

## VESUVIO E CAMPI FLEGREI

Il percorso di aggiornamento dei piani di emergenza nazionali e un focus sullo stato di attività dei Flegrei

### EMERGENZA CONCORDIA

Le tappe principali dall'Isola del Giglio a Genova

### IO NON RISCHIO: I DATI DEL 2014

Tutti i numeri dell'ultima edizione e le novità per il 2015



## IL CONTACT CENTER DEL DIPARTIMENTO

Un servizio per chi desidera saperne di più sui rischi del nostro Paese e sui comportamenti che aiutano a prevenirli e mitigarli, o fare segnalazioni al Dipartimento della Protezione Civile. Il numero verde risponde dal lunedì al venerdì, dalle 9.00 alle 18.00 e se necessario viene esteso fino ad h24 tutti i giorni della settimana. Per le domande online e per consultare lo stato di lavorazione delle richieste è disponibile il sito internet del Dipartimento.

**Telefona all'800 840 840**  
**o scrivici su [protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it)**



**PROTEZIONE CIVILE**

Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

[protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it)



## PROTEZIONE CIVILE

MAGAZINE UFFICIALE DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

**anno 5 n. 15**  
**novembre-gennaio 2015**

*Pubblicazione trimestrale iscritta  
al Registro degli Operatori della Comunicazione  
al n. 20383 del 6.12.2010*

### **Editore**

Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

### **Direttore responsabile**

Mariacristina Giovannini

### **Vicedirettore responsabile**

Veronica Tretter

### **Redazione**

Vincenzo Arena  
Valeria Bernabei  
Francesca Dottarelli  
Mariacristina Giovannini  
Elena Lombardo  
Francesca Patti  
Riccardo Rita  
Marianna Schiavon  
Cristina Spatola  
Veronica Tretter

### **Impaginazione**

Silvia Alessandrini

### **Fotografi**

Antonio Arzedi  
Romeo Frisina  
Matteo Valente  
Gino Viani

### **Stampa**

Del Gallo Editori

### **Contatti**

Servizio Comunicazione e relazioni con il pubblico  
00189 - Roma Via Vitorchiano, 2  
[www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it)  
[magazine@protezionecivile.it](mailto:magazine@protezionecivile.it)

# Editoriale

**Q**uesto numero del magazine chiude, idealmente, il 2014 e ripercorre alcune delle tappe più significative di questo anno di attività del Servizio Nazionale.

E mentre scorrono, attualissime, sui media le immagini dell'incidente che ha coinvolto il traghetto Norman Atlantic, il pensiero vola alla Concordia. Un'emergenza complessa e unica nel suo genere, chiusa dopo due anni intensissimi di lavori che in queste pagine ricostruiamo insieme: dall'incidente alla rotazione della nave, fino al trasferimento al porto di Genova, con un focus dedicato al monitoraggio ambientale e alle tappe previste per lo smantellamento del relitto.

In questo numero diamo spazio anche all'aggiornamento dei piani di emergenza nazionali per il Vesuvio e per i Campi Flegrei. Un percorso che procede in parallelo per i due vulcani in costante confronto con le amministrazioni locali e il Sistema di protezione civile nel suo complesso. In modo chiaro e sintetico facciamo il punto sulla fase di aggiornamento di ciascun piano e approfondiamo, con l'aiuto degli esperti, lo stato di attività dei Campi Flegrei.

Al tema, fondamentale, della pianificazione si collega significativamente quello della comunicazione: perché un piano sia efficace è infatti necessario che "viva" nel territorio e che sia conosciuto nel dettaglio dalle comunità. Chiave di tutto è la diffusione di una cultura di protezione civile e proprio da questo assunto parte la Campagna "lo non rischio", che nel 2014 ha raggiunto oltre 400mila persone sensibilizzandole su terremoto, maremoto e alluvione.

Nel numero scorso, infine, vi abbiamo fatto una promessa: tenervi aggiornati sul percorso "social e protezione civile", avviato dal Servizio Nazionale. A un anno dal primo convegno, e dopo mesi di incontri del gruppo #SocialProCiv, siamo finalmente entrati in una fase operativa con l'avvio di un lavoro su Policy e linee guida. Ve ne accenniamo qui ma continueremo a parlare in rete. Quindi stay tuned e continuate a seguirci su [protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it).

# Sommario

novembre | gennaio  
2015

n.15



6

**IO NON RISCHIO**  
I dati della campagna  
di comunicazione 2014



## EMERGENZA CONCORDIA

Le tappe principali  
dall'Isola del Giglio  
a Genova



12



- 8** L'Isola del Giglio dopo la Concordia: focus sull'ambiente
- 10** La Concordia a Genova: tempi e tappe dello smantellamento





## SOCIAL MEDIA

Protezione civile  
e social media: verso  
una comunicazione 2.0

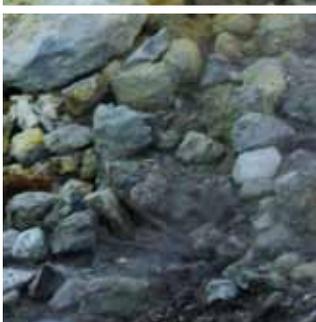


- 22 Scheda Vesuvio
- 24 Scheda Campi Flegrei
- 26 Campi Flegrei  
confirmato lo stato  
di "attenzione"



## VESUVIO E CAMPI FLEGREI

Il percorso  
di aggiornamento  
dei piani di emergenza  
nazionali





# Emergenza Concordia



# Concordia: le tappe principali dell'emergenza dall'Isola del Giglio a Genova



gennaio 2012



marzo 2012

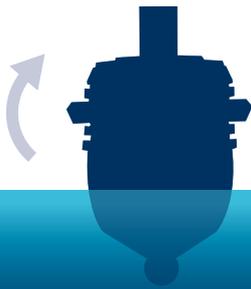
## Incidente e primi interventi

Nella tarda serata del 13 gennaio 2012, la nave da crociera Costa Concordia con a bordo oltre 4.000 persone urta contro uno scoglio davanti all'Isola del Giglio e si incaglia vicino al porto. Il bilancio del tragico incidente è di 32 vittime. Nelle prime ore, il soccorso e l'assistenza ai passeggeri vengono gestiti dal Sistema locale di protezione civile. Con la dichiarazione dello stato di emergenza del 20 gennaio, il Capo Dipartimento della Protezione Civile assume il coordinamento delle attività per la rimozione del relitto e degli altri interventi legati all'emergenza. Fin dai primi giorni, il Capo Dipartimento definisce tre priorità: il monitoraggio degli spostamenti della nave, la protezione dell'ecosistema e la ricerca dei dispersi. Quest'ultima attività proseguirà a più riprese per tutta l'emergenza e si concluderà a ottobre 2014 con il ritrovamento dell'ultima vittima, durante lo smantellamento della nave a Genova.

## Rimozione del carburante

Il progetto di rimozione si configura da subito come un'operazione tecnico-ingegneristica unica nel suo genere, a cui lavorano in stretta sinergia soggetti pubblici e privati, sotto il coordinamento del Dipartimento. La prima fase delle operazioni è la messa in sicurezza del relitto con la rimozione del carburante, o *debunkering*, che si conclude due mesi dopo l'incidente. Sono prelevati oltre 2.000 metri cubi di idrocarburi dal consorzio italo-olandese Neri-Smit Salvage, che assicura anche il recupero di 240 metri cubi di acque nere e l'avvio della pulizia del fondale da oggetti fuoriusciti dalla nave. Per tutta la durata delle operazioni viene mantenuta alta l'attenzione sull'ambiente: nei due anni e mezzo di lavori Arpat, Ispra e soggetti incaricati da Costa Crociere realizzano 40mila campionamenti delle acque e dei fondali marini, senza rilevare anomalie significative dei parametri.

Dalle prime ore dell'incidente, alla rotazione della nave, fino al trasferimento al porto di Genova. I momenti principali di questo percorso durato più di due anni



settembre 2013



luglio 2014

### Rotazione del relitto

Ad aprile 2012 Costa affida la rimozione del relitto al consorzio italo-americano Micoperi-Titan. Il progetto viene scelto in base a tre criteri: rimozione intera della nave nella massima sicurezza, salvaguardia dell'ambiente e rispetto delle attività turistiche, economiche e sociali dell'Isola del Giglio. Per analizzare e validare tutte le fasi, è istituito un Osservatorio di monitoraggio, composto da Istituzioni ed Enti. Nell'estate del 2012 iniziano le analisi, i carotaggi e le trivellazioni, a cui seguono le attività di stabilizzazione, il posizionamento dei cassoni e la realizzazione di un falso fondale, necessarie al *parbuckling*. Tra il 16 e 17 settembre 2013, nell'arco di 19 ore, il relitto viene riportato in posizione verticale dopo una rotazione di 65 gradi e appoggiato sul falso fondale. Nei mesi successivi viene rafforzata la stabilità della nave e sono installati sul fianco riemerso i cassoni necessari al rigalleggiamento.

### Rigalleggiamento e trasferimento

A luglio 2014 viene avviata la delicata fase di *refloating*, che dura una settimana: la nave, attraverso lo svuotamento progressivo dell'acqua contenuta nei cassoni, viene fatta riemergere di circa 17 metri. Il 23 luglio, le sirene delle navi in mare e l'applauso della gente sul molo salutano la Concordia, che lascia il porto dell'Isola del Giglio per raggiungere Genova, trainata da due rimorchiatori oceanici e accompagnata da un convoglio di mezzi in grado di intervenire in caso di emergenza. Il 27 luglio, dopo quattro giorni, la nave viene ormeggiata al porto di Genova Prà-Voltri e affidata al consorzio Saipem-San Giorgio. Il 15 settembre 2014 viene chiuso lo stato di emergenza nazionale, ma il lavoro a Genova e al Giglio non si fermerà: in Liguria si lavorerà per almeno due anni allo smantellamento della Concordia, mentre sull'Isola saranno realizzate le attività di pulizia e ripristino dei fondali, per restituire il mare al Giglio in tutta la sua bellezza.

# L'Isola del Giglio dopo la Concordia: focus sull'ambiente

Le attività realizzate dopo il trasferimento della nave nel porto di Genova e quelle che saranno necessarie per restituire alla popolazione del Giglio e all'intera comunità i fondali puliti e la flora marina ripristinata. Ne parliamo con **Maria Sargentini**, Dirigente della Regione Toscana e Presidente dell'Osservatorio di monitoraggio

**Dopo il trasferimento della nave a Genova, all'Isola del Giglio sono state avviate le attività preliminari agli interventi di ripristino ambientale. Che cosa hanno previsto?**

Uno dei primi interventi è stato la rimozione e demolizione delle torrette, sono stati poi recuperati nella zona costiera vicino al cantiere i rifiuti fuoriusciti durante la fase di rigalleggiamento. Inoltre, sono stati realizzati test per rimuovere i sacchi di malta cementizia che erano parte del falso fondale utilizzato durante le operazioni di *parbuckling* della nave. Infine, per avere un quadro sullo stato del mare dopo il trasferimento della Concordia, è stata ripetuta la mappatura del fondale già realizzata prima del rigalleggiamento. Quest'analisi, definita con grande dettaglio, ha per-

messo di vedere sedimenti, rifiuti, oggetti e di individuare le aree dove la posidonia è stata danneggiata.

**Sono già iniziati gli interventi di ripristino veri e propri?**

Il progetto, assegnato da Costa Crociere al Consorzio italo-americano Micoperi-Titan, è stato avviato a fine 2014 con la rimozione dei detriti rimasti sul fondale del cantiere. L'Osservatorio di monitoraggio ha approvato i documenti di dettaglio delle attività di ripristino ed esaminerà e approverà ogni fase successiva delle operazioni. Le attività dovrebbero durare circa un anno, se le condizioni meteo lo permetteranno, mentre il monitoraggio del mare e dell'ambiente all'Isola del Giglio proseguirà per i prossimi cinque anni.

**I cittadini possono continuare a consultare i dati del monitoraggio ambientale?**

Prosegue anche in questa fase il monitoraggio ambientale, realizzato, per la parte privata, da enti e società incaricate da Costa Crociere, mentre per la parte pubblica, è assicurato sempre da Ispra e Arpat. Dopo il trasferimento della nave, il piano di monitoraggio è stato riorganizzato per rispondere alle nuove esigenze. I dati saranno disponibili sui siti di Arpat e Ispra e successivamente saranno rese pubbliche anche tutte le attività di ripristino, per permettere ai cittadini di seguire lo sviluppo degli interventi. L'Osservatorio di monitoraggio seguirà con attenzione tutte le attività necessarie al ripristino ambientale che permetteranno di restituire all'Isola del Giglio e all'intera comunità un mare sano e pulito.



# La Concordia a Genova: tempi e tappe dello smantellamento

Il ruolo dell'Osservatorio di monitoraggio ligure, le attività realizzate da luglio e quelle programmate per i mesi futuri. Ne parliamo con **Francesco Campopiano**



**Francesco Campopiano**  
Dirigente del Servizio Rischio  
Ambientale del Dipartimento  
della Protezione Civile

**“Il progetto prevede una fase di alleggerimento e una di demolizione del relitto, per la durata complessiva di due anni”**

## **Qual è il ruolo dell'Osservatorio di monitoraggio ligure?**

L'Osservatorio – presieduto da un rappresentante della Regione Liguria – è il luogo d'incontro delle Amministrazioni e degli Enti competenti in via ordinaria per la gestione delle attività di smaltimento e riciclo della nave. In questa sede vengono discusse le variazioni al progetto e monitorato l'avanzamento delle attività. In generale, però, la sua funzione principale è quella di avviare le pratiche e velocizzare le attività necessarie al rilascio delle autorizzazioni. È come se fosse una sorta di Conferenza dei servizi permanentemente insediata che però non esprime pareri, ma si occupa solo della fase istruttoria. Contrariamente a quanto avveniva con lo stato di emergenza attivo, l'Osservatorio non svolge più una funzione istruttoria per il Commissario delegato o autorizzativa. Dal 15 settembre 2014 – data di chiusura dello stato di emergenza – le au-

torizzazioni, infatti, vengono rilasciate dai soggetti ordinariamente competenti.

## **Quali attività sono state realizzate da luglio, dopo il trasferimento della Concordia a Genova?**

La prima fase dei lavori è stata l'alleggerimento del relitto: il Consorzio Saipem-San Giorgio – che si è costituito in consorzio unico di progetto col nome di *Ship Recycling* – sta smontando oggetti, attrezzature e mobilio dall'interno del relitto senza fare ancora operazioni di demolizione vera e propria. Questo consentirà di trasferire la Concordia dal porto di Genova Prà-Voltri all'area identificata come ex super bacino del vecchio Porto di Genova, dove sarà demolita.

Nel corso di questi mesi, il Consorzio ha chiesto di introdurre alcune attività per rendere più efficace la fase di alleggerimento, che devono essere integrate nel progetto e quindi autorizzate dalla Provincia di Genova.

In particolare, è stato proposto di aprire varchi nella nave per rendere più veloce lo spostamento dei materiali, è stata valutata la possibilità di triturarli prima del trasporto per ridurre il volume ed è stata richiesta un'estensione del tempo di deposito dei materiali sulla banchina di Voltri. Il Consorzio ha inoltre già individuato tutti i siti in cui saranno portati gli oggetti estratti dalla nave e ha fornito indicazioni alla Provincia di Genova sugli impianti in cui verrà conferito il materiale secondo le diverse tipologie.

**Durante le operazioni si sono concluse anche le attività di ricerca dell'ultimo disperso. Come è avvenuto?**

Il 3 novembre gli operai del Consorzio hanno ritrovato i resti di Russel Rebello in un'area della nave prima non accessi-

bile, all'interno di una cabina sul ponte 8. Questo ha portato, naturalmente, a un rallentamento sui tempi di lavoro.

**L'alluvione a Genova del 10 ottobre scorso ha avuto conseguenze sulle operazioni?**

Grazie al sistema di contenimento con panne rigide che circondavano la Concordia, non ci sono state ripercussioni sui lavori. Infatti questo sistema, adottato per proteggere l'ambiente circostante la nave, ha funzionato anche al contrario: i detriti e materiali solidi trasportati in mare dai torrenti e dai rii, infatti, sono stati bloccati dalle panne e non sono riusciti a entrare nell'area immediatamente vicina al relitto, lasciando l'acqua pulita. Ora questo sistema è stato sostituito con una protezione più leggera e più ela-

stica, che riesce a sopportare meglio le onde generate dalle grandi navi cargo che entrano nel porto.

**Quanto tempo ci vorrà per la conclusione delle operazioni?**

Il progetto prevede circa due anni per portare a termine le attività: una fase di alleggerimento di sei-otto mesi e una fase di demolizione di circa un anno e mezzo. Il Consorzio ha presentato un progetto in forma preliminare sulla base di analisi o di ipotesi sullo stato della nave che, con l'avanzamento dei lavori, sta subendo aggiustamenti e adeguamenti che comportano piccole variazioni temporali.

**Valeria Bernabei**

@twigavaleria

**Marianna Schiavon**

@marischiavo12



# IO NON RISCHIO



terremoto

BUONE PRATICHE DI PROTEZIONE CIVILE





# Io non rischio

I dati della campagna di comunicazione 2014



Circa 400mila persone contattate da 3.200 volontari di 21 organizzazioni di protezione civile in più di 200 punti informativi nelle piazze di quasi tutta Italia. Oltre 41mila visitatori unici del sito ufficiale della campagna *iononrischio.it*, 177mila visualizzazioni di pagina, 83 gallerie fotografiche pubblicate on line. E, nelle piazze virtuali dei social network, più di 4.100 “mi piace” alla pagina Facebook ufficiale della campagna, circa 100mila persone raggiunte dai post pubblicati, più di 500 follower su Twitter, circa un milione e mezzo di visualizzazioni di #iononrischio, circa 900 foto pubblicate su Instagram.

Sono questi i numeri della campagna Io non rischio 2014 che, per il quarto anno, ha visto impegnati il mondo della scienza, il volontariato e le Istituzioni per diffondere buone pratiche di protezione civile e sensibilizzare i cittadini su rischio sismico, maremoto e alluvione.

Una campagna rivolta ai cittadini che rappresenta un nuovo modo di comunicare il rischio. Sappiamo, infatti, che l'Italia è un Paese esposto a molti rischi naturali. Le drammatiche immagini delle alluvioni che tra ottobre e novembre 2014 hanno colpito la Liguria, la Lombardia, il Piemonte e – più in generale – tutto il Nord Italia, ci ri-



cordano quanto il nostro territorio sia fragile e vulnerabile sotto il profilo del rischio idrogeologico. Allo stesso modo, sappiamo che l'Italia è uno dei Paesi a maggiore rischio sismico del Mediterraneo: oltre ai terremoti recenti del 2009 in Abruzzo e del 2012 in Emilia-Romagna, sono ancora vivi nella memoria degli italiani i ricordi dei devastanti terremoti del 1976 in Friuli e del 1980 in Campania e Basilicata. Inoltre, tutte le coste del Mediterraneo sono a rischio maremoto a causa dell'elevata sismicità e della presenza di numerosi vulcani attivi, emersi e sommersi: negli ultimi mille anni, lungo le coste del nostro Paese, sono sta-

te documentate varie decine di maremoti, solo alcuni dei quali distruttivi.

La campagna Io non rischio, nata quattro anni fa per sensibilizzare i cittadini prima di tutto sulla prevenzione del rischio sismico, dallo scorso anno ha introdotto anche il maremoto, e, a partire dall'edizione di ottobre di quest'anno, ha avviato anche il rischio alluvione, in collaborazione con gli istituti di ricerca scientifica che si occupano di questi rischi.

L'idea principale è che un cittadino informato e consapevole dei rischi presenti nel suo territorio, può diventare un soggetto attivo in un percorso di prevenzione e fare qualcosa per ridurli. Per questo, i volontari di protezione civile incontrano i propri concittadini in piazza, nel Comune in cui abitualmente operano e parlano con loro dei rischi presenti sul territorio, rimanendo a disposizione per eventuali domande e chiarimenti anche dopo la campagna. Che si tratti di emergenza, primo soccorso su una ambulanza, servizi sociali, o attività di comunicazione per la prevenzione dei rischi, i volontari di protezione civile dedicano il loro tempo, la loro formazione culturale e personale agli altri. E sensibilizzare i cittadini rispetto ai rischi naturali ha uguale importanza rispetto alle altre attività, perché essere preparati aiuta a prevenire e affrontare meglio eventuali situazioni di emergenza.

Sono proprio i volontari a segnalare un apprezzamento crescente negli anni per l'iniziativa da parte dei cittadini, interesse confermato anche dai messaggi e dai commenti lasciati nelle piazze: "L'informazione rappresenta il modo migliore per contenere i danni", "Io non rischio, perché so che



c'è sempre la mano di un volontario di protezione civile tesa verso chi ha bisogno”, “Queste cose sarebbe bello farle più spesso, noi cittadini vogliamo essere informati”, “Informare significa prevenire e rendere più sicura la vita della gente. Grazie per tutti i servizi di prevenzione e solidarietà”. lo non rischio è iniziata nel 2011 ed è al quarto anno. L'iniziativa è partita da nove piazze per arrivare a oltre 200 piazze nei due appuntamenti del 2014, il 14 e 15 giugno e l'11 e 12 ottobre. Dal 2011 al 2014 sono stati formati oltre 5.300 volontari di protezione civile delle sezioni locali di 21 diverse Organizzazioni nazionali, a cui si sono aggiunte le associazioni regionali e i gruppi comunali. Ogni anno viene introdotto un rischio in via sperimentale.

La campagna lo non rischio è promossa e realizzata dal Dipartimento della Protezione Civile, dall'Anpas - Associazione nazionale

delle pubbliche assistenze, dall'Ingv - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia e da ReLuis - Consorzio della rete dei laboratori universitari di ingegneria sismica, in accordo con le Regioni e i Comuni interessati. A sostegno delle Associazioni di volontariato, partecipano anche le Istituzioni locali, per garantire supporto ai volontari che svolgono questa attività di informazione e di sensibilizzazione. Dal 2011 la campagna è stata realizzata in 314 Comuni in tutta Italia: un numero che potrà crescere nei prossimi anni grazie alla collaborazione di tutto il Sistema di protezione civile, dalle Istituzioni, al mondo del volontariato, agli istituti di ricerca, ai cittadini, per prevenire e ridurre gli effetti dei rischi naturali e diffondere buone pratiche di protezione civile.

**Valeria Bernabei**

@twigavaleria

**A GENNAIO AL VIA LA SELEZIONE DEI FORMATORI IO NON RISCHIO**

Da quest'anno, per far crescere ulteriormente la campagna Io non rischio e rispondere alle richieste dei Comuni e delle Associazioni locali di volontariato, viene sperimentato un nuovo modello di formazione che si svolge direttamente nelle Regioni di appartenenza delle sezioni delle organizzazioni che aderiscono all'iniziativa. A fine gennaio sono state pubblicate le procedure per selezionare i volontari che svolgeranno il ruolo di formatori sul territorio delle diverse organizzazioni che parteciperanno alla prossima edizione della campagna. Tutte le informazioni sono disponibili sui siti [iononrischio.it](http://iononrischio.it) e [protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it).

**@diconodinoi: i messaggi dei cittadini**

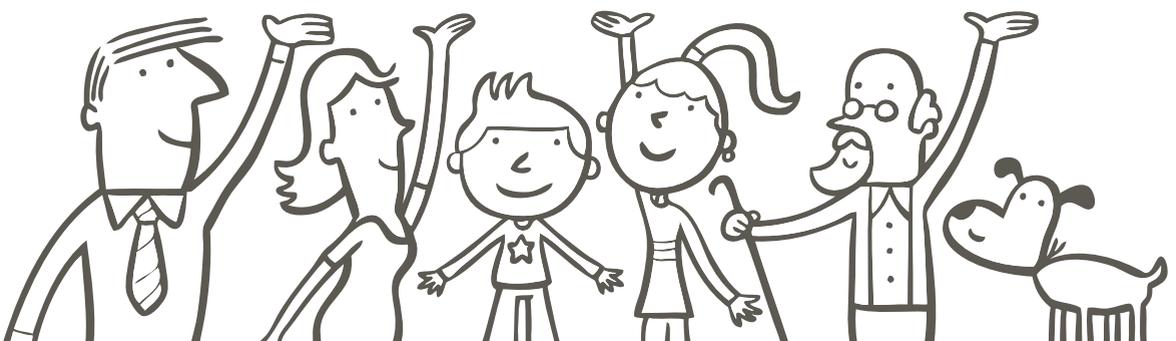
*L'informazione è utile per salvaguardare la nostra vita dai disastri atmosferici, quindi diciamo "io non rischio" (Reggio Calabria)*

*È nella cultura del pubblico e nel rispetto delle cose comuni che si vede la civiltà! Tutelare il territorio è molto importante. Bella campagna (Arischia)*

*Siamo felici di poter contare sul vostro aiuto. Difendiamo la nostra vita con semplici gesti (Salò)*

*È importante essere informati sul terremoto! (Forlì)*

*Grazie per avere dedicato al prossimo e alla pubblica utilità la vostra domenica mattina (Messina)*





# Vesuvio e Campi Flegrei



# Piani di emergenza nazionali di **Vesuvio** e **Campi Flegrei**

Analogie e differenze dei vulcani e dei percorsi di aggiornamento della pianificazione



Nella mappa in primo piano la caldera dei Campi Flegrei

Il territorio della provincia di Napoli ospita alcuni tra i vulcani più pericolosi al mondo: il Vesuvio, la “montagna” a due cime che domina il Golfo di Napoli, l’ampia caldera dei Campi Flegrei, conosciuta e sfruttata fin dall’antichità per le sue fumarole e acque termali, e l’isola di Ischia, apprezzata ogni anno da migliaia di turisti, spesso inconsapevoli della sua natura vulcanica. Tre vulcani molto diversi nella conformazione, ma accomunati da un’elevata pericolosità connessa al carattere prevalentemente esplosivo delle loro eruzioni. Tre vulcani circondati da insediamenti urbani ad alta densità abitativa che fanno della Campania un’area ad altissimo rischio vulcanico.

Se in futuro si dovesse registrare una ripresa dell’attività eruttiva, le conseguenze potrebbero essere devastanti, in primo luogo per il territo-

rio e le comunità che lo abitano, con ripercussioni significative anche nel resto del Paese. Il sistema di monitoraggio gestito dall’Osservatorio vesuviano – il più antico osservatorio vulcanologico del mondo, oggi sezione dell’Ingv – è operativo h24 ed è in grado di rilevare le possibili variazioni dei parametri che caratterizzano l’attività dei tre apparati vulcanici. La valutazione di questi fenomeni da parte della Comunità scientifica consentirebbe di allertare preventivamente tutto il Sistema di protezione civile. Per questo, è importante programmare azioni e procedure da attuare in emergenza attraverso la redazione di piani di emergenza costruiti con chi ordinariamente governa il territorio e ampiamente condivisi all’interno del Servizio Nazionale. Negli ultimi anni, il Dipartimento della Protezione Civile ha dato nuovo

impulso all'attività di aggiornamento della pianificazione per il Vesuvio e per i Campi Flegrei. Se per molti aspetti questi vulcani sono diversi, per altri si possono considerare simili: tra questi, la tipologia di eruzione attesa, di tipo esplosivo, e le conseguenti fenomenologie vulcaniche. Per queste ragioni, in entrambi i casi, seppure con qualche differenza che spiegheremo nelle schede, i piani nazionali di emergenza prevedono tre aree a rischio: una zona rossa, soggetta allo scorrimento di flussi piroclastici (miscela di gas e materiale solido ad alta temperatura che si muovono ad elevata velocità), per la quale l'evacuazione preventiva è l'unica misura possibile di salvaguardia della popolazione, una zona gialla che individua le aree esposte alla ricaduta di ceneri e lapilli, e una zona blu, esposta a fenomeni di alluvionamento e di invasione da colate rapide di fango.

Anche in relazione alle analogie tra i due vulcani, il percorso di aggiornamento delle due pianificazioni sta avvenendo in modo parallelo, con fasi e strategie che hanno previsto momenti di confronto tecnico-scientifico con la Commissione grandi rischi e momenti di condivisione sia con le amministrazioni locali interessate sia con le componenti e strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile. In particolare, per la prima volta, Dipartimento e Regione Campania hanno definito le zone rosse delle due aree vulcaniche in modo partecipato, con la diretta collaborazione dei Comuni interessati. La zona rossa per il Vesuvio è già stata approvata ufficialmente con una direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, mentre sta per concludersi l'iter di delimitazione dell'area rossa per i Campi Flegrei, che per la complessità del sistema vulcanico, ha richiesto tempi di studio e analisi più lunghi.

Inoltre, come ulteriore punto di contatto tra le due pianificazioni, per entrambi i vulcani è stato confermato che, in caso di evacuazione preventiva, sarà attivato il modello dei gemellaggi che prevede l'associazione tra i Comuni campani e le Regioni e le Province Autonome. La strategia dei gemellaggi evidenzia, ancora una volta, come sia necessaria una pianificazione nazionale per il rischio vulcanico in area vesuviana e flegrea perché la questione non riguarda solo il territorio campano ma l'Italia intera: in caso di eruzione, migliaia di persone sarebbero costrette ad abbandonare la propria casa per trovare accoglienza in altre zone d'Italia, anche molto distanti. In questo senso quindi, è utile che i rapporti di gemellaggio si costruiscano e si consolidino già in tempo di pace e che il piano nazionale di emergenza sia conosciuto non solo dalle comunità locali ma anche dalla popolazione delle altre Regioni.

Questo processo è efficace se, per prime, le comunità locali diventano pienamente consapevoli del rischio vulcanico dei loro territori e partecipano con i Comuni alla redazione dei piani di emergenza locali, indispensabili per il buon esito del piano complessivo. In quest'ottica, già negli anni scorsi, Dipartimento, Regione Campania e Osservatorio vesuviano hanno organizzato corsi di formazione rivolti al personale dei Comuni e delle altre amministrazioni territoriali, delle strutture operative locali e, in particolare, delle Organizzazioni di volontariato di protezione civile presenti in area flegrea e vesuviana. Sono inoltre partiti quest'anno, con la collaborazione dell'Ufficio scolastico regionale, percorsi formativi rivolti ai docenti delle scuole elementari e medie della zona rossa vesuviana e flegrea, con l'obiettivo di facilitare la diffusione di questi temi anche tra i più giovani.

# Vesuvio

*È un vulcano a forma di tronco di cono, situato a circa 12 chilometri da Napoli, in un'area popolata sin dall'antichità. La sua storia è segnata da grandi eruzioni esplosive, come quella che nel 79 d.C. distrusse Pompei, Ercolano e Stabia e che ha reso il Vesuvio celebre in tutto il mondo. Negli ultimi quattro secoli, dopo l'evento del 1631, il vulcano è stato invece caratterizzato dall'alternanza di periodi di attività eruttiva a condotto aperto, con eruzioni di modesta energia, e periodi di riposo. La sua ultima eruzione, avvenuta nel 1944, ha segnato l'inizio di un periodo di quiescenza del vulcano, cioè di riposo: il condotto attualmente si presenta ostruito e le reti di monitoraggio dell'Osservatorio vesuviano registrano solo attività fumarolica e sciami sismici di moderata energia, senza deformazioni del suolo o variazioni significative dei parametri fisici e chimici del sistema. Oggi, alle falde del Vesuvio, vivono circa 700mila persone ed è per questo che si tratta di una delle aree a più alto rischio vulcanico nel mondo. È dunque importante pianificare le azioni da mettere in atto nel caso di previsione di ripresa dell'attività eruttiva.*

## 1 Piano di emergenza

Il primo piano nazionale di emergenza è stato redatto nel 1995, poi aggiornato nel 2001 e nel 2006, a seguito dell'esercitazione internazionale Mesimex. Nel 2012, il Gruppo di lavoro della Commissione nazionale incaricata di aggiornare la pianificazione per il Vesuvio ha consegnato il documento contenente il nuovo scenario e i livelli di allerta. Questo documento è stato sottoposto alla valutazione della Commissione nazionale grandi rischi che lo ha ritenuto coerente con i più recenti studi svolti sul tema. Successivamente il Dipartimento ha avviato una serie di interlocuzioni con la Regione Campania che hanno portato alla ridefinizione della nuova zona rossa, cioè l'area per cui l'evacuazione preventiva è l'unica misura di salvaguardia della popolazione. La nuova zona rossa, a cui si è arrivati anche grazie alla collaborazione di alcuni dei Comuni vesuviani, è stata approvata il 14 febbraio 2014 con una direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri. Nella stessa direttiva, sono stati ridefiniti i gemellaggi tra i Comuni in zona rossa e le Regioni e le Province Autonome. Le modalità con cui saranno

evacuati gli abitanti della zona rossa sono contenute nel piano di allontanamento, che attualmente è in fase di aggiornamento da parte della Regione Campania. Per quanto riguarda la zona gialla, che individua le aree esposte alla ricaduta di prodotti piroclastici, è già stata condivisa una proposta di ride-limitazione con la Regione Campania mentre è ancora in via di definizione la zona blu, che considera i fenomeni di alluvionamento e invasione da colate rapide di fango (lahar).

## 2 Scenario di riferimento

Lo scenario scelto per aggiornare la pianificazione di emergenza fa riferimento a un'eruzione esplosiva sub-pliniana, come già assunto nel piano del 2001. Questo scenario prevede la formazione di una colonna eruttiva, la caduta di bombe vulcaniche, blocchi, ceneri e lapilli e la formazione di flussi piroclastici. L'eruzione potrà essere preceduta e accompagnata da attività sismica. Per la definizione dello scenario di riferimento è stata valutata la probabilità condizionata di accadimento – ossia calcolata partendo dal presupposto che l'evento si verifi-

chi – di diversi scenari, corrispondenti a tre tipi di eruzioni. In base agli studi statistici, per il Vesuvio risulterebbe più probabile (poco superiore al 70%) l'evento di minore energia (Stromboliana violenta), tuttavia si è scelto di pianificare in base a un'eruzione esplosiva sub-Pliniana perché ha una probabilità di accadimento piuttosto elevata (poco inferiore al 30%). Il nuovo piano di emergenza sarà comunque efficace anche nel caso di un'eruzione minore. Ai fini della pianificazione, non è stata invece considerata l'eruzione più violenta, cioè la pliniana, perché la sua probabilità condizionata di accadimento è solo dell'1% e, allo stato attuale, non si rivela la presenza di una camera magmatica in grado di generarla.

### 3 Livelli di allerta

I livelli di allerta scandiscono il tempo che precede una possibile ripresa dell'attività eruttiva. Quelli previsti per il Vesuvio, come nel piano del 2001, sono quattro: un livello di base (verde), un livello di attenzione (giallo), un livello di pre-allarme (arancione) e un livello di allarme (rosso). Attualmente il livello di allerta al Vesuvio è verde, in quanto non si registra alcun fenomeno anomalo rispetto all'ordinaria attività che caratterizza da decenni il vulcano. Il passaggio da un livello di allerta al successivo viene stabilito valutando, in particolare, le variazioni dei parametri ordinariamente monitorati (sismicità, deformazione del suolo, composizione dei gas nelle fumarole, ecc.), 24 ore su 24, dal sistema di monitoraggio gestito dall'Osservatorio vesuviano dell'Ingv.

### 4 Zona rossa

La nuova zona rossa è più ampia rispetto a quella individuata nel 2001 perché com-

prende oltre a un'area esposta all'invasione di flussi piroclastici, definita "zona rossa 1", anche un'area a elevato rischio di crollo delle coperture degli edifici per l'accumulo di ceneri vulcaniche e lapilli, definita "zona rossa 2". Oltre ai 18 Comuni già in zona rossa (Boscotrecase, Cercola, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, Pompei, Portici, Sant'Anastasia, San Giorgio a Cremano, San Sebastiano al Vesuvio, San Giuseppe Vesuviano, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase), sono stati ricompresi per intero i Comuni di Palma Campania, Poggiomarino, San Gennaro Vesuviano e Scafati e solo in parte i quartieri di Barra, Ponticelli e San Giovanni a Teduccio del Comune di Napoli, il Comune di Nola e l'enclave di Pomigliano d'Arco nel Comune di Sant'Anastasia.

### 5 Gemellaggi

Lo schema di gemellaggio prevede che la popolazione di Portici sia assistita in Piemonte; di Nola in Valle D'Aosta; di Cercola in Liguria; di Torre del Greco e Somma Vesuviana in Lombardia; di Pollena Trocchia in Trentino-Alto Adige; di San Giuseppe Vesuviano e Sant'Anastasia (compreso l'enclave di Pomigliano D'Arco) in Veneto; di Palma Campania in Friuli Venezia Giulia; di Ercolano in Emilia-Romagna; di San Giorgio a Cremano in Toscana; di San Gennaro Vesuviano in Umbria; di Poggiomarino nelle Marche; di Ottaviano e le circoscrizioni di Napoli nel Lazio; di Terzigno in Abruzzo; di Massa di Somma in Molise; di Torre Annunziata e San Sebastiano al Vesuvio in Puglia; di Boscotrecase in Basilicata; di Boscotrecase in Calabria; di Scafati e Trecase in Sicilia; e Pompei in Sardegna.

# Campi Flegrei

*Sono una vasta area vulcanica dalla struttura singolare: non hanno la classica forma di cono troncato che caratterizza generalmente i vulcani ma sono un'ampia depressione, definita caldera, di circa 12 x 15 chilometri. L'area è situata a ovest di Napoli e al suo interno sono presenti numerosi coni e crateri vulcanici. La particolare conformazione dei Campi Flegrei è legata, in particolare, alle eruzioni dell'Ignimbrite Campana (39mila anni fa) e del Tufo Giallo Napoletano (15mila anni fa). Questi eventi sono stati così violenti che i volumi di magma prodotti e la velocità con cui sono stati emessi hanno causato lo sprofondamento di una caldera complessa. L'ultima eruzione ai Campi Flegrei si è verificata nel 1538 e ha generato, in pochi giorni, un cono vulcanico alto circa 130 m (il Monte Nuovo). Da allora, i Campi Flegrei sono stati caratterizzati da attività fumarolica e idrotermale nell'area della Solfatara e dal fenomeno del bradisisma, che consiste in un lento movimento di sollevamento e abbassamento del suolo. Attualmente l'area vulcanica è monitorata 24 ore su 24 dall'Osservatorio vesuviano dell'Ingv e da parte del centro di ricerche di Napoli Irea-Cnr.*

*La vicinanza dei Campi Flegrei alla città di Napoli, unita alla presenza di numerosi centri abitati nell'area, rende questa zona vulcanica a elevato rischio: si stima infatti che, nel caso di una nuova eruzione, circa 600mila persone dovrebbero essere preventivamente evacuate. Per questo, è importante pianificare tutte le azioni da mettere in campo in caso di emergenza.*

## 1 Piano di emergenza

Il primo piano nazionale di emergenza per i Campi Flegrei è stato redatto nel 1984, in seguito alla crisi bradisismica dei primi anni '80, e successivamente è stato aggiornato nel 2001. A gennaio 2013, il Gruppo di lavoro incaricato nel 2009 di ridefinire lo scenario eruttivo e i livelli di allerta, ha consegnato il Rapporto finale che è stato sottoposto alla valutazione della Commissione nazionale grandi rischi, con l'obiettivo di aggiornare la pianificazione nazionale di emergenza. In particolare, il Dipartimento della Protezione Civile ha posto alla Commissione alcuni quesiti per raccogliere indicazioni utili a delineare la nuova zona rossa. Anche sulla base delle valutazioni della Commissione nazionale grandi rischi, nei primi mesi del 2014 il Dipartimento e la Regione Campania sono arrivati a individuare i Comuni che saranno compresi nella nuova zona rossa. Successivamente, la Regione ha coinvolto i Comuni interessati nella

delimitazione precisa dell'area che sarà formalizzata, come già avvenuto per il Vesuvio, in una direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri. Le modalità con cui saranno fatte evacuare le persone saranno definite nel piano di allontanamento: la Regione Campania ne avvierà l'aggiornamento non appena sarà definita la nuova zona rossa. Successivamente si procederà a delimitare la zona gialla, che individua le aree esposte alla ricaduta di prodotti piroclastici, e la zona blu, che considera i fenomeni di alluvionamento e di invasione da colate rapide di fango (lahar).

## 2 Scenario di riferimento

La complessità del sistema vulcanico flegreo, l'incertezza legata alla localizzazione della futura bocca eruttiva e l'assenza di eruzioni recenti hanno reso particolarmente difficile individuare lo scenario di riferimento su cui basare l'aggiornamento della pianificazione nazionale di emergenza.

Per arrivare a una perimetrazione dell'area rossa che seguisse gli stessi principi adottati per il Vesuvio, si è stabilito quindi di valutare la pericolosità su base probabilistica. In particolare, si è fatto riferimento agli eventi eruttivi con una probabilità condizionata di accadimento superiore al 5% e avvenuti negli ultimi 5000 anni, periodo ritenuto significativo perché successivo all'ultima importante modifica strutturale della caldera. Gli eventi sono stati quindi accorpati per scala eruttiva (effusiva, esplosiva piccola, media, grande, molto grande) e a ciascuna scala sono stati associati livelli di probabilità di accadimento.

Dall'analisi statistica è emerso quindi che, in caso di riattivazione, l'eruzione più probabile è al 95% circa di scala minore o uguale a quella media. L'aggiornamento della pianificazione nazionale d'emergenza considera, di conseguenza, come evento di riferimento un'eruzione esplosiva di taglia media. Le aree a rischio definite per questo tipo di eruzione coprono anche quelle previste in caso di eventi di scala minore.

### 3 Livelli di allerta

I livelli di allerta scandiscono il tempo che precede una possibile ripresa dell'attività eruttiva. Quelli previsti per i Campi Flegrei, come nella pianificazione di emergenza del 2001, sono quattro: un livello di base (verde), un livello di attenzione (giallo), un livello di pre-allarme (arancione) e un livello di allarme (rosso). Il passaggio da un livello di allerta al successivo è stabilito valutando, in particolare, le variazioni dei parametri ordinariamente monitorati dal sistema di monitoraggio gestito dall'Osservatorio vesuviano dell'Ingv. Dal 2012, il livello di allerta ai Campi Flegrei è passato dal livello di "base" ad "attenzione". Il pas-

saggio di livello ha tenuto conto sia di un comportamento complessivamente anomalo dei Campi Flegrei a partire dagli anni 1940-50, sia di recenti incrementi della sismicità, deformazioni del suolo e variazioni delle caratteristiche fisico-chimiche delle fumarole della Solfatara e dell'area idrotermale di Pisciarelli. A questo livello di allerta corrispondono un'intensificazione del monitoraggio dell'area vulcanica e un maggiore scambio di informazioni tra comunità scientifica, istituzioni e cittadini.

### 4 Zona rossa

Rispetto a quanto stabilito nel piano del 2001, la proposta di nuova zona rossa prevede un allargamento dell'area potenzialmente esposta all'invasione di flussi piroclastici. La nuova area comprende infatti anche porzioni dei Comuni di Giugliano in Campania, Quarto, Marano e, a Napoli, i quartieri di Chiaiano e San Ferdinando. Oltre a questi, restano in zona rossa – con qualche modifica nelle delimitazioni – i Comuni di Bacoli, Monte di Procida, Pozzuoli, e, a Napoli, i municipi di Soccavo-Pianura e Bagnoli-Fuorigrotta e i quartieri di Posillipo, Chiaia, Vomero e Arenella. Come per il piano Vesuvio, la Regione ha condiviso la nuova proposta di zona rossa con i Comuni interessati per accogliere eventuali variazioni sui confini e arrivare a una definizione più dettagliata della zona da evacuare.

### 5 Gemellaggi

Per garantire l'assistenza alla popolazione da evacuare preventivamente, una volta condiziona la delimitazione della zona rossa, si procederà alla ridefinizione dei gemellaggi tra i Comuni flegrei e le Regioni e le Province Autonome.

# Campi Flegrei:

confermato lo stato di “attenzione”

# Potenziato il monitoraggio del vulcano

Ne parliamo con **Giuseppe De Natale**, Direttore dell'Osservatorio vesuviano

*A fine 2012, sulla base dei dati di monitoraggio e delle valutazioni della Grandi rischi, il Dipartimento della Protezione Civile ha ritenuto di passare dal livello di allerta di "base" al livello di "attenzione". Sul vulcano si è infatti registrata la variazione di alcuni parametri relativi alla sismicità, alle deformazioni del suolo e alle caratteristiche fisico-chimiche delle fumarole. Ciò ha comportato l'implementazione del sistema di monitoraggio a terra e sul fondale marino.*

**Il passaggio al livello di "attenzione" ha comportato un'implementazione del sistema di monitoraggio del vulcano.**

**In che modo?** Per prima cosa abbiamo riorganizzato le attività della Sala monitoraggio dell'Osservatorio, incrementando il numero degli operatori e individuando ricercatori reperibili, esperti in diversi campi, in grado di aiutare i turnisti in caso di necessità. Sono state inoltre potenziate notevolmente le infrastrutture di monitoraggio e, tra queste, in particolare, quelle in pozzo, cioè collocate in profondità rispetto alle usuali strumentazioni in superficie. Le aree napoletane, infatti, sono notevolmente urbanizzate e il rumore antropico influisce negativamente sul rilevamento dei segnali naturali, specialmente su quelli sismici. Con la strumentazione in pozzo invece riesce ad abbassare in maniera significativa il rumore. Sempre

in pozzo, abbiamo inoltre creato dei siti di altissima sensibilità per rilevare le deformazioni del suolo attraverso dilatometri e *strainmeters* tridimensionali, anche in fibra ottica. Abbiamo inoltre installato, nel pozzo di Bagnoli – perforato fino a 500 m di profondità nell'ambito del progetto internazionale Campi Flegrei *Deep Drilling Project* – un sensore termometrico in fibra ottica altamente innovativo, che fornisce istante per istante il profilo di temperatura su tutta la profondità del pozzo. Alcuni di questi sistemi sono installati per scopi vulcanologici per la prima volta al mondo, anche se si tratta di tecnologie già ampiamente sperimentate in altri ambiti. Un'altra linea di attività è il monitoraggio a mare perché la caldera flegrea per il 60% circa è sotto il livello del mare. In particolare, nell'ambito di un progetto del Miur (Monitoraggio innovativo delle coste e dell'am-

biente marino) abbiamo effettuato una batimetria di precisione del Golfo di Pozzuoli con un rilevamento di tutte le principali fumarole che prima erano note solo in parte, non essendoci mai stato un censimento specifico ed esaustivo. Stiamo quindi installando, oltre a diverse boe per il monitoraggio del fondale marino, anche un'infrastruttura in fibra ottica, che dal porto di Pozzuoli raggiunge il centro del Golfo, per collocare sensori sismici, deformativi e geochimici sul fondale marino in modo da rilevare ad esempio, per la prima volta, le deformazioni nell'area sommersa della caldera. Poter disporre di questi dati è molto importante perché le deformazioni massime ai Campi Flegrei, sia in sollevamento che in abbassamento, vengono misurate sempre al porto di Pozzuoli ma, molto probabilmente, il vero centro di deformazione è più spostato verso il

Golfo. Abbiamo infine migliorato anche le nostre strumentazioni di superficie, incrementando i sistemi GPS e tiltmetrici (questi ultimi anche in pozzo). Oggi più che mai le aree vulcaniche campane, e in particolare i Campi Flegrei, sono le più monitorate al mondo, anche con le tecnologie più innovative.

**Il passaggio da un livello di allerta al successivo è stato determinato dalla variazione di alcuni parametri ordinariamente monitorati, h24 dal vostro Istituto. Quali sono?** I passaggi tra i livelli di allerta sono decisi dal Dipartimento, dopo aver consultato la Commissione, a seguito di nostre segnalazioni puramente scientifiche. Il motivo principale per cui c'è una maggiore attenzione ai Flegrei – attenzione di tipo tecnico-scientifico perché il livello “giallo” non attiva ancora una fase operativa in cui popolazione e istituzioni territoriali sono coinvolte in modo fondamentale – è legato agli episodi di bradisisma. Questi fenomeni hanno interessato pesantemente l'area flegrea nel passato recente: dal 1969 al 1985, nella zona del porto di Pozzuoli, si sono registrati tre metri e mezzo di sollevamento. Alla fine del 1983 Pozzuoli fu evacuata, e la po-

polazione trasferita nella ‘newtown’ di Monteruscello costruita per l'occasione. Dopo l'85, si è registrato un generale abbassamento del suolo, tranne piccoli episodi di innalzamento (pochi centimetri) che però si estinguevano in poche settimane. Dal 2005 invece è ripreso il sollevamento con tassi molto più bassi di quelli degli anni '80 e prima ancora degli anni '70, ma si è registrata comunque una ripresa del bradisisma ascendente accompagnata da un maggiore afflusso di fluidi profondi negli acquiferi superficiali. Penso siano queste le osservazioni che, insieme alla considerazione che il bradisisma accaduto 40-50 anni fa, è ancora, geologicamente parlando, un passato molto recente, hanno spinto a innalzare il livello di allerta. Il passaggio al livello di “attenzione” ha inoltre comportato dei cambiamenti nella trasmissione di informazioni tra l'Osservatorio e il Dipartimento: i bollettini di aggiornamento per i Campi Flegrei infatti ora sono settimanali e non mensili, come invece accade per le altre aree.

**Nonostante sia difficile fare a priori una valutazione, può dirci che variazioni dovrebbero verificarsi per determinare il passaggio al livello di “pre-allarme”?**

Come ho già detto prima, non c'è un automatismo per cui si stabilisce il passaggio da un livello di allerta a un altro, ma è una valutazione che dipende da molte situazioni contingenti. Tuttavia, in generale, i segnali che sono riconosciuti come possibili precursori di un'eruzione, e che ovviamente monitoriamo con particolare attenzione, sono: un aumento significativo della sismicità; una significativa deformazione del suolo, in particolare in sollevamento; una variazione importante della composizione geochimica dei gas emessi al suolo. Oggi c'è una sismicità di *background* molto scarsa, con magnitudo che raramente supera 1, e quasi mai 2. Tuttavia, se si registrasse un aumento molto significativo di sismicità – con decine o centinaia di eventi al giorno – oppure le scosse avessero una magnitudo molto più alta, tipo 3 o 4, o caratteri marcati di bassa frequenza, o ancora si verificassero tassi di sollevamento del suolo comparabili a quelli degli anni '70 o '80, e fossero magari associati a una variazione molto marcata nel contenuto di fluidi di origine profonda (per esempio CO<sub>2</sub> o elio) tutto questo potrebbe, per esempio, spingere a dichiarare un livello di allerta di “pre-allarme”.

# Aggiornamento della pianificazione: il contributo della Grandi rischi

Ne parliamo con **Vincenzo Morra**, referente del settore rischio vulcanico della Commissione

*A due anni di distanza dal passaggio al livello di “attenzione”, il 17 dicembre 2014 il Dipartimento della Protezione Civile ha chiesto nuovamente alla Commissione nazionale grandi rischi di valutare se persistono le condizioni per mantenere lo stesso livello di allerta per i Campi Flegrei.*

**La Commissione in questi ultimi mesi è stata spesso convocata per dare il proprio contributo su questioni relative ai vulcani campani. In particolare, nell'ultimo anno si è espressa più volte sui Campi Flegrei.**

**Di che cosa avete discusso?** In questi mesi ci siamo soffermati sia sui Campi Flegrei che sul Vesuvio perché nella prima riunione del settore rischio vulcanico, dopo la ricostituzione della Commissione nel 2011, il Capo Dipartimento ci aveva indicato come primario il problema di questi due vulcani. Nello specifico, sui Flegrei, due anni fa circa, abbiamo dato il nostro parere sulla variazione dello stato d'allerta e, successivamente, sugli scenari eruttivi utili all'aggiornamento della pianificazione nazionale. Inoltre, ci siamo espressi anche sull'eventualità di un allargamento della zona

rossa dei Campi Flegrei. Sulla scorta delle nostre considerazioni, infatti, la zona rossa è stata ulteriormente allargata nell'area napoletana, che ora comprende anche i quartieri di Chiaiano e San Ferdinando oltre ai municipi di Soccavo-Pianura e Bagnoli-Fuorigrotta e i quartieri di Posillipo, Chiaia, Vomero e Arenella che già rientravano nella zona da evacuare. Nella riunione del 17 dicembre siamo stati chiamati a rispondere al quesito del Capo Dipartimento, che chiede una valutazione della situazione in atto, con particolare riferimento a quelle condizioni per cui deve permanere lo stato di attenzione.

**A fine 2012 la Commissione grandi rischi – Settore rischio vulcanico ha ritenuto**

**opportuno innalzare il livello di allerta per i Campi Flegrei. Cosa si è valutato nella riunione del 17 dicembre? È confermato il permanere dello stato di “attenzione”?** Per prepararci alla riunione, abbiamo avuto per tempo una serie di documenti su cui abbiamo potuto dare il nostro parere. Oltre ai documenti scritti, che ci sono stati recapitati via email, oggi abbiamo ascoltato il direttore dell'Osservatorio vesuviano e un rappresentante del Centro nazionale delle ricerche. Sulla scorta di quello che abbiamo letto e ascoltato e sulla base della discussione che la Commissione ha fatto in seduta ristretta, abbiamo ritenuto che non ci fosse alcuna variazione da fare e lo stato di attenzione è stato quindi confermato.

**Elena Lombardo** @ElenaLombardo3  
**Marianna Schiavon** @Marischiavo12

# Protezione civile e social media: verso una comunicazione 2.0

Con l'avvio del lavoro su Policy e linee guida entra nella fase operativa il percorso del gruppo #SocialProCiv



#SocialProCiv è un percorso iniziato un anno fa. Il primo appuntamento si è svolto a Roma, a novembre 2013, nell'auditorium del Dipartimento della Protezione Civile con la giornata di studio "La protezione civile e i social media: comunicare il rischio e il rischio di comunicare". In questa occasione il Dipartimento, con il quotidiano online indipendente *ilgiornaledella protezione civile.it*, ha voluto avviare un confronto tra le realtà che operano nel mondo della protezione civile che sono attive sui social network o che si interrogano sull'opportunità di esserlo.

Certo è che nel nostro Paese la presenza sui canali social è una richiesta divenuta sempre

più forte. Secondo il rapporto Istat "Cittadini e nuove tecnologie" riferito al 2014, internet si connota come un importante strumento per l'interazione sociale: otto internauti su dieci l'hanno utilizzato negli ultimi tre mesi per spedire o ricevere e-mail, il 62,7% per inviare messaggi in chat, blog, forum di discussione online e per la messaggeria istantanea, più della metà (57%) per inviare messaggi su Facebook e Twitter.

Il primo incontro #SocialProCiv a Roma è stato un momento di presentazione: di dati, idee, iniziative innovative in emergenza e realtà virtuose sul territorio. L'appuntamento si è chiuso con l'invito, da parte del Dipar-

timento, a partecipare a un piano d'azione per i mesi successivi che ha previsto la costituzione di una rete rappresentativa delle diverse realtà di protezione civile.

Ad aprile la discussione è continuata a Lucca al Festival del Volontariato 2014, evento organizzato dal Cnv - Centro nazionale per il volontariato, in due sessioni di lavoro dedicate all'utilizzo dei social media nella comunicazione del rischio e d'emergenza. È stata questa un'occasione per condividere buone pratiche raccolte dal territorio e per intraprendere una prima discussione su Policy e protocolli condivisi nell'utilizzo dei nuovi media nella comunicazione del rischio.

La nuova occasione di confronto si è presentata il 18 novembre scorso a Nuoro, dove Ailun - Associazione per l'istituzione della Libera Università Nuorese, in collaborazione con la Provincia di Nuoro, il quotidiano online *ilgiornaledellaprotezionecivile.it* e lo stesso Dipartimento, hanno organizzato la giornata di studio "Comunicare l'emergenza o emergenza comunicazione? #SocialProCiv in Sardegna". Durante questo incontro i partecipanti – rappresentanti di strutture operative regionali – hanno posto l'accento sul ruolo e sulla formazione degli operatori e sulle peculiarità degli account che rappresentano il complesso Sistema di protezione civile. Un sistema nel quale la prima autorità di protezione civile è il sindaco di ciascun Comune, che porta, tra le altre, la responsabilità di informare i propri concittadini.

Ultima tappa, in ordine di tempo, l'11 novembre a Roma, quando si è riunito per la prima volta, nella sede del Dipartimento, il gruppo di lavoro #SocialProCiv. Al tavolo hanno partecipato Comuni, Province, associazioni, enti di ri-

cerca, università, ricercatori, giornalisti, media e aziende che erano intervenuti agli incontri passati e che avevano dato la propria disponibilità a lavorare su questi temi. La complessità e la varietà del tavolo è legata alla volontà del Dipartimento di rappresentare le diverse componenti e strutture del Servizio Nazionale di Protezione Civile in un gruppo di lavoro che rimane comunque sempre aperto a nuovi contributi. Partecipano al gruppo rappresentanti del Centro funzionale della Regione Calabria, delle Province di Reggio-Emilia e di Alessandria, dei Comuni di Senigallia e Bologna, del quotidiano *ilgiornaledellaprotezionecivile.it*, dell'associazione CrisisLab, di Anpas, del webmagazine *volontariatooggi.info*, della Scuola superiore della protezione civile della Regione Lombardia, del Politecnico di Milano, di Emergenza24, del Consorzio LaMMa - Cnr, del NatRisk, Centro interdipartimentale sui rischi naturali dell'università di Torino, di Telecom e dell'Ingv.

Obiettivo del gruppo è la definizione di una Policy (che regola l'interazione con gli utenti) e di linee guida che possano diventare un punto di riferimento per chi (Istituzioni locali, associazioni di volontariato, media e cittadini ecc.) intenda fare comunicazione del rischio e d'emergenza sui social media nel nostro Paese, per favorire una sempre maggiore partecipazione ai temi di protezione civile.

Il Dipartimento comunica sul proprio sito i risultati del gruppo #SocialProCiv che continua il suo lavoro online e attraverso nuovi incontri. Il prossimo appuntamento del gruppo è previsto a febbraio nella sede del Dipartimento a Roma.

**Cristina Spatola**  
@Crispatola

# Protezione civile online

Notizie, video e interviste dal settimanale web

Pubblichiamo un estratto dei contenuti più rilevanti del settimanale online “Protezione Civile”. In questa pagina le news, le interviste e i video più cliccati su youtube e su facebook. Raggiungi i contenuti di “Protezione Civile” online fotografando con il tuo smartphone il *QR-code*. Per informazioni, contributi o richieste scrivi a [magazine@protezionecivile.it](mailto:magazine@protezionecivile.it).

## IN PRIMO PIANO WEB



### Comunicare l'emergenza o emergenza comunicazione? Giornata di studio in streaming

Un appuntamento dedicato alla comunicazione del rischio e d'emergenza nell'era dei social media. L'iniziativa, organizzata a Nuoro da Ailun - Associazione per l'istituzione della libera università nuorese in collaborazione con Provincia, Dipartimento e quotidiano online *ilgiornaledellaprotezionecivile.it* si inserisce nel percorso di studio avviato lo scorso anno con la prima giornata di studio #SocialProCiv.



## I PIÙ LETTI SUL MAGAZINE ONLINE



### 1915-2015: a cento anni dal terremoto della Marsica

Le iniziative per il centenario si snoderanno lungo tutto il 2015 con appuntamenti dedicati alla memoria e al tema della prevenzione.



### Dall'Europa fondi per la prevenzione del rischio alluvione

Dai progetti *Imprints*, *WeSenselt* e *UrbanFlood* sistemi di previsione e allerta per avvisare le popolazioni del pericolo imminente di alluvioni.

## IL VIDEO PIÙ VISTO SU YOUTUBE



### Stato di attenzione Flegrei: intervista a Giuseppe De Natale

Com'è stato potenziato il monitoraggio del vulcano con il passaggio di livello di allerta.

## IL POST PIÙ VISUALIZZATO SU FACEBOOK



### Io non rischio: al via la selezione di 70 volontari formatori

Da quest'anno la campagna informativa lancia un nuovo modello di formazione a cascata su base territoriale.



# TERREMOTI D'ITALIA

## il rischio sismico tra conoscenza, memoria ed esperienza.

Documenti, foto, strumenti, filmati  
per capire cos'è il terremoto e cosa  
si può fare per ridurne gli effetti.

“Terremoti d'Italia” ci invita a conoscere da vicino uno dei rischi naturali che più interessa il nostro Paese in termini di diffusione: il rischio sismico. La mostra punta a stimolare i cittadini a un ruolo attivo nel campo della prevenzione attraverso video didattici, documenti, fotografie, filmati storici, strumenti di misura di epoche diverse, dispositivi antisismici. Due spettacolari tavole vibranti permettono ai visitatori di vivere in sicurezza l'esperienza del terremoto e di osservarne da vicino gli effetti.

**Informati su [protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it)  
e scrivici su [ufficio.vol@protezionecivile.it](mailto:ufficio.vol@protezionecivile.it)**



**PROTEZIONE CIVILE**

Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

[protezionecivile.gov.it](http://protezionecivile.gov.it)