

## Alluvioni: rafforzare la prevenzione, costruire la resilienza

Giulia Annovi

*Dal 2000 al 2013 le inondazioni hanno causato perdite annuali per 5,5 miliardi di euro in Europa e, secondo uno studio pubblicato lo scorso anno su Nature, questa cifra è destinata ad aumentare di cinque volte entro il 2050. I governi europei hanno lavorato duramente per cercare di garantire una protezione duratura dalle inondazioni mediante lo sviluppo di argini, dighe o chiuse, ma queste strategie di difesa da sole sono sufficienti? Occorrerebbe anche concentrarsi su prevenzione, riduzione, preparazione e recupero dalle inondazioni*



Sono passati 50 anni da quel fatidico 4 novembre 1966 che vide Firenze invasa dalle acque limacciose dell'Arno. L'anniversario, che segna il passaggio di mezzo secolo, ci ricorda quanto non sia il tempo a porre rimedio a questo genere di cose. Infatti, sul territorio italiano il copione si è ripetuto altre volte dopo Firenze, sebbene ogni volta la scenografia sia cambiata. I fatti più recenti sono vividi nella nostra memoria: hanno interessato il Po, la Liguria, Milano, la Calabria, la Campania, la provincia di Modena, la Toscana, per citare solo alcune zone.

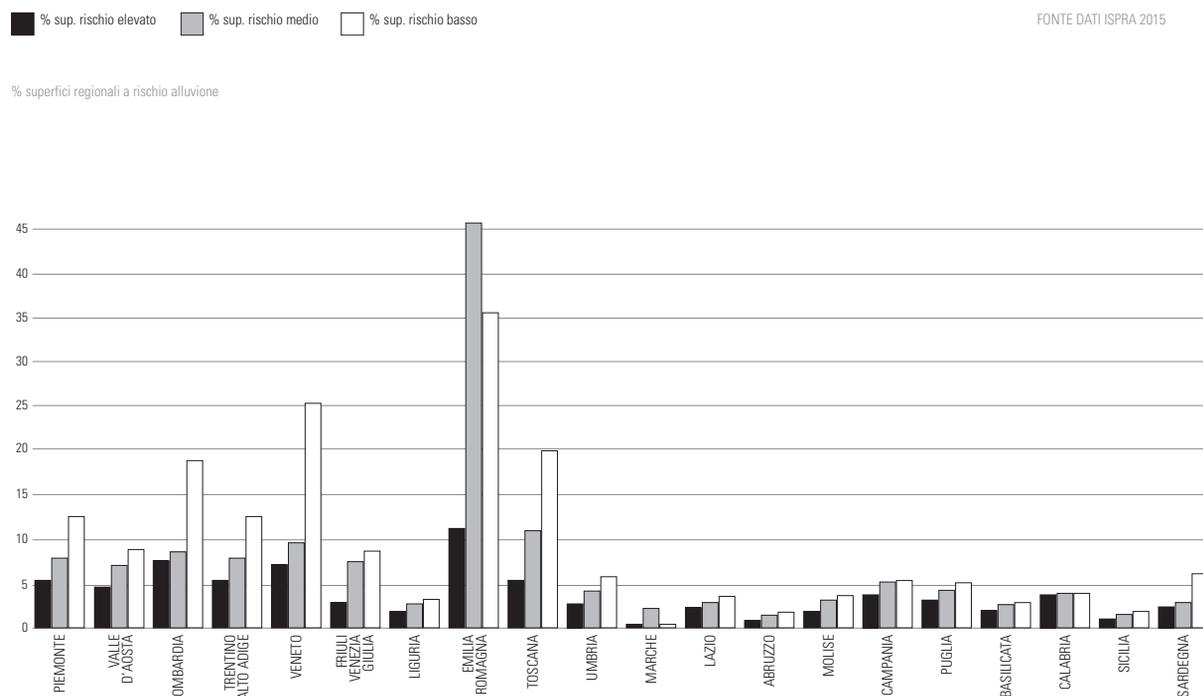
I dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) confermano che l'Italia, per la sua conformazione geologica, geomorfologica e idrografica, è naturalmente predisposta a fenomeni di dissesto idrogeologico. L'uomo, con interventi di urbanizzazione incontrollata, e i mutamenti climatici hanno portato a un aumento delle zone a rischio. Sono soprattutto Emilia-Romagna, Toscana, Lombardia, Piemonte e Veneto ad essere più interessate da fenomeni alluvionali frequenti ed estremi. Le inondazioni non riguardano solo l'Italia. Anche altri Stati Europei sono stati toccati da eventi estremi: secondo l'European Environment Agency, tra il 1998 e il 2009, le alluvioni hanno causato 1126 morti, 500 mila sfollati e almeno 52 miliardi di euro di danni economici. Per questo la Comunità Europea, con la Direttiva 2007/60/EC, ha cercato di predire il rischio alluvione e di spingere gli Stati membri a pianificare strategie di intervento. Se, infatti, calcolare il rischio alluvionale significa stimare la probabilità che si verifichi un evento estremo, nella valutazione sono incluse le potenziali conseguenze avverse che potrebbero

ricadere sulla salute della popolazione, sull'ambiente e sulle attività economiche. Intraprendere un'azione comunitaria non significa solo prendersi cura di quei bacini fluviali che attraversano diversi stati ed evitare che le negligenze di un Paese ricadano su quello confinante. Serve un'azione coordinata per prevenire, essere preparati, avere i mezzi per rispondere e per riprendersi dagli eventi avversi in modo uniforme su tutto il territorio europeo, per questo è importante istituire un quadro di riferimento per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.

Se l'Europa non attuerà gli interventi necessari, lo scenario potrebbe essere quello riportato da Alfieri e collaboratori nell'articolo apparso su *Global Environmental Change* nel 2015. Premesso che nella mappa sono omessi i danni con un impatto economico inferiore ai 250 milioni di euro e i territori che interessano meno di dieci mila persone, le regioni che potrebbero essere più colpite sono quelle maggiormente urbanizzate e in prossimità di grossi fiumi: Parigi, Londra, i Paesi Bassi, la Pianura del Po e varie città sorte sulle rive del Danubio.

Benché la mappa non sia una valutazione precisa, è uno strumento utile per stimare la resilienza e la capacità di riprendersi in seguito a un'alluvione dei territori europei. Perché è così importante una stima della resilienza? Tra i sistemi di gestione dei rischi derivati da un allagamento, le azioni di ripristino della normalità e gli aiuti economici occupano già un ruolo centrale. Ma per compiere un passo ulteriore è importante andare a misurare come gli interventi nella gestione del rischio da allagamento possano concorrere ad aumentare la resilienza della popolazione,

Figura 1 - La percentuale di territorio regionale a rischio elevato, medio e basso

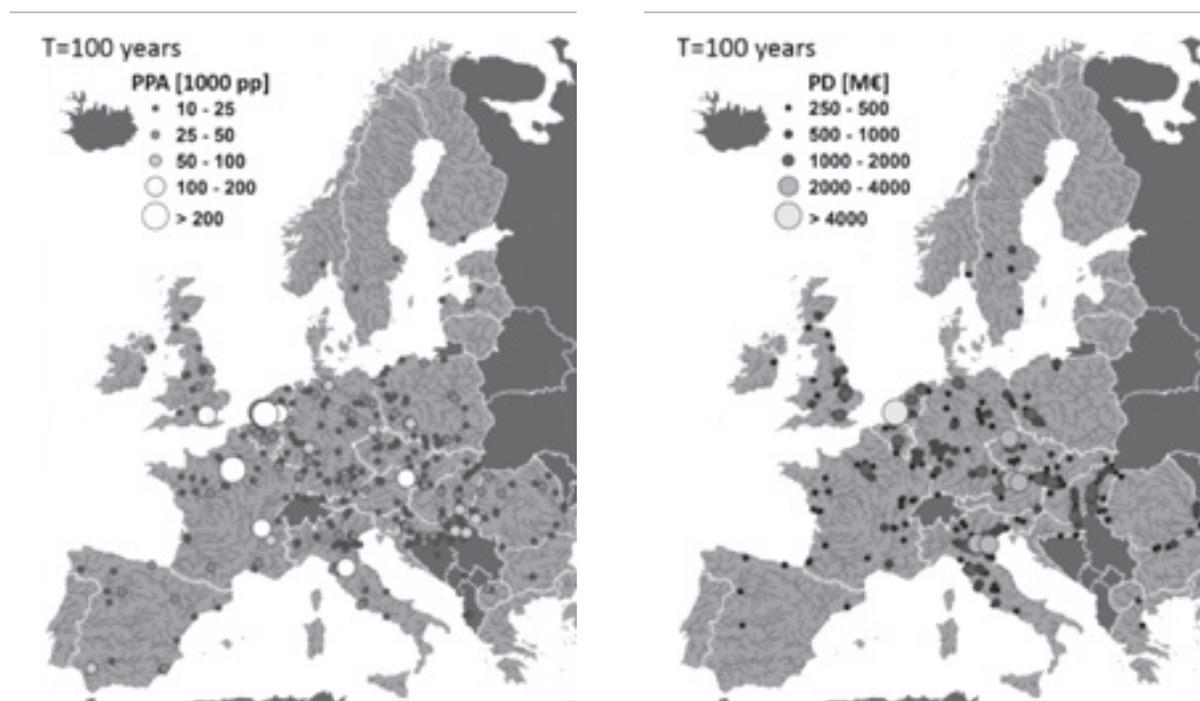


cioè a sviluppare l'abilità di riorganizzarsi in modo costruttivo dopo un evento distruttivo. Il progetto STAR-FLOOD, nato sotto il 7° Programma quadro e appena concluso, si propone proprio di disegnare dei principi chiave in tale direzione, basandosi sull'osservazione empirica di alcuni stati membri della Comunità Europea, scelti come modello. Nel costruire la resilienza ci sono tre fattori che entrano in gioco: la capacità di risollevarsi dopo un evento, le azioni volte a prevenire le catastrofi future e la partecipazione individuale dei cittadini in questi ultimi provvedimenti.

Per aumentare le misure di prevenzione e la consapevolezza dei cittadini, è importante disincentivare comportamenti che aumentano il rischio. Ad esempio, stabilire premi più alti per assicurare abitazioni costruite in aree a rischio oppure escludere tali

proprietà dalla copertura assicurativa, sono misure proposte in alcuni Stati per aumentare la resilienza del proprio territorio. Al contrario, andrebbero premiati i cittadini che applicano misure individuali per contrastare il rischio alluvioni: ad esempio, coloro che applicano interventi di ristrutturazione e adattamento degli edifici. È importante infine che gli stati formulino leggi che autorizzino interventi pubblici e privati volti ad attenuare il rischio, e che vengano resi disponibili dati e cartografie che descrivono le aree che potenzialmente potrebbero subire forti danni in seguito a eventi alluvionali, con le relative pianificazioni urbane pensate per contrastare tali evenienze. Facendo leva sugli interventi di riqualificazione dopo un disastro, sarebbe più facile introdurre sistemi di attenuazione del rischio. L'analisi dell'applicazione di questi sistemi, pubblicata su *Ecology and so-*

Figura 2 - PPA = popolazione potenzialmente colpita; PD = danno potenziale



ciety nel 2016 da Suykens e collaboratori, ha rivelato che c'è ancora un potenziale tutto da sviluppare nel contesto europeo.

Riguardo a tali temi c'è una grande variabilità tra gli stati europei. Un intervento comunitario potrebbe giocare davvero un ruolo chiave nell'assicurare un approccio integrato alla gestione del rischio per alluvioni, pur rispettando gli approcci decentralizzati che si adattano alle esigenze regionali. L'Italia, con l'operazione Italia Sicura del 2014, ha impostato azioni di prevenzione sul territorio nazionale. Le azioni intraprese a livello locale sono state monitorate dal rapporto di Legambiente *Ecosistema Rischio*. Se il 70% dei comuni dichiara di aver intrapreso azioni di consolidamento per abbattere il rischio idrogeologico, gli interventi più invasivi sono ancora limitati: solo il 4% delle amministrazioni locali ha

intrapreso interventi di delocalizzazione di edifici e l'1% di insediamenti industriali. Troppo scarsa è l'educazione della popolazione e il coinvolgimento

**Solo il 30% dei comuni ha coinvolto la cittadinanza in prove di evacuazione o ha organizzato iniziative di informazione**

dei cittadini: ad esempio, solo il 30% dei comuni ha coinvolto la cittadinanza in prove di evacuazione o ha organizzato iniziative di informazione e solo il 43% ha instaurato sistemi di monitoraggio e allerta. L'Italia sta dunque muovendo i primi passi per prevenire, ma ancora non ha fatto il salto successivo, quello che ci porterebbe a costruire un territorio più resiliente.