

# UN PIANO PER L'ITALIA

Ridurre i rischi, ridurre i costi: strategia e regia condivise per prevenire, adattare e mettere in sicurezza città e territori

CITTÀ nel  
FUTURO 2030

Promossa da  
 ANCE ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
CONTRUTTORI EDILI

con la Direzione  
di Francesco Rutelli

# UN PIANO PER L'ITALIA

**Ridurre i rischi, ridurre i costi: strategia e regia condivise per prevenire, adattare e mettere in sicurezza città e territori**

# UN PIANO PER L'ITALIA

## INDICE

### 4 INTRODUZIONE

5 **Federica Brancaccio**

7 **Francesco Rutelli**

### 8 INTERVENTI DEI MINISTRI

9 **Nathania Zevi**

11 **Tommaso Foti**

13 **Gilberto Pichetto Fratin**

15 **Nello Musumeci**

### 16 ANALISI E PROSPETTIVE

17 **Natalia Bagnato**

20 **Giulio Boccaletti**

23 **Mauro Grassi**

### 26 TRASFORMAZIONI IN CORSO

27 **Marco Fioravanti**

29 **Manuela Rinaldi**

31 **Paola Girdinio**

33 **Marco Lombardi**

35 **Andrea Prota**

38 **Silvia Ricci**

41 **Giuseppe Scarascia-Mugnozza**

### 46 TAVOLA ROTONDA

47 **Claudio Rosi**

48 **Giuseppe Bicchielli**

50 **Guido Castelli**

53 **Maria Alessandra Gallone**

55 **Luigi Ferrara**

57 **Umberto Guidoni**

### 50 UN PIANO PER L'ITALIA

# INTRODUZIONE

**Federica Brancaccio**

*Presidente ANCE*

Un Piano per l'Italia è una tappa di un lungo lavoro che ormai va avanti da due anni insieme a Francesco Rutelli e a tutta la sua squadra.

Siamo in un momento drammatico, emergenziale, con problemi di energia, di caro materiali. E ringrazio tutti gli esponenti di governo che sono riusciti a intervenire nel corso dei lavori della giornata.

Siamo tutti molto preoccupati in questo momento di emergenza legata alle tensioni internazionali, ma non possiamo non parlare di un'emergenza cronica che affligge il nostro Paese, quella del dissesto idrogeologico, e della conseguente necessità di azioni concrete per l'adattamento. Siamo bravissimi a intervenire quando accadono i disastri ambientali con la nostra protezione civile, ma quanto ci costa tutto questo?

Oltre ai costi per gli interventi ci sono poi dei costi incalcolabili che sono quelli legati alla perdita di territorio, alla perdita di memoria, alle perdite di case. Danni incalcolabili in un paese fragile come l'Italia. Siamo consapevoli che tale è la portata del problema che non possiamo pensare di risolverlo entro uno o due anni, ma dobbiamo iniziare subito, serve un grande piano strutturale.

Proprio per questo abbiamo deciso con Francesco Rutelli e tanti altri amici e colleghi di provare a mettere in campo delle soluzioni.

Secondo noi sono almeno 5 le priorità fondamentali per portare avanti un piano strutturale.

Il primo punto è un cambio di approccio, che significa innanzitutto basta contrapposizione. Il cambiamento climatico è un dato di fatto, la contrapposizione ideologica non ha senso e non è utile per risolvere il problema. C'è un'unica via che è quella di puntare su adattamento e mitigazione.

Adattamento e mitigazione richiedono competenze, che in questo Paese ci sono. La storia del nostro Paese, infatti, è la storia del genio e dell'ingegno. Una storia millenaria, raccontata nel libro di Erasmo d'Angelis e Mauro Grassi, su come siamo stati capaci di adattarci.

Adattarsi significa anche sviluppare un'economia sull'adattamento, quindi non vuol dire solo prevenire e intervenire, ma anche creare lavoro, promuovere competenze, diffondere la tecnologia.

Cambio di approccio significa anche adeguare i centri urbani maggiormente colpiti dai cambiamenti climatici, adeguare le normative urbanistiche e edilizie per poter dare delle risposte.

Il secondo punto è la governance. Ci sono troppe frammentazioni, serve una cabina di regia che non può che essere a Palazzo Chigi, ma anche una struttura operativa, come è successo per alcune esperienze virtuose, per esempio quella del cratere del Centro-Italia, che faccia da coordinamento e che lasci i presidenti delle Regioni come Commissari, perché chi vive sul territorio ha il polso e conosce bene le situazioni, quindi è maggiormente in grado di rispondere bene e rapidamente.

Terzo è il modello da seguire. Serve un modello Pnrr con uno sguardo più attento al mercato e alla concorrenza, la soglia dei 5 milioni di euro per delle procedure negoziate senza bando forse è una soglia troppo alta. Il Pnrr ci ha insegnato e ci ha allenato ad avere target, milestone, tempistiche e anche un controllo della spesa e degli obiettivi da raggiungere. Quarto punto: la necessità di raccogliere i dati e metterli insieme, integrarli tra loro altrimenti non si riuscirà mai ad avere una visione unitaria. Ci siamo confrontati anche tra di noi, il nostro Centro studi con i nostri colleghi di questa avventura per rendere i dati omogenei, perché i dati si interpretano, si leggono, però c'è bisogno di metterci d'accordo su come raccogliarli e usarli. Oggi abbiamo una grande risorsa che è l'intelligenza artificiale, il Digital Twin, per sperimentare dei modelli, capire alcuni interventi come possono impattare sul territorio. L'im-

patto non è di messa insicurezza ma anche un impatto disostinibilità sociale e di leva di economia.

Altro punto, una programmazione stabile. Serve una stabilità dei finanziamenti e anche qui un coordinamento dei fondi. Molto spesso i fondi ci sono ma il problema è come li spendiamo. Molto spesso quando i disastri avvengono vediamo che c'era un progetto, c'erano dei fondi, c'era un appalto ma l'intervento non era cominciato, si era interrotto, non era stato completato. Quindi una stabilità di finanziamenti, ovviamente con una governance che segue il tutto. Vi dico solo un dato: erano già stati stanziati per il 2026 - 930 milioni di euro per interventi. Nei primi tre mesi il costo è stato già di 1,2 miliardi.

Anche in Europa si è raggiunta la maturità sul tema del dissesto, che insieme alla casa e alla rigenerazione urbana, rappresentano le priorità del nostro tempo e non possono essere analizzate separatamente ma sono collegate tra loro. Dobbiamo avere la consapevolezza che serve un grande piano altrimenti questo Paese lo perdiamo, proprio fisicamente, ne stiamo già perdendo troppi pezzi.

Dedichiamoci a rendere il nostro Paese sicuro, sostenibile e inclusivo e goderci le meraviglie che ci può dare.

## Francesco Rutelli

*Direttore, Città nel Futuro 2030/2050*

Una presenza di relatori e partecipanti così rappresentativa e significativa è molto incoraggiante.

È un prezioso lavoro che si deve ad Ance e alla Presidente Brancaccio, che hanno creduto in qualcosa di indispensabile - fatemi usare questo aggettivo, in modo pragmatico e non retorico. Abbiamo attivato una trasparente collaborazione, e un gioco di squadra per un cambiamento di fondo che punta a dare vita a “Un Piano per l'Italia”.

Questo cambiamento è conveniente sul piano economico: comporta investimenti per la Nazione che costano molto, molto meno che riparare i danni cui dobbiamo far fronte. La messa in sicurezza del Paese serve per la qualità della vita; per una buona occupazione; per nuove professioni; per una crescita costante del sistema delle imprese. E' prezioso per la sostenibilità, per adattarsi ai cambiamenti climatici.

Il nostro messaggio si potrebbe riassumere così: c'è un sistema di imprese e di esperti professionisti, di tecnici molto qualificati che portano all'attenzione dei decisori pubblici questa alternativa. Vogliamo continuare a spendere inseguendo gli eventi dannosi e mantenere il paese in condizioni di insicurezza o, viceversa, vogliamo cambiare questo paradigma e investire perché le imprese possano programmare e operare, perché le amministrazioni pubbliche possano disporre di una cabina di regia efficace, facciano sistema, concretizzino un rapporto sano ed utile con i cittadini, con l'opinione pubblica?

Nelle ultime settimane, noi abbiamo avuto come prima notizia la guerra. Per un certo periodo, c'è stato il referendum, con divergenze e conflittualità politiche. Ma la notizia successiva è sempre stata sull'Italia “tagliata in due” per esondazioni e crolli di infrastrutture. Su pezzi di Paese alluvionati, con lo spostamento di intere comunità. Su catastrofi, frane, smotta-

menti. Eccetera, eccetera. Fino alle prossime notizie sulle carenze idriche per l'agricoltura, le attività produttive, i servizi.

Insomma: in tutti i notiziari che entrano nelle case degli italiani, assieme alla cronaca nera, c'è di volta in volta un'emergenza. Ce ne scordiamo subito dopo?

Non è più così: l'impatto sociale, economico, strategico sono imprescindibili. Tra gli italiani, c'è consenso sulle proposte prioritarie che avanziamo qui: ci vuole un piano di investimenti per il nostro paese che ci costerà, se lo mettiamo in campo, molto, molto meno delle riparazioni dopo i danni, assieme al conteggio doloroso dei costi umani. Quindi: mettiamo in campo le analisi dei cambiamenti in atto, dei rischi, delle prospettive. Mettiamo in azione una regia strategica unitaria; anziché frammentazione e scoordinamento operativo, con la dispersione di risorse che ha richiamato aprendo i nostri lavori Federica Brancaccio.

La proposta in 5 punti che abbiamo messo sul tavolo è modificabile, migliorabile e certamente da focalizzare sempre meglio. E' un contributo importante.

Si tratta di misure concrete, realizzabili; secondo la declinazione del mio aggettivo iniziale, indispensabili. Non stiamo affrontando fattori aggiuntivi, marginali, o superflui. Ci occupiamo della sostanza dell'avvenire dei nostri territori; perché l'Italia è strutturalmente più fragile di molti altri Paesi, mentre ha le capacità e competenze imprenditoriali, progettuali, tecniche e professionali per cambiare non solo la narrazione del day-by-day, ma certamente strategie e misure operative.

Noi confidiamo che il Governo e il Parlamento prendano sul serio il nostro quadro di riflessioni sull'indispensabilità del cambiare questo approccio. Lo apprezziamo qui, nelle parole che Ministri e responsabili di organismi istituzionali ci dedicano; con messaggi particolarmente incisivi e, devo dire, largamente in linea con le nostre attese.

Perciò ringrazio tutti per i contributi, le interlocuzioni e il leale accoglimento della nostra richiesta di dialogo. Con ANCE, vogliamo costruire una strada nuova: fatta di soluzioni concrete e indispensabili, nell'interesse della nostra Italia.

## INTERVENTI DEI MINISTRI

**Nathania Zevi**

*Moderatrice, giornalista*

Buongiorno a tutti e Benvenuti, ringrazio Ance per ospitarci qui ad una giornata importante dal titolo, diciamo piuttosto evocativo, Un piano per l'Italia.

Ho studiato molto in questi giorni per prepararmi a questo evento, ho parlato con tante persone e direi ho deciso di iniziare questa introduzione da un dato, il 94,5% dei comuni italiani è a rischio di eventi naturali di vario tipo, frane e alluvioni, erosione. In realtà, appunto, non è tanto una percentuale, direi il 94,5, ma è una condizione strutturale a questo punto. E tra l'altro diciamo, è la fotografia di un paese che se seguiamo le notizie, conosciamo bene, che convive quotidianamente con una fragilità enorme che riguarda il territorio, ma riguarda le città, le infrastrutture.

Le attività economiche, ovviamente il patrimonio culturale e quindi la vita delle persone.

Questo, diciamo, accade perché anche la spesa che è stata fatta per riparare i danni causati da questi fenomeni è cresciuta negli anni, incredibilmente. Perché un po', ecco, questo lo sappiamo. Ma gli eventi di Niscemi delle frane, l'ultimo dell'altra settimana che chiude un'autostrada a metà, insomma, ci dicono quello che noi sappiamo. Noi interveniamo e spendiamo di fatto rincorriamo quello che accade.

È una sequenza infinita, emergenza, intervento, ricostruzione, nuova emergenza.

Però, ecco, il punto di oggi è proprio questo, il problema non è solo il rischio, ma è il modo in cui lo governiamo. Oppure il modo in cui non lo governiamo è anche il modo, lo dicevamo adesso con la Presidente, il modo in cui a volte, e questo è un problema anche giornalistico, lo raccontiamo o non lo raccontiamo oppure sbagliamo perché per troppo tempo abbiamo tenuto separati ambiti che invece sono fortemente intrecciati,

l'adattamento, la mitigazione, lo sviluppo, la tutela.

La crescita e la sostenibilità sono sempre, spesso, troppo spesso, alternative, come se ci fosse ancora davvero una contrapposizione tra green e non green. Sono contrapposizioni e polarizzazioni che davvero non reggono più nei numeri, nelle realtà. E allora non si può, diciamo, affrontare il dissesto senza metterlo in relazione davvero con quella che è la rigenerazione urbana, col piano casa, col modo in cui noi diciamo.

Interveniamo sul territorio e sulle città, non esistono i comparti stagni, ma esiste il tema di come noi adattiamo il paese e di come diciamo, senza questo non cresceremo mai. E poi qui si inserisce anche un paradosso, lo dicevano, lo voglio introdurre, un po' spoilerare, ma ne parleremo ancora. C'è un paradosso che riguarda anche il quadro europeo e i nostri numeri della finanza. Perché le spese per intervenire dopo le catastrofi?

Di vario tipo, come abbiamo detto, sono spesso escluse dai vincoli del Patto di stabilità, mentre le spese di prevenzione rientrano spesso nei parametri di bilancio. E questo è da capire perché come se fosse una distorsione. Noi rendiamo più semplice spendere dopo piuttosto che investire prima. Premiamo la rincorsa al posto della programmazione. La parola che deve guidarci però invece me l'ha insegnato Francesco Rutelli nelle nostre conversazioni, è proprio programmazione. Lancio in questo senso è davvero in campo con delle proposte che sentirete che mettono insieme visione, operatività e non solo quanto si investe, ma come si investe, quale capacità di attrazione degli interventi. E possono essere anche un po' brutali. I fondi, i soldi sono tanti, ce ne sono, ce ne sono stati, ma il problema è che molto spesso gli interventi non partono, non vengono completati.

E questa non è una questione di risorse, ma una questione reale, di capacità di coordinamento, di programmazione, di trasformazione dei fondi stanziati, di trasformarli oggettivamente.

E poi in cantieri aperti. E allora questo riguarda anche i fondi del PNRR, una quota era stata destinata alla preven-

zione, ma poi piano piano è stata dirottata, diciamo anche lì, sull'emergenza. E allora il tema, l'abbiamo detto, non è se abbiamo solo abbastanza risorse, ma trasformarle e farle dialogare tra loro. Non è un tema in realtà tecnico, ma appunto è un passaggio che riguarda la questione di governo del paese e oggi sentiremo anche alcuni interventi istituzionali che entrano fortemente in questa questione.

Il nostro è un sistema capace, molto capace di reagire, un'ottima, diciamo, capacità di intervenire sulle emergenze. Ma allora, proprio a partire da questo che forse si potrebbe interpretare anche una capacità preventiva come leva di sviluppo del paese, fare un salto che è culturale, in cui questa pianificazione continua viene.

Ripensare la prevenzione diventa una vera e propria leva di sviluppo, una politica industriale del paese che mette insieme sicurezza, innovazioni, competitività alle grandi capacità, le grandi aziende italiane. Allora le proposte che sentiremo adesso vanno in questa direzione, semplificazione, verifica e tante altre cose. Non si tratta solo di aggiungere nuovi strumenti, ma probabilmente di mettere molto bene a sistema quelli che già abbiamo. E allora la domanda, lo credo, con cui apriamo questo convegno è semplice, però è anche impegnativa. Siamo pronti, diciamo, a considerare la prevenzione non un costo ma una politica di sviluppo di questo paese e allora proprio per questo io voglio dare la parola, li vedete già qui con me la Presidente Ance Federica Brancaccio e Francesco Rutelli. Grazie, grazie.

## Tommaso Foti

*Ministro per gli Affari Europei, il PNRR e le Politiche di coesione*

Buongiorno a tutti, ringrazio i presidenti Federica Brancaccio e Francesco Rutelli per l'invito, saluto i colleghi parlamentari, i relatori e tutti i partecipanti, scusandomi per l'assenza dovuta a improrogabili impegni istituzionali.

La resilienza idrica è oggi una priorità strategica per il futuro della nostra Nazione. Il cambiamento climatico sta già producendo effetti evidenti: eventi estremi sempre più frequenti, alternanza tra siccità e forti precipitazioni stanno esercitando un'acrescente pressione sulle risorse naturali.

È necessario integrare la gestione della risorsa idrica nella pianificazione territoriale e nelle politiche di adattamento. In questa direzione si muove la strategia europea, che pone al centro la tutela del ciclo dell'acqua e l'uso efficiente della risorsa.

La strategia europea, inoltre, mira a ridurre gli sprechi ottimizzando l'efficienza idrica, migliorando l'utilizzo della risorsa e intervenendo sulle inefficienze strutturali dei sistemi esistenti.

I dati mostrano criticità rilevanti, le perdite nelle reti idriche superano in media il 40 per cento, con punte di oltre il 50 per cento in alcune zone; per questo serve un piano di investimenti strutturale e coordinato, capace di modernizzare le infrastrutture e garantire una gestione sostenibile della risorsa acqua nel lungo periodo.

In questo quadro la politica di coesione europea rappresenta uno strumento fondamentale. La recente revisione di medio periodo ha consentito di riprogrammare ben 34,6 miliardi di euro, rafforzando la priorità dedicata alla resilienza idrica con finanziamenti totali per circa 3,1 miliardi di euro.

In particolare, l'obiettivo specifico relativo all'efficientamento della gestione della risorsa idrica mette a disposizione

risorse superiori a due miliardi di euro per l'ammodernamento delle reti, la riduzione delle perdite, la realizzazione di nuovi invasi, il potenziamento delle infrastrutture per il riutilizzo delle acque reflue. Per l'obiettivo specifico clima e rischi sono stati stanziati ulteriori 2,5 miliardi di euro.

In ambito nazionale, all'interno del Piano nazionale di ripresa e resilienza 5,5 miliardi di euro sono destinati a rafforzare la resilienza del sistema idrico nazionale, ridurre le perdite, migliorare l'efficienza delle infrastrutture esistenti e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici; in particolare, il PNRR finanzia con circa due miliardi di euro interventi sugli invasi e sui sistemi di approvvigionamento a uso idropotabile, mentre altri tre miliardi di euro sono destinati alla riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile. Vi sono poi circa 800 milioni di euro che mirano a incrementare l'efficienza dei sistemi irrigui e 600 milioni di euro sono finalizzati a investimenti per la depurazione e il riuso delle acque reflue.

Accanto agli investimenti si afferma, inoltre, un principio determinante, e cioè la verifica climatica dei progetti, il cosiddetto climate profiling. Questo processo, che si sostanzia in una valutazione preventiva della resilienza delle infrastrutture rappresenta un importante cambio di paradigma: non si interviene più solo per riparare i danni, ma si progettano opere capaci di resistere all'impatto degli eventi atmosferici.

È il passaggio fondamentale dalla gestione dell'emergenza alla cultura della prevenzione. In questo quadro, le opportunità offerte dall'Unione europea rappresentano una leva decisiva. È necessario quindi rafforzare le sinergie tra gli strumenti disponibili, dalla politica di coesione fino al PNRR, valorizzando ovviamente il ruolo degli enti territoriali. La resilienza idrica non è dunque solo una risposta a una criticità, ma una condizione essenziale per lo sviluppo sostenibile e sicurezza e qualità della vita, e in questo senso è stata indirizzata in questi oltre tre anni.

Anche in questo campo, infatti, l'attività del governo Meloni è, quindi, animata dalla volontà di intervenire in un settore che per troppi anni è stato trascurato; per troppi anni vi sono

state tante declamazioni di principio, ma calate poco nella realtà dei fatti. Abbiamo deciso di rimboccarci le maniche, speriamo di essere riusciti non solo a programmare ma di vedere a breve realizzati gli interventi aiquali prima facevo riferimento.

Colgo l'occasione per ringraziare ancora per l'invito e augurare a tutti un buon lavoro in questo positivo e importante convegno.

## Gilberto Pichetto Fratin

*Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza energetica*

Ci troviamo in un momento storico che possiamo definire vivace. Questo non ci deve distogliere da quello che nel nostro complessivo disegno è l'obiettivo che dobbiamo raggiungere e cioè l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Bisogna intervenire in modo rapido. Io sono tra quelli che considerano la Costituzione della Repubblica italiana un'opera d'arte costruita dal 46 al 48, dopo quella che Bobbio definì la triplice guerra. Perché anche Liberazione fu una guerra: guerra di liberazione, purtroppo anche guerra civile e lotta di classe.

Si creò così la parte prima della Costituzione, che è un vero capolavoro dove però non è citato l'ambiente, non è citato l'adattamento climatico. Ci chiediamo perché? Perché i Costituenti erano ignoranti? No. Semplicemente in quella fase storica, la protezione dell'ambiente così come oggi è declinata non era ancora una sensibilità. Non c'era la percezione del problema.

Quando io ero piccolo, non c'era la raccolta differenziata dei rifiuti. Spesso non c'erano neppure i rifiuti: la carta veniva bruciata, la plastica praticamente non esisteva.

Avevamo una società che era per metà rurale, per metà sul territorio, per metà sulle aree interne. Con un numero di agricoltori altissimo c'era una manutenzione attenta e costante del territorio, delle cosiddette aree interne, che oggi non c'è più.

Poi c'è stato anche il miracolo economico. Man mano è cresciuta l'attuale attenzione nei confronti dell'ambiente. Parliamo degli ultimi dieci anni. Il termine adattamento era ancora poco utilizzato dieci anni fa, adesso lo stiamo mettendo anche nel settore alimentare.

È per quello che io apprezzo l'attenzione così diffusa rispetto alle conseguenze del cambiamento climatico. L'Italia è un paese lunghissimo: praticamente siamo attaccati al continente, ma il resto del territorio si sviluppa tutto in mezzo al Mediter-

raneo, che una delle aree più esposte e più vulnerabili del mondo. In un Mar Mediterraneo che è più caldo di due o tre gradi rispetto alle medie storiche. Dall'altra parte lo stesso problema lo abbiamo sugli edifici.

Adesso i fabbricati in cemento armato degli anni 50 iniziano ad avere settant'anni. C'è qualche ingegnere pronto a garantirmi che quel cemento armato possa durare più di 100 anni?

Per questo vanno ripensati i territori, la modalità di affrontare le questioni sui territori e il rapporto con l'ambiente. Da qui la necessità di avere una programmazione a livello nazionale.

Uno dei primi atti che ho fatto da ministro è la revisione del PNACC, il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, che elenca 361 azioni che hanno l'obiettivo di preparare l'Italia agli effetti dei cambiamenti climatici, promuovendo scelte coordinate e basate su dati scientifici per proteggere persone, ecosistemi e attività economiche.

Tra i temi importanti da trattare ci metterei anche quelli che riguardano lo stanziamento di fondi per l'assetto idrogeologico e l'utilizzo dei fondi di coesione.

C'è una difficoltà in alcuni casi legata alla qualità della proposta. Su questo dobbiamo essere sinceri perché è facile sedersi dall'altra parte del tavolo e denunciare semplicemente che nulla funziona senza essere propositivi.

L'unica cosa che dico a tutti è questa: stiamo attenti a non aggiungere un ulteriore livello di trasparenza, altrimenti corriamo il rischio di bloccare tutto. Va bene la trasparenza, però evitiamo le procedure infinite.

Se siamo costretti a dover continuamente intervenire con dei Commissari straordinari ci sarà un motivo. Vuol dire che c'è un problema di governance, forte.

A livello nazionale l'Italia si è dotata del SIM, una piattaforma del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per prevenire e gestire i rischi ambientali e climatici.

L'infrastruttura nazionale, unica in Europa, all'avanguardia per l'apparato tecnologico, sarà utilizzata per la prevenzione e il monitoraggio dell'instabilità idrogeologica, la gestione delle emergenze a supporto della protezione civile, l'agricoltura della

precisione, il monitoraggio dell'inquinamento marino e litorale, l'individuazione degli illeciti ambientali e il monitoraggio degli incendi sul territorio nazionale.

È un'operazione che ha visto un investimento di mezzo miliardo di PNRR. Un'operazione colossale a livello mondiale. Ha impegnato Leonardo e tanti soggetti qualificati, che permette di avere un controllo millimetrico sui fenomeni territoriali.

È chiaro che a queste informazioni devono seguire le azioni, altrimenti diventano solo elementi per il dibattito culturale o per qualche lungo articolo sulla stampa specializzata.

Poi naturalmente stiamo vicino alle città. L'iniziativa sulle 100 città sta andando avanti. È un segnale di sensibilizzazione più che di intervento finanziario, in questo caso. Partendo dal basso, nel contempo, andiamo avanti con altre azioni: il conto termico, ad esempio.

Dobbiamo recepire la direttiva di efficientamento energetico e dobbiamo, entro il 31 maggio, recepire la direttiva Case Green.

È un ragionamento che investe 31 milioni di unità immobiliari, un complesso di fabbricati che per il 70% sono storici. Non è un'operazione facile se vogliamo realizzare un percorso realistico. Ma è un percorso che diventa fondamentale per l'Italia se vuole essere un Paese.

Questa strada comprende il ritorno al nuovo nucleare sostenibile nella prima parte del prossimo decennio, necessario per far fronte all'aumento di energia che ci sarà nei prossimi decenni grazie allo sviluppo dei data center, all'intelligenza artificiale, all'elettrificazione delle nostre case e dei trasporti, fondamentale per raggiungere l'obiettivo delle zero emissioni per metà secolo.

Entro agosto completeremo l'approvazione in Parlamento del quadro giuridico. Abbiamo il dovere morale di consegnare ai nostri figli un Paese sicuro ed economicamente prospero, come i nostri genitori hanno fatto con noi.

## Nello Musumeci

*Ministro per la Protezione civile e le Politiche del mare*

Buongiorno a tutti, grazie a Federica Brancaccio e a Francesco Rutelli per avermi invitato. Purtroppo non riesco con l'agenda di questi giorni ad allontanarmi dal mio dal mio ruolo in un contesto sempre più esigente.

È sempre più complesso, è sempre più difficile, parlo di protezione civile. E sono contento che voi abbiate posto al centro dell'attenzione di questa intensa giornata di lavoro il tema legato alla strategia, alla pianificazione, alla regia delle iniziative per prevenire o per adattare o per mettere in sicurezza città e territori. È un tema al quale sono particolarmente legato.

Ci tenevo a questo video messaggio per dirvi grazie, per avere pensato di affrontare un tema di così straordinaria attualità. Grazie soprattutto per il documento che avete elaborato e per quello finale che mi auguro farete pervenire al ministero.

Quello che avete immaginato risponde esattamente alla attività che la nostra struttura ministeriale, i nostri due dipartimenti protezione civile, quindi prevenzione ed emergenza ricostruzione post evento.

Abbiamo preparato un disegno di legge che prevede appunto l'istituzione di una cabina di regia presso Palazzo Chigi della quale dovranno far parte i ministeri che oggi continuano ad erogare risorse per il contrasto al dissesto, ma senza una regia, senza una pianificazione, senza un particolare criterio.

Questo obiettivo risponde esattamente alla proposta che mi è pervenuta per il convegno di stamane e sono davvero contento di potervi dire che abbiamo sollecitato gli uffici competenti presso il ministero dell'Ambiente affinché possano finalmente licenziare il nostro documento e dirci quello che va, quello che non va, quello che va integrato, quello che va

cancellato. Ma in buona sostanza sono passati diversi mesi e non ci possiamo permettere il lusso di tenere le carte sopra le scrivanie in un momento nel quale il cambiamento climatico ha reso più nette e appariscenti le fragilità del territorio nazionale. Quindi siamo in perfetta sintonia, caro Francesco e cara Federica. Siamo in sintonia nella misura in cui si è compreso che per poter davvero neutralizzare in termini di prevenzione le insidie che ormai non risparmiano nessuna parte del territorio nazionale non bisogna inseguire le emergenze ma bisogna pianificare e individuare quali sono le priorità essenziali e su quelle indirizzare le risorse che non sono poche.

Fermo restando le competenze delle regioni poi che potrebbero occuparsi di interventi, di micro interventi, di interventi comunque non strategici per la dimensione nella quale vengono realizzati. Quindi il mio compiacimento perché senza preventiva consultazione ci ritroviamo sullo stesso orizzonte e soprattutto l'impegno da parte mia e questo sì, mi sento di poterlo assumere con voi, di poter arrivare presto, finalmente, ad un piano nazionale per il contrasto al dissesto idrogeologico che metta assieme tutte le risorse disponibili da parte dei ministeri che oggi continuano ad erogarle la redazione di una pianificazione con priorità assolute e con una visione con una prospettiva che non può essere inferiore ai 15 anni, se vogliamo davvero che restare in alcune aree della nostra nazione, soprattutto quelle collinari, soprattutto lungo gli Appennini, non debba diventare una sfida, un'insidia, ma una serena certezza per continuare a restarvi e per continuare a investire.

Voglio ancora rinnovare la mia gratitudine e un saluto a tutti i partecipanti, a tutti i presenti per aver dato vita ad una intensa giornata di lavoro autorevole e qualificato.

Resto in attesa del documento finale che per me può essere anche fonte di indirizzo utile ad indicare obiettivi che magari i nostri uffici non avranno preso nella necessaria considerazione. Buon pomeriggio a tutti e ancora buon lavoro.

## ANALISI E PROSPETTIVE

**Natalia Bagnato**

*Head of ESG Ontier*

Il tema che affrontiamo oggi è estremamente attuale, non soltanto sul piano scientifico, ma anche su quello normativo; per questo cercherò di offrirvi soprattutto un quadro di contesto. Le norme spesso sembrano qualcosa di tecnico, distante o difficile da interpretare, ma in realtà — e ci tengo sempre a sottolinearlo — sono lo specchio della realtà.

Mi ha colpito molto una frase di Giulio Boccaletti: “Sta cambiando la statistica?”

Ecco, se stanno cambiando le statistiche, allora devono necessariamente cambiare anche le norme.

I dati che abbiamo oggi davanti sono molto chiari. Il 2024 è stato l'anno più caldo mai registrato, mentre marzo 2026 è stato il quarto mese di marzo più caldo mai registrato a livello globale, con un aumento di +1,48°C. Allo stesso tempo, il costo annuale dei disastri naturali ha raggiunto i 2,3 trilioni di dollari e, solo in Italia, nel 2025 gli eventi estremi sono aumentati del 5,9% rispetto all'anno precedente. Questi numeri ci mostrano come stanno cambiando le statistiche, il punto di vista scientifico, e soprattutto ci impone di mettere l'adattamento climatico al centro delle agende politiche globali, europee e nazionali.

Il contesto è estremamente complesso da gestire, perché si sviluppa su più livelli: internazionale, europeo e nazionale. Negli ultimi anni si è sviluppato un forte dualismo regolatorio tra mitigazione e adattamento, e per molto tempo il dibattito si è concentrato quasi esclusivamente sulla mitigazione, cioè sulla riduzione delle cause del cambiamento climatico attraverso il contenimento delle emissioni e il rafforzamento della capacità di assorbimento degli ecosistemi. Ed è stato giusto farlo. Come diceva Giulio, probabilmente non abbiamo sbagliato approccio: alcuni risultati sono stati raggiunti. Oggi però non possiamo più limitarci alla mitigazione. Dobbiamo occu-

parci anche dell'adattamento, cioè delle conseguenze concrete del cambiamento climatico e delle misure necessarie per ridurre i rischi e la vulnerabilità dei territori. Ed è interessante osservare come, anche sul piano normativo, l'adattamento sia stato storicamente considerato quasi un obbligo “secondario”, legato soprattutto a soluzioni tecnologiche o infrastrutturali per affrontare gli eventi estremi. Solo recentemente sta assumendo una rilevanza autonoma.

Il quadro internazionale lo dimostra chiaramente. La vera svolta arriva nel 2015 con l'Accordo di Parigi. È lì che, per la prima volta, l'articolo 7 riconosce l'adattamento come un obiettivo globale autonomo rispetto alla mitigazione. Parliamo di una storia normativa recentissima: appena undici anni. E questo spiega anche perché oggi siamo ancora in una fase di costruzione del quadro giuridico dell'adattamento.

Lo sviluppo concreto di questi principi è stato affidato alle COP, le conferenze delle parti. In questo senso la COP30 di Belém, nel 2025, ha rappresentato un passaggio molto importante. Il cosiddetto “Pacchetto di Belém” è stato definito il più significativo avanzamento multilaterale sulla governance dell'adattamento dai tempi dell'Accordo di Parigi. Per la prima volta sono stati introdotti indicatori standardizzati — i cosiddetti Indicatori di Adattamento di Belém — per misurare gli sforzi degli Stati in materia di adattamento climatico. È un passaggio fondamentale, perché fino ad oggi l'adattamento, a differenza della mitigazione, non disponeva di metriche condivise e verificabili.

Allo stesso tempo, però, il Pacchetto di Belém è stato molto criticato. È stato definito “legalmente timido” e “politicamente sbilanciato”, perché privo di meccanismi realmente vincolanti e troppo orientato alla protezione della stabilità finanziaria e degli investimenti privati.

Eppure proprio da queste criticità stanno emergendo nuove evoluzioni politiche e giuridiche. Tra il 24 e il 29 aprile 2026 si terrà infatti a Santa Marta, in Colombia, una conferenza promossa dai governi di Colombia e Paesi Bassi, con la partecipazione di circa cento governi e oltre duemila attori sociali.

Pur essendo dedicata alla transizione oltre i combustibili fossili, questa conferenza rappresenta un passaggio molto importante anche per la governance dell'adattamento climatico.

Perché? Perché nell'agenda compaiono, per la prima volta in modo esplicito, i principi elaborati dalla Corte Internazionale di Giustizia nel suo parere consultivo del luglio 2025 sugli obblighi degli Stati in materia di cambiamento climatico. Ed è qui che avviene un vero cambio di paradigma.

La Corte riconosce infatti l'adattamento come obbligo autonomo e vincolante rispetto alla mitigazione, il dovere di diligenza degli Stati nell'adottare tutte le misure necessarie per prevenire danni significativi, l'adattamento inadeguato come possibile illecito internazionale e violazione dei diritti umani e il principio delle responsabilità comuni ma differenziate anche in materia di adattamento, con obblighi di assistenza finanziaria e trasferimento tecnologico. Questo significa che l'adattamento non è più soltanto una questione politica o tecnica. Sta diventando un vero obbligo giuridico.

Per chi si occupa di ESG questo è un passaggio centrale, perché ambiente, diritti umani e responsabilità economica stanno diventando sempre più interconnessi. E iniziano ad emergere orientamenti giurisprudenziali che utilizzano proprio questi principi come parametro di riferimento anche per valutare le responsabilità delle imprese. In qualche modo, stiamo costruendo un nuovo diritto. E torno ancora alla frase iniziale: stanno cambiando le statistiche, ma stanno cambiando anche la giurisprudenza e le norme.

Anche il quadro europeo si sta evolvendo rapidamente. Per anni l'Unione europea ha privilegiato la mitigazione, ma oggi l'asse normativo si sta progressivamente spostando verso l'adattamento. Il Regolamento europeo sul clima 1119/2021 introduce già un vero e proprio dovere di adattamento, imponendo agli Stati membri di migliorare costantemente le capacità di resilienza e di ridurre la vulnerabilità climatica sulla base delle più aggiornate evidenze scientifiche.

Negli orientamenti politici della Commissione europea 2024-2029 è stato inoltre annunciato il nuovo Piano Europeo di

Adattamento ai Cambiamenti Climatici - l'ECAP - che dovrebbe essere adottato nella seconda metà del 2026. L'obiettivo è costruire un approccio integrato e multilivello alla resilienza climatica, intervenendo su infrastrutture, energia, acqua, alimentazione, territori urbani e rurali, e rafforzando il coordinamento tra investimenti pubblici e privati.

Il quadro italiano, invece, lo conosciamo bene. Oggi il riferimento principale è il PNACC, il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, adottato nel 2023. Attraverso il nuovo Osservatorio Nazionale, il Ministero coordina oltre 350 azioni prioritarie e, fino al 15 maggio 2026, è aperta la possibilità di partecipare al Forum attraverso manifestazioni di interesse. Lo segnaliamo perché spesso partecipiamo come portatori di interesse: noi siamo uno studio legale con un dipartimento ESG, ma siamo anche profondamente appassionati di questi temi. Partecipare a questi tavoli permette davvero di contribuire, anche in piccola parte, ai processi decisionali, sia a livello europeo sia nazionale.

Naturalmente il problema principale resta quello del coordinamento multilivello. Abbiamo un livello statale, un livello regionale e un livello comunale, ma molto spesso i Comuni — che rappresentano il fronte operativo dell'adattamento climatico — si trovano a gestire emergenze e infrastrutture senza adeguate coperture finanziarie.

E qui emerge un altro tema fondamentale: l'adattamento climatico non è soltanto una questione ambientale. È anche una questione di sicurezza.

Oggi il cambiamento climatico viene definito un vero e proprio threat multiplier, un moltiplicatore di rischio capace di aggravare tensioni sociali, conflitti e instabilità geopolitiche. La NATO e l'Unione europea stanno già integrando la "prontezza climatica" nelle dottrine militari, soprattutto per proteggere infrastrutture critiche. Allo stesso tempo, investimenti in agricoltura resiliente e gestione condivisa delle risorse idriche stanno diventando strumenti di prevenzione dei conflitti e delle migrazioni forzate.

Anche la stabilità economica degli Stati dipende sempre

più dalla capacità di adattarsi al cambiamento climatico. Oggi le anomalie termiche e la siccità incidono direttamente sui rating sovrani: i Paesi che non investono nell'adattamento rischiano costi del debito più elevati e una crescente instabilità finanziaria.

Per questo è fondamentale anche una governance transfrontaliera. Il rischio climatico non può essere gestito in isolamento: misure adottate da un Paese possono avere conseguenze dirette sui Paesi vicini, soprattutto nella gestione delle risorse idriche.

Un'altra questione centrale riguarda i Paesi in via di sviluppo, che oggi sono quelli più vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico. Il fabbisogno finanziario per l'adattamento è enorme — stimato tra i 310 e i 365 miliardi di dollari annui entro il 2035 — ma i flussi finanziari internazionali restano largamente insufficienti.

C'è però anche un dato positivo: il 75% delle leggi e delle politiche sull'adattamento climatico è stato introdotto dopo il 2015, cioè dopo l'Accordo di Parigi. Questo dimostra che il tema dell'adattamento sta diventando sempre più centrale anche nelle politiche locali e nazionali.

E allora la domanda finale è: come dovrebbe affrontare l'Italia questa sfida?

Probabilmente dobbiamo partire da un dato semplice: è cambiata la statistica. E se i costi dei danni climatici stanno crescendo in modo esponenziale, allora anche il modo di costruire le norme deve cambiare. Secondo le più recenti stime europee, il fabbisogno annuale di investimenti per l'adattamento climatico in Italia è pari a circa 10,1 miliardi di euro l'anno, per un valore cumulativo stimato di 177,5 miliardi entro il 2050.

Forse il vero passaggio necessario è proprio questo: smettere di affrontare il tema partendo dalle ideologie e iniziare invece a partire dal fabbisogno reale di investimenti, dalla resilienza dei territori e dalla protezione concreta delle comunità.

Perché l'adattamento climatico, oggi, non è più una possibilità futura. È una necessità presente.

## Giulio Boccaletti

Direttore scientifico Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

Stiamo vivendo un momento storico molto importante per il nostro rapporto con il territorio. Perdonatemi se in apertura vi faccio un'introduzione da fisico, però due minuti su questo li devo spendere. Quello che sappiamo—e lo sappiamo da tanto—è che la CO<sub>2</sub> aumenta la temperatura dell'aria. È un esperimento che si può fare in cucina. Lo fece a metà dell'Ottocento la fisica americana Eunice Newton Foote: riempì un contenitore di CO<sub>2</sub> e lo lasciò scaldare al sole. Misurandone la temperatura e comparandola con quella di un contenitore pieno d'aria, arrivò all'inevitabile conclusione: il contenitore saturo di CO<sub>2</sub> si scaldava molto più.

Per fare una stima quantitativa di quanto l'atmosfera si scaldi se la concentrazione di CO<sub>2</sub> aumenta, abbiamo dovuto aspettare qualche anno in più rispetto alla fisica nota alla Foote, ma dall'inizio del XX secolo sappiamo che se la CO<sub>2</sub> raddoppiasse in atmosfera—se, per esempio, andassimo dalla concentrazione preindustriale di 280 parti per milione (ppm) a 560—la temperatura al suolo aumenterebbe di circa 3 gradi. Questo è un risultato della fisica di Planck, Einstein, Boltzmann, Fermi, cioè di quella fisica fondamentale, statistica e quantistica, che fa funzionare i vostri telefonini. Chiariamoci: non c'è alcun dubbio su questo risultato. Non servono i modelli climatici delle proiezioni dell'IPCC per calcolare questo risultato.

Peraltro, le osservazioni confermano ciò che la fisica si aspetta. Oggi siamo più o meno a metà: le concentrazioni sono intorno ai 430 ppm e la temperatura media del pianeta sta avvicinando la soglia di 1,5 gradi centigradi in più rispetto alla climatologia preindustriale. E, badate, sappiamo anche che siamo noi quelli che hanno aumentato la CO<sub>2</sub> in atmosfe-

ra. L'anidride carbonica prodotta dalla combustione di petrolio e carbone ha una composizione isotopica diversa da quella che si trova in natura. Scusate la pedanteria da fisico, ma se non stabiliamo questi fatti di base poi è difficile procedere nel ragionamento.

Ma quindi se tutto questo si poteva già calcolare prima dell'invenzione del computer, i modelli climatici che facciamo girare sui super calcolatori a cosa servono? Buona domanda. Non servono a stabilire quei fatti di base, ma a farci capire cosa potrebbe succedere sulla geografia. Cosa succederà in Italia? Cosa succederà a Faenza? A Bologna? Insomma, cosa succederà sul nostro territorio? E alcuni fatti da quelle simulazioni fatte al computer li abbiamo. Per esempio, sappiamo da almeno cinquant'anni che le temperature medie in Europa sarebbero aumentate più del resto dell'emisfero. Sappiamo anche che le temperature in Italia e nel Mediterraneo sarebbero aumentate più che nel resto d'Europa. Sappiamo pure che quell'aumento delle temperature avrebbe cambiato la statistica meteorologica, la frequenza, l'intensità di piogge e siccità. Avrebbe insomma cambiato la natura del nostro territorio. Ci aspettavamo, insomma, che succedesse qualcosa alla nostra normalità, se non fossimo riusciti ad evitare un aumento delle concentrazioni.

Dopodiché per anni, dal 1992—da quando, cioè firmammo la convenzione quadro sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite—abbiamo lavorato per cercare di ridurre le emissioni, per evitare che quello spostamento delle statistiche meteorologiche succedesse. Ci siamo riusciti? No. Ora, bisogna essere chiari. La narrazione che dice che non ci siamo riusciti per nulla non è interamente corretta. Negli ultimi trent'anni l'economia globale è più che triplicata, mentre le emissioni sono cresciute del 66%. Questo non era vero negli anni Sessanta, quando la crescita delle emissioni era interamente co-lineare con la crescita economica. Siamo riusciti parzialmente a disaccoppiare la crescita economica dalle emissioni, un effetto dovuto anche ad un progressivo spostamento dell'economia mondiale verso i servizi.

Quindi qualcosa abbiamo fatto. Ma le concentrazioni continuano ad aumentare e, con esse, le temperature. E così, sta succedendo un po' quello che ci aspettavamo che sarebbe successo. Le statistiche meteorologiche stanno cambiando. Non stiamo più quindi cercando di evitare il cambiamento. Dobbiamo gestirlo, e quindi la natura del problema è diversa. In Italia abbiamo avuto un aumento delle temperature medie di 1,7°, di cui 1,3° negli ultimi trent'anni. Lo vediamo sul territorio. Frequenza e intensità degli eventi stanno aumentando. Le siccità, per esempio. Quella del 2022, o le siccità successive in Sicilia, in Sardegna. E poi le alluvioni, dalla Romagna al Piemonte, alla Toscana. Queste vengono spesso raccontate come catastrofi individuali, ma sono tutti eventi che fanno parte dello stesso, singolo fenomeno: la normalità sta cambiando. Non una litania di eventi singoli, ma la trasformazione della statistica meteorologica. Esattamente quello che ci aspettavamo sarebbe successo.

Che sia la statistica lo vediamo nei fatti. Nel caso delle alluvioni, per esempio, si parla di tempi di ritorno per indicare la frequenza con la quale ti aspetteresti che un evento di una data gravità succeda in media, date le statistiche del passato. Più grave è l'evento, più lungo è il tempo di ritorno. Io sono originario della provincia di Bologna, specificatamente del bacino dell'Idice, un affluente del Reno. Nel maggio del 2023 l'Idice è esondato. In teoria, quello doveva essere un evento con un tempo di ritorno di 100 anni, cioè secondo le statistiche storiche un evento del genere doveva succedere una volta 100 anni. Ogni due generazioni. Il problema è che ne abbiamo avuti altri tre nei successivi due anni. Quattro eventi con tempi di ritorno sopra i 100 anni in due anni, significa che quei tempi di ritorno non sono più giusti, che la statistica sta cambiando.

Vi ho detto siamo in un momento storico importante. La prima cosa da notare, quindi, è che la statistica meteorologica che sta cambiando. Non è una sequenza di catastrofi: Niscemi, il Molise, la Romagna, sono tutti la stessa cosa. Ma c'è una seconda questione che rende questo un momento storico importante. Non solo il comportamento della natura, ma an-

che il comportamento delle nostre infrastrutture e istituzioni.

Il nostro territorio è già stato infrastrutturato per gestire alluvioni e siccità. Nel ventesimo secolo questo paese è stato letteralmente trasformato. Nel 1951, per esempio, ci furono 5 alluvioni catastrofiche in Italia, dalla Sicilia al Piemonte. La più famosa, della quale sicuramente avete sentito parlare, fu quella del Polesine. A Pontelagoscuro si ruppe il Po in tre punti e 200.000 persone si spostarono.

Einaudi era Presidente, De Gasperi era presidente del Consiglio, Ezio Vannoni era ministro delle Finanze. Quegli eventi colpivano un'Italia povera, agricola, non industrializzata. La risposta fu una crescita straordinaria, incredibile, delle infrastrutture idrauliche del territorio, dell'infrastrutturazione per portare quel paese povero agricolo ad un'economia industriale, in una modernità che controllasse interamente le condizioni materiali. È la ragione per la quale parliamo di emergenze. Non siamo più abituati ad averle.

Nel dicembre del 1951, il presidente Einaudi, economista liberale, scrive a De Gasperi una lettera di dieci pagine, riflettendo sulle alluvioni. Si chiede quale sia il problema che ha causato così tante catastrofi sul territorio italiano. Conclude che le colline, dove vivevano gli 8 milioni di impiegati in agricoltura dell'Italia del dopoguerra, erano state denudate dalla coltivazione. Le leggi fascistissime erano ancora in vigore, e non era facile spostarsi. E così la gente rimaneva ancorata al territorio e ne estraeva quello che poteva -per sopravvivere. Il territorio, sovra-estratto, diventava vulnerabile alle condizioni meteo. Quando pioveva, le colline franavano a valle. La soluzione, per Einaudi, non era però tecnica o infrastrutturale.

A fronte di un problema idrogeologico, Einaudi capisce che bisogna affrontare le radici del fenomeno, e quelle radici sono socioeconomiche. Bisognava modernizzare l'economia, estrarre quel lavoro dall'agricoltura e portarlo in industria, spostando le persone e lasciando che le colline si rifeccassero. Aveva ragione. Si fecero le liberalizzazioni, il paese si industrializzò (tra l'altro, trasformando le Alpi con l'idroelettrico che alimentò il boom). Nacque l'Italia industriale, e il territorio ne fu

trasformato. La copertura forestale italiana negli anni Cinquanta era intorno ai 5 milioni di ettari. Oggi ce ne sono 12 milioni di ettari. Abbiamo più che raddoppiato la copertura forestale. Un territorio come la Romagna, povero e paludoso nel dopoguerra, è diventato uno dei più produttivi d'Europa. Tutto questo lo abbiamo fatto non solo difendendo l'esistente, ma puntando ad una radicale trasformazione industriale ed economia. Abbiamo trasformato l'economia italiana ed è con e per essa che abbiamo trasformato le nostre condizioni materiali.

Ed è questa seconda lezione che definisce il momento storico che stiamo vivendo oggi. Le trasformazioni territoriali su scala nazionale succedono quando il territorio diventa la piattaforma per la costruzione del futuro. Non si gestiscono alluvioni, siccità, catastrofi varie difendendo il presente solo con le infrastrutture civili. Peraltro, e molto semplicemente, non ci sono abbastanza soldi per proteggere un'economia stagnante e una demografia che implode. Il problema del cambiamento climatico è inseparabile dalla trasformazione del nostro territorio, che è a sua volta inseparabile dalla forma che l'economia avrà in futuro. In un momento in cui l'economia mondiale si sta muovendo speditamente verso l'elettrificazione, l'adozione di fonti alternative al fossile, l'automazione e l'intelligenza artificiale, è su questo che dobbiamo riflettere.

Sono ormai anni che studio e parlo di queste cose. Mi sembra di avvertire un cambiamento nella discussione. Quei modelli che hanno correttamente previsto quello che sarebbe successo, che ci hanno aiutati a disegnare (con successo) l'infrastruttura che gestiva il passato, adesso dobbiamo usarli per illuminare come potremmo inventare le infrastrutture e il territorio che verrà. Non si tratta di affrontare una sequenza di emergenze—non è solo un problema di protezione civile—ma di affrontare lo sviluppo industriale ed economico del paese. Le statistiche meteorologiche continueranno a cambiare. Abbiamo le competenze, le risorse per trasformare il territorio, posto che riusciamo ad esprimere una volontà collettiva, politica, per rispondere alla domanda centrale di questa sfida: come vogliamo sia fatto il nostro futuro?

## Mauro Grassi

*Direttore Fondazione Earth Water Agenda*

Federica Brancaccio ha parlato della necessità di un vero piano per affrontare il rischio idrogeologico. Con Erasmo D'Angelis, nel libro appena uscito "Fuori dalle emergenze" edito da Il Mulino, ci siamo impegnati proprio su questo: passare dalle discussioni generali a una strategia concreta. Ma che cos'è davvero un piano? È governance, sono risorse economiche, ma soprattutto è la capacità di spendere quei soldi in modo efficace ed efficiente e rendicontarle in maniera trasparente all'opinione pubblica.

Avevo preparato una serie di slide per approfondire questo concetto, ma provo a sintetizzare. Di governance si è già parlato molto, così come della necessità di maggiori risorse. Vorrei allora concentrarmi su un punto essenziale, richiamato anche da Francesco Rutelli e da Giulio Boccaletti: il rapporto tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Secondo la Banca Mondiale, per la sola mitigazione servirebbero circa 150 trilioni di dollari nei prossimi vent'anni. Per l'adattamento, invece, il fabbisogno è inferiore, ma comunque enorme: tra i 6 e i 12 trilioni l'anno. Eppure, guardando agli investimenti reali, emerge un dato evidente: sulla mitigazione il mondo si muove lentamente, e sull'adattamento siamo ancora più lenti. Oggi gli investimenti globali nell'adattamento sono intorno a 1,2 trilioni: una cifra minima rispetto alle necessità. Appena il 10% del reale fabbisogno di adattamento del sistema mondo.

Questo significa che continuiamo a sottovalutare un tema decisivo. E invece l'adattamento è fondamentale e ci riguarda direttamente come paese, perché mentre la mitigazione è una sfida globale, l'adattamento si gioca soprattutto a livello locale e nazionale.

In Europa esistono le NAS, le Strategie Nazionali di Adatta-

mento. In Italia, negli anni di "Italia Sicura", insieme a Erasmo D'Angelis lavorammo alla definizione della strategia nazionale contro il dissesto idrogeologico tra il 2014 e il 2018. Ma il passaggio cruciale è il passaggio dalla strategia al piano. Questo passaggio si fa in un solo modo: mettendo le risorse. Senza finanziamenti, le strategie restano dichiarazioni di principio. Basta guardare al Piano nazionale di adattamento dell'Italia: ricco di analisi e strategie, definite originariamente dal gruppo coordinato dal Prof. Castellari nel 2015 e recentemente aggiornate e approvate, ma di fatto privo di governance e di risorse economiche.

Il punto debole dell'Italia è proprio questo: la ricaduta operativa territoriale, nelle città e nelle regioni. Perché l'adattamento si realizza nei territori, nelle aree urbane, nelle montagne, nelle zone fragili e marginali. Bisogna partire dalle città, come fece Londra vent'anni fa con il progetto della "Londra sostenibile", mettendo il cambiamento climatico al centro della pianificazione urbana.

C'è poi un altro dato molto importante. La Banca Mondiale mostra che ogni dollaro investito in adattamento genera una riduzione dei danni estremamente elevata. Nel caso delle alluvioni, ad esempio, gli interventi strutturali producono un ritorno minimo di tre a uno; le soluzioni basate sulla natura arrivano a quattro a uno; i sistemi di allerta precoce addirittura a cinque a uno. In altre parole: con un dollaro speso in prevenzione oggi si possono evitare quattro o cinque dollari di danni domani.

Questo cambia completamente la prospettiva. Non parliamo più di costi, ma di investimenti ad altissimo rendimento sociale ed economico.

Partendo da queste considerazioni, abbiamo provato a costruire una proposta concreta. La ricerca europea stima per l'Italia un costo dell'adattamento climatico intorno ai 10 miliardi l'anno. Noi siamo arrivati a una cifra simile partendo "dal basso", cioè dai bisogni reali dei territori. Abbiamo immaginato un piano quindicennale che, per la sola componente climatica, vale circa 8 miliardie mezzo l'anno per un valore complessivo

per i quindici anni intorno ai 100 miliardi. Se valutiamo inoltre le risorse necessarie per un efficiente servizio idrico integrato e per la prevenzione del rischio sismico e vulcanico arriviamo a 435 miliardi, che richiedono uno sforzo finanziario aggiuntivo rispetto al volume già oggi speso di circa 300 miliardi. Quindi un volume annuale di circa 20 miliardi. Quest'ultimo è il fabbisogno aggiuntivo richiesto al paese per una maggiore sicurezza dei territori e delle popolazioni.

Oggi la spesa per la prevenzione resta insufficiente. Continuiamo a spendere molto di più per riparare i danni che per evitarli. Ed è qui il nodo politico e culturale: 8 miliardi l'anno per il rischio idrogeologico e altri 12 per i restanti rischi naturali sembrano tanti, ma bisogna metterli in relazione alla dimensione complessiva degli investimenti pubblici italiani.

Se guardiamo alla spesa in conto capitale dello Stato dagli anni Novanta a oggi, vediamo che siamo passati da valori vicini al 4,0% del PIL a una lunga fase di riduzione. Solo recentemente, anche grazie al PNRR e agli incentivi edilizi, siamo tornati a percentuali più elevate con la punta del 2023 al 9,1%. In questo quadro, investire 20 miliardi in più l'anno, cioè circa lo 0,8% del PIL, nella sicurezza e nell'adattamento del territorio non è una cifra fuori scala: è una scelta sostenibile e necessaria.

E non è detto che tutto debba ricadere sulla fiscalità generale. Esistono infatti strumenti finanziari innovativi che possono integrare la spesa pubblica: green bond, tasse di scopo, pagamenti per servizi ecosistemici, cat bond, strumenti assicurativi e incentivi legati agli impatti. A Istanbul, ad esempio, alcuni strumenti innovativi sono stati utilizzati con successo per finanziare gli interventi antisismici. I "Municipal Resilience Bonds" come strumento innovativo per finanziare la preparazione sismica di Istanbul sono un esempio interessante. I "resilience bonds" derivano dai "catastrophe bond", ma introducono un elemento chiave: trasformano la riduzione del rischio attesa grazie agli interventi di resilienza in valore finanziario immediato, sotto forma di capitale anticipato da reinvestire in infrastrutture.

Ma per fare tutto questo serve una condizione fonamen-

tale. Una conoscenza approfondita, aggiornata e trasparente sul sistema territoriale, sui rischi e sulle opere programmate e realizzate. Se vogliamo mobilitare capitali privati, sistemi assicurativi e strumenti finanziari evoluti, dobbiamo costruire basi informative solide. Servono dati sui danni, sugli investimenti realizzati, sulla durata e sull'efficacia degli interventi. Solo così economisti, assicurazioni e investitori potranno valutare i rischi e indirizzare le risorse verso le soluzioni più efficienti.

La vera sfida, quindi, non è soltanto spendere di più. È costruire una capacità nazionale di prevenzione, adattamento e governo del rischio, fondata su programmazione, conoscenza e continuità degli investimenti. E su un controllo e monitoraggio del sistema che dia informazioni aggiornate alle Istituzioni, per intervenire eventualmente sui punti di "criticità", e all'opinione pubblica come strumento di rendicontazione delle politiche.

## TRASFORMAZIONI IN CORSO

**Marco Fioravanti**

*Presidente Consiglio Nazionale Anci e Sindaco Ascoli Piceno*

Buongiorno a tutti, porto i saluti di tutti i comuni italiani in rappresentanza dell'ANCI, in quanto Presidente del Consiglio nazionale e vi ringrazio per questa occasione di confronto che tocca un po' il cuore dei nostri territori. I comuni stanno facendo un lavoro importante sulla rigenerazione e sulla creazione di un approccio nuovo: quello del passaggio dalla gestione dell'emergenza all'analisi e all'intervento preventivo.

Quella di oggi è un'occasione importante per permettere, soprattutto a noi amministratori, di guardare con coraggio le sfide che le città italiane, tutte, dalle più piccole più grandi, si trovano ad affrontare. È vero, infatti, che sono esposte a rischi molteplici, che vanno dagli eventi climatici alle emergenze, da eventi estremi sempre più frequentati cambiamenti demografici sempre più profondi. Abbiamo bisogno, quindi, come dicevo poc'anzi di un nuovo approccio.

Come sindaco di Ascoli Piceno, vengo da un territorio ferito dal sisma del 2016. Con quello attuale sono 10 anni da quando è avvenuto. Il terremoto è stato senza ombra di dubbio uno spartiacque: ha lasciato macerie materiali e invisibili, ma ci ha insegnato anche che il più grande pericolo è l'attesa. Ne consegue che l'obiettivo è quello di lavorare molto sull'azione, sull'analisi preventiva, perché aspettare significa esporsi a nuovi eventi e a nuovi scenari emergenziali.

La domanda che facciamo spesso all'interno dell'ANCI è la seguente: quali strumenti devono avere le amministrazioni locali per governare il cambiamento? Sicuramente servono capacità progettuali, risorse adeguate, ma secondo noi serve anche un nuovo modo di guardare e di gestire ciò che accade.

Un nuovo approccio, dicevo poco fa, una strategia complessiva e soprattutto una visione integrata, mettendo al centro la volontà di realizzare quella che spesso definisco una

“politica sartoriale”. Tutti sappiamo che l'Italia è un paese bellissimo, però bisogna anche renderci conto che da provincia a provincia ci sono moltissime differenze, che sono un grande tesoro ma che implicano anche una diversificazione degli interventi.

A tal proposito, una grande ricchezza sicuramente è stata l'esperienza del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per tutti i comuni, per tutti i territori, un punto di svolta. Andando a guardare l'elemento positivo, oggi i comuni italiani hanno chiuso circa il 93% dei progetti PNRR e hanno dimostrato che quando ci sono strumenti adeguati i comuni insieme alle imprese mettono a terra idee progettuali. L'alternativa, non fruttuosa, sarebbe quella di accogliere fondi dall'alto, senza una progettualità e quindi senza uno scopo preciso, non per rispondere a un'esigenza specifica di quel territorio. Quindi, l'ANCI ad aprile 2025 ha proposto al vicepresidente della Commissione europea Raffaele Fitto un'agenda dei comuni e delle città.

L'abbiamo presentata, è stata recepita, ed è stata poi approvata da parte della Commissione europea con l'obiettivo di anticipare la prossima programmazione di coesione e di cercare di utilizzare risorse pubbliche per rendere competitivi i nostri territori, i nostri comuni.

Questa modalità d'azione porta ovviamente a mettere al centro le difficoltà reali dei comuni: il problema della casa, la resilienza idrica, l'indipendenza energetica, ma anche le specificità dei territori italiani. L'ANCI si è impegnata in questo lavoro, che secondo me è importante, per cercare di proporre un'agenda nuova, per cercare di anticipare, e di sovvertire la retorica che ci vede sempre come il paese della rincorsa.

A ciò aggiungo anche un altro punto: l'ANCI ha svolto un ruolo importante anche per quanto riguarda la proroga del termine di ultimazione dei lavori delle cosiddette opere medie dal 31 Marzo al 30 settembre 2026. Si tratta di un provvedimento molto atteso dai comuni, come quello della pubblicazione, salutata con favore, dell'avviso da 200 milioni per la selezione di interventi di prevenzione del rischio sismico su edifici e superfici pubblici.

Su tutti i fronti elencati in precedenza, le città sono già protagoniste. Io credo che, oggi più che mai, abbiamo bisogno di una forte alleanza pubblico-privata per cercare di recuperare il tempo perso, perché purtroppo ci sono difficoltà che vengono da una stagione lunga di pochi interventi e poca centralità data ai territori, alle regioni e ai comuni. Per recuperare dobbiamo avere la capacità di mettere al centro i territori e in Ance vedo imprese che ogni giorno cercano di dare un sostegno ai comuni.

A volte i media criticano i comuni che magari omettono degli interventi o compiono degli errori. Io credo che tutti i comuni italiani che lavorano e cercano di mettere a terra progetti, come abbiamo visto col PNRR, debbano essere premiati. Allo stesso modo le imprese edili che fattualmente realizzano i progetti e lavorano senza sosta meriterebbero un riconoscimento maggiore. Il punto, quindi, è questo: cerchiamo di lavorare anche sulla comunicazione positiva, per far vedere la forza del paese produttivo e quella della rigenerazione.

### Manuela Rinaldi

*Presidente Itaca e Assessore Lavori pubblici, Politiche di Ricostruzione, Viabilità, Infrastrutture Regione Lazio*

Buongiorno a tutti e tutte, grazie ad ANCE e alla dottoressa Brancaccio per l'organizzazione di questo convegno che ha un'importanza strategica per la nostra fragile Italia. Questo convegno rappresenta un momento di riflessione importante per tutti noi, è da qui che dobbiamo partire per costruire una visione seria e responsabile, capace di coniugare la tutela dell'ambiente con lo sviluppo economico e sociale.

Bene il lavoro che sta portando avanti il Governo, a partire dalle opere legate al PNRR e quelle successive del Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza nel Settore Idrico, che oltre ad interventi fisici sul territorio ha permesso alle varie strutture (Autorità di Bacino Distrettuali, ISPRA, ARPA, Università) di portare a compimento progetti e metodi di monitoraggio dei territori come sistemi di prevenzione e non solo di emergenza. Come ci ha appena comunicato il ministro Foti, il Governo sta mettendo in atto, insieme alle Regioni un importante piano di rimodulazione delle risorse europee per far fronte proprio al problema idrico. Nel 2026, la gestione delle risorse idriche è diventata una priorità strutturale in Europa e in Italia, con una significativa rimodulazione dei fondi europei e del PNRR per contrastare siccità e inefficienze. L'Europa ha adottato una "Strategia di Resilienza Idrica" che integra oltre 30 misure per migliorare la gestione dell'acqua.

Come Regione Lazio siamo in chiusura di una rimodulazione, per risolvere il problema delle reti idriche per un valore di circa 83 milioni di euro i cui interventi partiranno a breve.

Questo significa, oltre al grande lavoro che è già stato svolto anche nell'ambito del PNRR sul servizio idrico integrato e sulle risorse idriche avremo ancora grandi interventi che

saranno portati a termine entro il 2029 ed andranno a risolvere sia problemi, legati alle perdite delle reti che per il riuso dell'acqua.

Quello che ho sentito questa mattina è un po' la metodologia di lavoro che stiamo portando avanti tutti in questi ultimi anni. Lavorare tutti quanti insieme in sinergia su dati certi. Le Autorità di Bacino Distrettuale, l'ISPRA, l'ARPA, le Università, il Dipartimento di Casa Italia altri dipartimenti, autorità e regionistanno operando proprio per cercare di migliorare la conoscenza dei territori, la conoscenza delle problematiche e la condivisione di dati certi e leggibili, che possano essere veicolati in una struttura di regia comune, come suggerisce ANCE nel documento del Convegno di oggi.

L'idea di non dovere limitarci a rincorrere le emergenze è proprio la chiave di volta per la crescita del nostro paese. Credo che i tempi siano ormai maturi, la metodologia di lavoro imposta alle Pubbliche Amministrazioni per raggiungere le Milestone e i Target del PNRR da una parte e la necessità delle Istituzioni di lavorare insieme per il raggiungimento di azioni ed obiettivi comuni per le politiche di prevenzione del dissesto idrogeologico e di adattamento climatico, hanno cambiato le regole di approccio alle varie tematiche, sia della pubblica amministrazione che delle imprese. Noi la stiamo sperimentando all'interno del cratere sismico, nella Cabina Di Regia con il Commissario Sen. Castelli. Il Commissario Castelli è la regia della cabina, all'interno della quale svolgono un ruolo importante le Regioni, in rappresentanza di tutti i comuni e che sono interessati dalla ricostruzione. Il lavoro che stiamo facendo, grazie al Commissario Castelli e grazie al governo, che ci dà l'opportunità di utilizzare risorse non solo per ricostruire ma anche per intervenire sulla mitigazione dei rischi, ci permetterà di avere nel prossimo futuro uno dei territori più sicuro dell'intera Italia. Nel Cratere Sismico, abbiamo realizzati tantissimi interventi proprio sulla mitigazione del rischio idrogeologico e sulle frane, abbiamo censito tutti gli interventi realizzati e abbiamo eseguito degli studi importanti anche sulla mappatura di tutte le frane esistenti tramite dei sistemi satel-

litari che verificano gli eventuali movimenti dei terreni, proprio per prevenire dissesti futuri.

Inoltre, ITACA di cui in questo momento sono Presidente, rispetto al problema ambientale di cui si discute tanto, ha sottoscritto un protocollo etico che è un sistema multicriteri, che valuta la sostenibilità energetica e ambientale degli edifici. Il Comitato Promotore del protocollo si prefigge di diffondere il protocollo e di valutare in modo oggettivo gli edifici su aree chiave: qualità del sito, consumo di risorse, carichi ambientali, qualità ambientale indoor e qualità del servizio, mitigare proprio l'impatto ambientale, riducendo i consumi di risorse e le emissioni, migliorando la qualità degli edifici.

L'esigenza di riqualificare il patrimonio edilizio esistente con immobili a bassa classificazione energetica, insieme al monitoraggio del dissesto idrogeologico, la digitalizzazione delle infrastrutture e delle reti dei sottoservizi, sono temi che hanno assunto in questi ultimi anni un ruolo centrale nelle agende politiche nazionali e regionali.

La visione integrata che unisce prevenzione, pianificazione, stabilità delle risorse e consapevolezza collettiva sotto una Governance Governativa, come proposto da ANCE, può sicuramente migliorare il lavoro per gli obiettivi comunicati tutti stiamo portando avanti.

## Paola Girdinio

*Presidente Competence Center Start 4.0*

Mi è stato chiesto di illustrare un'esperienza condotta a Genova, città che, per quanto riguarda le problematiche idrogeologiche, detiene purtroppo un triste primato. Come centro di competenza START 4.0 — uno dei centri di competenza istituiti dal MIMIT a supporto della pubblica amministrazione e delle imprese nel percorso di trasformazione digitale — abbiamo realizzato per il Comune di Genova un proof of concept finalizzato alla creazione di un Digital Twin di una zona della città. L'obiettivo specifico era sviluppare un gemello digitale in grado di analizzare le situazioni critiche legate ai numerosi rivi tombinati presenti in ambito urbano, i quali, in caso di precipitazioni intense, tendono a rigonfiarsi e a straripare in superficie. Aniché dilungarmi in ulteriori premesse, preferisco mostrare direttamente un video che documenta le attività da noi svolte, orientate proprio alla protezione della città.

Il Digital Twin era stato inizialmente concepito per analizzare il traffico veicolare e i flussi turistici della città. In seguito ci è stato chiesto di estenderne le funzionalità anche alla gestione dei rivi sotterranei. Ci siamo trovati quindi ad affrontare il rilievo di un sito particolarmente complesso: come potete vedere, Genova è una città molto stratificata, ricca d'acqua in ogni sua parte, e nel corso dei lavori abbiamo rinvenuto persino antiche sepolture.

Avvalendoci delle tecnologie di reality capture e di utility mapping proprie del nostro centro di competenza, abbiamo avviato i rilievi in superficie prima di accedere all'ipogeo. Come potete vedere, abbiamo effettuato i rilievi anche nei vicoli più angusti della città: volevamo verificare l'eventuale presenza di strettoie o di altre problematiche prima di procedere con l'indagine del sottosuolo.

Questo approccio ci ha consentito di accelerare le fasi

successive del rilievo: i dati acquisiti in superficie hanno infatti permesso di realizzare una mappatura dettagliata di tutte le infrastrutture esistenti e, soprattutto, dei punti di accesso all'ipogeo. Le riprese che vedete mostrano il modello digitale di una delle piazze principali di Genova, con in evidenza — nelle zone illuminate — i punti di ingresso al sistema ipogeo. Il torrente, come tutti i corsi d'acqua che andremo ad analizzare, scende dalle colline verso il mare.

Ultimati questi primi rilievi con sistemi georadar, abbiamo proceduto all'esplorazione del sottosuolo. Nel centro storico, dove l'accesso veicolare è impossibile, i rilievi sono stati effettuati manualmente; nelle aree a traffico intenso, invece, abbiamo operato in sotterraneo.

In quest'ultimo caso ci siamo avvalsi di strumentazioni in grado di operare senza interrompere il flusso del traffico. L'insieme dei rilievi ha permesso di mappare con grande precisione non solo le infrastrutture sepolte — acquedotti, metanodotti e altre reti — ma anche i punti di accesso all'ipogeo. Poiché il torrente risale fino alle colline, abbiamo dovuto modellare anche il tratto montano, operazione che ha richiesto il supporto della polizia locale data la pericolosità di alcune aree. Un ulteriore aspetto critico ha riguardato il segnale satellitare: la georeferenziazione è indispensabile per il nostro lavoro, poiché ogni punto rilevato è localizzato con precisione centimetrica.

Siamo poi giunti alla sfida più ardua: la digitalizzazione del rivo vero e proprio. Con un drone costruito appositamente, abbiamo realizzato qualcosa che sembrava impossibile. Come potete vedere, il canale appare qui vuoto, ma in caso di piogge intense si riempie rapidamente e il livello idrico diventa estremamente pericoloso. Per la prima volta, disponiamo di un modello digitale completo della tombinatura di questo rivo. I dati raccolti — questa digitalizzazione condotta in un contesto così critico come il Rio Sant'Anna, uno dei rivi più a rischio di Genova — ci hanno fornito una quantità enorme di informazioni. Come anticipato stamattina, si tratta di dati che possono essere impiegati per innumerevoli scopi: la manutenzione

delle strade, l'individuazione di tratti critici dove il Comune, la Protezione Civile o una multiutility devono intervenire, e la realizzazione di analisi predittive della situazione idraulica.

Integrando questi dati con algoritmi di intelligenza artificiale, siamo riusciti a unire tutto ciò che abbiamo rilevato con modelli che elaborano i dati storici per realizzare analisi predittive. Le prospettive future sono significative: tutti questi dati, se correttamente utilizzati, consentiranno di installare ulteriori sensori sul territorio — idrometri, misuratori di flusso turistico e veicolare — permettendo ai gestori, siano essi il Comune o la Protezione Civile, di anticipare e gestire in modo più efficace le situazioni di emergenza.

Vorrei spendere due parole sul valore aggiunto di un centro di competenza come il nostro. Siamo un partenariato pubblico-privato: il MIMIT ci consente di riunire e coordinare numerosi attori, promuovendo una cultura del digitale a tutto tondo.

In quanto ente istituzionale, siamo un soggetto neutrale, capace di favorire il dialogo tra enti locali diversi. Genova è una città con infrastrutture critiche di rilevanza nazionale: ospita un porto e un aeroporto all'interno del tessuto urbano, ed è punto di partenza di importanti assi autostradali.

Abbiamo messo a sistema i dati di questi enti per evitare duplicazioni, perché in una situazione di emergenza anche il tempo perso è un costo insostenibile. Abbiamo inoltre coinvolto le aziende in grado di apportare un contributo culturale e tecnologico significativo. In qualità di esperta di cybersecurity, tengo a sottolineare un aspetto imprescindibile: ogni volta che trattiamo dati, non possiamo prescindere dalla loro protezione. Un Digital Twin non può essere sviluppato se non con un approccio security by design. Basti pensare che non più di venti giorni fa è stato attaccato il sistema di protezione idraulica di Venezia. I dati infrastrutturali, soprattutto nell'attuale contesto geopolitico, sono obiettivi sensibili: ci troviamo in un'era di guerre ibride, combattute anche e soprattutto su questo fronte.

Non possiamo permetterci di lasciare questi dati privi di protezione: le conseguenze potrebbero essere gravissime.

Infine, sul piano normativo, sia la Direttiva NIS2 sia il Cyber Resilience Act hanno reso obbligatorio l'approccio security by design per qualsiasi dispositivo o sistema connesso in rete: senza questa conformità, non sarà possibile ottenere la marcatura CE.

## Marco Lombardi

*Amministratore delegato Proger Spa*

Buongiorno e grazie per l'invito

Ho appena ascoltato il presidente Rutelli sottolineare l'attualità di questo convegno facendo riferimento all'evento franoso che la settimana scorsa ha tagliato in due l'Italia lungo la dorsale adriatica tra Abruzzo e Molise

Colgo dunque questo spunto e l'invito del sindaco Fioravanti e parto con una comunicazione positiva.

In meno di 40 ore il ponte autostradale – il ponte Cacchiione – è stato riaperto. Proger è la società di Engineering che dal disastro del ponte Morandi ha preso in mano ispezione, sorveglianza e monitoraggio delle opere del nostro sistema autostradale. Con Società Autotrade, ASPI, abbiamo mobilitato centinaia di persone e mezzi, ma soprattutto abbiamo avuto successo proprio grazie ad una strategia e politica di "adattamento", alla cui base c'è il tema del "Monitoraggio".

Siamo in un Mondo Nuovo. Le nostre infrastrutture non sono più in equilibrio con il territorio che lo circonda, con le azioni che lo sollecitano, che sono profondamente cambiate. Noi progettisti, tuttavia, progettiamo ancora oggi con regole antiche, che non sono più "adatte" al mondo attuale.

Giulio Boccaletti ci ha parlato pocanzi di come siamo cambiati gli eventi estremi e i periodi di ritorno. Vi confermo che noi progettiamo le nostre infrastrutture con periodi di ritorno per eventi estremi di 100 anni, 200 anni: cioè ipotizzando il verificarsi un evento estremo ogni 100 anni, ogni 200 anni. Poi scopriamo che invece ogni anno abbiamo un evento estremo. Forse è il caso di adattarci ad un mondo che sta cambiando? Questo è un punto cruciale: il clima, quindi l'atmosfera, il vento, la pressione, l'acqua, tutto è cambiato ed è necessario riportare in equilibrio le nostre infrastrutture, il nostro territorio con il nuovo sistema di azioni, con una nuova condizione esterna

Ma la vera novità è che tale nuova condizione ci trova impreparati, non è stabile, è in continua trasformazione: tutto cambia, si muove e si trasforma velocemente.

Non stiamo passando da un quadro di azioni esterne chiaro ad un altro, diverso, ma chiaro, definito!

Passiamo da un Contesto Stabile, fermo, ad uno in movimento, in continua trasformazione.

Il Cambiamento è la nuova condizione verso cui cercare Equilibrio

Come possiamo farlo? Come possiamo farlo noi progettisti, noi che progettiamo il futuro e siamo a casa di coloro, L'associazione dei Costruttori, che lo devono realizzare? Bisogna affrontare questa nuova realtà, utilizzando la tecnologia. Noi dobbiamo partire dal "monitorare".

Monitorare, monitorare, quindi immagazzinare dati che prima non riuscivamo a utilizzare, a gestire, milioni e milioni di dati che non avevamo la capacità di analizzare e che oggi grazie alla tecnologia e all'AI siamo in grado di utilizzare.

Monitorare utilizzando algoritmi predittivi che ci permettono di capire quello che sta per accadere e, in funzione di quello, adattarci. Direi in una unica frase: monitorare per predire, predire per prevenire.

Il titolo di questo convegno è prevenire. Prevenire, voi dite, per mettere quindi in sicurezza i territori e le città. Prevenire per ridurre il rischio, prevenire per ridurre i costi.

E qui mi viene da dire che prevenire non solo è l'unica soluzione possibile, ma anche quella economicamente più vantaggiosa. Mauro Grassi ha appena detto che prevenire costa meno che riparare.

Insieme a Mauro Grassi ed Erasmo De Angelis abbiamo redatto tre anni fa, come Osservatorio Proger, i primi studi sul tema dell'Acqua: water economy e water intelligence. In tale occasione parlammo di 17.6 miliardi di euro all'anno da investire; oggi, noto leggendo il loro libro, siamo arrivati a 20.

E io credo che ogni anno continueranno ad aumentare. Questo è il vero tema. Dobbiamo pensare che se noi non iniziamo a fare questi investimenti, i danni e i soldi che dobbiamo

mettere sul tavolo per riparare aumenteranno sempre di più. La manutenzione è il tema del futuro. È un'azione silenziosa e invisibile. Finché c'è,....quando viene a mancare esplose nel suo peggiore, deflagrante, assordante impatto. Grazie.

## Andrea Protà

Presidente Fondazione Return

Buongiorno, desidero innanzitutto ringraziare Federica Brancaccio e Francesco Rutelli per aver organizzato questo incontro che pone giustamente al centro il tema della sicurezza di città e territori in ottica di prevenzione.

Vi parlo in qualità di Presidente della Fondazione RETURN, ovvero l'organismo giuridico che rappresenta il soggetto attuatore per la realizzazione del programma di ricerca sui rischi naturali, ambientali e antropici finanziato dal PNRR.

RETURN è pienamente centrato sui temi di questa giornata, ne ho già discusso anche con Mauro Grassi, così come molti dei presenti già hanno conosciuto questo progetto.

Dunque RETURN è un progetto fra quelli del PNRR che riguarda proprio i rischi, e vede molti partner coinvolti, tutte le università italiane più rilevanti, centri di ricerca, partner privati come gruppo Fs, Almaviva, ENI rewind, un progetto molto grande che ormai volge al termine, al 30 Aprile.

Finanziato dal Mur strettamente collegato ai temi dell'ambiente. Difatti il Ministero dell'ambiente a nominato un consigliere d'amministrazione del Mase nel CDA della Fondazione, vorrei ringraziarlo, così come ringrazio Gabriele Buia, che di fatto è uno dei promotori di questa iniziativa.

Federica Brancaccio all'inizio ha giustamente posto l'accento sui rischi che gravano sulle nostre città. Francesco Rutelli ha evidenziato l'importanza della programmazione: cosa possiamo fare?

La giornata di oggi sigilla la chiara intenzione di favorire una piattaforma di lavoro, invitando ad un tavolo di discussione rappresentanti che possano concretamente dare un contributo per il paese su questi temi.... Vedo qui ad esempio Luigi Ferrara di Casa Italia. Di fatto, il Dipartimento di Protezione Civile è già partner socio della Fondazione RETURN.

Dunque cosa può fare RETURN sul tema della riduzione dei rischi, cosa può mettere in campo? Che competenze?

Certamente un grande valore aggiunto del partenariato esteso che la fondazione rappresenta è la stessa comunità scientifica italiana, una comunità che ha imparato a lavorare in maniera coordinata sui diversi temi dei rischi naturali integrandosi con i partners industriali che hanno creduto e contribuito a svolgere questo progetto, del valore di oltre 115 milioni, e altri due progetti finanziati a valle di RETURN partiranno tra poco. Grazie ai nuovi due progetti in partenza le attività di RETURN non si fermano, anzi proseguono in continuità per riuscire a fornire un aiuto concreto ed essere utili al paese, ai ministeri, all'Ance e all'ANCI. Lunedì scorso abbiamo presentato in ANCI alcuni nostri prodotti e visto l'interesse lavoreremo per un protocollo di collaborazione.

Oggi vi parlo anche di uno dei prodotti di punta di RETURN, uno strumento che RETURN mette a disposizione per una migliore comprensione e gestione dei rischi.

Si tratta di RETURNVILLE, cioè una città virtuale su cui poter effettuare stime di rischio per calcolare gli impatti causati dai pericoli quali frane, alluvioni, terremoti, mareggiate anche tenendo conto degli effetti del cambiamento climatico.

RETURNVILLE è "virtuale" e non reale perché fare stime di rischio su una città reale pone dei problemi di comunicazione, di sicurezza. Però è realistica perché è formata da parti urbane di città reali e consente di effettuare valutazioni sulla base di parametri quantitativi stimati sul territorio e considerando i pericoli che realmente insistono sulle città del nostro paese.

Per fare comprendere meglio l'unicità di questo prodotto voglio menzionare che questa città virtuale, anzi queste città (ne abbiamo create due, una immaginata sulla costa ed una in area interna) sono situate esse stesse su un territorio virtuale, che si chiama RETURNLAND, costruito anch'esso con un grande lavoro della comunità di ricercatori in RETURN, oltre 1000 ricercatori coinvolti, tenendo conto delle specificità del nostro territorio ed andando a realizzare un vero e proprio ecosistema digitale di territorio e città virtuali per lo studio dei

rischi, la stima degli impatti e la programmazione degli interventi per la loro riduzione.

Alle città ricreate digitalmente sono agganciate diverse categorie di dati e modelli che permettono di fare le simulazioni. Ad esempio dati sugli edifici e popolazione, su scuole e ospedali, sulle strade, reti di distribuzione idrica, fognature ed anche beni culturali.

La creazione di questo ecosistema digitale di città e territorio virtuali è un esperimento unico al mondo, di cui sono orgogliosissimo portavoce.

La Comunità italiana che lavora su questo ecosistema ha prodotto questo strumento che mettiamo a disposizione. A breve si potrà vedere un video sul canale Youtube della fondazione RETURN per apprezzare anche visivamente la conformazione del territorio, i bacini, i fiumi, le zone collinari e le coste e la posizione delle città costiera ed interna in questa RETURNLAND.

Con questi strumenti possiamo rappresentare gli hazards, ovvero i pericoli di origine naturale ed i loro effetti sul territorio e città.... Per esempio riusciamo a dare delle mappe prospettiche delle piogge. Che succede se un bacino esonda, quindi se c'è un allagamento?

Teniamo conto dell'effetto della combinazione di diversi rischi, ad esempio di una frana con una pioggia intensa, di un'ondata di calore, di un terremoto .... questo progetto ha guardato con particolare attenzione agli effetti dei cambiamenti climatici, riconoscendo anche che i rischi sono fortemente collegati alle azioni di adattamento e mitigazione di cui parlavate prima.

In questa città e territorio virtuali consideriamo anche questi aspetti, quindi se questo strumento, come speriamo, potrà essere uno strumento utile, si potrebbero fare delle sperimentazioni per valutare insieme con ANCE e gli altri enti interessati, come meglio pianificare delle azioni di mitigazione dei rischi.

Queste sperimentazioni possono aiutare per quel che si diceva, nelle programmazioni, le pianificazioni. Guardare a cosa

succede se si mettono in campo delle strategie di mitigazione e adattamento. Questo noi lo facciamo con un approccio che si chiama di scenari Whatif? Cioè facciamo uno scenario attuale e mettiamo in campo diversi interventi di migrazione e adattamento e sui quali poi verifichiamo la sostenibilità finanziaria, ma anche l'efficacia in termini economici, in termini di riduzione delle perdite dirette e indirette, comprese le vittime, ma in termini anche di benefici per i territori.

Quindi questa città virtuale è un lavoro innovativo e all'avanguardia che ora stiamo cominciando a presentare anche a livello internazionale e che è disponibile.

Vorrei chiudere richiamando due aspetti fondamentali fra loro legati e che è importante considerare nella cosiddetta programmazione.

Il primo aspetto riguarda un grande valore che è quello della condivisione.

È importante avere una visione condivisa, anche fra esperti provenienti da diversi settori e conoscenze, e in questo progetto ci siamo veramente messi insieme lavorando fianco a fianco. Quindi un grande valore è questo, cioè ci sono approcci, metodi condivisi che possono essere comunque utili perché si possa affrontare i problemi in maniera coerente e con una consapevolezza che travalica quella dei singoli domini di conoscenza.

Un secondo aspetto di grande rilievo è l'importanza delle scienze sociali e la capacità di integrarle con le cosiddette scienze dure per supportare nella condivisione con la popolazione, per mettere a punto strategie veramente condivise e accettate dai più.

Sentivo ad esempio prima Mauro (Grassi). In particolare, hai dato dei valori numerici di miliardi, su quanto costerebbe intervenire per ridurre i rischi.

Ma allora io aggiungo un'altra cosa importante che dobbiamo fare, oltre a condividere gli approcci, è metterci d'accordo su qual è il rischio che accettiamo e quindi quali, quali sono le soglie che vogliamo raggiungere con gli interventi.

Si parla tanto di adattamento, del fatto che si è fatto poco....

ma dobbiamo anche capire cosa vogliamo e siamo disposti a fare. Noi abbiamo visto, per esempio con l'esperienza dei bonus, lasciando stare il discorso finanziario, che per la prevenzione sismica le persone non vogliono uscire di casa durante gli interventi.

Io sono un ingegnere sismico. L'ingegneria sismica ha scoperto una nuova modalità "assecondare".

Io sono figlio di ingegnere della vecchia generazione per cui gli interventi prevederebbero di "smantellare" un edificio, facendo opere a volte anche molto onerose....oggi bisogna guardare a quello che si può fare se vogliamo essere realisti. Ad esempio se vogliamo ristrutturare i nostri ponti, non possiamo pensare di chiudere le arterie stradali perché se non si creerebbe un disagio intollerabile per la popolazione.

Quindi quello che è importante discutere a questi tavoli per capire anche quale target ci si vuol porre. Perché noi con anche con questo progetto miriamo a una riduzione diffusa del rischio.

Da un lato si punta naturalmente alla riduzione puntuale dei singoli rischi, ad esempio evitando le frane, facendo in modo che gli edifici non crollino per i terremoti, ma vogliamo anche che nei vari territori ci sia in qualche modo un approccio che consenta di ridurre in maniera coerenti i diversi rischi e che al tempo stesso sia accettato in maniera consapevole dalla popolazione. Per fare questo il progetto si connota anche per un'altra caratteristica, non solo mette dentro tutti gli esperti delle discipline che noi chiamiamo stem, ingegneri, architetti, ingegneri, geologi, fisici, ma una grande componente del progetto è quella delle scienze umane e sociali, economiche. Quindi abbiamo esperti di comunicazione e sociologia, psicologia. Perché anche nel progetto abbiamo sviluppato degli strumenti che ci consentono non solo di sondare cosa pensa il cittadino sia del rischio, quanto ne è consapevole e quanto è disposto ad assecondare gli interventi di mitigazione e adattamento. Ma anche, diciamo noi, includiamo aspetti legati alle scienze sociali, dunque mettiamo in campo, oltre alla vulnerabilità fisica di cui di cui siamo più esperti, anche la vulnera-

bilità sociale ed in aggiunta consideriamo anche quello che riguarda la sfera delle persone e la loro percezione.

In ultimo vorrei fare un esempio citando un caso studio che riguarda Firenze, dove è stata fatta una sperimentazione sul valore percepito dei beni culturali. Fatto salvo tutto l'approccio per la valutazione della sicurezza dei beni culturali, approccio più classicamente STEM, poi c'è una sensibilità delle persone che si lega alla loro identità, per cui i cittadini, in quel caso di Firenze, attribuiscono ad un bene piuttosto che a un altro, un valore maggiore nella protezione rispetto agli eventi. Questo incide molto quando poi mettiamo in campo gli interventi, perché è vero che ci vuole la programmazione, ci vogliono i soldi, ma ci vuole anche un'accettazione generale, e questa sperimentazione chiarisce molto bene che per alcuni beni c'è un valore percepito maggiore.

Questo semplice esempio fa capire che c'è il rischio che la programmazione o pianificazione si possa scontrare con una cittadinanza che non ci asseconda e questo fa fare interventi una tantum ma non realmente efficaci.

Credo che in un paese dove ormai il costruito esistente è il vero tema, perché sul nuovo si può fare di tutto, l'intervento "spot", l'una tantum sul costruito non è la soluzione. Solo la programmazione di lungo termine, ben pianificata tenendo conto della reale accettazione da parte della popolazione è la sfida grande. Mi fermo qui e vi ringrazio.

Buongiorno a tutti, grazie molte per questo momento di confronto così interessante. Grazie alla Presidente e grazie al direttore Rutelli.

Quello che vi presenterò oggi è un lavoro che prova a leggere il settore delle costruzioni da una prospettiva diversa: non solo come parte del problema climatico, ma anche come parte della soluzione.

Ho ascoltato con grande interesse le relazioni che mi hanno preceduto, da parte di scienziati, giuristi ed economisti, sull'impatto che il nostro settore ha nell'ambito dell'adattamento climatico. Tuttavia, quello che ci tengo a far emergere oggi è che il comparto è anche in grado di dare un importante contributo positivo.

A questo scopo, oggi scorreremo alcune delle esperienze che abbiamo raccolto nell'ambito di un'attività di monitoraggio svolta sulle imprese associate ANCE, con l'obiettivo di mettere in luce casi concreti di imprese che stanno già innovando, per capire quale direzione sta prendendo il settore e quali modelli possono essere replicati.

Partiamo da un dato di contesto: il cambiamento climatico in Europa non è un fenomeno uniforme, ma si manifesta in modi diversi a seconda dei territori. In Italia vediamo effetti molto concreti: perdita di biodiversità, incendi, siccità, riduzione delle risorse idriche e aumento della frequenza di fenomeni climatici intensi.

Questo rende città, infrastrutture ed edifici particolarmente esposti a fenomeni climatici estremi.

In questo contesto, il nostro settore ha quindi un ruolo determinante: le costruzioni sono tra i principali responsabili delle emissioni, ma allo stesso tempo sono anche tra i comparti più esposti agli impatti fisici del clima. Edifici, infrastrutture e

città subiscono infatti direttamente questi impatti. Per questo, la risposta del settore non può limitarsi alla riduzione degli impatti, ma deve riguardare anche la capacità delle opere di resistere, adattarsi e continuare a svolgere la propria funzione nel tempo.

L'adattamento climatico, quindi, non può più essere letto solo come un tema legato alla "bioedilizia", ma rappresenta una vera e propria strategia operativa: significa garantire la tenuta degli asset nel tempo, la continuità delle attività e la sicurezza dei territori.

Il settore delle costruzioni ha un ruolo chiave nella messa a terra di una strategia di questo tipo, perché per il suo importante ruolo di collettore di risorse, è in grado di influenzare tutta la filiera. L'edilizia, infatti, oltre a essere responsabile di una quota significativa delle emissioni di gas climalteranti, della produzione di rifiuti e del consumo di materie prime, è anche e soprattutto un punto di incontro tra competenze, tecnologie e scelte progettuali: quasi il 90% dei settori produttivi è infatti collegato direttamente al nostro settore. Inoltre, ciò che non è emerso negli interventi precedenti, e che invece mi fa piacere valorizzare, è che circa l'81% dei rifiuti prodotti in ambito edile viene poi recuperato. Si tratta di un elemento virtuoso del nostro settore, che merita di essere riconosciuto.

Questo significa che l'edilizia mette a contatto diverse figure professionali e, quindi, le scelte che si fanno in fase progettuale non restano isolate, ma hanno effetti lungo tutta la catena del valore: dai materiali utilizzati fino alla gestione dell'opera nel tempo.

Quello che abbiamo osservato è che la crisi climatica ha già innescato una trasformazione profonda del settore. Le imprese stanno passando da un approccio reattivo, basato sulla gestione dell'emergenza, a un approccio più strutturato e consapevole. Questo si traduce in scelte concrete: maggiore attenzione all'efficienza energetica, ai materiali sostenibili, al ciclo di vita delle opere e all'integrazione con le energie rinnovabili.

In sostanza, l'emergenza climatica non è più solo un problema da gestire, ma diventa un criterio guida che orienta la

progettazione e la realizzazione degli interventi.

In questo contesto, le imprese si stanno affermando sempre più come promotrici di interventi innovativi e integrati.

Questa prospettiva richiede un approccio più integrato, che parte dalla progettazione e coinvolge tutta la filiera del nostro settore.

È un vero cambio di paradigma: prima si parlava soprattutto di interventi emergenziali, spesso frammentati, pensati per rispondere a un problema nel breve periodo. Oggi, invece, siamo di fronte a investimenti strategici, pianificati, integrati, che cercano di anticipare i rischi e di massimizzare le funzioni dell'opera.

Tuttavia, è bene ricordare che interventi di questo tipo, che richiedono anche un cambiamento nella mentalità delle imprese, hanno un costo importante. In questo senso, quello che ribadiamo in tutti i contesti è la necessità che i costi per l'adattamento climatico siano inseriti nei computi d'appalto e non siano soggetti a ribasso, proprio come quelli della sicurezza.

Le imprese, comunque, si sono attivate e in questi anni hanno potuto mettere a terra strategie funzionali. Come dicevo all'inizio, abbiamo proprio voluto dare voce e giusto riconoscimento a queste esperienze: imprese che hanno investito, creduto e creato soluzioni innovative, che possono essere prese ad esempio e replicate a beneficio della collettività.

Per dare spazio e il giusto valore a quello che già si sta facendo, abbiamo raccolto dei progetti svolti dalle nostre imprese associate, distribuiti su tutto il territorio nazionale.

L'indagine ANCE evidenzia una diffusione capillare di queste esperienze, articolate lungo tre ambiti principali. Parliamo di infrastrutture, rigenerazione urbana ed edilizia residenziale, con esempi molto diversi tra loro ma accomunati da un elemento: l'innovazione applicata in modo concreto.

Dall'analisi dei progetti emergono alcune pratiche ricorrenti.

Non parliamo di soluzioni teoriche, ma di interventi già realizzati: efficientamento energetico, riutilizzo delle acque piovane,

utilizzo di materiali innovativi, tecnologie a basso impatto come il trenchless e sistemi di monitoraggio avanzati.

Si tratta di soluzioni sempre più diffuse, che riguardano in modo trasversale il drenaggio urbano, la gestione delle risorse e il miglioramento delle prestazioni ambientali.

Nel campo delle infrastrutture, il tema centrale è la sicurezza idraulica e la gestione innovativa delle risorse. Due progetti svolti nel Lazio e in Piemonte, il Nuovo Acquedotto Marcio e il Canale Scolmatore di Faule, mostrano come sia possibile coniugare opere complesse con tecnologie a basso impatto, migliorando allo stesso tempo la capacità di risposta ai rischi climatici, anche grazie all'impiego di tecnologie satellitari per il controllo continuo della stabilità del suolo e delle strutture, dalla fase di cantiere e lungo l'intero ciclo di vita dell'opera.

La diga di Pietrarossa, realizzata in Sicilia, è un altro esempio molto significativo. Qui l'obiettivo non è solo realizzare un'opera, ma rafforzare la disponibilità di risorse idriche, garantire una riserva nel tempo e ridurre l'impatto della siccità. L'innovazione sta sia negli obiettivi sia nelle soluzioni tecniche adottate. È un caso che mostra bene come progettazione e tecnologia possano migliorare le prestazioni ambientali lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

Sul fronte della rigenerazione urbana, abbiamo selezionato tre interventi che trasformano aree dismesse in spazi sostenibili: l'Ex Linificio di Lodi, l'EX T.A.T. Manifattura Tabacchi a Città di Castello e la Galleria Rinascimento ad Angri. Qui entrano in gioco materiali a basso impatto e una progettazione che integra aspetti ambientali e funzionali.

Questi approcci permettono non solo di ridurre gli impatti, ma anche di ottenere benefici misurabili in termini di risparmio di risorse e qualità ambientale.

Anche nell'edilizia privata, emergono segnali interessanti, come dimostrano gli interventi realizzati nel Villaggio San Marino, nel Borgo Torri, nella Residenza Caserta e nell'ex Hotel Huston. Si tratta di progetti che integrano sistemi per il risparmio energetico e idrico, materiali naturali e tecnologie avanzate, fino all'uso dell'intelligenza artificiale per la gestione de-

gli edifici. È un cambiamento che riguarda non solo le grandi opere, ma anche il costruire quotidiano.

Accanto a questi elementi positivi, restano alcune criticità importanti. La mancanza di un quadro normativo unitario, i tempi autorizzativi ancora troppo incerti, le difficoltà logistiche nei cantieri urbani e la disponibilità limitata di risorse. Sono fattori che rallentano la diffusione di queste pratiche.

Nonostante queste difficoltà, il quadro che emerge è chiaro. L'impresa di costruzione non è più solo un soggetto esecutore, ma diventa un attore attivo nella trasformazione ambientale e urbana.

L'innovazione e la sostenibilità non sono più elementi accessori, ma componenti strutturali del modo di costruire. Si sta affermando infatti un modello che integra sicurezza, qualità urbana e innovazione tecnologica.

La vera sfida ora è rendere queste esperienze strutturali e diffuse: superare gli ostacoli normativi e autorizzativi e creare le condizioni per replicare questi modelli su larga scala. Perché è da qui che passa la costruzione di territori più sicuri, efficienti e pronti ad affrontare le sfide future.

Molti di questi ostacoli sono stati già ampiamente richiamati: i tempi autorizzativi, la burocrazia, che purtroppo genera lungaggini e poche risposte alle iniziative delle imprese, la mancanza di leggi organiche, le risorse limitate, la difficoltà di implementare pienamente l'innovazione tecnologica e la gestione logistica legata alla complessità del nostro assetto urbano.

Tuttavia, come dimostrato, il settore è assolutamente pronto per andare avanti in questa direzione e può divenire protagonista di un cambiamento importante contribuendo a migliorare in modo significativo le performance richiamate all'inizio, anche in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

## Giuseppe Scarascia-Mugnozza

Head EFI's Biocities Facility

Buongiorno a tutte e tutti e grazie per l'invito al Presidente Francesco Rutelli e alla Presidente dell'ANCE, Federica Braccaccio, e grazie a tutti voi per l'attenzione.

Sono particolarmente grato per il vostro invito perché in un contesto di imprese e di esperti dedicati all'edilizia, all'ingegneria del territorio e alle grandi infrastrutture, mi offrite la possibilità di presentarvi anche un altro tipo di infrastrutture, le infrastrutture verdi, ovvero tutti quegli interventi che si ispirano o imitano la natura, cioè nature-based solutions, per affrontare le sfide socio-ambientali che ci troviamo di fronte. L'obiettivo è quindi di valorizzare la biodiversità e i processi ecologici per mitigare i cambiamenti climatici, ridurre i rischi di disastri ambientali, gestire le risorse idriche e migliorare la vivibilità urbana, riportando la natura di nuovo come centrale per le nostre città, il nostro territorio e, possibilmente, per la nostra economia. Le foreste in Italia e in Europa sono le più estese ed importanti infrastrutture verdi, sia nei nostri paesaggi rurali e sia attorno e all'interno delle nostre città. Negli ultimi decenni le foreste e le alberature sono più che raddoppiate nel nostro Paese e ricoprono circa il 40% del nostro territorio, percentuale che si conferma anche per tutta l'Unione Europea; questo è ovviamente motivo di soddisfazione per l'Istituto Forestale Europeo che oggi qui rappresento, con uno dei suoi centri di ricerca, quello dedicato alle Biocittà, istituito proprio qui a Roma, grazie al sostegno del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione internazionale. Nello stesso tempo collaboro, con il mio Istituto, alla Fondazione sulla Bioeconomia Circolare (Circular Bioeconomy Alliance) istituita nel 2020 dal Re Carlo III, il cui obiettivo è di coinvolgere le imprese e gli investimenti privati per la rigenerazione del territorio e dell'ambiente urbano, per far emergere una vera bio-econo-

mia circolare, ovvero un'economia sempre più fondata su risorse rinnovabili, e quindi materiali riutilizzabili e che si possano riciclare secondo l'uso "a cascata".

I cambiamenti ambientali che stanno avvenendo davanti ai nostri occhi richiedono azioni adeguate di mitigazione, ovvero riduzione delle emissioni nette di gas serra, come è stato più volte affermato anche nel Convegno di oggi, "Un Piano per l'Italia"; ma altrettanto essenziale è l'avvio effettivo di un piano di adattamento a livello nazionale e regionale che ancora è atteso nel nostro Paese, a parte alcuni esempi virtuosi di grandi e medie città italiane, perché purtroppo la crisi climatica e dell'ambiente è già in atto. A questo proposito vorrei sottolineare come l'Italia sia stato il primo Paese al mondo ad organizzare una rete sistematica di strumenti di misurazione della meteorologia e del clima, fin dal 1654 a Firenze, grazie ai Medici. L'Italia dispone quindi di lunghe serie di dati climatici che ci consentono di affermare come il clima sia già cambiato negli ultimi due secoli. Ecco perché oltre a puntare sulla mitigazione del clima dobbiamo promuovere tutte le iniziative che possano favorire l'adattamento e la riduzione dell'impatto dei cambiamenti climatici già in atto. L'adattamento, come è stato oggi più volte ricordato, è quindi un aspetto fondamentale non solo per il territorio ma in particolare anche per le concentrazioni urbane che costituiscono una variabile determinante della crisi ambientale. Le città nel mondo, pur rappresentando una delle creazioni umane di maggior successo, hanno un impatto enorme sull'ambiente globale poiché consumano il 66% dell'energia e causano il 70% delle emissioni di gas serra a scala mondiale, anche se occupano solo il 3-4% della superficie delle terre emerse.

Tuttavia, le città possono anche fornire un contributo rilevante alla soluzione dei problemi ambientali, ma è necessario un profondo ripensamento sull'uso delle risorse naturali. Questo cambio di paradigma è indispensabile affinché le città diventino più sostenibili, resilienti e vivibili. Dobbiamo ripensare le strutture e i modelli esistenti di sviluppo urbano per elaborare concetti sostenibili. In quest'ottica, ridefinire e rigenerare

le città attraverso la natura non è un abbellimento né un processo di ristrutturazione, ma una necessità!

La città è un sistema ecologico-sociale complesso dove il clima e l'atmosfera, l'acqua e il terreno sono influenzati da edifici, sistemi di riscaldamento, autoveicoli e industrie. Su tutte queste interazioni le piante, gli alberi e le foreste urbane, con gli organismi animali e i microrganismi, possono influire in modo potente, migliorando il microclima e la qualità dell'aria, bonificando suolo e acque e creando condizioni di maggiore qualità della vita per la popolazione umana. A tale scopo un gruppo di urbanisti e forestali, ecologi e medici, ingegneri ed esperti di scienze sociali hanno proposto, con il sostegno dell'Istituto Forestale Europeo, un Manifesto per le Biocittà ovvero città che cerchino di imitare il funzionamento degli ecosistemi per promuovere la vita e per meglio connettere gli esseri umani con la natura. I principi di funzionamento delle Biocittà si concentrano sui flussi di energia e di materiali rinnovabili, sulla riduzione delle emissioni e al contempo sulla capacità di assorbimento di carbonio e altri gas serra, nell'ottica del riciclo dei materiali e dell'acqua nonché sul ruolo cruciale dell'informazione insita nella biodiversità, come concetti fondamentali della teoria generale dell'ecologia, anche urbana. Si può così raccogliere la sfida, sicuramente impegnativa che è stata lanciata dalla Commissione Europea, anche con il programma New European Bauhaus, di creare città a emissioni nette zero, grazie a progetti di transizione ecologica negli ambienti costruiti e anche all'uso di materiali sostenibili quali il legno che estendono nel tempo l'accumulo di carbonio, caratteristico degli ecosistemi e delle foreste.

Su cosa sta lavorando il centro di ricerca sulle Biocittà? In stretto collegamento con centri di ricerca italiani e nell'ambito del Centro Nazionale sulla Biodiversità del PNRR siamo impegnati a sviluppare modelli e digital twin sul funzionamento delle foreste urbane e peri-urbane sul ruolo delle infrastrutture verdi per l'assorbimento del carbonio e degli inquinanti atmosferici (p.es. particolato atmosferico, ozono e ossidi di azoto) e per il miglioramento della qualità dell'aria, anche

nell'interazione con il ciclo idrologico e la disponibilità delle risorse idriche. Per conoscere quelli che sono i servizi ecosistemici forniti da queste infrastrutture verdi stiamo monitorando una serie di riserve naturali e parchi, come ad esempio la Tenua del Presidente della Repubblica a Castel Porziano (Roma) e altre aree verdi urbane, con infrastrutture sperimentali di rilevamento ecologico sul "respiro delle foreste". Inoltre, le chiome degli alberi controllano anche l'irraggiamento solare e rinfrescano l'atmosfera grazie alla traspirazione stomatica. La riduzione dell'effetto "isola di calore", con il conseguente miglioramento del comfort termico per le persone, può contribuire anche a ridurre i costi energetici per il riscaldamento e il raffreddamento degli edifici fino al 50%, e attenuare le temperature estreme e la siccità nelle aree urbane, con riduzione fino a 2-10 °C della temperatura dell'aria e fino a 30 °C della temperatura delle superfici costruite e del terreno. Il ruolo di una maggiore biodiversità di alberi e vegetazione risulta poi significativo nel rafforzare la capacità di mitigazione microclimatica delle foreste e alberature urbane.

Un altro tema di fondamentale importanza per le Biocittà è quello della salute, sia fisica e sia mentale, dei cittadini in rapporto alle infrastrutture verdi, tematica che viene esplorata da gruppi interdisciplinari di esperti in medicina sociale e di gestione e progettazione di aree verdi (p.es. health forests). La salute delle persone alle diverse età, infantile, dell'adolescenza e dell'età adulta e avanzata dev'essere considerata come una richiesta di benessere sociale, mentale, spirituale e fisico e non semplicemente come assenza di malattia, come giustamente codificato dalla costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, fin dal 1946. Peraltro, l'approccio One Health riconosce come la salute delle persone sia strettamente legata alla salute degli ecosistemi e alle caratteristiche del nostro ambiente circostante e condiviso. Proprio come in una comunità naturale, dove la maggior parte degli individui e delle popolazioni prospera vivendo in ecosistemi stabili e sostenibili, così anche la salute degli individui e delle popolazioni che vivono in una Biocittà dovrebbe beneficiare della più

alta qualità di vita possibile, di un ambiente sostenibile, di una comunità fortemente connessa e solidale, di comfort termico e di biodiversità. Le nostre ricercatrici e gli esperti di EFI hanno riscontrato, confrontando situazioni in diverse città come Barcellona, Vancouver e alcune città italiane che nei bambini affetti da ADHD (Disturbo da Deficit di Attenzione) o da ridotta capacità di sviluppo mentale, la presenza, l'estensione e la tipologia di infrastrutture verdi correlate ad un significativo miglioramento delle abilità cognitive. Analogamente, le disuguaglianze sanitarie tra le classi sociali possono progressivamente ridursi al crescere delle aree verdi nei quartieri cittadini. Pertanto, risulta ormai evidente che la pianificazione urbana debba essere considerata come un potente strumento di promozione della salute pubblica in città, coinvolgendo con progettazione e gestione congiunte, esperti del sistema sanitario con urbanisti ed ecologi urbani. In questo contesto, le Biocittà, migliorando l'abbondanza, la qualità e l'accesso equo all'ambiente naturale, potrebbero limitare e mitigare gli effetti negativi sulla salute derivanti dalla vita urbana, come la maggiore esposizione al calore, all'inquinamento atmosferico, al rumore o a uno stile di vita sedentario e stressante. Tali obiettivi possono essere raggiunti, almeno in parte, trasformando gli spazi pubblici, attualmente destinati a infrastrutture grigie, in infrastrutture verdi, adattando gli edifici con componenti verdi (p.es. pareti o tetti verdi) ed espandendo la qualità del verde e la biodiversità in tutta la città. D'altra parte, privilegiare un dialogo con i cittadini sui temi della salute e del benessere sociale e favorire la loro partecipazione nella realizzazione e gestione condivisa di più natura in città e nel territorio è il modo più sicuro e conveniente affinché le comunità si appropriino e si sentano responsabili delle infrastrutture verdi e della loro gestione. Il mondo della ricerca italiana ed europea è sicuramente a disposizione di istituzioni pubbliche, imprese e comunità di cittadini, con le proprie informazioni scientifiche, per iniziative di rigenerazione del paesaggio, dell'ambiente e della qualità della vita in città.

Ma vengo rapidamente al tema di notevole interesse per il

Seminario di oggi: quello della interazione con l'acqua e le città. Ovviamente esiste uno stretto collegamento fra la presenza di natura in città e in ambito peri-urbano con l'infiltrazione dell'acqua nel terreno e la capacità di assorbire e trattenerne l'acqua nel nostro paesaggio e nel nostro territorio, evitando o limitando il rischio di alluvioni catastrofiche. Viceversa, l'aumento dell'impermeabilizzazione del suolo porta a dei consistenti improvvisi picchi di deflusso superficiale dell'acqua di piena. Le aree di foresta urbana e peri-urbana possono infiltrare dal 40% al 90% delle precipitazioni, principalmente migliorando l'infiltrazione del suolo grazie all'espansione delle radici di alberi, erbe e cespugli, che generano piccoli canali nel terreno dove l'acqua penetra in profondità. Gli alberi svolgono anche una funzione sostanziale nella riduzione del deflusso delle acque piovane attraverso l'intercettazione delle chiome e la traspirazione e grazie all'integrazione con altre tecnologie di infrastrutture verdi come giardini pluviali, fossi e canali di drenaggio biologici e pavimentazioni permeabili. Si tratta, quindi, di recuperare anche le esperienze del passato quando la natura era in grado di assorbire grandi quantitativi di acqua nella stagione piovosa e magari restituirli, più lentamente, durante le stagioni più calde e di siccità. A questo proposito, interessanti iniziative che dovrebbero diffondersi sempre più e che già si stanno cominciando a prendere, sono quelle di de-impermeabilizzazione del territorio, ovvero rendere molte superfici artificiali più permeabili e capaci di assorbire l'acqua, come ad esempio nei "deserti urbani" rappresentati dalle superfici asfaltate e cementificate quali i nostri parcheggi per auto, in città e nei centri commerciali, e riportare il verde e la natura in questi ambienti che oltretutto assorbono radiazioni come "corpi neri" e si surriscaldano sempre più con le nostre alte temperature primaverili ed estive. Quindi, rigenerare le città con la natura ma va sottolineata anche l'opportunità di cooperazione e interazione scientifica e progettuale a livello internazionale con altri Paesi che hanno esperienze simili alle nostre!

Vorrei, in conclusione, mostrare le iniziative intraprese già dagli anni'90 in un Paese molto interessante, e con problematiche ambientali per certi versi simili alle nostre, come la Cina. È infatti in Cina che si è sviluppato il concetto di Sponge Cities o Città-spugna, in particolare per merito di un famoso architetto del paesaggio, il prof. Kongjian Yuil quale in realtà si era formato nel corso universitario di scienze forestali e che poi si è specializzato in ecologia del paesaggio con un Dottorato di ricerca all'Università di Harvard. Kongjian Yu è purtroppo scomparso pochi mesi fa in una missione di studio in Amazzonia ma mi piace ricordarlo quando abbiamo avuto l'onore della sua partecipazione, pochi anni fa, per la "Lectio Magistralis" alla Facoltà di Architettura di Sapienza-Università di Roma in occasione della cerimonia per il conferimento del suo Dottorato honoris causa in Paesaggio e Ambiente.

Kongjian Yu è cresciuto nella Cina rurale dalla quale ha attinto ampiamente le esperienze di gestione tradizionale dell'acqua nel paesaggio rurale, traducendo queste pratiche secolari in un modello moderno e replicabile a scala globale. Trasferitosi poi a Pechino ha osservato in prima persona come la crescita vertiginosa della città, basata su modelli occidentali inadeguati, stesse aumentando il rischio di catastrofiche alluvioni. Invece di combattere il deflusso delle acque piovane con pavimentazioni, tubazioni e pompe ad alto consumo energetico, le Città-spugna di Kongjian Yu convogliano e raccolgono l'acqua piovana in suggestivi parchi, aree umide e foreste urbane.

Con la realizzazione del suo studio di progettazione Turenscape, che impiega più di 500 laureati e tecnici, e con la Turenscape Academy, spin off dell'Università di Pechino, Kongjian Yu ha completato oltre 600 progetti infrastrutturali di Città Spugna, in centinaia di città cinesi e a Bangkok in Thailandia, in India, in Malesia e in USA, accoppiando anche esempi di recupero di aree degradate e di comprensori industriali abbandonati e inquinati. Come afferma Daniel Brook in una delle ultime interviste a Kongjian Yu, la sua visione di "vivere con l'acqua" è l'esatto opposto di vivere contro l'acqua. Invece di

infrastrutture rigide e "grigie", ovvero argini in cemento, dighe e condotte di drenaggio profonde che non fanno altro che accumulare acqua e canalizzarla accelerandone il flusso, la Città spugna adotta l'approccio opposto. Vive con l'acqua, la rallenta e la trattiene in loco, invece di drenarla via, magari depurandola e bonificandola con il fitorimediale, per poi riutilizzarla per scopi differenti. L'acqua raccolta, bene sempre più prezioso in epoca di cambiamenti climatici, può avere impieghi differenti. Se ci si trova in una regione agricola, l'acqua viene utilizzata per l'irrigazione, se ci si trova in città, viene raccolta e utilizzata per irrigare parchi e giardini e per ricaricare le falde acquifere. Si tratta quindi di convivere con l'acqua, anche accettando e regolando le ondate di piena stagionali. Con inondazioni con tempi di ritorno di 100 anni, le depressioni, gli avvallamenti del terreno, i canali e i terrazzamenti lungo i corpi idrici, opportunamente progettati e realizzati, vengono ricoperti dalle acque di piena. Ma con eventi con tempi di ritorno di vent'anni, le aree verdi e le scarpate rimboschite cominciano ad emergere, mentre nei periodi di magra e di siccità, nelle stagioni asciutte, questi parchi diventano pienamente utilizzabili e godibili da parte della popolazione cittadina.

Progettare però non significa solo disegnare edifici o progettare parchi. Un aspetto fondamentale va considerato e possibilmente ripreso dall'insegnamento di Kongjian Yu magari applicato anche al nostro Paese: la progettazione del paesaggio deve essere considerato come processo fondante per la pianificazione della sicurezza ecologica e climatica di un territorio. Quindi il paesaggio va considerato come un'infrastruttura di primaria importanza, per una strategia nazionale per la sicurezza ecologica e territoriale. Va infine ricordato che in Italia e in Europa abbiamo attualmente anche un'altra importante opportunità dopo il programma PNRR sulla forestazione urbana, ed è quella offerta dall'applicazione del Regolamento europeo sul Ripristino della Natura, la Nature Restoration Law, una fondamentale occasione per riportare la natura nel nostro territorio, in particolare nelle nostre città. E chiudo con un'immagine di Roma del 1870, una foto storica

ripresa al momento dell'unificazione con l'Italia. Roma era allora una città piena di alberi, parchi e foreste, forse era (già) una Biocittà, a quel tempo!

#### Bibliografia essenziale

Saunders WS 2012. *Designed Ecology: the Landscape Architecture of Kongjian Yu*. Birkhäuser Verlag, Switzerland.  
Scarascia-Mugnozza GE, Guallart V., Salbitano F, Ottaviani Aalmo G., Boeri S (Eds.) 2023. *Transforming Biocities: Designing Urban Spaces Inspired by Nature*. Future City 20. Springer Nature, Switzerland.

# TAVOLA ROTONDA

**Claudio Rosi**  
*architetto urbanista*

---

La tavola rotonda, che conclude questa giornata di lavori, vede confrontarsi gli attori che direttamente intervengono nel territorio sulle emergenze e per la programmazione.

Il sottotitolo di questo convegno organizzato dall'ANCE è "Ridurre i rischi, ridurre i costi: strategia e regia condivise per prevenire, adattare e mettere in sicurezza città e territori".

Negli interventi ascoltati finora emerge un quadro dove è evidente l'elevata pericolosità del territorio italiano e i rischi che corre la popolazione.

Pochi numeri sintetizzano bene la situazione: il 94,5% dei comuni italiani è a rischio per frane, alluvioni, valanghe ed erosione costiera; dal 1946 ad oggi l'Italia è stata colpita da circa 29.000 alluvioni con varie tipologie e livelli di devastazioni; 36 sono i vulcani attivi o dormienti sparsi sull'intero territorio nazionale; 8.329 sono i chilometri di fascia costiera da sempre disegnata dall'acqua e dalle onde del mare spesso impetuose che si abbattono senza sosta sui litorali italiani.

In vent'anni abbiamo speso 230 miliardi di euro solo per riparare i danni, come se fossimo sempre in guerra, e la spesa annua per riparare i soli danni connessi ai fenomeni di dissesto idrogeologico è stata, nel periodo 2009 – 2023 di 3,3 miliardi di euro di spesa media annua.

Ciò accade non per una particolare sfortuna o per una criminale incuria, accade fondamentalmente perché il nostro paese è, da un punto di vista geologico, giovanissimo ed ancora in costante assestamento. Basti pensare che delle circa 900.000 frane avvenute negli ultimi anni in tutto il continente europeo quasi due terzi – 636.000 – sono avvenute in Italiae che scorrono nel nostro paese ben 7644 corsi d'acqua - il più fitto reticolo europeo.

Abbiamo conoscenze, competenze, tecnologie, risorse

economiche ed esperienze operative ai livelli più alti di sempre, dobbiamo mettere a frutto questi strumenti per adattarci alla natura che cambia

Con il convegno di oggi l'ANCE invoca urgentemente un Piano per l'Italia avanzando le cinque proposte che in apertura sono state descritte dalla Presidente Federica Brancaccio.

Gli interventi che seguono, di Giuseppe Bicchielli – Presidente della Commissione Parlamentare di inchiesta sul rischio idrogeologico e sismico, Guido Castelli - Commissario straordinario ricostruzione sisma 2016, Maria Alessandra Gallone – Presidente ISPRA, Luigi Ferrara – Capo dipartimento Casa Italia e Umberto Guidoni – Co-Direttore Generale ANIA, serviranno a fornirci, con la testimonianza di chi è direttamente impegnato con differenti competenze operative sul campo, un quadro delle azioni che sono in corso e di quelle che auspicabilmente verranno presto definite con il Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico in elaborazione presso i vari – sette - ministeri competenti dove viene previsto di riportare l'Emergenza nazionale di difesa del suolo sotto la diretta regia della Presidenza del Consiglio.

## Giuseppe Bicchielli

Presidente della Commissione Parlamentare di inchiesta sul rischio idrogeologico e sismico del territorio italiano

Grazie, dottoressa Zevi.

Innanzitutto desidero ringraziare la Presidente Brancaccio, Francesco Rutelli e tutta l'Ance per questo convegno, che considero di grande importanza anche per i lavori della nostra Commissione.

Abbiamo inoltre l'onore di avere l'architetto Claudio Rosi tra i consulenti della Commissione. Il suo contributo è prezioso, sia per le competenze sia per la profonda conoscenza del tema. Il piano presentato oggi si muove, in fondo, nella stessa direzione del lavoro che stiamo portando avanti.

È vero quanto è stato detto sul fatto che ci troviamo di fronte a un sistema estremamente complesso, che troppo spesso si incontrano ostacoli nella gestione e risoluzione. In Italia esiste una stratificazione di competenze e una duplicazione normativa che rendono difficile qualsiasi processo decisionale. Il Governo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Autorità di bacino: hanno tutti competenze in materia di contrasto al dissesto idrogeologico e, paradossalmente, il rischio è che alla fine nessuno riesca ad esercitare una responsabilità diretta e pienamente efficace.

La nostra Commissione — istituita per la prima volta in questa legislatura — sta cercando di affrontare proprio questo nodo. Devo dire che, già da giovane, frequentando Francesco Rutelli e Claudio Rosi, parlavamo spesso di Ambiente e territorio. Gran parte dell'idea stessa della Commissione nasce anche da quel confronto e dal rapporto con Francesco, che, oltre a essere stato un grande sindaco, è una persona per la quale il tema ambientale rappresenta da sempre una priorità assoluta.

È evidente che dobbiamo lavorare sulla semplificazione. Ma semplificazione non significa ridurre le competenze o di-

minuire il numero dei soggetti coinvolti. Significa invece costruire un sistema organico, un sistema che oggi purtroppo non esiste.

Ogni volta che - come Commissione - visitiamo territori privi di una struttura commissariale ci troviamo davanti a enormi difficoltà, aggravate da un apparato amministrativo che spesso non aiuta.

Faccio un esempio concreto: Ischia. Un territorio di ridotte dimensioni ma estremamente complesso: convivono rischio idrogeologico, frane, alluvioni, rischio sismico e persino il rischio vulcanico.

Un territorio diviso in sei Comuni, ciascuno con un proprio piano di evacuazione, con una propria gestione del problema, come come se riguardasse esclusivamente il proprio territorio. Per fortuna oggi c'è una struttura commissariale, ma è evidente che non possiamo continuare a immaginare una gestione tanto disordinata e frammentata.

Anche il Governo sta lavorando per costruire un vero sistema di coordinamento. E lo stesso stiamo facendo noi, grazie al contributo dei consulenti e alle numerose audizioni che abbiamo svolto: dalla Presidente Brancaccio al direttore Boccaletti - qui presenti -, fino a tanti amministratori locali. Abbiamo ascoltato anche il senatore Castelli. Stiamo raccogliendo esperienze diverse con l'obiettivo di arrivare a una norma quadro, una legge capace di mettere ordine nelle priorità e soprattutto nelle politiche di prevenzione.

Perché il punto centrale è questo: siamo molto bravi nella gestione dell'emergenza. Il sistema nazionale emergenziale - a partire dalla Protezione Civile - è considerato un modello a livello internazionale. Nessuno è più preparato di noi nell'intervenire dopo una calamità. Ma non possiamo continuare a pensare che il problema si risolva solo gestendo il post, perché un sistema fondato esclusivamente sull'emergenza è, inevitabilmente, un sistema fallimentare.

Quando si arriva all'emergenza significa che il danno è già stato prodotto. Per questo dobbiamo investire sulla prevenzione. La Banca d'Italia ci ricorda che ogni euro speso in pre-

venzione consente di risparmiarne tra sette e dieci euro che saremmo costretti a utilizzare in intervento immediato, riparazione e ricostruzione. Dunque esiste anche un enorme valore economico, oltre che sociale e umano, connesso alla necessaria inversione delle priorità.

Rimane però un grande tema culturale. Se non cambiamo il paradigma culturale del Paese, continueremo a rincorrere i problemi senza risolverli davvero.

Voi - Ance - state facendo molto in questa direzione. In un contesto in cui - non possiamo ignorarlo - il nostro patrimonio edilizio è composto per oltre l'80 per cento da edifici costruiti prima degli anni Ottanta, ossia prima che diventasse obbligatoria l'analisi geologica per edificare.

Quando ero ragazzo, la mentalità diffusa era semplice: "Compro un terreno, costruisco una casa, poi si vedrà". Oggi stiamo pagando le conseguenze di quella cultura.

Eppure quella della prevenzione è una cultura difficile, spesso impopolare. Chi si occupa di questi temi sa bene che le decisioni sul rischio idrogeologico e sismico comportano scelte complesse e spesso impopolari: basti pensare alle delocalizzazioni, che inevitabilmente mettono in discussione comunità intere. Ma bisogna avere il coraggio di affrontare tali questioni.

Avete mai visto un sindaco inaugurare una vasca di laminazione o il potenziamento di un'infrastruttura sotterranea? Quasi mai. Perché sono opere che non portano consenso immediato e non producono visibilità. È molto più semplice inaugurare una fontana o una piazza. Io vengo da Salerno, una città piena di fontane: il sindaco ne inaugurava continuamente.

Ma se invece di concentrarci solo sulle opere visibili iniziassimo a investire prima su ciò che sta "sotto", sulle infrastrutture di sicurezza e prevenzione, allora faremmo davvero il bene delle nostre comunità.

Per questo, quando un sindaco, un amministratore o un commissario afferma che una determinata area deve essere delocalizzata o che è necessario intervenire per ridurre il rischio, dobbiamo comprendere che lo sta facendo nell'interesse dei cittadini.

Sono stato recentemente a Niscemi, e le immagini che ho visto sono devastanti. Se un sindaco decide che, invece di realizzare una nuova piazza, è più urgente intervenire per mitigare il rischio idrogeologico, allora quel sindaco va sostenuto e apprezzato.

Concludo dicendo che c'è davvero bisogno di un cambio di paradigma. È arrivato il momento di farlo, e in molti stiamo lavorando in questa direzione.

Ringrazio tutti voi e, in particolare, l'Ance, che per noi rappresenta un interlocutore prezioso. Il lavoro svolto oggi rappresenterà certamente un contributo utile ai fini della redazione della relazione della Commissione. In sala sono presenti anche alcuni nostri collaboratori che stanno acquisendo il materiale presentato, in particolare i cinque punti programmatici proposti, che saranno per noi riferimenti importanti nella costruzione della futura norma quadro.

Grazie.

Buongiorno, grazie, saluto tutti i vertici dell'Ance, i colleghi e il parterre de rois che avete messo insieme per provare a rispondere alla domanda, aggiungendo qualcosa alle cose particolarmente utili e intelligenti che ho già ascoltato. Perché in realtà partiamo dal tema che l'Italia è un paese fragile ed è fragile perché esposto a molti rischi, in Italia ci sono due terzi delle frane attive d'Europa.

Il 66% del nostro territorio sottoposto al rischio sismico, ci sono altre vicende che devono portarci. Io saluto Erasmo De Angelis che ha scritto un libro su questo insieme ad altri. Quindi l'elemento della fragilità è un elemento di sistema. Poi c'è Gigi Ferrara, e lo dirà lui, meglio sicuramente di me. Dobbiamo disancorare l'atteggiamento auspicato da parte del sistema italiano dall'idea dell'emergenza, perché tanto le emergenze sono emergenze che ciclicamente si ripetono. Quindi da questo punto di vista è vero e ha ragione chi parla della prevenzione non solo come di una cosa eventuale, ma come di una componente che in maniera sistemica. Nel bilancio di un comune bisognerebbe mettere proprio una partizione, una casella sulla prevenzione.

Solo di danni diretti abbiamo avuto negli anni 250 miliardi di si prevedono nel prossimo cinquantennio, e non parlo di quelli indiretti, altri 340 miliardi. Questo è il quadro e non sarà mai meglio così. Dobbiamo agire in termini di adattamento, come ci dice il Cresme, così che questi eventi e questa fragilità saranno sempre più ingravescenti. Altro piccolo problema che abbiamo, che è immanente, ma c'entra molto la crisi demografica, perché è un territorio non presidiato e abbandonato. Quindi ripopolare l'Italia vorrei dire è una misura di adattamento ai cambiamenti climatici, perché se i crinali dell'appennino fossero tutti presidiati sarebbero regimati, tutelati, protetti.

E io non ero ancora senatore, ero assessore alla ricostruzione della Regione Marche. Mi ricordo quando nel settembre del 2022 ci fu l'alluvione marchigiana, 13 morti è un contributo di sangue inaccettabile. Sugli Appennini alti pesaresi già c'era una specie di Mississippi che travolgeva tutto, quindi il tema di rarefazione della presenza umana.

Incidono su questi temi crisi climatiche e crisi demografica sono sinergiche. Come ci dirà probabilmente la Gallone.

Dico come abbiamo scelto di operare assumendo un presupposto, un principio che ci è voluto un po' di tempo perché all'inizio non è andata tutta rosa e fiori, poi via via abbiamo definito un sistema che penso che sia stato anche utile per profilare la legge 40, diciamolo, che è una legge che per la prima volta in Italia perlomeno tiene indenne il decisore pubblico da quella roulette russa del decidere chi fa cosa dopo un evento. Ora lo sappiamo, sappiamo quali sono le procedure, le deroghe.

Ci sono stati dei fondi che stabilmente un miliardo e mezzo. Al di là delle mie facezie che finalmente non rende eventuale ma sistemico la disponibilità di risorse per le grandi ricostruzioni, non è non è un dettaglio. Allora noi abbiamo assunto questo principio che la ricostruzione è anche prevenzione, deve essere prevenzione.

Non dove era, come era, non riparazione locale, ma adozione di misure che alla prossima scossa che ci sarà, tanto lo sappiamo.

Si possa ridurre quanto più totalmente il rischio di sacrificio di vite umane e sensibilmente il rischio al patrimonio costruito. In concreto, cosa abbiamo fatto nel tempo e cosa abbiamo proposto e penso possa rappresentare una buona pratica?

Innanzitutto, dopo un evento e dopo un'emergenza chiusa l'emergenza microzonazione sismica su tutti i territori che hanno visto la sfuriata sismica o di altro.

Comuni dell'Appennino centrale distrutti o comunque interessati dal sito. Quindi prima cosa la microzonazione. Secondo tema, lo studio fatto con l'INGV delle faglie attive e capaci

in maniera tale da individuare laddove obbligatoriamente la delocalizzazione emerge come esigenza imposta prima dalla logica e della sicurezza che da altro.

Poi abbiamo censito circa 242 areali, ovvero con un gruppo di università del Centro Italia che hanno aggiornato, meglio proposto alle regioni, l'aggiornamento sul rischio delle frane, fenomeni gravitativi dei briefflow.

Ogni azione deve presupporre questi strumenti che consentono di capire dove è possibile vivere, dove è possibile costruire o ricostruire altrimenti il rischio di aver perso denaro è molto alto. Abbiamo colto poi l'occasione per allontanare sempre il discorso del dov'era com'era. Di formulare maggiorazioni specifiche, chiedere e comunque formulare maggiorazioni specifiche nell'indennizzo delle abitazioni privata, laddove veniva assicurato sia l'efficientamento energetico, la possibilità di scalare classi energetiche che corrispondeva a una maggiorazione del contributo e da ultimo il miglioramento e l'adeguamento sismico degli edifici, ovviamente strategico, ma più in generale quelli che avevano un danno superiore al danno al danno lieve.

Oltre alla riparazione locale, noi chiediamo miglioramento sismico. L'idea che abbiamo proposto è di allestire un sistema che probabilmente, in caso di evento già verificatosi, e utile per profilare ciò che è giusto fare. Ma più in generale cercare di contribuire a un quadro che nel nostro caso è stato fattuale e operativo. Infine lanciai due provocazioni, tanto parliamo in casa Ance. È evidente che quando ricostruisci devi avere grande spirito di adattamento perché gli eventi esterni esogeni continuano a incidere su quello che stai facendo. Immaginate qual è stata la mia prima reazione dopo le follie di Hormuz? Voglio dire, e l'Ance, giustamente, ha fatto il mestiere dell'Ance. Io sto costruendo il nuovo prezzario del cratere. Intanto aggiorniamo il prezzario al netto di Hormuz poi probabilmente miglioreremo questo per dire che l'intervento sui fabbricati purtroppo è suscettibile sempre di sollecitazioni esogene che dobbiamo gestire con attenzione ma senza abbandonarci a un'ipotesi che però deve partire da dati oggettivi

e certi, perché i problemi di bilancio pubblici ci sono e qui chiudo in cauda venenum non necessariamente c'è il tema delle assicurazioni. Allora io ovviamente non parlerò di assicurazioni, però noi siamo già protagonisti di questa faccenda. È una norma che esiste, operativa, che fa obbligo dal 2024 a tutti i terremotati che hanno beneficiato. Devono emanare il decreto attuativo.

Abbiamo chiuso circa 14.000 cantieri, 10.000 sono in corso, quindi un'enormità. Dal 2024 c'è una norma. Da questo punto di vista è un tema. Oggi come oggi c'è oggettivamente un gap assoluto fra quello che è la tutela assicurativa in Italia dal resto d'Europa. Io non voglio fare l'esterofilo, però in Germania il 50%, non hanno i terremoti nostri, ma il 50% è assicurato.

Non voglio banalizzare la questione, però c'è un tema fondamentale che quando si parla di rischio sismico e protezione assicurativa c'è un argomento che prima o poi andrà affrontato, l'assicurazione contrattualmente e legittimamente. Vedo il direttore dell'Ania. Il vero tema qual è? Che la tutela assicurativa ha un sinallagma io ti riparo il danno.

Nel caso di un fabbricato che ha avuto la scossa sismica, il problema è di più. È migliorarlo e adeguarlo sismicamente, quindi questa è una questione che va affrontata. Non basta riparare localmente, c'è un'altra cosa che legittimamente, l'assicurazione la devi fare con tutta un'altra impostazione. Quindi il tema di come rendere mutualistica la compartecipazione a questa questione è un problema su cui io, in maniera molto vigliacca, mi dileguo perché evoca temi che però prima o poi andranno affrontati, perché il debito sovrano non è illimitato e quindi lascio e darò poi spazio a quello che chi più di me si intende di queste cose. Però sono grandi temi, di questa nostra Italia meravigliosa e fragile.

Sicuramente quello che è già stato fatto va considerato. Non solo un primo passo va qualcosa di più. Perché disporre di una legge, di una ricostruzione, disporre del fatto che finalmente anche il tabù assicurazione sarà affrontato con un certo piglio. In Italia dobbiamo applicare il principio secondo cui bisogna avvicinare il possibile al desiderabile. Io dal mio punto

di vista spero che vi sia un governo stabile che possa continuare ad agire in questi termini.

È evidente che il vero tema è capire quali sono le risorse in campo. Ci sono dei temi di finanza pubblica che sono determinanti. Una cosa io me la augurerei che finalmente in Italia il partenariato pubblico privato non sia considerato un tabù. In Italia noi non abbiamo un sistema favorevole per il partenariato pubblico privato, per colpa di prudenze della pubblica amministrazione. Per un capitalismo che deve affrontare il principio del rischio di impresa non con una variabile indipendente, ma ci deve essere un partenariato che comporti anche un ceto imprenditoriale disponibile a accettare la sfida. Un sistema in cui il contatto fra pubblico e privato non sia sempre circondato da sospetti. In questo il PNRR è stata un'occasione persa, perché presentava degli strumenti possibili e ora ci troviamo con una marea di patrimonio realizzato che qualcuno dovrà accendere, scaldare, manutentare, aprire, chiudere. Questo è un tema che bisognerà affrontare.

Con questo atteggiamento finalmente non si associa la prevenzione al principio del cornetto rosso caro alle origini della Presidente Brancaccio. È un elemento sistemico dell'essere italiano e di vivere in un posto stupendo ma fragile. È un elemento, un coefficiente, che deve ricordare tutto quello che si produce normativamente in Italia.

Una delle cose che stiamo facendo è un acquedotto antisismico. Allora gli studiosi del big One in California sostengono che quando ci sarà questo big One il numero di morti maggiore sarà quello che presumibilmente deriverà dalla siccità indotta dalla rottura delle tubature. Allora noi abbiamo detto: facciamo l'acquedotto antisismico. Abbiamo scoperto una cosa, che nelle norme tecniche per la ricostruzione il termine acquedotto compare una volta, nessuno aveva profilato la nozione di acquedotto antisismico. Ce lo siamo inventato!

## Maria Alessandra Gallone

Presidente Ispra

Ringrazio di cuore l'ANCE e tutti i partecipanti al convegno. Da molti anni mi occupo con dedizione assoluta dei temi ambientali, sin dai tempi in cui – lo ricordava il ministro Pichetto Fratin - erano trattati con meno pressione di oggi, perché non rivestivano il carattere d'urgenza che hanno assunto in questi ultimi anni. Ricordo che nel 2008 il mio primo disegno di legge riguardò le gite scolastiche a carattere ambientale: proposi che i ragazzi avessero uno sconto sul prezzo del viaggio se durante il loro percorso avessero pulito un sentiero o un monumento. Allora fui attaccata pesantemente, ma oggi le cose sono molto cambiate.

Nel mio precedente impegno in Commissione ambiente ho seguito anche con ANCE tutto il tema del disegno di legge sulla rigenerazione urbana. Parto dal presupposto che ANCE e quindi tutto il mondo delle costruzioni in Italia sia uno dei più grandi alleati e quello che oggi noi siamo chiamati a fare è realizzare una grande alleanza. Fondamentale che si parli e si faccia squadra ad ogni livello: istituzionale, associativo, territoriale, dei decisori. Bisogna guardare tutti nella stessa direzione.

Quando mi è stato affidato l'incarico di presidente dell'Ispra l'ho assunto con un grande senso di responsabilità. Con Ispra c'è anche il Sistema nazionale della protezione dell'ambiente (SNPA), la rete costituita da Ispra e delle Agenzie per l'ambiente regionali e delle province autonome. A questa doppia funzione aggiungo anche la Scuola di specializzazione in discipline ambientali di Ispra. Sarà nostra cura chiedere anche ad Ance il contributo dei suoi specialisti per ampliare quella corretta formazione che porteremo in tanti ambiti: la nostra scuola insegna alle pubbliche amministrazioni, alle forze dell'ordine, agli studenti.

Nel parlare di alleanze, vorrei dire che ANCE può essere il

più grande compagno, proprio perché non basta ricostruire quando ci sono le emergenze. La resilienza non è una qualità, perché significa tornare come si era prima e nessuno può permettersi di tornare al punto di partenza. Vengo da Bergamo, una città che ha provato l'emergenza sulla sua pelle. Certo, prioritaria rimane la prevenzione, ma quando non riusciamo a prevenire allora occorre operare sulle emergenze e chi può farlo meglio se non chi lavora sui territori, le città, gli edifici pubblici. Un sistema come quello di ANCE può dare un contributo fondamentale.

Cosa fa Ispra? È un'istituzione di ricerca scientifica, che si occupa anche di valutazioni ambientali, Via, Vas, controlli. Processi che non devono essere vissuti come un mostro limitante delle azioni, ma sempre come un sistema di alleanze. È quanto sto cercando di trasferire anche come indirizzo del mio mandato. Ispra si mette a disposizione con tutti i suoi dati, i monitoraggi e con tutta una serie di piattaforme. Quello che oggi possiamo fare è mettere in campo la grande forza dell'innovazione. Il sistema del Digital Twin, ad esempio, è incredibile, perché quando si parla di prevenzione dobbiamo essere in grado di poter simulare.

Ispra mette a disposizione le proprie banche dati. A partire dall'Inventario dei fenomeni franosi che è il più grande censimento sistematico delle frane in Italia con oltre 684 mila fenomeni registrati. Una piattaforma che è stata, tra l'altro, realizzata insieme alle Regioni e alle Province autonome, basata su una metodologia condivisa ed omogenea. È uno strumento che supporta la pianificazione territoriale, guida le scelte della Protezione civile, orienta gli interventi sulla mitigazione del rischio.

Poi abbiamo la piattaforma Idrogeo, che abbiamo presentato recentemente. È uno strumento digitale pubblico a livello nazionale, accessibile a tutti, dai semplici cittadini fino alle associazioni di categoria. Integra mappe, indicatori, dati aggiornati, consente analisi e ha una doppia funzione: tecnica per gli amministratori e i professionisti, informativa per i cittadini delle comunità. Attraverso piattaforme del genere, gli stessi si-

stemi economici possono valutare la rischiosità dei territori sui quali insistono, metterne in luce le criticità, avere un migliore accesso al credito e al sistema delle assicurazioni. Paradossalmente il dato ambientale serve anche al sistema economico.

C'è il progetto CARG (CARTografia Geologica), che realizza i fogli geologici italiani. Siamo in attesa proprio in queste settimane che i decisori investano anche su questo tipo di programma e di progetto, con delle risorse sistemiche e strutturali e non una tantum come è avvenuto fino ad oggi. Perché ogni infrastruttura, prima di essere realizzata, deve avere una serie di dati che ne consentano l'implementazione.

Di fronte alle fragilità del nostro territorio, che oggi conosciamo meglio e con sempre maggiore precisione, ribadisco la piena disponibilità di un Istituto come Ispra a dialogare costantemente, a mettere a disposizione dati, monitoraggi, tecnologie, scienziati per fare un salto di qualità. Ai nostri territori serve costruire, rigenerare o costruire ex novo, ma con nuovi modelli e innovazioni.

Nessuno può pensare di agire da solo. Quello che oggi vorrei trasferire, come hanno fatto coloro che mi hanno preceduto, è il tema del fare sistema, dell'omogeneità, del lavorare insieme. A partire da quello che era il mio sogno, cioè la legge quadro sull'urbanistica. Una legge che armonizzi, a livello nazionale, tutto quello che oggi è fatto in modo spezzettato. Gli operatori del settore hanno difficoltà se si spostano da un territorio all'altro, mentre dovrebbero avere la serenità e la tranquillità di poter operare avendo maggior chiarezza, che si lavori in Valle d'Aosta piuttosto che in Sicilia.

Questo è il mio appello: una legge quadro sull'urbanistica, una norma che può fare la differenza tra un territorio che si improvvisa ed uno che vuole avere un futuro bello, concreto e sostenibile. Partendo proprio dalla grande alleanza pubblico-privato e da chi poi costruisce concretamente.

## Luigi Ferrara

Capo Dipartimento Casa Italia

Grazie e buongiorno a tutti.

Innanzitutto, desidero ringraziare Federica Brancaccio e Francesco Rutelli per l'invito, ma soprattutto per l'occasione di confronto e arricchimento che questa giornata ci offre. Oggi abbiamo avuto un'ulteriore dimostrazione del fatto che in Italia le conoscenze e le capacità esistono. Non potendo ripetere tutto ciò che è stato detto questa mattina — e sono stati affrontati moltissimi temi sui quali naturalmente concordo — proverò ad aggiungere qualche riflessione, o meglio qualche "aggettivo", ai concetti emersi.

Si è parlato innanzitutto di conoscenza del rischio. E gli interventi di questa mattina ci hanno mostrato chiaramente come, nel nostro Paese, la conoscenza del rischio già esista.

Mi permetto però di dire che a questa parola bisogna aggiungere due aggettivi: la conoscenza deve essere strutturale e condivisa.

"Strutturale" significa che devono esserci dei piani di intervento a lungo termine. Alcuni dei programmi che sono stati illustrati, ad esempio il progetto Return del PNRR, vanno proprio in questa direzione. Si tratta di esperienze che costruiscono una conoscenza stabile, organizzata, capace di mettere insieme il patrimonio di competenze e di ricerca che abbiamo nel Paese.

Ma la conoscenza deve essere anche "condivisa". Perché poi a noi spetta il compito di prendere delle decisioni, approvare programmi e assumere responsabilità pubbliche. E questo può avvenire solo se esiste una base comune di conoscenza condivisa. Probabilmente è proprio questo l'aspetto più difficile. Sul tema del dissesto idrogeologico abbiamo una moltitudine di pubbliche amministrazioni che se ne occupano, così come una quantità di enti di ricerca coinvolti, come abbiamo visto, con delle eccellenze enormi.

Quello che dobbiamo fare, come un po' è stato fatto, ricordavai Senatore Guido Castelli, a proposito della ricostruzione post sisma 2016 in tema di prevenzione, è costruire un maggiore coordinamento fra tutti i soggetti. L'amministrazione che per eccellenza fa il coordinamento è la Presidenza del Consiglio dei ministri: un'amministrazione che non si sostituisce ad altre amministrazioni, ma che approva programmi, indica linee guida e mette attorno allo stesso tavolo tutti i soggetti interessati, a cominciare dal tema della conoscenza. Stiamo provando a fare questo lavoro anche sul fronte del rischio sismico. Ed è un aspetto molto interessante, perché il titolo del convegno "Un Piano per l'Italia" richiama l'idea di un piano integrato, che non prende in considerazione soltanto il rischio idrogeologico che certamente è quello più frequente, ma anche un rischio molto importante in Italia, che è quello sismico su cui abbiamo anche qui delle conoscenze, vedo il professor Pampanin che ha lavorato a piani nazionali di prevenzione sismica anche per altri Paesi.

È importante per questo avere una conoscenza del rischio a livello nazionale per poter poi intervenire con dei programmi di durata almeno ultra decennale. Abbiamo visto, per quanto riguarda le risorse, dal punto di vista sismico, che abbiamo bisogno di un piano veramente ultra decennale. Invece l'esperto Mauro Grassi ci ha illustrato che sul dissesto idrogeologico abbiamo dei numeri che sono affrontabili secondo quello che è il livello attuale degli investimenti pubblici in Italia con lo 0,7% del Pil cioè 20 miliardi, ogni anno riusciremmo a finanziare un piano che poi indichi delle priorità.

Per questo motivo la conoscenza deve essere condivisa tra tutti i soggetti coinvolti così da poter definire priorità comuni sulle quali vi sia un accordo. L'altro aspetto fondamentale è che ogni soggetto, ogni amministrazione faccia la propria parte. Questo significa che i diversi livelli di governo devono operare nel rispetto dei rispettivi ruoli, senza sovrapposizioni o invasioni di competenze. È un tema che riguarda soprattutto i territori, sia quando si parla di dissesto idrogeologico, sia quando si affronta il rischio sismico. Sono questioni che riguardano diret-

tamente i comuni, penso, ad esempio, al tema del fascicolo del fabbricato, un tema di cui oggi non si è parlato, ma che in questi casi è fondamentale.

Non esiste ancora una legge nazionale su questo tema, ma ci sono leggi regionali e esperienze comunali che dimostrano come alcuni territori si siano già mossi. Esistono, infatti, comuni, anche in Sicilia, che hanno adottato il fascicolo del fabbricato e in alcuni piccoli comuni delle aree interne, questo strumento è collegato anche ai dati delle persone che vi abitano. Questo è importante non solo per la gestione delle emergenze legate al dissesto, ma anche per eventuali emergenze sanitarie. Le aree interne, infatti, sono periferiche e avere informazioni collegate ai numeri civici e ai residenti può essere fondamentale per intervenire rapidamente quando c'è un'emergenza. È importante anche conoscere eventuali fragilità sanitarie degli abitanti, così da poter organizzare interventi tempestivi ed efficaci.

Per quanto riguarda il dissesto idrogeologico, è essenziale che i comuni realizzino gli interventi di loro competenza. Il principio di sussidiarietà deve però funzionare anche verso l'alto. Da questo punto di vista, l'idea alla base del disegno di legge sul dissesto idrogeologico è quella di ritagliare un ruolo anche per lo Stato centrale, per gli interventi di carattere strutturale, cioè quelle opere di adattamento sopra una certa dimensione che molto spesso non vengono realizzate.

Perché accade questo? Talvolta per ragioni politiche, altre volte per limiti tecnici e organizzativi. Le regioni ed i comuni spesso non riescono a realizzare opere al di sopra dei 10 milioni di euro, nonostante queste abbiano un impatto enorme sul numero di persone protette dal rischio alluvionale o dal rischio frane. Oggi ci troviamo in un momento particolarmente delicato. Dal punto di vista climatico ci vede protagonisti perché dall'inizio del 2026 abbiamo contato già almeno tre eventi estremi importantissimi. Ma c'è anche un rilevante contesto normativo in evoluzione: l'entrata in vigore del regolamento sulla Nature restoration Law, il recepimento della direttiva sulle case green (E-PBD), l'approvazione della direttiva sul monitoraggio del consumo di suolo.

Questi tre elementi dovrebbero entrare pienamente nel piano per l'Italia. Si tratta, in sostanza, di tre vincoli esterni che ci impongono di definire piani con obiettivi numerici precisi.

Se riusciremo a integrare questi aspetti che riguardano l'edificato, le nature-based solutions, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, potremo ottenere un effetto diretto sulla riduzione dei rischi naturali.

Dal punto di vista dei rischi naturali, sismico e idrogeologico, cosa stiamo facendo operativamente? Oltre a quanto illustrato sulla ricostruzione dal Senatore Guido Castelli, abbiamo approvato ieri la ripartizione del fondo per la ricostruzione, da quattro miliardi di euro. Misura che ha anche un effetto sulla prevenzione, perché gli interventi che vengono realizzati sono interventi che attuano anche il principio del build back better. Credo che questa componente rimarrà a carico dello Stato, anche in presenza di un sistema assicurativo obbligatorio: quella parte di interventi dovrà comunque essere finanziata dallo Stato. Sul dissesto abbiamo provato ad anticipare un piano nazionale attraverso un accordo di coesione del valore di 470 milioni di euro, caratterizzato da una filiera corta.

In pratica, le Autorità di bacino distrettuali individuano le opere più rilevanti, che abbiano una certa dimensione e noi le finanziamo direttamente, affidando alle stesse autorità di bacino il ruolo di soggetti attuatori. Questo è un altro aspetto fondamentale. Quando le risorse vengono distribuite attraverso passaggi successivi, dalle regioni ai consorzi di bonifica, fino ai comuni, i tempi si allungano e diventa difficile coordinare l'intero processo. Per questo, nel caso delle opere più importanti, dobbiamo realizzare una filiera corta ed efficiente. Lo stesso principio dovrebbe valere anche per le regioni e i comuni negli interventi di loro competenza. Stiamo cercando di portare avanti queste attività, consapevoli che si tratta soltanto dell'inizio. Sarebbe importante avere un quadro normativo stabile, accompagnato da un piano di lungo periodo che coinvolga tutte le amministrazioni e tutti i portatori di interessi, così da definire con chiarezza, da qui a 15 anni, compiti, responsabilità e obiettivi da raggiungere.

## Umberto Guidoni

Co-Direttore Generale Ania

Anzitutto, desidero ringraziare ANCE per l'invito a questo evento. Nel 2025, il Gap di protezione assicurativa globale, ossia l'ammontare delle perdite economiche non assicurate, determinato da eventi catastrofici naturali è stato pari a 107 miliardi di euro. Per la prima volta, la quota di perdite globali complessive assicurata contro questi rischi ha raggiunto il 50%: si tratta certamente di un risultato importante, ma il restante 50% delle perdite economiche resta ancora non assicurato. È quindi necessario fare di più per ridurre questo divario.

Nel nostro paese, recentemente è stato introdotto un sistema che prevede un obbligo assicurativo per tutte le imprese, di grandi, piccole e medie dimensioni, di dotarsi di una copertura catastrofica contro terremoti, alluvioni, inondazioni, esondazioni e frane.

La logica dell'obbligo assicurativo è quella di trovare un equilibrio tra intervento pubblico e intervento privato affinché si sgravi lo stato di almeno una parte dei danni determinati da eventi catastrofici. Tali eventi, oramai non sono più aleatori ma hanno raggiunto un livello di probabilità di accadimento molto vicina alla certezza. Oggi i modelli catastrofici sulle alluvioni si basano su un periodo di ritorno di 25 anni. Fino a 10 anni fa, il periodo di ritorno era uno a 100/150 anni. I modelli di predittività degli eventi utilizzati dal comparto assicurativo sono profondamente cambiati e cercano di adattarsi al rischio in modo da garantirne la copertura.

L'obbligatorietà che riguarda tutto il sistema delle imprese doveva entrare in vigore in maniera piena il 31 dicembre del 2025, ma ha visto la sua compiutezza solo il 31 marzo del 2026. Ad oggi, la norma è pienamente operativa per tutto il sistema delle imprese, fatte eccezioni per quelle della pesca e dell'acquacoltura che hanno tempo per adeguarsi fino al 31 dicem-

bre 2026. Le imprese che si sono assicurate, ad oggi, sono il 15% delle obbligate. Tra le piccole, quelle assicurate sono cresciute di 200.000 unità. Stiamo parlando di 3.600.000 imprese tra quelle che noi consideriamo micro se ne sono assicurate 300.000.

È vero che rispetto al precedente regime volontario, il numero delle imprese assicurate è raddoppiato. Prima dell'introduzione dell'obbligo erano assicurate solo il 7% e prevalentemente quelle di grandi dimensioni. Oggi, il primo tema che viene posto è quello del costo delle coperture. Eppure, il premio medio attualmente sul mercato va da 45- 50 € a 250 € per una piccola impresa, quindi meno di un caffè al giorno.

I dati IVASS elaborati sulla base delle polizze presenti sul mercato, tengono conto del livello di rischio, del valore assicurato, della dimensione delle imprese, dell'immobile e ovviamente dell'ubicazione dell'immobile.

In una prospettiva complessiva si deve tener conto di due aspetti fondamentali, in assenza delle quali, la copertura assicurativa non è sostenibile. Il primo è la mutualità. Se ad assicurarsi sono soltanto le imprese effettivamente esposte al rischio, si pone un problema di anti-selezione, con effetti inevitabili sul premio di polizza. Se invece, si assicurano tutti, il premio si abbassa perché paga un po' di più l'impresa meno esposta al rischio per consentire a quella che lo è di più di potersi assicurare ad un prezzo sostenibile. Questo principio purtroppo è stato indebolito dalle continue proroghe della normativa e dall'assenza di una sanzione efficace per chi non si assicura.

La nuova normativa, per le compagnie di assicurazione prevede un obbligo a contrarre sanzionato fino a 500.000 € per rischio non assicurato, mentre per le imprese che non si assicurano è prevista solo una sanzione indiretta che consiste nel non poter accedere ad alcun finanziamento pubblico.

Il risultato è che molti imprenditori continuano a non considerare una polizza dal costo di 200/ 300 € - meno di un caffè al giorno - come un investimento. Eppure, la copertura assicurativa consente di ridurre i tempi di interruzione dell'attività operativa e contribuisce alla messa in sicurezza del sistema.

Veniamo ora alle abitazioni civili. Per queste, oggi, in Italia, vige un regime volontario, fortemente incentivato in quanto sulla polizza catastrofale è prevista una detrazione fiscale del 19% e l'annullamento dell'imposta sul premio assicurativo. Ai cittadini è stato detto: siete proprietari della vostra abitazione – e in Italia circa l'80% delle famiglie lo è – vivete in un territorio al 90% d soggetto a rischio sismico e idrogeologico, quindi, vi incentiviamo ad assicurarvi attraverso il fisco.

Nonostante ciò, solo il 7% delle abitazioni è assicurato contro le catastrofi naturali. Continua a prevalere l'idea che, in caso di evento catastrofale debba essere lo stato a intervenire. Come ribadito nel corso di questo evento, le finanze pubbliche non sono infinite e quindi lo stato non può continuare a pagare in media 10 miliardi l'anno per questa tipologia di eventi.

La creazione di un sistema assicurativo basato su una partnership pubblico - privato consentirebbe di ottenere risultati fondamentali: da un lato, trasferire una parte significativa del rischio – almeno 5 miliardi di euro l'anno - sul sistema assicurativo privato; dall'altro liberare risorse da poter destinare alla prevenzione. Tale approccio incentiverebbe la mutualità, creando allo stesso tempo un meccanismo di riduzione del rischio con effetti positivi sulla sua sostenibilità e su quella dei premi. Ad oggi, nel nostro paese manca una vera cultura del rischio-basata sull'assicurazione. al contrario in Europa esistono dei modelli virtuosi che potrebbero essere presi a riferimento. In Francia abbiamo il 90% delle case assicurate, con un sistema di semi obbligatorietà. Chi affitta una casa o chi la compra deve assicurarsi per l'incendio che include obbligatoriamente anche la garanzia catnat. Chiaramente, questo sistema crea un'obbligatorietà indiretta, facendo in modo che tutto il sistema abitativo francese sia assicurato. In Spagna e in Germania la diffusione delle coperture cat tra le abitazioni civili è di circa il 50/60%.

Un'altra soluzione percorribile è quella dell'obbligatorietà che è stata adottata per le imprese. È evidente che il tema presenta profili di sensibilità politica e culturale, che hanno accompagnato il dibattito pubblico negli ultimi trent' anni.

Tuttavia, va riconosciuto che con l'introduzione dell'obbligo assicurativo per le imprese è stato compiuto un primo passo importante, che può rappresentare una base di partenza anche per una riflessione più ampia sulla protezione delle abitazioni civili.

Una proposta potrebbe essere quella già adottata per le aree colpite dal terremoto cd. aree del cratere. Tutte le abitazioni che hanno usufruito di vantaggi di natura fiscale o di natura finanziaria per la ricostruzione e che hanno in qualche modo visto un dispendio di risorse economiche da parte dello Stato devono essere obbligatoriamente assicurate contro le catastrofi naturali. Lo Stato deve potersi tutelare attraverso il coinvolgimento del sistema assicurativo privato: se un'abitazione sulla quale sono state investite risorse pubbliche subisce un danno catastrofale, deve esistere un meccanismo che contribuisca a sostenerne la ricostruzione. Questa potrebbe rappresentare una prima misura graduale, capace di favorire una maggiore cultura assicurativa e rafforzare progressivamente la mutualizzazione del rischio, rendendo il sistema più sostenibile ed efficace.

Chiaramente il mercato assicurativo è disposto a fare la sua parte mettendo a disposizione modelli predittivi e proposte. Se continuiamo a dirci che l'assicurazione è una tassa e non un investimento, non se ne uscirà mai. Bisogna avere il coraggio di buttare il cuore oltre l'ostacolo e far capire alle persone e agli imprenditori che assicurarsi è una forma di prevenzione che porta evidenti benefici riducendo la fiscalità generale.

Infine, una ultima riflessione sull'istituzione del ruolo, presso Consap dei periti esperti in sinistri catastrofali. il mio augurio è che la legge appena approvata che lo istituisce possa essere presto modificata. Tale provvedimento, infatti, introduce requisiti estremamente stringenti per l'accesso al ruolo che rischiano di ridurre del 40% il numero di periti disponibili in caso di evento catastrofale.

Da parte del comparto Assicurativo che ANIA rappresenta, c'è piena disponibilità a collaborare per costruire un sistema più efficiente, capace di integrare assicurazioni, istituzioni

e operatori del settore. Perché oggi gli eventi catastrofali non rappresentano più un'emergenza eccezionale ma una realtà, è una certezza che va affrontata.

## Un Piano per l'Italia

**Ridurre i rischi, ridurre i costi: strategia e regia condivise per prevenire, adattare e mettere in sicurezza città e territori**

15 aprile 2026

### LA RISCHIOSITÀ DEL TERRITORIO ITALIANO

L'Italia per le sue caratteristiche morfologiche e idrografiche è un paese molto fragile. L'ultimo rapporto ISPRA sul dissesto idrogeologico, pubblicato a luglio 2025, mostra l'elevata pericolosità del territorio e i rischi che quotidianamente corre la popolazione. Il 94,5% dei comuni italiani è a rischio per frane, alluvioni, valanghe ed erosione costiera con milioni di cittadini e centinaia di migliaia di edifici coinvolti. Una condizione che peggiora ulteriormente alla luce degli effetti sempre più evidenti del cambiamento climatico, che intensifica frequenza e intensità degli eventi estremi, colpendo in modo particolare i contesti urbani, dove gli effetti sono più evidenti per l'alta concentrazione di persone, edifici, infrastrutture, servizi, attività economiche e patrimonio artistico e culturale. L'aggravarsi della situazione è dimostrato dalla spesa annua per riparare i danni connessi ai fenomeni di dissesto idrogeologico che risulta triplicata, passando da una media annua di 1 miliardo precedente al 2009 a 3,3 miliardi nel periodo 2009-2023. La realizzazione degli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico è un'emergenza per la sicurezza dei territori e dei cittadini e per lo sviluppo economico, che non riguarda solo l'Italia ma tutto il mondo.

### LE RISORSE DISPONIBILI E LO STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

La ricognizione dei fondi destinati a interventi per il dissesto idrogeologico mostra come il problema non risieda tanto nella disponibilità delle risorse, quanto nella eccessiva frammentazione di competenze e di fonti di finanziamento. Ciò rende inefficienti le risorse stanziare, alimentando un approccio programmatico di breve periodo, basato sulla logica dell'emergenza e non su quella della prevenzione. **A partire dal 2010 è possibile quantificare in 21,6 miliardi i fondi destinati alla realizzazione di interventi contro il dissesto idrogeologico.** Di questi circa 19 miliardi sono stati assegnati, secondo i dati

raccolti dal Repertorio Nazionale degli Interventi per la Difesa del Suolo - Rendis, a **24.000 interventi su tutto il territorio nazionale.** Dall'analisi emerge che, circa il 18% è di competenza del Ministero dell'Ambiente, corrispondente al 36% del valore complessivo degli investimenti. Il resto è ripartito tra cinque amministrazioni titolari: Ministero dell'Interno, Ministero dell'Agricoltura, Dipartimento per la Protezione Civile, Dipartimento Casa Italia e Regioni. Una corretta programmazione e realizzazione degli interventi ha bisogno di informazioni certe e puntuali. Purtroppo, i dati disponibili non vanno in questa direzione. La stessa piattaforma Rendis, che dovrebbe fornire un quadro informativo unitario e sistematicamente aggiornato delle opere e delle risorse destinate alla difesa del suolo, mostra limiti informativi evidenti. Dai dati disponibili emerge che **il 38% dei cantieri finanziati a partire dal 2010, corrispondente al 37% del valore, risulta da avviare o privo di informazioni.** Difficile avere contezza della situazione di fronte al mancato aggiornamento da parte delle amministrazioni titolari e di una scarsa interoperabilità con le banche dati esistenti. Peraltro, la situazione risulta ancora più cupa se si considerano gli interventi di competenza diversa dal Ministero dell'Ambiente: la percentuale di interventi da avviare o per i quali i dati non sono stati comunicati sale al 42% nel numero e al 46% nel valore. Negli ultimi anni - anche su proposta dell'Ance - i Governi hanno più volte affrontato il tema del dissesto idrogeologico. Nel 2014 è stata istituita una Struttura di Missione, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, per superare la frammentazione delle competenze e rafforzare il coordinamento tra i livelli istituzionali. A questa esperienza, interrotta nel 2018, è seguito l'avvio, presso il Ministero dell'Ambiente, del **Piano "ProteggItalia", dotato di 14,3 miliardi dal 2018 al 2030,** volto a promuovere un approccio più integrato tra prevenzione ed emergenza. Tuttavia, i risultati conseguiti sono ancora insufficienti, confermando la necessità di un deciso rafforzamento della regia nazionale e degli strumenti di programmazione e attuazione. In questo scenario, le imprese di costruzioni si sono attrezzate per affrontare la crisi climati-

ca, facendosi promotrici di **interventi innovativi e integrati** e sviluppando progetti in grado di **resistere, assorbire e reagire agli impatti climatici**, rafforzando così la capacità adattiva degli spazi urbani.

## **CINQUE PROPOSTE: È URGENTE REALIZZARE UN PIANO PER L'ITALIA**

**1. Adattamento ai cambiamenti climatici dei centri urbani e dei territori** che richiede un nuovo approccio integrato della pianificazione territoriale e urbanistica con le esigenze ambientali e in particolare con il verde, anche per andare incontro agli obblighi di mantenimento prima e incremento poi del Regolamento UE cd. Nature Restoration Law. Nell'attuare gli obiettivi europei è fondamentale governare questa transizione con equilibrio, visione e pragmatismo al fine di migliorare la qualità della vita e rendere questo percorso un volano di sviluppo sostenibile. Per far questo è necessario assicurare fin da subito dei finanziamenti adeguati e adottare un approccio graduale e realistico che tenga conto delle specificità dei territori salvaguardando in primis gli strumenti urbanistici vigenti e valorizzando la gestione e cura della vegetazione/alberature.

**2. Governance**, prevedendo la costituzione di:

- **una Cabina di regia**, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, con funzioni di coordinamento e di indirizzo delle politiche di prevenzione del dissesto idrogeologico e di adattamento climatico, così da gestire in modo integrato le attività di Ministeri, Regioni, Autorità di bacino, Comuni e altri enti coinvolti. Tale cabina, in particolare, dovrebbe individuare le diverse tipologie rientranti in **un programma straordinario di opere per prevenire, adattare e mettere in sicurezza le città e i territori**, nonché selezionare i progetti presentati e monitorare l'andamento complessivo del programma;
- **una struttura specifica - sul modello della Conferenza**

**di servizi permanente** per la ricostruzione del sisma del 2009 o del sisma del 2016 - per garantire una sede unica, rapida e stabile di raccordo nella fase dell'approvazione dei progetti, in grado di superare le criticità legate alla frammentazione delle competenze e degli atti autorizzatori. 2 - In tale contesto, resterebbe in capo ai **Presidenti delle Regioni**, relativamente al territorio di competenza, la funzione di **commissari straordinari delegati** per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi selezionati dalla Cabina di Regia.

**3. Modello Pnrr con più concorrenza:** occorre accelerare l'attuazione degli interventi e migliorare l'intero iter attuativo. A tal fine, sarebbe opportuno applicare il metodo PNRR, basato su tempi certi, obiettivi intermedi e un sistema di controlli rigoroso, ex-ante ed ex-post, che consenta di valutare non solo l'avanzamento fisico degli investimenti ma anche il loro impatto rispetto al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Una volta finanziati i diversi progetti selezionati, sarebbe necessario **privilegiare sistemi di gara capaci di coniugare le esigenze di celere aggiudicazione dei lavori con la massima trasparenza e concorrenza**, garantendo, per i lavori oltre una certa soglia (2/3 mln), che tutti gli operatori qualificati possano essere selezionati ai fini della partecipazione alle diverse gare.

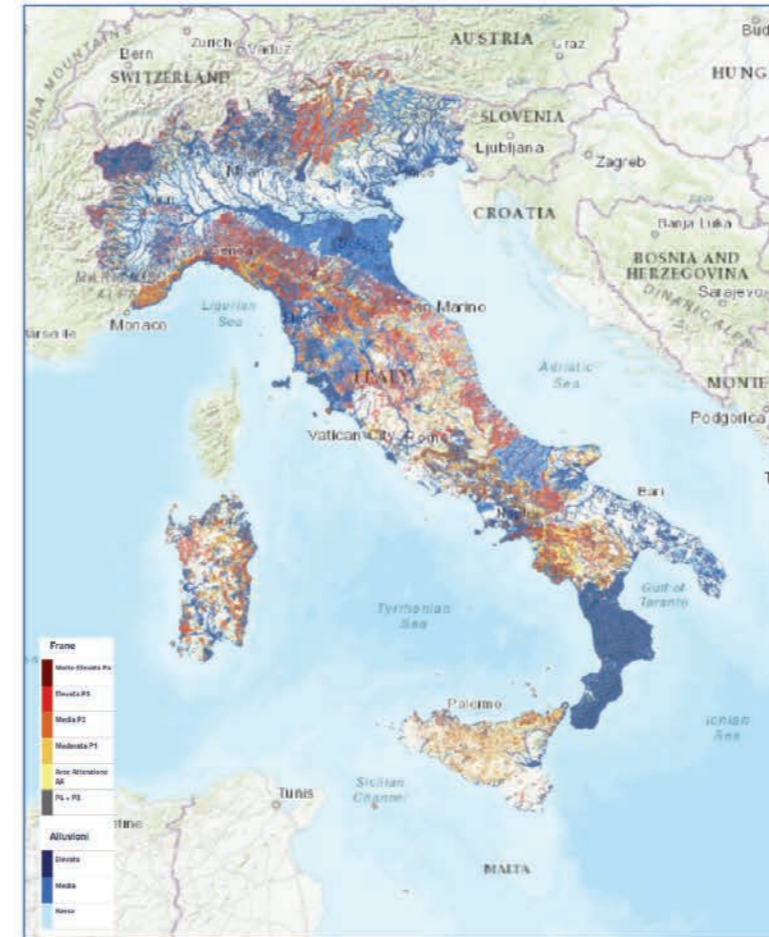
**4. Raccolta dati e digitalizzazione:** strategico investire su un **sistema unico di raccolta e analisi dei dati** che possa supportare l'intero ciclo di vita dell'investimento, dalla fase di programmazione a quella di realizzazione e manutenzione dell'opera. Al riguardo si suggerisce di estendere agli interventi per il dissesto idrogeologico e la mitigazione la piattaforma Regis, utilizzata per il monitoraggio e la rendicontazione degli investimenti del PNRR. In questa traiettoria, **l'introduzione dei digital twin** rappresenta un abilitatore decisivo per rafforzare la capacità di governo pubblico e la qualità dell'esecuzione: un'infrastruttura digitale che inte-

gra dati di progetto, cantiere, monitoraggio e gestione in esercizio, a supporto di scelte tempestive e verificabili. Tali strumenti permettono non solo di ridurre gli impatti, ma anche di quantificare i benefici in termini di abbattimento delle emissioni, riduzione delle perdite idriche e miglioramento del microclima urbano.

**5. Stabilità nei finanziamenti** che consenta una pianificazione di lungo periodo degli interventi per la prevenzione e la mitigazione, in modo da superare la logica dell'emergenza che per troppo tempo ha guidato le politiche pubbliche in questo settore. In un contesto di evidenti vincoli di finanza pubblica, un **possibile canale di finanziamento potrebbe essere quello del nuovo Quadro Finanziario Pluriennale 2028-2034**, anche in considerazione di una crescente attenzione della Commissione Europea all'adattamento climatico e alla prevenzione dei rischi. Inoltre, alla luce dell'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi catastrofali, nonché della significativa rischiosità del territorio italiano, si ritiene opportuno avviare una riflessione sull'introduzione di specifici margini di flessibilità nell'ambito del quadro di governance economica dell'Unione Europea. In particolare, potrebbe essere valutata l'introduzione di una **clausola di salvaguardia nazionale** che consenta l'esclusione ai fini del **Patto di Stabilità Interno** delle spese per investimenti in adattamento ai cambiamenti climatici e in prevenzione dei rischi naturali. 3 Tale meccanismo permetterebbe di rafforzare la capacità di prevenzione del Paese senza compromettere gli obiettivi di sostenibilità della finanza pubblica nel medio-lungo periodo, in considerazione degli effetti attesi in termini di riduzione dei costi connessi alla gestione delle emergenze e alla ricostruzione post-evento.

# 1. Studio/Dati di riferimento sul tema

## Le aree a rischio idrogeologico in Italia



Fonte: IdroGEO - ISPRA

### Italia

Popolazione a rischio  
Frane: 1.284.960 ab.

Alluvioni: 6.818.375 ab.

#### Indicatori di rischio



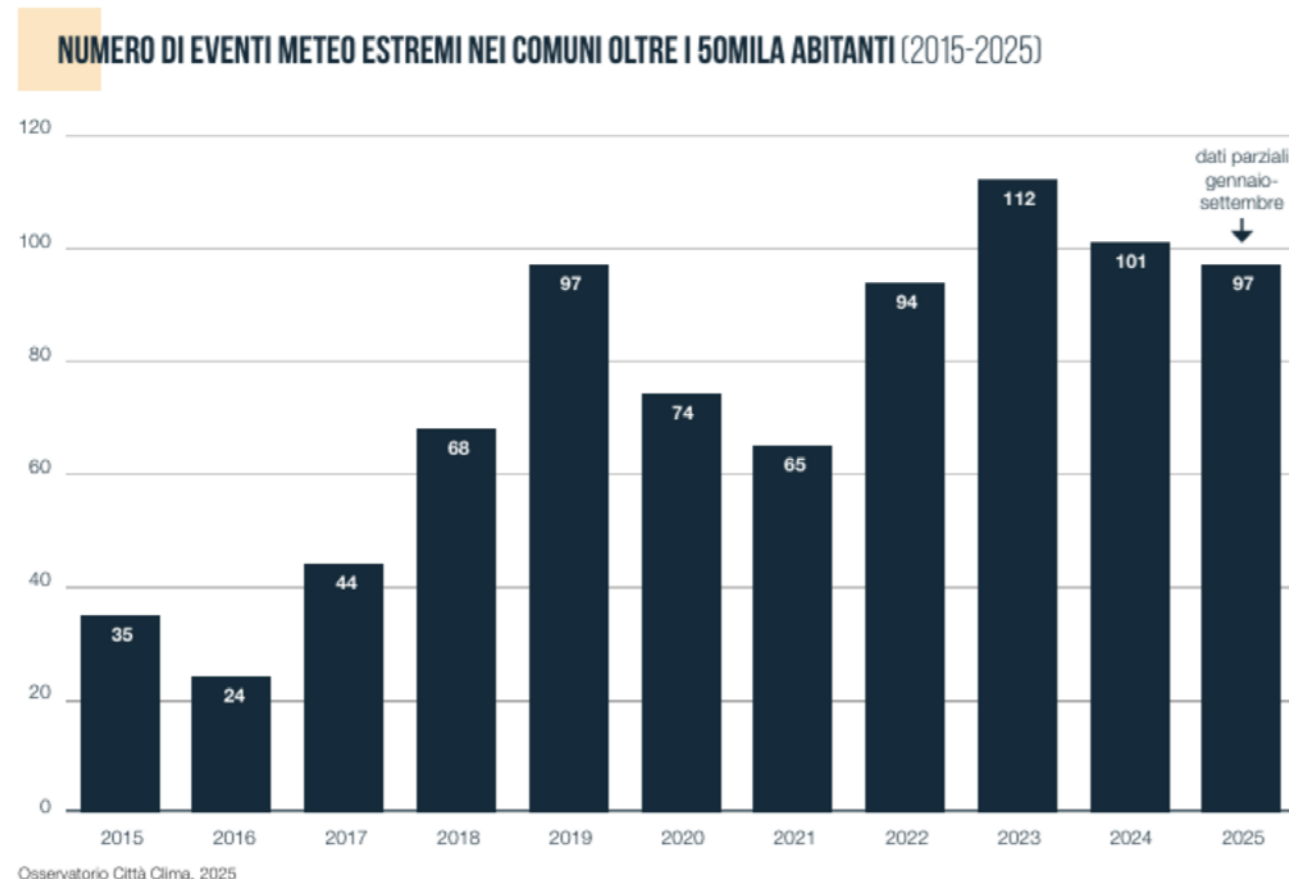
Frane ①



Alluvioni ①

Popolazione	1.284.960 (2,2%)	6.818.375 (11,5%)
Famiglie	582.163 (2,2%)	2.901.616 (11,8%)
Edifici	742.192 (4%)	1.549.759 (10,7%)
Imprese	74.974 (1,5%)	642.979 (13,4%)
Beni culturali	13.966 (6,1%)	33.887 (16,5%)

## Eventi meteo estremi nelle aree urbane italiane



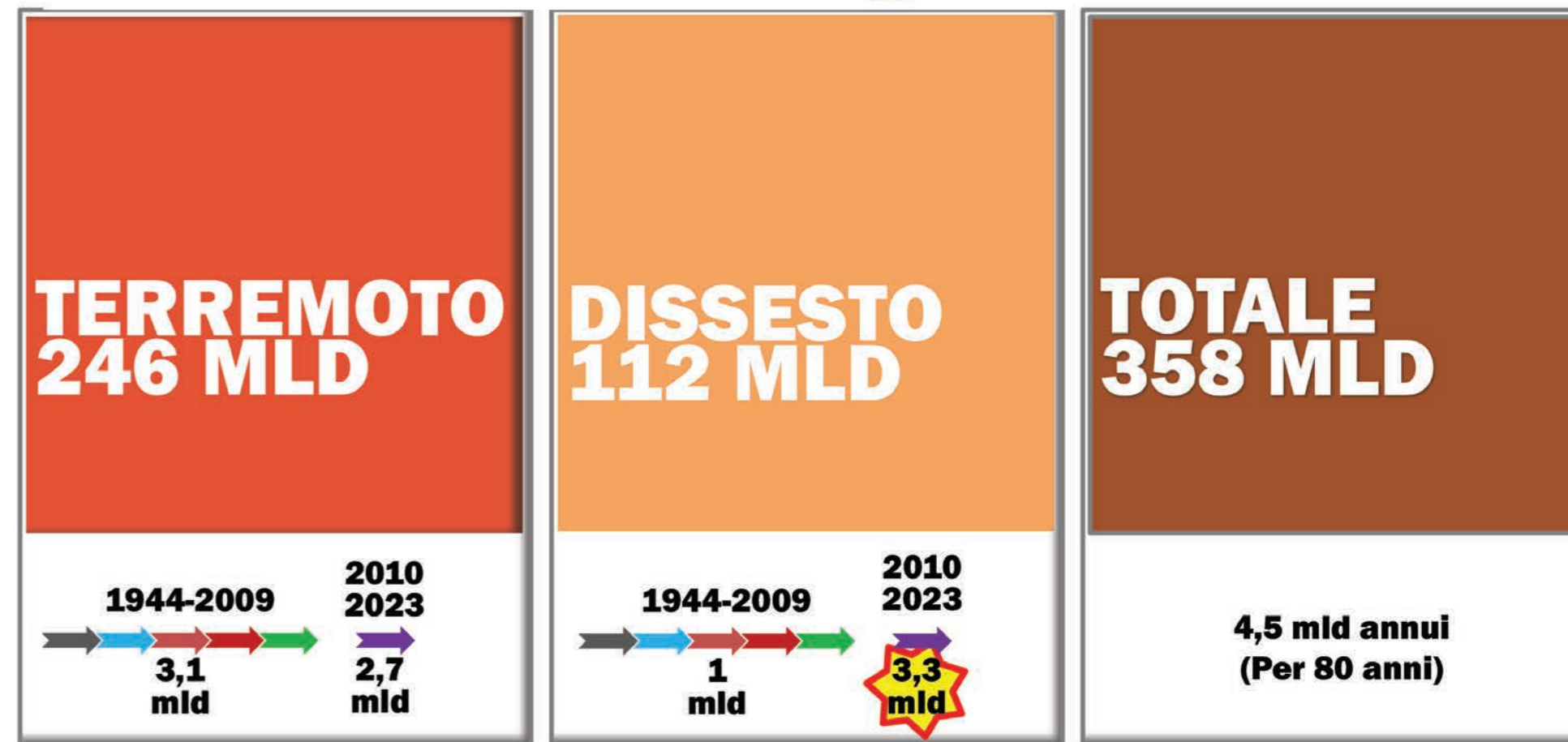
Tra il 16 e il 17 novembre 2025, una serie di precipitazioni straordinarie ha colpito il Friuli-Venezia Giulia, portando in alcune zone **oltre 250 millimetri di pioggia in meno di 12 ore**

Tra il 19 e il 21 gennaio 2026, un forte ciclone (detto "Harry") ha colpito Calabria ionica, Sicilia orientale e Sardegna orientale con piogge eccezionali **oltre 500 mm in alcune zone**, venti oltre i 100 km/h e mareggiate con onde fino a ~10 metri



Fonte: Legambiente

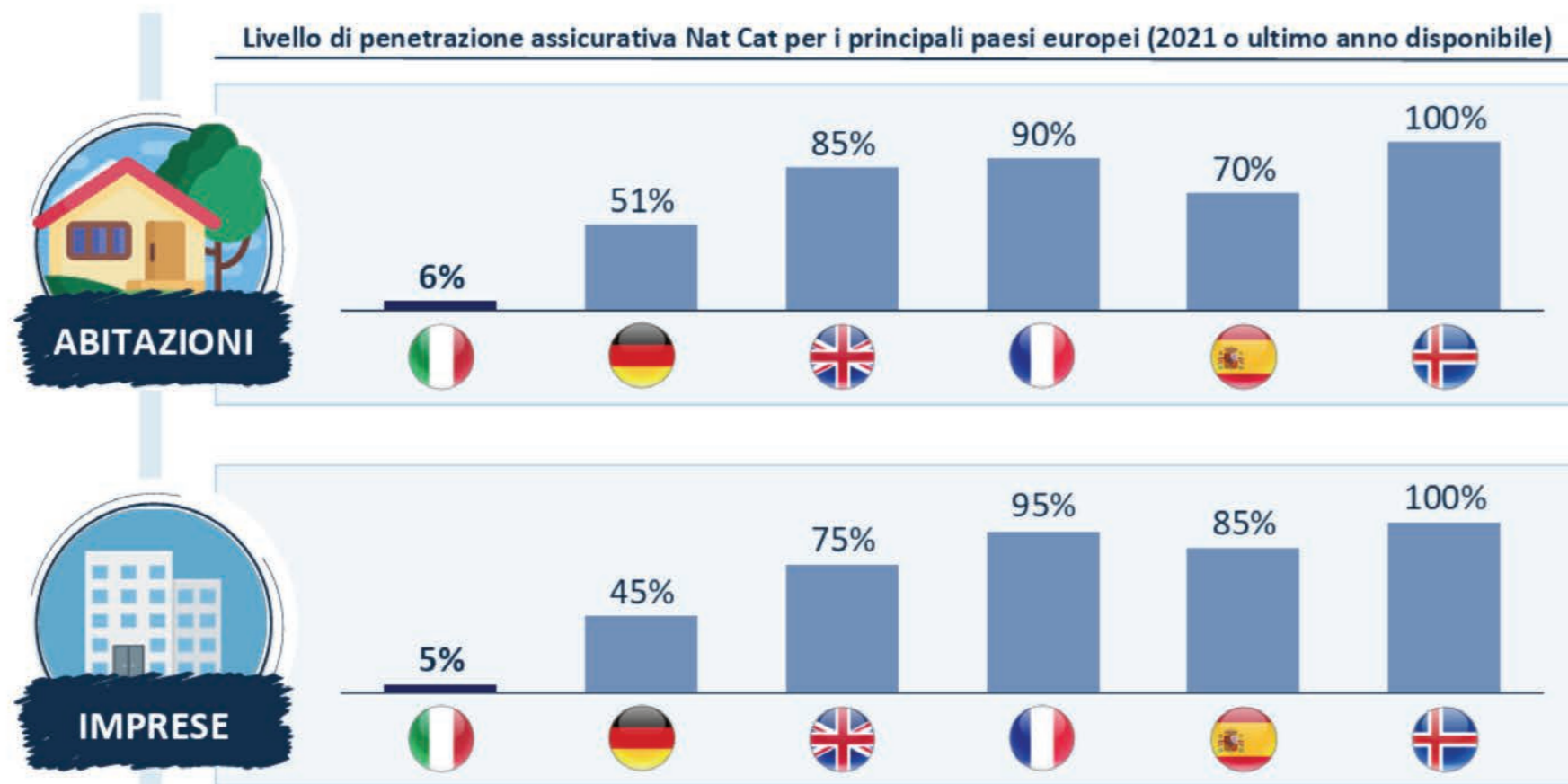
## Il costo del rischio naturale in Italia dal 1944 a oggi



Dal 2010 a oggi triplicata la spesa per i danni da dissesto idrogeologico



## ■ Penetrazione assicurativa contro le catastrofi naturali nei principali paesi europei



Fonte: Natural Risk Forum, Unipol

## 2. Quadro dei finanziamenti esistenti e attivabili

## I Governi hanno affrontato la questione

### STRUTTURA DI MISSIONE CONTRO IL RISCHIO IDROGEOLOGICO OBIETTIVI:

2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2018



#### Superare la frammentazione procedurale e finanziaria

**12 soggetti coinvolti** (Ministero dell'Ambiente, ISPRA, Protezione civile, Presidenti delle regioni in qualità di Commissari straordinari, Autorità di bacino, Regioni, Province, Comuni, Consorzi di bonifica, ecc.)

- ✓ Governance complessa
- ✓ Risorse non spese

**2,2 miliardi**  
Non utilizzati



#### Definire una nuova programmazione per il Piano nazionale di prevenzione del dissesto

- ✓ Piano unico contro il dissesto idrogeologico
- ✓ Coordinamento interventi

A maggio 2017, individuati 9.000 interventi su tutto il territorio nazionale

**circa 29 miliardi**  
di fabbisogno



## Principali risorse per il contrasto del dissesto idrogeologico a partire dal 2010



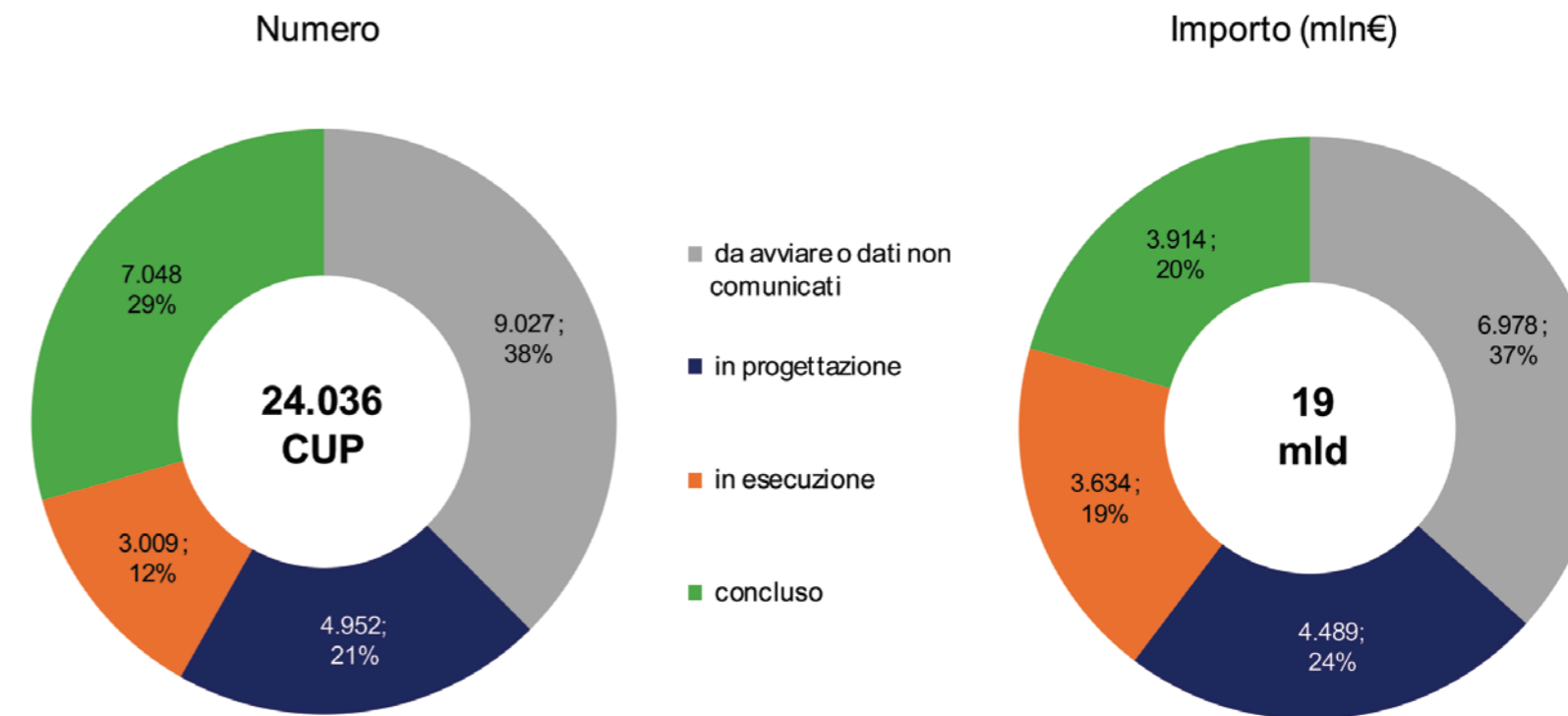
(\*) Stima Ance



### 3. Opere di mitigazione del rischio/adattamento finanziate e bloccate

### ■ Il 38% degli interventi risulta da avviare o è privo di informazioni

DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI PER DISSESTO IDROGEOLOGICO PER FASE DI ATTUAZIONE- Inc. %

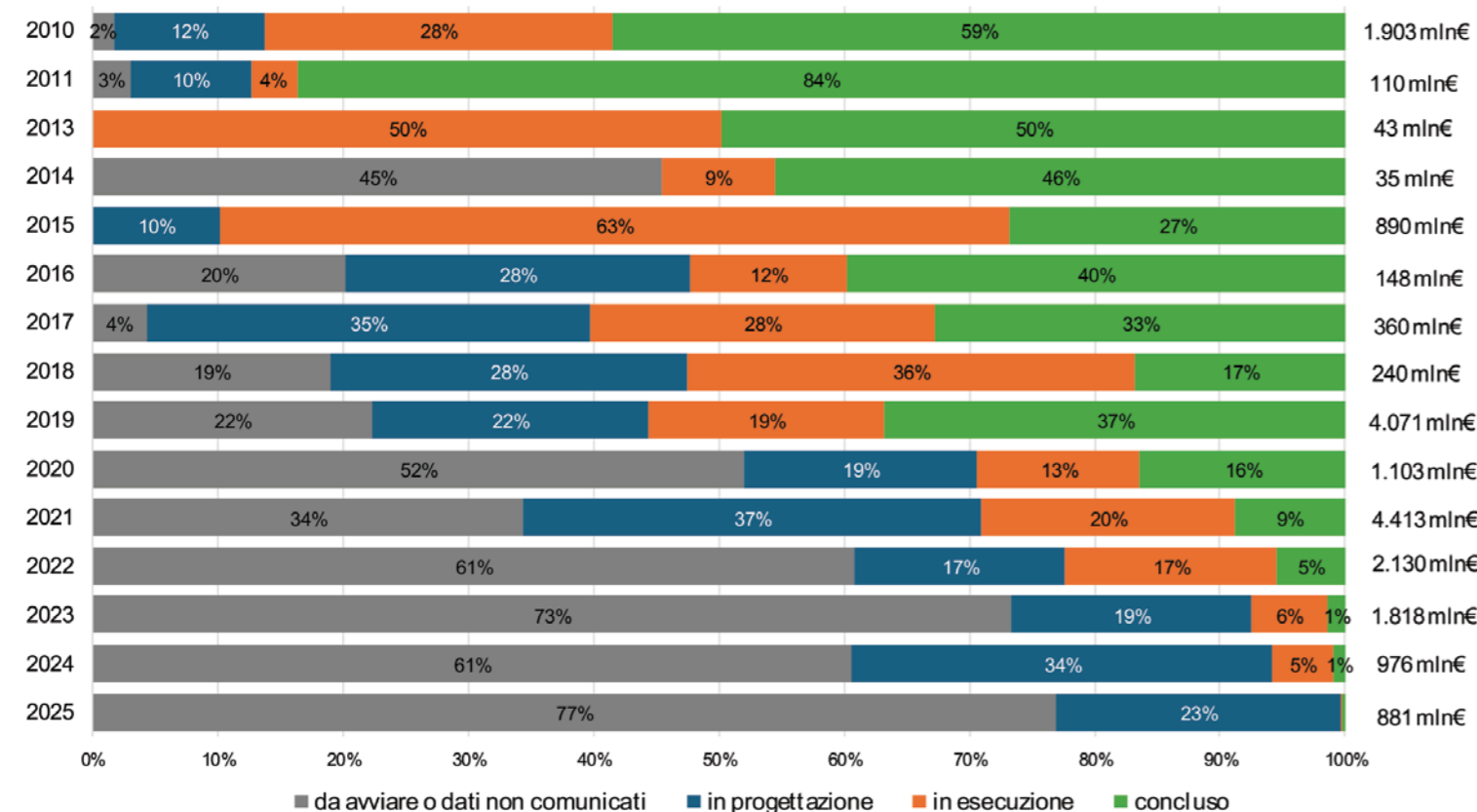


Elaborazione Ance su dati ISPRA-progetto ReNDIS

## Distribuzione dei finanziamenti per anno

### DISTRIBUZIONE PER ANNO DI FINANZIAMENTO DEGLI INTERVENTI

Incidenza % nell'importo per fase di avanzamento



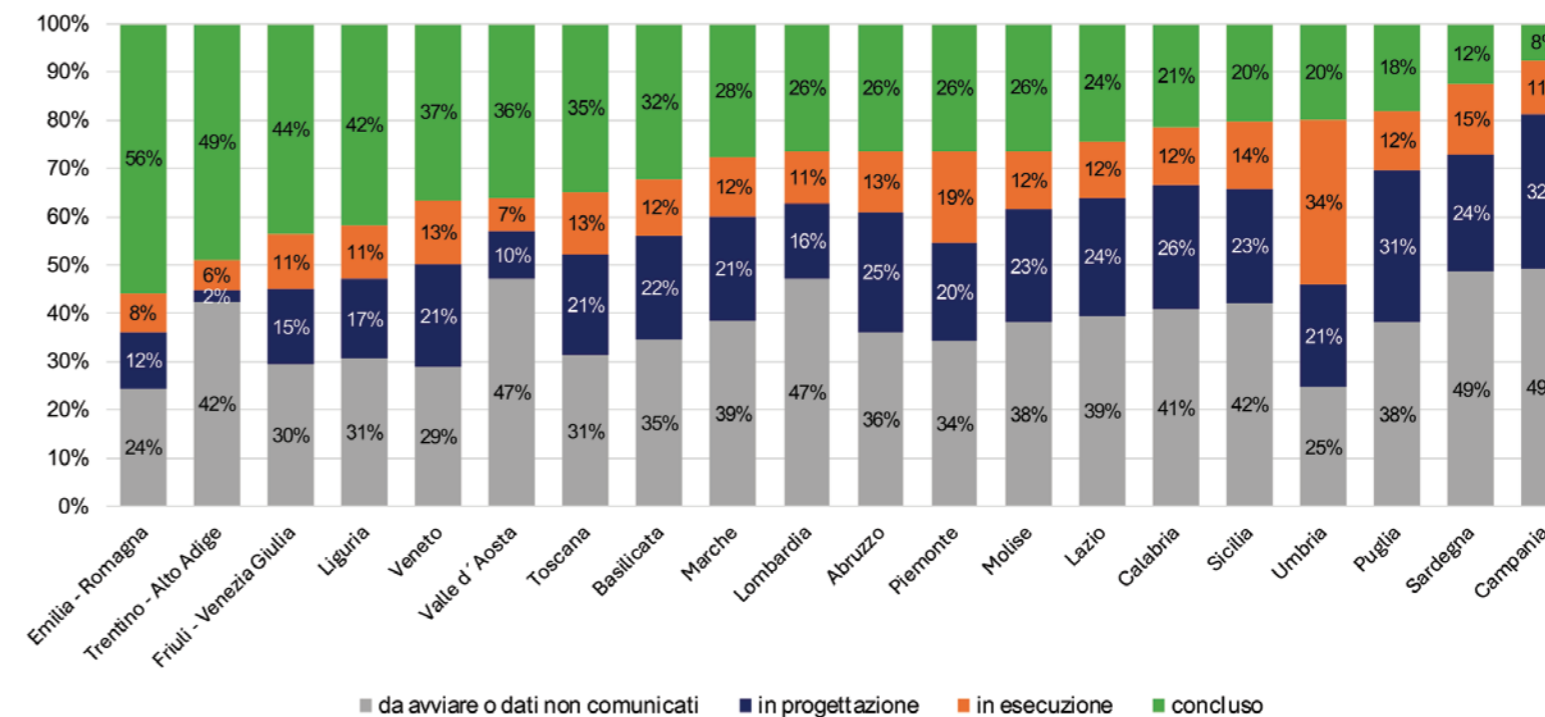
Elaborazione Ance su dati ISPRA-progetto ReNDiS



## In ritardo le regioni del Mezzogiorno

### DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER FASE DI ATTUAZIONE

Incidenza % nel numero



Elaborazione Ance su dati ISPRA-progetto ReNDiS

### NORD

Da avviare: 35%  
In progettazione: 16%  
In esecuzione: 12%  
Concluso: 37%

### CENTRO

Da avviare: 35%  
In progettazione: 23%  
In esecuzione: 15%  
Concluso: 27%

### SUD

Da avviare: 41%  
In progettazione: 26%  
In esecuzione: 12%  
Concluso: 21%



## 4. Know-how imprese

### L'adattamento climatico in Italia: nuovi modelli di progettazione urbana

## ■ Best practices delle imprese

Le principali pratiche innovative identificate nei progetti, dall'efficienza energetica alla digitalizzazione dei processi costruttivi.



### Efficientamento Energetico

Adozione di soluzioni tecnologiche per ridurre i consumi e ottimizzare le prestazioni energetiche dell'infrastruttura.



### Pavimentazioni Ecocompatibili Drenanti

Utilizzo di materiali permeabili e drenanti che riducono il deflusso superficiale e l'impatto ambientale delle opere.



### Applicazione Sistemica DNSH e CAM

Integrazione dei criteri DNSH e dei Criteri Ambientali Minimi in ogni fase progettuale e realizzativa.



### Riutilizzo delle Acque Piovane

Sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche per ridurre il prelievo idrico e migliorare la gestione delle risorse.



### Utilizzo Tecnologie Trenchless/No Dig

Uso del microtunneling che riduce l'impatto ambientale e l'impronta CO<sub>2</sub> grazie alla posa di condotte senza scavi a cielo aperto.



### Monitoraggio Geotecnico Satellitare

Impiego di tecnologie satellitari per il controllo continuo della stabilità del suolo e delle strutture in fase di cantiere.

Progetti di Adattamento Climatico nelle Città Italiane

## ■ Criticità & sfide del settore

### Tempi Autorizzativi

Lungaggini burocratiche e divergenti interpretazioni rallentano i progetti

### Mancanza Legge Quadro

Assenza di normativa unitaria crea incertezza e frammentarietà

### Risorse Limitate

Disponibilità economiche pubbliche insufficienti impediscono realizzazione integrale delle opere

### Gestione Logistica

Cantieri in aree urbane centrali richiedono organizzazione complessa per materiali e mezzi

### Innovazione Tecnologica

Sviluppo di prototipi e nuove filiere produttive richiede investimenti e sperimentazione continua

Progetti di Adattamento Climatico nelle Città Italiane



## 5. Proposte per una nuova governance e misure di accelerazione



## DISSESTO IDROGEOLOGICO

### Cabina di Regia

- ❖ In un'ottica di omogeneità e razionalizzazione degli interventi, anche in considerazione delle diverse criticità dei luoghi di riferimento, sarebbe opportuno costituire una **cabina di regia** presso la **Presidenza del Consiglio dei Ministri**, che assicuri a livello centrale la governance degli interventi, individuando le diverse tipologie rientranti in un **programma straordinario di opere per prevenire, adattare e mettere in sicurezza le città e i territori**, nonché selezionando i progetti presentati e monitorando l'andamento complessivo del programma.

### Conferenza di servizi permanente

- ❖ Per **velocizzare al massimo il passaggio dalle risorse ai cantieri** degli interventi per prevenire il dissesto idrogeologico – vale a dire la fase dell'approvazione dei relativi progetti – occorre **intervenire sulla procedura autorizzatoria**.
- ❖ Si tratta da sempre di una **procedura complessa e temporalmente lunga** per la **molteplicità di pareri, nulla osta, atti di assenso** variamente denominati che devono essere di volta in volta acquisiti e che portano ad un allungamento dei tempi spesso anche superiori a quelli previsti dalla legge.
- ❖ Per **garantire una sede unica, rapida e permanente di raccordo** in grado di superare le criticità legate alla frammentazione delle competenze e dei procedimenti si propone di introdurre una struttura specifica sul modello della **Conferenza di servizi permanente** per la ricostruzione degli edifici pubblici e delle infrastrutture del sisma del 2009 (*art. 57-quater del Decreto Legge 104/2020*), ovvero in senso più ampio della **Conferenza permanente** per accelerare la ricostruzione del sisma del 2016 (*art. 16 del D.lgs. 189/2016*).

### Ruolo dei Presidenti delle Regioni

- ❖ Resta in capo ai **Presidenti delle Regioni**, relativamente al territorio di competenza, la funzione di **commissari straordinari delegati** per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi selezionati dalla **Cabina di Regia**.

### Gare/Appalti

- ❖ Una volta finanziati i diversi progetti selezionati, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, sarebbe necessario **privilegiare sistemi di gara capaci** di coniugare le esigenze di celere aggiudicazione dei lavori con la massima trasparenza e concorrenza, **garantendo, per i lavori oltre una certa soglia (2/3 mln), che tutti gli operatori qualificati possano essere selezionati ai fini della partecipazione alle diverse gare**.



## ADATTAMENTO CAMBIAMENTI CLIMATICI

### Pianificazione urbanistica e applicazione del *Nature Restoration Law*

#### Il NRL è incentrato sul verde in città

- ❖ **fino al 31/12/2030** **mantenimento del livello di vegetazione/alberature** presente sul territorio nazionale al momento dell'entrata in vigore del Regolamento (18/08/2024) e che in caso di perdita di vegetazione dovrà essere garantito altrettanto verde → **necessità di salvaguardare la pianificazione urbanistica vigente** e gli interventi edilizi realizzati/da realizzare/ **maggiore cura e manutenzione del verde esistente**
- ❖ **dal 01/01/2031** in poi **incremento della vegetazione/alberature** presenti sul territorio nazionale → **necessità di «calare» in modo sostenibile il NRL nella normativa urbanistica / finanziamenti adeguati** alla maggiore complessità e onerosità del verde



#### Delocalizzazione immobili in aree a rischio

- ❖ **Delocalizzare** significa **demolire edifici situati in zone pericolose (frane, alluvioni)** o comunque maggiormente esposte ad eventi estremi e **ricostruirli in luoghi sicuri**.
- ❖ Si tratta di una **misura fondamentale per ridurre il rischio per le persone e il territorio**, con particolare attenzione alle aree ad elevata pericolosità idrogeologica. Allo stesso tempo si tratta però di **interventi altamente complessi** sotto diversi profili: urbanistico/edilizio, economico e tecnico.
- ❖ È necessario dunque prevedere a livello nazionale una serie di **incentivi urbanistici, edilizi, fiscali e finanziari** per garantirne la concreta fattibilità, **mettendo a sistema le numerose discipline regionali che già regolano questa possibilità di interventi**.



## I Digital Twin come strumenti di previsione per la mitigazione dei rischi e la resilienza sistemica

I digital twin permettono una **replica virtuale dinamica** di un sistema fisico, integrato dati in tempo reale per simulare scenari, prevedere esiti e ottimizzare le decisioni.



I Digital Twin come strumenti di previsione e mitigazione dei rischi



