

# INTEGRARE I PROCESSI DI DRM E DI ADATTAMENTO

IN EUROPA I SERVIZI DI PROTEZIONE CIVILE, SPESSO CON LE AGENZIE AMBIENTALI, SONO LE ISTITUZIONI CHE ATTUANO POLITICHE E MISURE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO DI DISASTRI (DISASTER RISK MANAGEMENT, DRM). DRM E L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI SONO DUE PROCESSI DIVERSI CHE DOVREBBERO ESSERE INTEGRATI PER OTTENERE I MIGLIORI RISULTATI.

Nel corso dell'elaborazione del progetto nazionale Snac (*Elementi per l'elaborazione della Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici*), finanziato dal Mattm (ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare)<sup>1</sup> e coordinato dal Centro euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici (Cmcc)<sup>2</sup>, volto a definire i documenti tecnico-scientifici alla base della Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, sono stati individuati 18 microsettori nazionali vulnerabili agli attuali e attesi impatti dei cambiamenti climatici, tra i quali uno dei principali è stato il settore *Dissesto idrogeologico*. Infatti, nel *Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici in Italia (2014, [www.minambiente.it/](http://www.minambiente.it/), <http://bit.ly/1EZN8vL>)* sono state individuate le seguenti importanti vulnerabilità:

- maggiore rischio di frane, flussi di fango e detriti, crolli di roccia e alluvioni lampo a causa di alterazioni del regime idrogeologico; le zone maggiormente esposte al rischio idro-geologico comprendono la valle del fiume Po (con un aumento del rischio di alluvione) e le aree alpine e appenniniche (con il rischio di alluvioni lampo)

- maggior rischio di inondazione ed erosione delle zone costiere, a causa di una maggiore incidenza di eventi meteorologici estremi e dell'innalzamento del livello del mare (anche in associazione al fenomeno della subsidenza, di origine sia naturale, sia antropica).

Nei prossimi decenni in Italia i cambiamenti climatici potranno amplificare in maniera sostanziale questi rischi di disastri:

- modificando l'intensità e la frequenza degli eventi meteorologici estremi e, dunque, la statistica conosciuta e costruita nei decenni passati e rendendo, pertanto, non più adeguati i meccanismi di prevenzione e risposta e le pianificazioni dei costi basati sulle vulnerabilità

- modificando anche le condizioni climatiche medie e la variabilità climatica e, dunque, influenzando i fattori di rischio e generando nuovi rischi in regioni che non hanno mai subito determinati disastri.

## Disaster Risk Management e adattamento ai cambiamenti climatici

Ad oggi in Italia e nel resto dell'Europa i Servizi di protezione civile, in concerto spesso con le Agenzie ambientali, sono stati identificati come le istituzioni adibite ad attuare politiche e misure per la gestione del rischio di disastri (*Disaster Risk Management, Dm*<sup>3</sup>) con l'obiettivo di promuovere la resilienza e mitigare gli effetti più severi di tali disastri di origine meteorologica.

D'altro canto negli ultimi anni la comunità scientifica internazionale (vedi i recenti rapporti Ipcc AR5 WGII, 2014); Ipcc Srex, 2012 - <http://www.ipcc.ch/>) ha raccolto evidenze sul ruolo sempre più significativo del fattore climatico nel campo del dissesto idrogeologico in molte aree del pianeta. Queste nuove conoscenze acquisite impongono, quindi, una pianificazione e un'attuazione di misure di adattamento in questo settore possibilmente in sinergia con le misure di Dm. Il Dm e l'adattamento ai cambiamenti climatici rappresentano due processi che si attuano tramite la realizzazione di politiche specifiche: il Dm affronta un problema presente da tempo (i disastri naturali), mentre l'adattamento affronta una problematica che è emersa in maniera preponderante negli ultimi decenni (i cambiamenti climatici). Questi due processi hanno origini differenti, ma condividono alcuni aspetti comuni:

- entrambi si pongono l'obiettivo di *ridurre la vulnerabilità alle calamità naturali, rafforzando la resilienza della*



*società* o di specifici settori di questa, al fine di prevenire e far fronte agli impatti di tali disastri

- entrambi *affrontano gli eventi estremi meteorologici* e utilizzano strumenti simili per monitorare, analizzare e valutare i disastri e i relativi impatti.

D'altro canto, il Dm e l'adattamento sono caratterizzati da aspetti che tra loro presentano una significativa diversità:

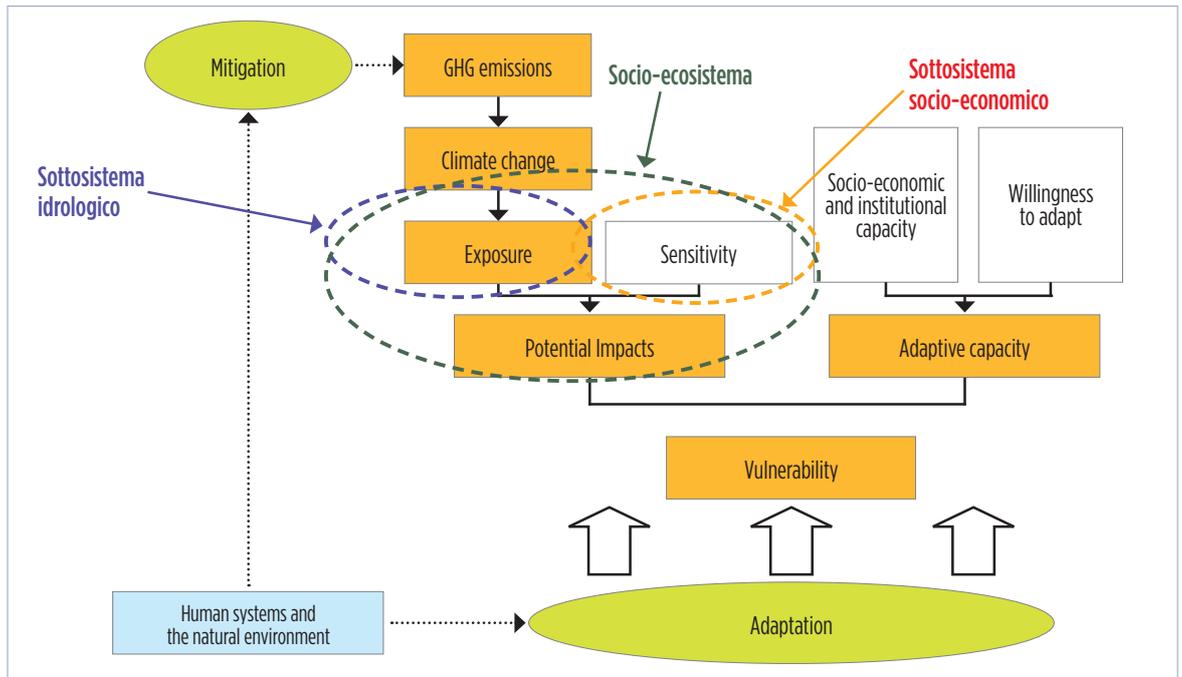
- la comunità che attua l'adattamento ha iniziato solo nell'ultimo decennio ad affrontare i disastri di origine climatica (*climate-related hazards*), quali inondazioni, siccità e tempeste, mentre la comunità che attua il Dm ha un'esperienza di più lunga durata nell'affrontare i molteplici disastri, non solo quelli causati da eventi estremi meteorologici

- le misure di adattamento, richiedendo un approccio di più ampia durata per far fronte a impatti anche di lungo termine (quali la perdita di biodiversità e le modificazioni nei servizi ecosistemici), cercano di tenere conto della potenziale variazione di impatti e disastri nel

FIG. 1  
ADATTAMENTO  
AI CAMBIAMENTI  
CLIMATICI

Modello concettuale per inserire l'adattamento ai cambiamenti climatici nell'ambito delle politiche climatiche e di riduzione della vulnerabilità dei sistemi sociali e ambientali.

Fonte: Isoard et al., 2008b, in "Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici in Italia", Mattm, 2014, <http://bit.ly/1EZN8vL>.



tempo, facendo uso di proiezioni climatiche realizzate mediante modelli climatici sempre più adeguati e a più alta risoluzione spaziale, mentre le misure di Drm si basano su un approccio temporale a corto termine e non affrontano generalmente questi tipi di impatti a lungo termine.

Fino a oggi in Europa le due comunità attive in Drm e adattamento hanno operato in condizioni di parziale e reciproco isolamento. Sarebbe, invece, necessario che gli scienziati, i *practitioners* e i decisori politici attivi in entrambi i processi comunicassero e collaborassero tra loro in maniera efficace, per assicurare un approccio integrato alla gestione del rischio di disastri, diretto a sviluppare strategie e piani a livello locale, regionale e nazionale. Quest'integrazione potrebbe portare a una riduzione dei danni dovuti alle calamità mediante l'attuazione mirata delle misure congiunte di Drm e di adattamento con un'adeguata ed efficace visione a lungo termine, che permetta un più efficiente uso delle risorse finanziarie, umane e naturali.

In conclusione, l'approccio Drm, basato sulle vulnerabilità presenti e passate, potrebbe fallire nell'obiettivo di costruire la resilienza del nostro territorio ai rischi futuri di disastri da eventi meteoclimatici estremi, se non si proponesse di tenere conto e affrontare anche le conseguenze dei cambiamenti climatici: misure di Drm costruite senza tale approccio integrato possono purtroppo contribuire alla generazione di altro rischio. Ad esempio, una difesa da inondazioni progettata senza tenere conto dell'effetto dei cambiamenti climatici (un possibile

innalzamento del livello del mare e un'intensificazione delle mareggiate) basato su un uso adeguato dei modelli climatici può trasmettere un senso di falsa sicurezza alle comunità interessate e in realtà aumentare la vulnerabilità ai cambiamenti climatici.

**Sergio Castellari**

Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv), Bologna  
 Centro euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici (Cmcc), Bologna  
 Esperto nazionale distaccato all'Agenzia ambientale europea dall'aprile 2015

**NOTE**

<sup>1</sup> <http://www.minambiente.it/pagina/documenti-di-supporto-alla-strategia-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>

<sup>2</sup> <http://www.cmcc.it/it/projects/snac-elements-to-develop-a-national-adaptation-strategy-to-climate-change>

<sup>3</sup> *Disaster risk management (Drm)*: processi per pianificare, attuare e valutare le strategie, politiche e le misure per migliorare i fattori di rischio, incoraggiare la riduzione e trasferimento del rischio di disastri e promuovere un miglioramento continuo nella *disaster preparedness*, risposta e recupero al fine di aumentare la sicurezza umana, la qualità della vita e lo sviluppo.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Mattm, 2014, a cura di Castellari S., Venturini S., Ballarin Denti A., Bigano A., Bindi M., Bosello F., Carrera L., Chiriaco M.V., Danovaro R., Desiato F., Filpa A., Gatto M., Gaudioso D., Giovanardi O., Giupponi C., Gualdi S., Guzzetti F., Lapi M., Luise A., Marino G., Mysiak J., Montanari A., Pasella D., Pierantonelli L., Ricchiuti A., Rudari R., Sabbioni C., Sciortino M., Sinisi L., Valentini R., Viaroli P., Vurro M., Zavatarelli M. *Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici in Italia*.

Mattm, 2014, a cura di Castellari S., Venturini S., Giordano F., Ballarin Denti A., Bigano A., Bindi M., Bosello F., Carrera L., Chiriaco M.V., Danovaro R., Desiato F., Filpa A., Fusani S., Gatto M., Gaudioso D., Giovanardi O., Giupponi C., Gualdi S., Guzzetti F., Lapi M., Luise A., Marino G., Mysiak J., Montanari A., Pasella D., Pierantonelli L., Ricchiuti A., Rudari R., Sabbioni C., Sciortino M., Sinisi L., Valentini R., Viaroli P., Vurro M., Zavatarelli M., *Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*.

Ippc, 2014, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.

Ippc, 2012m, *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.