



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE SUGLI EVENTI AVVERSI E CALAMITOSI CHE HANNO INTERESSATO LA REGIONE CALABRIA NEI MESI DI DICEMBRE 2008 E GENNAIO 2009

PREMESSA

Tanto il mese di dicembre 2008 che quello di gennaio 2009, sono stati caratterizzati in Calabria da precipitazioni persistenti che, se pure con intensità relativamente modeste, hanno “scaricato” sul territorio ingenti volumi di pioggia. I fenomeni sono stati contrassegnati soprattutto da una notevole persistenza. Considerando le caratteristiche tipiche dei bacini calabresi, in grado di determinare le piene più rovinose, se sollecitati soprattutto da impulsi brevi e intensi, si può comprendere come, salvo pochi casi specifici come quello del Crati, le maggiori problematiche siano derivate soprattutto dal dissesto idrogeologico di versante. L'analisi delle precipitazioni cumulate relativamente alla zona tra Altilia e Rogliano dove si è verificato l'evento di dissesto più grave, che ha causato purtroppo la perdita di due vite umane e cinque feriti, mostra che i 348 mm registrati ad oggi nella stazione di Rogliano nel mese di gennaio rappresentano il quarto caso critico negli ultimi 86 anni e sono stati superati solo tre volte, nel 1979, 1966 e 1945. Tali precipitazioni, che sono state pressoché continue con solo 8 giorni asciutti sui 28 giorni del periodo considerato, sommate a quelle dello scorso mese di dicembre nella medesima stazione, pari a 307 mm, portano a 650 mm i valori di precipitazione complessivamente cumulata nei mesi di dicembre e gennaio. Il terreno, in tali condizioni, è rimasto in condizioni di costante imbibizione e, verosimilmente, prossime alla saturazione.

La situazione idrologica appena descritta può, almeno in prima battuta, giustificare le cause di innesco del movimento franoso di cui si è più sopra accennato.

Al termine dell'evento (all'atto della stesura di questo rapporto si registrano ancora precipitazioni persistenti nel reggino) sarà possibile e necessario svolgere una analisi della distribuzione spaziale e temporale delle precipitazioni; tuttavia, non si è lontani dal vero se si afferma che gli eventi hanno avuto una intensità pressoché uniforme nell'intera Regione. Questo fatto spiega, altresì, l'insorgere di un dissesto diffuso che si è manifestato più o meno ovunque sul territorio regionale.

EVENTI DEL 10-13 DICEMBRE 2008

Dalla serata del 9 dicembre una perturbazione di origine atlantica genera una marcata fase di maltempo con neve al nord e precipitazioni, anche temporalesche, accompagnate da forti venti e mareggiate, al centro sud. Nelle giornate dal 10 al 13 dicembre si sono quindi verificate piogge moderate localmente molto elevate sulla regione, che, cumulate sull'intera durata dell'evento, hanno superato diffusamente i 200 mm e localmente anche i 300 mm. (vedi Figura 1 in allegato). I quantitativi massimi si sono registrati nei pluviometri di Taverna e di Santa Cristina d'Aspromonte, in provincia, rispettivamente, di Cosenza e di Reggio Calabria. A Taverna il pluviometro ha registrato complessivamente 365mm/36h, di cui approssimativamente 256/24h e 176/12h, mentre, la stazione di Santa Cristina d'Aspromonte ha registrato 390 mm/36h di cui 360mm/24h e 197/12h. Ai fini della caratterizzazione della criticità dell'evento, si rappresenta che tali quantitativi hanno comportato un superamento, seppure locale, delle soglie pluviometriche per livelli di criticità elevata, con tempi di ritorno almeno ventennali. Tali entità di pioggia ben giustificano l'attivazione di dissesti idrogeologici ed idraulici dovuti a fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni, nonché la generazione di deflussi superficiali in grado di impegnare significativamente il reticolo idrografico secondario e, in condizioni di media saturazione dei terreni, come in questo caso, anche il reticolo principale. A ciò deve essere aggiunta la concomitanza e l'interazione con altri e diversi fenomeni in atto, quali venti e mareggiate, che hanno ulteriormente aggravato gli effetti sul territorio.

Effetti e danni registrati

L'11 dicembre presso le Prefetture di Reggio Calabria e di Vibo Valentia sono stati attivati, i Centri di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.), che hanno operato per diversi giorni per garantire e supportare la gestione degli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione dei numerosi comuni interessati da diffuse criticità. Disagi si sono manifestati alla viabilità secondaria a causa di smottamenti e frane, causando alcune interruzioni significative, come avvenuto sulla SS112 al bivio Brindano, all'altezza di Delia Nuova (RC). Molti i corsi d'acqua in piena nel reggino, tra cui il torrente Vacale, nel comune di Polistena, dove è deceduto un uomo mentre tentava di soccorrere il passeggero di un'auto travolta dalle acque. In provincia di Vibo Valentia particolari criticità si sono evidenziate nella zona di Pre-Serre e nella vallata del Marepotamo, dove si sono verificati smottamenti, cedimenti delle sedi stradali e colate di fango vicino ai centri abitati, che hanno costretto all'allontanamento preventivo di alcuni nuclei familiari. Esondazioni diffuse anche alla foce del fiume Crati, con particolari criticità nei comuni di Cassano allo Ionio e Corigliano Calabro (CS) e nell'area di Gioia Tauro, dove diverse famiglie sono state evacuate a titolo precauzionale; nella stessa area l'esondazione del fiume Petracci ha interessato una zona di pozzi di acqua potabile, causandone la chiusura per alcuni giorni e la mancata fornitura di acqua a circa 40.000 utenti dei comuni di Palmi, Gioia Tauro e Rosarno, cui si è fatto fronte impiegando numerose autobotti. Un'altra vittima si è registrata sul lungomare di Reggio Calabria: un uomo è deceduto per infarto dopo che la sua auto è stata colpita da un ramo caduto a causa del forte vento. Le mareggiate hanno creato notevoli difficoltà ed interruzioni anche durante le operazioni d'imbarco nel porto di Villa S. Giovanni.

In tutte le province si sono registrati danni significativi a infrastrutture pubbliche e private.(vedi figura 2 in allegato).

EVENTI DEL 12-13 GENNAIO 2009

In tale periodo, la regione Calabria ha continuato ad essere interessata da fenomeni meteorologici abbastanza persistenti, in questo caso caratterizzati da precipitazioni anche estremamente abbondanti.

Tali precipitazioni sono state accompagnate da un'intensa attività elettrica, da venti di burrasca con raffiche in diversi punti, come Crotone e Lametia Terme nella giornata del 13, sino a 40kt e localmente, come a Reggio Calabria sempre il giorno 13 (alle ore 16 circa), con punte sino a 56kt. La severa ventosità è stata conseguentemente accompagnata da condizioni di mare agitato o molto agitato che, soprattutto su ampi tratti della costa ionica calabrese, ha provocato l'intrusione delle forti mareggiate anche in aree antropizzate.

Sulle due regioni si sono abbattuti quantitativi di pioggia che nel periodo compreso tra l'11 ed il 14 gennaio hanno superato i 300 mm in 48 ore, e oltre 400 in 72, in più punti, assumendo caratteristiche di temporale forte con intensità fino ed oltre i 30mm/h.(vedi figura 1 in allegato)

I massimi valori puntuali sono stati registrati: nella provincia di Reggio Calabria, 387mm nella stazione di S. Cristina Aspromonte; in quella di Catanzaro, 358mm a Chiaravalle; in provincia di Vibo Valentia, 351mm a Fabrizia –Cassari; in quella di Crotone, 235mm a Petilia Policastro.

Il massimo puntuale delle precipitazioni si è registrato a Santa Cristina d'Aspromonte con 233.2 mm in 12 ore e 313.8mm in 24 ore.

I valori registrati sul territorio regionale, in particolare per le piogge di breve durata, mostrano tempi di ritorno almeno decennali.

La criticità dell'evento è, anche in questo caso, attribuibile soprattutto alla estensione ed alla molteplicità dei fenomeni avversi, che si sono manifestati in modo importante e concomitante, nonchè in alcuni casi con reciproca interferenza. Tale è il caso del fiume Tacina, in provincia di Catanzaro, esondato per rigurgito a monte del deflusso alla foce ostacolato dal vento contrario e dal mare stesso. Analogamente, alla foce del fiume Crati, il progressivo accumulo di materiale sabbioso, dovuto a fenomeni di cospicuo trasporto solido, ha determinato uno sbarramento effimero che ha impedito il normale deflusso delle acque nel Mar Ionio.

Effetti e danni registrati

Gli eventi meteorologici avversi del 12 e 13 gennaio hanno continuato a provocare allagamenti diffusi, smottamenti e colate di fango che hanno interessato prevalentemente le province di Reggio Calabria e Catanzaro: presso la Prefettura – UTG di Catanzaro è stato istituito un C.C.S. dove ha operato anche un team del DPC per favorire l'azione di raccordo tra le diverse strutture territorialmente competenti nella gestione dell'emergenza.

Nella provincia di Reggio Calabria sono state effettuate evacuazioni, a scopo precauzionale, di alcuni nuclei familiari; si sono registrati locali interruzioni sulla rete ferroviaria a causa di danneggiamenti provocati dalle mareggiate e smottamenti. Alcune interruzioni stradali si sono avute lungo il tratto della SS106 Ionica.

Numerosi comuni della provincia di Catanzaro hanno adottato preventive iniziative di evacuazione della popolazione dalle abitazioni ritenute a rischio. Nel comune di Soverato è stato attivato a scopo preventivo un Centro operativo. Piccoli smottamenti hanno interessato la rete viaria locale causando, in particolare, l'isolamento del Comune di Petrizzi. Anche la tratta ferroviaria, all'altezza di Botricello, è stata temporaneamente interrotta per allagamenti. Inoltre si sono registrati danni alle abitazioni ed agli esercizi commerciali, causati dalle violente mareggiate che hanno colpito le coste della provincia, in particolare a Catanzaro lido e Squillace lido.

Anche nel comune di Isola Capo Rizzuto (KR), è stato attivato un Centro operativo; le mareggiate hanno danneggiato alcune barche e le strade prossime alla costa. A scopo precauzionale sono state chiuse quattro scuole della città.

Inoltre si sono registrati problemi diffusi alla viabilità anche nelle province di Cosenza e di Vibo Valentia dov'è stato attivato un COC nel comune di Nardodipace (vedi figura 2 in allegato).

Nell'area interessata dagli eventi si sono inoltre registrati distacchi temporanei di erogazione dell'energia elettrica, per un totale di circa 2500 utenze domestiche.

EVENTI DEL 24-28 GENNAIO 2009

Dopo una breve pausa dall'evento precedente, dal pomeriggio del 20 gennaio è ripresa una nuova importante fase avversa caratterizzata dal succedersi di diversi impulsi perturbati, di cui il più rilevante si è manifestato nei giorni 24 e 25 gennaio. I flussi umidi ed instabili provenienti prevalentemente dai quadranti meridionali, hanno determinato fenomeni temporaleschi su tutta la Calabria, mantenendo tale situazione praticamente invariata fino alla giornata di venerdì 23 gennaio 2009 e favorendo precipitazioni di tipo soprattutto impulsivo, specie sui settori ionici. Quindi, dopo una nuova breve tregua, nel pomeriggio di sabato 24 gennaio, lo scenario meteorologico è cambiato radicalmente, quando, una perturbazione atlantica ha determinato precipitazioni, sempre temporalesche, ma ancor più intense e più frequenti sui settori tirrenici calabresi fino alla di lunedì 26 gennaio 2009.

La distribuzione delle precipitazioni registrate dagli strumenti al suolo ha visto maggiormente interessata la fascia tirrenica centro settentrionale (province di CS e CZ), seguita da tutta la zona centro meridionale (province di CZ, VV, RC). .(vedi figura 1 in allegato).

La provincia maggiormente colpita è stata Cosenza , dove si sono osservate precipitazioni che in 5gg (dal 20 al 25 gennaio) hanno diffusamente superato i 100 mm e localmente i 200 mm. (Montalto Uffugo e San Sosti in provincia di Cosenza).

Il pluviometro di Montalto, ad esempio, ha registrato 271,8 mm nei cinque giorni dal 21 al 26 gennaio 2009, e più di 500 mm dall'inizio del mese.

La criticità del fenomeno è attribuibile più che alla gravosità dell'evento, in termini di volumi totali registrati, ad un quadro idrogeologico (condizioni di saturazione dovute alle precipitazioni antecedenti) già in situazioni critiche, circostanza che ha elevato la pericolosità dei versanti e dei corsi d'acqua.

Infatti, a partire dalla giornata del 24 gennaio hanno cominciato a verificarsi effetti al suolo, in particolare nella provincia di Cosenza, ma anche in quelle di Catanzaro e Reggio Calabria. .(vedi figura 2 in allegato).

L'episodio più grave è occorso la sera del 25 gennaio su un tratto dell' autostrada A3 (Salerno-Reggio Calabria), dove un fenomeno di dissesto iniziato come "soil slip" ed evolutosi in movimento franoso di tipo complesso, ha interessato un volume approssimativamente stimato in alcune migliaia di mc. L'innescò del

fenomeno suddetto ha provocato il conseguente cedimento del muro di contenimento in cemento armato e delle barriere paramassi sopra di esso installate. (vedi figure 3 e 4, e 5, in allegato).

Nella giornata del 26 si è assistito ad una pausa della forzante meteorologica che tuttavia riprese, nella giornata del 27 gennaio, con precipitazioni moderate sul versante tirrenico settentrionale della regione e si protrae per tutta la giornata del 28 gennaio, in cui sono state registrate precipitazioni localmente moderate su tutta la fascia tirrenica. (vedi figura 1 in allegato).

Tali ulteriori afflussi determinano evidentemente il perdurare, in maniera diffusa, di condizioni di elevata pericolosità sui territori già sofferenti.

Effetti e danni registrati

A partire dalla giornata del 24 gennaio si sono verificati effetti al suolo, in particolare nella provincia di Cosenza, ma anche in quelle di Catanzaro e Reggio Calabria con diffusi smottamenti, frane, esondazioni localizzate e danni strutturali che hanno interessato soprattutto la viabilità, provocando situazioni di pericolo per la pubblica incolumità.

A scopo precauzionale, in ambito locale, sono state evacuate delle persone dalle proprie abitazioni.

Nel corso della giornata del 25 gennaio la Sala Situazione Italia ha registrato e seguito diverse situazioni di criticità sul territorio delle province di Catanzaro, Cosenza e Reggio Calabria connesse a movimenti franosi e allagamenti. La più grave si è manifestata sul tratto dell'autostrada A3 (Salerno-Reggio Calabria), dove, a due km circa dallo svincolo per Altilia Grimaldi (CS), una vettura in transito è stata travolta da una frana che ha comportato la perdita di 2 persone ed il ferimento di altre 5.

Nel corso della stessa giornata un altro fenomeno franoso, ma di modeste proporzioni, ha interessato la SS 18 nel Comune di Belvedere Marittimo (CS), provocando ulteriori disagi alla viabilità complessiva del territorio cosentino già resa difficile dalla chiusura dell'A3, mentre nel comune di Montalto Uffugo, sulla SP 247, si è aperta una voragine nel manto stradale, all'interno della quale sono cadute due autovetture i cui conducenti hanno riportato lievi lesioni.

Il giorno successivo si è registrato nel comune di Rose (CS) il crollo di un ponte a causa di una locale esondazione del fiume Crati, con il coinvolgimento di due autovetture ma senza effetti sulle persone. Nella giornata del 27 gennaio u.s.,

caratterizzata da un'attenuazione dei fenomeni, non si sono rilevati particolari effetti sul territorio, ad eccezione dei disagi sulla rete viaria regionale causati dalla contemporanea chiusura dei tratti dell'A3 Cosenza-Falerna (causa frana e poi sequestro della Magistratura) e Buonabitacolo-Frascineto (causa precipitazioni nevose). Il 28 gennaio invece si sono registrate diffuse criticità, soprattutto nella provincia di Cosenza. Nel centro di Cassano allo Ionio si è verificato il cedimento di un muro tra due abitazioni, con la conseguente evacuazione di 15 persone; alla foce del fiume Crati, tra i comuni di Cassano allo Ionio e Corigliano, lo sbarramento effimero già formatosi nelle precedenti settimane, ha impedito il normale deflusso delle acque nel mare, causando l'allagamento dell'area e di alcune abitazioni, evacuate a scopo preventivo; nel comune di Rende (CS) in località Arcavacata, un palazzo di 12 appartamenti è stato evacuato a causa di un dissesto che ha interessato le fondazioni.

In serata il Prefetto di Reggio Calabria, sulla base delle valutazioni effettuate da tecnici dell'ANAS in relazione al tratto Scilla-Villa San Giovanni dell'autostrada A3, tenuto conto dei messaggi di allertamento emessi dalla Regione Calabria, ne dispone la chiusura, deviando il traffico sulla SS18. Infatti, ai primi fenomeni di instabilizzazione che hanno generato lo scivolamento di materiale detritico, sebbene di volumi contenuti, ha fatto seguito la generazione di un quadro fessurativo più importante, a monte, tale da far temere il coinvolgimento di volumi maggiori. .(vedi figura 3 in allegato).

Il Dipartimento della protezione civile , attraverso l'azione della SSI, ha sensibilizzato l'ANAS e la Regione Calabria nel verificare puntualmente la reale situazione di pericolosità sulla SS18 individuata come viabilità alternativa e sottostante lo stesso versante, avendo l'ANAS escluso il possibile coinvolgimento di tale arteria; ha informato quindi le Ferrovie dello Stato di tali valutazioni effettuate dall'ANAS in quanto anche il tracciato della rete ferroviaria corre parallelamente alle due arterie stradali sopra richiamate. Vista la situazione in atto e le previsioni della sua evoluzione il medesimo Dipartimento ha richiesto alla Polizia Stradale l'attivazione del Centro di coordinamento nazionale in materia di viabilità per coordinare l'azione di regolamentazione del traffico a scala regionale in considerazione delle due importanti chiusure dell'autostrada A3.

LA FRANA DI ROGLIANO DEL 25 GENNAIO E L'AUTOSTRADA, A3, SA-RC

L'azione del DPC

La notizia della frana sull'autostrada Salerno-Reggio Calabria è pervenuta alla Sala Situazione Italia alle ore 21.45 dalla Sala Operativa dell'ANAS, che ha comunicato il blocco della circolazione all'altezza del km 283 in direzione sud tra gli svincoli di Rogliano e Altilia-Grimaldi, con indirizzamento del traffico verso l'uscita Cosenza nord.

Dalle verifiche immediate effettuate con le diverse sale operative nazionali e territoriali, con la sala operativa regionale della protezione civile e con la Prefettura-UTG di Cosenza, si è appreso che sul posto stavano già operando Vigili del Fuoco, Polizia Stradale, 118 e tecnici dell'ANAS e non veniva esclusa la possibilità che fosse stato coinvolto qualche veicolo (*dai report inviati successivamente al Dipartimento della protezione civile si evincerà che il 118 viene attivato alle 21.05 e le squadre dei vigili del fuoco alle 21.10*). I mezzi necessari all'intervento tecnico urgente resi disponibili in zona, implementati da macchine movimento terra della Regione e dell'ANAS provenienti da un cantiere prossimo all'area interessata. Il Dipartimento ha dichiarato immediatamente al Prefetto e alla Regione Calabria la propria disponibilità a garantire l'attivazione di ulteriori risorse in termini di uomini e mezzi in caso di necessità e si è assicurato che venisse disposta l'immediata chiusura del tratto autostradale tra Cosenza e Falerna nelle more che venissero effettuate le necessarie verifiche di stabilità dei versanti. L'autostrada è stata chiusa e il traffico deviato sulla strada tirrenica SS18, attraverso la SS107, situazione che finisce inevitabilmente per creare disagi alla circolazione sulla rete secondaria.

Alle 22.17 è stata data notizia dalla S.O. della Regione Calabria che quattro persone sono state estratte vive da un veicolo sepolto dalla frana e trasportate all'ospedale di Lametia Terme per la necessaria assistenza sanitaria. Il 118 dà conferma solo di tre feriti lievi.

Le operazioni di ricerca e soccorso proseguono, mentre presso la Prefettura di Cosenza è stato attivato il CCS, e nel corso della serata si sono susseguite diverse notizie sul numero di veicoli e sulla quantità di persone coinvolte. Solo alle prime ore della mattina del giorno seguente il Prefetto ha tracciato il bilancio definitivo di 2 vittime e 5 feriti, mentre sono proseguite per tutta la giornata le attività di rimozione di fango e detrito dalla sede stradale. Il giorno 27 il tratto autostradale,

ancora chiuso per i necessari interventi di bonifica e di verifica, viene posto sotto sequestro dall'Autorità giudiziaria che ha provveduto, inoltre, ad iscrivere nel registro degli indagati due funzionari dell'ANAS. A tutt'oggi la circolazione risulta ancora interdetta.

Fin dall'arrivo della prima notizia e per tutto il corso dell'evento il Dipartimento ha mantenuto costanti contatti oltre che con le sale operative delle diverse strutture, anche direttamente con il Prefetto di Cosenza, i responsabili della protezione civile regionale, i vertici operativi dell'ANAS e della Polizia Stradale, il direttore sanitario presente sul luogo dell'evento.

Analisi dei possibili effetti conseguenti alle aree percorse dal fuoco sulla frana di Rogliano

Il fenomeno franoso, secondo prime e speditive valutazioni, è iniziato come scivolamento superficiale e questo tipo di processi è noto essere talvolta favoriti da incendi pregressi. Tuttavia, la sua evoluzione, sempre in attesa di successivi approfondimenti e conferme, è apparsa evolversi verso un movimento franoso di tipo ben più complesso, che ha interessato lo strato di alterazione superficiale e i sottostanti terreni pluvio-colluviali per uno spessore variabile dai 4 m ai 6 m nella porzione più profonda. Visti anche gli ingenti volumi di terreno coinvolto che, sempre riferendosi a stime condotte speditivamente, dovrebbero essere dell'ordine di alcune migliaia di mc, non pare al momento evidente alcuna decisiva correlazione, almeno in termini di principale fattore causale, tra il fenomeno nel suo complesso ed incendi boschivi, che pur potrebbero avere interessato il versante negli ultimi decenni.

Tuttavia, a conferma delle prime valutazioni fatte, dalle informazioni reperibili nel "Sistema informativo della montagna" del Corpo Forestale dello Stato che tiene memoria dei perimetri delle aree percorse dal fuoco a livello nazionale dal 2004, pur riportando notizia di fenomeni recenti nell'area del Comune di Altilia, non risulta alcun fenomeno nell'area interessata dal corpo di frana negli ultimi anni.

L'Azione di protezione civile nei giorni successivi al 28 gennaio u.s.

A seguito dei predetti eventi, il Capo Dipartimento della protezione civile d'intesa con il Presidente della regione Calabria, nel pomeriggio del 29 gennaio u.s., ha quindi promosso un incontro con tutti i rappresentanti delle Amministrazioni statali regionali, provinciali e comunali al fine di prendere atto e di valutare, non solo le conseguenze degli eventi descritti precedentemente, ma anche affrontare il persistere degli eventi avversi e in particolare per promuovere un'azione coordinata di tutte le Amministrazioni ordinariamente preposte al governo ed alla gestione del territorio per affrontare il dissesto idrogeologico ed idraulico che il lungo periodo di avversità in atto ha posto in drammatica e calamitosa evidenza in tutto il territorio regionale.

I 409 sindaci ed i 5 Presidenti delle Province, unitamente ai 5 Prefetti competenti, oltre che alle rappresentanze dell'UPI dell'ANCI e del governo regionale, hanno condiviso con il Capo Dipartimento la necessità di proporre al Governo la dichiarazione dello stato di emergenza e l'opportunità di istituire un tavolo tecnico anche di livello nazionale, con un compito ben più vasto di quello relativo alla constatazione dei danni subiti dal territorio. Tale compito consiste nel definire quegli interventi di mitigazione del rischio, anche permanente, i quali, oltre ad assicurare una viabilità ben più sicura di quella esistente, nonché una più certa vivibilità ed una possibilità di sviluppo sostenibile dei territori regionali, oggi negati dall'eccessiva vulnerabilità del territorio stesso, garantiscano una possibile ed efficace azione di protezione civile.

E' bene sottolineare che a tale pianificazione, programmazione ed attuazione degli interventi sarebbe chiamati i soggetti ordinariamente preposti, sollecitati dall'autorità di protezione civile nazionale che assume così l'onere, come già in occasione dell'azione straordinaria posta in essere a seguito della gravosa stagione degli incendi boschivi del 2007, di accompagnare Regione ed Enti locali nel rafforzamento e, ove necessario, nella riorganizzazione del servizio regionale di protezione civile. Tale richiesta è pervenuta unanimemente al Capo Dipartimento della protezione civile dai rappresentanti dell'UPI e dell'ANCI oltre che dagli stessi Sindaci e dai Presidenti province e dai Prefetti competenti.

In considerazione della situazione pregressa ed in atto, delle risultanze dell'incontro precedentemente descritto, su richiesta della Regione, il Consiglio dei Ministri nella seduta del 30 gennaio u.s., ha tempestivamente dichiarato lo

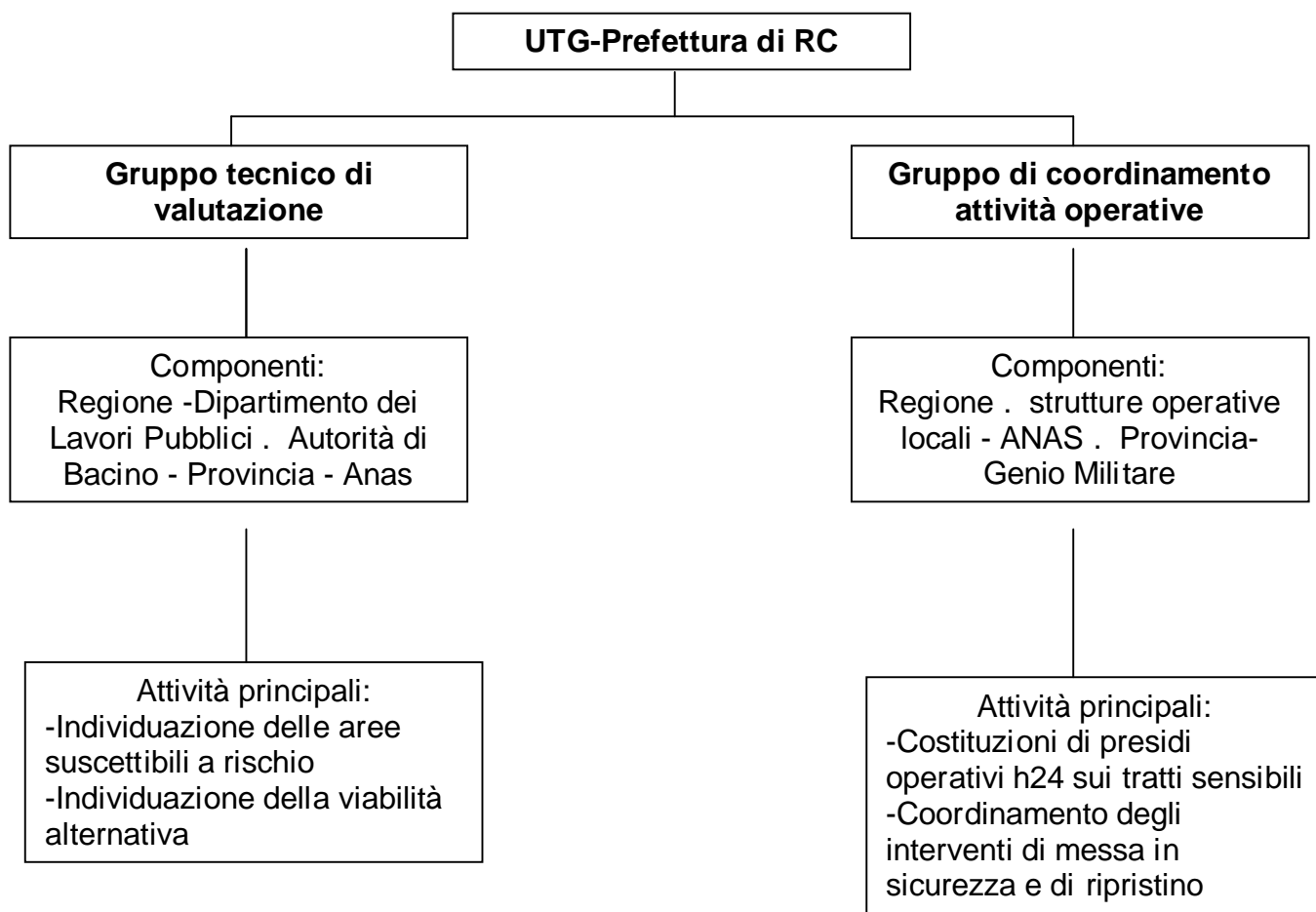
stato di emergenza per il territorio della regione Calabria colpita nel mese di gennaio 2009 da eventi avversi.

Nella mattinata del 30 gennaio, numerosi sono stati gli eventi avversi che hanno continuato a manifestarsi; in particolare sul territorio della provincia di Reggio Calabria sono da richiamare:

- la chiusura dell'Autostrada A3, interessata da due fenomeni franosi, uno in località Santa Trada e precisamente il tratto del versante che insiste sulla corsia nord in corrispondenza del km 514+500 della SS 18 e l'altro in corrispondenza dello svincolo per Scilla, a ridosso della strada provinciale per Melito;
- la chiusura del tratto stradale lungo il tratto tra Villa San Giovanni e Scilla della SS 18I interessata in ben cinque siti da fenomeni franosi di particolare criticità, nonché da altri piccoli smottamenti che hanno invaso il manto stradale e richiesto una serrata attività di sorveglianza per consentirne la percorribilità;
- l'isolamento dei territori di Bagnara Calabria e di Scilla, sempre dovuta a fenomeni di dissesto idrogeologico ed idraulico, nonché altri eventi franosi particolarmente pericolosi ed estesi nelle aree antropizzate di Tropea e in molte altre zone della provincia.

A seguito dello stato di criticità della situazione in atto, un team del Dipartimento nazionale coordinato dal Vice Capo Dipartimento si è recato in loco, dando supporto alle attività poste tempestivamente in essere dalla Prefettura di Reggio Calabria ed al fine di identificare le situazioni di rischio e/o da porre sotto vigilanza continua, di valutare gli interventi di somma urgenza, nonché di provvedere ai conseguenti soccorsi ed alla necessaria assistenza alla popolazione. Al nucleo inviato dal Dipartimento, si sono affiancati il professor Pasqualino Versace, componente della Commissione nazionale grandi rischi, e l'ing. Silvano Meroi, membro della Commissione Generale d'indirizzo di supporto al Commissario delegato di cui all'ordinanza n. 3628 del 16 novembre 2007.

Al fine di migliorare ulteriormente la risposta del sistema di protezione civile, si è ritenuto opportuno attuare il seguente modello organizzativo.



Sulla base di tale modello di intervento, replicabile ove necessario anche nella altre provincie, il Gruppo di coordinamento, a seguito delle valutazioni emerse dai sopralluoghi effettuati dal Gruppo tecnico, ha avviato una serie di attività, quali tra le molte, la sorveglianza a vista dei versanti interessati attraverso l'istituzione di presidi operativi continuativi, fissi e mobili.

A tale attività è stata affiancata quella del monitoraggio strumentale, anche notturno, dei possibili movimenti dei versanti stessi assicurato dagli esperti del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze, Centro di Competenza Nazionale, che hanno provveduto ad installare un sistema interferometrico da terra analogo a quello che ormai al 2003 garantisce il monitoraggio continuo dei movimenti della Sciara del Fuoco a Stromboli. In particolare, nella serata del 30 gennaio, si è deciso di procedere alla realizzazione di barriere di contenimento dei fenomeni franosi in atto sul tratto autostradale in località S. Trada e Scilla. Tali opera di contenimento sono state realizzate mediante l'utilizzo di containers posti su due file sovrapposte e tra loro

elasticamente connessi. L'intervento è stato attuato da un'impresa specializzata resa disponibile dall'ANAS, coadiuvata da una Brigata del Genio Militare, nonché da squadre del Corpo Nazionale dei vigili del fuoco e del volontariato di protezione civile e protezione civile regionale.

Sono stati quindi effettuati ulteriori interventi di ripristino della viabilità della SS18 tra Favazzina e S.Trada, nonché di pulizia del manto stradale in molta della viabilità provinciale connessa. E' stata altresì garantita la sorveglianza costante dei cantieri aperti lungo tutto il tratto autostradale a rischio, in particolare in corrispondenza delle rampe d'accesso.

Accanto a tali attività di ripristino sono state allertate la Capitaneria di Porto e le Ferrovie dello Stato al fine di garantire un'alternativa via mare o su rotaia per le località isolate come Scilla e Bagnara Calabria.

Nella giornata del 1° febbraio, mentre l'attività dell'intervento di somma urgenza proseguiva alacremente nei territori regionali sfruttando la breve tregua concessa dagli eventi meteorologici, in considerazione del prossimo peggioramento degli stessi, la Prefettura di Reggio Calabria ha ritenuto opportuno passare dalla configurazione di Unità di crisi, fino ad allora operante, a quella di Centro coordinamento soccorsi (CCS).

Nella medesima giornata, presso la Prefettura di Cosenza, quindi, è stato attivato un modello di intervento analogo a quello già in essere presso la Prefettura di Reggio Calabria, come quello già in essere presso la prefettura di Reggio Calabria ove, nel corso di una riunione di coordinamento generale presieduta dal Prefetto con la partecipazione del Vice Capo Dipartimento, si è preso atto, non solo dell'efficace azione svolta dai diversi Sindaci della provincia ed in particolare dal Sindaco di Cosenza che ha tempestivamente ed efficacemente predisposto l'evacuazione di numerosi nuclei familiari minacciati dagli eventi franosi durante la notte, ma anche degli interventi realizzati a sostegno della viabilità statale e provinciale già particolarmente compromessa anche dal sovraccarico conseguente all'interdizione del transito dell'A3 interrotta a seguito della già ricordata frana di Rogliano. E' da sottolineare che in tale area, sottoposta a sequestro da parte della magistratura, con il pieno supporto della regione all'attività della Procura di Cosenza, sono state effettuate le indagini geognostiche richieste dai periti d'ufficio ai fini dell'inchiesta stessa.

Tra le diverse iniziative poste in essere per fronteggiare la situazione in atto e la sua evoluzione è bene ricordare che, oltre all'impiego ed all'impegno prestato sul territorio regionale, da ben tre Brigate del Genio militare (Aosta, Garibaldi e Pinerolo), di cui una operante nel reggino - impegno complessivamente stimato in oltre 160 unità supportate da oltre 50 mezzi- , anche la Regione ha svolto un ruolo attivo ponendo in essere una "task force" tecnica ove erano presenti tra l'altro rappresentanti dell'Autorità di bacino, della direzione regionale del Corpo nazionale dei vigili del Fuoco e del provveditorato alle opere pubbliche. Tale "task force" è intervenuta a supporto dell'azione del team del Dipartimento della protezione civile, delle Prefetture e delle Province.

Altresì, oltre alle risorse del genio militare, le forze armate hanno reso disponibili ulteriori 100 unità che sono andate a concorrere all'attività di ripristino delle sedi stradali, di ricognizione delle zone interessate dagli eventi in questione, di valutazione della fattibilità di interventi tecnici urgenti ed indifferibili: tra le molte attività gli stessi hanno realizzato in località Fiumefreddo un presidio militare che si è avvicinato a quello costituito dai volontari di protezione civile per vigilare sul possibile verificarsi del crollo di massi sulla SS18.

Nella notte del primo febbraio c.m., alle ore 24, è stata, quindi, riaperta l'autostrada A3 in provincia di Reggio Calabria.

Per quanto riguarda le altre province ed in particolare quella di Cosenza il tratto da Rogliano (CS) a San Mango (CZ) dell'autostrada A3 SA-RC, è tutt'ora interessato da una serie di dissesti diffusi e di aree di criticità, tuttavia adeguatamente vigilate, mentre il tratto da Rogliano ad Altilia è stato definitivamente riaperto, permanendo, ancora per breve tempo l'interruzione su parte dell'area interessata dalla più volte ricordata frana di Rogliano e solo recentissimamente dissequestrata.

Per quanto riguarda la viabilità provinciale diffusi e seri dissesti si sono verificati su oltre 120 strade provinciali di cui 28 sono tutt'ora interdette al traffico.

In merito, poi, alle azioni di sgombero dei nuclei familiari previste dai Sindaci del cosentino, si rappresenta che sono state emesse più di 30 ordinanze di sgombero in 18 comuni della provincia che hanno interessato oltre 400 persone. In particolare le situazioni che coinvolgono un maggior numero di abitanti riguardano i comuni di Belvedere Marittimo, Cosenza, Montalto Uffugo e San Benedetto Ullano.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il rischio idrogeologico in Calabria

In Calabria come in altre Regioni italiane (Basilicata, Molise, Umbria e Valle d'Aosta), non c'è comune che non abbia un' area soggetta a frana o ad alluvione. Secondo il PAI elaborato dall'Autorità di Bacino regionale della Calabria ed approvato nel dicembre 2001, nei soli centri abitati sono più di 10.000 le frane perimetrate. Le aree a rischio di frana elevato e molto elevato sono quasi 2500, distribuite per provincia come mostrato nella tabella seguente. Ciò significa che ogni comune, nei propri centri abitati, ha mediamente almeno sei aree esposte a rischio frana elevato o molto elevato.

Numero aree ad alto rischio frana nei centri abitati						
	COSENZA	CATANZARO	CROTONE	VIBO V.	REGGIO	TOTALI
R4- molto elevato	258	152	65	47	212	734
R3 - elevato	661	368	94	140	486	1749
Totale Aree	919	520	159	187	698	2483
Totale Comuni coinvolti	155	80	27	50	97	409

E' ben evidente che il rischio idrogeologico non si elimina con la "bacchetta magica" e, soprattutto nei sistemi territoriali complessi come il nostro, nemmeno con l'esclusivo ricorso alle sole opere di ingegneria. Questa è la lezione che abbiamo imparato negli scorsi decenni, dove la vana rincorsa tra progetti faraonici e la carenza, più o meno effettiva, delle risorse necessarie a portarli a termine ha caratterizzato, invariabilmente e in mezzo alle polemiche di rito, l'emanazione di ogni legge finanziaria.

Abbiamo assistito, nel generale oscuramento dei problemi reali, a balletti di cifre e anche talvolta alla dissipazione di preziose risorse cui ha corrisposto, in vaste aree del Paese, la straordinaria lentezza nelle politiche di difesa del suolo i cui effetti sono, anche in questi giorni, sotto i nostri occhi. La Protezione civile nello svolgere il suo continuo lavoro, ha dovuto spesso surrogare, con sforzi

straordinariamente significativi, la carenza di azioni strategiche da parte di altri dicasteri e di molte Regioni.

L'approccio più efficace e peraltro confermato dalla recente direttiva europea sulle alluvioni, è quello della "gestione del rischio". Si tratta innanzitutto di prendere atto della complessità dei processi che vedono un tessuto idrogeologico intrinsecamente fragile, interagire con un territorio densamente popolato, ricco quasi ovunque di insediamenti abitativi, produttivi e di nodi infrastrutturali strategici. La sicurezza, in questo senso, deve essere inquadrata come una azione continua e progressiva affidata a tre elementi trainanti, tutti imprescindibili per il successo complessivo.

Il primo è costituito dalle opere di ingegneria, siano esse localizzate come argini, casse di espansione e scolmatori, o diffuse nella indispensabile manutenzione e presidio del territorio, tanto nei sistemi idraulici di pianura che sui versanti. Spesso, lo si è detto, ci si è arenati davanti all'idea opere pensate, sulla carta, per difendere i cittadini da eventi del tutto catastrofici. Opere poi rivelatesi nei fatti insostenibili, per ragioni magari economiche, ambientali o di impatto sociale, rimaste "al palo" e mai avviate.

In realtà, attraverso una razionalizzazione degli obiettivi e la puntuale analisi del rapporto tra costi e benefici di ciascuna ipotesi intervento, è possibile ricondurre il problema in termini pienamente e rapidamente operativi. Molti aspetti della sicurezza idrogeologica sono difatti inquadrabili secondo il paradigma, dovuto a Pareto, del "rapporto 80/20" e per il quale, con il 20% delle risorse, si può conseguire l'80% del risultato.

È assurdo incatenare sistematicamente ogni progetto all'obiettivo impossibile di tempi di ritorno "estremi", quando buona parte dei danni sono purtroppo causati da eventi caratterizzati da frequenza al più ventennale. Opere a basso costo, di semplice realizzazione e minimo impatto sull'ecosistema fluviale o dei versanti, possono rapidamente mutare il volto dell'assetto idrogeologico del nostro Paese confidando, come si è accennato, nel concorso sussidiario delle diverse forme di intervento.

Il secondo elemento, seguendo questa impostazione, passa attraverso il governo del territorio. Non c'è opera o intervento di protezione civile che possa compensare la gestione scriteriata dell'urbanistica, l'edificazione nelle aree pericolose, sui versanti in frana, nelle aree di pertinenza o addirittura negli alvei dei fiumi.

La dolorosa esperienza di Sarno, con le sue oltre 160 vittime, si è tradotta nella elaborazione dei PAI che, già da alcuni anni, presentano un mosaico praticamente completo delle aree a pericolosità e rischio idrogeologico sul territorio nazionale. Si tratta di un patrimonio che, in sostanza, è unico in Europa e che consente una azione responsabile ed incisiva. Viene da chiedersi quante Amministrazioni comunali abbiano ad oggi recepito questi atti nei propri strumenti urbanistici affinché gli indispensabili vincoli di inedificabilità potessero essere apposti laddove non è oggettivamente possibile costruire. Viene altresì da domandarsi quante siano state le azioni di delocalizzazione per quegli insediamenti che, ubicati in siti indifendibili, costringono l'intera società ad uno sforzo continuo per minimizzarne i danni. E ancora resta la domanda se sussista, costante, l'attenzione alla sensibilità idrogeologica dei diversi contesti territoriali, nella pianificazione di indirizzo alla scala di area vasta.

Queste rapide riflessioni ci avvicinano al terzo elemento strategico, l'azione di protezione civile. Si tratta di uno strumento flessibile e potente che prende in carico quel "rischio residuo" che, al di là delle altre azioni e vista la natura aleatoria del clima e purtroppo dell'azione umana, resta comunque sul territorio. Lo sforzo che il Dipartimento compie ogni è sotto gli occhi di tutti. Anche in questo caso è tuttavia da chiedersi quanti piani di emergenza, pur davanti ad una chiara identificazione delle situazioni a pericolose, siano stati predisposti dalle Amministrazioni comunali. E in quante Regioni, tutt'oggi, faticano ancora ad affermarsi la piena attuazione della direttiva del 2004 che promuove e indirizza l'indispensabile rete cooperante e sussidiaria dei Centri funzionali.

Tutto quanto sopra premesso una possibile proposta pratica di gestione del rischio frane in Calabria potrebbe essere così articolata:

1. individuazione delle priorità di intervento tramite mappatura completa delle frane attualmente in movimento con velocità di spostamento significativa tramite tecniche di interferometria satellitare, peraltro già attuata dal Dipartimento su una parte significativa del territorio regionale;
2. le zone così individuate sono da considerarsi prioritarie al fine della realizzazione di una rete di monitoraggio dei versanti da finalizzare al sistema di allertamento svolto tramite la rete dei Centri funzionali e quindi all'attivazione delle diverse fasi del Piano di emergenza comunale;

3. tali aree dovrebbero essere considerate prioritarie anche ai fini della realizzazione di eventuali interventi strutturali di mitigazione del rischio. A tal fine è da considerarsi imprescindibile una azione sinergica da parte del Dipartimento, Ministero dell' Ambiente e Regione al fine dell'individuazione congiunta delle priorità di intervento strutturale. Non v'è infatti dubbio che non si possa continuare con una reciproca ignoranza degli interventi che si intendono programmare e realizzare, stante la ben nota scarsità di risorse finanziarie disponibili. Tale confronto diventa indispensabile nei casi in cui la situazione di urbanizzazione è tale che non è possibile, né efficace l'intervento di salvaguardia della popolazione tramite attivazione di misure di allontanamento o evacuazione, in tali casi solo gli interventi strutturali costituiscono una possibile soluzione alla riduzione del rischio di frana e nei casi (vedi Cavallerizzo) in cui anche gli interventi strutturali non sono né efficaci né possibili, rimane la delocalizzazione come unica possibilità di salvaguardia della popolazione e delle infrastrutture.

Si allega infine il quadro delle situazioni emergenziali conseguenti al manifestarsi di eventi idrogeologici, in essere in Calabria dal 2001 al 2009 e di seguito le situazioni di dissesto in cui è stata inserita una norma in ordinanza.

Il sistema regionale di protezione civile: considerazioni e proposte

Gli ultimi eventi che hanno interessato la Calabria, in particolare negli ultimi due mesi, sono stati essenzialmente fenomeni localizzati, seppure in alcuni casi intensi, che hanno visto una risposta "spontanea" del livello locale, inteso come intervento di soccorso e di prima messa in sicurezza della popolazione da parte delle strutture operative e degli enti locali, che in linea generale si può definire efficace. Tuttavia si è trattato e si tratta di azioni non sistemiche né sistematiche, ossia che si limitano a fronteggiare l'evento in corso, prescindendo da un'attività ordinaria di preparazione e pianificazione che al contrario in Calabria si rivela assolutamente inadeguata. Solo a titolo di esempio si rammenta che nel corso degli eventi degli ultimi giorni a fronte di fenomeni frequenti e diffusi sul territorio, il volontariato, seppur preventivamente attivato, è stato impiegato in misura molto marginale, senza sfruttarne, in particolare, la potenzialità nel campo del presidio territoriale.

In tale contesto le Prefetture, anche perché fortemente sollecitate proprio dal Dipartimento, provano a svolgere, in fase di previsione un'azione di sensibilizzazione ed allertamento dei comuni, anche forzando quanto in realtà previsto dalle procedure regionali, e in fase di emergenza un'attività di raccolta delle informazioni e di raccordo dalle strutture, seppur in assoluta autonomia rispetto alla Regione.

Per quanto riguarda invece l'azione della Regione continua ad emergere sempre più chiaramente la necessità che si trovino forme e modalità operative di raccordo tra l'attività di previsione svolta dal Centro Funzionale, attualmente in ARPACAL, e l'azione di allertamento e vigilanza che dovrebbe assicurare la struttura regionale di protezione civile con l'obiettivo comune di indirizzare e supportare i comuni nell'attività di salvaguardia della popolazione consento gli di attivare i presidi sul territorio necessari da una parte a seguire l'evoluzione degli eventi e dall'altra e dall'altra ad adottare le misure preventive necessarie. È chiaro che costruire questo processo richiede innanzitutto un'organizzazione a livello regionale che crei la sinergia tra i diversi soggetti ma anche l'individuazione di una soluzione adeguata per svolgere un'azione di presidio efficace. In tal senso da una parte occorrerebbe strutturare una sorta di task force di tecnici, organizzata su scala provinciale (attingendo alle risorse umane probabilmente già disponibili in Calabria, tra autorità di bacino, difesa del suolo, provincia, università...), che svolgano ordinariamente e periodicamente un'attività di "controllo e monitoraggio" dei movimenti franosi più rilevanti, dall'altra ipotizzare l'impiego dei 1478 operai dell'AFOR, che in periodo estivo vengono utilizzati per la sorveglianza e la lotta attiva agli incendi boschivi e che sono già distribuiti su tutte le province, nella funzione di presidio sul territorio in fase di allertamento, dopo averli opportunamente formati.

Per concludere, si ritiene che l'attuale organizzazione della protezione civile calabrese in qualche modo riesce a fronteggiare eventi localizzati, laddove non contemporanei e diffusi in ampie aree o in più province, risulterebbe totalmente inadeguata in caso di eventi a maggiore scala che richiedono necessariamente un'attività di preparazione e, in emergenza, un'azione forte di

coordinamento. Tale considerazione trova pieno riscontro, del resto, in quanto avvenuto questa estate nel corso dell'emergenza incendi.

Situazione economico-finanziaria delle calamità naturali Regione Calabria nel periodo 2001-2009 a valer su fondi stanziati con leggi e ordinanze di protezione civile					
Eventi calamitosi	Regione	anno	tipologia calamità	Fondi assegnati ml. Euro	Principali provvedimenti collegati
Alluvione 3 luglio 2006 Vibo Valentia	Calabria	2006	alluvione	14,50	OO.P.C.M. 3531/06, 359/06 e D.P.C.M. 7/3/07
O.P.C.M. 29 aprile 2005, n. 3427 òPrimi interventi urgenti diretti a fronteggiare i danni, conseguenti ai gravissimi dissesti idrogeologici con connessi diffusi movimenti franosi, verificatisi nel territorio del comune di Cerzeto	Calabria	2005	Dissesto idrogeologico	50,00	OO.P.C.M. n. 3427/05; 3464/05; 3534/06
Avversità atmosferiche Matera Puglia nei giorni 12, 13 e 14 novembre 2004 e Calabria dal 3 al 13 novembre 2004	Calabria	2005	alluvione	19,80	OO.P.C.M n.3401/05; 3464/05; 3534/06
Eventi metereologici verificatisi nei giorni 24 e 25 maggio 2002, nel territorio della provincia di Vibo Valentia	Calabria	2003	alluvione	16,30	OO.P.C.M. N. 3297/03; 3311/03

Norme in OPCM
<p>1. La situazione di dissesto che interessa numerosi comuni limitrofi a Cerzeto, che sono state oggetto di specifici studi nell'ambito dell'Ordinanza Cerzeto e che vedono come ad elevato rischio i comuni di Rota Greca e S. Martino di Finita. Estesi studi sono stati svolti anche nell'ambito di progetti europei Interreg III (RISCMASS) condotti dalla Regione Calabria che confermano le suddette risultanze. Il Ministero dell'Ambiente nel novembre 2006 ha finanziato interventi nel Comune di S. Martino di Finita per 1.5 Mln Euro, che includono anche la realizzazione di una rete di monitoraggio in tempo reale commissionata dal Comune sempre al CNR-IRPI di Cosenza che attualmente è quasi completata. È stato altresì predisposto dal Comune un Piano di emergenza speditivo, attualmente in corso di adeguamento alle Linee Guida della Regione. Non si ha notizia invece di interventi finanziati al comune di Rota Greca, mentre è in corso di redazione il Piano di emergenza.</p>
<p>2. Un'altra situazione rilevante è quella dell'abitato di Cirò Marina, interessato da una dislocazione longitudinale che percorre l'intero centro abitato e che nel 2004 ha determinato un movimento parossistico che ha causato ingenti danni al patrimonio abitativo. Attualmente sono interessati da lesioni 58 edifici, fra cui un edificio scolastico; di questi 23 sono stati dichiarati parzialmente inagibili e 4 inagibili. A tal riguardo in OPCM omnibus del 2008 è stata inserita una norma che consente al Sindaco di Cirò l'erogazione dei contributi di autonoma sistemazione agli abitanti delle case dichiarate inagibili per un importo di 144.000 Euro.</p>
<p>3. La situazione dell'abitato di Lungro, interessato da un grave dissesto del centro abitato e già interessato dall'OPCM 3460/2005. È stata concessa con OPCM n.3652 del 29 gennaio 2008 la possibilità di accedere ai 60.000 Euro residui per i contributi all'autonoma sistemazione, nonché predisposta una nota al Ministero dell'Ambiente per invitarla a considerare tale situazione nei propri programmi di finanziamento.</p>