

Sisma Italia centrale, Ispra per l'emergenza

Monitorare il rischio di frane, verificare faglie e fratture della terra, controllare la situazione idrogeologica dell'area colpita dal sisma - in particolare nei siti dove verranno costruiti i Map (Moduli abitativi provvisori) - sono tra le principali attività che Ispra sta portando avanti sin dalle prime ore del terremoto nel Centro Italia.

Dopo le operazioni di prima emergenza per le vittime e gli sfollati, sotto il coordinamento della Protezione Civile nazionale, un team di tecnici dell'Istituto si è recato da subito sui luoghi del sisma per verificare le situazioni di pericolo e i rischi indotti dallo sciame sismico ancora in corso. Presenti sin dalle prime ore nella sala operativa della Protezione Civile a Roma, i tecnici dell'Ispra si sono quindi trasferiti a Rieti nella giornata di domenica 28 agosto, quando si è insediata la Direzione Comando e Controllo (Dicomac), di cui Ispra è parte insieme ad altri Enti di ricerca nazionali (tra i quali Ingv, Cnr, Enea). “Enorme ed efficace il lavoro fatto dalla Protezione Civile nell'organizzare una macchina complessa come quella della Dicomac a Rieti in così poco tempo” – ha raccontato Marco Amanti, geologo dell'Ispra, operativo dall'inizio del sisma – “sono stati cablati due piani di un palazzo per consentire il lavoro h24 di 150 persone su tutte le emergenze: primo soccorso, dispersi, sistemazione della popolazione sfollata, viabilità dell'area, verifica dei residui pericoli, monitoraggio ambientale di tutti i possibili effetti del sisma, recupero dei beni culturali”.

Nelle zone colpite dal terremoto sono operative tre squadre di esperti dell'Istituto. A breve si aggiungeranno tecnici delle Agenzie regionali per l'ambiente - che insieme all'Ispra fanno parte del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (SNPA) - per intervenire sulle molteplici questioni ambientali indotte dal sisma: gestione dei rifiuti da macerie e localizzazione dei siti per la loro collocazione, controllo della qualità delle acque potabili e sotterranee, operazioni di bonifica.

Il lavoro prosegue, quindi, su due fronti: *in loco*, grazie ai tecnici impegnati a Rieti; a Roma, presso la “sala operativa” coordinata dal Direttore Generale Stefano Laporta e composta dai rappresentanti dei dipartimenti Ispra. Questa si riunisce quotidianamente, subito dopo quella del Dicomac, così da consentire il costante aggiornamento con i colleghi coinvolti a Rieti e affrontare le priorità degli interventi in coordinamento con il Ministero dell'Ambiente e il Sistema nazionale delle Agenzie ambientali. “Insieme a tutti i colleghi dell'Ispra abbiamo portato il nostro contributo al sistema di Protezione Civile, vorrei dire con competenza e passione” – ha sottolineato il DG Laporta nelle riunioni in sala operativa dell'Istituto – “forti anche della vaste professionalità dell'SNPA, consapevoli che il lavoro da fare sarà molto e complesso”.

Tra i primi compiti richiesti all'Istituto, quello di verificare la viabilità secondaria nell'area toccata dal sisma. Una prima squadra ha percorso le strade provinciali che collegano le numerose frazioni a nord di Amatrice. In prossimità di Saletta, Casale, Cossito, San Lorenzo a Flaviano e Sant'Angelo sono state individuate frane e fratturazioni dell'asfalto. Salendo ancora verso Accumoli, uno dei paesi più colpiti dal sisma, la squadra dell'Ispra ha rilevato lungo le strade di accesso al paese il crollo di blocchi arenacei di 50-70 cm di diametro, spaccature aperte (fratture beanti) a bordo strada, muri di contenimento gravemente danneggiati e a rischio di possibili crolli. Lungo la via Salaria, dopo il bivio per Pescara del Tronto verso Arquata, al di sotto del paese di Pescara del Tronto, sono state osservate diverse frane anche di notevoli dimensioni che hanno impattato la via Salaria richiedendo la riduzione della carreggiata a senso unico alternato.

Una seconda squadra di esperti si è recata presso le postazioni fisse che raccolgono i dati GPS nella zona dell'Appennino centro meridionale. Da diversi anni Ispra, Ingv e Protezione Civile hanno attivato un progetto per monitorare le aree di questa parte dell'Appennino interessata da sistemi di faglie attive e dove l'accumulo di stress tettonico costituisce una potenziale condizione di rischio. Dal 2005 sono attive due stazioni permanenti di raccolta dati: la TERM nel Comune di Cagnano Amiterno (RI) e CATO nei pressi del lago di Campotosto (AQ). I tecnici hanno installato una nuova stazione GPS temporanea a circa 16 km a sud di Amatrice presso Aringo (AQ).

Presso le aree marchigiane colpite dal terremoto si è recato un terzo team di ingegneri e geologi Ispra. Le verifiche hanno interessato in particolare la SS4, oltre il tratto di Arquata del Tronto, toccando qualche strada di viabilità secondaria a nord e a sud, proseguendo a est fino ad Ascoli Piceno. Non sono stati rilevati problemi di stabilità tra Trisungo, Faete e Spelonga; così come a nord di Arquata, fino a Uscerno. Da monitorare il tratto tra Quintodecimo e Favalanciata: l'area è caratterizzata da rocce di natura arenaica e pareti piuttosto sporgenti, per la quali si suggerisce un controllo della stabilità. Altra verifica è stata fatta sulla cava di inerti nei pressi di Pescara del Tronto dove si supponeva fossero avvenuti crolli dalle pareti. L'osservazione ha dato esito negativo.

Oltre a proseguire le verifiche sulla viabilità secondaria nelle zone franate e presso le quali si rilevano rischi in caso di eventuali nuove scosse o piogge intense (ulteriori monitoraggi sono stati eseguiti nelle strade che salgono verso il Monte Vettore), proseguono le attività di misurazione dei tecnici grazie all'installazione di nuove stazioni GPS (ne è stata aggiunta una temporanea ad Arquata del Tronto). Geologi, ingegneri e tecnici ambientali della Dicomac stanno mettendo a punto un piano di interventi sulle principali questioni geologiche da affrontare sul territorio, dalla verifica delle fratture al monitoraggio delle frane. **Per l'acquisizione dei dati è fondamentale l'utilizzo dei satelliti, grazie al programma di osservazione della terra "Copernicus", di cui Ispra coordina il Forum Nazionale degli Utenti. Anche nel caso del terremoto i dati acquisiti attraverso il rilevamento spaziale rappresentano una delle molteplici opportunità nella gestione dei dati ambientali.**

Ispra è inoltre impegnata ad approntare una delle prossime priorità del post-sisma: la rimozione e gestione delle macerie. Una prima stima fatta dall'Istituto quantifica le macerie in circa 1 milione di tonnellate (a L'Aquila furono 2 milioni, in Emilia 260 mila tonnellate).

Forte l'attenzione dell'Istituto anche sui possibili danni a sorgenti radioattive (ad esempio alle strumentazioni di medicina nucleare degli ospedali) e sugli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti presenti nelle aree limitrofe.