



Working Paper Series

Le cronache dell'alluvione e gli interventi nel mondo del diritto

by

Andrea Lolli

05/2025

SEEDS is an interuniversity research centre. It develops research and higher education projects in the fields of ecological and environmental economics, with a special focus on the role of policy and innovation. Main fields of action are environmental policy, economics of innovation, energy economics and policy, economic evaluation by stated preference techniques, waste management and policy, climate change and development.

The SEEDS Working Paper Series are indexed in RePEc and Google Scholar.
Papers can be downloaded free of charge from the following websites:
<http://www.sustainability-seeds.org/>.

Enquiries: info@sustainability-seeds.org

SEEDS Working Paper 05/2025
June 2025
By Andrea Lolli

The opinions expressed in this working paper do not necessarily reflect the position of SEEDS as a whole.

Le cronache dell'alluvione e gli interventi nel mondo del diritto

Andrea Lolli

Dipartimento di Economia e Management

Università degli Studi di Ferrara

Sommario

È provato scientificamente che il clima sta cambiando ad una velocità crescente in connessione all'effetto serra per cause antropiche (IPCC, 2023 - <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>). Gli effetti sul territorio dell'Emilia Romagna sono ogni anno più drammatici in ragione delle loro frequenze. Gli eventi anche catastrofali legati al cambiamento climatico non possono più essere qualificati come un caso fortuito ed è stato anche previsto l'obbligo di legge per le imprese commerciali di stipulare una assicurazione contro le calamità naturali.

È stata introdotta la servitù di allagamento per consentire che i terreni vengano inondata senza essere espropriati se ciò è necessario in casi di eventi avversi. Molti interventi sono programmati non solo per riparare i danni dalle inondazioni ma anche per evitare che le alluvioni e gli allagamenti si ripetano. Tutti questi interventi saranno utili in molti casi ma vi sono situazioni che non possono essere risolte con tali tipi di interventi. Si prende atto che certe zone non sono più sicure per insediamenti abitativi e che quindi le persone potranno essere delocalizzate e se non accettano di farlo i danni dovuti ad eventi climatici non verranno più essere risarciti. The Economist (<https://www.economist.com/briefing/2024/04/11/homeowners-face-a-25trn-bill-from-climate-change>) suggerisce che il cambiamento climatico e gli sforzi per contrastarlo potrebbero costare al mercato immobiliare mondiale la cifra di 25 trilioni di dollari entro il 2050. Questa stima include sia i danni alle proprietà causati da eventi meteorologici estremi sia gli investimenti necessari per rendere le case più efficienti dal punto di vista energetico.

La situazione nelle zone costiere è sicuramente più critica. Anche qui c'è evidenza scientifica che il livello del mare è destinato a salire in modo considerevole nel corso dei prossimi anni creando pericolo per gli insediamenti della zona costiera. Questo è vero in particolare per la zona del delta del Po e parte della costa nelle province di Ferrara e Ravenna.

Gli effetti sul territorio dell'Emilia-Romagna sono ogni anno più gravi e ricorrenti, tanto da non poter più qualificare gli eventi climatici estremi come "casi fortuiti". A conferma di ciò, è stato introdotto un obbligo giuridico per le imprese di stipulare una polizza assicurativa contro le calamità naturali.

Nel frattempo, viene riconosciuto che alcune zone del territorio non sono più sicure per l'insediamento umano: si prevede la delocalizzazione dei residenti, e per coloro che vi rinunciano, non sarà più possibile accedere a forme di risarcimento in caso di danni climatici. È stata introdotta la “servitù di allagamento”, che consente l'inondazione controllata di terreni senza necessità di esproprio, nei casi in cui ciò sia necessario per la sicurezza idraulica.

Molti interventi pubblici sono pianificati non solo per riparare i danni già verificatisi, ma anche per prevenire il ripetersi di alluvioni. Tuttavia, tali strumenti si dimostrano insufficienti per affrontare una parte del problema: quello delle zone costiere, dove le previsioni scientifiche indicano un rilevante innalzamento del livello del mare nei prossimi decenni. Questo riguarda in particolare il delta del Po e le aree costiere delle province di Ferrara e Ravenna, aggravate anche dalla subsidenza.

A fronte di questo scenario, le pubbliche amministrazioni italiane non sembrano voler affrontare apertamente il rischio. Né lo escludono, né adottano misure chiare per prevenirlo, perdendo così l'opportunità di impiegare fondi del PNRR per azioni di adattamento. Diversamente, altri Paesi si stanno già attrezzando: l'Indonesia, ad esempio, ha deciso di trasferire la propria capitale da Giacarta, città di 30 milioni di abitanti, a causa del pericolo legato all'innalzamento del livello del mare. L'Italia, invece, appare impreparata. L'auspicio è che non sia necessaria una tragedia per maturare la consapevolezza del problema.

Abstract (English)

There is strong scientific evidence that climate change is accelerating. Its effects on the Emilia-Romagna region in Italy are becoming increasingly severe and frequent, to the point that extreme weather events can no longer be considered unforeseeable or “fortuitous.” Reflecting this shift, Italian law now requires all businesses to purchase insurance coverage for natural disasters.

At the same time, certain areas of the region are no longer safe for human settlement. Delocalization is planned, and those who choose not to relocate may no longer receive compensation for climate-related damages. A new legal tool — the “servitù di allagamento” (flood easement) — allows designated areas to be flooded, when necessary, without formal expropriation.

Numerous public interventions are being planned, not only to repair past damage but also to prevent future floods. However, these measures are insufficient for addressing the most critical challenge: coastal zones. Scientific forecasts predict a significant rise in sea levels, particularly threatening the Po River Delta and coastal areas in the provinces of Ferrara and Ravenna, worsened by ongoing land subsidence.

Despite this, Italian public authorities appear unwilling to confront the issue clearly. They neither deny the risk nor take meaningful action to address it, missing the opportunity to allocate PNRR (Next Generation EU) funds for coastal adaptation. In

contrast, countries like Indonesia are already responding: facing rising sea levels, it has decided to relocate its capital from Jakarta — a city of 30 million people — to a new inland location. Italy does not yet seem ready to face such transformations. One can only hope that it will not take a tragedy to trigger awareness and action.

1. Introduzione

Tra il 2023 e il 2025, l'Emilia-Romagna è stata attraversata da una successione di eventi alluvionali che hanno messo in luce in modo drammatico gli effetti del cambiamento climatico sul territorio. Dopo le due gravi alluvioni del maggio 2023 (1–3 e 16–17 maggio), nuovi fenomeni si sono verificati nei mesi di settembre e ottobre 2024 (17–19 settembre e 19–20 ottobre), fino ad arrivare all'ennesima ondata di maltempo nel marzo 2025 (14, 15 e 16 marzo). Si tratta di eventi che, per intensità e ricorrenza, non possono più essere considerati eccezionali, ma manifestazioni sistemiche di una crisi climatica in atto.

Le cronache riportano danni diffusi e ripetuti, in particolare lungo la costa romagnola e nelle aree urbane maggiormente esposte. A Cesenatico, a Marina di Ravenna, a Lido Adriano, a Cervia e nelle località limitrofe, l'intasamento dei canali, le mareggiate e l'ingressione marina hanno provocato allagamenti ripetuti, con effetti gravi sulle abitazioni e sulle attività economiche. Ravenna, in particolare, ha vissuto momenti di paralisi, con la chiusura di strade, svincoli, scuole, centri educativi, terminal portuali e interruzioni nei servizi essenziali. Anche il sistema di scolo è andato ripetutamente sotto pressione, richiedendo l'intervento di idrovore ad alta capacità.

Tali eventi hanno comportato non solo danni materiali ma anche un progressivo mutamento nella percezione collettiva del rischio. Come affermato dal presidente nazionale di Legambiente, Stefano Ciafani, le aree costiere italiane sono oggi uno dei principali indicatori del cambiamento climatico nel bacino del Mediterraneo: territori vulnerabili, esposti all'innalzamento del livello del mare, alle mareggiate e agli eventi meteo estremi, con un futuro che richiederà trasformazioni profonde nella gestione, nella pianificazione e nella tutela del territorio.

Questa nuova realtà climatica ha portato anche a un ripensamento dell'azione pubblica. Il ripetersi degli eventi ha infatti stimolato una transizione, ancora in corso, dalla logica dell'intervento emergenziale post-evento a una prospettiva fondata sulla prevenzione e sull'adattamento strutturale. Le istituzioni territoriali hanno iniziato a rispondere con strumenti normativi innovativi, piani di investimento e riflessioni sull'assetto giuridico del territorio, nella consapevolezza che il cambiamento climatico non è più un'ipotesi futura, ma una condizione presente e persistente.

2. Cronologia e caratteristiche degli eventi alluvionali (2023–2025)

Il triennio 2023–2025 ha rappresentato una fase di straordinaria vulnerabilità per il territorio emiliano-romagnolo, segnato da una frequenza e intensità di eventi alluvionali che non hanno precedenti nella memoria recente. Le prime due grandi alluvioni si sono verificate nel maggio 2023, colpendo duramente la regione tra il 1° e il 3 maggio e poi ancora tra il 16 e il 17 maggio. A queste si sono aggiunti ulteriori

episodi nel settembre e nell'ottobre 2024 (17–19 settembre e 19–20 ottobre), culminati in una nuova ondata di maltempo tra il 14 e il 16 marzo 2025.

Le precipitazioni registrate in quest'ultima occasione, secondo i dati forniti da ARPAE, hanno raggiunto livelli paragonabili a quelli dell'anno precedente: 200 mm a Marradi (bacino del Lamone), 135 mm a San Benedetto in Alpe (Montone), 121 mm a Palazzuolo sul Senio (Senio), 110 mm a Firenzuola (Santerno), e 98 mm a Monteacuto delle Alpi (Reno-Silla). Le piogge, insistendo su terreni già saturi a causa delle precipitazioni dei mesi precedenti, hanno aggravato la situazione idraulica dell'intera regione.

Le criticità più evidenti si sono manifestate lungo la fascia costiera romagnola. A Cesenatico, nel periodo tra ottobre e novembre 2024, numerosi allagamenti sono stati causati dal concomitante effetto delle mareggiate e del malfunzionamento del reticolo di scolo urbano. Anche Marina di Ravenna ha registrato frequenti allagamenti, con acqua che filtrava da sotto l'asfalto lungo il canale di via Molo Dalmazia, creando disagi importanti per le attività economiche.

La città di Ravenna ha subito danni diffusi, con la chiusura di strade, svincoli, edifici pubblici e musei. Particolarmente colpite sono state le aree di Porto San Vitale, via Battana e via Burchiella, oltre alla rotonda nei pressi del Gruppo Sapir. La situazione è stata aggravata dall'innalzamento dello scolo Lama, che ha reso necessaria la chiusura temporanea di importanti arterie cittadine. Anche lo svincolo della rotonda Portogallo e il canale di scolo San Romualdo hanno subito danni, con smottamenti e restringimenti della carreggiata.

Nel territorio di Cervia (in particolare a Tagliata, Pinarella e le zone Malva Nord e Sud), gli allagamenti hanno imposto la chiusura di sottopassi e sentieri. Lido Adriano e Casalborgorsetti sono stati anch'essi coinvolti: in quest'ultima località, il 6 gennaio 2025, l'acqua ha invaso l'area del poligono militare, costringendo alla chiusura di via della Cooperazione.

Il 2 febbraio 2025 è stato il turno del litorale riminese, dove le inondazioni hanno raggiunto alcuni stabilimenti balneari. Gli allagamenti, in questi casi, sono sembrati derivare da una combinazione tra piogge intense, mareggiate e alta marea, fenomeni sempre più frequenti e difficilmente distinguibili nella loro origine.

Il succedersi ravvicinato di questi episodi ha modificato la percezione del rischio. Come affermato da Michele de Pascale, presidente della Regione Emilia-Romagna, gli eventi del maggio 2023 hanno rappresentato uno spartiacque, richiedendo un salto di qualità nella gestione del territorio e nella prevenzione del dissesto idrogeologico. La frequenza e l'intensità degli eventi non consentono più di considerarli come esiti di cause fortuite: essi sono diventati parte di un sistema climatico mutato, che richiede risposte stabili, coordinate e strutturalmente preventive.

3. Impatti sulle comunità e infrastrutture

L'intensificarsi degli eventi alluvionali ha prodotto effetti devastanti non solo sull'ambiente naturale, ma anche sulla vita quotidiana delle comunità locali e sull'integrità delle infrastrutture pubbliche e private. Le cronache degli eventi avvenuti tra la fine del 2024 e i primi mesi del 2025 riportano una vasta gamma di disagi e danni materiali che hanno coinvolto scuole, abitazioni, attività commerciali, reti stradali e portuali.

Nella città di Ravenna, in seguito all'ondata di maltempo di ottobre–novembre 2024, sono stati temporaneamente chiusi edifici scolastici, università, centri educativi e musei, come il Mar, che ha registrato infiltrazioni d'acqua nel quadriportico. Le zone maggiormente colpite sono state quelle di Porto San Vitale, via Battana e via Burchiella, dove le strade sono finite sott'acqua, costringendo le autorità alla loro chiusura. Anche il nodo viario attorno alla rotonda Portogallo, inclusi gli uffici del Gruppo Sapir e dell'Agenzia delle Dogane, è stato interessato, sebbene i terminal non abbiano interrotto le attività. L'innalzamento dello scolo Lama ha reso necessaria la chiusura temporanea di importanti vie di collegamento come via Trieste, via Stradone e via Romea Sud, successivamente riaperte solo dopo i controlli della polizia locale.

Il sistema idraulico secondario ha mostrato segni evidenti di vulnerabilità. È stato necessario attivare una maxi-idrovora ad alta capacità in via Canarazzo, nel tentativo di alleggerire il bacino del canale Drittolo, ormai sovraccarico. Le chiamate di emergenza ai vigili del fuoco si sono moltiplicate, in particolare da località costiere come Lido Adriano, dove il livello delle acque ha messo a rischio numerose abitazioni e attività.

Anche il territorio di Cervia ha vissuto momenti di particolare criticità, con aree densamente abitate come Malva Nord, Malva Sud, Pinarella e Tagliata che sono state sommerse. La chiusura dei sottopassi di via Fusconi e via Bova, così come di via Cannuzzola e del sentiero costiero, testimonia l'estensione e la gravità del fenomeno.

Marina di Ravenna ha visto il verificarsi di allagamenti significativi lungo via Molo Dalmazia, a causa del moto ondoso e dell'alta marea. Per arginare la situazione, sono stati inviati volontari e camion con sacchi di sabbia, con particolare attenzione alla rampa di accesso del traghetto, il cui servizio è stato sospeso per motivi precauzionali.

Il 6 gennaio 2025, a Casalborgorsetti, l'acqua ha invaso l'area del poligono militare, comportando la chiusura di via della Cooperazione. Similmente, il 2 febbraio il maltempo ha colpito il litorale riminese, dove diversi stabilimenti balneari sono stati invasi dall'acqua, con danni alla loro struttura e operatività.

Questi episodi rivelano una fragilità strutturale diffusa. Le comunità locali non solo devono far fronte ai danni immediati, ma vivono in un clima di crescente incertezza per il futuro. Le attività economiche legate al turismo, alla ristorazione, alla logistica portuale e all'agricoltura si trovano costantemente esposte, mentre la vita urbana viene alterata da chiusure, evacuazioni e interruzioni nei servizi.

In questa condizione, la gestione del rischio non può più basarsi esclusivamente sull'intervento in emergenza. La realtà impone un cambio di paradigma: dalle misure

di contenimento post-evento a una visione fondata sull'adattamento strutturale del territorio, sulla pianificazione urbanistica consapevole e sulla protezione preventiva delle infrastrutture critiche.

4. Le risposte istituzionali e giuridiche

L'intensificarsi degli eventi alluvionali ha imposto alle istituzioni la necessità di intervenire non solo sul piano operativo e della protezione civile, ma anche su quello normativo e giuridico. Accanto agli sforzi per contenere i danni immediati, si sono moltiplicate le iniziative volte a ripensare gli strumenti del diritto pubblico e urbanistico, con l'obiettivo di rendere il territorio più resiliente e meglio preparato a gestire le crisi ambientali. Le principali innovazioni si concentrano su quattro assi: la servitù di allagamento, il ricorso all'esproprio, l'obbligo assicurativo per le imprese e la creazione di fondi locali per l'adattamento climatico.

4.1 La servitù di allagamento

Tra le risposte più significative si colloca la modifica della legge regionale n. 3/2005, che ha introdotto l'articolo 23-bis, relativo alla costituzione della "servitù di allagamento". Tale innovazione normativa consente di evitare l'esproprio di aree soggette ad alluvione, riconoscendo invece un'indennità per il sacrificio imposto ai proprietari.

La logica della disposizione è duplice: da un lato, ridurre i costi connessi agli espropri e i rischi di contenzioso dopo l'inondazione; dall'altro, aumentare la disponibilità di superfici funzionali al deflusso delle acque, senza la necessità di acquisirle formalmente al patrimonio pubblico. La norma, elaborata dai tecnici della Regione Emilia-Romagna in collaborazione con l'Asset, si applica alle aree prossime ai corsi d'acqua, sempre più spesso interessate da eventi meteorologici eccezionali.

4.2 L'esproprio per finalità pubbliche

Laddove non sia sufficiente la servitù di allagamento, o dove si ravvisi un interesse pubblico diretto alla trasformazione dell'area, la Regione può ricorrere all'esproprio, anche al fine di realizzare opere strutturali per la mitigazione del rischio idraulico. Nei casi in cui non venga formalizzato né un esproprio né una servitù, i proprietari rischiano tuttavia di trovarsi in una situazione ambigua: titolari di immobili ormai inabitabili o privi di valore di mercato, ma non formalmente acquisiti dalla pubblica amministrazione. Ciò solleva interrogativi rilevanti sulla sorte giuridica e patrimoniale di molte abitazioni danneggiate in modo irreversibile.

4.3 L'obbligo assicurativo contro le catastrofi

Un ulteriore strumento giuridico è stato introdotto dalla Legge di Bilancio 2024 (art. 1, commi 101–112, legge n. 213/2023), che impone a tutte le imprese italiane e a quelle estere con stabile organizzazione in Italia di stipulare, entro il 31 marzo 2025, una polizza assicurativa contro i danni da eventi catastrofali, tra cui terremoti, frane, alluvioni ed esondazioni.

Il Decreto Ministeriale n. 18/2025 ha definito le modalità attuative di tale obbligo, prevedendo che la copertura assicurativa possa essere integrata con polizze già esistenti. Restano escluse dall'obbligo le imprese agricole e quelle in cui siano presenti abusi edilizi o difformità urbanistiche. Tale esclusione solleva perplessità, in quanto proprio le attività agricole risultano fortemente esposte agli effetti devastanti degli eventi climatici estremi.

L'introduzione dell'obbligo assicurativo rappresenta un cambio di paradigma: eventi che un tempo erano considerati eccezionali e imprevedibili — dunque classificabili come “caso fortuito” — sono ormai statisticamente prevedibili, al pari di altri rischi come gli incidenti stradali. Ciò giustifica la necessità di una copertura assicurativa generalizzata, volta a rendere più sopportabile l'impatto economico delle calamità naturali.

4.4 Il fondo per l'adattamento climatico di Bologna

A livello locale, il Comune di Bologna ha adottato una misura innovativa, istituendo un fondo per la riparazione e l'adattamento climatico. Come dichiarato dal sindaco Matteo Lepore, si tratta di un'iniziativa senza precedenti in Italia, che nasce dalla consapevolezza che eventi come quello del 19 ottobre 2024 — che ha causato l'allagamento di vaste aree urbane — non sono più eccezioni, ma si ripeteranno nel tempo.

Il fondo sarà finanziato con risorse comunali e integrato da contributi di altri soggetti pubblici e privati, come fondazioni, istituti bancari e imprese. Esso è destinato a sostenere tre ambiti principali: la prevenzione (con interventi di messa in sicurezza idrica e rafforzamento della protezione civile), l'adattamento (es. riforestazione urbana), e la riparazione dei danni da eventi climatici. La scelta del Comune di rendere “ordinario” ciò che prima era “straordinario” riflette un cambiamento culturale nella gestione del rischio climatico urbano.

5. Le sfide giuridiche aperte

Nonostante l'introduzione di nuovi strumenti normativi e la crescente attenzione istituzionale, il quadro giuridico legato agli effetti del cambiamento climatico presenta ancora rilevanti criticità irrisolte. In particolare, emergono questioni complesse relative alla sorte dei beni immobili danneggiati, alla trasformazione della natura giuridica dei terreni sommersi, al regime delle concessioni demaniali e alla responsabilità degli enti pubblici nella pianificazione urbanistica.

5.1 Il destino delle abitazioni danneggiate

Una delle questioni più delicate riguarda la perdita di valore patrimoniale degli immobili colpiti da eventi catastrofici. Come evidenziato nel documento, l'assicurazione può risarcire il danno diretto, ma non ristora la perdita del valore immobiliare in caso di trasferimento forzato o inabitabilità permanente. L'introduzione della servitù di allagamento, se da un lato consente alla Regione di evitare costosi

espropri, dall'altro lascia i proprietari con beni ormai inutilizzabili, ma formalmente ancora di loro titolarità.

La condizione è particolarmente drammatica nei casi in cui l'esproprio non viene disposto: chi rifiuta una delocalizzazione volontaria resta esposto a un rischio noto e non indennizzabile, trovandosi "con il cerino in mano" — come si afferma efficacemente nel testo — a gestire la proprietà di un bene privato divenuto privo di valore commerciale.

5.2 I limiti delle attuali risposte: un approccio parziale

Mentre gli strumenti della servitù, dell'esproprio e dell'assicurazione obbligatoria costituiscono un passo avanti, essi non incidono sul destino di interi quartieri edificati in aree a rischio idraulico. Città come Faenza e Bologna presentano zone iperurbanizzate costruite su corsi d'acqua tombati o sotto il livello dei fiumi. In questi casi, la delocalizzazione appare irrealistica. Occorre pertanto interrogarsi su quali strumenti normativi, urbanistici ed economici possano essere messi in campo per gestire queste situazioni complesse.

5.3 La sorte giuridica dei terreni sommersi

Un'ulteriore problematica riguarda il regime giuridico dei terreni che, a seguito dell'innalzamento del livello del mare, verranno progressivamente sommersi. Ai sensi del diritto pubblico, i terreni coperti stabilmente dalle acque marine diventano parte del demanio naturale, anche senza esproprio formale. Questo significa che, in futuro, vaste porzioni di territorio attualmente di proprietà privata potranno essere sottratte alla disponibilità individuale senza alcun meccanismo di compensazione, con potenziali contenziosi giuridici e tensioni sociali.

In presenza di concessioni già in essere, ad esempio nei porti turistici o negli stabilimenti balneari, la concessione seguirà l'estensione del tratto sommerso. Tuttavia, si porrà il problema di ridefinire i limiti delle concessioni e i diritti dei concessionari rispetto a beni divenuti di fatto instabili e vulnerabili.

5.4 La responsabilità delle amministrazioni pubbliche

In assenza di mappe aggiornate e condivise, che indichino con certezza le aree destinate a essere allagate nei prossimi decenni, il rischio più concreto è che si continui a costruire — o a consentire l'insediamento di attività produttive — in territori altamente esposti. In tal senso, l'adozione di un approccio urbanistico prudente non è solo una necessità ambientale, ma un dovere giuridico per le amministrazioni pubbliche, chiamate a prevenire future responsabilità civili per condotte omissive o autorizzazioni imprudenti.

7. Politiche, risorse e governance: il nodo dell'efficacia

La crescente esposizione dell'Emilia-Romagna agli eventi alluvionali e all'erosione costiera ha reso necessario un ripensamento delle politiche pubbliche, non solo a livello regionale ma anche nazionale. In tale quadro, il Piano Nazionale di Ripresa e

Resilienza (PNRR) rappresenta un'opportunità straordinaria per finanziare interventi strutturali di adattamento climatico, consolidamento idrogeologico e gestione sostenibile delle risorse idriche.

Le risorse disponibili sono consistenti: 2,49 miliardi di euro per la riduzione del rischio idrogeologico, 2 miliardi per il miglioramento della qualità delle acque, e 500 milioni per il potenziamento dei sistemi di monitoraggio. Tuttavia, l'efficacia dell'azione pubblica resta condizionata da vincoli procedurali, debolezze nella governance e ritardi nell'attuazione. La Corte dei Conti ha evidenziato criticità nel coordinamento tra i soggetti attuatori, nell'assenza di un sistema informativo unificato e nella difficoltà di integrare la tutela del territorio nella pianificazione ordinaria.

Senza una riforma profonda della macchina amministrativa, anche le migliori intenzioni rischiano di rimanere sulla carta. In questo senso, la semplificazione normativa, il rafforzamento delle autorità di bacino e la capacità tecnica degli enti locali sono elementi imprescindibili per trasformare i fondi disponibili in azioni concrete.

8. Conclusioni

Il cambiamento climatico non è più un'ipotesi futura, ma una condizione già in atto, visibile nel ripetersi di alluvioni, mareggiate, subsidenza e innalzamento del livello del mare. L'Emilia-Romagna si trova al centro di questa trasformazione, che impone un profondo ripensamento dell'assetto giuridico, urbanistico ed economico del territorio.

Gli strumenti finora introdotti — servitù di allagamento, espropri selettivi, obblighi assicurativi, fondi di adattamento — rappresentano passi in avanti importanti. Tuttavia, restano irrisolte questioni fondamentali: la sorte giuridica delle abitazioni danneggiate, la vulnerabilità delle aree costiere, la protezione degli stabilimenti balneari, e soprattutto il destino dei territori che verranno sommersi e dei loro proprietari.

Occorre passare da una logica emergenziale a una logica di prevenzione strutturale. Il tempo per intervenire non è infinito, e l'inerzia oggi potrebbe significare costi umani, economici e sociali insostenibili domani. Serve una visione coordinata, fondata su conoscenze scientifiche aggiornate, governance multilivello e giustizia intergenerazionale.

Il futuro del territorio costiero e fluviale non sarà deciso solo dalla natura, ma dalla capacità politica e istituzionale di anticipare ciò che è ormai inevitabile.

Bibliografia

1. Lolli, A. (s.d.). *Assetti organizzativi adeguati, cambiamento climatico e transizione ecologica*. Diritto.it, rivista online, Maggioli Editore.
2. Lolli, A. (s.d.). *Emergenza climatica, responsabilità, assicurazioni e bilancio*. Diritto.it, rivista online, Maggioli Editore.
3. INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (s.d.). *Previsioni sul livello del mare: insediamenti costieri a rischio inondazioni*. Diritto.it, rivista online, Maggioli Editore.