



*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

COMMISSIONE NAZIONALE PER LA PREVISIONE
E LA PREVENZIONE DEI GRANDI RISCHI

AUDIZIONE del 5 novembre 2020 presso la
COMMISSIONE VIII AMBIENTE, TERRITORIO E LAVORI PUBBLICI
DELLA CAMERA DEI DEPUTATI

su

**“Misure di contrasto al dissesto idrogeologico, anche alla luce degli effetti
causati dai recenti eventi meteorologici nelle regioni settentrionali”**

Prof. Gabriele Scarascia Mugnozza

Presidente della Commissione Nazionale per la Previsione e la Prevenzione dei Grandi Rischi

Gentile Presidente e Onorevoli Deputati,

desidero prima di tutto ringraziare codesta Commissione per avermi invitato a illustrare alcune considerazioni sulla questione del cosiddetto **“Dissesto Idrogeologico”** - lo definirei più correttamente **rischio da frana e da alluvione** – dissesto che purtroppo interessa ampie aree del nostro Paese.

Prima di entrare nel dettaglio di considerazioni più strettamente attinenti al tema odierno, ritengo opportuno richiamare sinteticamente il quadro normativo entro cui opera la Commissione Grandi Rischi, la cito così per brevità, e i suoi compiti istituzionali.

1. Inquadramento della CGR

La Commissione Grandi Rischi è l'organo di consulenza tecnico-scientifica del Dipartimento della Protezione Civile, come stabilito dall'art. 20 del D. Lgs. 1/2018 (Codice della Protezione Civile).

A tale riguardo, la Commissione Grandi Rischi è chiamata a fornire pareri tecnico-scientifici su quesiti e temi posti dal Capo del Dipartimento della Protezione Civile in relazione alle diverse tipologie e situazioni di rischio potenziali, imminenti o in atto; inoltre, formula proposte per migliorare la capacità di valutazione, previsione e prevenzione rispetto ai rischi che rientrano nelle finalità di protezione civile.

Il contributo della Commissione Grandi Rischi, che di fatto costituisce l'interfaccia tra il Sistema di Protezione Civile nazionale e la Comunità scientifica del Paese, è fondamentale per implementare le strategie di valutazione, previsione e prevenzione dei rischi e per la gestione sotto il profilo tecnico-scientifico delle emergenze. Al riguardo, ritengo opportuno sottolineare in questa sede che i componenti della Commissione Grandi Rischi svolgono il proprio incarico a titolo totalmente gratuito, nello spirito di un servizio reso allo Stato Italiano e alla comunità nazionale, senza percepire alcun compenso o emolumento, fatto salvo il rimborso delle spese sostenute per le riunioni della Commissione stessa e per le altre attività specificamente richieste dal Capo del Dipartimento della Protezione Civile.

Desidero qui ricordare che da tempo (**ormai sette anni**) i componenti della Commissione stessa - che via via si sono succeduti - chiedono, per il tramite del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, che venga prevista una specifica copertura assicurativa che li possa tutelare in caso di decesso o di infortunio nell'espletamento delle funzioni ad essi attribuite.

Chiedono inoltre che, per le decisioni della Commissione, si possa estendere la copertura assicurativa anche alla tutela nei confronti di azioni civili, penali (con ovvia esclusione del dolo e della colpa grave), amministrative e contabili, stanti le pesanti responsabilità cui sono individualmente assoggettati, come purtroppo dimostrato dai procedimenti instaurati a seguito del terremoto de L'Aquila del 2009.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha sempre sostenuto questa posizione - dato che molte delle decisioni che la Commissione assume sono relative all'evoluzione di processi naturali quali terremoti, vulcani, frane e alluvioni, per cui i conseguenti pareri sono affetti da un'intrinseca incertezza e aleatorietà sotto il profilo tecnico-scientifico - dichiarandosi disponibile a sostenerne gli oneri con le risorse di cui dispone nell'ordinario.

Nonostante tutti concordino su tali richieste, ad oggi non si è trovato il modo di proporre ed approvare la necessaria disposizione normativa di autorizzazione.

Il perdurare di questa situazione potrebbe, in breve tempo, comportare le dimissioni dell'intera Commissione, con le immaginabili conseguenze sulla funzionalità del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

E' poi appena il caso di ricordare che il DPCM di riorganizzazione della Commissione GR, in dipendenza dell'entrata in vigore del citato D.Lgs. 1/2018, è attualmente alla Corte dei Conti, che ha chiesto chiarimenti rispetto alle modalità di svolgimento delle missioni dei componenti la Commissione. Anche questo argomento, se non compreso e risolto, potrebbe contribuire a rendere complicato e poco efficace il lavoro della Commissione, soprattutto in occasione di eventuali situazioni di emergenza.

2. Misure di contrasto al dissesto e apporto della comunità scientifica

2.1 Premessa

Venendo ora all'oggetto specifico di questa audizione, ovvero **"Misure di contrasto al dissesto idrogeologico" anche alla luce degli effetti causati dai recenti eventi meteorologici e ruolo della comunità scientifica**", desidero rappresentare quanto segue.

E' ormai - purtroppo - ampiamente noto che:

- i) l'Italia è il paese europeo maggiormente interessato da fenomeni franosi, con 620.000 frane censite; secondo l'IFFI (Inventario Fenomeni Franosi in Italia a cura dell'ISPRA) le frane interessano un'area di 23.700 km², pari a circa l'8% del territorio nazionale; ogni anno si verificano in Italia alcune migliaia di frane, di cui almeno un centinaio con vittime, feriti, evacuati e ingenti danni a centri abitati e a infrastrutture primarie di comunicazione, soprattutto in conseguenza di eventi pluviometrici intensi o estremi;

- ii) L'Italia è molto esposta anche al rischio di alluvioni; infatti, secondo le mappature dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA), quasi 2 milioni di abitanti risiedono in aree P3 (ovvero ad alta pericolosità di alluvione, con tempo di ricorrenza di inondazione stimato tra 20 e 50 anni); 5.9 milioni (10% della popolazione) risiedono in aree a media pericolosità P2 (Tr 100-200 anni), mentre 9.0 milioni (circa il 15%) vivono in aree inondabili come definite nello scenario P1 (relativo a scenari di eventi estremi); vale la pena ricordare che i valori dei beni esposti nelle aree inondabili sono molto rilevanti;
- iii) le conseguenze di frane ed esondazioni sono sempre più catastrofiche, anche a causa della crescente urbanizzazione del territorio, dello sconsiderato aumento di consumo di suolo e di un incremento nella frequenza degli eventi meteorologici ad elevata intensità, spesso in aree limitate, anche in conseguenza dei cambiamenti climatici.

Ebbene questi numeri, già di per sé indicativi di condizioni di dissesto del territorio assai gravi, sono certamente in difetto, per tutta una serie di cause che elenco brevemente di seguito:

- a) riguardo allo stato di attuazione dell'Inventario IFFI, si deve sottolineare che esso ha beneficiato fino al 2007 di finanziamenti nazionali (ex Legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo"). Ebbene dopo il 2007, solo undici - tra Regioni e Province Autonome - hanno continuato ad aggiornare i dati con risorse proprie, mentre per le restanti dieci i dati **sono rimasti fermi al 2007**;
- b) la mosaicatura nazionale effettuata da ISPRA per la pericolosità e il rischio da alluvione mostra inequivocabilmente una forte eterogeneità dei risultati delle mappature effettuate dalle Autorità di Bacino Distrettuali; inoltre, per ampia parte del territorio nazionale, la mappatura riguarda solo i corsi d'acqua principali, mentre dovrebbe essere estesa ai corsi d'acqua minori (il cosiddetto reticolo secondario), caratterizzati da bacini idrografici più piccoli e da fenomeni di esondazione spesso più rapidi e intensi, con gravi conseguenze e danni alle persone;

- c) l'analogia mosaicata predisposta per la pericolosità da frana, sempre a cura di ISPRA e derivante dai Piani di Assetto Idrogeologico sulla base degli aggiornamenti forniti dalle Autorità di Bacino Distrettuali, mostra anch'essa una significativa disomogeneità dovuta principalmente alle differenti metodologie utilizzate per la valutazione della pericolosità di frana;
- d) nel contrasto al rischio di alluvione e da frana permangono tuttora numerose criticità, dovute non solo all'insufficienza delle risorse economiche allocate per gli interventi di tipo strutturale e non strutturale, ma spesso anche all'inadeguatezza degli approcci metodologici utilizzati dalle Autorità di Bacino Distrettuali e dalle Regioni, non aggiornati allo stato dell'arte della ricerca scientifica;
- e) quale ulteriore elemento di criticità, i recenti eventi sismici nell'Italia centrale hanno evidenziato la necessità di avere un censimento aggiornato e realistico di frane ed aree inondabili, ai fini di un'adeguata pianificazione delle attività in emergenza e in post-emergenza (si pensi all'individuazione delle aree destinate alle Soluzioni Abitative d'Emergenza nei comuni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria colpiti dal terremoto);

Inoltre, pur non volendo con questo intervento entrare nel merito di temi che travalicano gli aspetti prettamente tecnico-scientifici, non posso non elencare alcune decennali criticità nella gestione del rischio idrogeologico nel nostro Paese:

1. il mancato accoglimento delle proposte programmatiche della famosa "Commissione De Marchi" risalente agli anni '70 (si prevedevano interventi di "difesa idraulica e del suolo" distribuiti in un arco di 30 anni);
2. la mancata o carente programmazione territoriale, con una gestione che ha consentito un uso a volte illegale del territorio, non di rado tollerato dalle autorità;
3. la più volte invocata, ma mai raggiunta, Cabina di regia unitaria (ricordo la Struttura di Missione del 2014 presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri denominata "Italia Sicura");
4. la mancanza di un documento relativo al fabbricato che dia contezza delle condizioni di rischio geologico, in senso lato, a cui sono assoggettate le nostre abitazioni e gli

impianti produttivi: oggi la normativa ci impone di sapere a che classe energetica appartiene la nostra abitazione, ma non sappiamo nulla dei rischi geologici che su essa incombono;

5. la questione delle coperture assicurative per le calamità naturali, da cui possano pervenire anche risorse finanziarie pubbliche per il ristoro dei danni (analogamente a quanto previsto per la RC auto, con un'aliquota destinata al finanziamento del SSN).

2.2 Il contributo della comunità scientifica alle attività di mitigazione del rischio da frana e di alluvione

Il contesto sopra delineato, seppure per sommi capi, è chiaro indice di grave inadeguatezza dei dati di base, delle conoscenze sullo stato di fatto di ampie porzioni del territorio e della conseguente adeguatezza nella programmazione degli interventi. Inoltre, è da sottolineare come gli effetti del dissesto idrogeologico siano particolarmente gravi, e talora catastrofici, nonostante in Italia sia presente **una consolidata e avanzata normativa**, emanata con il supporto determinante del mondo accademico e della ricerca (un esempio per tutti è il D.L. 180/98, detto Decreto Sarno, convertito in L. 267/198).

A questo proposito, desidero sottolineare come il sistema italiano della ricerca sia certamente in grado di fornire idonei strumenti conoscitivi per impostare corrette azioni di valutazione, previsione e prevenzione per la mitigazione del rischio da frana e da alluvione sul territorio nazionale. I contributi di conoscenza da parte della comunità scientifica potranno opportunamente essere promossi e canalizzati grazie alla funzione di raccordo esercitata dalla Commissione Grandi Rischi.

Posto che vi sono tutta una serie di interventi programmati e finanziati (ad esempio il Piano nazionale "ProteggItalia" secondo il DPCM del 27 febbraio 2019), peraltro già illustrati dal Capo del Dipartimento Protezione Civile, dott. Borrelli, nella sua recente audizione del 21 ottobre scorso, è necessario intraprendere al più presto azioni concrete finalizzate a:

- A. maggiore conoscenza del territorio attraverso l'aggiornamento e l'implementazione di censimenti e di basi di dati relativi a fenomeni di piena e di frana;
- B. aggiornamento delle metodologie per la valutazione della pericolosità di esondazione e di frana
- C. monitoraggio del territorio sempre più dettagliato in termini di risoluzione spaziale e temporale
- D. implementazione delle analisi degli impatti e delle conseguenze su infrastrutture, popolazione, attività economiche e beni culturali
- E. riguardo al precedente punto, le analisi multi-hazard e multirischio assumono sempre maggiore rilevanza per comprendere le connessioni tra eventi naturali di varia natura e loro ricaduta su insediamenti, infrastrutture e impianti produttivi attraverso effetti domino o a cascata (sono i cosiddetti incidenti Na.Tech. – ovvero eventi naturali che provocano incidenti di tipo tecnologico); e proprio su questi temi sta operando la Commissione Grandi Rischi per fornire pareri e indicazioni utili non solo a studi e ricerche sul tema, ma anche alle attività di pianificazione dell'emergenza in capo al DPC.

Tenuto conto di questo quadro complessivo, si ritengono necessari investimenti nella ricerca al fine di approntare:

- un piano nazionale di valutazione della sicurezza delle infrastrutture idrauliche di difesa, con particolare riferimento ai corpi arginali, il cui assetto attuale deriva spesso dalla stratificazione di interventi eseguiti nel passato, talora remoto e con le tecniche costruttive dell'epoca, per valutarne con metodologie innovative la resistenza, in termini probabilistici;
- un piano per il miglioramento della mappatura delle aree inondabili, oggi fortemente disomogenea territorialmente e solitamente limitata ai corsi d'acqua principali, innanzitutto considerando i corsi d'acqua minori, molto spesso a maggiore intensità, con danni alle persone; la mappatura dovrebbe tenere conto

anche dell'eventualità del crollo arginale, oggi irrealisticamente ignorata, con evidenti conseguenze anche nella discendente pianificazione di protezione civile;

- la definizione di criteri per una mappatura probabilistica delle aree inondabili, al fine di superare i limiti delle attuali mappature di tipo deterministico, incorporando per ciascuna area la probabilità di allagamento con assegnati tiranti idrici. Mappature di questo tipo possono rappresentare gli effetti delle inevitabili incertezze nella stima idrologica, soprattutto in riferimento ai cambiamenti climatici, e di quelle derivanti dall'eterogeneità costitutiva degli argini e di fenomeni di occlusione dei ponti e dello sbarramento effimero dei corsi d'acqua e conseguente improvviso collasso (ne abbiamo avute ulteriori testimonianze negli ultimi eventi del Piemonte e della Liguria, altri esempi recenti sono dati da Messina-Giampileri nel 2009 e dalle 5 Terre nel 2011);
- l'approfondimento delle relazioni tra cambiamenti climatici ed eventi idrologici estremi per la verifica estensiva delle infrastrutture esistenti; sono disponibili vari scenari futuri previsti dai modelli meteorologici per le precipitazioni e le temperature che consentirebbero di mettere a punto criteri per un programma di verifica estensiva del livello di protezione offerto dalle infrastrutture esistenti, l'individuazione delle criticità principali e la messa a punto di criteri di progettazione di nuove infrastrutture resilienti;
- un piano nazionale per la mappatura della suscettibilità e della pericolosità da frana che vada oltre il semplice censimento delle frane esistenti; per fare questo sono necessari approfondimenti sulle relazioni intercorrenti tra soglie pluviometriche e meccanismi di innesco e di propagazione delle frane, specie quelle a cinematica rapida quali ad esempio le colate di detrito, che come già ricordato possiedono un elevato potenziale distruttivo e causano la gran parte delle vittime dovute a questi fenomeni;

- riguardo al punto precedente, al fine di superare le disomogeneità attualmente presenti nella Mosaicatura della pericolosità da frana, è auspicabile la redazione di linee guida e l'adozione di metodologie condivise per l'aggiornamento e/o la revisione delle mappe di pericolosità su tutto il territorio, da adottarsi con una norma, per superare l'Atto di Indirizzo e coordinamento (ex DPCM 29/9/1998) che si è rivelato non sufficiente per garantire una omogeneità nella perimetrazione delle aree a pericolosità da frana a livello nazionale. Tali attività sarebbero in coerenza con il citato DPCM "ProteggItalia" e in particolare con le Azioni 10 e 12 che prevedono l'aggiornamento, l'omogeneizzazione e la coerenza dei Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI), nonché con l'Azione 11 che prevede la realizzazione di Linee guida, l'affinamento di metodologie per la valutazione del rischio e la redazione di cartografie tematiche;
- un piano nazionale di monitoraggio: il monitoraggio strumentale (da terra e satellitare - riferito al Piano nazionale satellitare) è di fondamentale importanza per valutare le condizioni di pericolosità di frana, supportare la progettazione delle opere di mitigazione e verificarne l'efficacia nel tempo, per pianificare correttamente il governo del territorio e può inoltre essere impiegato per l'attivazione di procedure di allertamento della popolazione per la salvaguardia delle vite umane. Al fine di monitorare i fenomeni franosi più critici che interessano centri abitati e/o infrastrutture di comunicazione, è urgente procedere al potenziamento delle reti regionali di monitoraggio in sito delle frane, o alla loro realizzazione nelle regioni che ne sono attualmente prive, con priorità per le reti con acquisizione in continuo e trasmissione dei dati in telemisura. Considerato che l'attività di monitoraggio delle frane sconta una carenza di norme tecniche o linee guida a valenza nazionale che permettano di disporre di riferimenti comuni per tutte le Regioni/Province Autonome, risulta urgente procedere alla redazione di Linee Guida per un piano di monitoraggio delle frane;

- sempre al riguardo delle attività di monitoraggio, risulta inoltre auspicabile il potenziamento delle reti di monitoraggio dei dati meteo-idrologici, nonché il completamento della copertura LIDAR sull'intero territorio nazionale per ottenere un Modello Digitale del Terreno (DTM) a elevata risoluzione;
- infine, ultima ma non in ordine di importanza è la questione fondamentale dell'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria degli interventi, affinché questi conservino efficacia nel tempo.

3. Considerazioni aggiuntive

Nell'avviarmi alla conclusione, mi permetto alcune annotazioni che derivano dall'esperienza diretta svolta a seguito del terremoto dell'Italia Centrale 2016-2017 nell'ambito delle attività di coordinamento degli studi di Microzonazione Sismica di Terzo livello: vi è una grave carenza nelle piante organiche di dirigenti e funzionari tecnici negli uffici del Genio Civile, negli uffici tecnici dei Comuni e nei Servizi Regionali, senza i quali non possono essere espletati i procedimenti tecnico-amministrativi necessari per la realizzazione degli interventi di prevenzione strutturale e di mitigazione del rischio e di realizzazione delle attività di pianificazione e tutela.

Purtroppo, negli ultimi anni si è assistito a un progressivo svuotamento degli uffici tecnici: cito a titolo di esempio il caso del Servizio Geologico del Lazio: è noto che nel giro di pochi anni si è passati da 12 a 3 unità di personale. Ma in altre regioni (Campania, Puglia Basilicata) le cose non vanno certamente meglio: mi consta vi sia una sola unità di personale per ciascuna regione. Appare allora evidente che non ci sono supporti alla progettazione da parte di SOGESID o di INVITALIA che tengano; mi riferisco all'iniziativa comunicata dal Ministro Costa nella sua Informativa Urgente effettuata il 7 ottobre alla Camera: iniziativa certamente utile, ma di sicuro non sufficiente.

Inoltre, desidero sottolineare la necessità di maggiori finanziamenti al sistema della ricerca, e in particolare all'università, se teniamo ben presenti **due aspetti** tra i tanti elementi di criticità che qui tralascio per questione di tempo:

- I. **risorse finanziarie per la ricerca:** i Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) sono da sempre banditi dal MUR senza tempistiche regolari; l'ultimo bando risale al 2017, di fatto finanziato e avviato nel 2019 e oggi, alla fine del 2020, il nuovo bando, pur se su base triennale, prevede per l'anno in corso una consistenza finanziaria pari a circa il 50% di quella prevista dal bando precedente del 2017;
- II. **risorse umane,** ovvero personale ricercatore e docente: da tempo si assiste a un processo inesorabile quanto inaccettabile di riduzione del corpo docente universitario, peraltro sempre più anziano e che sarà quasi dimezzato nei prossimi anni per questioni anagrafiche; tutto questo è ancor più grave se pensiamo che l'Italia è ampiamente al di sotto della media europea per la percentuale di laureati rispetto alla popolazione; peggio di noi fa solo la Romania.

Con riferimento specifico al tema del "rischio idrogeologico" si assiste poi a una incongruenza di fondo: infatti, a fronte di un fabbisogno di professionalità tecnico-ingegneristiche idonee ad affrontare i problemi della tutela del territorio, si sta assistendo a una costante, significativa riduzione delle immatricolazioni nei corsi di laurea di Ingegneria Civile e Ingegneria dell'Ambiente e Territorio, di Architettura e, soprattutto, di Scienze Geologiche; per quest'ultimo corso di laurea una spiegazione più che plausibile consiste nella eliminazione di fatto, dai programmi didattici delle scuole secondarie di secondo grado, di materie come "Scienze della Terra e Geografia astronomica"; ciò in conseguenza della riforma della scuola cosiddetta "Gelmini" avviata nel 2010-2011.

Concludo: in questi difficili mesi a causa della pandemia ci si è resi ahimè conto del fondamentale ruolo della conoscenza e della scienza. Ebbene, la prevenzione e la tutela della salute delle persone attiene agli stessi paradigmi della difesa e tutela del territorio e delle sue risorse - prime fra tutte l'acqua - un territorio quello italiano tanto fragile quanto

unico al mondo per geo-diversità e bellezza paesaggistica; si deve investire in scienza a partire dalla formazione delle leve del futuro per finire ai progetti di base e finalizzati di ricerca, alle università e agli istituti di ricerca, ai centri di competenza che fanno ricerca applicata alle tematiche di Protezione Civile.

I programmi che si rifanno al *Green New Deal* o al *Next Generation EU*, oggi al primo posto nell'agenda della Commissione Europea e del Governo, non potranno efficacemente incidere e apportare benefici duraturi se prima di ogni cosa il territorio, e di conseguenza le nostre case, le infrastrutture, gli insediamenti produttivi e i beni culturali, non sarà messo in sicurezza.

Il Presidente della Commissione

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ursula von der Leyen', with a long horizontal flourish extending to the right.