



Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione Urbanistica e Territoriale

a.a. 2025/2026

Sessione di Laurea Luglio 2026

Dall'emergenza alla strategia

**Il trasferimento del rischio come dispositivo di pianificazione
territoriale adattiva**

Relatori:
Giancarlo Cotella
Grazia Brunetta
Danial Mohabat Doost

Candidato:
Fabio Duò

*A nonna Santina e nonno Lino,
la cui eredità vive in ogni passo che faccio.*

Indice

Abstract: Dall'emergenza alla strategia	I
1 Introduzione.....	1
1.1 Ambito della ricerca.....	1
1.2 Obiettivo, domande di ricerca e cenni metodologici	5
1.3 Struttura della tesi	6
2 Quadro teorico: Resilienza territoriale, governo del territorio e trasferimento del rischio	9
2.1 Dalla risposta alla prevenzione: resilienza territoriale, adaptive governance e una visione sistemica del rischio.....	9
2.1.1 Il paradigma della resilienza e le dinamiche dei sistemi complessi	9
2.1.2 Adaptive Governance: scale territoriali e sfide istituzionali	11
2.1.3 L'anatomia del rischio: Hazard, Esposizione e Vulnerabilità	13
2.2 Modelli di governo del territorio: approcci conformativi, performativi e neo-performativi	15
2.2.1 Il governo del territorio come tecnologia istituzionale	15
2.2.2 Gli studi comparativi sui sistemi di governo del territorio in Europa: dalle famiglie giuridiche agli idealtipi.....	16
2.2.3 I tre modelli di tecnologia istituzionale: conformativo, performativo, neo-performativo	18
2.2.4 Governo del territorio e capacità di controllo pubblico delle trasformazioni	22
2.2.5 I cinque tipi di sistemi europei e le loro implicazioni per la gestione del rischio	24
2.3 Assicurare per pianificare: logica, terminologia e potenziale di governance del trasferimento del rischio.....	27
2.3.1 Logica e terminologia del trasferimento del rischio	27
2.3.2 Fallimenti di mercato, moral hazard e charity hazard: le patologie del sistema	29
2.3.3 Dal trasferimento del rischio alla governance territoriale: la logica degli incentivi	31
2.3.4 Il trasferimento del rischio nel dibattito europeo: dal Green Paper alla proposta di sistema europeo	32
3 Metodologia di indagine.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.1 Posizionamento teorico – conoscitivo e approccio metodologico.....	35
3.2 Criteri di selezione dei casi e logiche comparative	38
3.3 La matrice sinottica: costruzione e attributi	41
3.4 La consultazione degli esperti come strumento di validazione empirica	43
4 Analisi Comparativa: modelli europei a confronto	47
4.1 Francia: il modello CatNat tra mutualizzazione del rischio e conformazione del territorio.....	47
4.1.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio	47
4.1.2 Grado di integrazione con la pianificazione territoriale	48
4.1.3 Limiti	50
4.2 Spagna: il Consorcio de Compensacion de Seguros e la zonificación del riesgo	51
4.2.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio.....	51
4.2.2 Grado di integrazione con la pianificazione territoriale	52

4.2.3	Limiti	52
4.3	Germania: la sofisticazione pianificatoria in assenza di leva assicurativa	53
4.3.1	Struttura della gestione del rischio	53
4.3.2	Integrazione con la pianificazione territoriale	54
4.3.3	Limiti	55
4.4	Paesi Bassi: la dipendenza dalla difesa infrastrutturale e l'assenza di copertura assicurativa strutturata	56
4.4.1	Struttura della gestione del rischio	56
4.4.2	Integrazione con la pianificazione territoriale	57
4.4.3	Limiti	58
4.5	Belgio: il pool CANARA e il federalismo del rischio	59
4.5.1	Architettura del sistema di trasferimento del rischio	59
4.5.2	Integrazione con la pianificazione territoriale	59
4.5.3	Limiti	60
4.6	Romania: il PAID e il problema dell'enforcement	61
4.6.1	Architettura del sistema di trasferimento del rischio	61
4.6.2	Integrazione con la pianificazione territoriale	62
4.6.3	Limiti	63
4.7	I quattro archetipi istituzionali del trasferimento del rischio catastrofale	64
5	L'Italia nel quadro europeo del trasferimento del rischio	69
5.1	Il profilo di rischio strutturale dell'Italia	69
5.2	Il gap di protezione assicurativa: dimensioni e cause strutturali	70
5.3	La frammentazione istituzionale come vincolo strutturale	72
5.4	L'Italia come archetipo IV: il mercato volontario per inerzia istituzionale	75
5.5	Una transizione incompiuta con la riforma del 2024	77
6	Risultati della consultazione degli esperti: preferenze istituzionali e validazioni empiriche	81
6.1	Composizione del campione e livello di expertise	81
6.2	Governance e soggetto gestore (D1): preferenze per il coordinamento pubblico	83
6.3	Regime di obbligatorietà (D2): nessuna preferenza per la volontarietà	84
6.4	Integrazione con la pianificazione territoriale (D3) e scala istituzionale (D4)	85
6.5	Segnale di prezzo (D5): preferenze per la differenziazione moderata	87
6.6	Archetipo desiderato e profilo aggregato dei rispondenti (D6 e D7)	89
6.7	I vincoli strutturali percepiti (D8): charity hazard e frammentazione in testa	91
6.8	Valutazione della L.213/2023 (D10): una transizione necessaria ma insufficiente	93
6.9	Percorso di transizione e orizzonte temporale (D9 e D11) e sintesi della consultazione	94
7	Conclusioni e proposta riformativa	99
7.1	La distanza istituzionale come strumento di diagnosi	100
7.2	Interpretazione della distanza. Una diagnosi in cinque nodi	103
7.2.1	Nodo 1: il disaccoppiamento strutturale tra sistema assicurativo e pianificazione del rischio	103
7.2.2	Nodo 2: la path dependency del charity hazard	104

7.2.3	Nodo 3: la frammentazione delle competenze istituzionali	104
7.2.4	Nodo 4: il sequenziamento sbagliato della L.213/2023	105
7.2.5	Nodo 5: la distribuzione territoriale inversa della copertura	105
7.3	I meccanismi trasferibili dal confronto europeo	106
7.4	La proposta riformativa: un percorso in tre fasi sequenziali	109
7.4.1	Fase 1 (0-3 anni): Costruire l'infrastruttura informativa e istituzionale	110
7.4.2	Fase 2 (3-8 anni): Istituire il framework ibrido di copertura	112
7.4.3	Fase 3 (8-15anni): Completamento e integrazione sistematica	113
7.5	Condizioni politiche e istituzionali per la fattibilità della riforma	115
7.6	Risposta alle domande di ricerca e conclusioni.....	116
7.6.1	Prima domanda: quali condizioni strutturali rendono trasferibili i modelli europei di gestione del rischio al contesto italiano, e in quale sequenza devono essere costruite per non produrre fallimenti?	116
7.6.2	Seconda domanda: come si può riformare il sistema italiano di prevenzione del rischio, superando la logica ex-post?.....	118
7.7	Limite della ricerca e sviluppi futuri	121
Bibliografia		123

Abstract: Dall'emergenza alla strategia

Il trasferimento del rischio come dispositivo di pianificazione territoriale adattiva

Nel contesto del cambiamento climatico, la pianificazione spaziale è chiamata a superare i modelli tradizionali di gestione dei disastri, storicamente limitati a un approccio “*ex-post*” di riparazione del danno. In questa prospettiva, la resilienza territoriale assume un significato proattivo per la pianificazione, non solo come capacità di risposta, ma come strategia integrata di gestione adattiva dell'incertezza (Brunetta, et al., 2019). Come evidenziato dal report ESPON TERRES (2025), la resilienza non mira alla rimozione utopistica dell'incertezza, ma al suo riconoscimento strutturale attraverso un sistema di governance capace di “affrontare la sorpresa”: più che eliminare il rischio, si tratta di costruire la capacità istituzionale e territoriale di apprendere, riorientarsi e trasformarsi nel tempo. Tale approccio implica l'integrazione tra strumenti di governance “*hard*” come quadri normativi solidi, allocazione di risorse e infrastrutture critiche e strumenti “*soft*” quali apprendimento istituzionale, sperimentazione e partecipazione, in linea con i principi dell'*adaptive governance*. Tale urgenza è resa evidente da casi critici come quello di Niscemi, in Sicilia, che dimostra la separazione tra la perimetrazione tecnica del rischio e l'effettiva capacità operativa di attuare misure di mitigazione o delocalizzazione. In linea con il *Green Deal* (Commissione europea, The European Green Deal, 2019) e la Strategia di Adattamento dell'UE (Commissione europea, 2021), la transizione verso una resilienza proattiva richiede l'integrazione di strumenti di regolazione spaziale capaci di ridurre l'esposizione dei sistemi insediativi agli eventi estremi.

La tesi esplora, in una prospettiva di governance multilivello, il potenziale dell'assicurazione non come mero onere economico, ma come strumento orientativo capace di indirizzare le trasformazioni verso aree a minor esposizione. La crescente attenzione europea al ruolo dei mercati assicurativi nella gestione del rischio climatico è evidente già nel *Green Paper* (Commissione Europea, 2013), che individua nel trasferimento del rischio uno strumento complementare alla pianificazione pubblica, mentre contributi più recenti come EIOPA ed ECB (2023) (2024) propongono modelli di governance ibrida pubblico-privata per ridurre il *climate insurance protection gap*.

Il lavoro si fonda su un'analisi comparativa di strumenti e meccanismi di gestione del rischio climatico impiegati in contesti europei affini al caso italiano. L'appartenenza alla famiglia giuridica del *civil law* costituisce un presupposto strutturale comune a tutti i casi selezionati, derivante direttamente dai modelli conformativo e neo-performativo analizzati, e non un criterio selettivo autonomo. La selezione è pertanto guidata da due criteri strutturali, il modello di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale e la posizione nella tipologia europea di Berisha et al. (2021). I casi studio selezionati sono Francia (tipo A, sistemi guidati dallo stato con pianificazione conformativa), Spagna, Belgio e Romania (Tipo C, sistemi conformativi a prevalenza di mercato) e Paesi Bassi e Germania (Tipo B, sistemi neo-performativi a prevalenza di mercato). Questa selezione non si limita ai soli sistemi conformativi affini all'Italia, ma include anche casi neo-performativi, per verificare se e in che misura i meccanismi di trasferimento del rischio sviluppati in contesti istituzionalmente diversi possano comunque offrire elementi trasferibili. Il caso di Francia e Spagna illustra peraltro come la sola condivisione dei criteri selettivi non implichi meccanismi equivalenti: pur condividendo *civil law* e il modello conformativo, i due paesi appartengono a idealtipi distinti, rispettivamente Tipo A e Tipo C, e producono meccanismi con gradi di integrazione spaziale radicalmente diversi. Ne consegue che la trasferibilità non va assunta per presupposto, ma verificata attraverso un'analisi operativa delle dimensioni specifiche di ciascuno strumento: come è costruito il meccanismo assicurativo, a quale scala si applica, come si integra con gli strumenti di piano e chi ne gestisce l'attuazione.

A questo scopo, l'analisi comparativa è strutturata attorno a una matrice sinottica che legge i casi selezionati lungo un insieme di dimensioni operative comuni, consentendo di identificare configurazioni ricorrenti tra i sistemi esaminati e di valutarne la trasferibilità al contesto italiano. I risultati della matrice mettono in luce i principali vincoli strutturali del caso nazionale, ovvero il gap di protezione assicurativa, la frammentazione istituzionale delle competenze e la separazione tra strumenti di mappatura del rischio e logiche pianificatorie. In questo quadro, la riforma introdotta con la legge di bilancio 2024 (L. 213/2023), che ha esteso per la prima volta un obbligo assicurativo contro le calamità naturali alle imprese, rappresenta una discontinuità significativa rispetto alla tradizione emergenziale italiana, ma rivela al tempo stesso i limiti di una transizione ancora incompiuta.

La tesi si conclude con una proposta riformativa che, muovendo dai meccanismi strutturalmente trasferibili emersi dalla comparazione, individua le condizioni e gli strumenti necessari per spostare il baricentro della governance del rischio dalla gestione post-evento a una pianificazione territoriale adattiva e strategica.

1 Introduzione

Il primo capitolo introduce il problema che orienta l'intera ricerca: la crescente inadeguatezza degli strumenti tradizionali di governo del territorio di fronte all'intensificarsi dei rischi climatici, e la persistente incapacità del sistema italiano di tradurre la conoscenza del rischio in incentivi economici e comportamenti insediativi coerenti. Partendo da questo fatto, il capitolo inquadra l'oggetto della tesi, il trasferimento del rischio come potenziale dispositivo di pianificazione territoriale adattiva, e ne definisce le domande di ricerca, l'approccio metodologico e la struttura complessiva del lavoro. Il paragrafo 1.1 delinea l'ambito della ricerca, contestualizzando il problema nel quadro europeo e introducendo i casi che saranno analizzati nei capitoli successivi. Il paragrafo 1.2 esplicita l'obiettivo della tesi, formula le due domande di ricerca e presenta i cenni metodologici essenziali. L' 1.3 descrive la struttura della tesi.

1.1 Ambito della ricerca

Il cambiamento climatico non è più solo una sfida ambientale: è diventato una variabile strutturale della pianificazione territoriale. L'intensificazione degli eventi estremi, come alluvioni, siccità prolungate, incendi boschivi, ondate di calore estreme e eventi sismici amplificati dalla fragilità del costruito, hanno reso evidente l'inadeguatezza degli strumenti tradizionali di governo del territorio, pensati per regolare l'uso del suolo in condizioni prevedibili che adesso stanno scomparendo con il cambiamento climatico. La pianificazione, storicamente orientata alla gestione dell'esistente e alla proiezione verso il futuro, si trova oggi di fronte a una discontinuità: non si tratta più di governare la trasformazione fisica del territorio in un quadro di certezze strutturali, ma di costruire capacità adattive in un sistema che cambia con velocità e imprevedibilità crescenti.

Questa tesi parte da una semplice constatazione: il danno da eventi climatici estremi continua ad aumentare non perché manchi la conoscenza del rischio, ma perché mancano meccanismi capaci di tradurre quella conoscenza in comportamenti territoriali e in incentivi economici coerenti. Il rischio viene percepito, mappato e comunicato ma raramente trasferito, redistribuito o incorporato nelle logiche di pianificazione. Il risultato è una società esposta ma non preparata, consapevole del pericolo ma strutturalmente incapace di

internalizzarlo nelle proprie scelte insediative. Tra il 1980 e il 2023, solo circa un quarto delle perdite causate da catastrofi naturali in Europa risultava assicurato (EIOPA, 2025), con divari di copertura profondi tra paesi e tra tipologie di rischio. Questo dato non è soltanto una statistica finanziaria ma è la misura di un fallimento nella governance del rischio territoriale.

Il dibattito internazionale ha iniziato a rispondere a questa sfida con strumenti innovativi, che vanno oltre la tradizionale gestione dell'emergenza *ex-post*. L'IPCC, nel suo sesto rapporto di valutazione (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022), ha posto l'adattamento al centro dell'agenda climatica globale, riconoscendo esplicitamente come il solo approccio mitigativo sia insufficiente di fronte all'accelerazione dei cambiamenti in corso. La ricerca sulla pianificazione territoriale adattiva ha elaborato un nuovo paradigma in cui l'incertezza non è un'eccezione da gestire ma una condizione permanente da incorporare nelle pratiche progettuali e normative. In questa direzione, Brunetta et al. (2019) hanno proposto una reinterpretazione proattiva della resilienza territoriale come orizzonte strategico della pianificazione spaziale: non semplice capacità di risposta al disturbo, ma costruzione attiva di sistemi insediativi capaci di apprendere, riorientarsi e trasformarsi di fronte all'incertezza strutturale. Più recentemente, lo stesso gruppo di ricerca ha sviluppato lo strumento R3C-GeoResilience (Mohabat Doost, Pincegher, Garnero, Pellerey, & Brunetta, 2024) (Brunetta, et al., 2025), che traduce questo paradigma in una metodologia operativa di mappatura della vulnerabilità territoriale, offrendo indicatori comparabili e *place-based* che costituiranno un riferimento esplicito nell'analisi delle dimensioni operative della matrice di trasferibilità sviluppata in questa ricerca.

Per comprendere le condizioni entro cui questi strumenti innovativi possono o non possono attecchire, è necessario partire da una lettura strutturata dei sistemi di governance spaziale e pianificazione europei. La ricerca comparativa, e in particolare la tipologia proposta da Berisha, Cotella, Janin Rivolin e Solly (2021) sulla base del progetto ESPON COMPASS, offre una chiave di lettura fondamentale. Analizzando 39 paesi europei in relazione ai meccanismi di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale e al rapporto tra ruolo dello Stato e ruolo del mercato nel guidare lo sviluppo spaziale, quella ricerca individua cinque tipi di sistemi. Questa tipologia non è un semplice esercizio classificatorio: essa rivela

che la capacità di controllo pubblico dello sviluppo spaziale che è anche condizione necessaria per qualsiasi politica di riduzione del rischio territoriale è attualmente limitata nella maggioranza dei paesi europei, con 31 sistemi su 39 in cui lo sviluppo spaziale è guidato più dal mercato che dallo Stato.

Un'osservazione cruciale che emerge da quella tipologia riguarda il rapporto tra modello pianificatorio e capacità di controllo pubblico. Il cosiddetto modello neo-performativo, che evita una pre-allocazione rigida dei diritti attraverso i piani generali, assegnandoli invece attraverso piani dettagliati negoziati è il più diffuso nei sistemi guidati dallo Stato (Tipo A, come i paesi nordici) sia i sistemi neo-performativi guidati dal mercato (Tipo B, come Germania e Paesi Bassi). Questi ultimi condividono con il Tipo A il modello di allocazione dei diritti, ma non l'esito: lo sviluppo spaziale rimane prevalentemente orientato dagli interessi privati, con il meccanismo negoziale che finisce per favorire i promotori più che l'interesse collettivo. La condivisione del modello non implica dunque equivalenza degli esiti, e la capacità di controllo pubblico non è garantita nemmeno nei sistemi teoricamente più avanzati: la Germania, pur disponendo di un sistema neo-performativo sofisticato, non ha ancora uno schema nazionale di assicurazione contro i rischi naturali e ha visto ricostruire nella valle dell'Ahr, dopo le catastrofiche alluvioni del 2021, quasi tutti gli edifici distrutti nella medesima localizzazione ad alto rischio (Munich Re Foundation, 2024). I Paesi Bassi, pur avendo introdotto nel 2009 il concetto di «sicurezza multilivello» che integra pianificazione, prevenzione strutturale e gestione dell'emergenza, continuano a fare della difesa infrastrutturale il cardine della propria strategia, con la pianificazione resiliente ancora limitatamente applicata in pratica (Vinke-de Kruijf, Groefsema, & Snel, 2025). Questi casi mostrano che il modello pianificatorio da solo, anche quando è teoricamente avanzato, non produce automaticamente riduzione dell'esposizione al rischio se non è supportato da incentivi economici coerenti.

In questo quadro, due paesi europei che adottano il modello di pianificazione conformativo, il più tradizionale e diffuso, in cui i diritti di uso del suolo sono allocati attraverso piani vincolanti generali, come avviene in Italia, hanno sviluppato esperienze di grande interesse sul fronte del trasferimento del rischio, pur collocandosi in posizioni diverse nella tipologia di Berisha et al. (2021). Ovvero la Francia appartiene al Tipo A (sistemi guidati dallo Stato): pur adottando

un impianto conformativo, riesce a garantire l'interesse pubblico grazie al tradizionale forte ruolo del governo centrale, un'eccezione esplicitamente riconosciuta dagli stessi autori della tipologia. Con il regime *CatNat* istituito nel 1982 e progressivamente riformato fino alla "*Loi climat et résilience*" del 2021, ha costruito un sistema ibrido pubblico-privato in cui la copertura assicurativa obbligatoria è integrata con meccanismi di prevenzione territoriale vincolanti, in particolare con i Piani di Prevenzione dei Rischi Naturali (PPR), che condizionano direttamente l'edificabilità in base alla mappatura del rischio. La Spagna appartiene invece al Tipo C (sistemi conformativi con sviluppo spaziale prevalentemente guidato dal mercato, come l'Italia): attraverso il Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), ha consolidato un robusto modello di riassicurazione pubblica obbligatoria, ma l'integrazione tra strumento assicurativo e pianificazione territoriale rimane più debole rispetto al caso francese, con lo sviluppo spaziale ancora fortemente condizionato da dinamiche di mercato, come attestato anche dai recenti eventi alluvionali di Valencia del 2024 (Lee & Hong, 2025).

Il contesto italiano presenta, in questo senso, una forte contraddizione. L'Italia è tra i paesi europei con la maggiore esposizione al rischio naturale: circa il 94% dei comuni è classificato a rischio idrogeologico, sismico o da erosione costiera (ISPRA, 2022); le perdite economiche da catastrofi naturali negli ultimi trent'anni superano complessivamente i 200 miliardi di euro, con un costo a carico quasi esclusivo della finanza pubblica. Eppure il sistema di trasferimento del rischio rimane profondamente arretrato, dove la penetrazione assicurativa contro i rischi naturali è tra le più basse d'Europa, la copertura pubblica è frammentata e gestita in regime emergenziale, e gli strumenti urbanistici continuano a regolare il territorio con scarsa attenzione agli incentivi economici che derivano dall'esposizione differenziale al rischio. In questo senso, il confronto con la Romania, paese di Tipo C con sistema assicurativo obbligatorio introdotto nel 2009 (il Pool PAID) ma con integrazione pianificatoria pressoché assente e copertura effettiva limitata a circa il 25 % dello stock abitativo (PAID Romania, 2025), mostra che l'introduzione di uno strumento assicurativo senza riforma della governance territoriale è condizione necessaria ma non sufficiente.

Questo gap non è soltanto tecnico o finanziario: è prima di tutto un gap di visione pianificatoria. Il trasferimento del rischio, attraverso strumenti assicurativi,

partenariati pubblico-privato, obblighi di copertura o meccanismi di *cat bond*, non è stato finora concepito come un dispositivo di pianificazione territoriale, ma soltanto come una risposta finanziaria post-evento. La conseguenza è che il sistema continua a socializzare le perdite senza creare gli incentivi necessari a ridurre l'esposizione: chi costruisce in aree a rischio non paga il prezzo reale del rischio, chi pianifica il territorio non dispone degli strumenti per orientare le scelte insediative attraverso la leva assicurativa, e lo Stato continua ad assumere *de facto* il ruolo di assicuratore di ultima istanza senza che questo ruolo sia pianificato, finanziato o regolato in modo coerente. Il caso belga, un paese strutturalmente simile all'Italia per tipo di sistema pianificatorio (Tipo C) e dotato di uno schema assicurativo (CANARA), ma in cui le catastrofiche alluvioni del luglio 2021 hanno rivelato l'assenza di coordinamento tra logica assicurativa e pianificazione del rischio, offre un'ulteriore conferma che la mera esistenza dello strumento non produce integrazione.

1.2 Obiettivo, domande di ricerca e cenni metodologici

Partendo da questa diagnosi, la presente tesi si propone di esplorare se e come il trasferimento del rischio climatico possa essere reinterpretato come dispositivo di pianificazione territoriale adattiva. L'obiettivo non è valutare la performance finanziaria degli strumenti assicurativi esistenti, né offrire una rassegna tecnica dei modelli attuariali: è piuttosto comprendere come la logica del trasferimento del rischio e gli incentivi che essa genera, possa essere integrata nelle pratiche e negli strumenti della pianificazione territoriale, contribuendo a costruire territori più resilienti e a ridurre la dipendenza dalla gestione emergenziale.

La ricerca si articola attorno a due domande tra loro dipendenti. La prima è di natura analitica e strumentale: *quali condizioni strutturali rendono trasferibili i modelli europei di gestione del rischio al contesto italiano, e in quale sequenza devono essere costruite per non produrre fallimenti?* Essa richiede di identificare, attraverso l'analisi comparativa, non solo cosa funziona nei sistemi esaminati, ma perché funziona, e in quali condizioni istituzionali, pianificatorie e finanziarie quei meccanismi producono integrazione effettiva tra logica assicurativa e governo del territorio. La seconda domanda è di natura normativa e costituisce la domanda principale della ricerca: *come si può riformare il sistema italiano di*

prevenzione del rischio, superando la logica ex-post che ne ha storicamente caratterizzato la governance? Le due domande non sono indipendenti, per rispondere alla seconda bisogna prima aver risposto alla prima. La matrice sinottica che costituisce il contributo analitico originale di questa ricerca è organizzata su due assi, dove le ordinate accolgono i casi di studio selezionati e le ascisse ospitano cinque dimensioni operative impiegate come unità di analisi comune e comparabile. Tali dimensioni non sono state selezionate per convenienza, ma in base a due criteri espliciti. Il primo è la rilevanza teorica rispetto al dibattito sulla pianificazione adattiva e sul trasferimento del rischio; il secondo è la misurabilità empirica, ovvero la possibilità di osservarle e confrontarle attraverso fonti primarie e secondarie disponibili nei diversi contesti nazionali.

Per rispondere a queste domande, la ricerca adotta un approccio qualitativo di tipo comparativo, fondato sull'analisi di casi studio multipli. I sei casi selezionati condividono tutti l'appartenenza alla famiglia giuridica del *civil law*, elemento che rappresenta un presupposto strutturale comune derivante direttamente dai modelli conformativo e neo-performativo presi in esame. A guidare la scelta dei casi sono stati due criteri di natura strutturale: da un lato il modello di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale, dall'altro la posizione nella tipologia europea elaborata da Berisha et al. (2021), illustrati nel dettaglio nel paragrafo 3.2. L'analisi comparativa si avvale di fonti primarie come documentazione normativa, piani territoriali, report istituzionali e di fonti secondarie tratte dalla letteratura scientifica internazionale sui temi della resilienza urbana, della pianificazione adattiva e dell'economia del rischio catastrofale.

1.3 Struttura della tesi

Il lavoro è organizzato in sette capitoli. Il secondo capitolo costruisce il quadro teorico di riferimento, esplorando i concetti di resilienza e adattamento nella letteratura sulla pianificazione territoriale, la definizione sistemica del rischio secondo l'IPCC, la logica e la terminologia del trasferimento del rischio come strumento di governance, e i modelli europei di governo del territorio nella tipologia conformativa, performativa e neo-performativa. Il terzo capitolo è dedicato alla metodologia e alla costruzione della matrice sinottica, illustrandone

i criteri di selezione dei casi, le dimensioni operative e la struttura analitica. Il quarto capitolo sviluppa l'analisi comparativa, esaminando il sistema *CatNat* francese e il Consorcio spagnolo come casi principali, analizzando i casi di contrasto di Germania, Paesi Bassi, Belgio e Romania, e applicando la matrice per identificare cosa è trasferibile e cosa richiede adattamento. Il quinto capitolo affronta il contesto italiano, ricostruendone il profilo di rischio strutturale, il gap di protezione assicurativa e la frammentazione istituzionale delle competenze, per poi analizzare la riforma introdotta con la legge di bilancio 2024 come prima discontinuità rispetto alla tradizione emergenziale e valutarne i limiti. Il sesto capitolo presenta i risultati della consultazione degli esperti come strumento di validazione empirica della proposta riformativa. Il settimo capitolo, conclusivo, sintetizza i risultati, risponde alle domande di ricerca e discute i limiti della ricerca e i possibili sviluppi futuri.

2 Quadro teorico: Resilienza territoriale, governo del territorio e trasferimento del rischio

Il secondo capitolo costituisce il quadro teorico su cui si fonda l'intera ricerca, articolandosi attorno a tre pilastri concettuali tra loro connessi. Il primo riguarda il paradigma della resilienza territoriale e della governance adattiva, ovvero come la letteratura scientifica ha ridefinito il rapporto tra pianificazione e incertezza, superando la logica reattiva della gestione dell'emergenza a favore di un approccio proattivo e sistemico. Il secondo pilastro riguarda i modelli di governo del territorio: attraverso la tipologia elaborata da Berisha et al. (2021) nell'ambito del progetto ESPON COMPASS, il capitolo ricostruisce le differenze strutturali tra i sistemi europei di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale, differenze che, come si mostrerà nell'analisi comparativa, condizionano profondamente la capacità di integrare strumenti assicurativi nella pianificazione. Il terzo pilastro riguarda la logica del trasferimento del rischio, di cui vengono illustrati i meccanismi fondamentali, le patologie ricorrenti come il *moral hazard* e il *charity hazard*, e il potenziale di governance che può esprimersi quando integrato con gli strumenti di piano.

2.1 Dalla risposta alla prevenzione: resilienza territoriale, adaptive governance e una visione sistemica del rischio

2.1.1 Il paradigma della resilienza e le dinamiche dei sistemi complessi

Per molto tempo, la pianificazione territoriale ha risposto ai rischi prevalentemente dopo che si erano manifestati (ex-post): si interveniva sull'emergenza, si ripristinavano le condizioni precedenti, si tornava alla normalità. Questa logica reattiva ha una sua coerenza operativa, ma si è dimostrata sempre meno adeguata di fronte a rischi che sono diventati più frequenti, più interconnessi e più difficili da anticipare. La domanda che ha cominciato ad imporsi nella ricerca e nelle politiche è: come si costruisce un territorio capace non solo di rispondere ai danni, ma di prevenirli? E soprattutto, come si costruiscono le istituzioni capaci di governare questa complessità nel tempo?

Il concetto attorno a cui ruota la risposta a queste domande è quello di resilienza. Walker et al. (2004) la definiscono come la capacità di un sistema di assorbire

perturbazioni e riorganizzarsi senza perdere le proprie funzioni essenziali. Questa definizione può sembrare astratta, ma contiene un'idea molto concreta: i sistemi territoriali come città, bacini idrografici, regioni, non funzionano come macchine che si ripristinano automaticamente dopo un guasto. Sono sistemi complessi che possono trovarsi in stati diversi, e che possono passare da uno stato desiderabile a uno indesiderabile in modo brusco e difficilmente reversibile, quando vengono spinti oltre certe soglie critiche. Quello che la letteratura chiama *regime shift*, ovvero il passaggio improvviso da un equilibrio a un altro, è uno dei fenomeni più insidiosi nella governance territoriale, proprio perché spesso non è visibile finché non è già avvenuto (Figura 1).

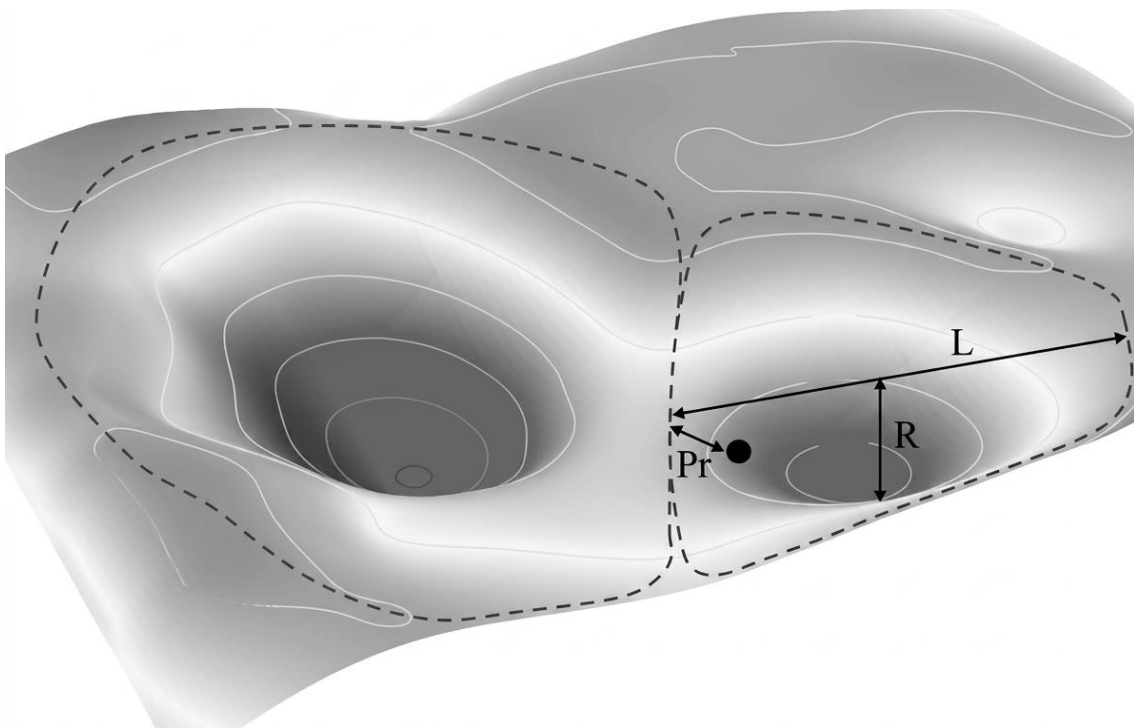


Figura 1 - Paesaggio di stabilità tridimensionale con due bacini di attrazione. Nel bacino occupato dal sistema sono rappresentati tre aspetti della resilienza: L = latitudine, R = resistenza, Pr = precariousness. La figura a destra mostra come, senza che il sistema stesso cambi, una variazione del paesaggio di stabilità possa spostarlo in un bacino alternativo. Fonte: Walker et al. (2004), *Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems*. *Ecology and Society*, 9(2): 5. Immagine rielaborata con il supporto di strumenti di intelligenza artificiale

Walker et al. (2004) individuano quattro dimensioni della resilienza. La prima è la latitudine: quanto il sistema può cambiare prima di perdere la capacità di tornare allo stato desiderabile. La seconda è la resistenza: quanto è difficile spostare il sistema dalla sua traiettoria attuale. La terza è la *precariousness*: quanto il sistema si trova già vicino a una soglia critica. La quarta è la *panarchy*: il fatto che la resilienza di un sistema dipende sempre anche da ciò che accade alle

scaie superiori e inferiori. Un quartiere che affronta bene una siccità può farlo perché la regione in cui si trova ha investito in reti idriche resilienti; e viceversa, una politica regionale efficace può essere vanificata da dinamiche globali, come un cambiamento climatico accelerato, su cui non ha controllo. Queste quattro dimensioni interagiscono in modo non lineare, e migliorarne una senza considerare le altre può produrre effetti inattesi o contraddittori.

Oltre alla resilienza, Walker et al. (2004) parlano di adattabilità e trasformabilità. L'adattabilità è la capacità degli attori istituzioni, comunità, individui di intervenire attivamente sul sistema per mantenerlo in uno stato desiderabile, anche quando le condizioni cambiano. La trasformabilità è qualcosa di più radicale: è la capacità di creare un sistema nuovo quando quello esistente non è più sostenibile. Questa distinzione è importante per le politiche: ci sono situazioni in cui aggiustare e adattare è sufficiente, e altre in cui è necessario ripensare strutturalmente il modo in cui un territorio funziona, si governa, si organizza economicamente e socialmente. Confondere le due cose, cercare di adattare ciò che invece richiederebbe trasformazione è uno degli errori più comuni nella pianificazione dei rischi.

2.1.2 Adaptive Governance: scaie territoriali e sfide istituzionali

Un altro elemento fondamentale che emerge dalla letteratura è la necessità di ragionare su scaie multiple. Nessun rischio territoriale si esaurisce a una sola scala. Garmestani et al. (2023) mostrano con chiarezza questo punto analizzando la gestione del fiume Platte, negli Stati Uniti: interventi localizzati contro specie vegetali invasive producevano risultati positivi nell'immediato, ma a scaie temporali e spaziali più ampie finivano per aggravare il problema, perché favorivano condizioni che acceleravano la ricolonizzazione. Ignorare le interazioni tra scaie diverse significa risolvere un problema a un livello creandone un altro altrove o in un momento successivo. Per la pianificazione e la governance, questo significa che non si può gestire il rischio idrogeologico di un comune senza considerare le dinamiche dell'intero bacino idrografico; e che le politiche nazionali sul clima non producono risultati se non trovano attuazione concreta nelle scelte di pianificazione locale.

È qui che entra in gioco il paradigma dell'*adaptive management*. L'idea di fondo, sviluppata da Holling (1978) e Walters (1986) e successivamente rielaborata da

Allen e Gunderson (2011), è che in sistemi complessi e incerti non è possibile pianificare una volta per tutte sulla base di previsioni certe. Quello che si può fare è strutturare l'azione come un processo iterativo: si definiscono obiettivi e ipotesi, si interviene, si monitora, si impara dai risultati e si aggiusta il tiro. Non è *trial-and-error* casuale ma è sperimentazione consapevole in condizioni di incertezza strutturale. La differenza rispetto alla pianificazione tradizionale è che l'incertezza non viene nascosta o ignorata, ma diventa parte esplicita del processo decisionale.

Nella pratica, però, questa logica si scontra spesso con ostacoli seri. Allen e Gunderson (2011) documentano una serie di patologie ricorrenti nei programmi che si dichiarano di gestione adattiva: gli stakeholder vengono coinvolti troppo tardi, e quando i risultati arrivano non li riconoscono come propri; gli esperimenti necessari vengono bloccati perché costosi o politicamente rischiosi; gli eventi imprevisti vengono trattati come disturbi da eliminare piuttosto che come informazioni da integrare; i cicli di pianificazione si allungano indefinitamente senza mai passare all'azione; e quando il monitoraggio indica che qualcosa non funziona, le politiche restano invariate perché cambiarle è politicamente difficile. Queste non sono disfunzioni accidentali: riflettono una tensione strutturale tra la logica dell'apprendimento adattivo, che richiede flessibilità e disponibilità a sbagliare e la logica delle istituzioni pubbliche, che tendono a privilegiare la prevedibilità e a minimizzare i rischi reputazionali.

Per questo la letteratura ha elaborato il concetto di *adaptive governance*, come quadro istituzionale necessario affinché la gestione adattiva possa funzionare davvero. Non basta che i gestori vogliano imparare dall'esperienza: servono istituzioni che lo permettano, che distribuiscano chiaramente le responsabilità, che proteggano il processo decisionale dalla pressione di interessi particolari, e che sappiano costruire reti di collaborazione tra soggetti con mandati diversi come ricercatori, amministratori, comunità locali, settore privato. Allen e Gunderson (2011) sottolineano che, l'*adaptive management* fallisce quasi sempre non per ragioni tecniche, ma per ragioni istituzionali e politiche. Questo ci porta a una domanda che è al tempo stesso teorica e pratica: cosa significa, in concreto, che un sistema è a rischio? E su quali leve è possibile agire per ridurlo?

2.1.3 L'anatomia del rischio: Hazard, Esposizione e Vulnerabilità

Per rispondere, è utile partire dalla definizione che oggi costituisce il riferimento internazionale più condiviso: quella elaborata dall'IPCC (2022) e adottata dall'UNDRR (2017), che definisce il rischio come il risultato dell'interazione tra tre componenti distinte l'hazard, l'esposizione e la vulnerabilità. Questa tripartizione, sinteticamente espressa come $R = f(H, E, V)$, è utile non solo per descrivere il rischio, ma soprattutto per capire dove e come è possibile intervenire per ridurlo, come illustrato nella figura 2.

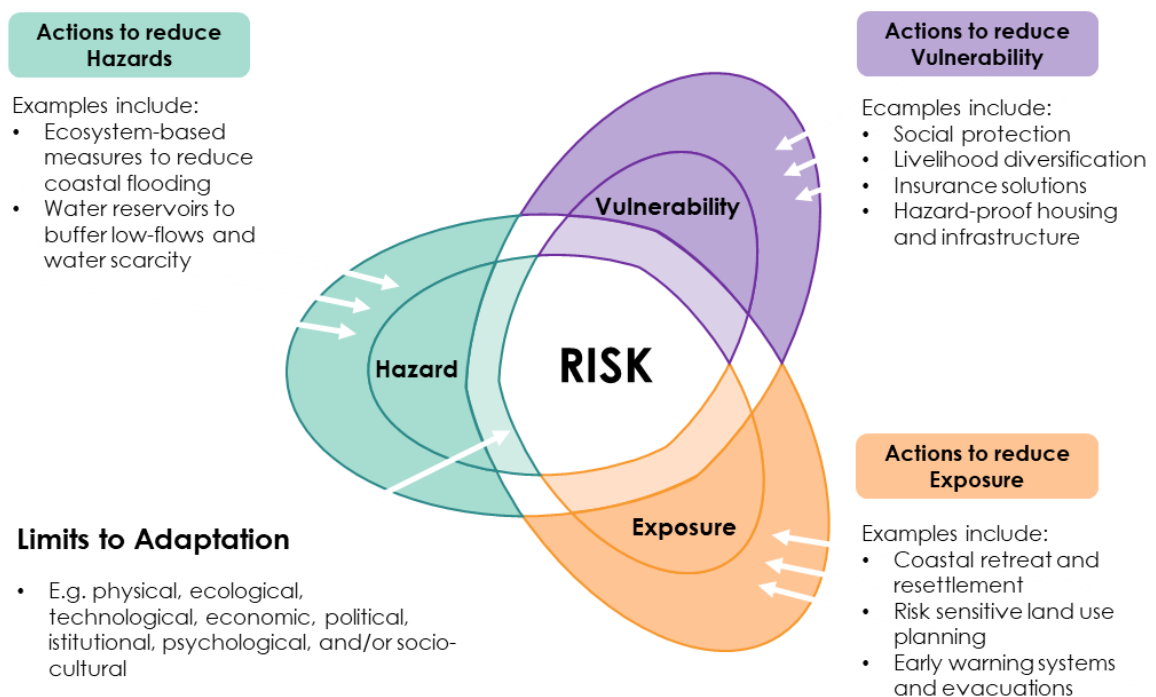


Figura 2 - Quadro concettuale del rischio e delle azioni di adattamento. Il rischio deriva dall'interazione dinamica tra hazard, esposizione e vulnerabilità. Le azioni di adattamento possono agire su uno o più di questi fattori. Fonte: elaborazione autori di IPCC (2022).

L'hazard è il fenomeno che può produrre danni: un terremoto, un'alluvione, un'ondata di calore, ma anche processi più lenti come il consumo di suolo, il declino demografico o l'aumento delle temperature medie. Questa distinzione tra eventi acuti e tendenze gradualistiche è importante: le seconde sono spesso più difficili da percepire e da inserire nell'agenda politica, ma nel lungo periodo erodono la capacità di risposta dei territori tanto quanto gli eventi improvvisi.

L'esposizione riguarda chi e cosa si trova nelle aree soggette a un determinato hazard: persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, beni culturali. L'esposizione non produce danno di per sé, ma determina quanto un territorio è coinvolto quando un hazard si manifesta. Agire sull'esposizione significa, nella

pratica della pianificazione, evitare di costruire dove si sa che si allaga, spostare funzioni critiche fuori dalle zone a rischio, o limitare l'urbanizzazione nelle aree più pericolose.

La componente su cui il paradigma preventivo concentra però la propria attenzione più innovativa è la vulnerabilità. Essa descrive quanto un sistema è predisposto a subire danni e quanto è limitata la sua capacità di reagire, adattarsi e riprendersi. A differenza dell'hazard, spesso non controllabile, e dell'esposizione, modificabile solo nel medio-lungo periodo, la vulnerabilità può essere ridotta attraverso interventi mirati sulle condizioni strutturali del sistema: la qualità degli edifici, la coesione sociale di una comunità, la disponibilità di servizi, la capacità istituzionale di risposta. Questo è il punto in cui la visione sistemica del rischio si connette direttamente all'approccio della governance adattiva: ridurre la vulnerabilità non è un atto tecnico puntuale, ma un processo continuo di conoscenza, monitoraggio e intervento che richiede istituzioni capaci di apprendere nel tempo (Brunetta, Caldarice, & Mohabat Doost, 2024) (Mohabat Doost & Brunetta, 2026).

Analizzare la vulnerabilità territoriale significa dunque localizzare dove le debolezze strutturali si concentrano, per orientare le politiche verso chi e cosa è più fragile, prima che l'evento si verifichi. Come documenta il policy brief del Global Green Growth Institute (2024), farlo efficacemente richiede una integrazione sia verticale, dalla scala globale a quella locale e sia orizzontale, tra settori, tra amministrazioni, tra soggetti pubblici e privati. Rispondere in modo frammentato, affrontando una componente del rischio senza considerare le altre o senza coordinamento tra livelli di governo, produce interventi che si annullano a vicenda o che spostano il problema senza risolverlo.

Il quadro che emerge da questo sottocapitolo è che il passaggio dalla risposta alla prevenzione non è solo una questione di priorità di spesa o di strumenti tecnici. È un cambiamento di sguardo riconoscendo che il rischio è il prodotto modificabile dell'interazione tra hazard, esposizione e vulnerabilità, e che governarlo richiede istituzioni capaci di agire su più scale, di apprendere dall'esperienza e, quando necessario, di trasformarsi. Sono queste le fondamenta concettuali su cui si costruiscono gli approcci metodologici che analizzeremo nei capitoli successivi.

2.2 Modelli di governo del territorio: approcci conformativi, performativi e neo-performativi

2.2.1 Il governo del territorio come tecnologia istituzionale

Per comprendere le differenze che caratterizzano i sistemi nazionali di gestione del rischio e la loro capacità di integrare strumenti assicurativi con la pianificazione territoriale, è necessario porsi una domanda essenziale: che cosa è un sistema di governo del territorio? La risposta a questa domanda non banale, richiede di uscire dai tecnicismi e dalle procedure in cui la pianificazione spesso si racchiude.

Janin Rivolin (2012) concettualizza i sistemi di governo del territorio come “tecnologie istituzionali” ovvero, tecnologie, nel senso che si tratta di complessi organizzati e codificati di metodi finalizzati al raggiungimento di uno scopo, l’ordinamento dello spazio fisico; istituzionali, nel senso che questa tecnologia assume una configurazione organizzata di relazioni sociali, giuridicamente e storicamente orientata, con il fine di garantire la conservazione e l’attuazione di norme e attività sociali. Come afferma Mazza (2003), il sistema di governo del territorio *«opera come una cerniera tra il sistema di governo - comprendendo in esso tutte le forme di governo, politico ed economico, formale e informale - e il sistema di produzione e consumo territoriale»*, laddove con questo si intende il complesso delle pratiche che contribuiscono alla trasformazione dell’ambiente fisico.

Questa prospettiva è importante, se il sistema di governo del territorio è una tecnologia istituzionale, allora non è un contenitore neutro entro nel quale si dispiegano le politiche di rischio, ma è esso stesso il dispositivo che determina chi può decidere le trasformazioni territoriali, quando e a quali condizioni queste vengano autorizzate, e a favore di chi si orientano gli effetti economici e sociali di tali decisioni. Il trasferimento del rischio, come vedremo, non è esogeno a questo dispositivo: è incorporato in esso, e la sua efficacia dipende dal modo in cui il sistema assegna i diritti di uso e trasformazione del suolo.

A partire da questa premessa, Mazza (2003) individua tre funzioni fondamentali che ogni sistema di governo del territorio esercita. La funzione di regolazione ha natura ordinativa ed è rivolta a riconoscere e garantire i diritti d’uso del suolo, fondata su scopi e valori stabili e condivisi. La funzione strategica riguarda la

definizione dei traguardi politici e la strutturazione dei processi decisionali. La funzione di progettazione concerne la formulazione di ipotesi di cambiamento e quindi l'assegnazione di nuovi diritti. In ogni sistema, queste funzioni sono combinate attraverso dispositivi di pianificazione, finalizzati a disegnare l'ordine spaziale desiderato e dispositivi di controllo, volti a fare in modo che le trasformazioni realizzate coincidano all'ordine disegnato.

La combinazione tra dispositivi di piano e di controllo non è uniforme tra i diversi sistemi nazionali. In questa combinazione si esprime la diversa capacità dei sistemi di governo del territorio di controllare lo sviluppo spaziale nell'interesse pubblico e di conseguenza integrare gli strumenti di prevenzione e gestione del rischio nelle logiche pianificatorie.

Per comprendere la natura di questa variazione e le sue implicazioni per la trasferibilità dei meccanismi assicurativi è entrare nella storia comparativa dei sistemi europei di governo del territorio, che ha messo a punto un quadro analitico capace di mostrare la complessità di queste differenze senza ridurle a semplici variazioni giuridico-formali.

2.2.2 Gli studi comparativi sui sistemi di governo del territorio in Europa: dalle famiglie giuridiche agli idealtipi

L'interesse scientifico per il confronto sistemico tra i sistemi di governo del territorio in Europa è emerso in modo organico a partire dagli anni Ottanta del Novecento, di pari passo con il processo di integrazione comunitaria e con la conseguente esigenza di una conoscenza tra i sistemi nazionali. Nadin e Stead (2008) tra i principali studiosi dell'analisi comparativa sul campo, definiscono il sistema di governo del territorio come «l'insieme delle disposizioni volte a dare forma alla trasformazione territoriale in determinati luoghi» sottoposti alla stessa sovranità istituzionale, sottolineando come, per quanto intricati siano i processi di governo del territorio, «l'esito finale di tale processo è l'atto di trasformazione fisica (o, in alcuni casi, la scelta di non trasformare)» (Nadin & Stead, 2008).

Il primo studio comparativo, commissionato dal governo britannico (Davies, Edwards, Punter, & Hooper, 1989), adottò la «base giuridica» come unico criterio analitico, distinguendo due grandi famiglie: quella continentale, fondata sulla tradizione del diritto romano e del codice napoleonico (*civil law*), e quella inglese, ispirata dai precedenti giurisprudenziali della *common law*. Questa distinzione

fondamentale per comprendere le diverse componenti giuridiche offerte dai due modelli, si rilevò insufficiente a spiegare la varietà delle pratiche operative nei diversi contesti. Qualche anno dopo, Newman e Thornley (1996) applicarono lo stesso criterio a 14 sistemi europei, identificando quattro famiglie giuridiche: germanica, scandinava, napoleonica e britannica con l'aggiunta di una quinta famiglia «in transizione» dall'influenza sovietica, senza però superare il limite fondamentale: lasciando in ombra, la vera varietà delle pratiche.

Una svolta significativa si ebbe con il Compendium dell'UE (European Commission, 1997), il primo studio organico commissionato dalle istituzioni comunitarie, che adottò sette criteri di analisi, tra cui la portata complessiva del sistema, il livello prevalente di pianificazione, il posizionamento del potere, il ruolo dei settori pubblico e privato, la base giuridica, la maturità del sistema e la distanza tra obiettivi dichiarati e risultati. Dal confronto di 15 nazioni emersero quattro idealtipi di riferimento: l'approccio comprensivo-integrato (tipico della Germania e dei paesi scandinavi), l'approccio economico regionale (tipico della Francia, con il suo forte ruolo dello Stato centrale), la gestione dell'uso del suolo (tipico del Regno Unito), e la tradizione urbanistica (tipica dell'Italia e degli altri paesi mediterranei). La valutazione del Compendium è significativa: il modello della tradizione urbanistica è giudicato il meno maturo e il più lontano dai propri obiettivi dichiarati (Janin Rivolin, 2022).

Il tentativo di aggiornare il Compendium a opera del progetto ESPON 2.3.2 (2007) ha mostrato i limiti di una classificazione basata su idealtipi intesi come contenitori rigidi di appartenenza piuttosto che come modelli di riferimento, generando conclusioni discutibili (Nadin & Stead, 2008). Parallelamente, un'altra ricerca ha spostato l'attenzione dai sistemi alle culture di pianificazione spaziale (Knieling & Othengrafen, 2009), valorizzando credenze, discorsi e comportamenti professionali come fattori costitutivi delle pratiche operative. Tuttavia, come osserva Janin Rivolin (2022), estrapolato dal contesto istituzionale, il concetto di cultura di pianificazione rischia di diventare «troppo elusivo ai fini della valutazione e dell'apprendimento sociale» (Getimis, 2012). I due filoni di ricerca sembrano oggi convergere nel riconoscere il ruolo cruciale dei «modelli sociali» da cui sistemi e culture prendono forma, aprendo così la strada a una concettualizzazione dei sistemi di governo del territorio come costruzioni sociali storicamente sedimentate.

2.2.3 I tre modelli di tecnologia istituzionale: conformativo, performativo, neo-performativo

I sistemi di governo del territorio come tecnologie istituzionali consentono di superare i limiti degli approcci basati sulle famiglie giuridiche e sugli idealtipi, orientando il confronto verso la domanda decisiva: come il sistema funziona nella pratica e con quali esiti nel processo di assegnazione dei diritti di uso e trasformazione del suolo? È a partire da questa domanda che Janin Rivolin (2022) ha elaborato tre modelli fondamentali di tecnologia istituzionale, che sintetizzano la gran parte degli aspetti osservati dagli studi comparativi e consentono di spiegarli dal punto di vista della capacità del sistema di svolgere le funzioni a cui è preposto.

Questi tre modelli non costituiscono una classificazione esaustiva di tutti i sistemi esistenti, né descrivono categorie rigide di appartenenza. Come chiarisce Janin Rivolin (2022), si tratta di «possibili combinazioni tra dispositivi di piano e di controllo» che producono effetti molto diversi nel processo di ordinamento spaziale, sociale ed economico e, per estensione, nella capacità del sistema di integrare strumenti di prevenzione e gestione del rischio territoriale.

Il modello conformativo:

Il modello conformativo è il più tradizionale e diffuso nel mondo sin dalla formazione dello Stato moderno, tra Ottocento e Novecento. Il suo successo quasi universale è dipeso dalla sua capacità di conciliare gli interessi del mercato immobiliare con quelli dello Stato: operando attraverso l'assegnazione progressiva di diritti d'uso e trasformazione del suolo tramite i piani spaziali, ha garantito al contempo le certezze d'investimento di proprietari e operatori e le convinzioni ideologiche di decisori politici, tecnici e funzionari pubblici, sullo sfondo delle ideologie del *welfare state*. Il modello si avvale della zonizzazione vincolante preventiva dell'area pianificata: la strategia pubblica è trasposta in una mappa di regole con valore legale ovvero il piano regolatore che in virtù di tale potere assegna i diritti d'uso e trasformazione del suolo e degli immobili; sulla base dei diritti così assegnati, i permessi di costruire sono autorizzati a seguito del controllo dei progetti in termini di conformità con il piano; nei casi in cui un progetto non conforme al piano sia ritenuto preferibile, è necessario un nuovo piano o una variante di quello esistente che assegni i nuovi diritti.

Come argomenta Janin Rivolin (2022), questo modello si è rivelato «particolarmente incapace di “catturare il valore pubblico” (*public-value capturing*) dalla trasformazione spaziale» (Muñoz Gielen & Tasan-Kok, 2010): poiché l'autorità pubblica assegna preventivamente i diritti d'uso e trasformazione (attraverso le zonizzazioni di piani e varianti), il primo esito complessivo è la generazione dei diritti immobiliari privati. La privatizzazione dei profitti è garantita a priori dalla strategia del piano, mentre il controllo pubblico dei progetti è ridotto ai meri aspetti di conformità formale impedendo, il rifiuto di un permesso per un progetto formalmente conforme anche quando rivela costi sociali inaspettati. Il risultato è un sistema strutturalmente incapace di internalizzare il rischio nelle logiche pianificatorie.

La patologia più visibile del modello conformativo è la sua propensione a generare varianti ricorrenti al piano regolatore come strumento ordinario di gestione delle trasformazioni. L'esempio emblematico, è il piano regolatore di Torino del 1995, che ha accumulato nel tempo circa quattrocento varianti. In Italia, il fenomeno è esteso: in molti comuni, la “richiesta di variante” è diventata prassi ordinaria, e i tentativi di riforma regionali che introducono la distinzione tra piano strutturale non vincolante e piano operativo vincolante non sembrano intaccare il meccanismo di fondo.

Il modello performativo:

Il modello performativo si è affermato nel Regno Unito a partire dal secondo dopoguerra, diffondendosi poi in Irlanda e in alcuni paesi del Commonwealth, grazie alla tradizione giuridica della *common law* e di una cultura tecnica particolarmente accorta (Janin Rivolin, 2022). Il punto di svolta istituzionale è rappresentato dal *Town and Country Planning Act* del 1947, che trasferì alla Corona il diritto edificatorio, stabilendo che il piano non implica di per sé che il permesso di costruire venga garantito semplicemente perché le trasformazioni risultano conformi al piano: nel concedere il permesso di costruire, i governi locali potevano imporre, le condizioni ritenute più opportune. Il modello si avvale di una zonizzazione indicativa e non vincolante: la strategia pubblica è trasposta in una mappa di indirizzi privi di implicazioni giuridiche dirette nell'assegnazione dei diritti; tutti i progetti di trasformazione sono sottoposti al controllo pubblico in termini di performance, cioè in relazione alla capacità effettiva di perseguire la

strategia pubblica; i nuovi diritti d'uso e trasformazione, necessari alla realizzazione di ogni progetto approvato, sono assegnati contestualmente al permesso di costruire (Janin Rivolin, 2022).

La conseguenza, apparentemente paradossale, è che togliere ai dispositivi di piano il potere di assegnare i diritti di trasformazione non indebolisce l'azione pubblica ma la rafforza: l'autorità pubblica riesce a riservare la facoltà di assegnare nuovi diritti soltanto a quei progetti di cui è stata verificata ed eventualmente migliorata attraverso negoziazione, la capacità di perseguire la strategia. In questo modello, le funzioni trasformativa e ordinativa del sistema restano ben separate tra dispositivi di piano e di controllo, rendendo possibile una vera cattura del valore pubblico dalla trasformazione spaziale.

I limiti del modello performativo sono tuttavia reali. Come riconoscono Faludi (1987) e Tewdwr-Jones (1999) incertezza, discrezionalità delle decisioni e costi amministrativi più elevati sono le critiche più ricorrenti, espresse soprattutto da proprietari e operatori immobiliari, ma anche da pianificatori e tecnici, le cui scelte, private del potere "legale", risultano maggiormente esposte al giudizio politico e sociale.

Il modello neo-performativo:

A partire dagli anni Settanta, altri Stati dell'Europa nord-occidentale, Danimarca, Germania, Paesi Bassi e Svezia hanno cominciato a modificare i propri ordinamenti istituzionali, cercando di riprodurre gli effetti del modello performativo pur rimanendo nell'alveo della *civil law* (Janin Rivolin, 2022). Ne è scaturito un terzo modello, definito neo-performativo: pur continuando ad avere il sistema della zonizzazione vincolante, esso neutralizza l'efficacia "preventiva" della pre-allocazione dei diritti, facendo in modo che i diritti di trasformazione spaziale siano assegnati, come nel modello performativo, dopo che i progetti di trasformazione sono stati sottoposti al controllo pubblico e a specifiche negoziazioni con gli operatori privati.

La sequenza operativa del modello neo-performativo è la seguente:

- a) l'autorità pubblica formula la propria strategia spaziale attraverso un piano generale non vincolante in termini di diritti;
- b) i progetti di trasformazione rilevanti sono sottoposti a controllo e negoziazione pubblica;

c) il piano vincolante che ne consegue assegna, solo a seguito di questo processo, i diritti d'uso e trasformazione;

d) i permessi di costruire sono autorizzati in base al piano così approvato. Come è evidente in Danimarca, Paesi Bassi, Germania e Svezia, le norme vincolanti sull'uso del suolo vengono approvate soltanto dopo che si sono svolte negoziazioni con i promotori e i proprietari terrieri.

Per i modelli performativo e neo-performativo, a differenza di quello conformativo, la privatizzazione dei profitti non è garantita a priori dalla strategia del piano, e può anzi essere almeno in parte trasformata in compensazione delle perdite sociali che dalla trasformazione si ritiene possano scaturire. Come argomenta Janin Rivolin (2022), «l'assenza di assegnazione preventiva di nuovi diritti immobiliari rafforza l'autonomia politica dei decisori pubblici nel disegno di nuove strategie spaziali», diminuendo le perdite sociali e accrescendo nel complesso le responsabilità politiche e tecniche nel governo del territorio, con effetti positivi sulla trasparenza sociale e democratica del sistema (Figura 3).

Il fatto che i paesi del modello neo-performativo condividano la tradizione del *civil law*, proprio come quelli del modello conformativo e a differenza del Regno Unito, dimostra che l'ordinamento giuridico non vincola le scelte di governo del territorio. Di conseguenza, il sistema legale non può essere usato come scusa per non rinnovare le prassi consolidate.

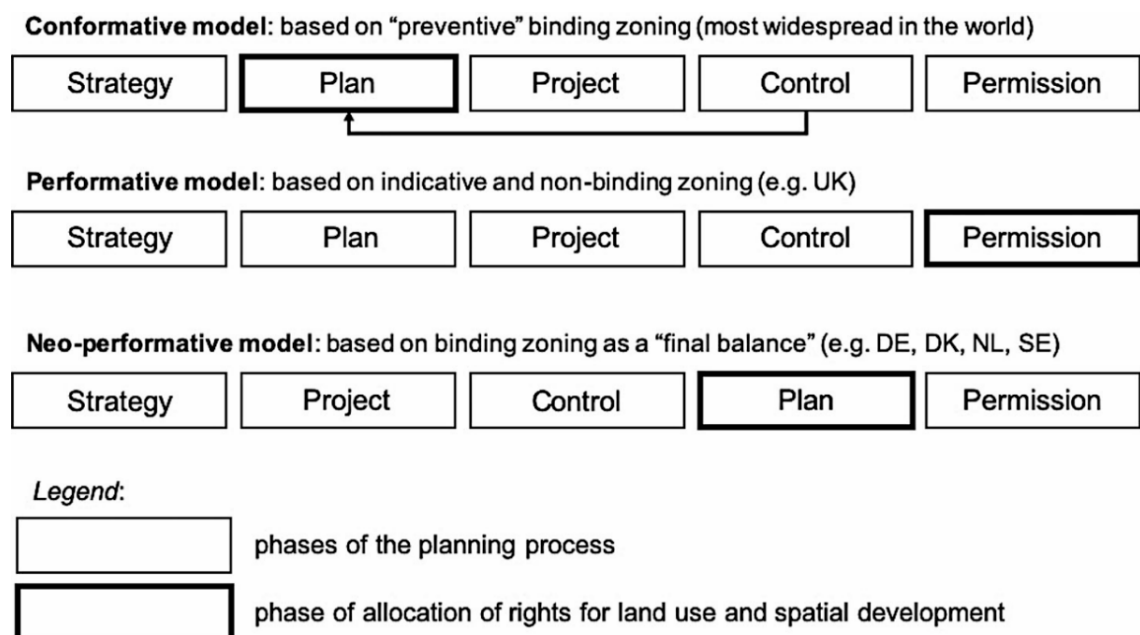


Figura 3 - Tre modelli di sistemi di governance spaziale e pianificazione (SGPS) come tecnologie istituzionali (basati su: Knieling, Janin Rivolin, Seixas, & Vladova, 2016).

2.2.4 Governo del territorio e capacità di controllo pubblico delle trasformazioni

I tre modelli di tecnologia istituzionale descritti hanno trovato un'applicazione comparativa sistematica nel più recente studio organico sui sistemi di governo del territorio in Europa: il progetto di ricerca ESPON COMPASS (Comparative Analysis of Territorial Governance and Spatial Planning Systems in Europe), avviato a novembre del 2016 e concluso a maggio del 2018, con l'obiettivo di fornire un rapporto comparativo autorevole sui cambiamenti nei sistemi di governance territoriale e pianificazione spaziale in Europa.

Basandosi su questionari rivolti a esperti nazionali di 39 paesi europei (28 Stati UE e 11 non UE), il progetto ha raccolto dati quantitativi e qualitativi su strutture, strumenti, pratiche e tendenze dei diversi sistemi. Berisha, Cotella, Janin Rivolin e Solly (2021) hanno rielaborato questi materiali con l'obiettivo specifico di costruire una tipologia europea dei sistemi di governance spaziale e pianificazione (SGPS) in relazione alla loro capacità di controllo pubblico dello sviluppo spaziale, un aspetto, cruciale per la vita economica e sociale di intere città, regioni e paesi, nonché per la definizione dei reali «diritti di cittadinanza» nei contesti interessati.

La metodologia adottata ha previsto il posizionamento di ciascun sistema rispetto a due assi, sintetizzati in un diagramma X-Y. Sull'asse X, i sistemi sono collocati secondo la loro posizione rispetto ai modelli ideali conformativo e performativo: da un punteggio minimo (0) corrispondente al tipo ideale conformativo puro (in cui piani generali vincolanti e rigidi decidono qualsiasi trasformazione) fino al punteggio massimo (5) corrispondente al tipo ideale performativo (in cui le trasformazioni sono decise caso per caso su base di piani non vincolanti). Sull'asse Y, i sistemi sono posizionati secondo la prevalenza dello Stato o del mercato nel guidare le decisioni di sviluppo spaziale: da un punteggio di +3 (sviluppo spaziale principalmente guidato dallo Stato) fino a -3 (sviluppo spaziale principalmente guidato dal mercato) (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021).

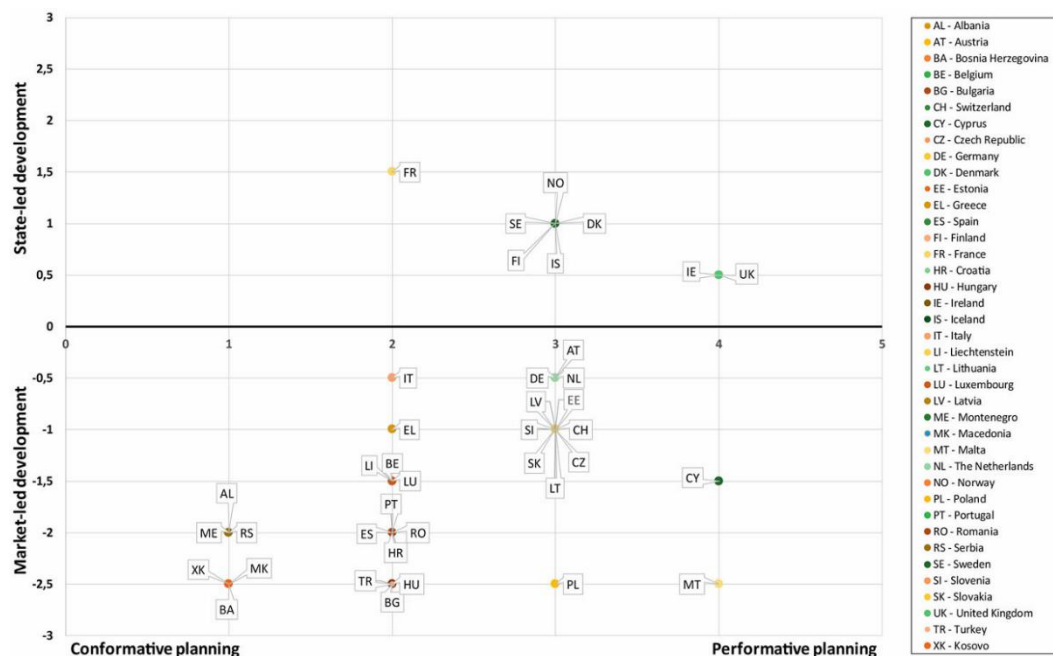


Figura 4 - Posizioni degli SGPS europei rispetto ai modelli di pianificazione territoriale (X) e di sviluppo territoriale (Y). Fonte: (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021).

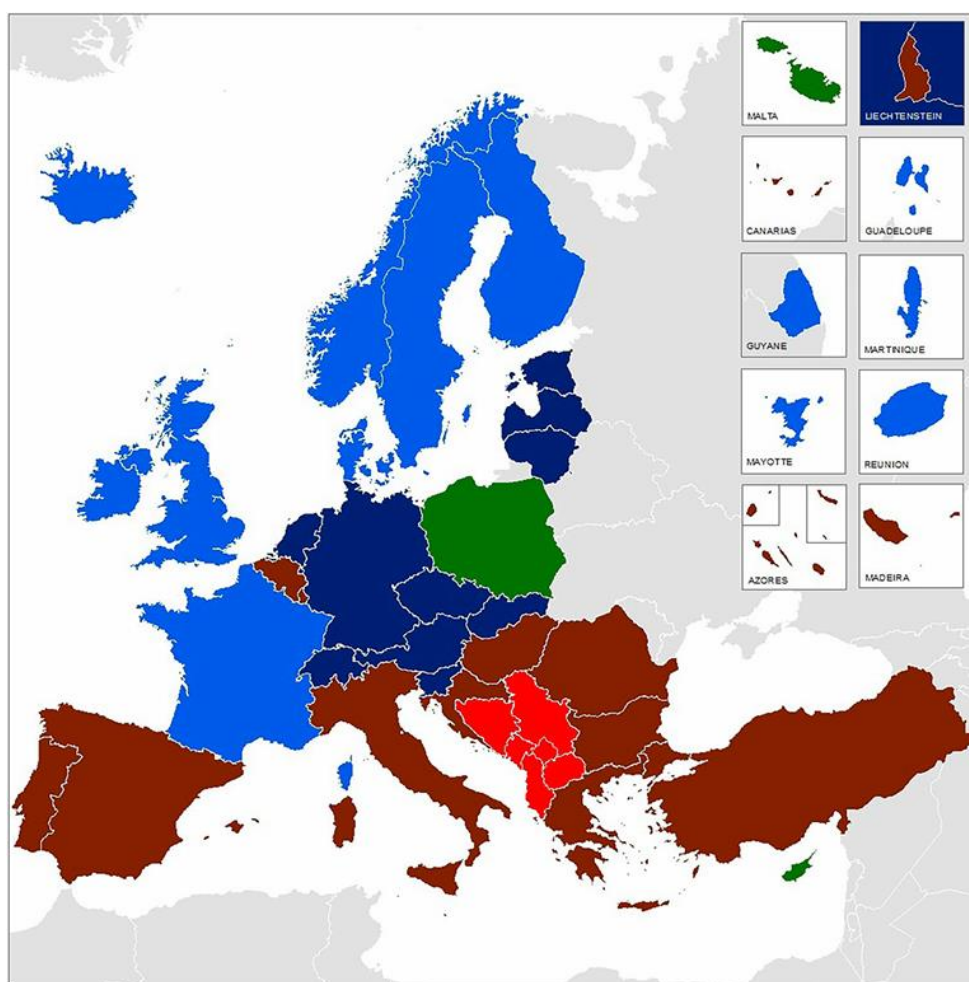
Una conclusione che emerge dall'analisi è che lo sviluppo spaziale è attualmente guidato più dal mercato che dalla guida dello Stato nella stragrande maggioranza dei paesi europei ovvero 31 sistemi su 39 (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021). Questo dato si collega a ciò che viene discusso riguardo alla svolta neoliberale che interessa la governance spaziale e la pianificazione (Brenner, Peck, & Theodore, 2010).

In questo contesto, emerge una conclusione fondamentale: «il modello di allocazione dei diritti non è di per sé una garanzia assoluta della capacità di controllo pubblico», poiché la prevalenza degli interessi di mercato si trova in combinazione con tutti i modelli analizzati, sebbene in misura diversa (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021). Il cosiddetto modello neo-performativo che evita una pre-allocazione cieca dei diritti attraverso i piani generali, assegnandoli attraverso piani dettagliati precedentemente negoziati è tuttavia il più diffuso nei pochi sistemi guidati dallo Stato ed è quello che caratterizza i sistemi in cui la prevalenza del mercato è più contenuta.

Al contrario, il più tradizionale modello conformativo non riesce in genere a garantire il contenimento degli interessi di mercato nel guidare lo sviluppo spaziale e può operare a favore dello Stato solo in condizioni istituzionali molto specifiche.

2.2.5 I cinque tipi di sistemi europei e le loro implicazioni per la gestione del rischio

L'analisi dei 39 sistemi nel diagramma X-Y ha portato all'identificazione di cinque tipologie di sistemi di governance spaziale e pianificazione, ciascuna con caratteristiche specifiche quanto a capacità di controllo pubblico dello sviluppo spaziale e, per implicazione, quanto a potenziale di integrazione con strumenti di prevenzione e gestione del rischio territoriale (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021).



Typology of European Spatial Governance and Planning Systems

Values

- A, State-led systems (DK, FR, FI, IE, IS, NO, SE, UK)
- B, Market-led neo-performative systems (AT, CH, EE, CZ, DE, LT, LV, NL, SI, SK)
- C, Conformative systems (BE, BG, ES, EL, HR, HU, IT, LI, LU, RO, PT, TR)
- D, Proto-conformative systems (AL, BA, MK, ME, RS, XK)
- E, Misled performative systems (CY, MT, PL)

Figura 5 - Mappa dei sistemi di governance spaziale e pianificazione europei in relazione alla capacità di controllo pubblico dello sviluppo territoriale. Fonte: (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021).

Il tipo A, Sistemi guidati dallo Stato, comprende 8 sistemi localizzati principalmente nell'Europa settentrionale e occidentale (Danimarca, Finlandia, Francia, Irlanda, Islanda, Norvegia, Svezia, Regno Unito). Nonostante i diversi modelli adottati per l'allocazione dei diritti di sviluppo spaziale, lo sviluppo è qui principalmente guidato dallo Stato. La maggior parte di questi sistemi, 5 su 8, nei paesi nordici sono neo-performativi nel senso che evitano una pre-allocazione "cieca" attraverso i piani generali, preferendo posticiparne l'assegnazione a dopo specifiche negoziazioni con i proprietari terrieri e i promotori nell'ambito di piani dettagliati (Janin Rivolin, 2017). La Francia costituisce un'eccezione particolarmente rilevante per la presente ricerca: un sistema tendenzialmente conformativo che riesce a garantire meglio l'interesse dello Stato nello sviluppo spaziale grazie al tradizionale forte ruolo del governo centrale. Questa specificità mostra che la capacità di integrazione tra governance del rischio e pianificazione non dipende unicamente dal modello di allocazione dei diritti, ma dalla complessiva robustezza istituzionale del sistema.

Il tipo B, Sistemi neo-performativi guidati dal mercato, riguarda 10 sistemi nell'Europa baltica, centro-orientale e occidentale (Austria, Svizzera, Estonia, Repubblica Ceca, Germania, Lituania, Lettonia, Paesi Bassi, Slovenia, Slovacchia). Il modello di allocazione dei diritti attraverso piani dettagliati precedentemente negoziati con gli attori privati si associa qui a una prevalenza moderata degli interessi di mercato. Questa prevalenza è minima in Austria, Germania e Paesi Bassi e in ogni caso dovuta alle tendenze neoliberali nell'orientamento dei governi, mentre nelle repubbliche baltiche e nei paesi dell'Europa centrale e orientale una maggiore prevalenza degli interessi di mercato è probabilmente dovuta alla difficile applicazione di questo modello di pianificazione di fronte ai cambiamenti socioeconomici seguiti alla caduta del blocco sovietico.

Il tipo C, Sistemi conformativi, riguarda 12 sistemi adottati principalmente nei paesi dell'Europa meridionale e orientale, con alcune eccezioni nell'Europa occidentale (Belgio, Bulgaria, Spagna, Grecia, Croazia, Ungheria, Italia, Liechtenstein, Lussemburgo, Romania, Portogallo, Turchia). Qui l'autorità pubblica assegna i diritti di uso e sviluppo del suolo attraverso i piani generali vincolanti, ma con il ricorrente uso di varianti che possono successivamente modificarli. Con la sola eccezione della Francia, che appartiene al Tipo A, in

questo modello lo sviluppo spaziale è generalmente guidato dal mercato, sebbene in misura molto diversa. Come precisa Janin Rivolin (2022), la capacità di controllo pubblico è relativamente meno debole nei paesi dell'Europa meridionale e occidentale, dove i sistemi sono stati istituiti da periodi più lunghi, e mostra più difficoltà nei paesi orientali. I risultati della pianificazione spaziale in Italia sono visti, secondo Berisha et al. (2021), come «una mediazione permanente tra esigenze pubbliche e private, in cui il clientelismo e il familismo sono spesso associati alla formazione di coalizioni urbane composte da politici, promotori immobiliari, proprietari terrieri, professionisti, che cercano di massimizzare la rendita urbana attraverso una pianificazione dell'uso del suolo compiacente» (Vettoretto, 2009).

Il Tipo D, sistemi proto-conformativi, comprende 6 sistemi appartenenti a paesi non UE della regione balcanica (Albania, Bosnia-Erzegovina, Macedonia del Nord, Montenegro, Serbia, Kosovo). L'assegnazione dei diritti avviene attraverso piani generali vincolanti fondati sugli ideali originali della gerarchia e del dirigismo, ma lo sviluppo spaziale risulta essere principalmente guidato dagli interessi di mercato in tutti questi paesi. Come osservano Berisha et al. (2021), quando i comuni fissano le possibilità di sviluppo nelle prime fasi del processo, si generano aumenti dei prezzi dei suoli e si perde un prezioso strumento di negoziazione pubblica (Muñoz Gielen & Tasan-Kok, 2010).

Il tipo E, Sistemi performativi mal guidati, riguarda i sistemi in vigore a Cipro, Malta e Polonia. L'autorità pubblica tende ad assegnare i diritti di uso del suolo caso per caso o attraverso piani dettagliati negoziati, ma il risultato complessivo è che lo sviluppo spaziale è guidato principalmente dagli interessi di mercato. In questi casi, il potenziale del modello performativo viene ceduto alle forze di mercato (Berisha, Cotella, Janin Rivolin, & Solly, 2021). Il caso polacco è particolarmente istruttivo: circa l'80% delle trasformazioni spaziali è legittimato attraverso le cosiddette "decisioni sulle condizioni di sviluppo" approvate caso per caso anche in contrasto con il piano locale (Cotella, 2014).

2.3 Assicurare per pianificare: logica, terminologia e potenziale di governance del trasferimento del rischio

Il trasferimento del rischio è un concetto che storicamente appartiene al mondo dell'economia assicurativa. Nella sua accettazione tecnica, esso descrive il processo attraverso cui un soggetto (individuo, impresa o Stato), cede a un terzo, tipicamente un assicuratore, l'onere economico derivante dal verificarsi di un evento avverso, in cambio di un pagamento di un premio. Questa definizione circoscritta, contiene tuttavia una logica più profonda: chi trasferisce il rischio non elimina la probabilità dell'evento, ma modifica solo la distribuzione delle sue conseguenze economiche. È proprio questa proprietà di ridistribuire che rende il trasferimento del rischio uno strumento potenzialmente rilevante per la pianificazione territoriale: non come sostituto della prevenzione, ma come meccanismo capace di incentivare comportamenti insediativi più prudenti.

Questo capitolo si propone di articolare la logica, la terminologia e il potenziale di governance del trasferimento del rischio nel contesto della pianificazione territoriale adattiva. In tre passaggi: chiarendo i concetti fondamentali del settore assicurativo contro le catastrofi naturali; illustrando i meccanismi attraverso cui il trasferimento del rischio può interagire con le scelte di uso del suolo e con gli strumenti di pianificazione; e discutendo infine le condizioni istituzionali che determinano se e come questa interazione produca effetti positivi sulla riduzione dell'esposizione al rischio territoriale.

2.3.1 Logica e terminologia del trasferimento del rischio

Il punto di partenza è la distinzione tra ritenzione e trasferimento del rischio. Un soggetto esposto a un rischio può scegliere di trattenerlo internamente, sopportando direttamente le perdite eventuali derivanti dall'evento oppure di trasferirlo parzialmente o integralmente a terzi. La ritenzione può essere deliberata, come nel caso di un'autoassicurazione, o involontaria, come avviene quando la copertura assicurativa è assente o inadeguata. In questo secondo caso, la ritenzione non è una scelta strategica ma un fallimento di mercato o di governance, con conseguenze che in caso di catastrofe ricadono sul soggetto esposto, o spesso sulla collettività attraverso l'intervento pubblico di emergenza (EIOPA, 2025).

Il mercato assicurativo privato costituisce il canale primario di trasferimento del rischio. Nella sua forma più elementare, l'assicurazione funziona attraverso la mutualizzazione: un gran numero di soggetti esposti al medesimo rischio versano dei contributi periodici (i premi) a un fondo comune, dal quale vengono prelevate le risorse necessarie a indennizzare coloro che subiscono il danno. Perché questo meccanismo si finanziariamente sostenibile, il rischio aggregato deve essere diversificabile, cioè gli eventi dannosi non devono colpire contemporaneamente la totalità degli assicurati. I rischi catastrofici, per loro natura non seguono questa condizione: un'alluvione, un terremoto o una siccità prolungata colpisce simultaneamente un'intera regione, generando sinistri correlati e concentrati nel tempo, che il mercato assicurativo privato non riesce ad assorbire senza il supporto di meccanismi di riassicurazione o di garanzie pubbliche (Tesselaar, Botzen, Robinson, Aerts, & Zhou, 2022).

È per questa ragione che i sistemi più evoluti di gestione del rischio da catastrofi hanno sviluppato strutture ibride, in cui il settore privato gestisce la distribuzione delle polizze e la liquidazione dei sinistri, mentre lo Stato o enti pubblici appositamente costituiti svolgono la funzione di riassicurare di ultima istanza, assorbendo le perdite aggregate che superano la capacità del mercato. Il regime francese *CatNat*, istituito dalla legge del 13 Luglio 1982, e il *Consortio de Compensación de Seguros* spagnolo costituiscono i due esempi più consolidati di questa architettura ibrida in Europa (EIOPA, 2025). In entrambi i casi, la garanzia pubblica non è un sussidio diretto ai danneggiati, ma una forma di riassicurazione che consente al sistema di funzionare anche di fronte a eventi di grandezza eccezionale, mantenendo la sostenibilità finanziaria delle compagnie private.

Accanto ai meccanismi assicurativi tradizionali, negli ultimi anni si sono sviluppati strumenti innovativi di trasferimento del rischio sui mercati finanziari. Ad esempio i catastrophe bond (*cat bond*) sono titoli obbligazionari in cui il rimborso del capitale è condizionato al mancato verificarsi di un evento catastrofico predefinito, in sostanza se l'evento si verifica, gli investitori perdono una parte o la totalità del capitale investito, che viene invece trasferito all'emittente (tipicamente lo Stato o una compagnia di riassicurazione) per coprire le perdite. Le assicurazioni parametriche costituiscono un'altra alternativa: il risarcimento non è commisurato al danno effettivamente subito, ma viene erogato

automaticamente al verificarsi di parametri fisici predefiniti (come un'intensità pluviometrica soglia o una magnitudo sismica), riducendo i costi di accertamento e velocizzando la liquidazione (ECB & EIOPA, 2024). Questi strumenti sono ancora poco diffusi nel contesto della pianificazione pubblica europea, ma rappresentano una frontiera di interesse crescente.

Un concetto centrale nel dibattito europeo sul trasferimento del rischio è il *protection gap*, ovvero il divario tra le perdite economiche generate da catastrofi naturali e la quota di tali perdite coperta da strumenti assicurativi. Secondo i dati EIOPA (2025), tra il 1980 e il 2023 solo circa un quarto delle perdite causate da catastrofi naturali in Europa risultava assicurato. Questo dato ha al suo interno una varianza geografica: i paesi dell'Europa settentrionale e occidentale mostrano tassi di copertura assicurativa maggiori rispetto ai paesi dell'Europa meridionale e orientale, tra cui l'Italia. Il *climate insurance protection gap*, è destinato ad ampliarsi con l'intensificazione degli eventi estremi indotta dal cambiamento climatico, aggravando le disparità già esistenti tra paesi e tra categorie sociali (Tesselaar, Botzen, Robinson, Aerts, & Zhou, 2022).

2.3.2 Fallimenti di mercato, moral hazard e charity hazard: le patologie del sistema

Per comprendere perché il trasferimento del rischio non si diffonde spontaneamente nei territori maggiormente esposti è necessario analizzare i fallimenti di mercato che caratterizzano il settore assicurativo sulle catastrofi. Il primo è la selezione avversa (*adverse selection*): se la partecipazione all'assicurazione è volontaria, solo i soggetti che si percepiscono come ad alto rischio tendono a sottoscrivere una polizza, mentre quelli che si ritengono al sicuro ne restano fuori. Il risultato è un portafoglio assicurativo sovrarappresentato dai rischi peggiori, che genera premi elevati e può condurre al collasso del mercato. Questo meccanismo spiega in parte perché i sistemi basati sulla copertura obbligatoria tendono a produrre penetrazioni assicurative più alte e premi medi più bassi rispetto a quelli sulla domanda volontaria.

Il secondo fallimento rilevante è il *moral hazard*: una volta assicurato, il soggetto può ridurre le proprie misure di prevenzione, sapendo che le eventuali perdite saranno in ogni caso risarcite. Nel contesto della pianificazione territoriale, questo fenomeno si manifesta a livello sia individuale che istituzionale: i

proprietari di immobili in zone a rischio possono investire meno in protezione perché confidano nel risarcimento assicurativo; le amministrazioni locali possono ritardare le misure di mitigazione perché sanno che lo Stato interverrà in caso di catastrofe. Per contrastare questo, i sistemi assicurativi più evoluti introducono meccanismi di franchigia e coassicurazione che mantengono una quota di rischio a carico dell'assicurato, oppure modulano i premi in funzione delle misure di prevenzione adottate, creando incentivi economici alla riduzione dell'esposizione.

Una terza patologia, meno discussa ma particolarmente rilevante per il contesto europeo, è quella del *charity hazard*, ovvero la tendenza dei soggetti esposti a non assicurarsi confidando in un aiuto pubblico post-evento. Come documentano Tesselaar et al. (2022), nei paesi in cui lo Stato ha storicamente garantito interventi di ricostruzione generosi e incondizionati dopo le catastrofi, la domanda assicurativa privata rimane strutturalmente depressa, perché l'assicurazione pubblica implicita rende l'assicurazione privata esplicita finanziariamente meno conveniente. Il caso italiano è emblematico in questo senso, la tradizione dei decreti di emergenza e finanziamenti pubblici post-evento ha creato un sistema in cui il rischio è di fatto socializzato *ex-post*, ma senza che questa socializzazione sia pianificata, finanziata o connessa agli incentivi di localizzazione insediativa (EIOPA, 2025).

Questi tre fallimenti di mercato ci mostrano un quadro in cui il trasferimento del rischio attraverso il solo mercato privato volontario è insufficiente a produrre una diffusione adeguata della copertura assicurativa nei territori più esposti. Questa mancanza di copertura non è eccezionale ma strutturale del mercato assicurativo catastrofale, che giustifica l'intervento pubblico non solo come garanzia finanziaria residuale, ma come architetto istituzionale di un sistema di trasferimento del rischio capace di generare incentivi coerenti con una pianificazione territoriale adattiva.

2.3.3 Dal trasferimento del rischio alla governance territoriale: la logica degli incentivi

La domanda di questo capitolo è: in che modo il trasferimento del rischio può diventare un dispositivo di pianificazione territoriale, è non soltanto uno strumento di risarcimento *ex-post*? La risposta risiede nella logica degli incentivi che il sistema assicurativo genera, o può generare, nelle scelte di localizzazione insediativa e nelle pratiche di governo del territorio.

In un mercato assicurativo funzionante, il premio pagato da un soggetto per coprirsi da un rischio dovrebbe riflettere la probabilità e la magnitudo attesa del danno a cui è esposto. Se questo principio è rispettato, chi costruisce o abita in zone ad alta pericolosità paga un premio più elevato rispetto a chi si localizza in aree sicure. Questa differenza di costo assicurativo costituisce un segnale di prezzo che, in condizioni di mercato efficienti, dovrebbe disincentivare la localizzazione nelle aree più pericolose e orientare le scelte insediative verso zone a minor rischio. In sostanza, il prezzo dell'assicurazione incorpora, almeno in parte, il costo del rischio residuo, che altrimenti rimarrebbe invisibile nelle valutazioni immobiliari e nelle decisioni di pianificare (Commissione Europea, 2013).

Il *Green Paper* della Commissione europea sull'assicurazione di catastrofi naturali (2013) aveva già individuato in questa proprietà del meccanismo assicurativo un potenziale strumento di governance del rischio territoriale. I mercati assicurativi possono svolgere un ruolo importante nel segnalare il rischio ai proprietari, incoraggiandoli ad adottare misure preventive e a localizzarsi in aree a minore pericolosità. Più recentemente, il documento congiunto ECB-EIOPA (2024) ha approfondito questo, proponendo un modello di governance ibrida pubblico-privata in cui la copertura assicurativa obbligatoria è combinata con incentivi tariffari differenziati per zona di rischio e con obblighi di prevenzione, al fine di ridurre strutturalmente il *climate insurance protection gap*.

La condizione che questo meccanismo funzioni non è automatica. Affinché il trasferimento del rischio produca incentivi all'adozione di comportamenti insediativi più prudenti, è necessario che il segnale di prezzo sia trasmesso in modo efficace ai soggetti che prendono le decisioni di localizzazione (costruttori, acquirenti e amministratori) e che questi soggetti dispongano della capacità

istituzionale di rispondervi. Se il prezzo dell'assicurazione non differenzia per zona di rischio, o se differenzia ma il soggetto esposto è assicurato dallo Stato a condizioni invariati, il segnale è neutralizzato e il meccanismo non produce riduzione dell'esposizione. Qui il trasferimento del rischio si lega al governo del territorio in modo strutturale: la sua efficacia dipende dal modo in cui il sistema di pianificazione assegna i diritti del suolo e dal grado di controllo pubblico che esso esercita sulle trasformazioni insediative.

In questa direzione, la letteratura ha elaborato il concetto di risk-sensitive land use planning (RSLUP): un approccio pianificatorio in cui la valutazione del rischio è integrata nella regolazione degli usi del suolo, condizionando i diritti edificatori in funzione dell'esposizione e della vulnerabilità del territorio (UNDRR, 2015). Brunetta et al. (2019) hanno teorizzato questa integrazione nell'ambito del paradigma della resilienza territoriale proattiva, sottolineando come l'obiettivo non sia eliminare il rischio, un obiettivo utopico, ma costruire sistemi insediativi capaci di affrontare la sorpresa, più che rimuovere l'incertezza, si tratta di costruire la capacità istituzionale di apprendere, riorientarsi e trasformarsi nel tempo (Territorialising Resilience: Transforming Europe for an Age of Crisis (TERRES), 2025) (Brunetta, Caldarice, & Mohabat Doost, 2026). In questa prospettiva, il trasferimento del rischio non è un sostituto della pianificazione preventiva, ma un suo complemento indispensabile: fornisce gli incentivi economici che il piano regolatore, da solo, non è in grado di generare.

2.3.4 Il trasferimento del rischio nel dibattito europeo: dal Green Paper alla proposta di sistema europeo

Il dibattito europeo sul ruolo del trasferimento del rischio nella governance del rischio climatico ha visto un'accelerazione nell'ultimo decennio. Il punto di partenza istituzionale è stato il *Green Paper* della Commissione europea del 2013 sull'assicurazione delle catastrofi naturali e antropiche, che per la prima volta ha individuato esplicitamente nel trasferimento del rischio uno strumento complementare alla pianificazione pubblica, capace di contribuire alla riduzione dell'esposizione attraverso i segnali di prezzo. Il documento tuttavia sottolineava la necessità di evitare che il *moral hazard* assicurativo indebolisse gli incentivi alla prevenzione: gli strumenti assicurativi devono essere progettati in modo da non incoraggiare la localizzazione in aree ad alto rischio (Commissione Europea,

2013). Questa tensione tra mutualizzazione solidaristica e differenziazione tariffaria incentivante rimane al centro del dibattito fino ancora oggi.

La pubblicazione del documento congiunto ECB-EIOPA del 2024 ha segnato un ulteriore passo avanti del dibattito europeo. Il documento propone per la prima volta l'ipotesi di un sistema europeo di gestione del rischio da catastrofi naturali, fondato su due pilastri: la creazione di uno schema di riassicurazione pubblico-privato a livello UE, che consenta di mettere in comune i rischi privati tra i paesi membri sfruttando economie di scala e diversificando la copertura dei rischi più elevati a livello continentale, finanziato attraverso premi commisurati al rischio da parte di riassicuratori o schemi assicurativi nazionali; e l'istituzione di un fondo pubblico europeo per il finanziamento dei disastri, destinato a rafforzare la gestione pubblica del rischio negli Stati membri, finanziato da contributi nazionali e finalizzato alla ricostruzione delle infrastrutture pubbliche colpite da eventi catastrofici, subordinatamente all'adozione preventiva di misure di mitigazione del rischio da parte degli Stati.

Questo documento si inserisce in un percorso già avviato con il precedente documento di discussione congiunto del 2023, che aveva proposto un approccio "a scala" coinvolgendo settore privato e pubblico a livello sia nazionale che europeo. La proposta del 2024 rappresenta una svolta concettuale importante: riconosce esplicitamente che il *protection gap* non è soltanto un problema finanziario, ma una sfida strutturale che richiede strumenti integrati capaci di agire simultaneamente sulla logica assicurativa e sulla gestione pubblica del rischio, in un contesto di crescente frequenza e gravità delle catastrofi naturali legate al cambiamento climatico.

In questo quadro, il rapporto ESPON TERRES (2025) ha recentemente contribuito a connettere il dibattito sul trasferimento del rischio con quello sulla resilienza territoriale, sottolineando come la resilienza non miri alla rimozione utopistica dell'incertezza, ma al suo riconoscimento strutturale attraverso un sistema di governance capace di affrontare la sorpresa. Questo approccio, che Brunetta et al. (2019) avevano già proposto in termini di resilienza territoriale proattiva, implica l'integrazione tra strumenti di governance hard come quadri normativi, allocazione di risorse, infrastrutture critiche e strumenti soft ovvero l'apprendimento istituzionale, la sperimentazione e la partecipazione. Il trasferimento del rischio si colloca precisamente nel punto di incontro tra queste

due dimensioni: è uno strumento hard nella misura in cui implica obblighi legali, contributi finanziari e garanzie pubbliche; ma è anche uno strumento soft nella misura in cui modifica i comportamenti degli attori territoriali attraverso incentivi economici e segnali di rischio, contribuendo alla costruzione di quella capacità adattiva che è al cuore del paradigma della resilienza proattiva. Come illustra Mohabat Doost et al. (2023) e (Mohabat Doost & Brunetta, 2026), una pianificazione davvero resiliente non può prescindere dalla dimensione dell'equità: i meccanismi di trasferimento del rischio devono essere progettati in modo da non scaricare i costi dell'adattamento sulle fasce più vulnerabili della popolazione, ma da distribuirli in modo socialmente sostenibile.

In sintesi, il trasferimento del rischio come dispositivo di pianificazione territoriale adattiva non è né un sostituto della prevenzione né una mera risposta finanziaria *ex-post*. È, nelle condizioni istituzionali appropriate, uno strumento capace di generare incentivi strutturali all'adozione di comportamenti insediativi più prudenti, di integrare le logiche finanziarie e quelle pianificatorie, e di contribuire alla costruzione di territori più resilienti. Il capitolo successivo illustra le scelte metodologiche che guidano la ricerca: la selezione dei casi di studio, la costruzione della matrice sinottica e i criteri che ne definiscono la struttura analitica, ponendo le basi per l'analisi comparativa dei modelli europei sviluppata nel capitolo quattro.

3 Metodologia di indagine

Questo capitolo illustra le scelte metodologiche che orientano la ricerca, spiegando il posizionamento teorico-conoscitivo, i criteri di selezione dei casi di studio, la struttura della matrice sinottica e il disegno dello strumento di consultazione degli esperti. L'obiettivo è rendere trasparente la logica che connette le domande di ricerca agli strumenti analitici impiegati per rispondervi, coerentemente a quanto richiesto da una ricerca che si dichiara qualitativa e comparativa.

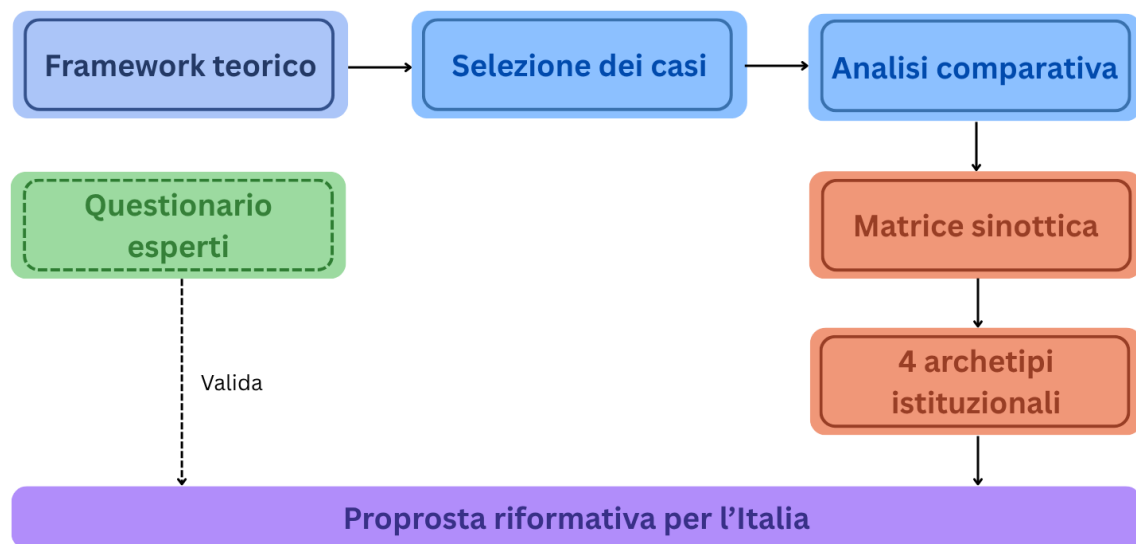


Figura 6 - Architettura metodologica della ricerca. La matrice sinottica è costruita a priori come strumento di lettura e applicata ai sei casi comparativi; i quattro archetipi emergono come risultato di questa applicazione. Il questionario agli esperti interviene. Fonte: Elaborazione dell'autore.

3.1 Posizionamento teorico – conoscitivo e approccio metodologico

La ricerca si colloca nell'ambito della tradizione comparativa degli studi di pianificazione territoriale, adottando un approccio qualitativo fondato sull'analisi di casi studio multipli. La scelta di questo posizionamento non è neutrale né ovvia, deriva direttamente dalla natura delle domande di ricerca che orientano il lavoro. La prima domanda riguarda quali condizioni strutturali rendano trasferibili i modelli europei di gestione del rischio al contesto italiano e in quale sequenza debbano essere costruite; la seconda, come riformare il sistema italiano superando la logica emergenziale *ex-post*. Tali interrogativi non richiedono di misurare la performance finanziaria degli strumenti assicurativi, né di quantificare correlazioni statistiche tra variabili; richiedono, invece, di comprendere come le condizioni istituzionali di diversi contesti nazionali producano o impediscano

l'integrazione tra logica assicurativa e pianificazione territoriale. Si tratta di domande interpretative che richiedono un metodo capace di cogliere la specificità dei meccanismi causali nei diversi contesti.

L'approccio qualitativo-comparativo è coerente con una tradizione consolidata negli studi europei di governo del territorio. A partire dal *Compendium of Spatial Planning Systems and Policies* (European Commission, 1997), passando per il progetto ESPON 2.3.2 e per i lavori critici di Nadin e Stead (2008) che ne hanno evidenziato i limiti, fino alla tipologia elaborata da Berisha, Cotella, Janin Rivolin e Solly (2021) su base del progetto ESPON COMPASS, la ricerca comparativa sui sistemi di governo del territorio in Europa ha progressivamente spostato la propria attenzione dai sistemi formali alle condizioni istituzionali che determinano la loro capacità di produrre effetti reali sul territorio. Come osserva Getimis (2012), la comparazione tra sistemi di pianificazione è esposta al rischio di produrre tassonomie formali che descrivono le differenze senza spiegarne le cause istituzionali, è per questo che la ricerca ancora la comparazione ad attributi esplicitamente definiti, applicabili con coerenza ai diversi contesti nazionali.

In questo quadro, il concetto di trasferibilità istituzionale assume un ruolo analitico centrale che merita di essere approfondito. Con trasferibilità non si intende la replica esatta di un meccanismo da un contesto all'altro, ma la possibilità di adattare la logica funzionale di uno strumento alle condizioni istituzionali del contesto ricevente, previa verifica delle condizioni di compatibilità strutturale. Come argomenta Dolowitz e Marsh (2002) nella loro analisi del policy transfer, il fallimento dei processi di trasferimento istituzionale è quasi sempre riconducibile a una sottovalutazione delle differenze dei contesti, dove si trasferisce lo strumento senza trasferire le condizioni che lo rendono efficace. Nel caso del trasferimento del rischio, queste condizioni riguardano il modello di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale, la natura del soggetto gestore, il grado di centralismo statale e la capacità di *enforcement* delle prescrizioni urbanistiche. Sono precisamente queste le variabili che la matrice sinottica è progettata a osservare, e la loro analisi costituisce il prerequisito per qualsiasi proposta riformativa che voglia essere realistica e non puramente normativa.

L'approccio comparativo adottato segue una logica di selezione controllata dei casi. I casi di riferimento primario (Francia e Spagna) condividono come l'Italia caratteristiche strutturali rilevanti, come il *civil law* e il modello conformativo, ma

si differenziano su variabili chiave come la prevalenza dello Stato o del mercato nel guidare lo sviluppo spaziale. Questa differenza controllata consente di isolare le variabili istituzionali che spiegano i diversi gradi di integrazione tra assicurazione e pianificazione. I casi di contrasto (Germania, Paesi Bassi) seguono invece una logica opposta, pur essendo sistemi pianificatori teoricamente più avanzati, l'assenza di integrazione tra assicurazione e pianificazione produce anche in questi contesti esiti negativi, il che rafforza per via negativa la premessa analitica della ricerca.

La scelta di un approccio qualitativo implica infine una posizione rispetto all'incertezza interpretativa. Le domande di ricerca non ammettono risposte definitive o universalmente valide. La trasferibilità di un meccanismo dipende sempre dalle condizioni istituzionali del contesto ricevente, e la proposta riformativa per l'Italia è condizionata da vincoli strutturali che nessuna comparazione può eliminare. Per questo la ricerca non parte da ipotesi predefinite ma muove dall'osservazione dei casi empirici verso la costruzione delle interpretazioni più plausibili, restando aperta alla revisione alla luce dei risultati della consultazione degli esperti descritta nel paragrafo 3.4.

3.2 Criteri di selezione dei casi e logiche comparative

La selezione dei casi studio è fondata su due criteri strutturali espliciti, derivanti direttamente dal quadro teorico costruito nel paragrafo precedente, e su due logiche comparative distinte che è necessario tenere separate per comprendere la coerenza metodologica complessiva della ricerca. La tipologia elaborata da Berisha et al. (2021) costituisce il dispositivo analitico che orienta questa selezione, dando la chiave di lettura per capire le condizioni strutturali che determinano la capacità di controllo pubblico dello sviluppo spaziale e, per implicazione, la trasferibilità del meccanismo di gestione del rischio.

Il primo criterio è l'adesione al modello conformativo o neo-performativo di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale, secondo la concettualizzazione di Janin Rivolin (2022) discussa nel capitolo 2. Nei sistemi conformativi, i diritti edificatori sono pre-assegnati dai piani generali vincolanti, con il controllo pubblico ridotto alla verifica della conformità formale delle trasformazioni, mentre nei sistemi neo-performativi, i diritti sono assegnati attraverso processi negoziali e condizionati al rispetto di requisiti prestazionali definiti caso per caso. Questa distinzione è cruciale per valutare la trasferibilità dei meccanismi assicurativi, perché uno strumento concepito per operare in un sistema conformativo, dove i diritti edificatori sono già cristallizzati nei piani generali, richiede adattamenti significativi se trasferito in un contesto neo-performativo in cui il controllo pubblico opera attraverso la negoziazione, e viceversa.

Il secondo criterio è la posizione nella tipologia europea dei sistemi di governance spaziale e pianificazione elaborata da Berisha, Cotella, Janin Rivolin e Solly (2021) sulla base del progetto ESPON COMPASS, che classifica 39 sistemi nazionali europei in cinque tipi in base alla prevalenza dello Stato o del mercato nel guidare lo sviluppo spaziale. Questo secondo criterio non si sovrappone al primo, poiché è possibile condividere il modello conformativo e collocarsi in posizioni molto diverse nella tipologia, come mostrano i casi di Francia e Italia, entrambi conformativi ma rispettivamente di Tipo A e Tipo C. La combinazione dei due criteri consente di costruire una griglia di selezione che è al tempo stesso teoricamente fondata e sufficientemente discriminante da giustificare l'inclusione di alcuni casi e l'esclusione di altri.

Una conclusione rilevante che emerge dalla tipologia riguarda il rapporto tra modello pianificatorio ed esiti. La posizione all'interno di un medesimo modello

non implica equivalenza dei risultati. Francia e Italia condividono il modello conformativo, ma appartengono rispettivamente al tipo A e al tipo C, con esiti radicalmente diversi in termini di capacità di controllo pubblico. Come sottolineano Berisha et al. (2021) e ribadisce Janin Rivolin (2022), qualsiasi modello può essere utilizzato per favorire il mercato se questa è l'intenzione politica prevalente. Non è il modello in sé a determinare la capacità di integrazione tra governance del rischio e pianificazione, ma la complessiva robustezza istituzionale del sistema e la natura delle relazioni di potere tra Stato e mercato che esso incorpora. Questa osservazione è il presupposto analitico che rende necessaria una proposta riformativa che non si limiti a innestare nuovi strumenti su un sistema invariato, ma intervenga sulle condizioni istituzionali che determinano chi può trasformare il territorio, a quali condizioni e con quali conseguenze in termini di rischio residuo.

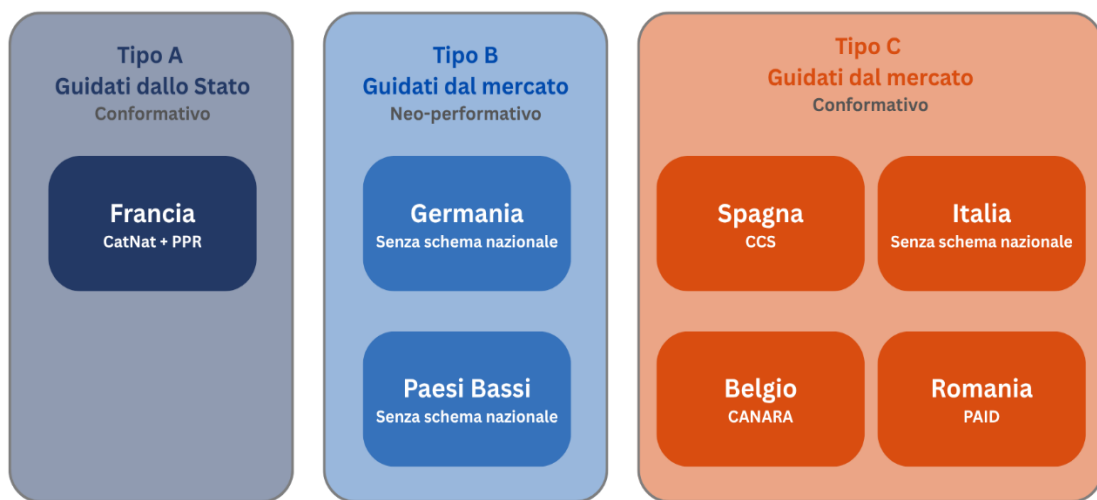


Figura 7 - Posizionamento dei casi nella tipologia ESPON COMPASS (Berisha et al., 2021). I casi di Francia, Spagna, Belgio e Romania, condividono con l'Italia il modello conformativo ma si collocano in posizioni diverse (Tipo A e Tipo C). I benchmark critici (Germania e Paesi Bassi) verificano l'ipotesi per via negativa. Fonte: Elaborazione dell'autore.

I sei casi selezionati sono distribuiti su due logiche comparative distinte. La prima è la logica della compatibilità istituzionale, che guida la scelta di Francia, Spagna, Belgio e Romania. Tutti e quattro condividono con l'Italia il modello conformativo di allocazione dei diritti, ma si collocano in posizioni diverse nella tipologia e hanno sviluppato risposte istituzionali al trasferimento del rischio molto differenti tra loro. Tra questi, la Francia occupa una posizione analitica particolare, come sottolineano Berisha, Cotella, Janin Rivolin e Solly (2021), essa rappresenta un'eccezione esplicita alla regola secondo cui i sistemi conformativi tendono a

non garantire il contenimento degli interessi di mercato. È proprio questa eccezionalità istituzionale che la rende il caso più rilevante per la ricerca, perché mostra che l'integrazione tra assicurazione e pianificazione è strutturalmente possibile anche in un sistema conformativo, a condizione che esista un forte centralismo statale capace di imporre e far rispettare le prescrizioni di rischio. Spagna, Belgio e Romania completano questo versante comparativo verificando se sistemi strutturalmente più simili all'Italia abbiano sviluppato esperienze di trasferimento del rischio rilevanti e perché queste abbiano prodotto esiti così diversi tra loro.

La seconda è la logica del *benchmark* critico, che guida la selezione di Germania e Paesi Bassi. Entrambi appartengono al Tipo B e adottano il modello neo-performativo, che nella letteratura è concettualizzato come un'evoluzione del modello conformativo verso forme più flessibili e negoziali di allocazione dei diritti di sviluppo spaziale (Janin Rivolin, 2022). La loro inclusione non mira a estrarne meccanismi direttamente trasferibili al contesto italiano, ma a verificare se un sistema pianificatorio più sofisticato produca, in assenza di integrazione con la leva assicurativa, una riduzione effettiva dell'esposizione al rischio territoriale. Se anche sistemi più evoluti falliscono su questo fronte, la variabile esplicativa non è la sofisticazione del modello pianificatorio ma l'assenza del collegamento con la logica assicurativa, il che rafforza per via negativa la premessa analitica della ricerca. Questo esito, lungi dall'indebolire la scelta metodologica, ne conferma la premessa, ovvero ciò che manca trasversalmente ai sistemi analizzati, indipendentemente dal modello di allocazione dei diritti, è precisamente l'integrazione tra trasferimento del rischio e pianificazione territoriale adattiva. La sofisticazione tecnica del modello non è condizione sufficiente senza incentivi economici coerenti, il che isola l'integrazione assicurativa come variabile causale determinante e rafforza per via negativa la premessa analitica della ricerca.

3.3 La matrice sinottica: costruzione e attributi

Il contributo analitico originale di questa ricerca è la costruzione di una matrice sinottica, che costituisce lo strumento attraverso cui i sei casi nazionali vengono letti in modo comparabile e i cui risultati alimentano direttamente la proposta riformativa.

La matrice è organizzata su due assi. Sull'asse delle ordinate sono disposti i sei casi di studio selezionati. Sull'asse delle ascisse sono collocate cinque dimensioni operative, impiegate come unità di analisi comune. La scelta di queste cinque dimensioni non è casuale, essa deriva dall'incrocio tra la letteratura sul trasferimento del rischio (ECB & EIOPA, 2023) (Poussin, Botzen, & Aerts, 2013), la letteratura sulla pianificazione adattiva (Brunetta, et al., 2019) (Brunetta, Caldarice, & Mohabat Doost, 2024) e le domande di ricerca che orientano il lavoro. Ciascuna dimensione risponde a due criteri di selezione, ovvero la rilevanza teorica rispetto al dibattito sulla pianificazione adattiva e sul trasferimento del rischio, e la misurabilità empirica attraverso fonti primarie e secondarie disponibili nei diversi contesti nazionali.



Figura 8 - I cinque attributi discriminanti della matrice sinottica. Fonte: Elaborazione dell'autore.

Il primo attributo è il soggetto gestore, che analizza la natura dell'attore responsabile dell'architettura del sistema. Esso può essere l'ente pubblico con funzione pianificatoria, partenariato pubblico-privato, pool privato con supervisione pubblica, o mercato concorrenziale con intervento pubblico residuale post-evento. La scelta del soggetto gestore, condiziona strutturalmente

la possibilità di collegare la logica assicurativa alla logica pianificatoria, poiché solo i soggetti dotati di mandato pubblico possono esercitare condizionalità sull'uso del suolo.

Il secondo attributo è il regime di obbligatorietà, che analizza il grado in cui la copertura assicurativa è imposta o incentivata. Si passa dall'obbligo universale automatico, all'obbligatorietà *de facto* tramite struttura tariffaria, fino alla copertura esclusivamente volontaria. Questa dimensione è particolarmente rilevante per il contesto italiano, dove l'assenza di un obbligo generalizzato per le famiglie è uno dei fattori strutturali che determinano la bassa penetrazione assicurativa.

Il terzo attributo, e il più centrale per gli obiettivi della ricerca, è il grado di integrazione con gli strumenti di piano, inteso come la capacità del meccanismo assicurativo di condizionare i diritti edificatori e la zonizzazione urbanistica. È su questa dimensione che vediamo il salto di qualità del modello francese, in cui la copertura *CatNat* è direttamente collegata al rispetto dei *Plans de Prévention des Risques Naturels* (PPR) e il mancato rispetto delle prescrizioni comporta la riduzione del risarcimento, mentre tutti gli altri sistemi analizzati, la logica assicurativa e quella pianificatoria operano in parallelo senza condizionarsi reciprocamente.

Il quarto attributo è la scala di applicazione, che analizza il livello territoriale a cui opera il meccanismo e la distribuzione delle competenze tra i diversi livelli nazionale, regionale o comunale. Questa dimensione è particolarmente rilevante per il contesto italiano, caratterizzato da una forte frammentazione delle competenze tra Ministeri, Regioni, Autorità di Bacino Distrettuali e Comuni, che rende il coordinamento interistituzionale uno dei vincoli strutturali principali per qualsiasi riforma.

Il quinto attributo è il segnale di prezzo differenziale, che analizza in che misura i premi assicurativi riflettono la pericolosità specifica del luogo di localizzazione dell'immobile, producendo un incentivo economico che orienti le scelte insediative verso aree meno esposte. Questo attributo cattura la tensione fondamentale tra mutualizzazione solidaristica con premi forfettari uniformi che garantiscono l'accessibilità ma attenuano l'incentivo alla delocalizzazione ed efficienza economica con tariffazione attuariale differenziata che produce segnale di prezzo ma può escludere i soggetti più vulnerabili.

I risultati dell'applicazione della matrice ai sei casi, sviluppati nel capitolo successivo, consentono di identificare degli archetipi istituzionali del trasferimento del rischio. Questi non sono categorie costruite a priori, ma condensano le logiche emerse dalla comparazione, ovvero configurazioni ricorrenti e internamente coerenti dei cinque attributi che si ripetono in modo riconoscibile nei diversi contesti nazionali. La loro identificazione costituisce il passaggio che connette la comparazione alla proposta riformativa, poiché è solo dopo aver compreso in quale archetipo si colloca l'Italia e per quali ragioni che è possibile ragionare in modo fondato su quale direzione di riforma sia strutturalmente praticabile.

3.4 La consultazione degli esperti come strumento di validazione empirica

Ad integrazione dell'analisi comparativa, la ricerca prevede la somministrazione di un questionario strutturato a un campione di esperti italiani operanti nei settori della pianificazione territoriale, della gestione del rischio e delle politiche assicurative. Il questionario non costituisce il metodo principale della ricerca. Come illustrato nei paragrafi precedenti, il nucleo della tesi si fonda sulla comparazione dei casi europei e sull'applicazione della matrice sinottica. Esso svolge invece un duplice ruolo complementare, che si articola in due funzioni distinte.

La prima funzione è quella della validazione esterna della proposta riformativa. La comparazione dei modelli europei e la costruzione della matrice sinottica consentono di identificare quali meccanismi sono strutturalmente compatibili con il contesto italiano e in quale archetipo istituzionale sarebbe desiderabile orientare una riforma del sistema nazionale. Sottoporre queste conclusioni al giudizio di esperti che operano direttamente nel campo consente di verificare se le ipotesi derivate dall'analisi comparativa reggono al confronto con la conoscenza contestuale di chi conosce i vincoli istituzionali italiani dall'interno. Le domande sugli attributi del sistema desiderato (D1–D6) e sulla preferenza complessiva per un archetipo istituzionale (D7) assolvono a questa funzione.

La seconda funzione è quella dell'integrazione empirica sui vincoli di fattibilità, che la comparazione da sola non può produrre. Le domande sui vincoli strutturali percepiti (D8), sulla valutazione della riforma L. 213/2023 (D9), sui percorsi di transizione praticabili (D10), sull'orizzonte temporale realistico (D11) e sul ruolo atteso dei Comuni nella governance del sistema (D12) non validano conclusioni già raggiunte, ma aggiungono un valore che l'analisi dei casi stranieri non è in grado di fornire, ovvero il giudizio di chi conosce dall'interno le resistenze istituzionali, le culture professionali e le condizioni politiche che determinano la fattibilità pratica di qualsiasi riforma.

La costruzione dello strumento si articola attorno ad un primo criterio coerente con il quadro analitico, con le domande sugli attributi del sistema desiderato (D1–D6) corrispondono direttamente ai cinque attributi della matrice sinottica, creando un filo logico esplicito tra lo strumento di analisi comparativa e lo strumento di validazione. Il secondo è la distinzione tra preferenze e vincoli, dove abbiamo nella prima parte del questionario (D1-D7), ciò che gli esperti ritengono desiderabile, mentre nella seconda parte (D8-D12), ciò che ritengono praticabile, separando le due dimensioni. Il terzo criterio riguarda le scale di risposta alle domande. Quelle a risposta singola obbligatoria sugli archetipi istituzionali e sugli attributi del sistema desiderato producono dati direttamente comparabili e analizzabili, mentre le domande a risposta multipla sui vincoli e sui percorsi di transizione consentono di cogliere la complessità delle posizioni senza forzare risposte artificialmente univoche. A ciascuna opzione di risposta delle domande D1-D5 è stato assegnato un punteggio ordinale che riflette la distanza teorica tra gli archetipi lungo ciascuna dimensione: le opzioni corrispondenti agli estremi del continuum istituzionale ricevono rispettivamente il punteggio minimo (1) e il massimo (5), mentre le opzioni intermedie ricevono punteggi proporzionali alla loro distanza teorica dagli estremi, derivata dall'analisi comparativa sviluppata nel capitolo 4. I punteggi non sono pertanto equidistanti, ma ancorati alla struttura concettuale della matrice sinottica, perché riflette la natura ordinale e non metrica delle dimensioni misurate.

Il campione target è composto da soggetti con una formazione accademica o professionale rilevante per le dimensioni analitiche del questionario. Il panel finale ha raccolto trenta risposte complete, provenienti da professori universitari, ricercatori e dottorandi operanti prevalentemente nei campi della del rischio. La

scelta di rivolgersi a un pubblico accademico risponde a una precisa logica metodologica, perché i soggetti con formazione teorica e capacità di astrazione istituzionale sono in grado di ragionare sugli archetipi come categorie analitiche, e di esprimere preferenze normative su dimensioni come l'integrazione pianificatoria o il regime di obbligatorietà che richiedono una familiarità con il quadro concettuale della ricerca.

Il campione non è costruito per essere rappresentativo della popolazione degli esperti nazionali, né per numerosità né per composizione, e non mira a generare risultati statisticamente generalizzabili. Coerentemente con l'approccio qualitativo-comparativo della ricerca, esso è un campione selezionato in funzione della capacità dei rispondenti di esprimere un giudizio informato sulle dimensioni analitiche di interesse, non in funzione della loro posizione professionale o istituzionale. La prevalenza di profili accademici comporta che le preferenze espresse riflettano principalmente una prospettiva normativo-analitica sul sistema desiderato, più che una valutazione operativa derivante dall'esperienza diretta nella gestione del rischio o nel mercato assicurativo. Questa limitazione è esplicitata nel capitolo 7.7, dove si discute come il campione avrebbe beneficiato di un maggiore coinvolgimento di soggetti con esperienza nel settore assicurativo privato e nelle autorità di regolazione.

4 Analisi Comparativa: modelli europei a confronto

I criteri di selezione dei casi e le logiche comparative che strutturano l'analisi sono stati illustrati nel paragrafo 3.2. Ciò che conta ricordare in questa sezione è che i sei casi non sono esaminati con lo stesso obiettivo: Francia, Spagna, Belgio e Romania sono letti secondo la logica della compatibilità istituzionale, per identificare meccanismi potenzialmente trasferibili al contesto italiano, mentre Germania e Paesi Bassi sono letti secondo la logica del *benchmark* critico, per verificare se la sofisticazione pianificatoria produca riduzione dell'esposizione al rischio in assenza di integrazione assicurativa. Per ciascun caso, l'analisi ricostruisce l'architettura del sistema di trasferimento del rischio, il grado di integrazione con gli strumenti di pianificazione territoriale e i limiti emersi nella pratica. Il paragrafo 4.7 sintetizza i risultati attraverso la matrice sinottica e identifica i quattro archetipi istituzionali che costituiscono la base della proposta riformativa per l'Italia.

4.1 Francia: il modello CatNat tra mutualizzazione del rischio e conformazione del territorio

4.1.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio

Il regime francese di indennizzo per le catastrofi naturali, noto come *CatNat*, è stato istituito dalla legge del 13 luglio 1982 e rappresenta uno degli esempi più consolidati di architettura ibrida pubblico-privata in Europa. Il sistema si fonda sul principio costituzionale di solidarietà nazionale, sancito dal comma 12 della Costituzione del 1946, il quale recita: «La Nazione proclama la solidarietà e l'uguaglianza di tutti i francesi di fronte agli oneri derivanti da calamità nazionali». Tale principio garantisce a tutti i cittadini una protezione uniforme contro le catastrofi naturali, indipendentemente dalla loro localizzazione geografica o dal livello di rischio a cui sono esposti (Keucheyan, 2023).

Sul piano operativo, il meccanismo funziona attraverso una sovrappremio obbligatorio applicato a tutte le polizze assicurative per immobili, veicoli e attività commerciali: si tratta di una percentuale aggiuntiva sul premio di base, che dal gennaio 2025 è stata aumentata dal 12 % al 20 % per i rischi immobiliari a causa dell'aumento delle perdite indotte dal cambiamento climatico (Hogan Lovells,

2025). Le compagnie assicurative private hanno tre opzioni per raccogliere questo sovrappremio: trattenerla assumendo direttamente il rischio catastrofe, trasferirla al mercato riassicurativo privato, oppure cederla alla *Caisse Centrale de Réassurance* (CCR), l'ente pubblico di riassicurazione garantito dallo Stato. È quest'ultima opzione che configura la natura ibrida del sistema: la CCR assorbe le perdite aggregate che eccedono la capacità del mercato privato, con una garanzia statale illimitata che non è mai stata attivata nella storia del regime (Liberty Mutual Reinsurance, 2024).

L'accesso al risarcimento è subordinato a un decreto interministeriale che dichiara lo "stato di catastrofe naturale" per il comune interessato, certificando l'eccezionalità dell'evento. Questa procedura centralizzata garantisce uniformità di trattamento su scala nazionale, ma ha anche generato critiche per la sua rigidità: comuni contigui possono essere trattati diversamente, e i criteri di riconoscimento sono stati oggetto di contestazioni legati, tra cui il caso SCOR del 2012 in cui uno dei maggiori riassicuratori mondiali ha sfidato giudizialmente il sistema (Keucheyan, 2023).

4.1.2 Grado di integrazione con la pianificazione territoriale

La forza distintiva del modello francese rispetto agli altri sistemi europei risiede nell'integrazione strutturale tra il meccanismo assicurativo e gli strumenti di pianificazione territoriale, realizzata attraverso i *Plans de Prévention des Risques Naturels* (PPR), istituiti dalla legge Barnier del 2 febbraio 1995. I PPR sono documenti di pianificazione elaborati dai servizi dello Stato sotto la responsabilità del Prefetto, in collaborazione con le collettività locali, e approvati solo inchiesta pubblica. Una volta approvato, il PPR assume valore di prescrizione di pubblica utilità e viene allegato obbligatoriamente al *Plan Local d'Urbanisme* (PLU) entro tre mesi: esso si impone a tutti i progetti di trasformazione, condizionando il rilascio dei permessi di costruire in funzione della zonizzazione del rischio (Légifrance, s.d.).

Sul piano operativo, il PPR suddivide il territorio comunale in zone a diverso grado di pericolosità, che vanno dalla non edificazione totale in zona rossa alla costruzione condizionata a prescrizioni specifiche in zona arancione e blu, fino all'assenza di restrizioni in zona bianca.

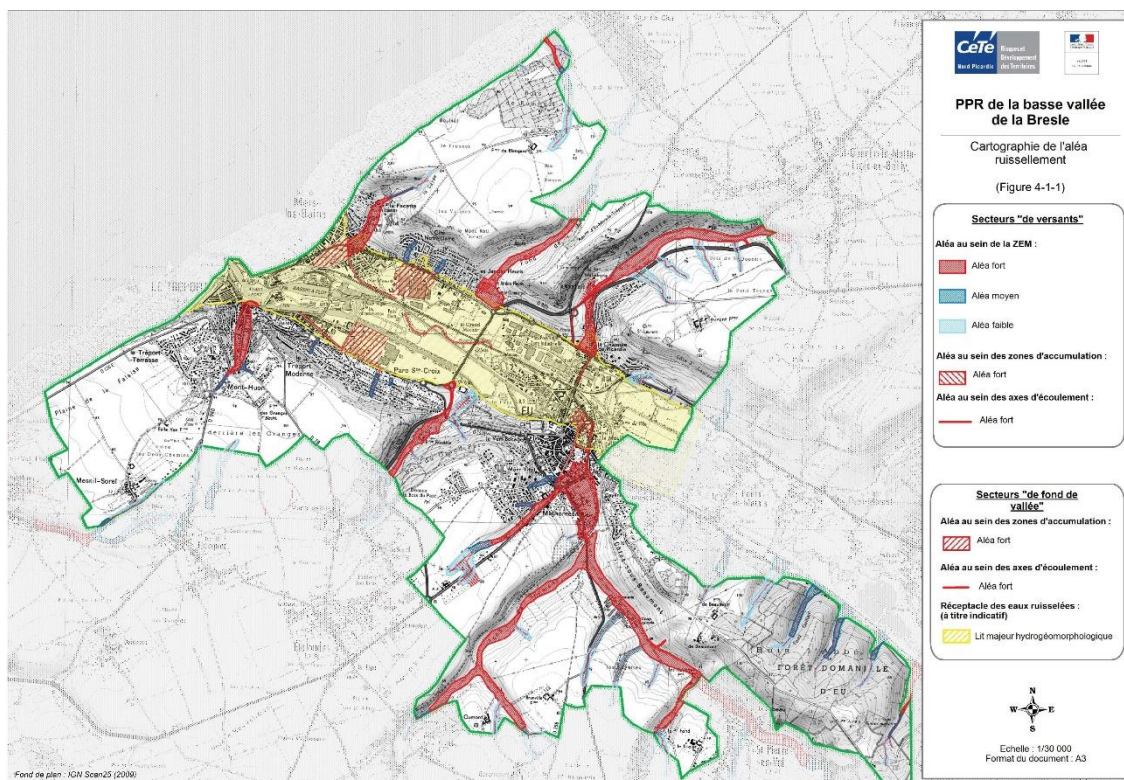


Figura 9 - Cartografia dell'alea di ruscellamento nel bacino della Bassa Valle della Bresle. La mappa illustra lo "zonage" tecnico di un PPR (Plan de Prévention des Risques Naturels), evidenziando le zone a rischio idrogeologico. Fonte: Direction Départementale des Territoires de la Somme.

Questa zonizzazione non è solo un vincolo urbanistico: è anche il presupposto per l'accesso alla copertura assicurativa *CatNat*. I beni situati in zone ad alto rischio per le quali esiste un PPR approvato sono tenuti al rispetto delle prescrizioni in esso contenute, e le misure di mitigazione ordinate dal piano devono essere eseguite dal proprietario entro cinque anni, pena la riduzione del risarcimento assicurativo. Si crea così un collegamento diretto tra il rispetto delle misure di prevenzione e l'accesso alla copertura, il sistema assicurativo genera incentivi economici al rispetto degli strumenti di pianificazione, e non si limita a risarcire *ex-post*. A completare questo circuito contribuisce il Fondo de Prévention des Risques Naturels Majeurs, Fondo Barnier, finanziato da una quota dei sovrappemi *CatNat*. Il fondo sussidia le misure di mitigazione prescritte dai PPR, finanzia gli studi per la loro elaborazione e, nei casi di rischio non accettabile, la delocalizzazione degli insediamenti esposti. Si configura così un sistema in cui la raccolta assicurativa non alimenta solo la capacità di risarcimento *ex-post*, ma reinveste nella riduzione strutturale dell'esposizione territoriale, distinguendo il modello francese da tutti gli altri casi analizzati in questa ricerca (Poussin, Botzen, & Aerts, 2013).

4.1.3 Limiti

Nonostante la sua sofisticazione istituzionale, il modello *CatNat* presenta limiti rilevanti che emergono nell'attuale contesto di intensificazione dei rischi climatici. Il primo limite riguarda la struttura del premio: la scelta di applicare un sovrappremio forfettario e omogeneo su tutto il territorio nazionale, indipendentemente dal livello di esposizione al rischio del singolo immobile, massimizza la mutualizzazione solidaristica ma azzerà il segnale di prezzo differenziale. Come documentato da Poussin et al. (2013), il premio uniforme non informa i proprietari sulla loro esposizione differenziale al rischio, indebolendo l'incentivo economico a localizzarsi in zone più sicure. Il sistema risarcisce efficacemente le perdite ma non orienta le scelte insediative verso aree a minor rischio.

Il secondo limite, di natura strutturale, riguarda la copertura effettiva dei PPR. Nonostante il loro valore normativo vincolante, la loro elaborazione richiede tempi lunghi e risorse significative da parte delle prefetture, con il risultato che la copertura del territorio nazionale rimane incompleta. Nel 2010, anche tra i comuni allagati cinque o più volte nei quindici anni precedenti, solo il 50% disponeva di un PPR approvato (Poussin, Botzen, & Aerts, 2013); un dato che rimane preoccupante anche nei rilevamenti più recenti, secondo i quali circa un terzo dei comuni (34,7%) esposti al rischio alluvione dispone di un piano approvato (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2023).

Il terzo limite, emerso nell'ultimo decennio, riguarda la sostenibilità finanziaria del sistema di fronte all'intensificazione degli eventi estremi. La CCR stima un aumento 40 % dei sinistri entro il 2050 per effetto del solo cambiamento climatico, e il recente aumento del sovrappremio al 20 % testimonia le recenti difficoltà di equilibrio finanziario del regime (Hogan Lovells, 2025). Nel 2024 il senato francese ha respinto una proposta di legge volta ad ampliare la definizione di "catastrofe naturale" per includere più comuni colpiti da siccità, proprio perché avrebbe potuto destabilizzare finanziariamente il sistema (The Connexion, 2024).

4.2 Spagna: il Consorcio de Compensacion de Seguros e la zonificacion del riesgo

4.2.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio

Il Consorcio de Compensacion de Seguros (CCS) è un'entità pubblica di natura aziendale, vigilata dal Ministero dell'Economia e affidata alla Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. Fondato nel 1941 per compensare i danni della Guerra Civile, il CCS è stato progressivamente trasformato in uno strumento permanente di gestione dei rischi straordinari, eccedono la capacità del mercato privato (Consorcio de Compensación de Seguros, 2024).

Il sistema opera attraverso una logica di copertura obbligatoria di fatto: tutte le polizze assicurative per immobili, veicoli, attività commerciali e, dal 2004, anche per l'interruzione d'esercizio, devono includere una sovrattassa obbligatoria destinata al CCS. Le compagnie private incassano questa sovrattassa e la trasferiscono al CCS, che gestisce direttamente la copertura per i rischi straordinari. A differenza del modello francese, in cui il sovrappremio è calcolato come percentuale del premio base della polizza e dipende quindi dalle scelte assicurative del singolo contraente, il CCS applica un contributo proporzionale al capitale assicurato, commisurato direttamente al valore del bene, risultando in questo senso più oggettivo e uniforme. I rischi coperti includono alluvioni, terremoti, eruzioni vulcaniche, tempeste con venti superiori a 120 km/h, tsunami e, in aggiunta ai rischi naturali, anche rischi sociopolitici come il terrorismo e le rivolte civili, una peculiarità che riflette le origini storiche del sistema (Consorcio de Compensación de Seguros, 2024).

Il CCS opera con costi amministrativi eccezionalmente bassi grazie alla struttura tariffaria uniforme e alla capacità di evitare la selezione avversa attraverso la copertura obbligatoria. La riserva di accumulata nel tempo finanziata dai premi annuali, dagli investimenti finanziari e immobiliari è sufficientemente dimensionata da non richiedere, in condizioni normali, né riassicurazione né garanzia statale, sebbene questa sia prevista per eventi di eccezionale portata (World Forum of Catastrophe Programmes, 2024). Il sistema è stato fortemente sollecitato dalle alluvioni di Valencia dell'ottobre 2024, che hanno generato oltre 200.000 richieste di risarcimento e impegnato più di 1.000 periti (MAPFRE Global Risks, 2024).

4.2.2 Grado di integrazione con la pianificazione territoriale

Il CCS non è integrato con gli strumenti di pianificazione territoriale. Il sistema assicurativo opera su scala nazionale con tariffe uniformi, ma non condiziona direttamente i diritti edificatori né la zonizzazione urbanistica. La responsabilità della pianificazione del rischio è distribuita tra il governo centrale, le Comunità Autonome, cui la Costituzione spagnola attribuisce competenze in materia di ordinamento del territorio, e i comuni.

Esistono strumenti di mappatura del rischio alluvionale, le MAPAS (Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación), elaborati dal Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministero per la Transizione Ecologica, ma il loro valore normativo è debole rispetto ai PPR francesi: si tratta di documenti informativi che devono essere “tenuti in considerazione” dagli strumenti di pianificazione, ma non hanno efficacia vincolante diretta sui permessi di costruire alla scala locale. Le Comunità Autonome hanno introdotto norme diverse in materia, generando una frammentazione normativa che rende il sistema complessivamente meno efficace del modello francese nell'orientare le scelte insediative.

4.2.3 Limiti

Il limite strutturale del sistema spagnolo è emerso nelle catastrofiche alluvioni di Valencia di ottobre e novembre 2024, che hanno provocato oltre 220 vittime e danni stimati in decine di miliardi di euro, diventando uno degli eventi alluvionali più gravi della storia europea recente (Parlamento Europeo, 2024). Le alluvioni hanno rivelato che vaste aree edificate nell'alveo esondabile del barranco del Poyo erano note agli strumenti di mappatura del rischio, ma erano rimaste popolate e continuavano a svilupparsi nonostante l'esposizione documentata. Il CCS ha funzionato come strumento di risarcimento, ma non aveva prodotto alcun effetto sulla riduzione dell'esposizione insediativa.

Questo caso dimostra con chiarezza la tesi centrale della presente ricerca: la sola esistenza di uno strumento assicurativo, anche solido e ben finanziato come il CCS, non è sufficiente a ridurre l'esposizione territoriale se non è connesso agli strumenti di pianificazione che regolano i diritti di uso del suolo. La governance territoriale frammentata tra livello statale e Comunità Autonome, unita alla debolezza del valore normativo delle mappe di rischio, ha consentito lo sviluppo

insediativo in aree ad alta pericolosità per decenni, scaricando sul CCS il costo delle perdite senza modificare il pattern insediativo sottostante.

Un secondo limite riguarda la struttura tariffaria: come nel caso francese, il CCS applica tariffe uniformi che non differenziano per zona di rischio, eliminando il segnale di prezzo differenziale che potrebbe orientare le scelte localizzative verso aree più sicure.

4.3 Germania: la sofisticazione pianificatoria in assenza di leva assicurativa

4.3.1 Struttura della gestione del rischio

La Germania è inclusa nell'analisi comparativa non per estrarne meccanismi direttamente trasferibili al contesto italiano, dato che il suo sistema neo-performativo appartiene al tipo B della tipologia di Berisha et al. (2021), ma come *benchmark* critico per verificare se un modello pianificatorio teoricamente più avanzato produca effettivamente riduzione dell'esposizione al rischio in assenza di integrazione con la leva assicurativa. La Germania non dispone di uno schema nazionale obbligatorio di assicurazione contro i rischi naturali. Il mercato assicurativo per i danni da alluvione è organizzato su base volontaria: la copertura contro il rischio di esondazione costituisce un'opzione aggiuntiva rispetto alla polizza incendio standard, denominata *Elementarschadenversicherung* e la sua sottoscrizione è rimessa alla discrezionalità del singolo assicurato. Il tasso di penetrazione di questa copertura si attesta intorno al 54% a livello nazionale (GDV, 2024), con marcate differenze regionali tra i Länder.

Il mercato assicurativo privato in Germania opera in un contesto di elevata concorrenza e senza alcun meccanismo di riassicurazione pubblica obbligatorio. I tentativi di introdurre uno schema nazionale di copertura obbligatoria si sono sistematicamente scontrati con l'opposizione delle compagnie assicurative private, contrarie a un'estensione obbligatoria che avrebbe ridotto la libertà tariffaria, e con il rifiuto del governo federale di assumere il ruolo di riassicuratore di ultima istanza per eventi catastrofici. Questa opposizione ha bloccato le proposte avanzate dopo le alluvioni dell'Elba nel 2002, dopo le ulteriori alluvioni

del 2013 e, più recentemente, nel dibattito parlamentare successivo alle alluvioni della valle dell'Ahr del 2021 e alle alluvioni della Baviera del giugno del 2024 (GFZ – German Research Centre for Geosciences, 2024). In assenza di un'architettura assicurativa strutturata, il principale strumento di risposta finanziaria post-evento è rimasto il fondo di ricostruzione pubblico, finanziato da risorse federali e regionali.

Il risultato è un sistema di trasferimento del rischio frammentato e incompleto: le perdite non assicurate vengono sistematicamente collettivizzate attraverso fondi pubblici post-evento, configurando un *charity hazard* strutturale che riduce gli incentivi individuali alla copertura volontaria e alla mitigazione preventiva. Questa dinamica è stata documentata in letteratura come una delle principali cause della persistente sottoscrizione assicurativa in contesti dove la ricostruzione pubblica è percepita come quasi certa (Tesselaar, Botzen, Robinson, Aerts, & Zhou, 2022).

4.3.2 Integrazione con la pianificazione territoriale

La Germania dispone di uno dei sistemi di pianificazione spaziale più sofisticati e strutturati d'Europa, fondato su un modello che articola le responsabilità pianificatorie su quattro livelli gerarchici, federale (*Raumordnung*), statale (*Landesplanung*), regionale e comunale. A livello comunale, il sistema di pianificazione funziona attraverso piani dettagliati (*Bebauungspläne*) che regolano in modo capillare l'uso del suolo, i diritti edificatori, le tipologie edilizie e le misure di mitigazione. Questo assetto planimetrico neo-performativo consente in teoria una gestione del rischio alluvionale molto precisa: le zone inondabili possono essere classificate, le restrizioni edificatorie imposte e le misure compensative richieste.

Sul piano pratico, le cartografie del rischio alluvione, elaborate dal *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe* (BBK) e dai *Staatliche Geologische Dienste*, sono integrate in modo eterogeneo negli strumenti di pianificazione comunale. Non esiste un meccanismo nazionale che vincoli i Comuni a recepire le mappe di rischio nei propri piani regolatori, e la trasposizione delle direttive europee sulle alluvioni (Direttiva 2007/60/CE) nelle normative regionali ha prodotto esiti disomogenei tra i sedici Länder. Questa disomogeneità è un prodotto del federalismo estremo tedesco, che è al tempo stesso un punto di

forza del sistema in termini di adattamento locale, ma si traduce in una vulnerabilità strutturale quando si tratta di imporre vincoli che limitano i diritti edificatori e riducono il gettito fiscale comunale.

Ciò che manca in Germania è il collegamento funzionale tra pianificazione e assicurazione, poiché non esiste uno schema assicurativo strutturato, non è possibile costruire incentivi economici che orientino le scelte insediative attraverso il segnale del premio. In Francia, il rispetto delle prescrizioni del PPR è condizione per la piena copertura assicurativa; in Germania, tale leva non esiste, e la pianificazione rimane un vincolo normativo senza un collegamento con il sistema economico assicurativo.

4.3.3 Limiti

Il caso emblematico che mostra i limiti del modello tedesco è rappresentato dalle alluvioni della valle dell'Ahr nel luglio del 2021, che hanno causato 134 vittime, danni economici stimati totali tra i 40 e 50 miliardi di euro, con perdite assicurate inferiori alla metà del totale (GFZ – German Research Centre for Geosciences, 2024). Lo studio pubblicato su *Natural Hazards and Earth System Sciences* nel 2025 ha rilevato che il 75% delle vittime si trovava fuori dalle zone di rischio ufficialmente mappate, rilevando una sottostima del pericolo nelle cartografie disponibili, dovuta anche all'utilizzo di modelli idrologici non aggiornati con gli scenari climatici più recenti (Rhein & Kreibich, 2025).

Il limite strutturale più rilevante emerso nella fase post-evento è stato quello della ricostruzione. Nonostante le raccomandazioni scientifiche del progetto KAHR abbiano insistito sulla necessità di non ricostruire nelle stesse aree ad alto rischio e di pianificare la delocalizzazione degli insediamenti più esposti, la quasi totalità degli edifici distrutti è stata ricostruita nella medesima localizzazione, finanziata con fondi pubblici di ricostruzione non condizionati a misure di delocalizzazione né a requisiti di resilienza strutturale rafforzata (Birkmann, Truedinger, & Schüttrumpf, 2025). Il fondo di ricostruzione da 30 miliardi di euro istituito dal governo federale non prevedeva alcun meccanismo che incentivasse i Comuni a cambiare le proprie decisioni pianificatorie.

Questa vicenda mostra come anche un sistema pianificatorio sofisticato, in assenza di integrazione con la leva assicurativa e senza condizionalità sulla ricostruzione pubblica, non produca riduzione dell'esposizione al rischio. Il *charity*

hazard generato dai fondi pubblici post-evento compensa senza condizioni le perdite, riproducendo la stessa esposizione insediativa e vanificando gli incentivi alla prevenzione e alla mitigazione preventiva.

4.4 Paesi Bassi: la dipendenza dalla difesa infrastrutturale e l'assenza di copertura assicurativa strutturata

4.4.1 Struttura della gestione del rischio

I paesi Bassi, insieme alla Germania, costituiscono il secondo caso di *benchmark* critico della ricerca: inclusi nella tipologia tipo B (sistemi neo-performativi guidati dal mercato), non sono analizzate per la trasferibilità diretta dei loro meccanismi, ma per verificare se il modello pianificatorio produca direttamente riduzione dell'esposizione al rischio quando non è sostenuta da incentivi economici assicurativi. I Paesi Bassi costituiscono un caso peculiare nel panorama europeo della gestione del rischio alluvionale: si tratta del paese che, più di ogni altro, ha costruito la propria identità nazionale e il proprio modello di sviluppo attorno alla capacità di controllare e gestire l'acqua attraverso infrastrutture idrauliche. Il *Delta Programme*, ovvero il sistema di dighe, barriere e canali che protegge la maggior parte del territorio nazionale, circa il 26 % del si trova sotto il livello del mare, rappresenta uno degli investimenti infrastrutturali più significativi della storia (Delta Programme, 2025).

Questo contesto, il mercato assicurativo contro le alluvioni è rimasto storicamente sottosviluppato. L'assicurazione è prevalentemente privata e volontaria, con tassi di penetrazione strutturalmente bassi nelle zone di maggiore esposizione. La logica sottostante è quella della delegazione del rischio all'infrastruttura, se le dighe reggono, il risarcimento non serve; se le dighe cedono, si tratta di un evento così catastrofico che nessun assicuratore privato potrebbe coprirlo senza garanzia pubblica. Non esiste uno schema pubblico di assicurazione obbligatoria contro le alluvioni, né un meccanismo di riassicurazione statale per venti estremi: la politica della protezione idraulica ha storicamente sostituito la politica assicurativa, senza integrarsi.

La debolezza del sistema assicurativo è stata messa in evidenza dalle alluvioni del Limburgo nel luglio del 2021, che hanno causato perdite stimate ai 1,8 miliardi

di euro, area esterna al sistema di protezione principale, dove le infrastrutture di difesa erano dimensionate per standard di protezione inferiori rispetto al resto del paese. In questo contesto, il governo olandese ha erogato aiuti post-evento, chiarendo però esplicitamente che tali aiuti non sarebbero stati garantiti in futuro per eventi assicurabili, configurando un primo tentativo formale di limitare il *charity hazard* (Carnegie Endowment for International Peace, 2025).

4.4.2 Integrazione con la pianificazione territoriale

Nel 2009 i Paesi Bassi hanno adottato il concetto di “sicurezza multilivello” (*meerlaagsveiligheid*), che integra in teoria tre livelli di protezione: la prevenzione attraverso infrastrutture di difesa idraulica, la pianificazione orientata alla riduzione dell’esposizione e la preparazione per la gestione dell’emergenza.

Sul piano pratico, tuttavia, la difesa infrastrutturale continua a rappresentare il cardine quasi esclusivo della strategia nazionale, mentre la pianificazione territoriale orientata alla riduzione dell’esposizione rimane limitatamente applicata, sviluppata principalmente nelle aree al di fuori del sistema primario di difesa idraulica. Le autorità di bacino (*waterschappen*) e le Province hanno sviluppato strumenti di pianificazione che tengono conto del rischio residuo, ma la pervasiva presenza del sistema di protezione tende a ridurre le percezioni del rischio da parte dei planners e amministratori locali, indebolendo gli incentivi a limitare lo sviluppo insediativo nelle aree protette dalle infrastrutture (Vinke-de Kruijf, Groefsema, & Snel, 2025).

L’assenza di un sistema assicurativo strutturato preclude anche in questo caso la possibilità di utilizzare il segnale del premio come leva di orientamento delle scelte insediative. Diversamente dal modello francese, dove la condizionalità assicurativa rafforza il rispetto dei PPR, il modello olandese non dispone di alcun meccanismo economico che incentivi la delocalizzazione dagli insediamenti più esposti o il rispetto delle prescrizioni di riduzione dell’esposizione contenute negli strumenti pianificatori.

4.4.3 Limiti

Il limite più profondo del modello olandese è di natura sistemica, la concentrazione della strategia di sicurezza sull'infrastruttura di difesa genera una dipendenza strutturale che riduce la resilienza complessiva del sistema. Quando l'infrastruttura funziona, il territorio è protetto; quando cede, per effetto di un evento estremo che supera i livelli di progetto, o per cedimento strutturale, le conseguenze sono potenzialmente catastrofiche, perché la pianificazione territoriale non ha ridotto l'esposizione degli insediamenti retrostanti e la capacità assicurativa è insufficiente ad assorbire le perdite.

Gli scenari climatici al 2050 e al 2100 evidenziano che i livelli di protezione del sistema di dighe olandesi, già eccezionalmente elevati, dovranno essere ulteriormente adeguati a mantenere lo stesso grado di sicurezza attuale in un contesto di innalzamento del livello del mare e di intensificazione delle precipitazioni estreme. I costi di questo adeguamento sono enormi, e la distribuzione politicamente ed economicamente sostenibile di questi costi è una delle sfide centrali della pianificazione olandese per i prossimi decenni. In questo contesto, l'assenza di un sistema assicurativo che distribuisca una parte del costo del rischio residuo sui beneficiari diretti della protezione infrastrutturale rappresenta una lacuna strutturale.

Il segnale emesso dal governo dopo le alluvioni del Limburgo, che gli aiuti post-evento non sarebbero stati garantiti in futuro per venti assicurabili, è stato un primo passo verso la ridefinizione del modello, ma non è stato ancora tradotto in uno schema assicurativo strutturato. La transizione di un modello basato sulla difesa infrastrutturale a un approccio integrato che combini difesa, pianificazione resiliente e copertura assicurativa rimane un cantiere aperto nella governance del rischio olandese.

4.5 Belgio: il pool CANARA e il federalismo del rischio

4.5.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio

Il Belgio è incluso nell'analisi come caso di compatibilità istituzionale con l'Italia, entrambi appartengono al tipo C della tipologia di Berisha et al. (2021), sistemi conformativi con sviluppo spaziale prevalentemente guidato dal mercato, il che rende l'esperienza belga direttamente pertinente per valutare cosa può, e cosa non può, essere trasferito al contesto italiano. Il Belgio ha costruito nel tempo un sistema misto di gestione del rischio alluvionale che combina un meccanismo assicurativo privato obbligatorio con interventi pubblici di sostegno. Il nucleo del sistema è il pool mutualistico CANARA (Caisse Nationale de Calamités), che opera attraverso la partecipazione obbligatoria di tutti gli assicuratori attivi nel mercato immobiliare residenziale. La struttura è quella di un pool co-assicurativo, le compagnie private distribuiscono le polizze e trattengono una quota del rischio, cedendo la parte eccedente al pool che può contare su un sistema di garanzia pubblica per eventi di portata eccezionale.

Il sistema presenta caratteristiche ibride rilevanti dal punto di vista della gestione del rischio: i premi sono regolati dal governo con un massimale che limita l'adeguamento tariffario in funzione del rischio, e le polizze per immobili costruiti in zone ad alto rischio dopo il 2008 possono essere soggette a tariffe discrezionali o, in casi estremi, escluse dalla copertura obbligatoria. Questa clausola intende disincentivare la costruzione nelle aree più esposte, ma la sua applicazione è stata limitata nella pratica a causa delle difficoltà di coordinamento interistituzionale (Carnegie Endowment for International Peace, 2025).

Il Belgio è anche un paese in cui il sistema di allerta e mappatura del rischio ha raggiunto un livello relativamente avanzato con la piattaforma Waterinfo e i sistemi di previsione dell'allerta alluvionale delle autorità regionali fiamminghe e valloni che hanno incrementato la capacità di early warning (VMM, 2024). Tuttavia, come emerge dalle analisi post-evento relative alle alluvioni del 2021, la sofisticazione del sistema informativo non si è tradotta in una corrispondente riduzione dell'esposizione insediativa nelle aree ad alto rischio.

4.5.2 Integrazione con la pianificazione territoriale

Il limite strutturale del sistema belga è di natura istituzionale e riflette la peculiare architettura federale del paese. In Belgio, le competenze sulla pianificazione

territoriale e sulla gestione delle acque sono attribuite alle tre Regioni, le Fiandre, la Vallonia e Bruxelles-Capitale, mentre la politica assicurativa è prevalentemente di competenza federale. Questa distribuzione delle competenze non è di per sé problematica, ma diventa tale in assenza di meccanismi formali di raccordo tra le politiche assicurative federali e le politiche pianificatorie regionali.

Non esiste in Belgio alcun meccanismo analogo al PPR francese che colleghi la copertura assicurativa agli strumenti di zonizzazione del rischio. Le mappe di rischio alluvionale elaborate a livello regionale non sono integrate nel sistema di tariffazione del pool CANARA, né la loro esistenza condiziona la copertura obbligatoria degli immobili. Le Regioni fiamminga e vallona hanno sviluppato nel corso degli anni strumenti di pianificazione che tengono conto del rischio alluvionale, tra cui le “signal areas” fiamminghe che identificano le zone a rischio nelle quali lo sviluppo è sconsigliato, ma questi strumenti non hanno un collegamento operativo con il sistema assicurativo federale (Lietaer, Nagabhatla, Scheerens, Mycroft, & De Lombaerde, 2024).

Questo disaccoppiamento istituzionale tra livello federale (assicurazione) e livello regionale (pianificazione) implica che il segnale economico proveniente dal sistema assicurativo non raggiunge le decisioni urbanistiche, e che i vincoli pianificatori regionali non si riflettono nella struttura tariffaria del pool. I due sistemi operano in parallelo senza interferire, né positivamente né negativamente, riducendo l'efficacia complessiva della governance del rischio.

4.5.3 Limiti

Le alluvioni del luglio 2021 in Vallonia, che hanno provocato 42 vittime e danni per oltre 2,1 miliardi di euro con perdite assicurate di circa 590 milioni, hanno reso visibili le conseguenze concrete di questa frammentazione istituzionale (Milliman, 2022) (Lietaer, Nagabhatla, Scheerens, Mycroft, & De Lombaerde, 2024). Le analisi post-evento hanno rilevato che le zone alluvionate erano in gran parte già classificate nelle cartografie del rischio disponibili presso le autorità regionali, ma lo sviluppo insediativo era proseguito senza restrizioni significative: i permessi di costruire erano stati rilasciati regolarmente e i piani urbanistici non erano stati aggiornati per recepire le informazioni sulla pericolosità idrologica.

Lo studio identifica questa frammentazione come uno dei principali “punti ciechi” della governance del rischio belga. In un sistema federale dove nessun livello di governo ha la responsabilità integrata della gestione del rischio, dalla mappatura alla pianificazione, dall’assicurazione alla ricostruzione, è strutturalmente difficile costruire la coerenza di policy necessaria a ridurre l’esposizione insediativa nel tempo. La governance multilivello del rischio richiede meccanismi di raccordo espliciti che il Belgio non ha ancora sviluppato in modo compiuto.

Un secondo limite riguarda la sostenibilità finanziaria del pool CANARA di fronte all’intensificazione degli eventi estremi. L’entità dei danni del 2021, con perdite assicurate che hanno rappresentato solo una quota minoritaria delle perdite totali, ha evidenziato la necessità di ampliare la penetrazione assicurativa e di riconsiderare la struttura dei massimali tariffari, che limitano la capacità del sistema di trasmettere segnali di rischio differenziali.

4.6 Romania: il PAID e il problema dell’enforcement

4.6.1 Architettura del sistema di trasferimento del rischio

La Romania appartiene, come il Belgio e l’Italia, al tipo C della tipologia di Berisha et al. (2021), rendendola un caso di compatibilità strutturale di primo piano per la presente ricerca: la sua esperienza con il pool PAID, introdotto nel 2009, consente di osservare cosa accade quando uno strumento assicurativo obbligatorio viene istituito in un sistema conformativo senza che sia accompagnato da una riforma parallela della governance territoriale. La Romania ha introdotto nel 2009 il Pool de Asigurare Împotriva Dezastrelor Naturale (PAID), istituendo l’obbligo assicurativo per tutti i proprietari di immobili residenziali contro tre rischi specifici: terremoti, alluvioni e frane. Il PAID è strutturato come un’assicurazione privata obbligatoria, dove le compagnie assicurative aderenti distribuiscono le polizze attraverso la propria rete agenziale e trasferiscono al pool una quota predeterminata dei premi incassati, mantenendo a carico proprio la copertura per i sinistri di entità contenuta. Il pool assorbe le perdite aggregate eccedenti la soglia di ritenzione individuale delle compagnie, e dispone di una garanzia statale residuale per eventi catastrofici di eccezionale intensità (PAID Romania, 2025).

Il sistema offre due tipologie di polizza standardizzate: la polizza tipo A, con massimale di 100.000 RON (circa 20.000 euro), destinata agli immobili costruiti con materiali permanenti, e la polizza tipo B, con massimale di 50.000 RON, per gli immobili con materiali più leggeri o di costruzione tradizionale. I premi sono standardizzati e fissi per legge indipendentemente dalla localizzazione geografica dell'immobile e dalla sua esposizione specifica al rischio. Il premio annuo per la polizza tipo A è di circa 20 euro, un importo contenuto che mira a massimizzare la penetrazione assicurativa anche tra i segmenti più vulnerabili della popolazione (PAID Romania, 2025).

Sul piano della capacità finanziaria, il PAID ha progressivamente accumulato riserve attraverso i premi annuali e ha sviluppato relazioni di riassicurazione internazionale per far fronte a eventi di grande portata. La struttura del pool è analoga a quella di altri meccanismi europei di gestione dei rischi legate alle catastrofi, e il modello romeno è stato oggetto di attenzione nel dibattito europeo sulla riduzione del gap assicurativo (ECB & EIOPA, 2024).

4.6.2 Integrazione con la pianificazione territoriale

Il PAID opera in un contesto in cui la pianificazione territoriale e la governance del rischio idrogeologico rimangono strumenti scarsamente integrati. La Romania dispone di un quadro normativo in materia di pianificazione urbanistica, che include la zonizzazione delle aree a rischio nei piani regolatori comunali, ma l'applicazione di questo è profondamente disomogenea tra i diversi comuni, riflettendo le significative differenze nella capacità tecnica e amministrativa delle autorità locali.

Non esiste alcuna connessione formale tra il sistema PAID e gli strumenti di pianificazione urbanistica, le polizze vengono emesse senza riferimento alla zonizzazione del rischio locale, e i premi uniformi non generano differenziali informativi che potrebbero orientare le scelte insediative verso aree a minor pericolosità. Un acquirente di un immobile in un'area alluvionale ad alta pericolosità paga il medesimo premio di un acquirente in zona sicura, annullando il segnale di rischio che il mercato assicurativo potrebbe trasmettere alle decisioni localizzative.

Allo stesso modo, i permessi di costruire in zone a rischio non sono condizionati alla disponibilità di copertura assicurativa. Il PAID risarcisce le perdite a valle del

processo insediativo, ma non è mai stato concepito come uno strumento di orientamento delle scelte urbanistiche a monte. Questa separazione funzionale tra sistema assicurativo e sistema pianificatorio è la principale limitazione strutturale del modello romeno.

4.6.3 Limiti

Nonostante l'obbligatorietà formale dello strumento, la copertura effettiva rimane strutturalmente bassa, stime indicano che solo il 24,57 % circa dello stock abitativo risulta effettivamente assicurato (PAID Romania, 2025). Questo dato è tanto più rilevante se si considera che l'obbligo assicurativo è in vigore da oltre quindici anni e che le sanzioni per la mancata sottoscrizione sono previste dalla legge, ma raramente applicate. La bassa penetrazione è data da una combinazione di fattori strutturali, tra cui la scarsa cultura assicurativa in un paese con una tradizione di *welfare state* limitato, il basso potere d'acquisto della popolazione rurale, dove si concentra la maggiore esposizione al rischio alluvionale e sismico e l'inefficacia dei meccanismi di *enforcement*.

Il problema dell'*enforcement* è il nodo cruciale del caso romeno. La verifica del possesso di una polizza PAID come condizione per l'accesso a servizi pubblici, come originariamente prevista dalla normativa istitutiva, non è mai stata sistematicamente implementata. I comuni non dispongono di sistemi informativi integrati con il registro del PAID, e i proprietari di immobili non assicurati non affrontano conseguenze pratiche significative fino al momento del sinistro, quando si trovano privi di copertura. In assenza di meccanismi di *enforcement* credibili, l'obbligo assicurativo formale degenera in un obbligo volontario di fatto. Il caso romeno rappresenta una lezione di grande rilevanza per la proposta riformativa italiana. L'introduzione dello strumento assicurativo in assenza di riforma contestuale della governance territoriale, e in assenza di meccanismi di *enforcement* efficaci, è condizione necessaria ma assolutamente non sufficiente per la riduzione dell'esposizione al rischio. Il PAID risarcisce le perdite degli assicurati, una minoranza della popolazione esposta, ma non modifica le logiche insediative, non genera segnali di rischio differenziali, e la sua bassa penetrazione ne vanifica anche la funzione finanziaria primaria di mutualizzazione del rischio su larga scala.

4.7 I quattro archetipi istituzionali del trasferimento del rischio catastrofale

L'analisi comparativa condotta nei paragrafi precedenti consente di ricondurre i sei sistemi europei esaminati a quattro archetipi istituzionali distinti, che si collocano tra il polo della ritenzione pubblica totale e quello del trasferimento privato puro. Questa classificazione non è solo descrittiva, essa costituisce la base analitica per valutare la trasferibilità degli strumenti al contesto italiano e per identificare le condizioni strutturali che determinano il grado di integrazione tra meccanismo assicurativo e pianificazione territoriale. Ogni archetipo esprime una risposta diversa a tre domande fondamentali: chi gestisce il rischio, come vengono distribuiti i costi tra i soggetti esposti, e in che misura la logica assicurativa condiziona le scelte di uso del suolo. Prima di descrivere ciascun archetipo, la tavola sinottica che segue presenta la sintesi comparativa dei sei casi nazionali lungo i cinque attributi discriminanti, poiché è da questa osservazione diretta che emergono le configurazioni ricorrenti alla base della classificazione.

Paese	Soggetto gestore	Regime di obbligatorietà	Integrazione con i piani del rischio	Scala di applicazione	Segnale di prezzo differenziale
Francia	Ibrido pubblico-privato (CCR + compagnie private)	Universale automatica – sovrapprezzo su tutte le polizze danni	Altissima PPR vincolanti, condizionalità sul risarcimento	Nazionale, attraverso il prefetti che redigono i PPR, con obbligo da parte dei comuni di integrarli nei PLU	Assente premio forfettario uniforme
Spagna	Ente pubblico (CCS) con distribuzione privata	De facto obbligatoria tramite sovrattassa sul capitale assicurato	Media MAPAS informative, non vincolanti a scala locale	Nazionale con frammentazione regionale (Comunidades Autónomas)	Assente tariffe uniformi sul capitale assicurato
Germania	Mercato privato volontario senza garanzia pubblica strutturata	Volontaria – Elementarschadenversicherung come opzione aggiuntiva alla polizza incendio standard	Bassa mappe BBK recepite in modo disomogeneo dai 16 Länder	Federale frammentato – 16 Länder senza coordinamento nazionale	Presente ma attenuato dal charity hazard dei fondi post-evento
Paesi Bassi	Mercato privato + difesa infrastrutturale pubblica (Delta Programme)	Volontaria bassa per delega del rischio all'infrastruttura	Bassa meerlaagsveiligheid in teoria; difesa infrastrutturale in pratica	Nazionale per infrastrutture; waterschappen e Province per pianificazione	Assente rischio delegato all'infrastruttura idraulica
Belgio	Pool privato (CANARA) con garanzia pubblica per eventi eccezionali	De facto obbligatoria tramite partecipazione obbligatoria al pool	Debole disaccoppiamento federale/regionale, nessun raccordo operativo	Nazionale per struttura; enforcement assente per mancanza di meccanismi attuativi statali	Assente massimali tariffari regolati, nessun differenziale per zona
Romania	Pool privato (PAID) con garanzia statale residuale	Formalmente obbligatoria; de facto volontaria per scarso enforcement	Assente nessun collegamento con strumenti urbanistici locali	Nazionale per struttura; comunale per enforcement – inefficace	Assente premi uniformi indipendenti dalla localizzazione

Figura 10 - Matrice sinottica comparativa dei sei sistemi europei di trasferimento del rischio catastrofale lungo i cinque attributi discriminanti. Fonte: Elaborazione dell'autore.

La lettura trasversale della tavola sinottica consente di identificare quattro configurazioni ricorrenti e internamente coerenti tra i sei casi, che si ripetono in

modo riconoscibile nei diversi contesti nazionali. Francia si distingue nettamente per l'integrazione strutturale tra assicurazione e pianificazione, con elaborazione dei PPR a regia statale, attraverso il prefetto e attuazione a scala comunale tramite allegazione obbligatoria al PLU. Spagna e Belgio condividono una logica di riassicurazione pubblica senza raccordo pianificatorio, operando a scala nazionale ma con frammentazione regionale. Romania presenta un obbligo formale senza *enforcement* efficace a livello locale. Germania e Paesi Bassi mostrano sistemi volontari con governance frammentata tra livelli di governo. Queste configurazioni costituiscono i quattro archetipi istituzionali descritti di seguito.

Archetipo I – Assicurazione pubblica obbligatoria integrata:

Simile a quello francese, dove lo Stato impone per legge la copertura universale, gestisce la raccolta dei premi attraverso un sovrappremio obbligatorio e affida la riassicurazione a un ente pubblico con garanzia statale illimitata. Il tratto distintivo è l'integrazione strutturale con la pianificazione territoriale, che opera su due livelli distinti e complementari. Il primo è il collegamento tra accesso al risarcimento e riconoscimento statale dell'evento, dove il risarcimento *CatNat* è subordinato a un decreto interministeriale che dichiara lo stato di catastrofe per il comune interessato. Il secondo livello è la condizionalità del risarcimento al rispetto delle prescrizioni urbanistiche: i PPR hanno valore normativo vincolante, sono allegati obbligatoriamente ai piani urbanistici locali, vietano la costruzione nelle zone rosse e prescrivono misure di mitigazione nelle zone arancione e blu; il proprietario che non adempie a queste misure entro cinque anni perde il diritto al pieno risarcimento. Questo doppio meccanismo crea un circuito di *enforcement* incrociato tra logica assicurativa e logica pianificatoria che non ha equivalenti negli altri archetipi. Il premio forfettario omogeneo massimizza la mutualizzazione solidaristica ma attenua il segnale di prezzo differenziale.

Archetipo II – Riassicurazione pubblica obbligatoria con distribuzione privata:

Come nella Spagna e nel Belgio, lo Stato istituisce un ente pubblico di riassicurazione che assume le perdite aggregate eccedenti la capacità del mercato, lasciando al settore privato la distribuzione delle polizze e la liquidazione dei sinistri. L'obbligo assicurativo è garantito *de facto* dalla struttura tariffaria. L'integrazione con la pianificazione territoriale è strutturalmente più debole rispetto all'archetipo francese: strumenti di mappatura del rischio e

prescrizioni sull'edificabilità esistono in entrambi i paesi, le MAPAS spagnole e le carte di rischio alluvionale belghe definiscono zone a pericolosità differenziata con relative restrizioni urbanistiche, ma il sistema assicurativo non è collegato ad essi. A differenza del modello francese, dove il mancato rispetto delle prescrizioni del PPR comporta la riduzione del risarcimento *CatNat*, in Spagna e in Belgio la copertura assicurativa è del tutto indifferente al rispetto o alla violazione degli strumenti di piano del rischio. Questo disaccoppiamento priva le prescrizioni urbanistiche del rinforzo economico della leva assicurativa, rendendole dipendenti dal solo *enforcement* amministrativo, che si è dimostrato insufficiente a impedire la persistenza di insediamenti ad alta vulnerabilità, come hanno mostrato le alluvioni di Valencia del 2024 e le alluvioni belghe del 2021.

Archetipo III – Assicurazione privata obbligatoria con pool mutualistico:

Come nel caso romeno, lo Stato impone l'obbligo assicurativo ma non gestisce direttamente il sistema, delegando la funzione a un pool privato. La copertura è formalmente obbligatoria ma la sua penetrazione effettiva è strutturalmente bassa (24,57% dello stock abitativo al 2025) per effetto della combinazione tra *enforcement* debole, scarsa cultura assicurativa e tariffe inadeguate al valore reale degli immobili. L'integrazione con la pianificazione territoriale è pressoché assente. Questo archetipo illustra come l'introduzione dello strumento assicurativo senza riforma della governance territoriale sia condizione necessaria ma non sufficiente per la riduzione dell'esposizione al rischio

Archetipo IV – Copertura volontaria con intervento pubblico post-evento:

Come per Germania e i Paesi Bassi, lo Stato non impone alcun obbligo assicurativo, affidandosi alla domanda volontaria del mercato privato. Questo approccio produce tassi di copertura strutturalmente bassi e, in caso di catastrofe, genera una dipendenza dai fondi pubblici di ricostruzione senza condizionalità sulla localizzazione degli insediamenti ricostruiti. Il meccanismo genera un *charity hazard* strutturale che riproduce indefinitamente l'esposizione insediativa. L'unico elemento che lo distingue dagli altri archetipi è la presenza di un segnale di prezzo differenziale prodotto dal mercato, che in teoria disincentiva la localizzazione nelle aree più pericolose orientando le scelte insediative verso zone a minor rischio. Tuttavia questo segnale è sistematicamente attenuato dal *charity hazard*, e produce un effetto distributivo regressivo, escludendo dalla

copertura assicurativa proprio le fasce di popolazione che già abitano nelle aree a rischio e non possono permettersi premi elevati.

La nuova tavola sinottica che segue sintetizza in modo analitico il confronto tra i quattro archetipi lungo i cinque attributi comparativi, ovvero soggetto gestore, regime di obbligatorietà, integrazione con i piani del rischio territoriale, scala di applicazione e segnale di prezzo differenziale.

Archetipi	Soggetto gestore	Regime di obbligatorietà	Integrazione con i piani del rischio	Scala di applicazione	Segnale di prezzo differenziale
I - Pubblica obbligatoria integrata (FRA)	Ibrido pubblico-privato con ruolo pianificatorio dello Stato	Piena, universale, automatica	Altissima, su due livelli incrociati	Nazionale, attraverso il prefetti che redigono i PPR, con obbligo da parte dei comuni di integrarli nei PLU	Assente sul premio; indiretto sul risarcimento
II - Riassicurazione pubblica (SPA, BEL)	Ente pubblico per i rischi straordinari; privato per distribuzione e liquidazione	De facto obbligatoria tramite struttura tariffaria	Media (ES) / Debole (BE); disaccoppiata dal sistema assicurativo	Nazionale (CCS/CANARA) con frammentazione regionale; nessun raccordo con pianificazione	Assente
III - Pool privato obbligatorio (ROM)	Pool privato a partecipazione obbligatoria; Stato assente dalla gestione	Formalmente obbligatoria; sostanzialmente volontaria per mancanza di enforcement	Assente	Nazionale per struttura; enforcement assente per mancanza di meccanismi attuativi statali	Assente, con distorsione aggiuntiva
IV - Mercato volontario (GER, NL)	Mercato privato concorrenziale senza garanzia pubblica strutturata	Nessun obbligo	Bassa ed eterogenea; priva di collegamento assicurativo	Federale frammentato (Länder) o delegato a waterschappen; assenza di schema nazionale	Presente in teoria; attenuato dal charity hazard istituzionale

Figura 11 - Matrice degli attributi discriminanti dei quattro archetipi istituzionali del trasferimento del rischio catastrofale in Europa. Fonte: Elaborazione dell'autore.

La lettura trasversale della matrice consente di identificare tre tensioni strutturali che attraversano tutti e quattro gli archetipi e che costituiscono i nodi analitici fondamentali per la proposta riformativa italiana.

La prima tensione strutturale riguarda il rapporto tra mutualizzazione solidaristica e segnale di prezzo differenziale, dove i sistemi con copertura universale e premi forfettari, gli archetipi I, II e III, garantiscono l'inclusione dei soggetti più vulnerabili, ma neutralizzano l'incentivo economico alla localizzazione in zone più sicure, generando un *moral hazard* strutturale. Il sistema a mercato volontario (archetipo IV) produce il segnale di prezzo più efficace, ma a costo di escludere dalla copertura proprio le fasce più esposte e meno abbienti. Non esiste un archetipo che risolva simultaneamente entrambi i problemi, ogni sistema sceglie implicitamente su quale lato di questa dicotomia posizionarsi.

La seconda tensione strutturale riguarda il rapporto tra integrazione pianificatoria e capacità di *enforcement*. Il modello francese è l'unico che risolve strutturalmente questo nodo critico attraverso i PPR vincolanti, che traducono la logica assicurativa in prescrizioni urbanistiche obbligatorie e condizionano il

risarcimento al rispetto delle misure di prevenzione. Tuttavia, la replicabilità di questo collegamento dipende da un forte centralismo statale difficilmente trasferibile ai sistemi conformativi a prevalenza di mercato come l'Italia. Negli archetipi II, III e IV, il meccanismo assicurativo e il sistema di pianificazione operano in parallelo senza integrazione funzionale, dove le prescrizioni urbanistiche esistono ma non hanno efficacia rafforzata dalla leva assicurativa, e l'assicurazione risarcisce senza condizionare le scelte di localizzazione.

La terza tensione strutturale riguarda la sostenibilità finanziaria di fronte all'intensificazione dei rischi climatici. I sistemi con garanzia pubblica illimitata (archetipo I) e quelli con intervento post-evento dominante (archetipo IV) sono i più esposti, ma per ragioni opposte: nel primo caso la mutualizzazione con premi forfettari rischia di diventare insostenibile senza aggiustamenti tariffari automatici, come testimonia il recente aumento del sovrappremio francese al 20%; nel quarto caso la dipendenza dai fondi pubblici post-evento senza condizionalità riproduce indefinitamente l'esposizione insediativa che genera quei costi. Queste tensioni non si risolvono scegliendo un archetipo e replicandolo integralmente, si affrontano progettando architetture ibride calibrate sulle specificità istituzionali del contesto di destinazione, prospettiva che orienta la proposta riformativa sviluppata nell'ultimo capitolo.

5 L'Italia nel quadro europeo del trasferimento del rischio

5.1 Il profilo di rischio strutturale dell'Italia

L'Italia è uno dei paesi europei con la maggiore concentrazione di rischio naturale sul territorio abitato. La sua posizione geografica, insieme alla natura geologica della penisola e la densità insediativa storica hanno prodotto nel corso dei secoli un sistema territoriale strutturalmente esposto a una moltitudine di pericoli, idrogeologici, sismici, vulcanici e costieri. A differenza di altri paesi europei dove l'esposizione è più selettiva e geograficamente circoscritta, in Italia il rischio si manifesta a diverse scale, il che rende la sua governance una sfida istituzionale. Sul fronte idrogeologico, i dati del Quarto Rapporto ISPRA sul dissesto idrogeologico (2025) fotografano una situazione in progressivo deterioramento. Il 94,5% dei Comuni italiani è esposto a rischio frana, alluvione, erosione costiera o valanghe, e la superficie classificata a pericolosità per frane nei Piani di Assetto Idrogeologico è aumentata del 15% tra il 2021 e il 2024, passando da 55.400 a 69.500 km², pari al 23% del territorio nazionale (ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, 2025). Gli incrementi più significativi si registrano in Toscana (+52,8%), nella Provincia Autonoma di Bolzano (+61,2%) e in Sardegna (+29,4%), segnalando che la mappatura del rischio è ancora in espansione e che le aree classificate come pericolose continuano ad aumentare per effetto di nuovi studi di dettaglio, non solo per effetto del cambiamento climatico.

A questa fragilità idrogeologica si sovrappone un'elevata esposizione sismica. Secondo i dati ANCE-CRESME (2012), la fragilità del patrimonio edilizio è un fattore moltiplicativo del rischio, soprattutto gli edifici costruiti prima dell'introduzione di norme antisismiche moderne (Legge n. 64/1974; OPCM 3274/2003), diffuso abusivismo edilizio nelle zone a rischio, e mancata manutenzione del territorio rurale e montano concorrono a rendere il sistema insediativo italiano strutturalmente vulnerabile (ENEA - Tutelare il territorio dal rischio idrogeologico, 2023).

Sul fronte economico, la dimensione dei danni accumulati è importante. Negli ultimi 12 anni, terremoti, alluvioni e tempeste convettive hanno generato costi per oltre 100 miliardi di euro, con la quota maggiore originata da alluvioni (44,8

miliardi) e tempeste convettive (36,4 miliardi) (Natural Risk Forum, 2026). Un loro indicatore, il natural risk index rivela che l'Italia ha 41 milioni di unità immobiliari potenzialmente esposte agli eventi catastrofici, con un valore di ricostruzione complessivo stimato di 14.400 miliardi di euro, pari a circa sette volte il PIL nazionale. Un piano quinquennale di investimenti pari a 5 miliardi potrebbe consentire di ridurre i danni di circa 246 miliardi, con un ritorno stimato di 11 euro per ogni euro investito, un indicatore eloquente dell'inefficienza del modello attuale basato sulla gestione emergenziale post-evento. I principali indicatori del profilo di rischio strutturale italiano sono sintetizzati nella figura 12.

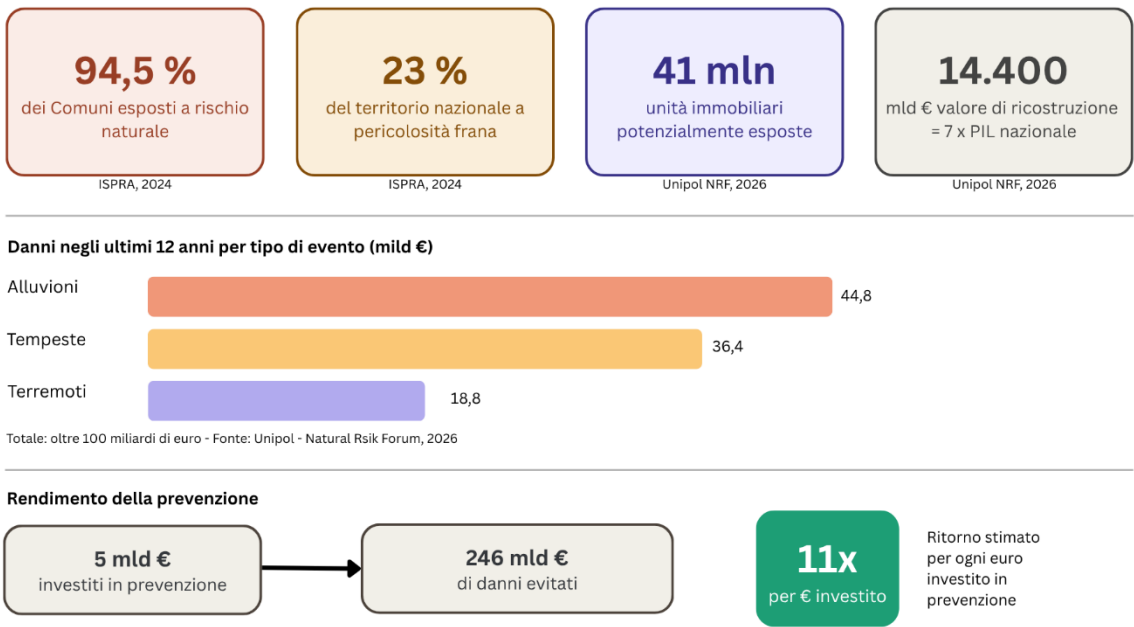


Figura 12 - Profilo di rischio strutturale dell'Italia: esposizione territoriale, danni cumulati per tipo di evento e rendimento della prevenzione. Fonte: elaborazione dell'autore su ISPRA (2024) e Unipol – Natural Risk Forum (2026).

5.2 Il gap di protezione assicurativa: dimensioni e cause strutturali

A fronte di questa esposizione strutturale, il sistema di copertura assicurativa contro le catastrofi naturali è tra i più arretrati d'Europa. Secondo dati EIOPA riferiti al 2023, l'Italia è tra i paesi europei che presentano il più alto gap di protezione assicurativa. Il terremoto è l'evento con minor livello di copertura, seguito da alluvioni, incendi e tempeste (IVASS, 2024). I dati più recenti confermano la dimensione del problema, il *protection gap* italiano si attesta al 79 %, con 41 milioni di unità immobiliari potenzialmente esposte (Natural Risk Forum, 2026). Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente (2025), in Italia solo il

4% delle perdite degli ultimi 40 anni era assicurato, un valore simile a Grecia e Balcani, paesi che però hanno subito danni per valori assoluti molto minori. In un paese con un'esposizione così elevata, questo dato non è solo una statistica finanziaria, è la misura di un fallimento nella governance del rischio territoriale. Le cause di questo divario sono molteplici e si intrecciano tra loro. L'EIOPA ha condotto analisi specifiche sui fattori che frenano la domanda assicurativa in Europa, identificando tra le barriere principali, la percezione di costi molto elevati, le aspettative di intervento statale in caso di catastrofe, la mancanza di chiarezza nei termini assicurativi, le esperienze negative passate e la complessità del processo di acquisto (ECB & EIOPA, 2023). Tra questi fattori, quello delle aspettative di intervento pubblico è particolarmente rilevante nel contesto italiano, e corrisponde a ciò che la letteratura economica definisce *charity hazard*, come discusso nel capitolo 2. La certezza implicita del soccorso statale post-evento riduce strutturalmente l'incentivo dei privati a tutelarsi preventivamente, generando un circolo vizioso in cui l'intervento pubblico alimenta l'esposizione che poi deve coprire.

Questo meccanismo non è una disfunzione accidentale, ma è il prodotto di decenni di gestione emergenziale del rischio. Lo Stato italiano ha storicamente risposto alle catastrofi naturali attraverso fondi straordinari, stati di emergenza e commissari straordinari, senza mai costruire un sistema strutturato di trasferimento del rischio e senza mai condizionare i fondi di ricostruzione a scelte di localizzazione più sicure. Il caso emblematico è il sisma del centro Italia del 2016, dove lo stato di emergenza è stato prorogato fino al 31 dicembre 2026 con stanziamenti complessivi che si misurano in miliardi di euro, senza che la ricostruzione abbia previsto meccanismi sistemativi di delocalizzazione degli insediamenti dalle zone sismiche più pericolose (Camera dei Deputati, 2026). Lo stesso schema si è ripetuto per le alluvioni dell'Emilia Romagna del 2023, oltre 2,7 miliardi di euro programmati per la sola ricostruzione pubblica, con la ricostruzione avvenuta prevalentemente nelle stesse localizzazioni colpite (Regione Emilia-Romagna – Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, 2025).

5.3 La frammentazione istituzionale come vincolo strutturale

Il secondo vincolo strutturale del sistema italiano è la frammentazione delle competenze in materia di governance del rischio. La gestione del rischio idrogeologico coinvolge una pluralità di soggetti tra Ministeri, Protezione Civile, Regioni, Autorità di Bacino Distrettuali, Province, Comuni e altri enti, con evidenti difficoltà di coordinamento. Questa diversità di attori non produce coordinamento, ma produce sovrapposizione di competenze, conflitti interpretativi e ritardi nell'attuazione degli interventi.

Il governo del territorio in Italia è una materia di legislazione concorrente tra Stato e Regioni ai sensi dell'art. 117, comma 3 della Costituzione, come riformato dalla Legge Costituzionale n. 3/2001. Ogni Regione ha sviluppato nel tempo una propria legislazione urbanistica, con strumenti, nomenclature e standard attuativi diversi. Il risultato è un mosaico normativo in cui le stesse zone a rischio, pur classificate secondo criteri nazionali omogenei, vengono recepite e gestite in modo differente a seconda della Regione di appartenenza, ostacolando qualsiasi forma di standardizzazione che sarebbe necessaria per costruire un sistema assicurativo integrato a scala nazionale.

I Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) rappresentano il principale strumento di mappatura del rischio a scala di bacino idrografico. È utile precisare che i due strumenti assolvono funzioni distinte dove il PAI produce vincoli edilizi diretti attraverso le NTA, condizionando le trasformazioni urbanistiche nelle aree classificate a rischio invece il PGRA produce un quadro conoscitivo orientato alla gestione dell'emergenza e alla pianificazione delle opere di riduzione del rischio idraulico. Trattarli unitariamente in questa analisi è giustificato dal fatto che entrambi condividono lo stesso problema strutturale rispetto all'obiettivo della ricerca, ovvero la completa disconnessione dal sistema assicurativo. Tuttavia la loro efficacia è compromessa da tre vincoli distinti. Il primo è il recepimento disomogeneo negli strumenti urbanistici comunali: la mancanza di personale tecnico, specie nei comuni più piccoli, e la debolezza delle procedure di verifica della compatibilità urbanistica rispetto alle classificazioni di pericolosità rappresentano ostacoli strutturali all'integrazione (ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, 2025). Il secondo è che la gran parte degli insediamenti vulnerabili preesiste alle classificazioni di rischio e non è soggetta a vincoli di

nuova edificazione, continuando a essere esposta senza che esistano strumenti sistematici di riduzione dell'esposizione. Il terzo, e più rilevante ai fini della presente ricerca, è che le prescrizioni dei PAI non dispongono di alcun meccanismo assicurativo che ne rinforzi economicamente l'*enforcement*: un proprietario che abita in zona a rischio non subisce conseguenze assicurative legate alla propria localizzazione, indipendentemente dal rispetto delle norme urbanistiche.

Questa separazione tra strumenti pianificatori e strumenti assicurativi è il nodo analitico centrale della presente ricerca. Come mostrato nell'analisi comparativa, il sistema francese (Archetipo I) ha risolto questo nodo attraverso un doppio meccanismo di *enforcement*, dove i PPR hanno valore normativo vincolante e la condizionalità del risarcimento *CatNat* al rispetto delle prescrizioni urbanistiche crea un circuito di incentivi economici che rinforza le norme di pianificazione. In assenza di tale circuito, le prescrizioni urbanistiche di rischio restano dipendenti dal solo controllo amministrativo. La differenza fondamentale con il modello francese non risiede nell'assenza di limiti nell'*enforcement* urbanistico, anche i PPR presentano lacune nella copertura territoriale, come emerso nell'analisi comparativa, ma nel fatto che dove i PPR esistono, il rispetto delle loro prescrizioni è condizione per l'accesso al pieno risarcimento *CatNat*, creando un incentivo economico diretto che in Italia è del tutto assente.

A questi vincoli si aggiunge quello della cultura assicurativa, distinto dalla frammentazione istituzionale sebbene ad essa intrecciato. L'indagine IVASS sulle conoscenze e i comportamenti assicurativi degli italiani, condotta su un campione di 2.053 intervistati, ha restituito un indice generale di assicurazione pari a 54 su 100, al di sotto della soglia di sufficienza fissata a 60. Il dato più preoccupante è l'indice di conoscenza assicurativa pari a 30,4 su 100, con un indice di conoscenza di base di 40,6 e un indice di conoscenza dei prodotti assicurativi di appena 20,1 (IVASS, 2021). Solo il 13,9% degli intervistati riesce a definire correttamente i tre concetti fondamentali di premio, franchigia e massimale. Ancora più rilevante ai fini della ricerca è il dato sull'*over confidence*: il 68,7% degli intervistati ritiene di non aver bisogno di consulenza assicurativa, il che rende particolarmente difficile qualsiasi intervento di informazione e formazione rivolto proprio ai soggetti più esposti. Questa scarsa alfabetizzazione assicurativa non si distribuisce uniformemente sul territorio: i punteggi di Sud e

Isole sono sistematicamente più bassi rispetto al resto d'Italia e sono inversamente correlati con il livello di scolarizzazione (IVASS, 2021).

Questo profilo cognitivo si traduce direttamente nelle cifre di copertura residenziale. Il dato nazionale aggregato più recente indica che solo circa il 6% delle abitazioni italiane è coperto contro eventi estremi come terremoti e alluvioni (IVASS, 2024), nonostante il 75% degli immobili sia esposto a questi rischi, una cifra in crescita rispetto al 2,4% (IVASS, 2019), quando l'allora presidente Fabio Panetta, che definiva espressamente la condizione italiana come una "cronica sotto-assicurazione", ma ancora largamente insufficiente rispetto all'esposizione documentata. La distribuzione territoriale delle polizze è inoltre inversamente proporzionale all'esposizione al rischio, le aree a maggior pericolosità sismica e idrogeologica sono anche quelle in cui la penetrazione assicurativa è più bassa. Questo paradosso non è casuale, nelle zone ad alta pericolosità, in assenza di mutualizzazione solidaristica, i premi di mercato tendono ad essere inaccessibili, producendo quello che la letteratura chiama *adverse selection* e che nel contesto italiano si manifesta in forma strutturalmente acuta. Le famiglie del meridione, che presentano la combinazione più critica di alta esposizione, basso reddito disponibile e bassa cultura assicurativa, rimangono sistematicamente escluse dalla copertura, rafforzando ulteriormente la dipendenza del modello emergenziale descritta del paragrafo precedente.

Un ulteriore nodo, di natura tecnico-istituzionale, riguarda la tensione tra le scale di produzione del rischio e le scale di governo del territorio, e la conseguente incompatibilità concettuale tra i sistemi di mappatura esistenti e le esigenze di un sistema assicurativo integrato. In Italia la mappatura del rischio idrogeologico è strutturata su scala di bacino idrografico: i PAI e i PGRA, introdotti dalla Direttiva europea 2007/60/CE e recepiti con il D.lgs. 49/2010, sono redatti dalle Autorità di Bacino Distrettuali e hanno valore di piani sovraordinati rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Il percorso che porta dalla mappatura distrettuale alla norma urbanistica comunale è lungo e discontinuo, e rimane privo di qualsiasi collegamento con il sistema assicurativo.

Il nodo irrisolto è che i segnali che il sistema di mappatura trasmette dal livello di bacino non raggiungono mai la scala assicurativa, le compagnie assicurative non sono obbligate a fare riferimento ai PAI e ai PGRA nella determinazione dei premi, perché la L. 213/2023 non ha istituito alcun sistema nazionale

standardizzato di classificazione del rischio ai fini assicurativi. Il D.M. 18/2025 stabilisce all'art. 4 che il premio sia determinato in misura proporzionale al rischio tenendo conto delle mappe di pericolosità disponibili, ma tale riferimento è generico e non rinvia specificamente ai PAI o ai PGRA, lasciando alle compagnie piena discrezionalità nella scelta della metodologia di valutazione. Le diverse compagnie possono così costruire mappe di pericolosità differenti per lo stesso territorio, con premi non comparabili e senza alcuna coerenza necessaria con le perimetrazioni istituzionali. Questa incompatibilità concettuale, dove il rischio viene misurato con unità di analisi e metodologie diverse nel sistema pianificatorio e in quello assicurativo, corrisponde a una delle condizioni strutturali identificate nel capitolo precedente come necessarie per l'integrazione tra trasferimento del rischio e pianificazione adattiva. La sua assenza nel contesto italiano impedisce che il segnale di prezzo differenziale generato dal mercato assicurativo possa essere letto e utilizzato dagli strumenti di governo del territorio come informazione rilevante per orientare le scelte insediative.

5.4 L'Italia come archetipo IV: il mercato volontario per inerzia istituzionale

Applicando la classificazione elaborata nel capitolo precedente, l'Italia si colloca nell'archetipo IV - Mercato volontario con intervento pubblico post-evento. Non si tratta di una scelta istituzionale consapevole e deliberata, ma di un esito strutturale prodotto per assenza, dove lo Stato non ha mai imposto un obbligo assicurativo generalizzato per le famiglie, non ha costruito un meccanismo di riassicurazione pubblica, e ha storicamente risposto alle catastrofi attraverso fondi emergenziali straordinari, senza condizionalità sulla localizzazione degli insediamenti ricostruiti. L'Italia condivide con Germania e Paesi Bassi il meccanismo del mercato volontario, ma a differenza di questi due paesi, che dispongono di sistemi di pianificazione neo-performativi capaci di controllare almeno parzialmente lo sviluppo spaziale nelle zone a rischio, il sistema conformativo italiano risulta strutturalmente più vulnerabile, poiché come argomentato da Janin Rivolin (2022) e Berisha et al. (2021), il modello

conformativo tende a generare diritti edificatori preventivi che limitano la capacità di controllo pubblico sulle trasformazioni.

Vale la pena segnalare un’eccezione parziale lungo l’attributo del regime di obbligatorietà. Con la legge di bilancio 2024 (L.213/2023), l’Italia ha introdotto per la prima volta un obbligo assicurativo contro le calamità naturali per le imprese, segnando una prima discontinuità rispetto alla logica del mercato puramente volontario. Si tratta tuttavia di una transizione incompleta, in cui l’obbligo riguarda esclusivamente le imprese e non le famiglie, e non prevede alcun collegamento con gli strumenti di pianificazione territoriale del rischio. Il posizionamento su questo attributo è quindi più correttamente descrivibile come parzialmente in transizione, una condizione ibrida che sarà analizzata nel dettaglio nella sezione 5.5. Il posizionamento dell’Italia lungo i cinque attributi della tavola sinottica è riassunto nella tabella seguente.

Attributo	Posizionamento italiano
Soggetto gestore	Mercato privato concorrenziale senza garanzia pubblica strutturata
Regime di obbligatorietà	Nessun obbligo per le famiglie. Obbligo introdotto per le sole imprese con L. 213/2023
Integrazione con i piani del rischio territoriale	Assente. PAI vincolante per gli strumenti urbanistici ma senza collegamento alla copertura assicurativa. La L. 213/2023 non prevede alcun raccordo con gli strumenti di piano
Scala di applicazione	Distrettuale per PAI e PGRA (Autorità di Bacino Distrettuale), comunale per l'attuazione urbanistica
Segnale di prezzo differenziale	Presente in teoria. Sistematicamente attenuato dalla certezza dell'intervento pubblico post-evento (charity hazard)

Figura 13 - Posizionamento dell'Italia rispetto ai cinque attributi della tavola sinottica degli archetipi. Elaborazione dell'autore.

La lettura della tabella evidenzia un sistema che occupa in modo coerente la posizione dell’archetipo IV lungo tutti e cinque gli attributi, con l’unica eccezione parziale del regime di obbligatorietà, dove l’introduzione dell’obbligo assicurativo per le imprese con la legge di bilancio 2024 costituisce la prima eccezione al modello di mercato puramente volontario. Tuttavia, come si argomenterà nel paragrafo seguente, questa riforma rimane parziale e non risolve il nodo fondamentale del disaccoppiamento tra sistema assicurativo e pianificazione territoriale.

5.5 Una transizione incompiuta con la riforma del 2024

Il sistema italiano ha registrato negli ultimi anni segnali di cambiamento significativi, che meritano di essere analizzati nel dettaglio per valutarne la portata reale. L'intervento più rilevante è l'introduzione dell'obbligo assicurativo per le imprese con la legge di bilancio 2024 (L. 213/2023). La legge ha introdotto l'obbligo, per tutte le imprese in Italia, di proteggersi contro le catastrofi naturali per mezzo di apposita copertura assicurativa, coprendo rischi di alluvione, esondazione, inondazione, sisma e frana (ANIA, 2025). L'obbligo è bilaterale, riguarda sia le imprese che si assicurano, sia le compagnie di assicurazione che devono assicurare, eliminando la possibilità per il mercato privato di sottrarsi alla copertura di determinati rischi.

Un elemento rilevante del decreto attuativo (D.M. n. 18/2025) è l'attribuzione a SACE S.p.A. di un ruolo di riassicurazione pubblica di portafoglio: le compagnie assicurative che aderiscono al meccanismo trasferiscono a SACE i rischi derivanti dall'intero portafoglio delle polizze catastrofali, ad esclusione di quelle sottoscritte con le grandi imprese. Si tratta di un precedente istituzionale significativo: per la prima volta nell'ordinamento italiano, un soggetto pubblico esistente viene formalmente investito di una funzione di riassicuratore di ultima istanza nel settore catastrofale, senza richiedere la creazione di un nuovo ente. Tuttavia, questo ruolo rimane circoscritto al segmento delle imprese e privo di qualsiasi collegamento con gli strumenti di pianificazione del rischio territoriale, confermando il carattere parziale della transizione in atto. Al tempo stesso, l'attribuzione formale di questa funzione a SACE S.p.A. costituisce il primo precedente istituzionale su cui una riforma più organica potrebbe appoggiarsi, estendendo progressivamente il mandato del soggetto già esistente piuttosto che creando un nuovo ente da zero.

Tuttavia, l'implementazione della riforma ha rivelato immediatamente le difficoltà operative di un sistema che parte da zero. Il decreto attuativo (D.M. n. 18/2025) e il successivo D.L. 39/2025 hanno modificato più volte i termini di entrata in vigore, differenziandoli per classe dimensionale d'impresa. Inizialmente il termine ultimo entro cui le imprese erano tenute ad assicurarsi era il 31 marzo 2025. Successivamente, il D.L. 31 marzo 2025, n. 39, convertito in legge nell'aprile 2025, ha posticipato tale scadenza differenziandola per categoria: le grandi imprese erano tenute all'adeguamento entro il 31 marzo 2025, con sospensione

delle sanzioni per i primi 90 giorni; le medie imprese entro il 30 settembre 2025; le piccole imprese, le microimprese e le imprese del settore pesca e acquacoltura entro il 31 dicembre 2025 (ANIA, 2025).

La classificazione dimensionale applicata non è stata definita autonomamente dal legislatore italiano, ma deriva dal recepimento di due atti normativi europei. Per le piccole, micro e medie imprese si applicano i criteri della Raccomandazione della Commissione Europea 2003/361/CE, che costituisce da decenni il riferimento standard per la definizione delle PMI nell'Unione Europea. Per le grandi imprese si applica invece la definizione più recente introdotta dalla Direttiva delegata (UE) 2023/2775, che ha aggiornato alcune soglie dimensionali (Figura 14). La scelta di adottare criteri diversi per le due categorie, avvenuta durante l’iter parlamentare di conversione del D.L. 39/2025, ha generato incertezza interpretativa sul perimetro dell’obbligo, contribuendo direttamente ai ritardi nell’attuazione e alla necessità di proroghe successive (Raccomandazione CE 2003/361/CE; Direttiva delegata UE 2023/2775).

Categoria	Raccomandazione 2003/261/CE	Direttiva delegata (UE) 2023/2775
Microimpresa	< 10 occupati - Fatturato o bilancio ≤ 2 mln €	< 10 occupati - Fatturato ≤ 900.000 € - Bilancio ≤ 450.000 €
Piccola impresa	< 50 occupati - Fatturato o bilancio ≤ 10 mln €	< 50 occupati - Fatturato ≤ 10 mln € - Bilancio ≤ 5 mln €
Media impresa	< 250 occupati - Fatturato ≤ 50 mln € - Bilancio ≤ 43 mln €	< 250 occupati - Fatturato ≤ 50 mln € - Bilancio ≤ 25 mln €

Figura 14 - Criteri dimensionali per la classificazione delle imprese ai fini dell'obbligo assicurativo cat nat. Fonte: ANIA (2025), elaborazione da Raccomandazione CE 2003/361/CE e Direttiva delegata (UE) 2023/2775.

Questa instabilità normativa è indicativa di una difficoltà strutturale: introdurre un obbligo assicurativo senza aver prima costruito l'infrastruttura di dati, mappatura del rischio e coordinamento istituzionale necessaria al suo funzionamento è un errore di sequenza che rischia di produrre, come nel caso romeno (Archetipo III), un obbligo formale con penetrazione effettiva bassa. La differenziazione per classe dimensionale rivela inoltre una tensione irrisolta tra l'universalità dell'obbligo e la capacità reale del mercato assicurativo di offrire coperture accessibili alle imprese più piccole, che sono anche quelle più vulnerabili e meno attrezzate per gestire il processo di adeguamento (ANIA, 2025).

Il limite più rilevante della riforma è però di natura strutturale, essa riguarda esclusivamente le imprese e non include le abitazioni private, lasciando irrisolto il nodo principale dell'esposizione residenziale. Il patrimonio edilizio privato rappresenta la componente più vulnerabile del sistema insediativo italiano, sia per la qualità costruttiva, sia per la localizzazione storica in aree a rischio e la sua esclusione dall'obbligo assicurativo perpetua la dipendenza dal modello emergenziale. Inoltre, questo è il punto più critico dal punto di vista della ricerca, la riforma non prevede alcun collegamento tra copertura assicurativa e gli strumenti di pianificazione territoriale del rischio. Le polizze obbligatorie per le imprese non sono condizionate al rispetto delle prescrizioni urbanistiche nelle zone a rischio, né producono incentivi alla delocalizzazione. Il sistema rimane quindi nel disaccoppiamento strutturale che distingue tutti gli archetipi dall'archetipo I, dove l'integrazione tra strumenti assicurativi e pianificazione territoriale è strutturalmente garantita.

6 Risultati della consultazione degli esperti: preferenze istituzionali e validazioni empiriche

Il capitolo illustra e analizza i risultati del questionario somministrato a un panel di trentatré soggetti con gradi diversi di familiarità con il tema del trasferimento del rischio da catastrofi in Italia e in Europa. La consultazione, come illustrato nel paragrafo 3.4, svolge un duplice ruolo nella struttura della ricerca: da un lato, validare esternamente le conclusioni derivate dalla comparazione europea in merito all'archetipo istituzionale verso cui orientare la riforma italiana; dall'altro, integrare empiricamente le analisi sui vincoli di fattibilità che la sola comparazione non può produrre. Il questionario, articolato in dodici domande a risposta chiusa o semi-chiusa, ha indagato le preferenze istituzionali dei rispondenti in relazione ai quattro archetipi definiti nel capitolo 4, con attenzione specifica alle cinque dimensioni operative della matrice sinottica.

L'analisi è organizzata per gruppi tematici quali la composizione del campione (6.1), le preferenze sui singoli assi istituzionali della matrice sinottica (6.2-6.5), l'archetipo desiderato aggregato (6.6), i vincoli strutturali e la valutazione della L. 213/2023 (6.7-6.8), e infine il percorso di transizione e l'orizzonte temporale (6.9). Ogni sezione è accompagnata da grafici descrittivi elaborati a partire dalle risposte raccolte, costruiti sulle stesse dimensioni della matrice sinottica per garantire la confrontabilità con il quadro analitico del capitolo 4.

6.1 Composizione del campione e livello di expertise

Il questionario ha raccolto trenta risposte complete. Il campione non è statisticamente rappresentativo della popolazione degli esperti nazionali, né per numerosità né per costruzione, ma è stato progettato come strumento di esplorazione delle preferenze istituzionali di soggetti con una minima familiarità con il tema. Come chiarito nel paragrafo 3.4, la ricerca adotta un approccio qualitativo-comparativo che non richiede campioni statisticamente rappresentativi, ma campioni teoricamente orientati ovvero soggetti selezionati in base alla loro capacità di esprimere un giudizio informato sulle dimensioni analitiche di interesse.

Come evidenziato nella figura 15, la larga maggioranza dei rispondenti (72,7%) dichiara una conoscenza del tema limitata a termini generali, senza esperienza

diretta o studio approfondito. Una quota minore (15,2%) ha letto o studiato il tema senza esperienza diretta, due rispondenti (9,1%) hanno analizzato in dettaglio almeno un sistema europeo, e un solo rispondente (3%) vanta esperienza diretta di lavoro con sistemi di trasferimento del rischio. La diversità interna del campione consente di raccogliere preferenze che spaziano dall'approccio intuitivo-normativo a quello tecnico-specialistico, offrendo un quadro delle percezioni che non sarebbe catturabile con un campione di soli tecnici.

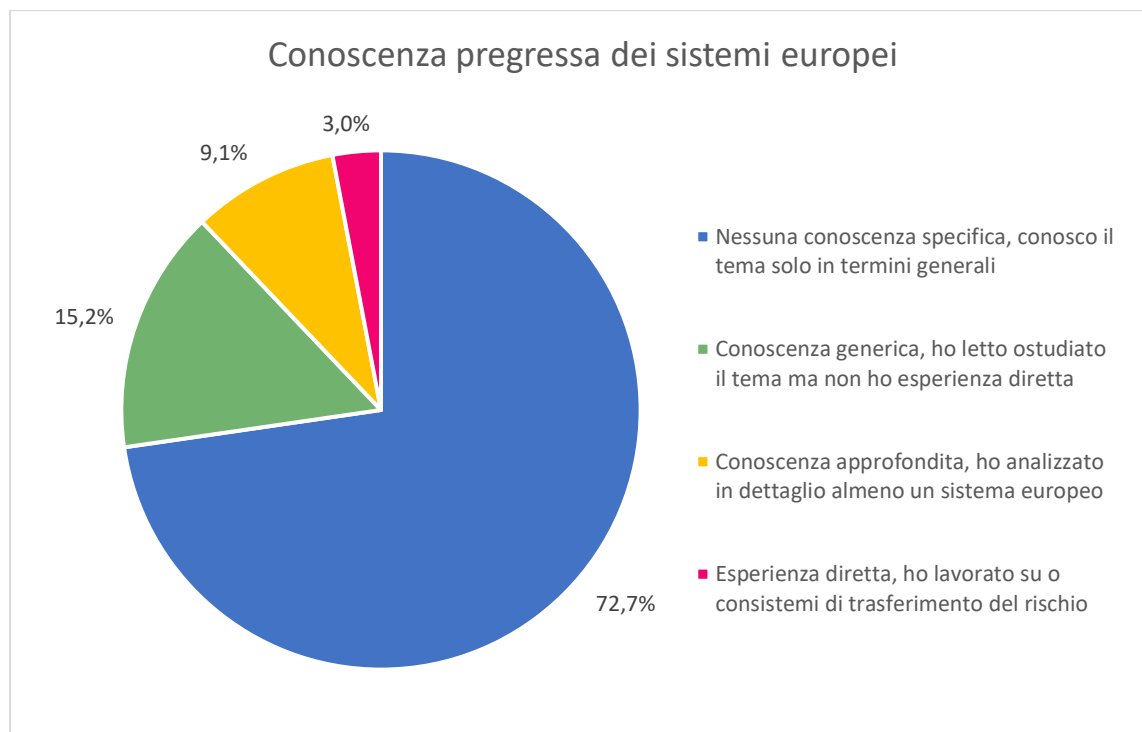


Figura 15 - Distribuzione del campione per livello di conoscenza pregressa dei sistemi europei di trasferimento del rischio (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

La distribuzione del campione rispecchia la struttura tipica delle consultazioni esplorative in campo istituzionale con una base allargata di soggetti con competenze parziale e un nucleo ristretto di esperti tecnici. In sede interpretativa, questa eterogeneità permette di distinguere le preferenze espresse da chi ha maturato una visione sistemica da quelle di chi si orienta su categorie più generali o valoriali, arricchendo l'analisi piuttosto che inficiarne la validità.

6.2 Governance e soggetto gestore (D1): preferenze per il coordinamento pubblico

La prima domanda tematica ha indagato la preferenza sul soggetto che dovrebbe gestire primariamente il sistema di copertura del rischio catastrofale. La figura 16 mostra una distribuzione bimodale che esclude completamente i modelli di mercato puro. La maggioranza dei rispondenti si orienta verso un modello ibrido pubblico-privato, in cui lo Stato assume il ruolo di riassicuratore di ultima istanza mentre la distribuzione delle polizze è affidata al mercato privato, una configurazione ascrivibile all'archetipo II. Una quota significativa preferisce invece un modello integralmente pubblico, con lo Stato come gestore, pianificazione e raccoglitore dei premi, vicino all'archetipo I.

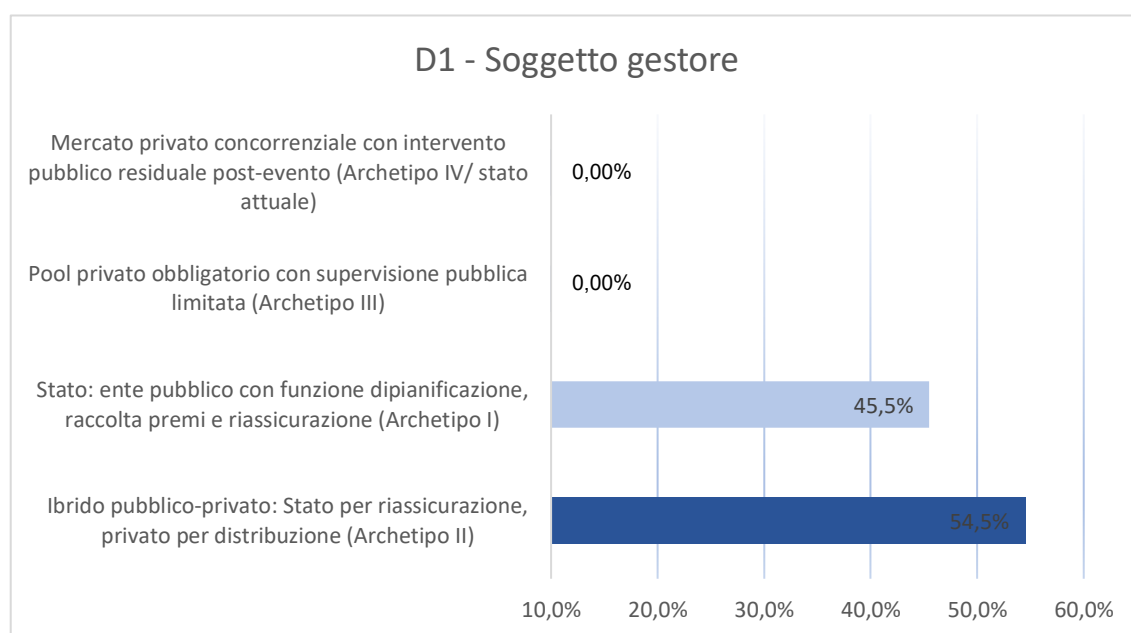


Figura 16 - D1: Soggetto gestore preferito del sistema di copertura catastrofale (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

Nessun rispondente ha indicato un soggetto gestore riconducibile agli archetipi III o IV. Questo dato è significativo alla luce del capitolo 5, dove l'archetipo IV, modello prevalente in Italia basato sul mercato privato senza garanzia pubblica, non raccoglie alcuna preferenza. Si tratta di un segnale netto di discontinuità rispetto allo status quo, trasversale ai rispondenti indipendentemente dall'expertise. L'opzione ibrida è preferita anche tra chi ha esperienza diretta, suggerendo che la complessità del sistema catastrofale rende il modello privato sorretto da riassicurazione pubblica più credibile e sostenibile.

6.3 Regime di obbligatorietà (D2): nessuna preferenza per la volontarietà

La domanda D2 ha indagato il regime di copertura preferito. La figura 17 mostra che la grande maggioranza dei rispondenti rifiuta il modello di copertura volontaria che caratterizza l'archetipo IV (6,1%). Le preferenze prevalenti si distribuiscono tra il modello obbligatorio de facto tramite tariffazione incentivante (36,4%), quello dell'obbligatorietà universale e automatica (30,3%) e quello dell'obbligatorietà con enforcement graduale e selettivo (27,3%).

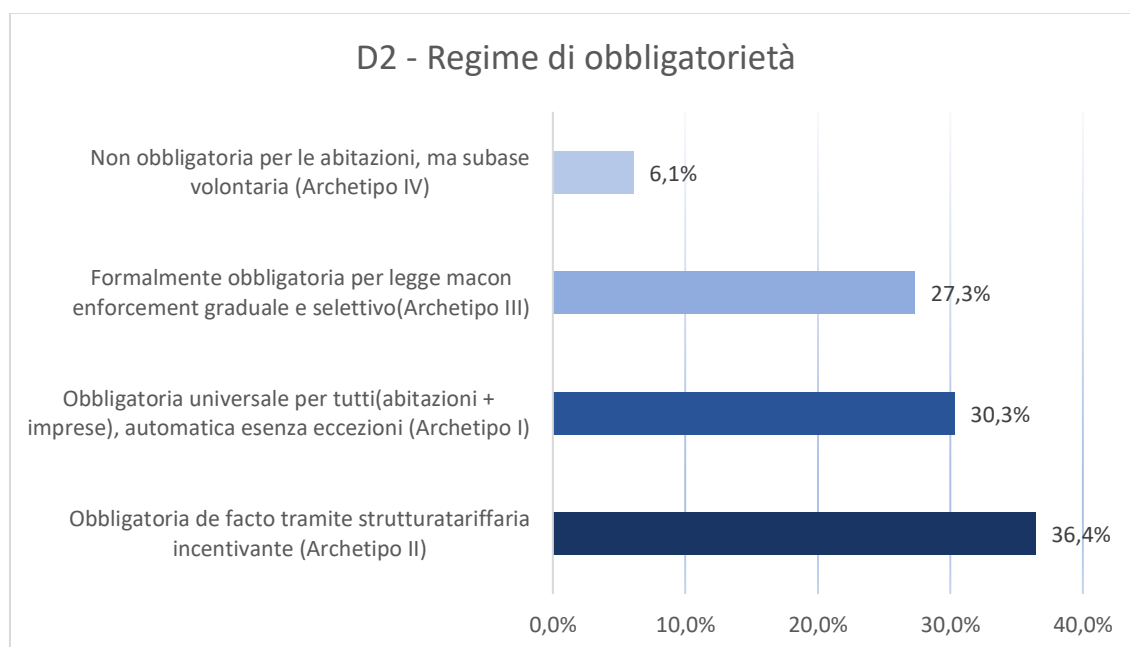


Figura 17 - D2: Regime di obbligatorietà preferito per il sistema italiano (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

La preferenza per l'obbligatorietà de facto tramite incentivi tariffari è coerente con la preferenza per il modello ibrido rilevata nella D1, dove il mercato privato può svolgere la funzione distributiva in modo più efficiente se l'obbligatorietà è strutturata come conseguenza della tariffazione piuttosto che come prescrizione legislativa rigida. Questa posizione è interessante anche in chiave comparativa: corrisponde alla logica del CCS spagnolo, che produce de facto una copertura quasi universale senza obbligo formale, grazie alla sovrattassa obbligatoria sui premi di base. Il confronto con il caso romeno (PAID), in cui l'obbligo formale coesiste con una penetrazione effettiva del 25% circa, dimostra che l'obbligatorietà de jure senza enforcement adeguato è insufficiente, confermando la preferenza per un approccio incentivante piuttosto che prescrittivo.

6.4 Integrazione con la pianificazione territoriale (D3) e scala istituzionale (D4)

Le domande D3 e D4 indagano due dimensioni istituzionali strettamente connesse, ovvero il grado di integrazione tra sistema assicurativo e strumenti di pianificazione del rischio, e la scala istituzionale a cui tale integrazione dovrebbe essere gestita.

Rispetto all'integrazione (D3), la figura 18 mostra il dato più netto dell'intera consultazione: la quasi totalità dei rispondenti, l'84,8%, preferisce un'integrazione strutturale e vincolante, in cui il risarcimento è condizionato al rispetto delle prescrizioni urbanistiche nelle zone a rischio, sul modello dei Plans de Prévention des Risques francesi. Le restanti tre tipologie di risposta si distribuiscono su due posizioni minoritarie, ovvero il 12,1% si orienta verso la coesistenza senza integrazione formale, pianificazione e assicurazione operano in parallelo senza che le prescrizioni urbanistiche condizionino il premio o il risarcimento, mentre un solo rispondente opta per l'assenza totale di raccordo istituzionale tra i due sistemi.

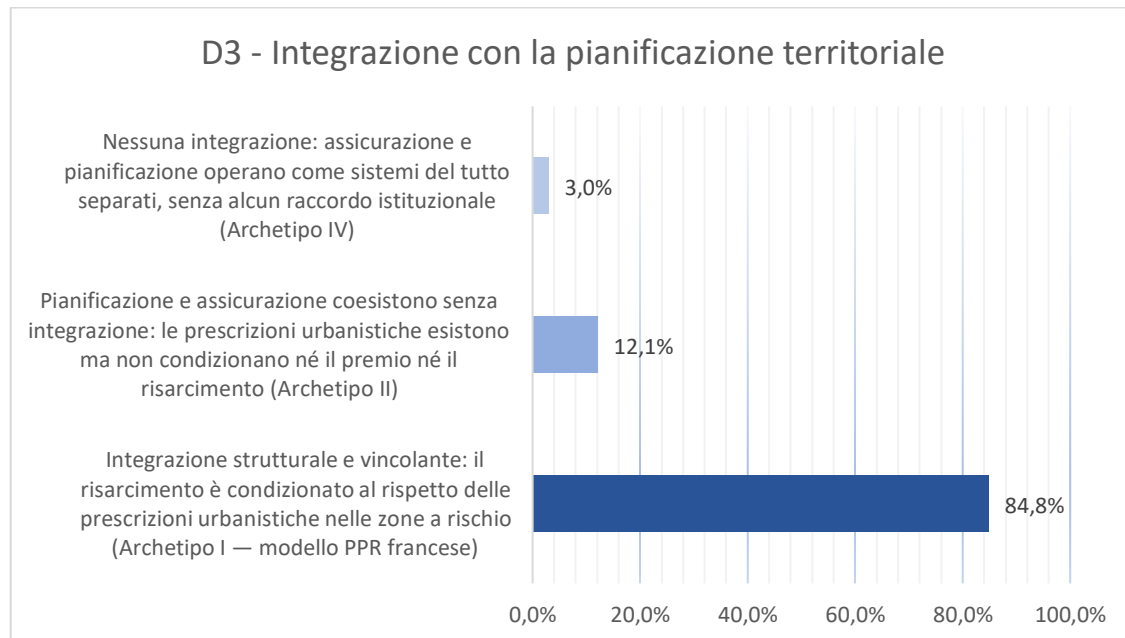


Figura 18 - D3: Grado preferito di integrazione con la pianificazione territoriale (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

La preferenza così netta per l'integrazione vincolante, trasversale a chi ha scelto l'archetipo I e a una parte di chi preferisce l'archetipo II, costituisce il dato più robusto e teoricamente rilevante dell'intera consultazione. Sul piano dell'analisi

istituzionale comparata, essa segnala che i rispondenti non si limitano a desiderare un ampliamento della copertura assicurativa, ma individuano nell'integrazione tra strumenti assicurativi e pianificazione del territorio il meccanismo specifico attraverso cui tale copertura deve produrre affetti sulla riduzione dell'esposizione. Questa preferenza è esattamente la dimensione su cui il sistema italiano attuale (Archetipo IV) registra la distanza massima dal desiderato: il punteggio normalizzato dell'Italia su D3 è di 0, mentre i rispondenti si collocano a 0.90.

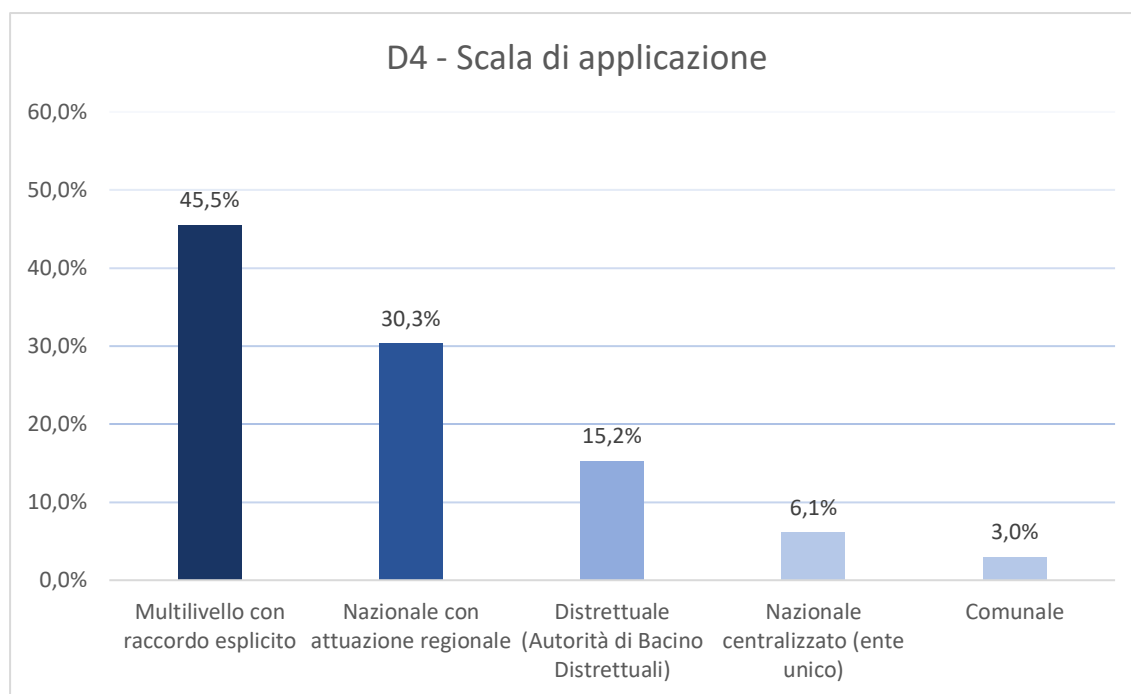


Figura 19 - D4: Scala istituzionale preferita per la gestione del sistema (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario

Rispetto alla scala di applicazione (D4), le preferenze si concentrano sul sistema multilivello con raccordo esplicito, scelto dal 45,5% dei rispondenti, seguito dal framework nazionale con attuazione regionale (30,3%) (Figura 19). Il modello raccoglie il 16,1% delle preferenze, mentre la scala comunale e quella nazionale centralizzata raccolgono ciascuna una preferenza residuale (3,2%). La prevalenza delle soluzioni multilivello e nazionali con adattamento regionale confermano la consapevolezza dei rispondenti circa la complessità istituzionale del contesto italiano, caratterizzato dalla sovrapposizione di competenze tra Stato, Regioni, Autorità di Bacino e Comuni descritta nel paragrafo 5.3.

6.5 Segnale di prezzo (D5): preferenze per la differenziazione moderata

La domanda D5 esplora la struttura preferita del segnale di prezzo, la dimensione su cui il sistema italiano attuale registra massimo (1 normalizzato) e su cui i rispondenti esprimono una preferenza intermedia (0.55 normalizzato). Come illustrato nella figura 20, la maggioranza (60,6%) si orienta verso un premio differenziato per macro-zone di rischio con tetto massimo a tutela dell'accessibilità.

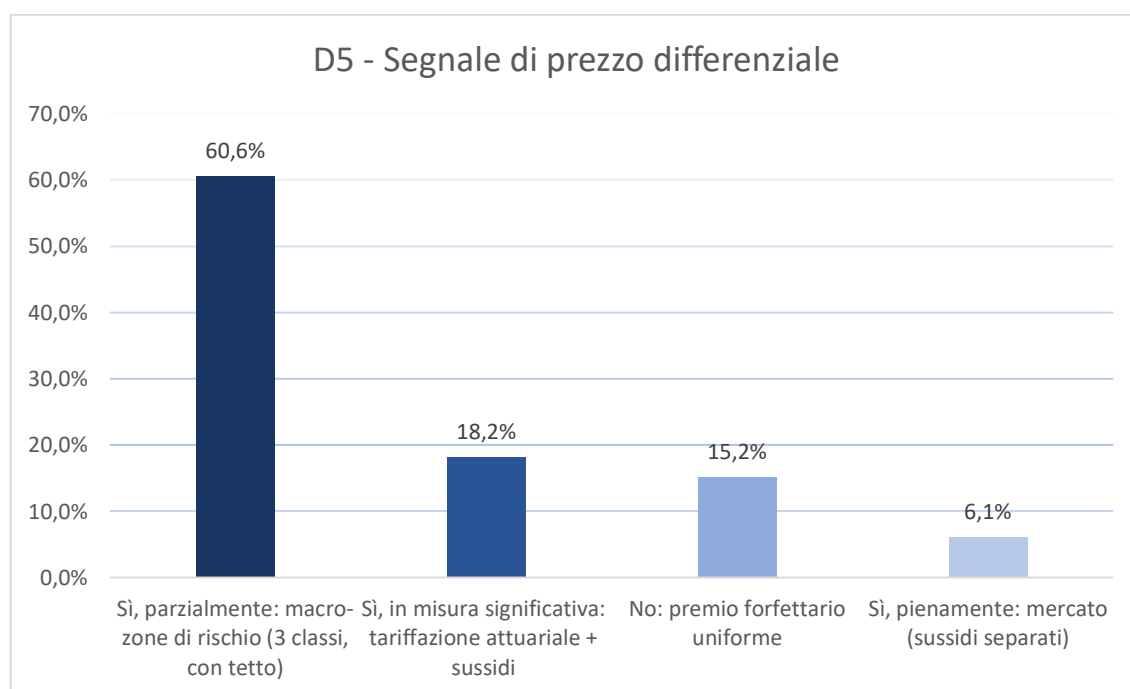


Figura 20 - D5: Preferenza sulla struttura del segnale di prezzo (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

Questa posizione si distanzia sia dal modello forfettario uniforme, associato all'archetipo I francese, che azzerava il segnale di prezzo differenziale, sia dalla tariffazione attuariale piena di mercato, tipica dell'archetipo IV. Il 18,2% si orienta verso una tariffazione attuariale per zona con sussidi pubblici mirati per i soggetti più vulnerabili, una posizione intermedia che mantiene un segnale localizzativo marcato ma ne compensa gli effetti distributivi con meccanismi selettivi di supporto pubblico. Il 15,2% preferisce il premio forfettario uniforme, privilegiando la mutualizzazione e l'accessibilità universale. Solo il 6,1% si orienta verso il segnale di prezzo pienamente di mercato (Archetipo IV), senza correttivi solidaristici. La convergenza verso la differenziazione moderata riflette la tensione, teorizzata nel paragrafo 2.3.5, tra efficienza allocativa, premiare la

localizzazione sicura attraverso premi più bassi, ed equità redistributiva, evitare l'esclusione assicurativa delle fasce vulnerabili che abitano nelle zone a maggiore pericolosità. Questa tensione, come emerso dall'analisi comparativa del capitolo 4, non ha una soluzione univoca perché ogni archetipo sceglie implicitamente su quale lato posizionarsi. I rispondenti sembrano preferire una soluzione di compromesso che mantiene un segnale localizzativo ma ne limita l'ampiezza attraverso un tetto massimo, una posizione che condivide con il modello CCS spagnolo la logica dell'obbligatorietà de facto e della copertura quasi universale, pur distanziandosene nella struttura tariffaria, poiché il CCS applica una sovrattassa uniforme sui premi di base, senza differenziazione per zona di rischio.

6.6 Archetipo desiderato e profilo aggregato dei rispondenti (D6 e D7)

La domanda D6 chiedeva di indicare il principio guida che dovrebbe orientare prioritariamente il sistema italiano. Come mostra la figura 21, il principio di prevenzione e riduzione dell'esposizione raccoglie la maggioranza relativa (45,5%). Il principio di equità e solidarietà è scelto dal 33,3% dei rispondenti; efficienza economica e sostenibilità fiscale raccolgono rispettivamente il 12,1% e il 9,1%. La distribuzione segnala che l'ampliamento del campione ha accentuato la preferenza per la funzione preventivo-regolativa del sistema rispetto alla sua funzione redistributiva.

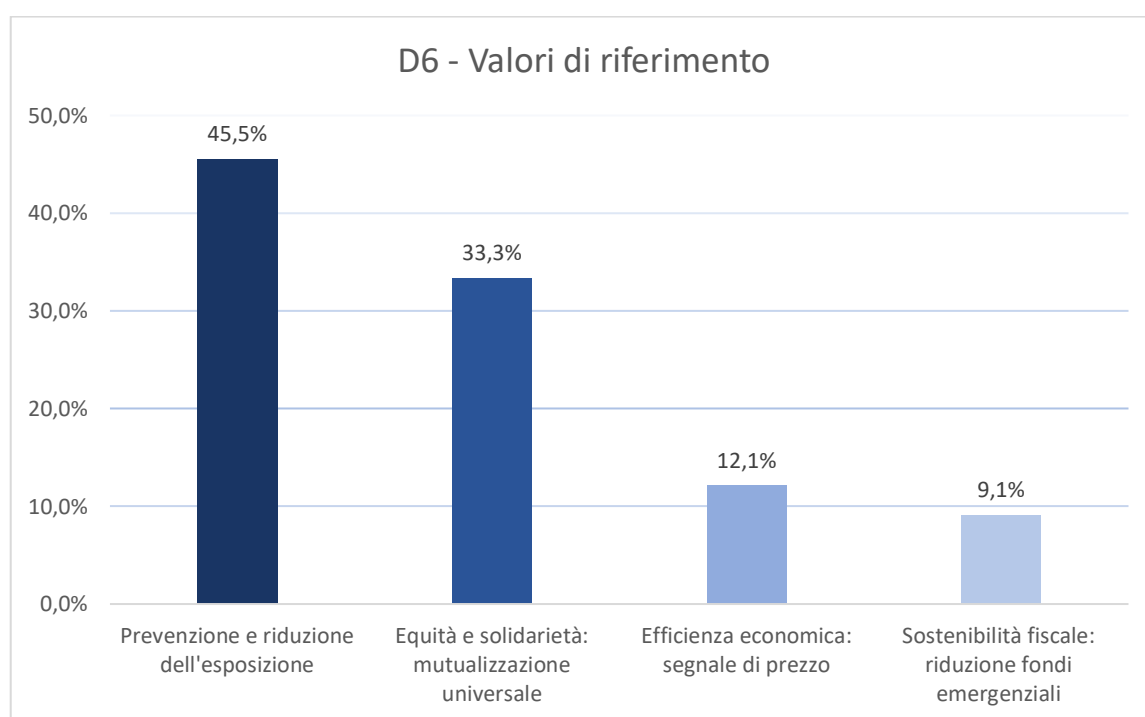


Figura 21 - D6: Principio guida preferito del sistema italiano (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

La domanda D7 chiedeva ai rispondenti di identificare l'archetipo che rappresenta il punto di arrivo desiderato per il sistema italiano. La figura 22 mostra che le preferenze si concentrano sull'archetipo I (42,4%), sull'archetipo II (30,3%) e su un'architettura ibrida non classificabile (24,2%). Un solo rispondente (3%) si orienta verso l'archetipo IV, il modello di mercato privato e volontario che si avvicina alla configurazione attuale del sistema italiano.

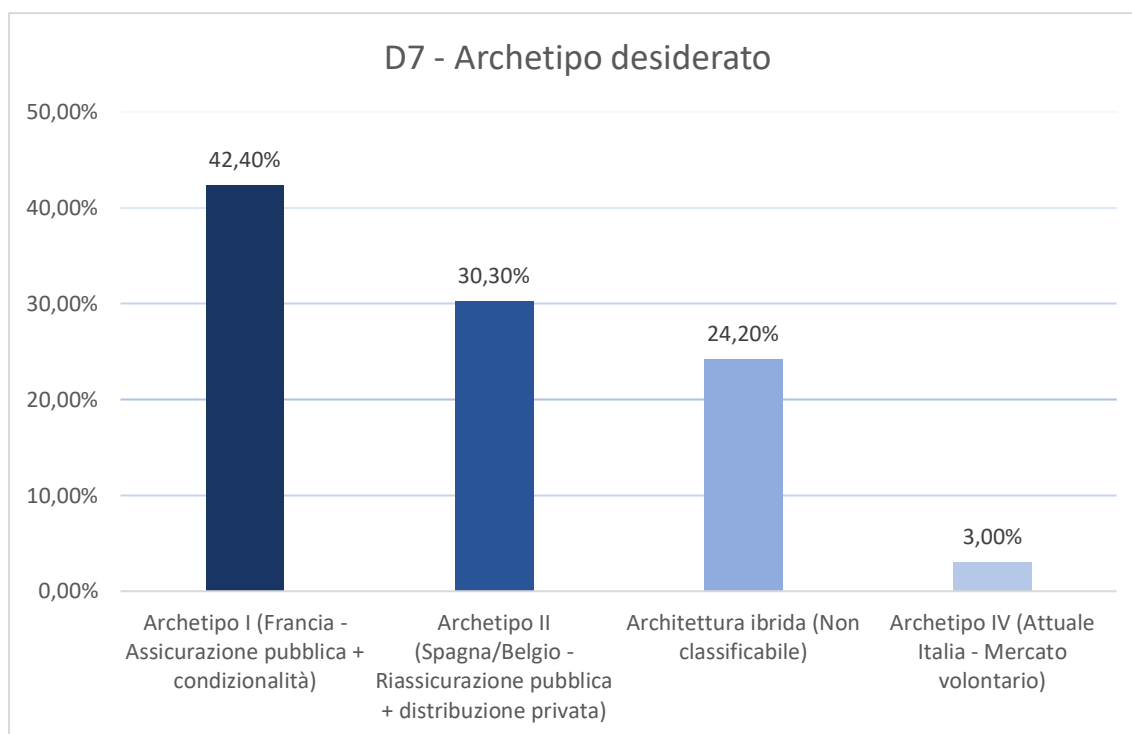


Figura 22 - D7: Archetipo desiderato per l'Italia (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

La preferenza per un'architettura ibrida non classificabile, terza per numero di preferenze dopo l'Archetipo I e l'Archetipo II, segnala che i rispondenti percepiscono i quattro archetipi come riferimenti orientativi piuttosto che come modelli da replicare integralmente. Nella domanda D9, i rispondenti che hanno scelto questa opzione indicano prevalentemente l'esigenza di combinare elementi dell'archetipo I, integrazione pianificatoria vincolante, con elementi dell'archetipo II, distribuzione privata e differenziazione tariffaria moderata. Questa posizione ibrida sarà al centro dell'analisi del capitolo 7, che propone un percorso riformativo che non replica nessun archetipo puro ma ne combina i meccanismi strutturalmente trasferibili al contesto italiano.

Il profilo aggregato delle preferenze dei rispondenti, sintetizzato lungo i cinque assi della matrice sinottica, presenta valori elevati su integrazione pianificatoria, obbligatorietà e scala istituzionale, e un valore intermedio sul segnale di prezzo. Questo profilo si colloca tra l'archetipo I, con cui condivide la domanda di integrazione pianificatoria e obbligatorietà universale, e l'archetipo II, con cui condivide la preferenza per un segnale di prezzo moderato e un soggetto gestore ibrido. Il confronto visivo tra questo profilo e il posizionamento del sistema italiano attuale è sviluppato nel grafico comparativo del paragrafo 7.1.

6.7 I vincoli strutturali percepiti (D8): charity hazard e frammentazione in testa

La domanda D8 chiedeva di selezionare, con un massimo di tre scelte, i vincoli strutturali italiani ritenuti più rilevanti per la fattibilità della riforma. La figura 23 illustra la distribuzione delle citazioni. I due vincoli percepiti come più rilevanti sono la frammentazione delle competenze istituzionali e il *charity hazard*, l'abitudine storica all'intervento pubblico post-evento che rende politicamente difficile ridurre la dipendenza dai fondi di emergenza, e la frammentazione delle competenze istituzionali tra Ministeri, Regioni, Autorità di Bacino e Comuni.

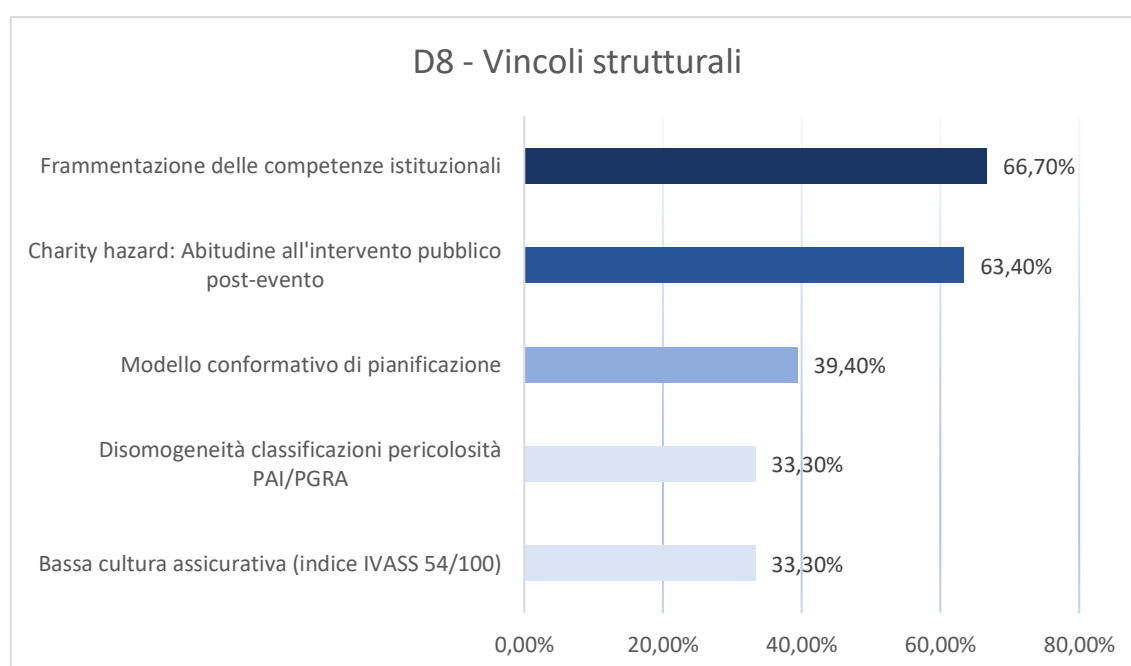


Figura 23 - Vincoli strutturali più rilevanti per la fattibilità della riforma (n=33, max 3 scelte). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

Questi due vincoli sono peraltro i medesimi identificati nell'analisi del capitolo 5 come ostacoli strutturali principali al cambiamento istituzionale: il paragrafo 5.2 ha documentato come il *charity hazard* sia il prodotto di decenni di gestione emergenziale del rischio, con il caso del sisma del centro Italia del 2016, stato di emergenza prorogato fino al 2026, come esempio emblematico; il paragrafo 5.3 ha analizzato in dettaglio la frammentazione istituzionale come vincolo alla standardizzazione del sistema di mappatura del rischio ai fini assicurativi. La convergenza tra le conclusioni dell'analisi comparativa e le percezioni dei rispondenti rafforza la validità esterna dell'analisi, poiché i vincoli che la ricerca

ha identificato attraverso la comparazione europea sono gli stessi che gli esperti italiani indicano come ostacoli principali alla riforma.

La disomogeneità delle classificazioni di pericolosità tra i diversi PAI e PGRA, che rende impossibile una tariffazione standardizzata a scala nazionale, come analizzato nel paragrafo 5.3, è citata da poco meno della metà dei rispondenti, confermando la rilevanza del nodo tecnico-istituzionale della mappatura del rischio. Seguono il modello conformativo di pianificazione che genera diritti edificatori preventivi limitanti l'enforcement, dimensione teorizzata nel paragrafo 2.2.3 e confermata dall'analisi di Berisha et al. (2021), e la bassa cultura assicurativa degli italiani, documentata dall'indice IVASS a 54/100 (IVASS, 2021).

6.8 Valutazione della L.213/2023 (D10): una transizione necessaria ma insufficiente

La valutazione della L.213/2023 da parte dei rispondenti è prevalentemente critico-costruttiva come mostra la figura 24. Nessun rispondente la valuta come sufficiente o come punto di arrivo del processo riformativo. La posizione maggioritaria la considera insufficiente in assenza di raccordo con gli strumenti di pianificazione territoriale del rischio; una quota significativa ritiene che l'Italia dovrebbe puntare direttamente a un modello con integrazione pianificatoria superando la logica incrementale della L.213/2023.

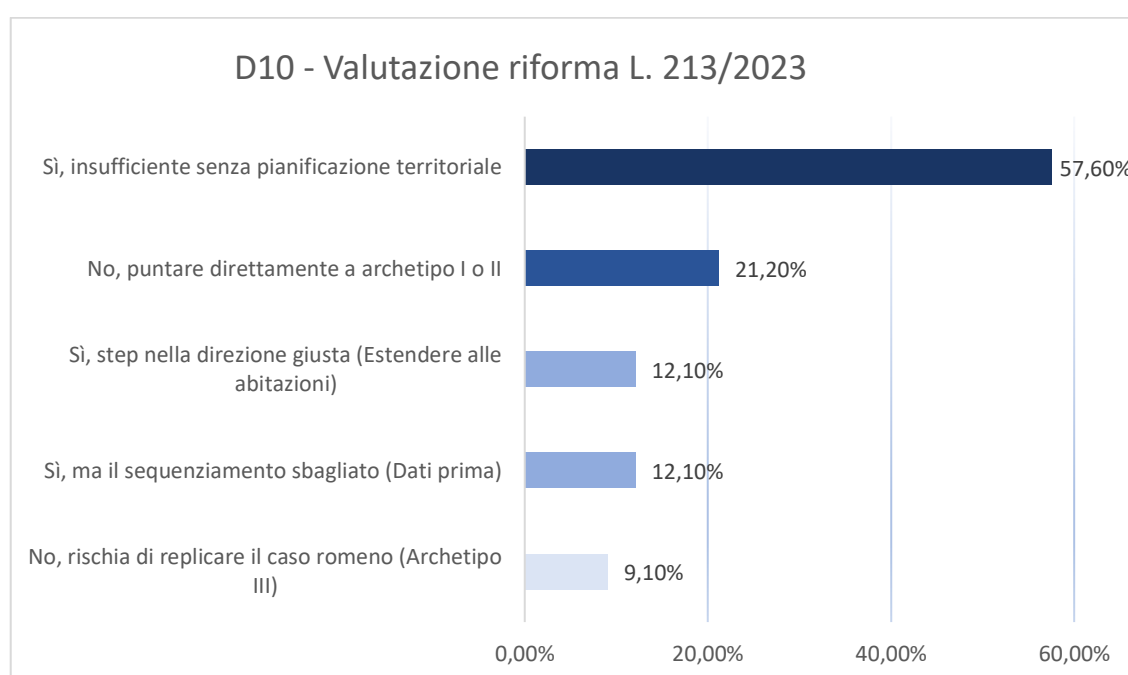


Figura 24 - D10: Valutazione della Legge 213/2023 (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

Questa valutazione è coerente con l'analisi del paragrafo 5.5, che ha identificato nella L.213/2023 una transizione incompiuta per tre ragioni strutturali: l'esclusione delle abitazioni private dall'obbligo; l'assenza di qualsiasi collegamento con gli strumenti di pianificazione del rischio; e l'instabilità normativa dell'implementazione, con proroghe successive dei termini di adeguamento che segnalano le difficoltà di un sistema che introduce l'obbligo senza aver costruito l'infrastruttura istituzionale necessaria al suo funzionamento. La convergenza tra l'analisi istituzionale del capitolo 5 e le percezioni degli esperti nella D10 costituisce una seconda conferma della validità esterna dell'analisi, rafforzando la credibilità della proposta riformativa sviluppata nel capitolo 7.

6.9 Percorso di transizione e orizzonte temporale (D9 e D11) e sintesi della consultazione

Le ultime domande tematiche del questionario indagano il percorso di transizione preferito e l'orizzonte temporale stimato, dimensioni che integrano empiricamente i vincoli di fattibilità che la sola analisi comparativa non può produrre.

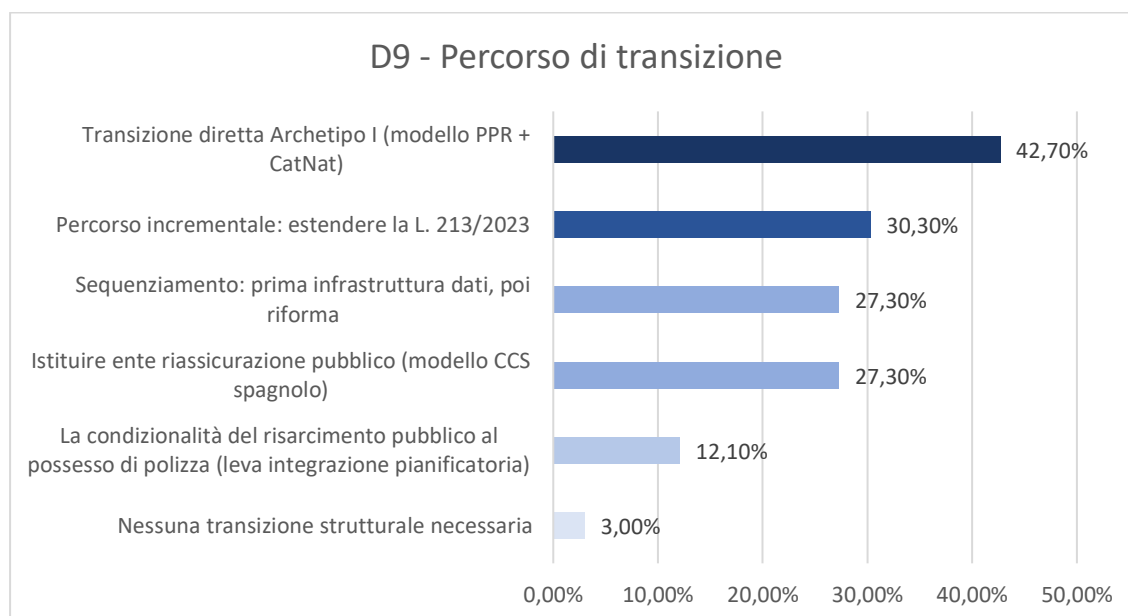


Figura 25 - D9: Percorso di transizione preferito (n=33, scelte multiple). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario.

Rispetto al percorso di transizione (D9), la preferenza maggioritaria va alla transizione diretta verso un modello integrato sul modello francese PPR+CatNat (Figura 25), scelta dal 42,7%. Segue il percorso incrementale di estensione graduale della L.213/2023 dalle imprese alle abitazioni private, con il 30,3%. A pari merito con il 27,3% si collocano il sequenziamento, costruire prima l'infrastruttura di dati e classificazione condivisa del rischio poi introdurre l'obbligo, e l'istituzione di un ente pubblico di riassicurazione nazionale sul modello CCS spagnolo. Quote minoritarie si orientano verso la condizionalità del risarcimento pubblico al possesso di polizza come leva di integrazione pianificatoria (12,1%) e verso l'assenza di qualsiasi transizione strutturale (3%).

La preferenza per la transizione diretta verso il modello integrato è significativa ma va letta con cautela: come rilevato nella valutazione della D8, i rispondenti percepiscono il *charity hazard* e la frammentazione istituzionale come vincoli

strutturali profondi. La preferenza per la transizione diretta esprime più un obiettivo desiderato che una stima realistica dei tempi, come confermato dalla distribuzione della D11 sull'orizzonte temporale.

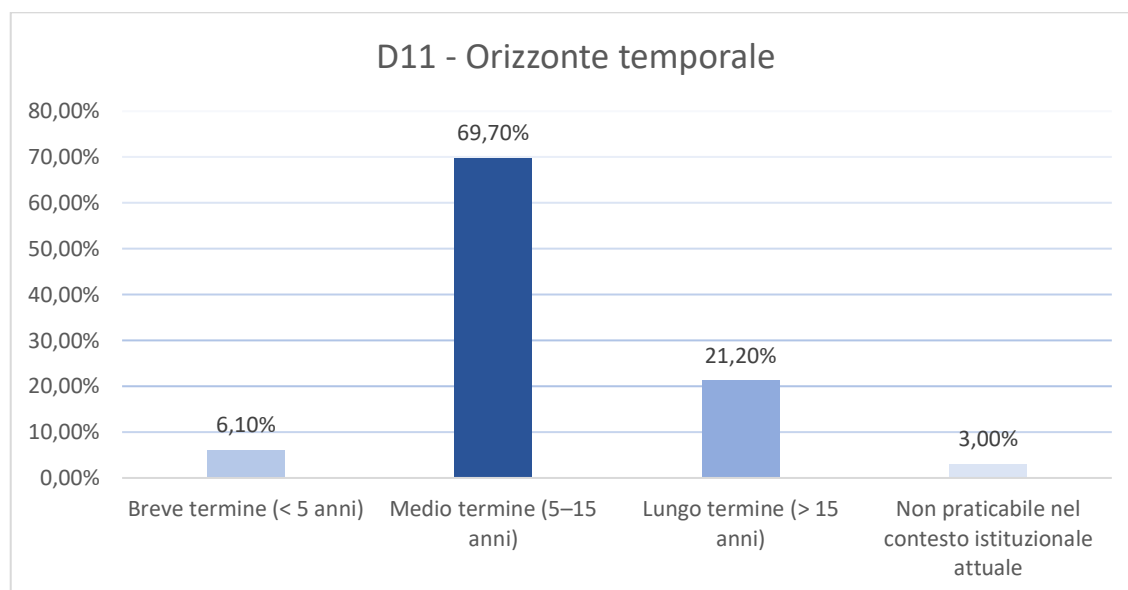


Figura 26 - D11: Orizzonte temporale stimato per la transizione verso l'archetipo desiderato (n=33). Fonte: Elaborazione dell'autore su dati del questionario

L'orizzonte temporale stimato per la transizione è prevalentemente di medio termine: la grande maggioranza (69,7%) colloca la transizione in un arco di 5-15 anni (Figura 26); il 21,2 % la proietta oltre i 15 anni; due rispondenti (6,1%) la ritiene possibile entro 5 anni e uno la considera non praticabile nel contesto istituzionale attuale. Il consenso sul medio termine riflette la consapevolezza che la transizione richiede il superamento di vincoli strutturali profondi, infrastruttura informativa, frammentazione istituzionale, cultura assicurativa, ma che tali cambiamenti sono realizzabili in un orizzonte generazionale ragionevole, a condizione di avviare sin d'ora la costruzione degli strumenti necessari. È precisamente questa finestra di 5–15 anni che orienta la struttura della proposta riformativa del capitolo 7.

Questi risultati, letti nel loro insieme, restituiscono un quadro che vale la pena sintetizzare prima di passare alla proposta riformativa del capitolo 7, per offrire al lettore una visione dell'insieme che la struttura analitica per singole dimensioni non permette di cogliere direttamente.

Il primo dato che emerge con nettezza è il rifiuto unanime dello status quo. Nessun rispondente ha indicato come desiderabile il modello italiano attuale, l'archetipo IV, caratterizzato da copertura volontaria, assenza di garanzia

pubblica strutturata e totale separazione tra logica assicurativa e pianificazione territoriale. Questo rifiuto non è marginale, esso è trasversale ai livelli di expertise, agli orientamenti disciplinari e alle preferenze sui singoli assi istituzionali. Il 97% dei rispondenti indica come punto di arrivo un sistema strutturalmente diverso da quello attuale, con una preferenza concentrata sull'archetipo I (42,4%) e sull'archetipo II (30,3%) e una quota significativa (24,2%) che descrive un modello ibrido non riconducibile a nessun archetipo puro ma che combina elementi di entrambi.

Il secondo dato riguarda la dimensione che i rispondenti considerano prioritaria, ovvero l'integrazione tra sistema assicurativo e pianificazione territoriale. Con l'84,8 % favorevole a un'integrazione strutturale e vincolante sul modello dei Plans de Prévention des Risques francesi, la D3 registra il consenso più alto dell'intera consultazione. Questo dato non è interpretabile come semplice preferenza tecnica, esso esprime la convinzione che il problema italiano non sia solo l'insufficienza della copertura assicurativa, ma la sua totale sconnessione dagli strumenti di governo del territorio. Il sistema desiderato non è dunque un sistema assicurativo più ampio, ma un sistema in cui l'assicurazione diventa leva di pianificazione, dove il segnale di prezzo e la condizionalità del risarcimento devono orientare le scelte insediative e rafforzare l'enforcement delle norme urbanistiche di rischio. È su questo asse che la distanza tra lo status quo e il desiderato degli esperti è massima (Δ 0.88 normalizzato), ed è su questo asse che la proposta riformativa deve concentrare lo sforzo più profondo.

Il terzo dato riguarda i vincoli. I rispondenti non si limitano a descrivere il sistema desiderato, identificano con precisione gli ostacoli che si frappongono alla sua costruzione. Il *charity hazard* e la frammentazione delle competenze istituzionali emergono come i due vincoli percepiti come più rilevanti. Questo dato è coerente con le conclusioni dell'analisi comparativa del capitolo 4 e con la diagnosi istituzionale del capitolo 5, dove le categorie analitiche costruite per via teorica trovano riscontro nelle percezioni di chi conosce il sistema italiano dall'interno, il che rafforza la plausibilità della diagnosi.

Il quarto dato riguarda la valutazione della riforma in corso. La L. 213/2023 non è rifiutata, ma nessuno la considera sufficiente. La posizione prevalente è quella di chi la giudica un primo passo necessario ma strutturalmente incompleto, in assenza di raccordo con gli strumenti di pianificazione territoriale e di estensione

dell'obbligo al settore residenziale. La critica non è di merito, dato che introdurre un obbligo assicurativo per le imprese è considerata una discontinuità positiva rispetto alla tradizione emergenziale italiana, ma di sequenziamento. Si è introdotto l'obbligo senza aver costruito l'infrastruttura istituzionale e informativa necessaria al suo funzionamento, replicando l'errore già documentato nel caso romeno.

Il quinto dato, infine, riguarda il tempo. La maggioranza dei rispondenti (69,7%) colloca la transizione verso il sistema desiderato in un orizzonte di 5-15 anni, con una quota rilevante (21,2%) che la proietta oltre i 15 anni. Questa stima non esprime rassegnazione, ma consapevolezza. Il cambiamento richiesto non è normativo ma sistemico, e una transizione di questa portata, che implica armonizzare le classificazioni di rischio esistenti, riformare la governance multilivello, modificare le aspettative di intervento pubblico ed estendere la cultura assicurativa, richiede tempi generazionali. La finestra di 5-15 anni è al tempo stesso realistica ed esigente, realistica perché riconosce la profondità dei vincoli da superare, esigente invece perché impone di avviare sin d'ora, senza attendere condizioni più favorevoli, la costruzione delle infrastrutture istituzionali su cui la riforma deve poggiare.

In sintesi, la consultazione restituisce un'immagine chiara. Gli esperti italiani sanno cosa non funziona, sanno cosa vorrebbero, e sanno perché il percorso è difficile. Ciò che manca non è la diagnosi, ma la costruzione sequenziale delle condizioni che rendono praticabile il cambiamento. È precisamente questo compito, identificare quali condizioni costruire, in quale ordine e con quali strumenti, che il capitolo 7 si propone di affrontare.

7 Conclusioni e proposta riformativa

I sei capitoli precedenti hanno costruito il quadro analitico necessario per affrontare le due domande che orientano questa ricerca. La prima - quali condizioni strutturali rendono trasferibili i modelli europei di gestione del rischio al contesto italiano, e in quale sequenza devono essere costruite per non produrre fallimenti - ha trovato risposta nella comparazione dei sei casi nazionali e nella matrice sinottica, che ha permesso di identificare meccanismi trasferibili e archetipi istituzionali ricorrenti. La seconda - come si può riformare il sistema italiano di prevenzione del rischio, superando la logica ex-post che ne ha storicamente caratterizzato la governance - non può essere affrontata senza prima stabilire se una riforma sia necessaria, e in quale direzione.

I capitoli 4, 5 e 6 forniscono una risposta convergente. Il capitolo 4 ha mostrato che i sistemi europei più efficaci non sono quelli dotati di strumenti tecnici più sofisticati, ma quelli in cui la logica assicurativa è integrata strutturalmente con la pianificazione territoriale. Il capitolo 5 ha ricostruito il profilo istituzionale dell'Italia come archetipo IV, documentando un gap di protezione tra i più ampi in Europa e una governance incapace di tradurre la conoscenza del rischio in incentivi insediativi coerenti. Il capitolo 6 ha validato queste conclusioni empiricamente, rilevando che il 97% dei rispondenti ha indicato come desiderabile un sistema che superi strutturalmente lo status quo, e nessuno ha espresso preferenza per il modello attuale. La necessità della riforma non è un'assunzione normativa di partenza, ma una conclusione analitica a cui convergono comparazione europea, diagnosi istituzionale e preferenze degli esperti.

Il presente capitolo sintetizza questi elementi in una proposta riformativa coerente, articolata in tre parti. La prima parte (7.1-7.2) misura la distanza istituzionale tra lo stato attuale e quello desiderato, utilizzando il grafico comparativo come punto di partenza analitico. La seconda parte (7.3-7.4) interpreta quella distanza alla luce dei vincoli strutturali del contesto italiano, identificando gli ostacoli che rendono il percorso di riforma non lineare. La terza parte (7.5-7.7.) propone un percorso riformativo in fasi sequenziali, ancorato ai meccanismi trasferibili emersi dalla comparazione e calibrato sui vincoli identificati. Il capitolo si chiude (7.8) con la risposta esplicita alle due domande di ricerca e una riflessione sui limiti del lavoro.

7.1 La distanza istituzionale come strumento di diagnosi

La figura 27 confronta il profilo istituzionale dell'archetipo IV, lo status quo italiano, con le preferenze aggregate dei rispondenti al questionario, lungo i cinque assi della matrice sinottica. I due profili hanno origini metodologicamente distinte che è necessario spiegare prima della lettura del grafico.

I valori italiani sono costrutti teorici fondati sull'analisi istituzionale del capitolo 5: ciascun valore è ancorato a una fonte specifica della tesi e non deriva da una misurazione empirica diretta, ma dalla traduzione in scala ordinale delle caratteristiche strutturali del sistema italiano. I valori dei rispondenti derivano invece direttamente dalle risposte alle domande D1–D5 del questionario. Per ciascuna domanda è stato assegnato un punteggio ordinale da 1 a 5 a ciascuna opzione di risposta, dove 1 corrisponde all'estremo di minima regolazione pubblica e 5 all'estremo di massima regolazione pubblica; i criteri di assegnazione dei punteggi che non sono equidistanti ma ancorati alla distanza teorica tra gli archetipi, sono illustrati nel paragrafo 3.4. Il valore grezzo “x” è calcolato come media ponderata delle risposte dei 33 rispondenti, secondo la formula $x = \sum (n_i \times p_i) / N$, dove n_i è il numero di rispondenti che ha scelto l'opzione i e p_i il punteggio assegnato, e normalizzato con la formula $(x-1) / 4$, che riporta la scala 1–5 sull'intervallo 0–1.

I punteggi di entrambi i profili hanno valore ordinale e non cardinale, ovvero esprimono il posizionamento relativo tra i due estremi di ciascun asse e non vanno interpretati come misure proporzionali. Un valore di 0.88 su D3 non significa che i rispondenti desiderino "venti volte più integrazione" rispetto all'Italia (0), ma che si collocano quasi all'estremo opposto della scala. I criteri di codifica e i valori assegnati sono riportati nella figura 27. Il confronto tra i due profili è visualizzato invece nella figura 28.

Asse	Estremo 0 (minimo)	Estremo 1 (massimo)	Valore Italia	Valore rispondenti	Formula (X-1)/4
D1 - Soggetto gestore	Mercato privato puro	Stato gestore unico	0,00	0,73	(3,91-1)/4
D2 - Obbligatorietà	Volontaria	Obbligo universale automatico	0,25	0,55	(3,21-1)/4
D3 - Integrazione pianificatoria	Nessuna integrazione	Integrazione vincolante - PPR	0,00	0,88	(4,52-1)/4
D4 - Scala istituzionale	Competenze frammentate	Sistema nazionale coordinato	0,25	0,59	(3,36-1)/4
D5 - Segnale di prezzo*	Forfait uniforme (0= massima mutualizzazione)	Tariffazione attuariale piena	1,00	0,50	(3,00-1)/4

Figura 27 - Criteri di codifica. * D5 (segnale di prezzo): asse strutturalmente invertito rispetto agli altri quattro. Il valore 0 corrisponde al forfait uniforme (massima mutualizzazione), il valore 1 alla tariffazione attuariale piena di mercato. Un valore dei rispondenti inferiore a 1.00 indica quindi la preferenza per una minore differenziazione rispetto allo status quo italiano.

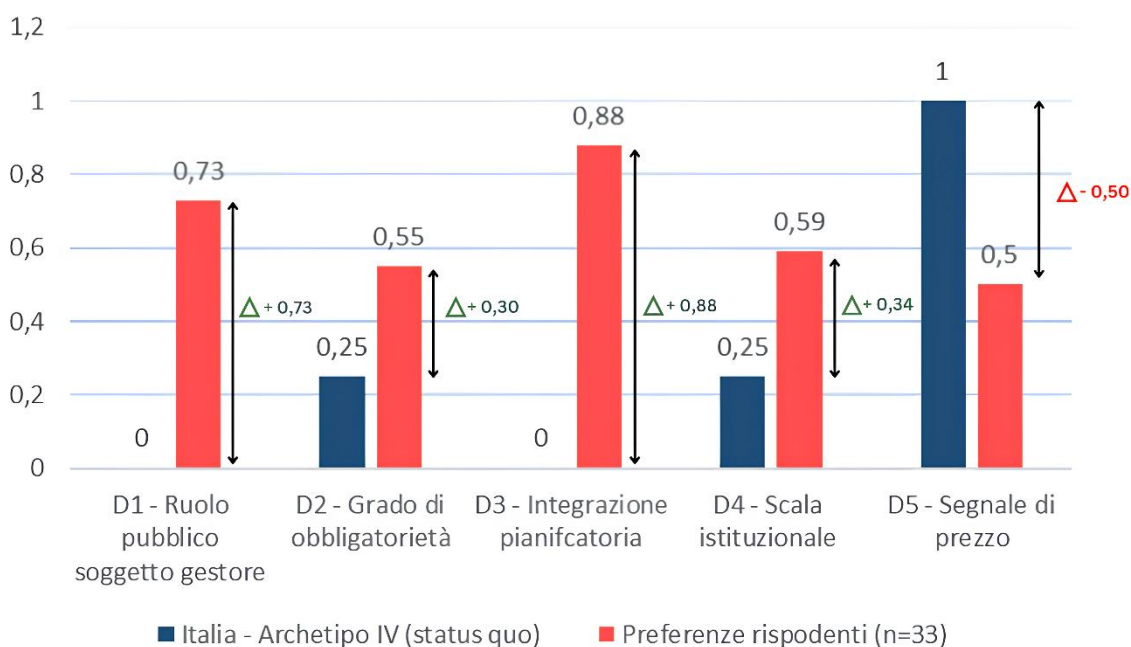


Figura 28 – Distanza istituzionale tra l'Archetipo IV (Italia, status quo) e le preferenze aggregate dei rispondenti (n=33) sui cinque assi della matrice sinottica. Valori normalizzati 0–1 con formula $(x-1)/4$. Le annotazioni Δ indicano la differenza assoluta tra i due profili per ciascun asse. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati Cap. 5 (valori italiani) e questionario Cap. 6 (valori rispondenti).

La lettura del grafico evidenzia con immediatezza la direzione e l'ampiezza del cambiamento desiderato. Le differenze più significative si registrano su tre assi:

- D3 - Integrazione pianificatoria: distanza massima (+ Δ 0.88). L'Italia registra punteggio minimo (0), ovvero nessun collegamento tra polizza assicurativa e strumenti di pianificazione del rischio, come documentato nel paragrafo 5.3, mentre i rispondenti esprimono una preferenza quasi unanime per l'integrazione vincolante (0.88). Questa è la dimensione su cui la distanza tra status quo e desiderato è più ampia e su cui l'impegno riformativo deve essere più profondo.
- D1 - Ruolo pubblico nel soggetto gestore: distanza alta (+ Δ 0.73). Il sistema italiano è integralmente privato (0), mentre i rispondenti preferiscono un modello ibrido in cui lo Stato svolge funzioni di riassicurazione o garanzia pubblica strutturata.
- D2 - Obbligatorietà: distanza significativa (+ Δ 0.30). Il sistema italiano copre obbligatoriamente solo le imprese (0.25), mentre i rispondenti si orientano verso forme più estese di obbligatorietà de facto o universale (0.55).

L'unico asse su cui la distanza si riduce, e si inverte, è D5, il segnale di prezzo differenziale. L'Italia registra il valore massimo (1.00), corrispondente alla tariffazione attuariale piena di mercato, mentre i rispondenti si collocano a 0.50, preferendo una differenziazione moderata per macro-zone con tetto massimo. Questa inversione non significa che i rispondenti desiderino meno differenziazione del rischio, ma che rifiutano la tariffazione attuariale piena perché esclude dalla copertura le fasce più vulnerabili. Il valore 0.50 è compatibile con un segnale di prezzo localizzativo, ma entro un framework di mutualizzazione solidaristica che ne limiti l'ampiezza.

7.2 Interpretazione della distanza. Una diagnosi in cinque nodi

La distanza tra status quo e desiderato non è una misura neutra, poiché ogni asse su cui registra un gap corrisponde a un nodo istituzionale specifico che la riforma deve affrontare. Dalla lettura congiunta del grafico comparativo (Figura 27), dell'analisi del capitolo 5 e dei vincoli percepiti dagli esperti (D8), è possibile identificare cinque nodi diagnostici che strutturano il problema riformativo. Questi cinque nodi sono sintetizzati nella figura 29.

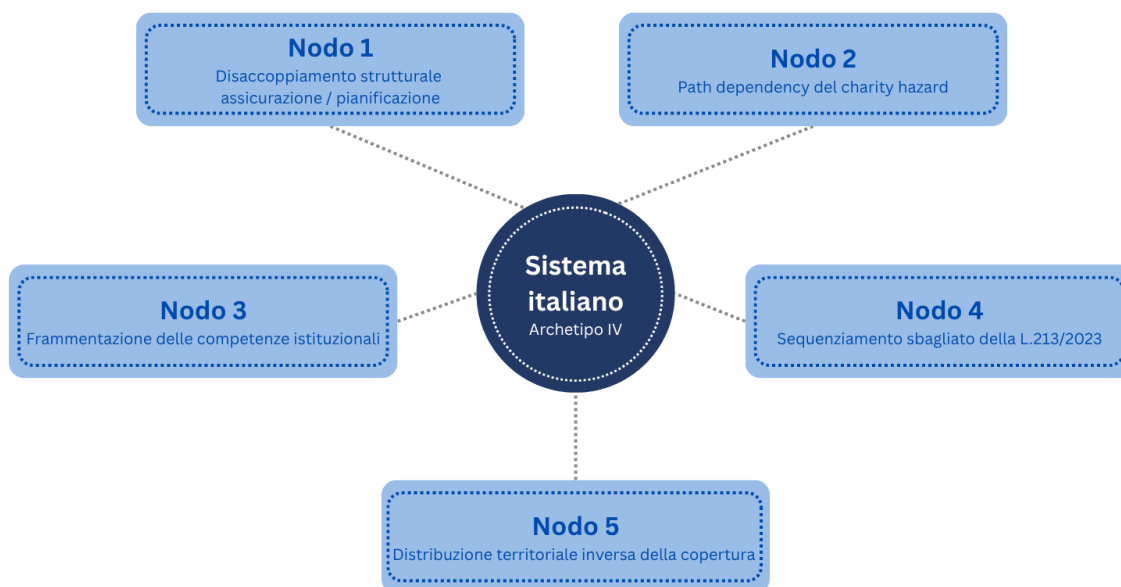


Figura 29 - I cinque nodi diagnostici del sistema italiano: vincoli strutturali che rendono necessario un percorso riformativo sequenziale. Fonte: elaborazione dell'autore.

7.2.1 Nodo 1: il disaccoppiamento strutturale tra sistema assicurativo e pianificazione del rischio

È il nodo principale e quello su cui la distanza è massima. Come documentato nel paragrafo 5.3, i PAI e i PGRA non hanno alcun collegamento con il sistema assicurativo: le compagnie non sono obbligate a fare riferimento a questi strumenti nella determinazione dei premi, e il D.M. 18/2025 li cita solo genericamente senza istituire un sistema standardizzato di classificazione del rischio ai fini assicurativi. Il risultato è che le prescrizioni urbanistiche di rischio restano dipendenti dal solo controllo amministrativo, senza alcun rinforzo economico che ne aumenti l'efficacia.

Questo nodo è strutturalmente il più difficile da sciogliere, perché richiede non solo una riforma normativa ma una trasformazione del sistema di governance

della mappatura del rischio, ovvero la produzione di una classificazione unica, metodologicamente condivisa e vincolante sia per la pianificazione che per l'assicurazione, che attualmente non esiste e richiederebbe una riforma profonda del rapporto tra Autorità di Bacino Distrettuali, regioni e sistema assicurativo privato.

7.2.2 Nodo 2: la path dependency del charity hazard

Il sistema italiano ha prodotto nel tempo un equilibrio istituzionale in cui lo Stato risponde alle catastrofi con fondi emergenziali straordinari, i privati non si assicurano perché si aspettano l'intervento pubblico, e l'intervento pubblico si ripete perché i privati non si sono assicurati. Come documentano Tesselaar et al. (2022) e come confermato dall'indagine IVASS (2021), con il 68,7 % degli italiani convinti di non aver bisogno di consulenza assicurativa, questo circolo vizioso ha radici culturali e cognitive profonde che non si sciolgono con la sola introduzione di un obbligo formale.

La riprova è offerta dal caso rumeno dove il PAID ha introdotto un obbligo formale nel 2009, ma la penetrazione effettiva rimane al 24,57% dello stock abitativo (PAID Romania, 2025) proprio perché il sistema non ha modificato le aspettative di intervento pubblico. L'obbligo assicurativo senza riduzione del *charity hazard*, cioè senza una politica esplicita di riduzione condizionale dell'intervento emergenziale post-evento, rischia di replicare in Italia lo stesso insuccesso.

7.2.3 Nodo 3: la frammentazione delle competenze istituzionali

La governance del rischio italiana è distribuita tra Ministeri, Protezione Civile, Regioni, Autorità di Bacino Distrettuali, Province e Comuni, senza un'architettura di coordinamento sistemica. Come evidenziato nel paragrafo 5.3 e confermato dai rispondenti (D8), questa frammentazione produce sovrapposizione di competenze, conflitti interpretativi e impossibilità di standardizzare le classificazioni di rischio ai fini assicurativi. Qualsiasi riforma che richieda coordinamento multi-istituzionale, come la costruzione di un sistema di mappatura unico, deve affrontare questa frammentazione come condizione preliminare.

7.2.4 Nodo 4: il sequenziamento sbagliato della L.213/2023

La L. 213/2023 ha introdotto l'obbligo assicurativo per le imprese senza aver costruito l'infrastruttura di dati, mappatura e coordinamento necessaria al suo funzionamento. Come emerso nell'analisi del paragrafo 5.5, il D.M. 18/2025 lascia alle compagnie piena discrezionalità nella scelta della metodologia di valutazione del rischio, producendo una frammentazione dei premi non comparabili e una base di dati eterogenea che non può alimentare alcun sistema di tariffazione standardizzata. Questa è precisamente la condizione che il caso romeno ha mostrato essere insufficiente, dato che un obbligo formale senza infrastruttura informativa adeguata produce penetrazione bassa e enforcement debole.

7.2.5 Nodo 5: la distribuzione territoriale inversa della copertura

La distribuzione territoriale delle polizze è inversamente proporzionale all'esposizione al rischio: le aree a maggiore pericolosità sono anche quelle con la penetrazione assicurativa più bassa. Questo paradosso è il prodotto congiunto del *charity hazard*, e del segnale di prezzo, che rende i premi inaccessibili proprio dove il rischio è più alto, producendo *adverse selection* strutturale. Qualsiasi riforma deve affrontare questa asimmetria attraverso meccanismi di mutualizzazione solidaristica che rendano la copertura economicamente accessibile. La logica del trasferimento del rischio come dispositivo di pianificazione territoriale adattiva funziona solo se il segnale di prezzo raggiunge i soggetti esposti. Nelle aree a più alta pericolosità, dove la copertura è strutturalmente assente, il meccanismo è in cortocircuito e non si generano né incentivi alla delocalizzazione insediativa né pressione sulle amministrazioni locali a limitare i diritti edificatori nelle zone a rischio. Ne consegue che le aree più esposte accumulano anche la minore capacità adattiva, con un rischio residuo invisibile e non governato. Si tratta di ciò che Brunetta et al. (2019) definiscono come fallimento della resilienza proattiva, ovvero non l'incapacità di rispondere al danno, ma l'incapacità strutturale di attivare processi di *capacity building* territoriale. In assenza di mutualizzazione solidaristica, il percorso verso un sistema integrato con la pianificazione territoriale è non solo più difficile, ma strutturalmente bloccato nelle aree in cui sarebbe più necessario.

7.3 I meccanismi trasferibili dal confronto europeo

Prima di articolare la proposta riformativa, è necessario identificare quali meccanismi dei sistemi europei analizzati nel capitolo 4 sono strutturalmente trasferibili nel contesto italiano, quali richiedono adattamenti significativi e quali non lo siano. Questa operazione costituisce il collegamento analitico tra la comparazione e la proposta: come argomentato nel paragrafo 3.1, trasferibilità non significa replica ma adattamento della logica funzionale di uno strumento alle condizioni istituzionali del contesto ricevente. La classificazione che segue è organizzata in tre livelli di alta trasferibilità, trasferibilità condizionata, non trasferibilità, e per ciascun meccanismo condizionato viene indicato esplicitamente il nodo diagnostico del paragrafo 7.2 che ne costituisce il prerequisito irrisolto.

I meccanismi ad alta trasferibilità:

I meccanismi ad alta trasferibilità provengono principalmente dai modelli francese e spagnolo. Dal modello CatNat (Archetipo I) è trasferibile la logica della condizionalità del risarcimento al rispetto delle prescrizioni urbanistiche di rischio, poiché il sistema italiano dispone già di strumenti di classificazione del rischio, PAI e PGRA, che possono essere collegati alla copertura assicurativa attraverso un'infrastruttura di raccordo che ne armonizzi la metodologia, integri la variabile di vulnerabilità e ne assicuri il vincolo giuridico ai fini assicurativi. Come precisato nel paragrafo 5.3, PAI e PGRA assolvono funzioni distinte, ma condividono il medesimo problema strutturale ai fini della presente analisi, ovvero la completa disconnessione dal sistema assicurativo. È questa disconnessione, che costituisce il nodo da affrontare nella fase 1 della proposta riformativa.

È altresì trasferibile il meccanismo di finanziamento della prevenzione attraverso una quota dei premi assicurativi, sul modello del fondo Barnier, come alternativa strutturale alla dipendenza italiana dai fondi straordinari post-evento. Questo meccanismo risponde direttamente al circolo vizioso del *charity hazard* descritto nel nodo 2 del paragrafo 7.2.2, poiché reinveste la raccolta assicurativa nella riduzione strutturale dell'esposizione territoriale invece di limitarsi a risarcire il danno ex-post.

Dal modello CCS spagnolo (Archetipo II) sono trasferibili la struttura della sovrattassa obbligatoria sui premi di base come meccanismo di obbligatorietà de facto, coerente con la preferenza dei rispondenti per l'obbligatorietà tariffaria

piuttosto che legislativa, e la logica dell'ente pubblico di riassicurazione nazionale con riserve accumulate nel tempo, come modello di sostenibilità finanziaria alternativo alla dipendenza dai fondi emergenziali. Nel contesto italiano, il precedente già istituito dalla L. 213/2023 con l'attribuzione a SACE S.p.A. di funzioni di riassicurazione pubblica di portafoglio per le imprese offre una base istituzionale esistente su cui costruire questa logica, evitando la creazione di un nuovo ente nella fase più delicata della riforma.

I meccanismi a trasferibilità condizionata:

I meccanismi a trasferibilità condizionata richiedono invece prerequisiti istituzionali che il sistema italiano non possiede ancora. Per ciascuno, il nodo diagnostico corrispondente indica la condizione che deve essere costruita prima che il meccanismo possa essere introdotto.

La zonizzazione del rischio vincolante come presupposto per la tariffazione differenziale è trasferibile solo dopo la costruzione di un sistema di classificazione standardizzata del rischio a scala nazionale. Il prerequisito è il nodo 1 del paragrafo 7.2.1. Gli strumenti esistenti, PAI e PGRA, forniscono una base classificatoria parziale ma non sono armonizzati metodologicamente, non integrano la variabile di vulnerabilità e non producono tavole di corrispondenza con le classi attuariali, rendendo questo meccanismo tecnicamente inattuabile fino a quando l'infrastruttura di raccordo non è operativa.

L'obbligatorietà universale automatica del modello CatNat è tecnicamente trasferibile sul piano normativo, ma politicamente non praticabile in assenza di un credibile sistema di sussidio per le fasce vulnerabili nelle zone ad alta pericolosità. Il prerequisito è il nodo 5 del paragrafo 7.2.5. La distribuzione territoriale inversa della copertura, in cui le aree a maggiore pericolosità coincidono con quelle a minor reddito disponibile e a più bassa penetrazione assicurativa, implica che un obbligo universale senza meccanismi redistributivi espliciti produrrebbe esclusione assicurativa nelle zone in cui l'obbligo è più necessario, replicando lo stesso insuccesso del caso romeno.

Il sistema di enforcement delle condizionalità urbanistiche attraverso la riduzione del risarcimento è trasferibile solo se il raccordo tra classificazioni di rischio e copertura assicurativa, prerequisito trattato tra i meccanismi ad alta trasferibilità, è già operativo, poiché senza una base tecnica certa la condizionalità non produce l'effetto deterrente atteso. Il prerequisito combina il nodo 1 e il nodo 3

del paragrafo 7.2. Il nodo 1 perché la condizionalità richiede una classificazione unica e vincolante condivisa tra pianificazione e assicurazione; il nodo 3 perché l'enforcement presuppone un soggetto istituzionale con mandato chiaro, analogo al Prefetto nel modello CatNat, che nella governance frammentata italiana non esiste in forma equivalente.

I meccanismi non trasferibili nel breve-medio termine:

I meccanismi non trasferibili nel breve-medio termine sono due. Il meccanismo di dichiarazione dello stato di catastrofe naturale che attiva automaticamente la copertura assicurativa privata non è direttamente trasferibile, non perché l'Italia manchi della capacità di dichiarare lo stato di emergenza, che esiste già tramite delibera del Consiglio dei Ministri, ma perché richiederebbe la costruzione di un collegamento giuridico formale tra l'atto amministrativo di dichiarazione e l'attivazione delle polizze private, oggi del tutto assente. Questo vincolo è riconducibile al nodo 3 del paragrafo 7.2.3. La frammentazione delle competenze istituzionali tra Ministeri, Protezione Civile, Regioni e sistema assicurativo privato rende impossibile, allo stato attuale, istituire quel collegamento automatico senza riforma profonda dell'architettura di coordinamento.

Il premio forfettario uniforme nazionale presuppone una capacità di mutualizzazione solidaristica che non può esistere con una penetrazione assicurativa stimata attorno al 6 % delle abitazioni italiane. Questo vincolo è riconducibile al nodo 2 del paragrafo 7.2.2. Finché il *charity hazard* non è ridotto in modo credibile attraverso una politica esplicita di riduzione dell'intervento emergenziale post-evento, la base assicurativa rimane troppo ristretta per sostenere un sistema forfettario senza che i premi risultino insostenibili per il sistema privato. In entrambi i casi, il vincolo non è normativo ma sistemico, poiché il primo richiede un'architettura istituzionale di coordinamento ancora da costruire, e il secondo una massa critica assicurativa che non può essere data per acquisita nelle fasi iniziali della riforma.

7.4 La proposta riformativa: un percorso in tre fasi sequenziali

La proposta riformativa non corrisponde ad alcuno dei quattro archetipi in forma pura, ma costituisce una traiettoria composita che articola i meccanismi trasferibili identificati nel paragrafo precedente in una sequenza che rispetta i vincoli istituzionali del contesto italiano. Il percorso è strutturato in tre fasi, coerenti con l'orizzonte temporale di medio termine (5-15 anni) indicato dalla maggioranza dei rispondenti (D11) e con la logica dell'*adaptive governance*, dove ogni fase costituisce le condizioni necessarie per la fase successiva, evitando l'errore di sequenziamento che ha caratterizzato la L. 213/2023. Il percorso è sintetizzato nella figura 30.

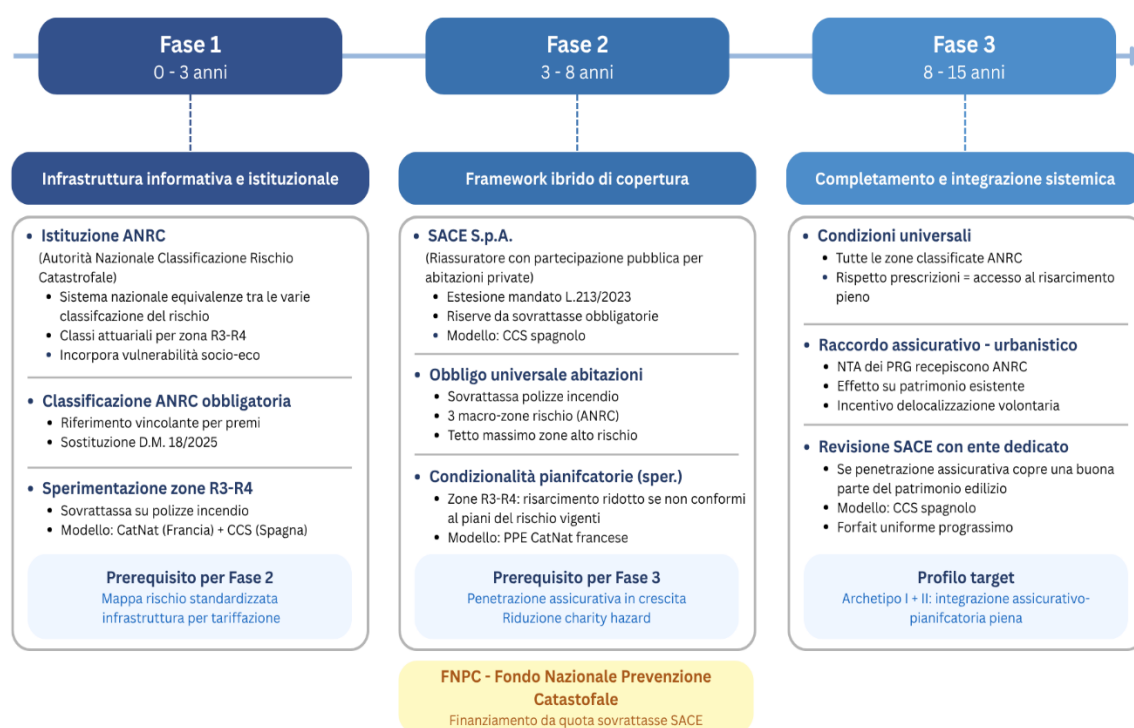


Figura 30 - Proposta riformativa: percorso in tre fasi sequenziali verso un sistema ibrido italiano di trasferimento del rischio integrato con la pianificazione territoriale. Fonte: elaborazione dell'autore.

7.4.1 Fase 1 (0-3 anni): Costruire l'infrastruttura informativa e istituzionale

La prima fase è propedeutica a tutto il resto, poiché, senza un sistema nazionale standardizzato di classificazione del rischio, né la tariffazione differenziale per macro-zone né le condizionalità pianificatorie sono tecnicamente implementabili.

Le azioni prioritarie di questa fase sono:

- Istituzione di un'Autorità Nazionale per la Classificazione del Rischio Catastrofale (ANRC), con mandato legislativo di produrre un sistema nazionale di equivalenze tra le classificazioni di rischio esistenti. Il mandato non prevede la sostituzione degli strumenti vigenti come il PAI, che producono vincoli edilizi diretti attraverso le NTA, e i PGRA, che producono un quadro conoscitivo orientato alla gestione dell'emergenza e alla pianificazione delle opere strutturali, i quali assolvono funzioni distinte. L'ANRC è chiamata piuttosto a costruire un linguaggio istituzionale comune che renda leggibile la classificazione del rischio pianificatorio in termini assicurativi: stabilendo, ad esempio, a quale classe di pericolosità attuariale corrisponde una zona PAI R3 o R4, e quale range di premio ne deriva. Questo approccio è politicamente più praticabile rispetto a una riforma degli strumenti esistenti, poiché non intacca le competenze delle Autorità di Bacino Distrettuali né quelle regionali. L'autorità dovrebbe essere istituita con legge ordinaria, con composizione mista tra tecnici delle Autorità di Bacino, rappresentanti regionali e attuari del settore assicurativo, e dotata di un mandato temporale definito (36 mesi) per la produzione della prima classificazione nazionale. Il mandato dell'ANRC non si limita solo alla traduzione del rischio fisico in classi attuariali per le assicurazioni. Coerentemente con la definizione sistemica del rischio adottata nel capitolo 2, $R = f(H, E, V)$, la classificazione prodotta dall'autorità deve incorporare anche la componente della vulnerabilità socio-economica dei territori, in particolare il reddito disponibile delle famiglie residenti nelle zone a pericolosità elevata. Come descritto nel paragrafo 5.3, le famiglie del meridione presentano la combinazione più critica di alta esposizione al rischio e basso reddito disponibile e in assenza di una lettura integrata di queste due dimensioni, la classificazione ANRC rischierebbe di produrre una tariffa tecnicamente corretta ma socialmente inaccessibile, replicando il paradosso della

distribuzione territoriale inversa della copertura descritto nel nodo 5. Integrare il reddito nella classificazione consente invece all'ANRC di segnalare all'autorità di regolazione e al soggetto di riassicurazione pubblica quali aree richiedono meccanismi di sussidio esplicito per rendere l'obbligo assicurativo equo oltre che efficiente, in linea con quanto argomentato da Mohabat Doost et al. (2023) sulla necessità che i meccanismi di trasferimento del rischio non scarichino i costi dell'adattamento sulle fasce più vulnerabili della popolazione. A tal fine, la composizione dell'ANRC dovrebbe includere, anche esperti delle analisi delle vulnerabilità territoriale.

- Introduzione della classificazione ANRC come riferimento obbligatorio per la determinazione dei premi assicurativi, sostituendo la generica menzione delle 'mappe di pericolosità disponibili' nel D.M. 18/2025 con un rimando specifico e vincolante alla classificazione nazionale, invertendo la logica attuale in cui sono le compagnie a definire autonomamente la geografia del rischio rilevante ai fini del premio.
- Estensione sperimentale dell'obbligo assicurativo alle abitazioni private nelle zone PAI R3 e R4, con premio de facto attraverso una sovrattassa sulle polizze incendio esistenti, sul modello del sovrappremio CatNat francese e della sovrattassa CCS spagnola. La sperimentazione in zona R3-R4 consente di testare il meccanismo nelle aree più esposte prima dell'estensione universale.

Il costo politico di questa fase è relativamente basso, perché l'istituzione dell'ANRC non richiede la redistribuzione di competenze esistenti ma la creazione di una nuova funzione di coordinamento. La sperimentazione nelle zone R3-R4 è più contestuale ma limitata nel perimetro.

7.4.2 Fase 2 (3-8 anni): Istituire il framework ibrido di copertura

La seconda fase, costruita sulle fondamenta informative della fase 1, introduce i meccanismi istituzionali centrali della riforma ovvero, l'ente pubblico di riassicurazione nazionale e l'estensione universale dell'obbligo per le abitazioni, con le condizionalità pianificatorie come meccanismo di enforcement.

- Estensione del mandato di SACE S.p.A. alla riassicurazione pubblica catastofale per le abitazioni private, sul modello della funzione già attribuita dalla L. 213/2023 per le imprese. SACE opererebbe come soggetto transitorio di riassicurazione pubblica, alimentato dalle sovrattasse obbligatorie sui premi di base, accumulando riserve nel tempo secondo la logica di autofinanziamento del CCS spagnolo. La scelta di SACE come soggetto transitorio risponde a un criterio di economia istituzionale: evitare la creazione di un nuovo ente nella fase più onerosa della riforma, sfruttando una struttura pubblica già operativa e già dotata di mandato in materia catastofale. La natura giuridica di SACE come società per azioni controllata dal MEF comporta tuttavia limiti strutturali rispetto a un ente pubblico dedicato, in particolare sul piano della accumulazione pluriennale di riserve senza obiettivo di profitto e del raccordo con le condizionalità pianificatorie. Questi limiti giustificano la previsione esplicita di evoluzione istituzionale nella Fase 3.
- Estensione universale dell'obbligo assicurativo alle abitazioni private, attraverso una sovrattassa obbligatoria sulle polizze incendio esistenti differenziata per macro-zone di rischio secondo la classificazione ANRC. La differenziazione per tre macro-zone, bassa, media, alta pericolosità, con un tetto massimo sul premio nelle zone ad alta pericolosità realizza la preferenza dei rispondenti su D5 (0.52 normalizzato) e limita *l'adverse selection* strutturale nelle aree più esposte.
- Introduzione delle condizionalità pianificatorie sperimentali: nelle zone classificate ANRC come ad alta pericolosità (equivalente a R3-R4), il risarcimento pieno è condizionato al rispetto delle prescrizioni urbanistiche del PAI/PGRA. Chi abita in zone ad alta pericolosità in violazione delle prescrizioni riceve un risarcimento ridotto (franchigie maggiorate). Questo meccanismo, ispirato alla logica del PPR francese, crea l'incentivo

economico al rispetto delle norme urbanistiche che oggi è completamente assente.

- Avvio del Fondo Nazionale per la Prevenzione Catastrofale (FNPC), finanziato con una quota delle sovrattasse raccolte dal SACE S.p.A., destinato a sussidiare le misure di mitigazione nelle zone ad alta pericolosità e a finanziare la delocalizzazione volontaria degli insediamenti più esposti. Sul modello del Fondo Barnier francese, il FNPC dovrebbe reinvestire la raccolta assicurativa nella riduzione strutturale dell'esposizione territoriale, interrompendo il circolo vizioso del *charity hazard*.

7.4.3 Fase 3 (8-15anni): Completamento e integrazione sistematica

La terza fase, resa possibile dall'infrastruttura costruita nelle fasi precedenti e dal cambiamento delle aspettative prodotto dalla riduzione credibile del *charity hazard*, estende le condizionalità pianificatorie a tutto il territorio classificato a rischio e consolida il sistema ibrido pubblico-privato.

- Estensione universale delle condizionalità pianificatorie a tutte le zone classificate a rischio dalla mappatura ANRC, non solo alle zone R3-R4 della fase 2. Il rispetto delle prescrizioni urbanistiche diventa condizione generale per l'accesso al risarcimento pieno, creando un sistema di incentivi economici che rinforza strutturalmente le norme di pianificazione del rischio.
- Raccordo strutturale tra sistema assicurativo e pianificazione urbanistica comunale, attraverso la modifica delle norme tecniche di attuazione dei piani regolatori generali per recepire obbligatoriamente le condizionalità assicurative definite dall'ANRC. Il raccordo non aggiunge vincoli alle nuove costruzioni, già fortemente limitate o vietate dal PAI nelle zone ad alta pericolosità, ma produce un effetto complementare sul patrimonio edilizio esistente, poiché rende economicamente visibile il rischio attraverso il segnale del premio e crea pressione verso la delocalizzazione volontaria degli insediamenti più esposti che il solo vincolo normativo non riesce a produrre.
- Revisione della sostenibilità finanziaria del soggetto di riassicurazione pubblica e valutazione della trasformazione istituzionale di SACE verso un

ente dedicato sul modello del CCS spagnolo, qualora la penetrazione assicurativa nelle abitazioni private raggiunga livelli sufficienti a garantire la mutualizzazione solidaristica, diventa possibile valutare la riduzione della differenziazione tariffaria verso un sistema più forfettario, riducendo l'esclusione delle fasce vulnerabili. In questa fase, i limiti strutturali di SACE come società per azioni, in particolare l'incompatibilità tra l'obiettivo di profitto e la logica di accumulo pluriennale di riserve catastrofali, potrebbero giustificare la costituzione di un ente pubblico dedicato con natura giuridica analoga al CCS, oppure la trasformazione del mandato di SACE attraverso una modifica statutaria che ne separi formalmente la funzione catastrofale dalla funzione commerciale ordinaria.

- Riduzione strutturale e programmata dell'intervento emergenziale post-evento: la diminuzione del *charity hazard* richiede non solo l'aumento della penetrazione assicurativa, ma l'annuncio credibile che i fondi emergenziali straordinari non copriranno in futuro le perdite assicurabili, sul modello del precedente olandese del 2021, documentato nel paragrafo 4.4.

Al termine delle tre fasi, il profilo istituzionale italiano convergerebbe verso il profilo desiderato dai rispondenti su quattro dei cinque assi, con la distanza maggiore colmata su D3 (integrazione pianificatoria) e D1 (ruolo pubblico). L'unica eccezione parziale riguarda D5, dove il segnale di prezzo rimane differenziato per macro-zone con tetto, senza raggiungere il forfait uniforme dell'Archetipo I. Si tratta di un compromesso consapevole, poiché la rinuncia alla tariffazione attuariale piena dell'Archetipo IV è compensata dall'introduzione delle condizionalità pianificatorie, che producono lo stesso effetto di disincentivo alla localizzazione rischiosa attraverso la riduzione del risarcimento piuttosto che attraverso premi più elevati (Figura 27).

7.5 Condizioni politiche e istituzionali per la fattibilità della riforma

La proposta riformativa delineata nei paragrafi precedenti è tecnicamente coerente e consistente, ma la sua fattibilità dipende da condizioni politiche e istituzionali che vanno oltre la logica della progettazione tecnica. L'analisi della *path dependency* del sistema italiano, documentata nel capitolo 5 e confermata dalla consultazione degli esperti, suggerisce che le resistenze al cambiamento sono reali e strutturate. È quindi necessario identificare le coalizioni di sostegno che possono rendere ciascuna fase politicamente praticabile.

La fase 1, ovvero la costruzione dell'infrastruttura informativa, è la più suscettibile di produrre coalizioni trasversali. La standardizzazione della classificazione del rischio è nell'interesse del settore assicurativo privato, che attualmente opera con mappe eterogenee e premi non comparabili; è nell'interesse delle Autorità di Bacino, che vedrebbero valorizzato il proprio lavoro di mappatura; è nell'interesse delle Regioni, che disporrebbero di uno strumento di confronto standardizzato. Il costo politico è basso e i benefici distribuiti su più attori.

La fase 2, ovvero l'istituzione del framework ibrido, è quella con il maggiore costo politico, perché implica l'estensione dell'obbligo assicurativo alle abitazioni private e l'introduzione delle condizionalità pianificatorie. La resistenza principale verrà dai proprietari di immobili nelle zone ad alta pericolosità, una quota significativa del patrimonio edilizio italiano data la diffusione della pericolosità documentata nel paragrafo 5.1, e dai Comuni che vedrebbero limitata la loro discrezionalità nel rilascio dei permessi di costruire. La fattibilità di questa fase richiede un sistema di sussidio esplicito per i proprietari a basso reddito nelle zone ad alta pericolosità, finanziato attraverso il FNPC, che renda l'obbligo equo oltre che efficiente.

La fase 3, ovvero il completamento dell'integrazione sistematica, è la più dipendente dal successo delle fasi precedenti. Se la penetrazione assicurativa raggiunge le soglie necessarie e il *charity hazard* viene ridotto credibilmente, la coalizione di sostegno per la fase finale si amplia: le compagnie assicurative hanno interesse a un sistema stabile e prevedibile; lo Stato ha interesse a ridurre la dipendenza dai fondi emergenziali; le comunità locali hanno interesse a strumenti che riducano l'esposizione strutturale.

7.6 Risposta alle domande di ricerca e conclusioni

Il percorso analitico sviluppato nei sette capitoli, ovvero la costruzione del quadro teorico, la comparazione europea attraverso la matrice sinottica, la diagnosi istituzionale dell'Italia, la validazione empirica attraverso la consultazione dei trentatré rispondenti, converge ora verso una risposta unitaria alle due domande di ricerca. Le due domande non sono indipendenti, poiché la risposta alla seconda dipende strutturalmente dalla risposta alla prima, ed è questa dipendenza che ha orientato l'intera architettura della ricerca.

7.6.1 Prima domanda: quali condizioni strutturali rendono trasferibili i modelli europei di gestione del rischio al contesto italiano, e in quale sequenza devono essere costruite per non produrre fallimenti?

La risposta elaborata nel capitolo 4 è che la trasferibilità di un meccanismo non dipende dalla somiglianza superficiale tra i sistemi, ma dalla compatibilità tra la logica funzionale dello strumento e le condizioni istituzionali del contesto ricevente. L'analisi comparativa dei quattro archetipi europei, il modello francese CatNat (Archetipo I), quello spagnolo CCS (Archetipo II), quello romeno PAID (Archetipo III) e il mercato volontario della Germania e dei Paesi Bassi (Archetipo IV), ha permesso di identificare tre condizioni strutturali che rendono possibile l'integrazione effettiva tra logica assicurativa e governo del territorio.

La prima condizione è la presenza di strumenti di classificazione del rischio standardizzati e metodologicamente coerenti tra il sistema pianificatorio e il sistema assicurativo. Nel sistema che funziona su questa dimensione, il modello francese CatNat+PPR, la mappa del rischio è unica, vincolante e condivisa tra l'autorità di pianificazione e il sistema assicurativo: è questa unitarietà che rende possibile ancorare il premio al rischio reale e condizionare il risarcimento al rispetto delle prescrizioni urbanistiche. In Romania, l'assenza di questo presupposto ha reso l'obbligo formale del PAID sostanzialmente inefficace, con una penetrazione effettiva ferma al 24,57% nonostante quindici anni di vigenza della legge. In Italia, i PAI e i PGRA esistono ma sono metodologicamente disomogenei tra le diverse Autorità di Bacino e del tutto scollegati dal sistema assicurativo: questa è la condizione preliminare che il D.M. 18/2025 non ha affrontato, rendendo il sequenziamento della L. 213/2023 privo delle fondamenta necessarie.

La seconda è la presenza di un soggetto istituzionale con mandato e capacità di enforcement delle condizionalità. In Francia questa funzione è svolta dal Prefetto, che traduce la classificazione del rischio in effetti giuridici concreti, negazione del risarcimento, obbligo di adeguamento, limitazione dei permessi di costruire. In Spagna questa condizione non è soddisfatta nella stessa forma, poiché il CCS gestisce la riassicurazione pubblica ma non svolge funzioni di enforcement urbanistico. Senza un soggetto analogo al Prefetto francese, le prescrizioni restano dipendenti dal solo controllo amministrativo, che in Italia ha dimostrato storicamente di essere insufficiente. La consultazione degli esperti ha confermato questo nodo: il 65% dei trentatré rispondenti ha indicato la frammentazione delle competenze istituzionali come uno dei tre vincoli strutturali più rilevanti per la fattibilità della riforma (D8), e il 48% ha scelto come scala preferita un sistema multilivello con raccordo esplicito (D4), una risposta diretta all'assenza di coordinamento che caratterizza l'assetto attuale.

La terza è la riduzione credibile del *charity hazard*, poiché nessun sistema di copertura obbligatoria produce penetrazione effettiva se i cittadini si aspettano razionalmente che lo Stato intervenga comunque dopo la catastrofe. Il caso romeno lo dimostra per assurdo; il caso olandese, con la decisione del 2021 di cessare l'indennizzo statale per le alluvioni, lo dimostra in positivo. In Italia, il 68% dei rispondenti ha indicato il *charity hazard* tra i vincoli più rilevanti (D8, prima voce per numero di citazioni), confermando la valutazione del capitolo 5, secondo cui non si tratta di un problema di cultura assicurativa individuale, ma di un equilibrio istituzionale consolidato che nessuna riforma normativa può modificare senza agire esplicitamente sulle aspettative di intervento pubblico post-evento. Queste tre condizioni non sono trasferibili singolarmente: sono sistemiche. Un obbligo assicurativo senza riduzione credibile del *charity hazard* produce il PAID romeno, con penetrazione al 24,57% dopo quindici anni. Una classificazione del rischio senza raccordo con il sistema assicurativo produce premi non ancorati alla pericolosità reale e risarcimenti scollegati dalle prescrizioni urbanistiche. Una copertura obbligatoria senza sussidi mirati produce esclusione nelle aree più esposte, dove i premi sarebbero proibitivi per le fasce vulnerabili. I meccanismi europei sono quindi trasferibili al contesto italiano solo se le tre condizioni vengono costruite in sequenza, e non introdotte simultaneamente o in ordine invertito, come ha fatto la L. 213/2023.

7.6.2 Seconda domanda: come si può riformare il sistema italiano di prevenzione del rischio, superando la logica ex-post?

La risposta discende direttamente dalla prima. Se le condizioni di trasferibilità devono essere costruite in sequenza, la riforma non può essere progettata come evento normativo singolo, ma come percorso istituzionale articolato in fasi, ciascuna delle quali costruisce le premesse della successiva, come dettagliato nel paragrafo 7.4. Il punto di arrivo è un modello ibrido che combina la struttura di riassicurazione pubblica dell'archetipo II con le condizionalità pianificatorie dell'archetipo I, una configurazione coerente con la preferenza espressa dal 97% dei rispondenti per un sistema che superi strutturalmente lo status quo dell'Archetipo IV (Figura 31).

La consultazione degli esperti ha validato empiricamente sia la diagnosi che la direzione della proposta. Sul piano diagnostico, i due vincoli strutturali più citati dai rispondenti, *charity hazard* (68% delle citazioni in D8) e frammentazione delle competenze (65%), coincidono esattamente con i nodi istituzionali identificati dall'analisi comparativa come ostacoli principali alla trasferibilità. Sul piano della direzione, l'84,8% dei rispondenti ha espresso preferenza per l'integrazione strutturale e vincolante tra assicurazione e pianificazione territoriale (D3), il dato più netto dell'intera consultazione, trasversale a chi preferisce l'archetipo I e a chi preferisce l'archetipo II come punto di arrivo. Questa convergenza non è banale: il meccanismo identificato dall'analisi teorica come il più innovativo rispetto allo status quo italiano, la condizionalità del risarcimento al rispetto delle prescrizioni urbanistiche, è anche quello percepito come più desiderabile dai soggetti con familiarità con il tema.

ul piano del principio guida, il dato più significativo è lo spostamento verso la prevenzione, con il 45,5% dei rispondenti che ha indicato come priorità la prevenzione e riduzione dell'esposizione, confermando la tendenza già rilevata nel panel originario. Questo spostamento non è contraddittorio con la preferenza per l'integrazione vincolante, bensì la conferma. I rispondenti non chiedono più copertura assicurativa, ma che il sistema produca effetti sulla riduzione strutturale dell'esposizione territoriale: non il risarcimento del danno, ma la modifica degli incentivi che portano a costruire nelle zone a rischio.

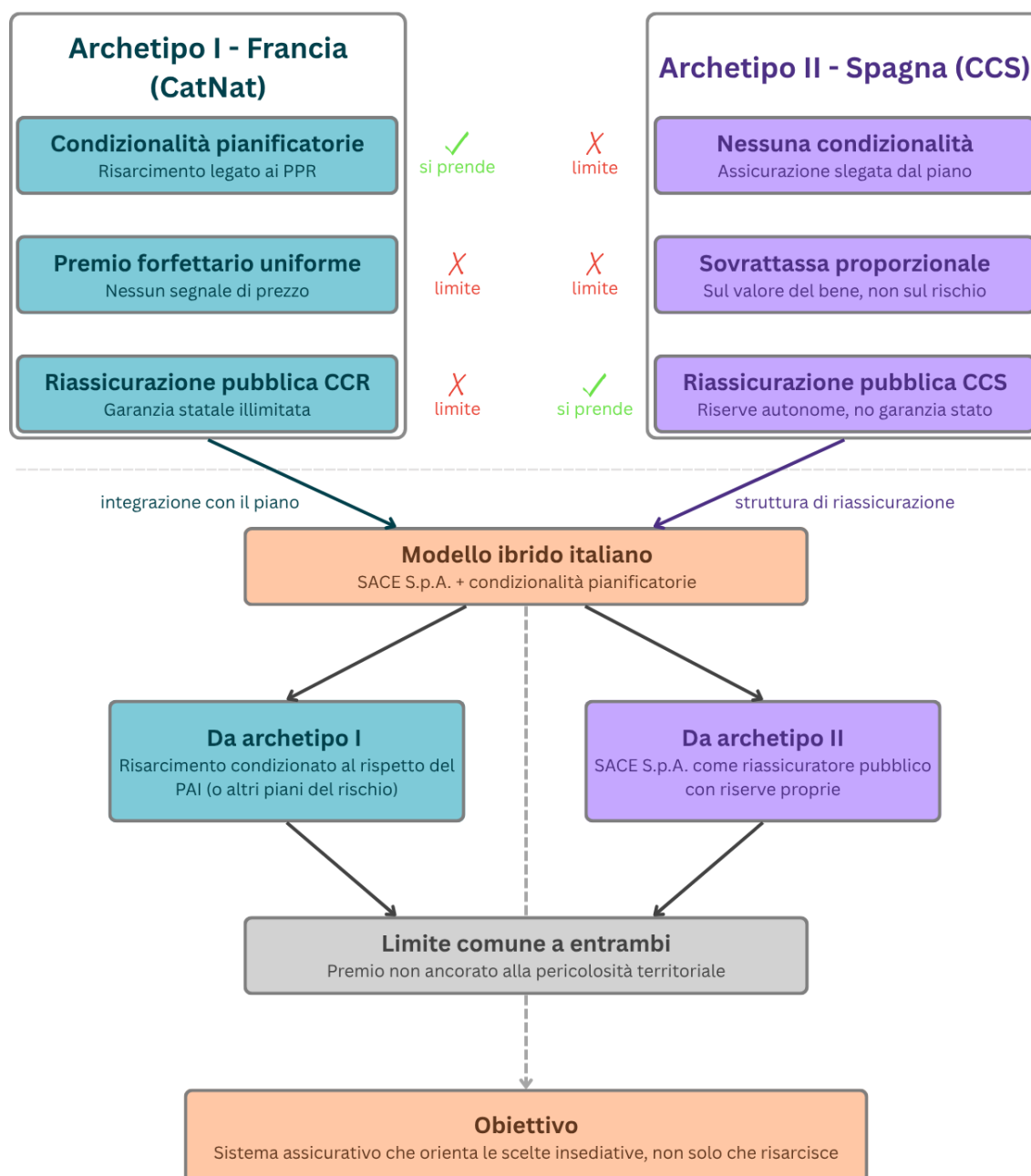


Figura 31 - Composizione del modello ibrido italiano: meccanismi selettivamente trasferibili dagli archetipi I (Francia, CatNat) e II (Spagna, CCS), limiti comuni esclusi dalla proposta e obiettivo sistemico. Le spunte verdi indicano i meccanismi recepiti, le croci rosse i meccanismi scartati o considerati limite. Fonte: elaborazione dell'autore.

Il sistema italiano di gestione del rischio catastrofale non può essere riformato semplicemente estendendo la copertura assicurativa o rendendo obbligatorio ciò che oggi è volontario. L'errore della L. 213/2023, e di tutti gli approcci che l'hanno preceduta, è di aver trattato il trasferimento del rischio come uno strato aggiuntivo da sovrapporre a un sistema di pianificazione territoriale lasciato invariato. Finché il sistema assicurativo e il sistema pianificatorio restano disaccoppiati, nessuna

polizza produce riduzione strutturale dell'esposizione, poiché risarcisce il danno ma non modifica gli incentivi che portano a produrre quel danno.

La tesi centrale di questa ricerca è che superare la logica ex-post richiede una trasformazione di natura istituzionale prima che normativa, ovvero costruire le condizioni, infrastruttura informativa unificata, soggetto di enforcement, riduzione credibile del *charity hazard*, che rendano possibile integrare il sistema assicurativo nella logica pianificatoria, facendo sì che il risarcimento sia condizionato al rispetto delle prescrizioni urbanistiche e che il premio rifletta, almeno in parte, la pericolosità del luogo in cui si sceglie di insediarsi. Quando questa integrazione funziona, come in Francia con il sistema PPR+CatNat, il sistema assicurativo smette di essere un dispositivo di compensazione delle conseguenze del rischio e diventa uno strumento attivo di governo del territorio, che orienta le scelte insediative, rinforza le norme urbanistiche attraverso incentivi economici e riduce strutturalmente l'esposizione che alimenta il ciclo emergenziale. È questa trasformazione, dal risarcimento alla prevenzione e dall'emergenza alla strategia, la risposta alla domanda con cui questa ricerca si è aperta.

Questa trasformazione non è immediata né lineare. Sul piano dell'orizzonte temporale, il 74% dei rispondenti colloca la transizione nel medio termine (5–15 anni, D11), una stima che è insieme realistica ed esigente: realistica, perché riconosce che il superamento del *charity hazard* e la costruzione dell'infrastruttura informativa richiedono un cambiamento istituzionale profondo che non si produce in una legislatura; esigente, perché quel medio termine inizia adesso, dato che ogni anno di ritardo nella costruzione delle condizioni di fase 1 sposta in avanti l'intera traiettoria, mentre l'esposizione al rischio continua a crescere del 15% per il rischio frana tra il 2021 e il 2024 (ISPRA, 2024) e il *protection gap* si allarga ulteriormente.

7.7 Limite della ricerca e sviluppi futuri

La ricerca presenta limiti che è necessario esplicitare per una corretta interpretazione dei risultati e della proposta riformativa. Il primo riguarda il campione della consultazione degli esperti, poiché trentatré rispondenti non sono statisticamente rappresentativi e i risultati del questionario devono essere intesi come indicatori esplorativi delle preferenze di un gruppo specifico, non come generalizzazioni alla popolazione degli esperti italiani. Il campione avrebbe beneficiato di un maggiore coinvolgimento di soggetti con esperienza diretta nel settore assicurativo privato e nelle autorità di regolazione (IVASS, ANIA), le cui prospettive operative sono sottorappresentate nel panel attuale.

Il secondo limite riguarda l'approccio qualitativo-comparativo, in quanto la ricerca identifica meccanismi trasferibili e propone un percorso riformativo coerente con i vincoli strutturali del contesto italiano, ma non produce stime quantitative dei costi e dei benefici della riforma né un'analisi costi-benefici in senso proprio. La proposta di utilizzare SACE S.p.A. come soggetto transitorio di riassicurazione pubblica richiede inoltre una verifica giuridica della compatibilità tra il mandato statutario vigente di SACE e le funzioni catastrofali residenziali qui proposte, verifica che esula dagli obiettivi e dalle competenze della presente ricerca e che costituisce una preconditione necessaria all'implementazione della fase 2. Qualora tale verifica escludesse la percorribilità di SACE, la fase 2 potrebbe essere attuata anticipando la costituzione dell'ente pubblico dedicato previsto nella fase 3, sul modello del CCS spagnolo. Una valutazione dell'impatto fiscale dell'estensione del mandato di SACE S.p.A. alla riassicurazione catastrofale residenziale, della riduzione attesa del protection gap nelle diverse fasi e dell'effetto delle condizionalità pianificatorie sulla riduzione dell'esposizione nelle zone ad alta pericolosità richiederebbe un approccio metodologico complementare, di tipo attuariale e modellistica del rischio, che esula dagli obiettivi e dalle competenze della presente ricerca. Tale analisi costi-benefici, che consentirebbe di stimare il rapporto tra costi di implementazione del sistema, inclusi il costo del sussidio pubblico alla mutualizzazione, il costo amministrativo del CNRP e il costo delle condizionalità pianificatorie, e i benefici attesi in termini di riduzione delle perdite non assicurate e di contrazione della spesa emergenziale pubblica, costituisce pertanto il principale sviluppo quantitativo che questa ricerca lascia aperto.

Il terzo limite riguarda il contesto normativo in rapida evoluzione, poiché la proposta è ancorata allo stato del sistema italiano al momento della redazione, ovvero post-L. 213/2023 e post-D.M. 18/2025, ma il processo di attuazione è ancora in corso e le proroghe successive dei termini di adeguamento potrebbero produrre aggiustamenti normativi che modificano il punto di partenza della riforma. Allo stesso modo, il dibattito europeo sul sistema di riassicurazione pubblica UE proposto da ECB-EIOPA (2024) potrebbe produrre nel prossimo decennio un quadro europeo che modifica significativamente le condizioni di fattibilità della fase 2 e 3.

I principali sviluppi futuri che questa ricerca suggerisce riguardano quattro direzioni. La prima è la valutazione quantitativa dell'impatto delle condizionalità pianificatorie sulla riduzione dell'esposizione, stimando quante unità immobiliari nelle zone R3-R4 sarebbero soggette alle condizionalità, quale sarebbe il costo delle misure di adeguamento e quale la riduzione attesa dei danni. La seconda è l'analisi delle coalizioni politiche, attraverso uno studio degli interessi organizzati nel settore assicurativo, immobiliare e delle autonomie locali che consentirebbe di identificare con maggiore precisione le resistenze e le possibili alleanze per ciascuna fase del percorso riformativo. La terza è il confronto con l'esperienza del sistema europeo proposto da ECB-EIOPA (2024), poiché se il framework europeo progredisce le condizioni di fattibilità del SACE S.p.A. cambierebbero significativamente, potendo appoggiarsi a un sistema di riassicurazione sovranazionale che riduce il costo del rischio sistemico per il sistema italiano.

La quarta direzione riguarda l'ampliamento e la diversificazione del panel di consultazione. Il campione utilizzato in questa ricerca è composto prevalentemente da accademici, ovvero professori, ricercatori e dottorandi, e le preferenze espresse riflettono quindi principalmente una prospettiva normativo-analitica. Una ricerca successiva potrebbe replicare la consultazione con un campione deliberatamente eterogeneo, che includa operatori del settore assicurativo privato, funzionari delle Autorità di Bacino Distrettuali, dirigenti comunali con delega all'urbanistica e rappresentanti di IVASS e ANIA. L'obiettivo non sarebbe aumentare la rappresentatività del campione, ma verificare se le preferenze istituzionali emerse reggono al confronto con la prospettiva di chi gestisce operativamente il sistema, e dove emergono divergenze tra la visione accademica e quella degli attori che dovrebbero implementare la riforma.

Bibliografia

- Allen, C., & Gunderson, L. (2011). Pathology and failure in the design and implementation of adaptive management. *Journal of Environmental Management*, 1379-1384.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.10.063>
- ANCE – Associazione Nazionale Costruttori Edili; CRESME – Centro Ricerche Economiche Sociologiche e di Mercato nell'Edilizia. (2012). *Lo stato del territorio italiano 2012*. Roma: ANCE-CRESME. Tratto da https://leg16.camera.it/temiap/temi16/CRESME_rischiosismico.pdf
- ANIA. (2025, Luglio). *Guida Cat Nat – Polizza catastrofale obbligatoria per le imprese*. Tratto da [ania.it](https://www.ania.it/infopolizze/polizza-cat-nat-per-le-imprese/): <https://www.ania.it/infopolizze/polizza-cat-nat-per-le-imprese/>
- Berisha, E., Cotella, G., Janin Rivolin, U., & Solly, A. (2021). Spatial governance and planning systems in the public control of spatial development: a European typology. *European Planning Studies*, 181-200.
doi:<https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1726295>
- Birkmann, J., Truedinger, A., & Schüttrumpf, H. (2025). The Impact of Science: Uptake of Scientific Recommendations After Extreme Events — Case Study Floods in 2021 in Germany. *Journal of Flood Risk Management*, e70100. doi:<https://doi.org/10.1111/jfr3.70100>
- Brenner, N., Peck, J., & Theodore, N. (2010). Variegated neoliberalization: geographies, modalities, pathways. *Global Networks*, 182-222.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1471-0374.2009.00277.x>
- Brunetta, G., Caldarice, O., & Mohabat Doost, D. (2024). Multi-Level Governance: Mainstreaming Climate Commitments. In N. Tollin, P. Gragnani, S. Grafakos, & S. Shammungam (Eds.), *Urban Climate Action: Policy Brief Series* (p. 9-12). Seoul: Global Green Growth Institute. Tratto da https://gggi.org/wp-content/uploads/2024/06/GGGI_Flagship_Insight-Brief_No.9.pdf
- Brunetta, G., Caldarice, O., & Mohabat Doost, D. (2026). Between Light and Shadow: Exploring Spatial and Multi-Dimensional Justice in the EU's Green Transition. In E. Berisha, J. Moodie, L. Allkja, & M. Jeftić, *The Palgrave Handbook of Just Green Transitions in the Western Balkans*

- and Beyond*. Cham: Palgrave Macmillan. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-031-95075-9_12
- Brunetta, G., Ceravolo, R., Barbieri, C., Borghini, A., de Carlo, F., Mela, A., . . . Voghera, A. (2019). Territorial Resilience: Toward a Proactive Meaning for Spatial Planning. *Sustainability*, 11(8). doi:<https://doi.org/10.3390/su11082286>
- Brunetta, G., Mohabat Doost, D., Berisha, E., Garnero, G., Pellerey, F., Tedesco, C., & Pincegher, B. (2025). Mapping Territorial Vulnerability for Resilience Planning. The R3C-GeoResilience Tool Applied to the Union of Bassa Romagna (Italy). *Urban Science*, 9(10), 400. doi:<https://doi.org/10.3390/urbansci9100400>
- Camera dei Deputati. (2026, Febbraio). *Calamità naturali – Documentazione parlamentare*. Tratto da temi.camera.it: https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354996.pdf?_1782212357094
- Carnegie Endowment for International Peace. (2025). *Comparing National Flood Insurance Frameworks: Lessons and Trade-Offs*. Washington D.C.: Carnegie Endowment. Tratto da <https://carnegieendowment.org/research/2025/05/comparing-national-flood-insurance-frameworks-lessons-and-trade-offs?lang=en>
- Commissione Europea. (2013). *Green Paper on the insurance of natural and man-made disasters*. Brussels: Publications Office of the European Union. Tratto da <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52013DC0213>
- Commissione europea. (2019). *The European Green Deal*. Brussels: Publications Office of the European Union. Tratto da <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>
- Commissione europea. (2021). *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*. Brussels: Publications Office of the European Union. Tratto da <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0082>
- Consorcio de Compensación de Seguros. (2024). *Briefing notes on the extraordinary floods caused by the DANA (cut-off low) from 26 October*

- to 4 November 2024. Madrid: CCS. Tratto da <https://www.consorseguros.es/en/preguntas-frecuentes/dana>
- Cotella, G. (2014). Spatial planning in Poland between European influence and dominant market forces. In M. Reimer, P. Getimis, & H. Blotevogel, *Spatial Planning Systems and Practices in Europe: A Comparative Perspective on Continuity and Changes* (p. 255-277). London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315852577>
- Davies, H., Edwards, D., Punter, J., & Hooper, A. (1989). *Planning Control in Western Europe*. London: HMSO.
- Delta Programme. (2025). *Flood Risk Management*. Tratto da Delta Programme | Government of the Netherlands: <https://english.deltaprogramma.nl/three-topics/flood-risk-management>
- Dolowitz, D., & Marsh, D. (2002). Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy-making. *Governance*, 5-23. doi:<https://doi.org/10.1111/0952-1895.00121>
- ECB & EIOPA. (2023). *Staff paper on policy options to reduce the climate insurance protection gap*. Frankfurt am Main: European Insurance and Occupational Pensions Authority & European Central Bank. Tratto da https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.policyoptions_EIOPA~c0adae58b7.en.pdf
- ECB & EIOPA. (2024). *Towards a European system for natural catastrophe risk management*. Frankfurt am Main: European Insurance and Occupational Pensions Authority & European Central Bank. Tratto da https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.climateinsuranceprotectiongap_EIOPA202412~6403e0de2b.en.pdf
- EIOPA. (2025). *Natural catastrophes and Insurance: Managing Risk and Building Resilience in EU*. Frankfurt am Main: European Insurance and Occupational Pensions Authority. Tratto da https://www.eiopa.europa.eu/publications/natural-catastrophes-and-insurance-managing-risk-and-building-resilience-eu_en
- ESPON. (2007). *Governance of Territorial and Urban Policies from EU to Local Level*. Lussemburgo: ESPON Monitoring Committee. Tratto da https://archive.espon.eu/sites/default/files/attachments/fr-2.3.2_final_feb2007.pdf

- European Commission. (1997). *The EU Compendium of Spatial Planning Systems and Policies*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Environment Agency. (2025). *Economic losses and fatalities from weather- and climate-related extremes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:<https://doi.org/10.2800/8982821>
- Falconi, L., Candigliota, E., Immordino, F., Puglisi, C., Screpanti, A., & Marzo, A. (2023). ENEA - Tutelare il territorio dal rischio idrogeologico. *EAI – Energia, Ambiente e Innovazione*. doi:DOI 10.12910/EAI2022-054
- Faludi, A. (1987). *A Decision-centred View of Environmental Planning*. Oxford: Pergamon Press.
- Garmestani, A., Allen, C., Angeler, D., Gunderson, L., & Ruhl, J. (2023). Multiscale adaptive management of social–ecological systems. *BioScience*, 800-807. doi:<https://doi.org/10.1093/biosci/biad096>
- GDV. (2024). *Nur die Hälfte der Gebäude in Deutschland ist richtig gegen Naturgefahren versichert*. Tratto da [gdv.de](https://www.gdv.de):
<https://www.gdv.de/gdv/themen/schaden-unfall/nur-die-haelfte-der-gebaeude-in-deutschland-ist-richtig-gegen-naturgefahren-versichert-12176>
- Getimis, P. (2012). Comparing spatial planning systems and planning cultures in Europe: the need for a multi-scalar approach. *Planning Practice & Research*, 25-40. doi:<https://doi.org/10.1080/02697459.2012.659520>
- GFZ – German Research Centre for Geosciences. (2024). *On the flood situation in southern Germany*. Tratto da GFZ:
<https://www.gfz.de/en/press/news/details/anlaesslich-der-hochwasserlage-in-sueddeutschland>
- Hogan Lovells. (2025, July 28). *The natural catastrophe insurance gap: is a centralised European backstop the solution?* Tratto da Hogan Lovells:
<https://www.hoganlovells.com/en/publications/the-natural-catastrophe-insurance-gap-is-a-centralised-european-backstop-the-solution>
- Holling, C. (1978). *Adaptive Environmental Assessment and Management*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II*

- to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
doi:<https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. (2025). *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio. Edizione 2024*. Roma: ISPRA. Tratto da https://www.isprambiente.gov.it/files2025/pubblicazioni/rapporti/rapporto_ispra_dissesto_idrogeologico_ed2024_web.pdf
- ISPRA. (2022). *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio. Edizione 2021*. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tratto da https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapporto_dissesto_idrogeologico_italia_ispra_356_2021_finale_web.pdf
- IVASS. (2019). *Calamità naturali e coperture assicurative: valutazione dei rischi e policy options per il caso italiano*. Roma: IVASS.
- IVASS. (2021, Maggio 21). *Indagine su conoscenze e comportamenti assicurativi degli italiani*. Tratto da IVASS: https://www.ivass.it/consumatori/imparaconivass/indagine-conoscenza-assicurativa/indagine_su_conoscenze_comportamenti_assicurativi_degli_italiani.pdf
- IVASS. (2024). *Rapporto 2024 - Rischi da catastrofi naturali e di sostenibilità: monitoraggio annuale*. Roma: IVASS. Tratto da https://www.ivass.it/pubblicazioni-e-statistiche/pubblicazioni/stabilita-finanziaria/2024/rapp_2024_rischi_cat_nat_sost/Rapporto_monitoraggio_rischi_natcat_sostenibilita_2024.pdf
- Jaksa, R., Salamin, G., Lőcsei, H., Igari, A., Csizovszky, A., Tarnóczy, T., . . . Méndez, G. (2025). *Territorialising Resilience: Transforming Europe for an Age of Crisis (TERRES)*. Lussemburgo: ESPON EGTC. Tratto da <https://www.espon.eu/publications/terres-final-report>
- Janin Rivolin, U. (2012). Planning systems as institutional technologies: a proposed conceptualization and the implications for comparison. *Planning Practice & Research*, 63-85.
doi:<https://doi.org/10.1080/02697459.2012.661181>

- Janin Rivolin, U. (2017). Global crisis and the systems of spatial governance and planning: a European comparison. *European Planning Studies*, 994-1012. doi:<https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1296110>
- Janin Rivolin, U. (2022). *Governo del territorio e pianificazione spaziale in Europa*. Milano: CittàStudi Edizioni.
- Keucheyan, R. (2023). The "Environment Making State" and Climate Change: The French "Cat Nat" Reinsurance Scheme Under Strain. *Antipode*, 506 - 526. doi:<https://doi.org/10.1111/anti.12901>
- Knieling, J., & Othengrafen, F. (2009). *Planning Cultures in Europe – Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning*. Farnham: Ashgate.
- Lee, Y., & Hong, C.-Y. (2025). Urban Institutional Vulnerabilities: A Multi-Source SETS Framework Analysis of Flood Disaster Management Breakdown in Valencia's Urban–Ecological Interface. *Urban Science*, 474. doi:<https://doi.org/10.3390/urbansci9110474>
- Légifrance. (s.d.). *Code de l'environnement – Art. L562-1 et suivants*. Tratto da Légifrance: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000047299303
- Liberty Mutual Reinsurance. (2024). *A path to stability for the French reinsurance market*. Tratto da Liberty Mutual Re: <https://www.libertymutualre.com/article/a-path-to-stability-for-the-french-reinsurance-market>
- Lietaer, S., Nagabhatla, N., Scheerens, C., Mycroft, M., & De Lombaerde, P. (2024). *Blind Spots in Belgian Flood Risk Governance: The Case of the Summer 2021 Floods in Wallonia*. Bruges: United Nations University Institute on Comparative Regional Integration Studies. doi:10.13140/RG.2.2.28192.39688
- MAPFRE Global Risks. (2024). *What role does the Insurance Compensation Consortium play?* Tratto da MAPFRE Global Risks: <https://www.mapfreglobalrisks.com/en/risks-insurance-management/article/role-insurance-compensation-consortium-play/>
- MASE – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. (2024). *Relazione al Parlamento sul rischio di dissesto idrogeologico in Italia*. Roma: MASE – Camera dei Deputati.

- Mazza, L. (2003). Appunti sul disegno di un sistema di pianificazione, «Critica della razionalità». 1, 51-66.
- Mees, H., Suykens, C., Beyers, J., Crabbé, A., Delvaux, B., & Deketelaere, K. (2024). *Blind Spots in Belgian Flood Risk Governance: The Case of the Summer 2021 Floods in Wallonia*. Bruges: United Nations University Institute on Comparative Regional Integration Studies.
- Milliman. (2022). *Extreme weather events in Belgium*. Tratto da Milliman: <https://www.milliman.com/en/insight/Belgium-2021-extreme-weather-events>
- Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. (2023). *Prévention des inondations – Chiffres clés des risques naturels, Édition 2023*. Tratto da Données et études statistiques – Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-risques-naturels/16-prevention-des-inondations>
- Mohabat Doost, D., & Brunetta, G. (2026). Just Territorial Resilience: Disentangling EU Policy Narratives between Geopolitical Stability and Spatial Justice. *European Journal of Spatial Development (EJSD)*, 23(3), 67–92. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.20340705>
- Mohabat Doost, D., Brunetta, G., & Caldarice, O. (2023). In Search of Equitable Resilience: Unravelling the Links between Urban Resilience Planning and Social Equity. *Sustainability*, 15(18). doi:<https://doi.org/10.3390/su151813818>
- Mohabat Doost, D., Pincegher, B., Garnero, G., Pellerrey, F., & Brunetta, G. (2024). R3C-GeoResilience. Il plugin open-source per mappare le vulnerabilità territoriali. *URBANISTICA INFORMAZIONI*, 317, p. 122-124. Tratto da <http://www.urbanisticainformazioni.it/R3C-GeoResilience-II-plugin-open-source-per-mappare-le-vulnerabilita.html>
- Munich Re Foundation. (2024, February 2). *Climate change and natural hazards in Germany: strategies against floods, droughts and heatwaves*. Tratto da Munich Re Foundation: https://www.munichre-foundation.org/en/climate-mitigation/Dialogue_forums/DF-2024Climate-change-and-natural-hazards.html

- Muñoz Gielen, D., & Tasan-Kok, T. (2010). Flexibility in planning and the consequences for public-value capturing in UK, Spain and the Netherlands. *European Planning Studies*, 1097–1131.
doi:<https://doi.org/10.1080/09654311003744191>
- Nadin, V., & Stead, D. (2008). European spatial planning systems, social models and learning. *disP – The Planning Review*, 35-47.
doi:<https://doi.org/10.1080/02513625.2008.10557001>
- Natural Risk Forum. (2026). *L'impatto economico delle catastrofi naturali in Italia: il Natural Risk Index (2° Quaderno di Ricerca, a cura di Gallagher Re)*. Milano: Unipol. Tratto da <https://naturalriskforum.com/wp-content/uploads/2026/04/NRF-2°-quaderno-di-ricerca.pdf>
- Newman, P., & Thornley, A. (1996). *Urban Planning in Europe: International Competition, National Systems and Planning Projects*. London: Routledge.
- PAID Romania. (2025, April 30). *Transparency Report 2024*. Tratto da PAID Romania:
https://www.padrom.ro/uploads/cms/69d5f9f1a6ea9cd24708ba49/doc_69d5fa20d3400_Raport-SFCR-2025-website.pdf
- Parlamento Europeo. (2024). *Ensuring the effective management of the Spanish Insurance Compensation Consortium in relation to the DANA floods*. Tratto da Parlamento Europeo:
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-10-2024-003024_EN.html
- Poussin, J.-K., Botzen, W., & Aerts, J. (2013). Stimulating flood damage mitigation through insurance: an assessment of the French CatNat system. *Environmental Hazards*, 258-277.
doi:<https://doi.org/10.1080/17477891.2013.832650>
- Regione Emilia-Romagna – Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile. (2025, Maggio). *Post alluvione: programmati interventi per più di 2,7 miliardi per la ricostruzione pubblica*. Tratto da protezionecivile.regione.emilia-romagna.it:
<https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/novita/notizie/attualita/programmati-interventi-per-piu-di-2-7->

miliardi-per-la-ricostruzione-pubblica-di-cui-490-milioni-per-le-opere-di-somma-urgenza

- Rhein, B., & Kreibich, H. (2025). Causes of the exceptionally high number of fatalities in the Ahr valley, Germany, during the 2021 flood. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 581-589.
doi:<https://doi.org/10.5194/nhess-25-581-2025>
- Tesselaar, M., Botzen, W., Robinson, P., Aerts, J., & Zhou, F. (2022). Charity hazard and the flood insurance protection gap: An EU-scale assessment under climate change. *Ecological Economics*, 107209.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107289>
- Tewdwr-Jones, M. (1999). Discretion, flexibility, and certainty in British planning: emerging ideological conflicts and inherent political tensions. *Journal of Planning Education and Research*, 244-256.
doi:<https://doi.org/10.1177/0739456X9901800306>
- The Connexion. (2024). *French Senate Rejects Bill to Expand 'CatNat' Insurance for Drought-Related Property Damage*. Tratto da The Connexion France: <https://www.connexionfrance.com/magazine/french-senate-rejects-drought-damage-bill/664514>
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. Ginevra: United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Tratto da <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2017, February 2). *Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction*. Tratto da UNDRR: <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>
- Vettoretto, L. (2009). Planning cultures in Italy: reformism, laissez-faire and contemporary trends. In J. Knieling, & F. Othengrafen, *Planning Cultures in Europe: Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning* (p. 189-204). Farnham: Ashgate.
- Vinke-de Kruijf, J., Groefsema, L., & Snel, K. (2025). Diversification of flood risk management in the Netherlands: Implications for boundary judgement practices. *Journal of Flood Risk Management*, e13028.
doi:<https://doi.org/10.1111/jfr3.13028>

- VMM. (2024). *Real-time water and flood information*. Tratto da waterinfo.be:
<https://www.waterinfo.be>
- Walker, B., Holling, C., Carpenter, S., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society*, art. 5. doi:<https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>
- Walters, C. (1986). *Adaptive Management of Renewable Resources*. New York: Macmillan.
- World Forum of Catastrophe Programmes. (2024). *Spain System Description*. Tratto da World Forum of Catastrophe Programmes:
<https://www.wfcatprogrammes.com/spain-description>

Ringraziamenti

Ringrazio il professor Giancarlo Cotella per avermi accompagnato lungo questo percorso, e i correlatori Grazia Brunetta e Danial Mohabat Doost per l'esperienza che mi hanno permesso di vivere all'interno del centro di ricerca R3C.

Un ringraziamento speciale va a Chiara e Tecla, migliori compagne di tirocinio non potevo avere. Ci siamo supportati a vicenda, aiutandoci nei momenti difficili e costruendo un rapporto che va ben oltre quello lavorativo. Senza di voi questa esperienza non sarebbe stata la stessa.

Ringrazio tutti i miei amici, quelli di Montanaro e non, che mi hanno visto affrontare questo percorso sin dall'inizio accompagnandomi tra gioie e dolori, e quelli conosciuti all'università, che mi hanno regalato momenti di bellissima spensieratezza, facendomi scoprire anche quell'altra parte dell'università che non è fatta di solo studio.

Ringrazio la mia famiglia, soprattutto i miei genitori, che mi hanno sempre supportato in questo percorso, e il resto della famiglia che, tra caffè rubati e pizzate, mi insegnano ogni giorno cosa sia la felicità.

Con affetto,

Fabio Duò