiva, caratterizzata da elevate temperature e scarse precipitazioni, lascia ipotizzare per la stagione autunnale frequenti fenomeni di precipitazioni intense e diffuse, che potrebbero causare eventi idrogeologici severi con rischio di gravi conseguenze per la popolazione e per il territorio.

Le regioni, pertanto sono state invitate a procedere ad una ricognizione organica di tutti quegli elementi di pianificazione e di organizzazione ( strumenti e mezzi ) da cui estrapolare le criticità in caso di evento meteorologico avverso e pervenire ad una pianificazione globale speditiva che consenta le migliori azioni preventive e di reperimento ed organizzazione dei mezzi umani e strumentali occorrenti a fronteggiare gli effetti calamitosi.

Il DPC ha altresì auspicato che il motore di tali azioni preventive siano le Regioni ed ha assicurato il concorso dello Stato con la disponibilità dei Ministeri, dei Corpi dello Stato e delle aziende di servizio ( ENEL, Telecom, Autostrade, ecc...).

#### **Adempimenti operati**

Il D.L. 180/98, convertito in legge n. 267/98, ha disposto che le Regioni redigessero il Piano Straordinario per l'assetto idro-geologico (frane e inondazioni) ed il relativo Progetto di Piano Stralcio, in cui siano evidenziate e caratterizzate le aree a rischio per frane e inondazioni.

In tale contesto normativo, l'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana nel luglio 2002 ha pubblicato il decreto di adozione del Piano Straordinario per rischio idrogeologico.

Il Dipartimento Regionale di Protezione Civile con nota n.2346 del 9 agosto 2002 ha diramato agli Enti territoriali coinvolti in varia natura alla prevenzione del rischio idrogeologico, raccomandazioni operative e linee di azione finalizzate alla prevenzione del rischio idrogeologico e pianificazione delle emergenze per eventi alluvionali, allagamenti, colate di fango e detriti.

Successivamente sono stati forniti agli stessi Enti Territoriali, con nota n.1133 del 20 marzo 2003 gli indirizzi per la pianificazione comunale delle emergenze connesse a rischio idrogeologico predisposte dal Dipartimento regionale di Protezione civile.

Il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Siciliana, attraverso una convenzione stipulata con la Società Sicilia-Hydro ( Progetto Cidope ) e grazie all'attività del proprio personale, ha da tempo avviato nell'ambito delle competenze istituzionali il processo di pianificazione rivolto alla conoscenza del territorio, alla individuazione delle esistenti condizioni di dissesto idrogeologico ed alla conseguente individuazione di quegli scenari di rischio sui quali costruire e calibrare i Piani di Emergenza di livello regionale.

Il lavoro del Dipartimento è stato cadenzato in successive fasi di approfondimento, a ragione della complessità e vastità del territorio di indagine.

Si riportano nel seguito i contenuti delle elaborazioni fin qui sviluppate.

## **Il piano di emergenza per le aree a rischio idrogeologico (art.1 comma 4 del D.L. 180/98 convertito in legge n.267/98)**

Risultano pertanto, allo stato, individuati i siti del territorio regionale a maggior priorità d'intervento per il rischio frane e per il rischio esondazione.

Nella prima colonna degli elenchi è indicata la numerazione della scheda di riferimento dell'evento, nella seconda colonna il Comune nel cui territorio è ubicato il sito indagato, nella terza colonna la Provincia e nella quarta colonna la localizzazione del sito.

Sono stati inoltre elaborati i Piani d'emergenza relativi a N. 68 siti, mentre per i rimanenti siti si provvederà all'elaborazione di piani speditivi in stretto raccordo con le autorità locali, in modo da assicurare una sufficiente capacità d'intervento razionale e programmato su tutto il territorio regionale soggetto al rischio idrogeologico.

### **Analisi preliminare generale del rischio idrogeologico in Sicilia**

La fase preliminare è consistita nell'analisi delle informazioni contenute nel Piano Straordinario e negli aggiornamenti che mano a mano venivano predisposti a cura dell'Assessorato Territorio e Ambiente, unitamente alla raccolta di altre informazioni esistenti sul territorio ed all'esame delle risultanze del progetto AVI (Aree Vulnerate Italiane) del Gruppo per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del CNR.

Tale fase ha permesso la preventiva caratterizzazione delle tipologie di fenomeni prevalenti e la preparazione delle schede di rilievo, nonché la pianificazione delle attività di sopralluogo.

Allo scopo di eseguire la raccolta sistematica dei dati relativi ai fattori di pericolosità e di esposizione al rischio dei siti segnalati dal Piano Straordinario come a rischio elevato e molto elevato, sono stati effettuati sopralluoghi su tutto il territorio regionale ed interviste agli enti locali, giungendo alla compilazione delle schede di caratterizzazione di primo livello delle aree esposte a rischio per frane ed inondazioni.

Tale fase ha consentito di ottenere un quadro conoscitivo dell'effettivo stato nel quale versa il territorio regionale nei confronti del rischio idrogeologico, con un approfondimento proprio e specifico per le necessità della Protezione Civile. Le analisi hanno anche consentito di evidenziare diverse aree dissestate che non risultavano adeguatamente

individuato nel Piano Straordinario per Rischio Idrogeologico (cioè, verosimilmente, a causa del diverso “approccio” sistematico al problema). Lo studio svolto fino alla data odierna ha permesso la schedatura e caratterizzazione di circa 1500 siti a rischio idrogeologico sull'intero territorio regionale.

### **Elaborazioni e predisposizione del GIS**

Le informazioni raccolte vanno a confluire in un GIS appositamente predisposto, che consente la consultazione di informazioni sintetiche riguardanti sia la pericolosità degli eventi censiti, che il grado di esposizione e di vulnerabilità degli abitati e delle infrastrutture esposte al rischio.

L'obiettivo principale perseguito nella realizzazione del GIS è stato quello di organizzare la banca dati in modo tale da garantire la massima esportabilità dei dati, facilitare l'interconnettività tra tutti i settori di informazione in essa presenti, garantire che il sistema non fosse vincolato alla piattaforma GIS prescelta (software specifico) ma rendere possibile il trasferimento su piattaforme diverse (es: Arc/Info ed Arc/View di Esri).

Il database ha consentito, inoltre, di effettuare la gerarchizzazione del grado di pericolosità, vulnerabilità, rischio e priorità di intervento da parte delle strutture regionali in funzione di opportuni indicatori.

### **Attività di indagine di dettaglio sui siti a maggior priorità di intervento**

Sui siti individuati come “prioritari” dalla struttura regionale della Protezione Civile, sono stati svolti rilievi e indagini di dettaglio per la redazione di cartografie tematiche di base e di sintesi, atte alla predisposizione degli scenari di rischio ed alla pianificazione dell'emergenza. Le analisi di dettaglio sono state estese anche agli altri siti ricadenti in ciascun territorio comunale interessati da dissesti, allo scopo di approntare una visione più completa del possibile evolversi di un evento calamitoso e nella eventualità di una riattivazione anche di altri dissesti.

Nei siti prioritari, oltre alla definizione delle aree a diversa pericolosità, sono state svolte analisi di dettaglio degli elementi esposti a rischio, dell'ubicazione delle infrastrutture strategiche, tattiche e sensibili.

### **Predisposizione di scenari per rischio idrogeologico di livello regionale**

Gli scenari di rischio consistono in una descrizione sintetica dei possibili effetti di eventi meteorologici estremi o delle dinamiche dei corsi d'acqua (fiumi, torrenti, canali) pericolose o delle instabilità dei versanti (frane) sulla popolazione, sugli insediamenti abitativi, agricoli, produttivi, ricreativi e sulle infrastrutture di trasporto, di servizio o altre a cui abbiano accesso persone..

Sulla base degli studi di dettaglio sono state perimetrare particolari “zone omogenee” in funzione del tipo e dell'entità dei fenomeni che potrebbero interessarle, secondo criteri analoghi a quelli adottati per la predisposizione del Piano Vesuvio (riguardante però, ovviamente, un diverso tipo di rischio): una zona “rossa”, all'interno della quale sono prevedibili coinvolgimenti disastrosi a causa dell'evento; una zona “gialla”, all'interno della quale gli elementi potrebbero essere interessati da fenomeni di dissesto e da danni di certa entità; una zona “verde”, ove non è prevedibile un diretto danneggiamento degli elementi presenti, ma un loro coinvolgimento nelle fasi dell'emergenza.

### **Predisposizione dei Piani di Emergenza per rischio idrogeologico di livello regionale**

In relazione a quanto sopra descritto, per quegli eventi che mostrano indici di rilevanza regionale, è stata avviata la predisposizione dei Piani di Emergenza ( nell'attualità per n. 68 comuni ), i quali, oltre alla individuazione degli scenari di rischio, dei danni attesi, delle risorse necessarie al superamento delle condizioni di crisi ed al ripristino della normalità, contengono anche la individuazione delle azioni e dei Responsabili preposti alle stesse, relativamente ad ogni Ente territoriale interessato.

### **Quadro riassuntivo dei dissesti idrogeologici censiti in Sicilia**

Si riportano di seguito i dati complessivi del censimento sul territorio siciliano, distinti per tipologia di dissesto:

<b>EVENTO</b>	<b>Numero</b>
Eventi franosi censiti	<b>1214</b>
Eventi franosi presenti nel Piano Straordinario	<b>900</b>
Eventi franosi presenti nel Piano e riscontrati	<b>792</b>
Eventi franosi presenti nel Piano ma non riscontrati	<b>118</b>
Eventi franosi non presenti nel Piano ma riscontrati	<b>304</b>
Esondazioni censite	<b>251</b>
Esondazioni presenti nel Piano Straordinario	<b>125</b>
Esondazioni presenti nel Piano e riscontrate	<b>120</b>
Esondazioni presenti nel Piano ma non riscontrate	<b>5</b>
Esondazioni non presenti nel Piano ma riscontrate	<b>126</b>

Con riferimento ai dati provinciali, dalle elaborazioni risulta la seguente tabella:

<b>provincia</b>	<b>n. eventi totali censiti</b>	<b>n. eventi non censiti dal piano straordinario</b>	<b>Percentuale sul totale di eventi registrati</b>
<b>AG</b>	204	43	13,87 %
<b>CL</b>	56	11	3,80 %
<b>CT</b>	178	49	12,10 %
<b>EN</b>	96	32	6,53 %
<b>ME</b>	480	208	32,63 %
<b>PA</b>	206	7	14,00 %
<b>RG</b>	52	22	3,54 %
<b>SR</b>	111	87	7,55 %
<b>TP</b>	88	15	5,98 %
<b>Totale</b>	<b>1471</b>	<b>474</b>	<b>100,00 %</b>

Dalla tabella sopra riportata si evidenzia che il territorio provinciale maggiormente soggetto ad eventi di dissesto idrogeologico è quello di Messina, in cui sono stati rilevati il 32,63 %

del totale dei dissesti, seguito da Palermo ed Agrigento, rispettivamente con il 14,00 % circa degli eventi totali. Il territorio meno colpito è quello di Caltanissetta, con 56 eventi registrati (in percentuale, pari al 3,80%).

## **Sistema speditivo di emergenza per fronteggiare il rischio idrogeologico**

### **Generalità**

Il lavoro fin qui svolto da Dipartimento regionale di protezione civile, di cui sopra si è riferito in sintesi, costituisce la base per l'elaborazione e lo sviluppo dell'azione richiesta alla Regione Siciliana dagli indirizzi forniti dal Presidente del Consiglio dei Ministri con la nota prot. N. 359/2003/PCM dell'8 settembre 03.

A fronte pertanto di una allarmante situazione di dissesto idrogeologico che interessa l'intero territorio regionale e considerate le elevate condizioni di vulnerabilità dello stesso a seguito di eventi piovosi che sempre più rapidamente evidenziano una tropicalizzazione del clima si è predisposto un organico sistema speditivo di emergenza per fronteggiare gli eventi calamitosi connessi con la presenza del rischio idrogeologico.

Il sistema messo a punto dal Dipartimento regionale di protezione civile trova coinvolte, e prevede un contributo operativo, oltre che le strutture dello stesso Dipartimento diffuse su tutto il territorio regionale, anche da parte delle associazioni di volontariato, delle categorie professionali tecniche e degli altri rami dell'Amministrazione regionale quali l'Assessorato Agricoltura e Foreste, per quanto attiene al contributo di vigilanza del territorio e di monitoraggio speditivo dei punti sensibili, l'Assessorato Lavori Pubblici per il tramite dei propri Uffici del Genio Civile nella fase di controllo del territorio e di intervento urgente sulle situazioni di rischio più gravi.

### **CHECK LIST per la predisposizione del piano speditivo di emergenza comunale**

**(Le 8 azioni da compiere da parte del sindaco)**

E' stata formulata una Check-list, rivolta ai sindaci dell'isola e finalizzata alla predisposizione dei piani speditivi di emergenza per il rischio idrogeologico completata dall'elencazione dei recapiti telefonici utili in caso d'emergenza per ciascun ambito provinciale.

Attraverso 8 azioni chiare ed inequivocabili da compiere a cura del sindaco può essere realizzata, in tempo di pace una corretta pianificazione di emergenza per la prevenzione dei fenomeni connessi al rischio idrogeologico.

E' previsto, tra l'altro, che presso ciascun comune si predisponga una struttura con personale immediatamente reperibile, alla quale, giunta la segnalazione di "Veglia Meteo", faranno riferimento i tecnici regionali ed i volontari a supporto del personale comunale.

All'aggravarsi dell'evento il Sindaco provvederà a costituire un C.O.C. che seguirà le procedure già previste dal metodo Augustus.

### **Modello di Intervento**

Sono state messe a punto le linee guida per unificare le procedure nelle varie fasi di gestione dell'emergenza ( attenzione, preallarme, allarme ) susseguenti l'avviso meteo di condizioni avverse.

Il modello di intervento prevede le azioni da compiere ed individua i soggetti che devono attivarsi al verificarsi di una serie di operazioni procedurali che preludono l'arrivo di una perturbazione atmosferica potenzialmente pericolosa.

Il Modello prevede quindi una serie di attivazioni prima, durante ed all'aggravarsi degli eventi e coinvolge tutti gli Enti territorialmente interessati e tutte le strutture di Protezione Civile a scala comunale, provinciale, regionale e statale.

Ogni Ente all'interno di tali attivazioni opera nell'ambito delle proprie funzioni contribuendo a ridurre al minimo i disagi per la popolazione ed il verificarsi di più gravi danni al territorio attraverso una serie di attività di prima emergenza e soccorso.

### **Contributo dei tecnici esistenti sul territorio**

E' stata attivata una proficua collaborazione, all'attività di monitoraggio speditivo del rischio idrogeologico, da parte di alcune categorie di tecnici diffusamente presenti sul territorio regionale.

In particolare, è stata avviata un'attività di collaborazione volontaria con i colleghi provinciali dei geometri che collaboreranno a titolo gratuito i sindaci nell'attività di monitoraggio territoriale di emergenza.

### **Monitoraggio speditivo di emergenza**

Sono state predisposte tre schede speditive di monitoraggio di emergenza specializzate per le seguenti tipologie di rischio:

- 1. Frane e crollo di massi;**
- 2. Attraversamenti corsi d'acqua;**
- 3. Esondazione corsi d'acqua.**

L'intento è quello, individuato nel modello di intervento, di provvedere al posizionamento presso i punti sensibili individuati nella pianificazione di emergenza, a seguito di veglia meteo del Dipartimento nazionale di protezione civile, di personale appartenente ad associazioni di volontariato e tecnici geometri volontari che attraverso una serie di indicatori di facile individuazione possono, con adeguati margini di tempo, segnalare agli Uffici tecnici comunali la variazione di indicatori di attenzione per l'insacco di eventi idrogeologici (frane, crolli, esondazioni, alluvioni, colate di fangoetc.).

Tale procedura speditiva consentirà una visione, in tempo reale, dei punti già individuati nel piano regionale e che ogni comune ha evidenziato nelle proprie pianificazioni di emergenza, al fine di cogliere da segnali esterni (durata delle piogge, presenza di crepe e lesioni nel terreno o nelle viabilità, ingrossamento delle correnti idrauliche, etc.) una variazione potenzialmente pericolosa.

Dopo la segnalazione del personale volontario, la situazione potrà essere analizzata con buoni margini di anticipo, dagli Uffici tecnici comunali, provinciali e regionali al fine di attivare i provvedimenti di salvaguardia della popolazione (evacuazioni, interventi di somma urgenza, rinforzo di argini, etc.)

### **Informazione alla popolazione e norme comportamentali**

E' stato redatto un semplice prontuario d'informazione alla popolazione per la difesa attiva dal rischio idrogeologico.

### **Procedure di attivazione di Sala Operativa (S.O.R.I.S.)**

E' stata predisposto il quadro sinottico relativo alle procedure della Sala Operativa Regionale Integrata Siciliana che, come di norma, è attiva H 24.

Per mezzo della S.O.R.I.S. di questo Dipartimento la Presidenza della Regione svolgerà le funzioni di coordinamento delle azioni a livello regionale su tutto il territorio dell'Isola e sarà il centro regionale di raccolta e smistamento delle informazioni.

### **Elenchi telefonici provinciali**

Strettamente connessa con l'attività della sala operativa regionale è la definizione di elenchi telefonici unici a scala provinciale da fornire a tutti gli Enti coinvolti.

Sono stati predisposti quindi elenchi completi ed aggiornabili contenenti i recapiti telefonici utili alle attività di allertamento ed emergenza.

### **Conclusioni**

L'obiettivo delle azioni intraprese è quello di operare su più fronti e con tattiche predefinite al fine di operare una strategia comune a scala regionale volta a salvaguardare la popolazione dai fenomeni connessi al rischio idrogeologico.

I presenti indirizzi rappresentano un primo passo per far crescere nel contempo una sensibilità comune maggiore per il territorio e per la sua tutela.

Un'azione sinergica contro tali fenomeni, necessariamente coinvolge tutti i rami della società civile e potrà risultare efficace per ridurre al minimo i disagi ed i danni causati da eventi idrogeologici solo attraverso un corale sforzo comune delle istituzioni.

Il Dirigente Generale del Dipartimento  
Regionale di Protezione Civile

( Ing. Tullio Martella )