



Manuale

Mitigazione dei Rischi Ambientali nelle Regioni e Città Europee





Safety Region Zuid-Holland Zuid

Paesi Bassi

www.vrzhz.nl



Comune di Tallinn

Estonia

www.tallinn.ee/eng



Fondazione Euro Perspectives

Bulgaria

<http://www.europerspectives.org>



Provincia di Forlì-Cesena

Italia

www.provincia.fc.it



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

Regione dell'Epiro

Grecia

www.php.gov.gr



Comune di Mirandela

Portogallo

www.cm-mirandela.pt



Comune di Aveiro

Portogallo

www.cm-aveiro.pt



Colophon

Tutti i diritti riservati.

Progetto MiSRaR, www.misrar.eu

Dordrecht, Paesi Bassi, Settembre 2012.

La presente pubblicazione è stata realizzata congiuntamente dai partner del progetto MiSRaR:

Safety Region Zuid-Holland Zuid, Comune di Tallinn,
Fondazione Euro Perspectives, Provincia di Forlì-Cesena,
Regione dell'Epìro, Comune di Mirandela e Comune di Aveiro.

Capofila del progetto MiSRaR: Safety Region Zuid-Holland Zuid

Antoin S. Scholten, Presidente del Comitato Direttivo

Peter L.J. Bos, Direttore Generale

Nico van Os, Responsabile progetto MiSRaR

Autore:

Ruud Houdijk

Houdijk Consultancy - Paesi Bassi

ruud@houdijkconsultancy.eu

Traduzione in lingua italiana: Lexis Sas, Forlì

Revisione tecnica: Claudia Casadei, Pietro Cucci

Revisione bozze: Francesca Marini, Elisa Cangini, Mariacristina Galli

Supervisione: Marina Flamigni

Pubblicato nelle seguenti lingue:

bulgaro, estone, greco, inglese, italiano, olandese e portoghese.



Indice

Prefazione	5
1. Introduzione	6
2. Principi di mitigazione	10
3. Inizio dei processi di mitigazione	15
4. Risk assessment	23
5. Valutazione delle capacità	36
6. Preparazione del piano di mitigazione	43
7. Finanziamento del piano di mitigazione	48
8. Lobby e advocacy	53
9. Monitoraggio e controllo	62
10. Valutazione e feedback	65
11. Raccomandazioni MiSRaR	67
Epilogo	74
Note	75
Bibliografia	76
Elenco dei soggetti coinvolti	78
Contatti	79

Prefazione

“Gestire il mio primo progetto europeo con sette diversi partner sembrava un compito insormontabile. Alla fine si è rivelato essere l’esperienza di una vita per tutte le persone coinvolte.”



Nico van Os, Responsabile Generale progetto MiSRaR //
Safety Region Zuid-Holland Zuid, Paesi Bassi

Nel 2009 sette amministrazioni locali, provinciali e regionali di diversi Paesi dell’Unione Europea hanno deciso di unire le loro forze per raggiungere un obiettivo ambizioso: migliorare e strutturare i processi di mitigazione dei rischi nell’ambito della pianificazione territoriale, non solo a livello dei singoli Stati ma dell’intera Unione Europea. A tal fine i sette partner hanno presentato il progetto sul bando del Programma INTERREG IVC, cofinanziato dal fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). L’approccio adottato è stato quello dello scambio di conoscenze, esperienze e buone pratiche per mettere a disposizione dell’intera Unione Europea le nozioni apprese durante il progetto. Solo alcuni dei partner coinvolti vantavano precedenti esperienze di gestione di progetti europei. Coloro che invece si affacciavano per la prima a questo tipo di esperienza, la prospettiva di iniziare il progetto non era solo impegnativa, ma anche gravosa. Tuttavia, dopo l’avvio del progetto, la cooperazione internazionale si è dimostrata così preziosa e proficua da consentire a tutti i soggetti partecipanti di formare rapidamente una squadra unita e compatta.

Il progetto MiSRaR si conclude a fine 2012. Questo manuale raccoglie i risultati derivanti dai sedici seminari tematici e dallo scambio di oltre cento esperienze pratiche. Ci auguriamo che tale strumento possa risultare utile sia per altri governi all’interno dell’Unione Europea sia in ambito di cooperazione e scambio di esperienze internazionali.

Il team di MiSRaR desidera ringraziare il FESR e il programma INTERREG IVC che hanno reso possibile la realizzazione del progetto confermando in tal modo il valore della cooperazione europea.

Il team di MiSRaR

1

Introduzione

“Lo scambio sistematico di conoscenze è un aspetto della massima importanza. Il progresso delle popolazioni europee attraverso l'apprendimento transfrontaliero è uno dei pilastri dell'Unione europea.”

Antoin Scholten, Sindaco di Zwiijndrecht //
Safety Region Zuid-Holland Zuid, Paesi Bassi



1.1 L'importanza di una corretta attenzione ai rischi

La vita quotidiana dei cittadini europei è minacciata da diversi rischi, sia naturali che antropici. Disastri naturali di varia entità come incendi boschivi, esondazioni e frane sono un fenomeno ricorrente nell'Unione Europea; altri eventi calamitosi naturali come terremoti o eruzioni vulcaniche sono meno frequenti, ma nel lungo periodo sono probabili e possono provocare conseguenze potenzialmente catastrofiche. Non mancano i rischi tecnologici: gli incidenti legati a produzione, uso, stoccaggio e trasporto di sostanze pericolose costituiscono un rischio importante per gli stati europei.

I governi locali, regionali e nazionali dell'UE hanno la responsabilità di proteggere al meglio i cittadini europei dai rischi che mettono a repentaglio la sicurezza e l'integrità fisica. L'Unione Europea ha dettato varie disposizioni in materia, come la Direttiva SEVESO-III (2012/18/CE)¹ sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, o la direttiva relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (2007/60/CE)². Per il periodo 2007- 2013 la Commissione Europea ha indicato la prevenzione dei rischi ambientali come una delle priorità politiche principali. Si tratta di una scelta logica. Negli ultimi anni, i danni economici derivanti da incidenti ed eventi calamitosi all'interno dell'Unione sono aumentati considerevolmente. La motivazione non è unicamente data dall'aumento della frequenza di tali eventi, ma anche dalla maggiore incidenza sull'economia dei territori coinvolti.³ L'aumento della densità abitativa nelle aree urbane crea la necessità di un ulteriore sviluppo territoriale. Questo porta un numero crescente di persone, edifici e infrastrutture vitali in prossimità o all'interno di aree soggette a rischi antropici o potenzialmente esposte a calamità naturali.



Inoltre gli studiosi sono concordi sul fatto che, qualora si verificassero nei prossimi decenni i cambiamenti climatici previsti e più volte indicati dalla comunità scientifica internazionale, si potrebbe assistere ad un incremento delle probabilità e dell'impatto economico di rischi quali esondazioni, incendi boschivi, eventi climatici eccezionali e malattie infettive.

1.2 Il progetto MiSRaR

Per un'adeguata prevenzione, e per la riduzione degli effetti che comportano i rischi per la sicurezza degli *interessi vitali* della società europea, è importante che le autorità pubbliche competenti condividano e sviluppino conoscenze ed esperienze. Anche se l'approccio alla gestione dei rischi specifici può variare nei diversi stati membri europei, i principi base di mitigazione sono comparabili. Attraverso buone pratiche e scambi di esperienze, le autorità pubbliche europee potrebbero essere in grado di migliorare il loro approccio locale in materia di gestione dei rischi. Al tempo stesso, questo consentirebbe di raggiungere un certo grado di convergenza ed uniformità nella gestione territoriale dei rischi ambientali all'interno dell'UE. Ciò favorirebbe non solo l'attuazione della legislazione europea, ma anche il coordinamento delle politiche in materia di sicurezza tra gli stati membri e le regioni confinanti.

Sette partner appartenenti a sei Paesi dell'Unione Europea hanno unito le forze per condividere conoscenze ed esperienze in materia di gestione dei rischi, in particolare tramite la pianificazione e progettazione territoriale. Il progetto MiSRaR, "Mitigazione dei Rischi Ambientali nelle Regioni e Città Europee", è stato cofinanziato dal programma europeo INTERREG IVC, attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR).

Hanno partecipato al progetto:

- la Safety Region Zuid-Holland Zuid, Paesi Bassi (ente sovracomunale competente in materia di sicurezza) - capofila del progetto
- la Fondazione Euro Perspectives (EPF), Bulgaria
- il Comune di Aveiro, Portogallo
- il Comune di Mirandela, Portogallo
- il Comune di Tallinn, Estonia
- la Regione dell'Epiro, Grecia
- la Provincia di Forlì-Cesena, Italia.

Il progetto MiSRaR affronta il tema della mitigazione dei rischi a livello generale attraverso la sicurezza multilivello e, in modo più specifico, con l'inclusione del *risk assessment* e la gestione dei rischi in ambito di pianificazione territoriale. Scopo del progetto è consentire agli esperti operanti nel settore della gestione dei rischi di apprendere dalle esperienze maturate in altri Paesi europei. Per questo, nei tre anni del progetto, sono stati organizzati una conferenza iniziale, sedici seminari tematici ed una conferenza finale. In ciascuno dei seminari tematici, nel corso dei quali sono



state scambiate conoscenze ed esperienze, è stata analizzata una fase del processo di gestione dei rischi. Agli esperti dei Paesi partner è stata data l'opportunità di illustrare le proprie esperienze su specifici tipi di rischio; si è discusso, ad esempio, di incendi boschivi, esondazioni, frane, eventi climatici eccezionali e rischi legati alla produzione, stoccaggio e trasporto di sostanze pericolose.

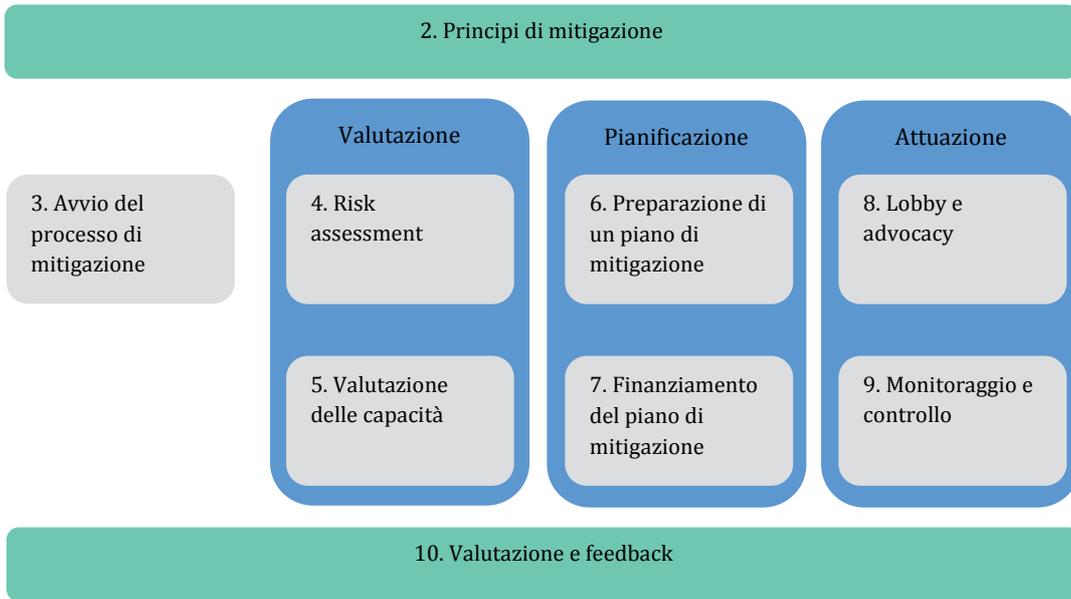
I partner hanno condiviso i risultati dei seminari all'interno delle rispettive reti locali di addetti ai lavori. MiSRaR peraltro, non ha solo rafforzato la creazione di una rete di mitigazione europea, ma anche migliorato la capacità di fare rete e cooperare a livello locale e regionale.

Per poter condividere le nozioni apprese in modo più ampio a livello comunitario, i risultati del progetto sono stati presentati in tre brochure, nel volume *“Mitigazione dei Rischi Territoriali. Il contributo europeo alla gestione dei rischi ambientali attraverso il Progetto MiSRaR”*¹ e nel presente manuale. Tale materiale descrive le fasi procedurali della gestione e mitigazione dei rischi fornendo una serie di consigli pratici in base delle esperienze dei partner aderenti al progetto e tenendo conto delle normative europee in materia. Contiene inoltre alcune delle buone pratiche condivise dai partner aderenti al progetto, reperibili anche sul sito www.misrar.eu. In questo modo, gli altri Paesi europei potranno trarre ispirazione e riferimenti pratici sulle politiche attualmente in atto, favorendo la messa a sistema di una strategia condivisa in materia di gestione dei rischi.

1.3 Struttura del presente manuale

Durante i seminari tematici i partner hanno individuato una serie di nozioni generali che dovrebbero essere prese in considerazione all'atto della pianificazione di una strategia di mitigazione. Il prossimo capitolo (n. 2) propone una panoramica di questi principi base, mentre il capitolo 3 descrive i diversi processi di mitigazione ed illustra come avviarli. Il capitolo 4 si occupa della prima fase del processo vero e proprio - il *risk assessment* - mentre nel capitolo 5 viene descritto l'approccio generale per la ricerca di strumenti di mitigazione, ossia la valutazione delle capacità di far fronte ad un evento. I capitoli 4 e 5 quindi costituiscono la parte “valutativa” del processo. I capitoli 6 e 7 riguardano la parte di “progettazione” che comprende il piano di mitigazione vero e proprio e il finanziamento dello stesso. Segue poi, nei capitoli 8 e 9, la parte “attuativa” con la descrizione dei concetti di lobby e advocacy e di monitoraggio e controllo. Il manuale si conclude con una breve dissertazione su valutazione e feedback (capitolo 10) ed una serie di raccomandazioni rivolte alle amministrazioni locali e nazionali dell'Unione Europea (capitolo 11). Il manuale si conclude con un epilogo e una serie di allegati.

¹ Il volume *“Mitigazione dei Rischi Territoriali. Il contributo europeo alla gestione dei rischi ambientali attraverso il Progetto MiSRaR”* in formato cartaceo può essere richiesto alla Provincia di Forlì-Cesena inviando una mail di richiesta all'indirizzo relin@provincia.fc.it



L'obiettivo di questo manuale è pratico: condividere esperienze concrete di amministrazioni locali e regionali europee. Per questo il testo presenta alcuni consigli pratici limitando al minimo le disquisizioni teoriche. È inoltre fornita una breve spiegazione di alcune buone pratiche messe in atto dai partner MiSRaR. Per la descrizione più dettagliata di tali pratiche si rimanda al sito www.misrar.eu.

1.4 Nota sulla lingua

La lingua del progetto MiSRaR è l'inglese. Il presente manuale è stato redatto in inglese e tradotto nelle lingue dei Paesi partner aderenti al progetto: bulgaro, estone, greco, italiano, olandese e portoghese. I concetti principali sono sempre indicati sia in inglese sia nella lingua del Paese partner. A causa delle differenze linguistiche alcuni termini potrebbero avere una diversa interpretazione rispetto all'inglese. Per ovviare a questo inconveniente, per alcuni concetti è stata fornita una definizione.



2

Principi di mitigazione

“Lo scambio di conoscenze parte da una definizione concordata dei principi di base. La cooperazione europea in materia di mitigazione trarrà grande vantaggio dall’uso di definizioni condivise.”



Nikos Batzias, ingegnere informatico // Regione Epiro, Grecia

2.1 Il concetto di *rischio*

La comprensione della mitigazione parte dalla comprensione del rischio. I partner del progetto MiSRaR usano diverse definizioni per il termine *rischio* che derivano dalla letteratura internazionale. Il confronto tra le diverse realtà ha evidenziato che le varie definizioni sostanzialmente indicano la stessa cosa, pur con sfumature diverse date dalle diverse tradizioni linguistiche.

Le due definizioni principali del rischio sono:

Rischio = probabilità x impatto

Rischio = pericolosità x vulnerabilità

La prima distinzione è quella tra i termini inglesi *risk* (rischio) e *hazard* (pericolo), che in diverse lingue si traduce con lo stesso termine. Considerando la seconda definizione (*Rischio = pericolosità x vulnerabilità*), la differenza tra *rischio* e *pericolo* è legata alla vulnerabilità di chi è soggetto al rischio: un pericolo potenziale implica solo l’effetto negativo (probabile) di un incidente (evento disastroso o crisi). Il grado di vulnerabilità delle persone e dell’ambiente rispetto a tale effetto determina se questo comporta anche un rischio significativo. Ad esempio, un’esondazione di per sé può essere vista come un *pericolo*, ma se questa avviene in una zona disabitata, senza valore economico o ambientale, il *rischio* sarà nullo o minimo.

La *vulnerabilità* è un concetto eterogeneo composto da *esposizione* e *suscettibilità*. Ad esempio, fino a che punto gli edifici sono vulnerabili in caso di esondazione dipende sia dal grado di esposizione (qual era l’altezza dell’acqua?) che da quanto tali edifici sono stati effettivamente minati dall’acqua (con quali materiali sono realizzati e quanto erano resistenti?).



La differenza tra le due definizioni è nel raggruppamento dei vari parametri; combinandoli si giunge alla seguente definizione complessiva:



Consigli pratici

Nozioni apprese sulla definizione di rischio

L'importanza assegnata alle diverse componenti che determinano il rischio può essere diversa a seconda della finalità ultima dell'analisi

Nell'ambito del progetto MiSRaR è emerso che la valutazione del rischio non dovrebbe essere interpretata come il risultato di una formula matematica quantitativa che porta ad assegnare al rischio un punteggio totale da cui partire per mettere i rischi in ordine di priorità. Le formule servono ad indicare che il rischio è definito da diverse componenti, ma tali parametri non dovrebbero essere semplicemente moltiplicati fra di loro, perché questo potrebbe portare i responsabili politici e amministrativi alla conclusione ingiustificata che, per definizione, probabilità ed impatto hanno lo stesso peso. È importante che, nella valutazione dei rischi, sia la probabilità sia l'impatto vengano analizzati e valutati separatamente.

Ogni componente che determina il rischio è importante per identificare le misure di riduzione dei rischi

Un altro motivo per analizzare separatamente le varie componenti del rischio è che ciascuna di esse può portare a diversi tipi di misure preventive. Un rischio può essere ridotto considerando gli elementi di insorgenza, l'effetto principale, l'esposizione e la suscettibilità. Per ogni tipo di evento calamitoso o crisi, è importante valutare quali sono gli elementi che meglio definiscono il rischio e quindi dove vi sono maggiori opportunità di mitigazione.

2.2 Il concetto di mitigazione

Il termine inglese *mitigation*, che corrisponde all'italiano mitigazione, in realtà è difficilmente traducibile in tutte le lingue e non sempre utilizzato in modo univoco. All'interno del progetto MiSRaR con mitigazione si intende "la riduzione del rischio tramite riduzione della probabilità e/o impatto di un pericolo e/o vulnerabilità della società". In altri termini, la mitigazione include tutte le forme di riduzione del rischio per le varie componenti del rischio. Nell'esperienza dei partner



la distinzione tra gestione dei rischi e gestione della crisi non è assoluta. L'attenzione del progetto MiSRaR è principalmente rivolta alle misure di sviluppo e pianificazione territoriale, ma dal punto di vista pratico sono state identificate anche tante altre opportunità di riduzione dei rischi.



Consigli pratici

Lezione appresa sui processi di mitigazione in genere

E' fondamentale che la valutazione preliminare dei rischi venga inclusa nei piani di sviluppo e pianificazione territoriale

Una lezione importante è che la valutazione dei rischi già nella fase iniziale dei piani di sviluppo e pianificazione territoriale spesso produce le migliori opportunità di mitigazione, questo perché, in tale fase, molte opzioni sono ancora disponibili. Quando si iniziano a progettare nuove industrie, abitazioni o piani di riqualificazione ambientale, è importante tenere in considerazione la messa in sicurezza delle fonti di rischio e delle vulnerabilità di progetto per definire distanze di sicurezza adeguate. Nelle prime fasi di progettazione territoriale questo tipo di opzioni di mitigazione fondamentali è ancora viabile. Anche altre misure di sicurezza multilivello come le vie di fuga, le misure strutturali di protezione per le infrastrutture principali e le norme di sicurezza più rigorose in materia di edilizia possono spesso essere realizzate con costi molto più contenuti se valutate all'inizio di un progetto che non in corso d'opera.

2.3 Sicurezza multilivello

In base all'esperienza pratica dei partner del progetto sono emersi tre tipi di gestione della sicurezza: *gestione del rischio* volta a ridurre i rischi; *gestione della crisi* volta a contrastare le conseguenze di un evento calamitoso ("rischio manifestato") e *gestione dei soccorsi* volta al ripristino dello stato di normalità antecedente l'evento. E' inoltre possibile distinguere quattro fasi temporali: la *fase pre-rischio* ossia precedente l'evento disastroso; la *fase di rischio* durante la quale il rischio è presente, ma non è ancora manifestato; la *fase di occorrenza* dell'evento e la *fase di soccorso*.

I tre tipi di gestione della sicurezza descritti non corrispondono esattamente a queste fasi temporali, in quanto trasversali ad esse. Nella *fase di pre-rischio* tutto è rivolto alla vera e propria mitigazione del rischio, ossia ad evitare che una situazione di pericolo si tramuti in rischio. Questa è la forma di mitigazione più importante, talvolta definita anche "proazione". Nel momento in cui si instaura un rischio (*fase di rischio*) l'attenzione si sposta alle misure di prevenzione per ridurre le probabilità, gli effetti potenziali che l'evento può causare e le vulnerabilità (esposizione e predisposizione) degli elementi esposti al rischio. In questa fase gli organi competenti e le autorità del territorio si preparano all'evento. Questa fase

preparatoria comprende infatti la pianificazione dell'evento e la formazione teorica e pratica, ma può anche includere una serie di misure territoriali quali la creazione di strade di accesso per i mezzi di emergenza, l'approntamento di riserve d'acqua per i vigili del fuoco e la preparazione di zone ampie e libere per le operazioni di soccorso. In questo ambito si può inoltre avviare la fase di gestione dei soccorsi con la messa a punto di misure atte a semplificare tali operazioni: organizzazione di piani di soccorso, contratti con operatori privati per il ripristino del funzionamento dei servizi pubblici, misure di recupero strutturale e territoriale. Si può costruire, ad esempio, una strada alternativa da utilizzare nel caso in cui quella principale risulti inagibile a seguito di una frana o esondazione oppure, nel caso di impianti industriali, si può predisporre uno stabilimento di riserva per preservare la capacità produttiva. Nella pratica, tuttavia, l'esperienza mostra che questi tipi di misure non costituiscono una priorità per gli organi decisionali che volgono l'intera attenzione alla mitigazione del rischio e alla preparazione delle operazioni di soccorso solo in seguito all'evento calamitoso.

Durante le *fasi di occorrenza e soccorso*, la preparazione si tramuta in una vera e propria risposta all'evento calamitoso o intervento di soccorso. In questa fase prendono avvio le operazioni di recupero; molti interventi della Protezione Civile hanno generalmente carattere di soccorso. Superata la crisi si passa alla fase di recupero post-evento dalla quale scaturisce un nuovo assetto di rischio. Questa fase potrebbe essere un'opportunità per procedere nuovamente alla valutazione del rischio. E' evidente come a seguito di un evento calamitoso l'attenzione pubblica e politica sui rischi sia accentuata e determini, da un lato, una situazione di criticità della popolazione per una acuita sensibilità al rischio, dall'altra un aumento dell'attenzione politica sulla necessità di adottare strategie di mitigazione del rischio. Dalla fase di recupero scaturisce una nuova fase di pre-rischio.



L'insieme delle misure di gestione dei rischi e delle emergenze viene spesso indicato come *sicurezza multilivello*, termine che trova origine nei processi industriali.⁴ Tale concetto si basa sul principio che esistono diversi livelli di sicurezza riferiti a un rischio. L'esatta delineazione di tali livelli varia a seconda del Paese e del settore. In ogni caso, il primo livello riguarda la gestione del rischio: attenzione alla sicurezza fisica e alla prevenzione; riduzione delle situazioni di pericolo e minimizzazione degli impatti che mettono effettivamente a repentaglio l'incolumità fisica.⁵ Il secondo

livello, invece, è legato all'attivazione dei soccorsi in caso di evento calamitoso ed al successivo ripristino della situazione iniziale.

L'analisi di rischio e la conseguente individuazione delle possibilità di mitigazione nei processi di pianificazione territoriale richiede un approccio sistematico. In primo luogo occorre identificare i rischi e valutare il prima possibile gli effetti delle misure di sicurezza. Si dovrebbe inoltre monitorare costantemente lo sviluppo di nuove misure e strumenti di mitigazione e sfruttare, qualora si presentino, le opportunità di miglioramento in termini di sicurezza. Per questo i prossimi due capitoli si focalizzeranno sull'avvio del processo di mitigazione e la prima fase di *risk assessment*.



Consigli pratici

Nozione appresa sulla sicurezza multilivello

Un'efficace strategia di mitigazione è spesso è il risultato dell'attuazione di diverse misure

Rispetto alla precedente lezione, è importante considerare misure di sicurezza multilivello. Nonostante l'aspetto più importante della mitigazione sia quello di prevenire che gli effetti potenziali di un evento calamitoso colpiscano le vulnerabilità (persone, economia, ambiente, ecc.), occorre considerare anche misure per aumentare la resistenza, la risposta e il recupero. In altri termini, occorre non concentrare tutte le energie in unica direzione. In molti casi, un'efficace politica di prevenzione per ridurre la probabilità di un incidente fa sì che anche gli effetti e le vulnerabilità siano maggiori nel caso in cui si verifichi effettivamente un incidente.



3

Inizio dei processi di mitigazione

“L’approccio pratico alla mitigazione può essere diverso da un Paese all’altro, ma i processi alla base sono simili. Per ogni governo locale la questione essenziale è conciliare mitigazione e sviluppo territoriale.”



Mariya Basheva, responsabile progetto //
Fondazione Euro Perspectives, Bulgaria

3.1 Punto di partenza del processo di mitigazione

In molti casi un processo di mitigazione non ha un punto di partenza ben definito. Solitamente non ci si siede ad un tavolo e si esordisce dicendo: “iniziamo la mitigazione”. Come descritto in precedenza, a volte si innescano una serie di processi derivanti da interessi diversi dalla sicurezza che si ripercuotono su rischi e possibilità di mitigazione. Tutti i piani di sviluppo e riqualificazione territoriale, i nuovi progetti infrastrutturali e industriali, per esempio, hanno potenziali ripercussioni sulla sicurezza, ma non scaturiscono da interessi di sicurezza né tanto meno dal desiderio di riduzione dei rischi. Questi progetti sono spesso il frutto di lunghi dibattiti politici sui piani di sviluppo necessari; o nascono da idee di soggetti privati e vengono approntati prima che il governo ne sia informato. Questo non è ammissibile, perché è proprio nelle prime fasi di progettazione di un piano di sviluppo che si creano le maggiori opportunità per un’efficace riduzione del rischio. Infatti, quando si tenta di integrare la mitigazione in un piano di sviluppo economico e territoriale, il compito più importante è individuare eventuali nuovi fattori. Per questo è fondamentale la partecipazione degli esperti in materia di sicurezza nella prima fase di sviluppo di un nuovo piano territoriale, una partecipazione che in realtà non è così scontata.

Ogni processo di mitigazione dovrebbe partire da una definizione trasparente del problema e da una descrizione di scopi e obiettivi. Cosa vogliono raggiungere i governi responsabili? Quali mandati conferiscono agli enti coinvolti? Qual è la portata e il budget dell’organizzazione del progetto? Per un efficace processo di mitigazione occorre avere fin dalle prime fasi le risposte necessarie. Le risposte a queste domande dipendono fortemente dal quadro giuridico. All’inizio di un processo di

mitigazione è quindi importante valutare in modo consapevole la vigente normativa in materia e come dovrebbe essere applicata.



Consigli pratici

Lezioni apprese sull'inizio dei processi di mitigazione

Prima di pianificare una strategia di mitigazione e redigere un piano di mitigazione, è importante riflettere sui punti seguenti.

Mitigazione o sicurezza multilivello?

Come illustrato nel capitolo precedente, gli interventi strutturali di mitigazione costituiscono solo un aspetto delle attività di riduzione del rischio. In un approccio di sicurezza multilivello è possibile intervenire anche su attività di preparazione agli eventi disastrosi e agli interventi di soccorso. Anche nella pianificazione territoriale le misure contro i rischi possono andare oltre la semplice mitigazione; si potrebbero infatti considerare anche misure di miglioramento della risposta alle calamità, come vie di fuga, erogazione d'acqua per i servizi antincendio, strade e spazi destinati ai servizi di emergenza ecc.

Singolo-rischio o multi-rischio?

La maggior parte dei piani di mitigazione è rivolta ad un singolo rischio (ad esempio, le esondazioni) o ad un singolo fattore di rischio (ad esempio, un sito industriale specifico). Talvolta i piani di mitigazione considerano più rischi o anche, in un approccio *multi-rischio*, l'intera gamma di rischi. Nella predisposizione di un piano di mitigazione è importante fare chiarezza sull'approccio da utilizzare.

Pianificazione congiunta o separata?

Spesso i piani di mitigazione sono il frutto di una collaborazione tra tutti gli attori coinvolti. In alcuni casi, tuttavia, le diverse autorità coinvolte preferiscono o hanno come mandato quello di predisporre un proprio piano, limitando notevolmente la collaborazione con altri enti coinvolti. In questi casi può essere utile un approccio graduale – ad esempio, si prepara un piano di mitigazione generale con obiettivi congiunti, ma lo si implementa attraverso una serie di piani di mitigazione parziali elaborati dai singoli partner coinvolti. Questo può contribuire alla realizzazione della mitigazione, perché ogni partner adotta le misure necessarie in considerazione dei piani di cui sono responsabili.

3.2 Analisi dei processi di mitigazione

I partner MiSRaR hanno riscontrato che, nella realtà, molti processi di mitigazione non seguono regole ufficiali. Sono limitati i casi in cui un processo di mitigazione segue un processo di pianificazione altrettanto articolato e razionale, frutto di una decisione ponderata da parte delle autorità competenti. Quando questo avviene,

solitamente è conseguenza di una disposizione del governo nazionale che richiede ai governi regionali/locali di sviluppare un piano di mitigazione per rischi specifici. In quei casi è il governo nazionale a dettare i principi generali e talvolta a stanziare le risorse finanziarie per il rischio specifico.

Nella pratica, i casi in cui si decide specificamente di intraprendere un processo di mitigazione completo sono limitati poiché la mitigazione del rischio non è l'obiettivo primario. La sicurezza è spesso solo uno degli interessi vitali da considerare assieme ad altri fattori come quello economico o ecologico. Uno dei risultati del progetto MiSRaR è la definizione di un approccio che distingue *quattro tipologie* di processi per la pianificazione della mitigazione. Alla base di questa classificazione vi sono due distinzioni legate alla causa o motivazione del processo: distinzione tra situazioni di rischio esistenti e nuove; distinzione tra processi orientati alle fonti del rischio (pericoli) o agli elementi a rischio (vulnerabilità).

Nell'immagine queste due dimensioni sono ai lati opposti e producono quattro diversi tipi di piani di mitigazione.



Mitigazione di nuovi pericoli

La prima tipologia di piano di mitigazione riguarda l'introduzione di un nuovo o accresciuto pericolo. Nel caso dei rischi indotti dall'uomo, questo concerne prevalentemente la creazione di nuove industrie e infrastrutture (con conseguente trasporto di sostanze pericolose). Questi tipi di rischio sono regolamentati da diverse disposizioni di legge, come la direttiva SEVESO-III (2012/18/UE)¹, che impongono l'adozione di valutazioni ambientali e dei rischi e di politiche di prevenzione dei rischi. In questi casi il processo di mitigazione si propone una valutazione trasparente tra benefici economici e costi (potenziali) derivanti dalle attività proposte in termini di mitigazione dei rischi e danni concreti causati da eventi disastrosi. In realtà la mitigazione potrebbe costituire un capitolo o paragrafo del piano generale di sviluppo, ma le disposizioni di legge spesso chiedono un piano di mitigazione formale.

Nel caso di un nuovo o aumentato pericolo *naturale*, ci sono meno incentivi formali o legali per la realizzazione di un piano di mitigazione. E' necessario dunque un approccio non superficiale all'identificazione del rischio per riuscire ad individuare



tempestivamente i segnali di allarme riguardo nuovi o accresciuti rischi naturali e l'effettiva necessità di un piano di mitigazione specifico. Esempi in tal senso sono i piani di mitigazione dovuti agli effetti del riscaldamento globale.

Mitigazione in piani di sviluppo territoriale

La seconda tipologia di processo di mitigazione prende in considerazione l'insorgenza di nuove vulnerabilità, ad esempio lo sviluppo di nuovi progetti edilizi, ospedali, scuole e nuove infrastrutture vitali per i servizi pubblici (centrali idriche o elettriche) che potrebbero trovarsi nelle vicinanze di fonti di rischio naturali o artificiali. Questi piani di sviluppo non sono legati alla riduzione dei rischi ma prevalentemente a vantaggi economici. Anche in questi casi esiste una legislazione che regola il processo di sviluppo anche se, nell'esperienza pratica di MiSRaR, la legislazione sullo sviluppo territoriale degli Stati Membri dell'Unione Europea non sempre affronta in maniera esauriente gli aspetti relativi alla mitigazione dei rischi. La sicurezza antincendio dei singoli edifici, ad esempio, è fortemente regolamentata mentre, per quanto riguarda altri rischi, sembra mancare una prospettiva territoriale di tipo multirischio. Da un punto di vista della mitigazione dei rischi, il compito principale in questi tipi di piani di sviluppo è assicurare l'attenzione ai rischi durante le prime fasi di progettazione e l'inclusione di uno specifico paragrafo sulla mitigazione nei piani di sviluppo territoriale.

Mitigazione di pericoli esistenti

La terza tipologia di processo di mitigazione è quella "da manuale" che prende in considerazione i pericoli esistenti. Sulla base di un *risk assessment* esaustivo è possibile infatti individuare le pericolosità più importanti da mitigare. Per questi elementi potrebbe essere formulato un piano di mitigazione comprensivo di tutti i tipi di misure in una prospettiva di "sicurezza multilivello". Un approccio territoriale alla mitigazione di tipo "multirischio" che prende origine da un *risk assessment* "multirischio" sembra essere assai raro (anche i partner MiSRaR hanno preso in considerazione solo esempi relativi a singoli rischi). Inoltre, gli esempi di piani di mitigazione completi (di tipo "singolo rischio") esistenti evidenziano che la maggior attenzione è volta a misure non strutturali e di soccorso in caso di disastri poiché le misure di mitigazione strutturali e territoriali sono molto costose e vengono adottate prevalentemente in presenza di altri interessi, quali quelli economici, nello sviluppo territoriale.

Mitigazione in piani di riqualificazione (territoriale)

La quarta tipologia di mitigazione è quella che considera le vulnerabilità esistenti. È il caso, ad esempio, in cui un ente locale decide di riqualificare un'area esistente. Per i nuovi piani di sviluppo territoriale l'attenzione non è volta principalmente alla mitigazione dei rischi, tuttavia i responsabili politici potrebbero essere più favorevoli a valutare una serie di misure di sicurezza, essendo le situazioni di rischio esistenti già state individuate e discusse in passato. In questi casi, l'obiettivo potrebbe essere quello di integrare gli interessi di sicurezza nel piano di ristrutturazione generale.



Consigli pratici

Nozioni apprese sull'analisi dei processi di mitigazione

Integrare gli interessi in materia di sicurezza in altri processi

La lezione generale e più importante per i partner MiSRaR è cercare di integrare gli interessi in materia di sicurezza e di mitigazione in tutti i diversi tipi di piani e a tutti i possibili livelli di sviluppo. Le maggiori opportunità di mitigazione si riscontrano infatti in piani di sviluppo motivati da interessi economici. I casi concreti di realizzazione di piani di mitigazione completi derivanti esclusivamente da una prospettiva di sicurezza sono molto limitati.

3.3 Valutazione della rete

Nella fase iniziale di un processo di mitigazione è importante prestare attenzione alla costruzione di una buona rete. Una mitigazione efficace richiede sempre il coinvolgimento di vari enti e quindi di diversi decisori ufficiali e non. La collaborazione tra tutti gli attori coinvolti è fondamentale perché è importante conoscere esattamente i compiti e le modalità di ciascun partner. Poiché la maggior parte delle opportunità di mitigazione deriva da iniziative di diverso interesse, soprattutto economico, è opportuno aiutare gli altri soggetti pubblici e privati a comprendere l'importanza della sicurezza.

Nell'esperienza pratica dei partner MiSRaR la valutazione di una rete di soggetti interessati si compone sostanzialmente di tre fasi, come il *risk assessment* e la valutazione delle capacità (vedi capitoli 4 e 5).

Identificazione della rete

Il primo passo è individuare in modo chiaro i soggetti chiave di un particolare processo di mitigazione (enti pubblici, aziende private, gruppi di interesse locale, cittadinanza). I principali ambiti dove identificare tali soggetti sono la legislazione nazionale (ed internazionale) e le norme locali, l'allocazione di risorse (finanziarie) e la definizione reale degli obiettivi politici.

Analisi della rete

Il secondo passo è definire il tipo di rapporto con i diversi soggetti interessati. Può trattarsi di relazioni formali regolate da leggi, come nel caso di enti pubblici con competenze diverse materia di mitigazione e sviluppo territoriale, o di relazioni con un ente che gestisce cospicui fondi. Si può parlare di rapporto formale nel caso di potere decisionale politico o di coinvolgimento obbligatorio in processi decisionali e di partecipazione pubblica, mentre i rapporti con i centri di consulenza o con gruppi di interesse locali influenti possono essere considerati relazioni informali. È quindi importante analizzare non soltanto il tipo di rapporto, ma anche gli interessi dei



soggetti individuati e le loro opinioni sul rischio analizzato. Il risultato atteso è una risposta alle seguenti domande:

- Chi può influenzare il processo di mitigazione?
- Chi possiede delle competenze formali?
- Chi dispone di fondi (potenziali)?
- Chi potrebbe essere contrario?
- Chi potrebbe essere a favore?

L'ultima domanda potrebbe anche portare ad una prima idea sulle potenziali alleanze che potrebbero essere strette in fase di lobby e advocacy (vedi capitolo 8).

Valutazione della rete

L'ultima fase è decidere quali, fra i diversi soggetti, è più "importante" coinvolgere nel processo di mitigazione e in che modo. In molti casi i soggetti sono troppi e semplicemente non è possibile includerli tutti nel processo, o quanto meno non in tutte le fasi. Per effettuare una selezione potrebbe essere utile definire alcuni criteri decisionali specifici, mentre nel caso di reti di piccole dimensioni la selezione potrebbe avvenire in modo quasi naturale basandosi sulle esperienze maturate da ciascun soggetto. In ogni caso, il primo criterio di selezione è la competenza formale prevista dalla legge; un altro criterio potrebbe essere l'esperienza nel campo della mitigazione dei rischi. Infine è necessario valutare quali sono i soggetti più importanti per una corretta attuazione e quali, invece, potrebbero ostacolare il processo, se non adeguatamente coinvolti.



Consigli pratici

Lezioni apprese sul fare rete

Fare rete sin dall'inizio

Il fare rete dovrebbe cominciare all'inizio del processo di mitigazione. Il modo migliore per sensibilizzare sull'importanza della mitigazione è creare una visione comune dei problemi trattati. Coinvolgere i soggetti interessati sin dalle fasi iniziali del *risk assessment* consente una loro maggiore consapevolezza dei rischi.

Definire fin dall'inizio accordi precisi sul processo

Quando si inizia un processo per la definizione di misure di mitigazione è importante stabilire in modo chiaro il ruolo di ogni soggetto coinvolto, le procedure di consultazione, l'iter decisionale, le competenze richieste. Un accordo trasparente o una "dichiarazione di principi" congiunta su questi temi potrebbe semplificare il processo e migliorare notevolmente il risultato finale.

Determinare l'ambito geografico del processo di mitigazione

A rischi diversi corrispondono ambiti diversi: i rischi di esondazione per esempio sono localizzati nei bacini fluviali; le frane si verificano solo nelle zone montuose e gli incendi boschivi solo nelle foreste. D'altro canto, esistono rischi che non conoscono confini come le pandemie influenzali o le piogge radioattive. Tuttavia la maggior parte dei rischi non è delimitata automaticamente dai confini amministrativi di un comune, una provincia, una regione o una nazione. Pertanto le misure di mitigazione per i diversi rischi hanno spesso una portata geografica diversa e, anche i piani di mitigazione possono differire gli uni dagli altri. Per i rischi di esondazione è molto più logico un piano di mitigazione a livello di autorità di bacino che non municipale. Occorre pensare attentamente qual è il livello più appropriato per il piano di mitigazione e quali sono i partner in rete da coinvolgere all'interno di tale area.

Definire il capofila

A fronte di rischi diversi, diverse sono le autorità governative responsabili. Normalmente il processo di mitigazione è dettato dagli organi di governo di comuni, province o regioni, ma talvolta è affidato anche da altri enti come i servizi forestali o di gestione delle risorse idriche. Questo può portare alla implementazione di diversi piani di mitigazione per un rischio simile da parte di soggetti diversi.

Identificare soggetti attuatori e soggetti beneficiari

In teoria, una parte dell'analisi della rete consiste nell'identificazione dei soggetti attuatori e dei soggetti beneficiari, ma non si deve attendere la fase dell'analisi costi-benefici (vedi paragrafo 5.2) perché prevista troppo avanti, nel processo di mitigazione. Quindi occorre considerare fin dall'inizio quali potrebbero essere i benefici e gli svantaggi in generale. Conoscere i potenziali sostenitori ed avversari consente di tenerne conto nella propria strategia.

Mantenere la rete

Il fare rete è un'attività strutturale. Consultare i componenti della rete solo in caso di necessità, potrebbe suscitare malumori. È necessario rimanere in contatto anche nei momenti in cui non sussiste un bisogno immediato e creare un rapporto sinergico; soprattutto, bisogna mantenere gli impegni presi, perché la fiducia è difficile da riguadagnare.

3.4 Piccola guida pratica

Il risultato della valutazione della rete dovrebbe corrispondere ad una chiara definizione di quali sono i soggetti da coinvolgere in ogni singola fase del processo di mitigazione. Nella pratica, un primo passo utile è quello di organizzare un incontro iniziale con i partner più importanti. Obiettivo di tale incontro è quello di ottenerne il supporto e raggiungere un accordo sui principi

generali della strategia, come obiettivi condivisi, responsabilità, obblighi, competenze e processo decisionale. Potrebbe essere utile descrivere tutto questo in una “dichiarazione di principi” sottoscritta dai partner. Con questo accordo non solo si getta una solida base per il progetto di mitigazione, ma anche per la successiva futura collaborazione.



Checklist pratica per la fase iniziale di un processo di mitigazione

- Determinare il tipo di processo di mitigazione in questione.
- Definire in modo chiaro obiettivi, tempi, risorse economiche e condizioni del processo di mitigazione coi referenti politici.
- Valutare la propria rete per comprendere la natura dei soggetti coinvolti con cui si dovrà trattare.
- Verificare di essere a conoscenza di responsabilità legali, obblighi e competenze di tutti i soggetti interessati ed accertarsi che tutti parlino la stessa “lingua”.
- Organizzare un incontro iniziale per ottenere l'appoggio di tutti i soggetti coinvolti.
- Stringere un accordo (dichiarazione di principi) con i soggetti interessati su obiettivi, responsabilità, obblighi, mandati e iter decisionale.



4 Risk assessment

“Siamo convinti che la conoscenza del risk assessment consenta di stabilire delle priorità ed attuare misure di mitigazione per i nostri rischi maggiori.”

Sónia Gonçalves, ingegnere forestale presso la Protezione Civile // Mirandela, Portogallo



Il processo di mitigazione scaturisce dalla comprensione della natura dei rischi. Lo scambio di esperienze in tema di *risk assessment* ha portato alla conclusione che ciascun partner MiSRaR adotta gli stessi principi di base. Logicamente, nelle diverse lingue, terminologia e definizioni variano, ma i partner hanno concordato sulle tre fasi del *risk assessment* in linea con la letteratura internazionale⁶:

- *Identificazione dei rischi*
- *Analisi dei rischi*
- *Valutazione dei rischi*

4.1 Identificazione dei rischi

In linea con la definizione di rischio stabilita, si preferisce adottare il termine di *identificazione dei rischi* piuttosto di quello più diffusamente usato di *identificazione dei pericoli*. La fase di identificazione dei rischi prevede sia l'individuazione delle cause di rischio (fonti di rischio) che l'esposizione dei soggetti a rischio (vulnerabilità degli elementi esposti). La combinazione dei due fattori consente di comprendere la distribuzione territoriale del rischio o, in altri termini, la presenza di aree o situazioni ad alto rischio. Pertanto la fase di identificazione dei rischi è definita come “il processo di individuazione, identificazione e descrizione di situazioni di rischio presenti e future”.

Chiaramente la prima domanda che ci si pone è “Quali rischi vanno inclusi nel processo di *risk assessment* e quali no?”. Questo può variare da paese a paese, ma dipende anche dalle finalità effettive del processo *risk assessment*. In molti stati membri, le norme nazionali definiscono le tipologie di rischio per le quali sono



responsabili le autorità locali. In altri casi, il governo nazionale impone alle autorità locali di condurre una valutazione su una serie limitata di rischi che può variare di anno in anno.

Il confronto tra i partner ha portato alla seguente lista di rischi che dovrebbero essere di norma inclusi nel processo di *risk assesement*.

<u>Disastri naturali</u> <ul style="list-style-type: none">- Esondazioni- Terremoti- Frane- Incendi boschivi- Eruzioni vulcaniche- Condizioni climatiche eccezionali (freddo, caldo, siccità)	<u>Rischi tecnologici</u> <ul style="list-style-type: none">- Incidenti derivanti da produzione, uso, stoccaggio e trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, esplosive, tossiche)- Incidenti nucleari/radiologici- Interruzione di reti di pubblica utilità (gas, elettricità, acqua potabile, trattamento acque reflue)- Interruzione di reti informatiche e di telecomunicazione
<u>Rischi sociali</u> <ul style="list-style-type: none">- Sommosse civili- Manifestazioni di panico collettivo	<u>Rischi legati al trasporto</u> <ul style="list-style-type: none">- Incidenti aerei- Incidenti nautici- Incidenti ferroviari- Incidenti stradali
<u>Salute pubblica</u> <ul style="list-style-type: none">- Epidemie- Rischi da esposizioni a lungo termine	

In questa analisi è importante considerare anche i rischi derivanti da attacchi terroristici e sabotaggi. Questo tipo di incidenti richiede un diverso tipo di valutazione rispetto a quelli indicati nella lista precedente e dovrebbe essere analizzato separatamente secondo un approccio multi-rischio. Spesso, infatti, l'impatto causato da un incidente doloso è diverso da quello causato da fenomeni naturali o da un guasto tecnologico, perché - di fatto - è finalizzato a causare il massimo danno possibile.

L'identificazione dei rischi è un processo in evoluzione che non riguarda esclusivamente situazioni ad alto rischio presenti in un dato momento. I rischi cambiano costantemente. Lo sviluppo economico può portare a nuove attività umane ad alto rischio; lo sviluppo territoriale può avvicinare elementi vulnerabili alle fonti di rischio. Anche la frequenza e la gravità delle calamità naturali si modifica nel tempo. Quindi la fase di identificazione dei rischi dovrebbe includere anche gli sviluppi futuri prevedibili (cambiamento climatico, nuovi sviluppi del sistema territoriale, evoluzione tecnologica). Ad esempio, il cambiamento climatico esercita un notevole impatto su rischi quali esondazioni e frane, le nuove tecnologie mediatiche (sms, social network) possono favorire il diffondersi di situazioni di panico collettivo o sommosse sociali; la diffusione di auto ad idrogeno porterà all'aumento del rischio tecnologico nelle aree circostanti le stazioni di rifornimento.

Inoltre è anche importante considerare i rischi pregressi. Gli incidenti o quasi-incidenti possono fornire informazioni utili sul tempo di ritorno di certi tipi di eventi e crisi e sulla portata realistica degli effetti. La ricerca storica può essere di aiuto nella valutazione dei rischi attuali e può evidenziare eventuali lacune nella fase di identificazione dei rischi.



Consigli pratici

Nozioni apprese sulla mappatura dei rischi

È importante che i rischi identificati vengano visualizzati geograficamente su una mappa dei rischi. Grazie alle esperienze pratiche dei partner, possiamo fornire alcuni suggerimenti.

Individuare in modo corretto gli obiettivi e gli utilizzatori finali delle mappe di rischio

Quando si disegna una mappa di rischio occorre valutare attentamente il suo potenziale utilizzo. Tra gli usi più frequenti delle mappe di rischio citiamo:

- strumento di pianificazione per decisioni sulle politiche di mitigazione
- strumento per la comunicazione dei rischi ai cittadini
- strumento per appaltare attività ad alto rischio
- strumento operativo per comitati di crisi
- strumento operativo per i mezzi di emergenza.

Questi target diversi generano richieste diverse sulla qualità ed accessibilità della mappa di rischio. Ad esempio, per un uso operativo è necessaria una mappatura ben dettagliata e la garanzia di una diffusione elevata (ridondanza di sistema). Realizzare un'unica mappa del rischio che soddisfi le necessità degli usi sopra indicati porta ad una maggior qualità, ma è talvolta impossibile da raggiungere.

Essere realistici.

Prima di iniziare a sviluppare una mappa di rischio, è importante individuare gli obiettivi in maniera realistica. È preferibile cominciare da un numero limitato di rischi e relativi strati di mappa ed ampliarli solo successivamente alla positiva implementazione dei passi iniziali.

Aggiornamento dinamico dei dati di origine

Una mappa dei rischi normalmente racchiude informazioni derivanti da fonti diverse e dovrebbe essere sempre aggiornata. Il recupero delle informazioni direttamente dai file sorgenti principali è la miglior garanzia per disporre di informazioni corrette e aggiornate. E' necessario raggiungere un accordo con i "proprietari" delle fonti di informazione sull'aggiornamento dei loro dati e attivare la comunicazione istantanea delle nuove informazioni ai depositari della mappa di rischio. La gestione delle informazioni non è quindi compito di un singolo soggetto, ma richiede la collaborazione in rete di partner spesso sia pubblici che privati.



L'effettiva collaborazione richiede una percezione condivisa dello scopo alla base della mappa dei rischi e della qualità richiesta.

Utilizzo della mappa dei rischi per la comunicazione pubblica

L'accesso pubblico ad una mappa dei rischi è solo un primo passo verso l'effettiva sensibilizzazione al rischio da parte di cittadini ed aziende. Solo un'efficace strategia di comunicazione garantisce la piena comprensione e il buon uso di una mappa dei rischi da parte dei cittadini. Una mappa dei rischi è più efficace se offre suggerimenti concreti su come le persone possono comportarsi in occasione di eventi calamitosi. Senza tale informazione, la conoscenza dei rischi nel proprio ambiente potrebbe essere soprattutto un "peso" per i cittadini: poiché la sola conoscenza dei rischi non è utile al singolo cittadino. Per individuare quali sono le effettive esigenze di informazione dei residenti è consigliabile valutare attentamente la possibilità di coinvolgere il pubblico nel processo di sviluppo di una mappa dei rischi.

Sicurezza delle informazioni sensibili

Certe informazioni sui rischi potrebbero essere usate in modo improprio per pianificare attacchi terroristici o sabotaggi. Alcuni Paesi hanno quindi deciso di non rendere accessibile al pubblico le mappe dei rischi. La decisione se diffondere o meno una mappa dei rischi dovrebbe essere sempre valutata in fase progettuale. Va considerato tuttavia che normalmente la maggior parte delle informazioni contenute in una mappa dei rischi sono liberamente accessibili con altri mezzi. Per le informazioni e dati effettivamente sensibili o addirittura di natura riservata, è necessario adottare una strategia di sicurezza. Ad esempio includere diversi livelli di accesso al sistema di mappatura dei rischi.

I rischi non rispettano i confini amministrativi

Una mappa dei rischi ha sempre dei confini, ma i rischi non rispettano i confini amministrativi e spesso neanche le barriere naturali. Un evento disastroso che si verifica in un'area può spesso avere ripercussioni su altre aree. Le eruzioni vulcaniche avvenute in Islanda nel 2010 hanno dimostrato che, in alcuni casi, tali effetti possono essere avvertiti anche a migliaia di chilometri di distanza. Pertanto qualsiasi autorità pubblica (locale, provinciale, regionale o nazionale) deve sempre provvedere alla diffusione delle informazioni sui potenziali rischi transnazionali. In particolare per i rischi transnazionali tra gli stati membri dell'Unione il Trattato di Helsinki stabilisce che i governi nazionali sono tenuti a trasmettersi informazioni sui pericoli entro 15 km dai confini nazionali.

Correlazione tra mappa dei rischi e piano di sviluppo territoriale

La mappa dei rischi è uno strumento utile per creare un legame tra gestione dei rischi e pianificazione territoriale. L'associazione di fonti di rischio localizzate, vulnerabilità e capacità di intervento in caso di calamità influisce sul grado di attrattività di una determinata area in termini di sviluppo territoriale. Se tali

associazioni di fattori di rischio sono presentate in modo corretto sulla mappa dei rischi, è possibile scegliere le zone di sviluppo in modo più oculato. Inoltre, se i responsabili della pianificazione territoriale considerassero utile tale mappa, questo potrebbe agevolare il coinvolgimento degli esperti in materia di sicurezza nella pianificazione territoriale fin dalle fasi iniziali.



Buona pratica

Aveiro, Portogallo

Mappatura dei rischi da esondazioni

Il Comune di Aveiro è situato sulla fascia costiera atlantica del Portogallo. Aveiro è soggetta a rischio di esondazioni a causa del fiume Vouga e dell'Oceano Atlantico. Il fiume Vouga nasce dal colle Lapa, a circa 930 m di altezza; il suo bacino copre un'area di 3645 km². Dopo un viaggio di 148 km, sfocia in una laguna, la "Ria de Aveiro", che comunica con l'Oceano Atlantico. Questa laguna circonda la città di Aveiro e crea un'interfaccia con l'Oceano attraverso una rete di canali sul lato nord-occidentale. Durante le alte maree e le tempeste oceaniche il livello del mare cresce riducendo la capacità di drenaggio del fiume. A volte questo avviene in concomitanza con piogge intense che innalzano il livello del fiume. In molti casi in passato questo ha comportato l'inondazione del centro cittadino e delle zone rurali circostanti.

Per limitare il rischio di inondazione, il Comune di Aveiro ha avviato un progetto finalizzato allo studio sull'impatto di un'inondazione in collaborazione con la locale Università. I ricercatori hanno sviluppato una mappa di rischio on-line con la proiezione dell'area di inondazione. Sono stati posti su più livelli le altezze potenziali di esondazione e le vulnerabilità come abitazioni ed infrastrutture. In questo modo è stato possibile identificare i più importanti punti a rischio. Questo ha consentito all'amministrazione comunale di valutare il rischio di esondazione e le relative misure di mitigazione all'interno della futura pianificazione territoriale.

4.2 Analisi dei rischi

La seconda fase del *risk assessment* è l'analisi dei rischi. Questa fase può essere definita come "il processo per determinare la natura e la relativa portata dei rischi". Scopo di tale fase è dare priorità a quei rischi che richiedono maggior attenzione politica. Il concetto di rischio adottato determina l'approccio da utilizzare in questa fase. Le Nazioni Unite ad esempio sostengono che la valutazione dei rischi è volta alla determinazione di pericolo e vulnerabilità.⁷ L'Unione Europea si riallaccia a questa definizione concentrandosi tuttavia sulla valutazione della probabilità e dell'impatto.⁸ Come evidenziato in precedenza, entrambe le definizioni di rischio condividono effettivamente gli stessi fattori di base, ma la scelta di una definizione si ripercuote sulla impostazione dell'analisi dei rischi. In un caso, i rischi sono



classificati in classi di pericolo e vulnerabilità, nell'altro in classi di probabilità ed impatto. Nell'ambito del progetto MiSRaR sono stati reperiti esempi di entrambi gli approcci. Un approccio non è necessariamente migliore dell'altro, ma quando si sceglie un metodo, è importante considerarne le peculiarità. In generale, l'approccio "pericolo-vulnerabilità" risulta particolarmente utile per un'analisi *singolo-rischio* di disastri naturali (terremoti, eruzioni vulcaniche e condizioni climatiche eccezionali) perché l'uomo non può influenzare tali *pericoli*. Per questi rischi è particolarmente utile concentrarsi su un'analisi corretta delle vulnerabilità (persone, economia, ambiente) perché queste sono le sole opzioni di riduzione dei rischi.

L'approccio "probabilità-impatto" risulta particolarmente utile per l'analisi simultanea di diversi tipi di rischi (analisi *multi-rischio*) perché è possibile presentare i risultati tramite un diagramma dei rischi che consente ai decisori di comparare la gravità relativa di vari rischi in modo trasparente. Questo viene anche definito approccio *multi-rischio*.

Metodo singolo-rischio

L'approccio *singolo-rischio* si focalizza sull'analisi del rischio di uno specifico tipo di evento calamitoso o crisi, solitamente riferito a un'area geografica delimitata e per un periodo di tempo determinato. Nella pratica, sono stati reperiti molti esempi per tale tipo di analisi (ad esempio, incendi boschivi, esondazioni e frane). Questo tipo di analisi è volto a determinare quali degli elementi a rischio identificati è sottoposto al maggior livello di rischio al fine di attuare sia politiche di prevenzione dei rischi che di gestione degli eventi. I risultati di questo tipo di analisi sono difficilmente comparabili poiché i metodi utilizzati variano fortemente. Ad esempio, i fattori di rischio per gli incendi boschivi sono diversi rispetto a quelli delle esondazioni.

D'altro canto, un approccio *singolo-rischio* offre indicazioni esclusivamente per l'attuazione di politiche mirate.

Metodo multi-rischio

In linea di massima, in un approccio *multi-rischio* si dovrebbero considerare simultaneamente tutti i rischi individuati (vedi pag. 25). Questo implica che rischi appartenenti a categorie diverse possano essere comparati nella medesima analisi. Per condurre questo tipo di analisi *multi-rischio* occorrono dei parametri con cui misurare in modo comparativo le conseguenze di un rischio per i vari tipi di "interessi vitali" di una società. Il concetto di *interessi vitali* è stato a lungo utilizzato da diversi Paesi ed è stato incluso nel *Documento europeo sulle Linee guida per il risk assessment e la mappatura dei rischi per la gestione di eventi disastrosi*, in cui è citato anche il progetto MiSRaR.⁹



Buona pratica

Mirandela, Portogallo

Analisi del rischio incendi boschivi (singolo-rischio)

Nel Comune portoghese di Mirandela gli incendi boschivi costituiscono un rischio molto elevato. La città è situata nella parte nord-orientale del Portogallo, nel Distretto di Bragança. La ricerca storica si è dimostrata un importante fattore di successo per il controllo di tale rischio. La statistica annuale degli incendi boschivi a cura del del Comune ha migliorato le conoscenze sul fenomeno. Nonostante il forte livello di consapevolezza di tale rischio da parte della popolazione, le cause principali degli incendi boschivi sono risultate antropiche: uso del fuoco in agricoltura e per attività ricreative (barbecue) nei fine settimana. Grazie a questa analisi il comune è riuscito a sensibilizzare la cittadinanza sul rischio incendi.

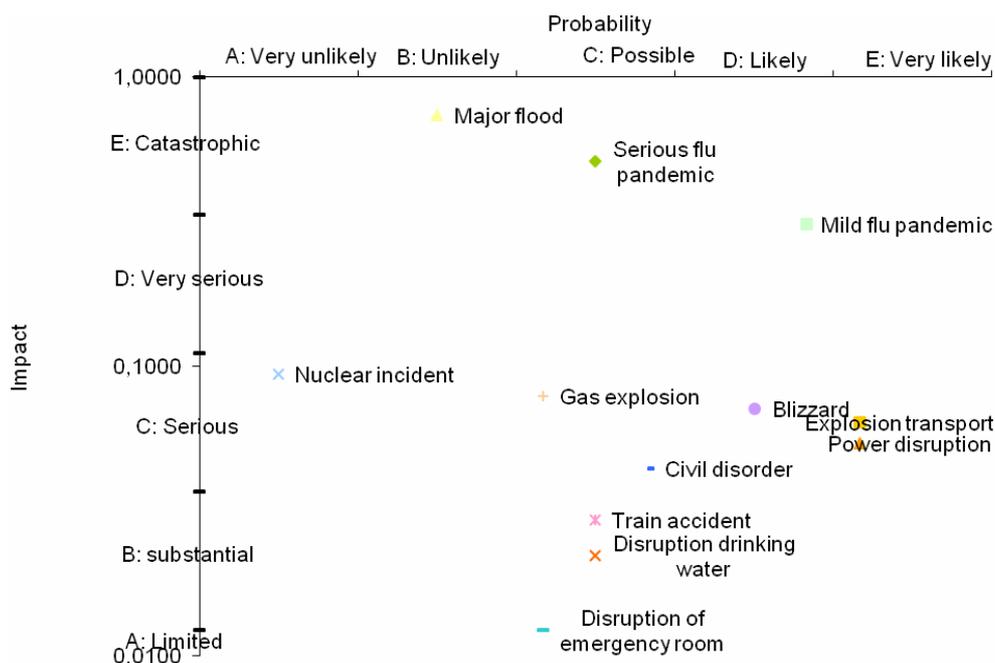
La statistica e la ricerca storica hanno anche reso possibile proiettare la distribuzione territoriale della probabilità annua di incendi boschivi su una mappa dei rischi, nella quale il territorio è stato diviso in cinque diverse classi di intensità di incendio in base alla destinazione d'uso del suolo, al tipo di vegetazione ed alla presenza di colline. Su un altro livello della mappa dei rischi sono stati indicati gli elementi vulnerabili (abitazioni e stabilimenti industriali) presenti sul territorio. Mappando la distribuzione territoriale delle probabilità, degli effetti previsti e della vulnerabilità, Mirandela è riuscita a fare una valutazione dei rischi mirata. Questo ha portato all'identificazione di tre aree ad alto rischio. In queste zone sono state implementate misure *ad hoc* quali il taglio manuale o meccanizzato dei materiali combustibili presenti nei boschi, il trattamento chimico per ridurre l'inflammabilità, la destinazione di alcune aree e l'adozione di misure di *fuoco controllato* per prevenire e controllare gli incendi boschivi.

La Safety Region ZHZ ha condotto una serie di analisi dei rischi utilizzando il metodo *multi-rischio*. Tale metodo, individuato dal governo olandese¹⁰ e adottato a livello locale¹¹ (vedi buona pratica di seguito) si basa sui seguenti interessi vitali:

1. Sicurezza territoriale
2. Incolumità fisica
3. Sicurezza economica
4. Sicurezza ambientale
5. Stabilità politica e sociale
6. Sicurezza del patrimonio culturale

Un approccio comunemente utilizzato per un'analisi *multi-rischio* è la cosiddetta analisi dello scenario. La conoscenza delle situazioni di pericolo attuali e future non si traduce automaticamente in un'analisi dei rischi. È impossibile tentare di analizzare separatamente le centinaia o addirittura migliaia di situazioni pericolose identificate. Invece, in un'analisi di scenario, viene creato uno scenario rappresentativo per ogni

categoria di rischio pertinente. La ragione principale per l'uso degli scenari come strumento di *risk assessment* è la possibilità di definire gli elementi critici nello sviluppo di un evento disastroso o crisi come base per politiche strategiche. Un'analisi di scenario consente l'identificazione dei fattori più importanti che possono influire positivamente sull'esito di un evento disastroso o crisi, sia tramite la riduzione dei rischi (probabilità, effetto e vulnerabilità) sia in termini di preparazione all'evento.



Esempio di diagramma di rischio



Buona pratica

Safety Region ZHZ, Paesi Bassi

Esperienze di analisi multi-rischio

Nei Paesi Bassi, il processo di *risk assessment* applicato dalle 25 regioni di sicurezza olandesi si basa su un metodo nazionale. Per legge infatti, a comuni e regioni è richiesto di realizzare un'identificazione dei rischi da proiettarsi su una mappa regionale dei rischi. I cosiddetti profili di rischio regionali permettono di conoscere le situazioni a rischio attuali e future, la probabilità e l'impatto degli scenari di rischio e le strategie di possibile riduzione del rischio e la preparazione agli eventi. Scopo generale è consentire ai comuni di prendere decisioni mirate sulle misure di mitigazione più efficaci.

I rischi identificati vengono analizzati tramite un'analisi dello scenario. Per ogni tipo di rischio vengono descritti gli scenari rappresentativi e, tramite dieci criteri, si misura l'impatto di tali scenari su sei interessi vitali per la società. Ciascuno di questi



criteri produce un punteggio. La somma ponderata dei dieci criteri produce un punteggio di impatto totale che varia da A (impatto minimo) ad E (impatto massimo). Anche alla probabilità viene assegnato un punteggio in base a cinque categorie. Il risultato è un diagramma di rischio in cui vengono rappresentati la probabilità e l'impatto dei diversi tipi di rischio.

Con tale metodo viene data particolare attenzione alla valutazione dei rischi: con quali criteri i decisori valutano il risultato dell'analisi dei rischi? Altro elemento chiave è la cosiddetta valutazione delle risorse umane, finanziarie e di mezzi disponibili. Gli scenari consentono di valutare il potenziale di riduzione dei rischi e della preparazione agli eventi disastrosi.



Consigli pratici

Lezioni apprese sull'analisi dei rischi

A diversi tipi di rischio possono corrispondere di-versi tipi di analisi

È importante considerare preliminarmente qual è l'approccio che meglio si adatta al *risk assessment*. A volte un rischio è manifestamente evidente e prioritario e non è necessaria la comparazione di rischi diversi. In tal caso, il modo migliore per individuare le aree di rischio e le opzioni politiche più importanti è l'approccio *singolo-rischio*. In altri casi può essere più conveniente fare un'analisi *multi-rischio* per riuscire a definire una scaletta prioritaria dei rischi.

Analisi multi-rischio per la definizione delle politiche di priorità

Condurre un'analisi dei rischi non è un fine, ma un mezzo per definire un ordine di priorità dei rischi e quindi orientare le risorse economiche ed umane disponibili e l'attenzione politica verso i rischi "tecnicamente" prioritari, oltre ad essere un mezzo per esercitare la volontà politica. Un'efficace analisi dei rischi fornisce conoscenze sui rischi ed al tempo stesso aiuta ad individuare opportunità per migliorare sia la gestione dei rischi che la gestione delle crisi. Per questo può essere utile il metodo di analisi dello scenario, che permette di individuare le cause e gli effetti e di definire le misure politiche più strategiche per tutti gli aspetti della sicurezza multi-strato e per ogni tipo di impatto.

Sviluppare una rete di partner

Per condurre un'analisi dei rischi sono necessarie moltissime informazioni, conoscenze ed esperienze. Nessun ente può disporre direttamente di tutto ciò che è necessario. Pertanto l'analisi dei rischi richiederà la stretta collaborazione tra diversi enti pubblici e privati. Gli enti pubblici devono imparare a sviluppare una buona capacità di fare sistema. Creare una rete non è solo utile per l'analisi, ma anche per l'effettiva implementazione delle politiche e per l'allocazione delle risorse.



Evoluzione dinamica dei processi di analisi dei rischi

Come nel caso della mappatura dei rischi, l'analisi dei rischi deve essere un processo continuo, perché i rischi si evolvono nel tempo. Inoltre, l'attuazione di precedenti politiche di gestione di rischi produce idealmente un'analisi dei rischi modificata che mostra l'efficacia delle misure atte a ridurre i rischi. Questo può portare a nuove priorità politiche. Per questo è importante produrre e mantenere aggiornate le informazioni e le conoscenze sui processi di analisi dei rischi all'interno dell'organizzazione delle autorità responsabili.

4.3 Valutazione dei rischi

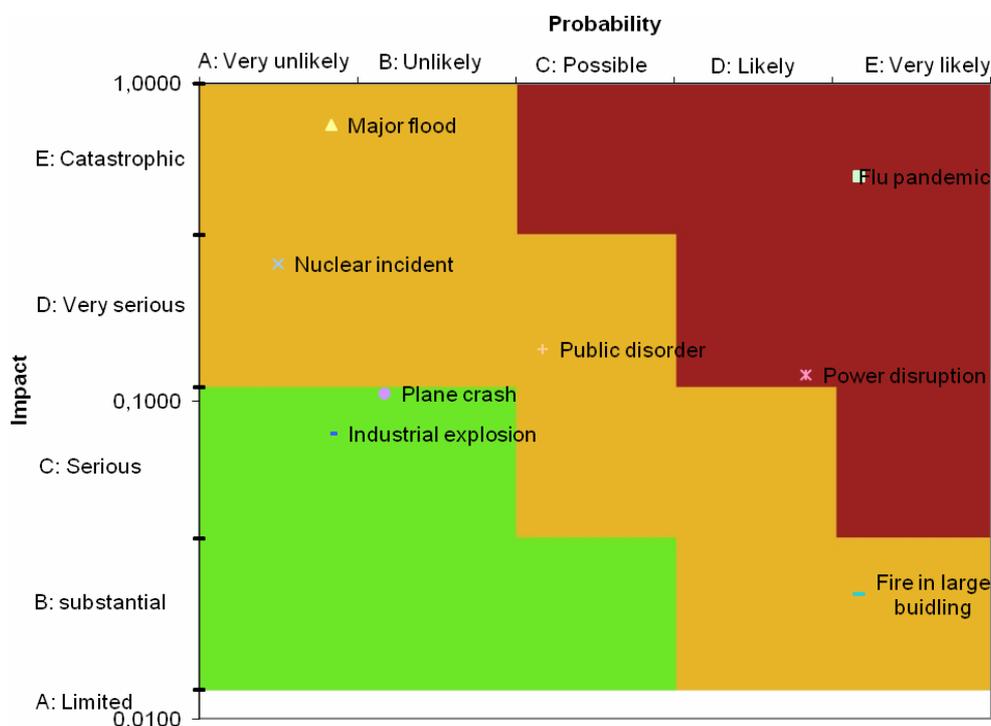
La terza ed ultima fase del *risk assessment* è la valutazione dei rischi. In questa fase vengono presentate ai decisori politici le conclusioni tratte dall'identificazione ed analisi dei rischi con l'obiettivo di raggiungere un livello di sicurezza accettabile sia a livello politico che sociale. Ad esempio, la società attuale non può eliminare gli impianti e le attività connesse a sostanze pericolose, così come è irrazionale aspettarsi che zone soggette ad esondazioni, frane o eruzioni vulcaniche vengano delocalizzate. Scopo della valutazione dei rischi è pertanto quello di consentire un processo decisionale trasparente e responsabile: le analisi dovranno essere condotte nel modo più obiettivo possibile per consentire ai decisori politici di adottare misure in base alle priorità.

I criteri di valutazione da adottare per porre in ordine di priorità i rischi analizzati possono essere:

- consapevolezza dei rischi da parte dei cittadini
- grado di importanza assegnata agli interessi vitali; ad esempio, per un decisore i rischi con un potenziale di vittime molto elevato potrebbero essere prioritari, mentre un altro potrebbe voler dare priorità ai rischi con gravi conseguenze economiche ed ambientali
- priorità definite da programmi politici di riduzione dei rischi
- disposizioni provenienti da livelli di governo superiori, ad esempio priorità nazionali e dotazioni di bilancio
- interventi di mitigazione a basso costo ma di elevata efficacia
- importanza economica di certe attività a rischio
- equilibrio tra elevati livelli di rischio per fronteggiare gli eventi disastrosi.

I tecnici devono condurre analisi dei rischi obiettive, pur essendo consci che i decisori politici ne interpreteranno i risultati in base alle loro priorità. Pertanto un'opzione è chiedere ai decisori di esplicitare i loro criteri di valutazione soggettivi in fase di processo decisionale.

Altro modo per agevolare i politici nello stabilire le priorità è “colorare” letteralmente la mappa dei rischi per rappresentare in modo chiaro i diversi livelli di rischio.



Esempio di diagramma dei rischi con colori con colori diversi per rappresentare le possibili priorità

4.4 Definizione degli obiettivi

Una volta nota la natura dei rischi e gli indirizzi politici per la redazione di un ordine di priorità dei rischi, il passo successivo è la definizione di obiettivi generali per ciascun rischio definito come prioritario. Nell’ambito di MiSRaR, si definisce con il termine *obiettivo* una decisione su una specifica politica volta alla mitigazione e preparazione ad eventi calamitosi che apportino alla collettività un risultato quantificabile e auspicabile.

Questi obiettivi dovrebbero essere **SMART**:

- **Specifici**, ossia rivolti ad un rischio prioritario specifico e contenenti un obiettivo specifico.
- **Misurabili**, in termini di impatto sulla collettività, ad esempio in percentuale di riduzione.
- **Accettabili**, sia per i decisori politici che per le altre parti coinvolte.
- **Realistici**, ossia effettivamente realizzabili.
- **Temporali**, ossia definiti per un periodo di tempo ben determinato.

Questo tipo di obiettivi politici è considerato necessario come orientamento per una successiva identificazione ed analisi di costi e benefici delle misure di mitigazione e



di un conseguente piano di mitigazione concreto. Se non si conoscono gli obiettivi politici vi è il forte rischio che la successiva valutazione tecnica delle misure di mitigazione si orienti verso politiche sbagliate. Nel caso della sicurezza delle gallerie, ad esempio, gli esperti potrebbero analizzare le misure di mitigazione salva-vita mentre per i politici potrebbe essere più importante evitare un crollo della galleria con conseguenti gravi danni per trasporti e industrie e, in generale, all'economia nazionale. Senza una preliminare consultazione politica potrebbero risultare inutili la ricerca tecnica e la valutazione degli esperti sulla mitigazione.

D'altra parte, non si dovrebbero riporre troppe aspettative sulla fase di consultazione politica riguardo gli obiettivi. Se non si conoscono gli aspetti finanziari della strategia di mitigazione definitiva non è certo che gli obiettivi politici precedentemente fissati prevarranno fino al termine del processo di mitigazione. Le preferenze potrebbero spostarsi soprattutto se i costi degli obiettivi risultassero elevati. Prima della valutazione delle misure di mitigazione non si conoscono con certezza le misure che risulteranno più efficaci in termini di costi, pertanto la definizione degli obiettivi non deve costituire un limite ad un'ulteriore ricerca tecnica. Dovrebbe essere possibile infatti poter valutare altre misure di mitigazione che non riguardano direttamente gli obiettivi prefissati, ma che alla fine potrebbero rivelarsi più vantaggiose. Per questo la definizione degli obiettivi dovrebbe limitarsi al risultato sociale desiderato, senza includere le effettive misure di mitigazione.

Esempi fittizi di obiettivi di una strategia di mitigazione possono essere i seguenti:

"Vogliamo ridurre la probabilità di esondazioni catastrofiche sul nostro territorio da una ogni 100 anni a una ogni 1.000 anni"

"Non vogliamo nuove vulnerabilità nelle zone ad alto rischio di frane"

"Vogliamo garantire che i nuovi progetti territoriali non minaccino il patrimonio naturale dell'area Natura 2000"

"Vogliamo ridurre il numero di incendi boschivi del 30%"

"Vogliamo che tutti i nostri cittadini siano autosufficienti per 24 ore in caso di guasto dell'acquedotto"

Per poter definire tali obiettivi le principali domande politiche sono: vogliamo affrontare il rischio tramite una gestione del rischio, della crisi o del recupero? In caso di gestione del rischio: vogliamo ridurre probabilità, effetti o vulnerabilità? In caso di gestione della crisi e del recupero: si vuole aumentare la preparazione e la flessibilità dei servizi di protezione civile o l'autosufficienza di popolazione e imprese? E infine, che tipo di impatto si vuole ridurre, economico, ecologico o fisico?



Checklist pratica per risk assessment

- Ottenere le informazioni necessarie sulle attuali fonti di rischio e vulnerabilità.
- Garantire il costante aggiornamento delle informazioni direttamente dalle fonti

di informazione principali.

- Produrre mappe e inventari dei rischi.
- Determinare il metodo di analisi dei rischi (singolo-rischio o multi-rischio) che meglio si adatta alle esigenze del processo di mitigazione
- Coinvolgere gli esperti operanti all'interno della rete di gestione dei rischi per l'effettiva conduzione dell'analisi dei rischi.
- Redigere un rapporto di *risk assessment* che considera le aspettative politiche per la valutazione dei rischi.
- Ottenere informazioni chiare dai decisori politici sull'ordine di priorità di rischi e obiettivi politici.



5

Valutazione delle capacità

“Per individuare misure di mitigazione ottimali sono necessarie analisi complesse. Ciò richiede uno sforzo congiunto da parte di tutti i soggetti coinvolti. Questo tipo di collaborazione spesso produce sorprendenti opportunità di mitigazione.”

Christoforos Bezas, Direttore Amministrazione e Finanze //
Regione Epiro, Grecia



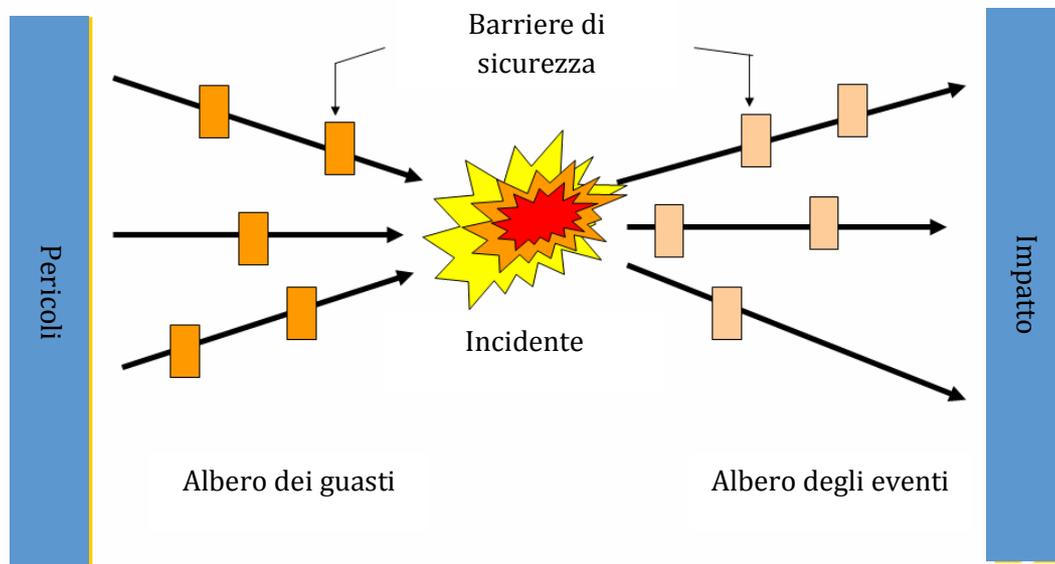
Nelle fasi precedenti del processo di mitigazione sono state analizzate la natura e la gravità dei rischi e gli obiettivi politici. Il prossimo passo dovrebbe essere una *valutazione delle capacità* che MiSRaR definisce come “il processo di individuazione delle capacità e delle risorse disponibili per ridurre i livelli di rischio già identificati o i possibili effetti di un evento calamitoso”. In questo caso, con capacità si intendono “tutti i possibili fattori, misure e politiche tramite cui è possibile ridurre i rischi ed influenzare positivamente gli esiti di eventi calamitosi e situazioni di crisi”. È importante che le capacità non includano unicamente le risorse operative, come veicoli antincendio o ambulanze, ma anche le misure di mitigazione, ossia tutte le misure di mitigazione possibili in materia di sicurezza multilivello.

Scopo della valutazione delle capacità è consentire ai decisori politici di fare scelte strategiche su politiche e misure concrete che contribuiscano al conseguimento degli obiettivi prefissati. Si tratta della fase su cui poggia totalmente la strategia di mitigazione: dove sono i punti deboli nella nostra abilità di ridurre i rischi, e cosa possiamo fare al riguardo?² Secondo i partner MiSRaR, il modo più chiaro è suddividere la valutazione delle capacità in tre fasi diverse che verranno analizzate di seguito.

5.1 Identificazione delle capacità

La prima fase è l'identificazione delle capacità, che rappresenta lo step successivo all'analisi dello scenario di rischio effettuato con la *risk assessment*. Analizzando lo scenario è possibile identificare misure specifiche che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Questo comporta l'analisi

della “rete causale” di uno scenario di evento per individuare le possibilità di mitigazione. Questo tipo di strumento di analisi è definito “Albero dei guasti” (FTA).³



Nell'analisi dell'albero dei guasti (chiamato anche struttura “bow-tie”) possono essere identificate varie possibilità per ridurre la probabilità di un incidente. Questo implica l'analisi di potenziali eventi scatenanti e delle eventuali barriere di sicurezza che potrebbero impedire a tali eventi di tramutarsi in incidenti reali. Nell'albero dei guasti presentato è possibile identificare sia le misure potenziali per la riduzione degli effetti e delle vulnerabilità sia quelle per migliorare i tempi di risposta e recupero. A titolo di esempio possiamo citare il rischio di incendi boschivi. Una vegetazione facilmente infiammabile ed una stagione calda e secca (cause), associate alla negligenza umana o ad un incendio doloso (evento scatenante) possono produrre un incendio (incidente). La mancanza di zone di sicurezza preventive (spazi aperti) e la grande quantità di materiale combustibile dovuta ad una scarsa manutenzione forestale può trasformarlo rapidamente in un incendio di enormi proporzioni. La mancanza di servizi di soccorso (vigili del fuoco) e vie di accesso può rendere tale incendio incontrollabile. La presenza di insediamenti umani ed attività produttive (vulnerabilità) potrebbe trasformare l'evento in disastro con vittime e danni ingenti. Tutti questi fattori nell'analisi dell'albero dei guasti e nell'albero degli eventi forniscono opzioni molto concrete per le misure di prevenzione. Un altro esempio riguarda il rischio alluvione. Un alveo fluviale ostruito da detriti con bassopiani nelle dirette vicinanze (cause), associato a precipitazioni eccezionali (evento scatenante), potrebbe causare un'alluvione lampo (incidente). L'assenza di barriere e dighe consente all'acqua di inondare la zona circostante. Se ci sono persone (vulnerabilità) che vivono in tale area e non esistono vie di fuga percorribili, l'impatto/effetto sarà grave. Se i servizi di soccorso sono mal equipaggiati e le



persone non sono preparate, l'impatto potrebbe essere catastrofico. Ancora una volta questo tipo di "rete causale" offre numerose opportunità per la mitigazione.

Il risultato dell'analisi dell'albero dei guasti è un elenco di potenziali misure diverse: da concrete misure di sicurezza in loco a misure di carattere generale come, ad esempio, una formazione pubblica finalizzata ad accrescere l'autosufficienza dei cittadini in caso di crisi. Gli obiettivi stabiliti politicamente (vedi par. 4.4) potrebbero essere utilizzati per restringere l'identificazione delle capacità solo a quelle misure che potrebbero contribuire a tali obiettivi.

I partner MiSRaR hanno discusso sulle diverse capacità di *mitigazione territoriale* riguardo alcuni principali tipi di rischi delle loro aree: alluvioni, incendi boschivi, incidenti con sostanze pericolose e frane. Le capacità di mitigazione possono essere classificate in base al concetto di sicurezza multilivello come da tabella sottostante.

	Principi territoriali generali	Esempi per alluvioni	Esempi per incendi boschivi	Esempi per sostanze pericolose	Esempi per frane
Proazione	Zonizzazione dei rischi: nessuna vulnerabilità in aree a rischio (nei pressi della fonte di rischio)	Divieto di costruzione in aree a rischio di alluvione/esondazione	Restrizioni costruttive nelle foreste; limitazioni di accesso nella stagione secca	Zone di sicurezza circostanti le attività produttive Restrizione per il trasporto in aree popolate	Restrizioni costruttive su e nelle vicinanze di pendii
Riduzione delle probabilità	Prevenzione degli eventi di innesco	Dighe e prelievi Possibilità di raccolta/stoccaggio d'acqua	Pulizia forestale; Divieto di accendere fuochi	Instradamento dei trasporti, corsie autostradali preferenziali, incroci più sicuri	Drenaggio acque Reti e strutture in cemento
Riduzione degli effetti	Elementi di contenimento: pareti di edifici, paratie, ecc.	Comparti dighe Stazioni di pompaggio	Corsie di protezione antincendio Torrette di vigilanza (pre-allarme)	Barriere e compartimenti di sicurezza	Muri di contenimento
Riduzione delle vulnerabilità	Edilizia sicura, possibilità di evacuazione	Costruzione su terreni più elevati Case resistenti a alluvione/esondazione Vie di fuga poste a livello più elevato	Restrizioni costruttive Vie di fuga Vegetazione meno infiammabile	Materiali da costruzione resistenti ad urti ed incendi Centri di assistenza definiti Vie di fuga	Consolidamento delle fondazioni
Miglioramento della risposta	Garantire accessibilità e condizioni operative	Stazioni di pompaggio Vie di fuga poste a livello più elevato	Cisterne/depositi d'acqua Manichette Vie di accesso	Sistema a barriera d'acqua	Vie di accesso ridondanti
Miglioramento del recupero	Combinazione di riduzione di effetti e vulnerabilità per consentire l'auto-recupero	Costruzione di edifici resistenti a alluvione/esondazione	Impianto di alberi resistenti a incendi	-	-

5.2 Analisi delle capacità e analisi costi-benefici (ACB)

La seconda fase della valutazione delle capacità è la ricerca del valore relativo delle capacità identificate. Questo può richiedere la quantificazione degli effetti positivi previsti dal piano di mitigazione e, idealmente, dovrebbe includere un'analisi costi-benefici. L'analisi costi-benefici è definita a livello europeo come "una procedura di valutazione riguardo la convenienza di un *progetto* previa ponderazione di costi e benefici. I risultati possono essere espressi in modi diversi tra cui tasso di rendimento interno, valore netto attuale e rapporto costi-benefici."³ L'obiettivo di un'analisi costi-benefici è quello di consentire di adottare decisioni consapevoli sull'uso delle limitate risorse finanziarie.⁴ All'interno dell'Unione Europea, l'analisi costi-benefici è utilizzata in maniera abbastanza diffusa, in particolare a livello nazionale in materia di infrastrutture, politica ambientale, sicurezza stradale, pianificazione territoriale, sicurezza esterna ed anche gestione dei rischi.

Per poter inserire un'analisi costi-benefici nel processo di mitigazione è importante non limitarla esclusivamente all'aspetto economico. Il punto di forza della mitigazione multirischio è che vengano presi in considerazione diversi interessi vitali per la collettività. Oltre agli aspetti economici, infatti, occorrerebbe considerare anche i costi sociali in termini di vittime o danni ambientali. Un'analisi costi-benefici – o meglio un'analisi *sociale* dei costi e benefici – dovrebbe includere anche informazioni sugli effetti (vantaggi e svantaggi) che non possono essere stimati economicamente.⁵ Poiché questo richiede un approccio *multi-criteriale*, entrano in gioco diverse competenze. Il calcolo delle vulnerabilità e dei potenziali danni effettivi in Euro richiede in molti casi un'analisi tecnico-finanziaria specifica. Questo potrebbe non sempre essere possibile o auspicabile.

Oltre all'analisi costi-benefici esistono altri metodi per analizzare i vantaggi delle capacità. Tramite un'analisi costi-efficacia (*Cost Effectiveness Analysis* CEA) è possibile comparare il "rapporto costi-benefici" delle diverse misure di mitigazione. Un'altra alternativa è rappresentata da un'analisi multi-criteriale (*Multi criteria analysis* MCA). Tale analisi non si limita solo all'aspetto economico, ma fornisce anche giudizi qualitativi e lascia ai decisori politici la possibilità di definire il valore relativo dei diversi criteri. Tuttavia, entrambi i metodi non forniscono un'analisi complessiva dei costi in rapporto ai benefici. Per questo, nella maggior parte dei casi, è preferibile un'analisi costi-benefici.



Consigli pratici

Nozioni apprese sull'analisi costi-benefici

Sono necessari diversi tipi di competenze

La realizzazione di un'analisi costi-benefici orientata a decisioni consapevoli richiede diversi tipi di competenze. Non si tratta solo di competenze tecniche sulle misure di mitigazione vere e proprie quali conoscenza del rischio, gestione delle

fasi di crisi e ripristino, conoscenze nel settore ingegneristico, forestale, geologico e geostatistico, ma anche competenze specifiche di tipo economico e statistico. Nella maggior parte dei casi, gli enti locali e le autorità coinvolte non dispongono di tale esperienza.

L'incertezza della probabilità di rischio influisce sugli esiti dell'analisi costi-benefici

La probabilità di un rischio ha una fortissima influenza sugli esiti dell'analisi costi-benefici. Valutare un investimento strutturale in misure di mitigazione in uno scenario con probabilità di occorrenza a 10 anni, 100 anni o 1000 anni, costituisce una notevole differenza. Il problema è che la stima probabilistica dei rischi è in molti casi incerta così come lo sono i macro-fattori che regolano la probabilità di un rischio. Quando questa incertezza non può essere ridotta, il risultato dell'analisi costi-benefici in molti casi potrebbe essere sia positivo che negativo.

E' oggettivamente difficile calcolare a lungo termine la probabilità di eventi meteo climatici avversi a causa del riscaldamento globale. Ad esempio, è probabile che in futuro ci sia un aumento di esondazioni e frane indotte da un aumento delle precipitazioni di pioggia e neve. Considerate le continue scoperte e ricerche sugli effetti del riscaldamento globale, i risultati dell'analisi costi-benefici sulle misure di mitigazione per questo tipo di catastrofi dovranno essere di conseguenza costantemente rivalutate.

La validità dell'analisi costi-benefici è spesso limitata a specifici archi temporali e localizzazioni

Un problema specifico è la variabilità spazio-temporale dei rischi, in altri termini la probabilità e l'impatto dei rischi possono variare sensibilmente nel tempo e a seconda della loro localizzazione. Questo fa sì che l'analisi costi-benefici, in molti casi, sia valida solo per un luogo o un arco temporale specifico e debba essere ripetuta più volte per poter consentire decisioni consapevoli.

Un risk assessment multi-rischio richiede un'analisi costi-benefici multi-impatto

Se per il risk assessment si adotta un approccio multi-rischio, nella maggior parte dei casi le ripercussioni saranno valutate non solo in termini di vittime, ma anche tenendo conto di costi economici, di ecologia, di stabilità sociale, ecc. In questi casi, l'analisi costi-benefici dovrà considerare tutte queste variabili.

Il diagramma di rischio potrebbe essere utilizzato per presentare i risultati di un'analisi costi-benefici

Per presentare i risultati dell'analisi di rischio, si può far ricorso ad un diagramma di rischio nel quale sarebbe auspicabile presentare anche i risultati dell'analisi costi-benefici. In questo modo, i decisori potrebbero visualizzare quali sono le riduzioni di impatto previste.



Buona pratica

Provincia di Forlì-Cesena, Italia

Analisi costi-benefici per rischi di esondazioni e frane

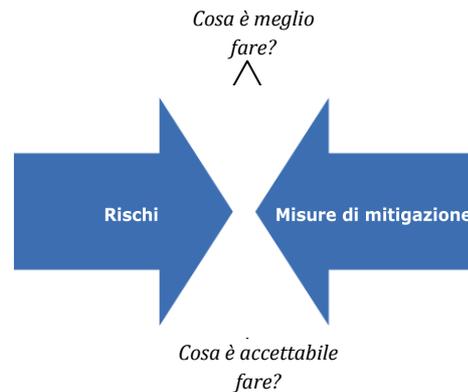
L'Autorità di Bacino della Romagna, partner della Provincia di Forlì-Cesena, ha presentato un'esperienza pratica di realizzazione di analisi costi-benefici. Nel primo caso sono state valutate le misure di mitigazione contro i rischi di esondazione del fiume Montone nei pressi di Ravenna. La miglior soluzione individuata per evitare esondazioni è stata una combinazione di due principali misure strutturali. In primo luogo, l'acquisizione di terreni per l'espansione dell'alveo del fiume per un tratto di 4 chilometri a monte della zona minacciata, con lo spostamento degli argini esistenti in destra idraulica tramite demolizione e ricostruzione completa per aumentare la capacità invasabile ed evitare un colmo a valle. In secondo luogo, l'installazione di un diaframma impermeabile lungo gli argini in sinistra idraulica che presentano un'elevata pericolosità di collasso per infiltrazione di acqua in concomitanza con le piene transittive nel fiume.

I costi totali per la realizzazione delle misure proposte sono stati stimati in 12 milioni di Euro. Il mantenimento strutturale è stato stimato in 100.000 Euro ogni 10 anni. I costi complessivi dei danni provocati dalle esondazioni sono stati calcolati in 405 milioni di Euro. Considerando una probabilità di esondazione una volta ogni 300 anni ed il tasso di sconto stimato, il vantaggio netto totale è stato calcolato in 77 milioni di Euro.

La seconda esperienza pratica riguardava il caso di un rischio di frana nella zona di Santa Sofia. Per consentire di prendere decisioni politiche consapevoli sulla prevenzione dei rischi di frana e/o per ridurre al minimo l'impatto delle frane l'Autorità di Bacino sta sperimentando metodi di *risk assessment* e analisi costi-benefici. I costi totali stimati per la realizzazione di alcune delle misure di mitigazione territoriali proposte sono stati calcolati in 1,4 milioni di Euro. Il mantenimento strutturale è stato stimato in 50.000 Euro ogni 10 anni. Il risultato di questa analisi costi-benefici è stato negativo con un costo netto stimato di 0,7 milioni di Euro. Sulla base di questa analisi si è deciso di non attuare gli interventi strutturali e l'Autorità di Bacino ha deciso di inserire nel Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico delle prescrizioni per la gestione del territorio da parte dei comuni e della provincia. Queste prescrizioni vietano di edificare in zone ad alto rischio di frana ed impongono per la costruzione di nuovi edifici in aree a medio rischio, fondazioni su pali, con un massimo di un 20% in più di costruzioni rispetto alla situazione attuale.

5.3 Valutazione delle risorse

Il rapporto tra la seconda e la terza fase di valutazione delle capacità è illustrato dalla figura seguente. Quando si mettono a confronto i rischi con le possibili misure di mitigazione la prima domanda che ci si pone è quali siano le misure migliori. Rispondere a questa domanda è l'obiettivo dell'analisi delle capacità.



La seconda domanda è quali misure sono più accettabili per i responsabili decisionali. La scelta migliore non è necessariamente la più accettabile. Questa è la fase della *valutazione delle potenzialità*: un confronto da parte dei decisori sulle possibili misure in base a criteri politici. Il risultato dell'analisi costi-benefici potrebbe contribuire a rendere obiettiva la valutazione politica, anche se potrebbero entrare in gioco altre preferenze ed interessi politici. Spetta a tecnici ed esperti presentare ai responsabili decisionali le informazioni pertinenti, anche se il giudizio finale compete i funzionari politici.

Quindi, nel processo razionale di un'analisi costi-benefici (decisione informata) si dovrebbe sempre tenere presente che i politici potrebbero adottare ulteriori criteri, quali:

- pressione dell'opinione pubblica e dei media
- incidenti accaduti di recente
- consenso della/e misura/e anche se non efficace/i
- consenso personale per le prossime elezioni
- necessità di rispettare la legislazione vigente
- valore attuale (ad esempio sviluppo) rispetto a valore futuro (danno prevenuto).



Checklist pratica per la valutazione delle capacità

- Sviluppare "reti causali" convalidate per le priorità degli scenari di rischio. Identificare le misure di sicurezza multilivello, utilizzando la rete causale.
- Analizzare i costi e i benefici delle misure individuate.
- Presentare un rapporto (bozza piano di mitigazione) con una proposta di misure.
- Considerare le potenziali aspettative politiche per la valutazione delle misure.

6

Preparazione del piano di mitigazione

“I rischi e lo sviluppo territoriale sono processi dinamici con ritmi diversi. E’ quindi fondamentale per una mitigazione efficace creare una sinergia tra piani di sviluppo territoriale e piani di mitigazione”.



Rita Seabra, architetto Ufficio di Pianificazione Territoriale // Aveiro, Portogallo

Le fasi descritte nei capitoli precedenti servono, in ultima analisi, ad approntare una proposta di piano di mitigazione. Poiché esistono diverse tipologie di piani di mitigazione (vedi paragrafo 3.2) non è possibile codificare i contenuti di un piano di mitigazione ideale. Tuttavia, sulla base delle esperienze pratiche dei partner MiSRaR, è possibile suggerire il seguente indice.

Capitolo 1. Introduzione

Ogni piano di mitigazione dovrebbe partire da una chiara definizione del problema. Perché gli enti coinvolti hanno deciso di sviluppare un piano di mitigazione? In questa sezione va inserita una descrizione generale dei rischi all’interno dell’area e degli interessi vitali della collettività in gioco, ma anche delle decisioni politiche iniziali e dell’assegnazione formale del progetto di mitigazione. Inoltre, l’introduzione dovrebbe includere una descrizione degli obiettivi definiti all’inizio del processo di mitigazione che indichi anche i risultati attesi.

Capitolo 2. Organizzazione

All’inizio della fase di pianificazione della mitigazione dovrebbero essere chiare le responsabilità e i mandati degli enti coinvolti. Questo capitolo dovrebbe fornire una descrizione generale del quadro normativo. Quale autorità nazionale, regionale e locale decide sul processo di mitigazione? Quali sono le competenze di enti pubblici e attori privati? Inoltre occorrerebbe illustrare i meccanismi di collaborazione tra i vari soggetti coinvolti. A chi spetta il coordinamento? Come viene garantito il flusso di informazioni? Quali sono i processi decisionali formali?



Capitolo 3. Risk assessment

Questo capitolo presenta i risultati dell'identificazione, analisi e valutazione dei rischi. Per offrire un'idea concreta dei rischi è consigliabile includere mappe di rischio ad un livello di dettaglio corrispondente alle esigenze di decisori politici, principali soggetti interessati e opinione pubblica. Qualora il piano di mitigazione sia di tipo "multi-rischio", i risultati dell'analisi dei rischi potrebbero essere presentati utilizzando un diagramma dei rischi.

Capitolo 4. Obiettivi e misure di mitigazione

Al risk assessment segue una valutazione delle risorse in funzione degli obiettivi fissati dai responsabili politici. Nel piano di mitigazione il risultato di questa valutazione delle capacità viene presentato sotto forma di una serie di misure per ciascun tipo di rischio incluso nel piano stesso.

In base allo scopo del piano (sola gestione dei rischi, o anche gestione di crisi e soccorsi, vedi anche paragrafo 2.3 sulla sicurezza multilivello), queste misure possono includere:

Gestione del rischio:

- Misure proattive
- Misure di riduzione delle probabilità
- Misure di riduzione degli effetti
- Misure di riduzione delle vulnerabilità

Gestione della crisi:

- Misure preparatorie (zone di sicurezza, formazione, esercitazioni, materiali)
- Descrizione organizzativa degli interventi di risposta e della gerarchia operativa
- Procedure di intervento, descrizioni dei compiti a ciascuno assegnati

Gestione dei soccorsi:

- Misure preventive per migliorare flessibilità e soccorsi
- Preparazione ai soccorsi
- Organizzazione delle attività di soccorso

La stessa valutazione delle capacità, inclusa l'analisi costi-benefici, può essere presentata come appendice o allegato separato.

Capitolo 5. Risorse

Per l'attuazione delle misure proposte sono necessari investimenti e risorse umane. Questo capitolo descrive i finanziamenti e la forza lavoro disponibili.

Capitolo 6. Partecipazione pubblica

I partner MiSRaR ritengono che per un'efficace strategia di mitigazione sia fondamentale il coinvolgimento della comunità locale. Un'efficace strategia di



mitigazione dovrebbe sempre includere una certa trasparenza e comunicazione del rischio. Per queste motivazioni è giustificabile dedicare un capitolo a parte nel piano di mitigazione nel quale includere le misure pubbliche di comunicazione sui rischi, le responsabilità per rischi residui e le procedure per la partecipazione pubblica ai processi decisionali e agli interventi di attuazione.

Capitolo 7. Aggiornamento del piano

Un piano di mitigazione non dovrebbe mai essere statico. Occorrerebbe identificare tempestivamente i nuovi rischi e ulteriori sviluppi e potrebbe essere necessario aggiornare il piano in base ai risultati dell'effettiva attuazione delle misure di mitigazione. Pertanto si suggerisce di indicare in un capitolo a parte una descrizione delle responsabilità in materia di produzione, valutazione e aggiornamento del piano. Questo può includere una procedura di valutazione, la raccolta di feedback ed i risultati derivanti dall'analisi. Inoltre è auspicabile che le misure e le politiche di mitigazione per la preparazione a eventi disastrosi vengano testate con esercitazioni pratiche. Questa può essere una base utile per i futuri aggiornamenti e nuovi processi di mitigazione.

Appendici

Nelle appendici è possibile includere una lista dei destinatari del piano di mitigazione e una panoramica completa del quadro giuridico oltre ai relativi documenti ufficiali.



Consigli pratici

Nozioni apprese sui piani di mitigazione

Decidere in anticipo i diversi tipi di competenze necessari per l'elaborazione del piano

Un piano di mitigazione dovrebbe includere i risultati delle varie fasi descritte nei capitoli precedenti di questo manuale. La realizzazione di tali fasi e la conseguente stesura del piano di mitigazione richiedono una varietà di competenze ed esperienze. Tuttavia, l'autore o gli autori di un piano di mitigazione non devono necessariamente essere esperti del settore. In alcuni casi potrebbe risultare utile incaricare una figura "neutrale", non vincolata ad un campo specifico di competenza, per redigere il piano. Tale figura si trova spesso in posizione di vantaggio per determinare quali informazioni meglio si adattano alle finalità del piano e quale "linguaggio" utilizzare. In secondo luogo, la posizione neutrale - non essendo legata ad un interesse specifico - potrebbe facilitare il sostegno dei partner coinvolti al prodotto finale. In ogni caso si consiglia di valutare e discutere in anticipo tali aspetti con tutti i soggetti coinvolti nel piano di mitigazione.

Utilizzare piani esistenti

Come descritto nel paragrafo 3.2 esistono diversi processi di mitigazione ed è sempre importante tentare di includere il tema della sicurezza nei piani di sviluppo territoriale. Un modo efficace per elaborare un "piano di mitigazione" è quindi quello di includere la gestione dei rischi in piani esistenti, come i piani territoriali, i

piani di prevenzione delle calamità o i piani politici di sviluppo economico locale. Estremamente importante è la correlazione con i piani territoriali. L'obiettivo potrebbe essere quello di incorporare la gestione dei rischi in ogni piano, indipendentemente dal fatto che per la mitigazione venga redatto un piano separato. Altra opzione è quella di integrare la mitigazione nei piani di emergenza esistenti, così che la gestione dei rischi e la gestione degli eventi calamitosi possano essere descritti in modo coerente. Pertanto, a seconda della situazione locale possono essere sviluppati diversi piani politici in cui si potrebbero includere aspetti del piano di mitigazione.

Implementare i piani dei partner

E' importante implementare la mitigazione non solo nei diversi ambiti politici delle autorità locali competenti, ma anche nelle politiche di tutti i partner pubblici e privati coinvolti. Per questo, bisognerebbe tentare di convincere i partner ad integrare obiettivi e misure di mitigazione condivisi nei loro piani o quanto meno a fare un chiaro riferimento al piano di mitigazione comune.

Sviluppare una strategia di comunicazione per il piano

L'effettiva attuazione di un piano di mitigazione richiede il coinvolgimento di numerosi partner. E' quindi importante che sia i partner sia l'opinione pubblica in generale siano consapevoli dell'esistenza di un piano di mitigazione: che tipo di misure di attuazione sono previste? Per questo, un piano di mitigazione dovrebbe essere accompagnato da una strategia di comunicazione. Occorre considerare che per i diversi gruppi target potrebbero essere necessarie informazioni diverse e un "linguaggio" specifico. Per maggiori informazioni sul coinvolgimento di partner ed opinione pubblica, si veda il capitolo 8.

Redigere un piano conciso

La natura delle fasi di processo e delle valutazioni richieste può rendere un piano di mitigazione alquanto lungo. In accordo con la strategia di comunicazione definita, occorre considerare quali informazioni dovrebbero essere inserite nel piano e per quale gruppo target. In generale è consigliabile mantenere il piano il più conciso possibile con un breve *abstract* contenente le conclusioni principali e le analisi più approfondite presentate sotto forma di allegati.



Checklist pratica per la stesura di piani di mitigazione

- Inserire i risultati del processo di mitigazione in un piano di mitigazione (o nel capitolo sulla mitigazione incluso in altri piani).
- Definire una strategia di comunicazione per il piano di mitigazione.
- Consultare tutti i soggetti coinvolti in merito al piano.
- Presentare il piano ai responsabili decisionali competenti prima della presentazione ufficiale.
- Inviare il piano definitivo ai partner coinvolti in base alla strategia di



comunicazione definita.

- Chiedere ai soggetti coinvolti nella strategia di mitigazione di includere o fare riferimento alle parti pertinenti del piano di mitigazione nei loro piani politici.
- Concordare un aggiornamento periodico del piano.

Buona pratica

Regione dell'Epiro, Grecia

Piano di mitigazione contro gelate e nevicate

La Regione dell'Epiro si trova nella parte nord-occidentale della Grecia. Neve e ghiaccio sono due dei principali problemi che la protezione civile deve affrontare in Epiro, durante l'inverno. Le basse temperature rendono le strade gelate e, di conseguenza, la guida estremamente pericolosa; le abbondanti nevicate possono rendere inaccessibili villaggi e fattorie di montagna.

In Grecia la pianificazione della mitigazione prevede tre distinti livelli, tutti basati sulla "sicurezza multilivello". Al livello più alto, troviamo il Piano Generale di Protezione Civile denominato "KSENOKRATIS"; si tratta del quadro generale a tutela dell'ambiente naturale e dell'incolumità fisica ed economica delle persone contro tutti i tipi di eventi calamitosi, siano essi naturali o artificiali. È fornita una lista dei potenziali eventi calamitosi, ed il piano ha valenza nazionale e si rivolge a tutti i livelli di amministrazione pubblica. Nel livello intermedio, troviamo i piani e le linee guida della Segreteria Generale della Protezione Civile. Ognuno di essi si riferisce ad un tipo specifico di pericolo ed è applicabile a livello nazionale. Naturalmente, tali orientamenti sono conformi allo Ksenokratis. Al livello più basso, troviamo i piani regionali/locali. Questi sono redatti in base alle direttive della Segreteria Generale della Protezione Civile e considerano le vulnerabilità e le esigenze di un'area specifica. L'attuazione di questi piani prevede il coinvolgimento di diversi partner: Regione, Comuni, polizia stradale, vigili del fuoco, esercito, organizzazioni di volontariato, imprese, ecc.

Per quanto riguarda il problema delle gelate e nevicate, i piani a tre livelli prevedono tre distinti periodi di attuazione di misure specifiche: il periodo pre-invernale (aprile-settembre), il periodo preparatorio (ottobre) e il periodo invernale (novembre-marzo). I piani di mitigazione delineano le competenze degli attori pubblici e privati interessati ed "un'agenda delle azioni" che indica chi fa cosa, quando, come e perché. Altro aspetto importante è la consapevolezza del rischio da parte dell'opinione pubblica, ad esempio sulle misure di protezione che possono essere adottate direttamente dagli abitanti dei villaggi ed agricoltori/allevatori.



7

Finanziamento del piano di mitigazione

“Il finanziamento della mitigazione richiede un’allocazione virtuosa delle risorse esistenti. Una forte collaborazione tra tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti consente di creare situazioni di reciproco vantaggio e di contenere i costi.”



Guglielmo Russo, Vice-presidente // Provincia di Forlì-Cesena

Naturalmente la prima condizione per l’implementazione delle misure di mitigazione è l’organizzazione delle risorse necessarie. Una volta definiti gli obiettivi e le misure concrete di un piano di mitigazione, i soggetti coinvolti devono sapere quale contributo verrà apportato da ciascuno. In ultima analisi, questo comporta oltre all’allocazione dei budget, la garanzia di un adeguato coinvolgimento di professionisti e l’impiego delle risorse materiali già disponibili.

Una lezione generale del progetto MiSRaR è che non è semplice analizzare in dettaglio i diversi tipi di budget per l’attuazione delle misure di mitigazione. Va considerato che i fondi disponibili per la mitigazione dei rischi sono limitati, tuttavia risorse destinabili a tale obiettivo sono spesso incluse, in maniera non esplicita, in altri capitoli di bilancio della spesa pubblica. In generale lo scambio di conoscenze tra i partner MiSRaR ha dimostrato che le risorse stanziare per la mitigazione variano sensibilmente tra i vari Paesi, non solo in termini di importi effettivi, ma anche di percentuali rispetto ad altre spese pubbliche. In ogni caso, l’importo totale dei fondi specificatamente destinati alla mitigazione dei rischi si è rivelato relativamente esiguo rispetto ai capitoli di bilancio destinati allo sviluppo territoriale ed infrastrutturale. L’ordine di grandezza generalmente è di miliardi di Euro per lo sviluppo e di milioni di Euro per la mitigazione. Dal punto di vista dell’impatto sociale generale questo è comprensibile, ma allo stesso tempo dimostra che includere le misure di mitigazione all’interno di un progetto di sviluppo territoriale o infrastrutturale rappresenterebbe una spesa minima rispetto ai costi totali del progetto. Tutto ciò costituisce sempre più materia di discussione a livello internazionale, perché allo stesso tempo molti rischi sono causati o incrementati dallo sviluppo territoriale e infrastrutturale.

Non si tratta solo dei casi in cui tale sviluppo introduce una nuova “fonte di rischio” come un’industria o il trasporto intensificato di merci pericolose, ma anche quando nuovi elementi vulnerabili, come abitazioni o scuole, sono costruite più vicino a pericoli artificiali esistenti o in aree potenzialmente soggette a rischi naturali. Si potrebbe concludere dunque che occorre dare maggiore rilevanza , anche dal punto di vista finanziario, alle norme che regolano le misure di sicurezza nell’ambito dei piani di sviluppo territoriale e infrastrutturale.



Consigli pratici

Nozioni apprese sul finanziamento della mitigazione

Includere la mitigazione in bilanci diversi e creare partenariati pubblico-privati

Un fattore di successo importante per il finanziamento della mitigazione è cercare di integrare le misure di sicurezza in progetti finanziati con altre risorse. Non si tratta semplicemente di “pagare per il rischio causato”, ma anche di ridurre i costi includendo tali misure di mitigazione come parte delle opere di realizzazione. Ad esempio una barriera acustica autostradale potrebbe essere utilizzata anche per limitare gli effetti di un'esplosione causata dal trasporto di sostanze pericolose. Le possibilità di associare le misure di sicurezza alle attività di realizzazione di nuove opere sono infinite, a condizione che i soggetti coinvolti siano disposti a prenderle in considerazione inserendole nei progetti esecutivi. Ciò richiede ovviamente una stretta collaborazione tra enti pubblici e soggetti privati, anche attraverso l’attivazione di partenariati pubblico-privati.

Ricercare interessi condivisi e di reciproco vantaggio

Altro fattore di successo per il reperimento dei fondi è creare forti alleanze tra istituzioni pubbliche e private. Per convincere gli enti pubblici competenti e le aziende private coinvolte a riallocare i finanziamenti da altri settori sulle misure di mitigazione dei rischi, è importante definire chiaramente il vantaggio che si può ottenere da questa scelta. Fondamentalmente occorre trovare interessi comuni nell’attuazione delle misure di mitigazione. Ad esempio, un’azienda forestale dovrebbe facilmente comprendere la necessità di attuare misure di prevenzione degli incendi boschivi, poiché la foresta è parte del suo valore commerciale. In modo analogo, un governo nazionale dovrebbe essere in grado di comprendere la necessità di adottare misure di sicurezza per evitare, ad esempio, la perdita totale di infrastrutture a causa di un incidente con merci pericolose, sia per evitare perdite umane, che per ridurre il potenziale danno all’economia nazionale nel suo complesso. Tuttavia, stringere un’alleanza va ben oltre la semplice ricerca di interessi comuni. Si tratta anche di definire reali situazioni di vantaggio reciproco. Anche se l’interesse potrebbe non essere pienamente condiviso, alcune misure di mitigazione potrebbero contribuire a diversi scopi contemporaneamente, ad esempio la riduzione dei rischi esistenti in una determinata area potrebbe

accrescerne il valore fondiario e le opportunità di ulteriore sviluppo.

Coinvolgere i soggetti interessati fin dalle fasi iniziali del processo

La ricerca di interessi comuni tra i vari soggetti coinvolti dovrebbe avvenire nelle fasi iniziali del processo (vedi capitolo 3). Sia per i progetti volti allo sviluppo territoriale che per i processi principalmente orientati alla mitigazione dei rischi, la ricerca e il confronto su interessi comuni, idealmente, dovrebbe essere inclusa e discussa fin dalle prime fasi di progetto. Un secondo passo è la collaborazione al *risk assessment* per giungere ad una visione comune del problema ed aumentare la consapevolezza del rischio. Se ciò non fosse possibile, è consigliabile coinvolgere i soggetti interessati, al più tardi, durante la fase di “definizione degli obiettivi” in modo da mettere a confronto obiettivi politici in materia di sicurezza con obiettivi mossi da altri interessi, ad esempio economici.

Utilizzare le indicazioni dell'analisi costi-benefici

Come descritto precedentemente, è auspicabile condurre un'analisi costi-benefici per individuare la giusta strategia di mitigazione. Tale analisi consente inoltre di definire le opzioni di finanziamento di un piano di mitigazione. Da un lato, l'analisi costi-benefici offre una visione effettiva dei costi di investimento iniziale per l'attuazione delle misure di sicurezza, dei costi di manutenzione strutturale e del periodo di ammortamento di tali costi, contribuendo a definire i fondi che devono risultare disponibili in un dato momento. D'altra parte, l'analisi costi-benefici mostra anche chi trarrà vantaggio da tali misure e in che modo. Per individuare un'articolazione corretta dei finanziamenti potrebbe anche essere utile considerare la ripartizione tra “contribuenti” e “beneficiari”. Se un determinato settore o gruppo di interesse gode di numerosi potenziali vantaggi, è logico chiedere un contributo per la strategia di mitigazione. Tuttavia, questo potrebbe non sempre essere necessario in fase iniziale. Un'ulteriore opzione è concordare il reinvestimento degli utili in un progetto di mitigazione futuro. Questo tipo di solidarietà da parte dei beneficiari potrebbe anche convincere i “contribuenti” a fare la loro parte.

Organizzare la collaborazione tra le diverse amministrazioni

Una difficoltà nell'applicazione del “principio di solidarietà” è che spesso il territorio che beneficia degli interventi di mitigazione non sempre coincide con il territorio che si è fatto carico dei rispettivi costi. Anche in questo caso, come per i rischi, costi e benefici non seguono i confini amministrativi. Ad esempio, le misure di mitigazione delle esondazioni fluviali a monte solitamente riducono i rischi a valle; oppure un percorso di sicurezza specifico per il trasporto di merci pericolose potrebbe portare ad una riduzione del rischio in una parte di un territorio, ma aumentarlo in altre. Questi problemi di “distribuzione” richiedono una cooperazione tra le diverse amministrazioni. A livello europeo si può parlare di cooperazione transfrontaliera tra governi locali, nazionali, e degli Stati membri dell'Unione. Organizzare una collaborazione di questo genere non è un compito facile, perché la tendenza naturale degli enti pubblici è quella di rimanere vincolati

alle responsabilità formali specifiche del loro territorio. Queste considerazioni ci portano ad analizzare un ulteriore fattore di successo per l'attuazione delle strategie di mitigazione: il fare rete (vedi prossimo capitolo).



Buona pratica

Provincia di Forlì-Cesena, Italia

Un esempio di finanziamento attraverso un partenariato pubblico-privato

Nel corso degli ultimi cinquant'anni nella provincia di Forlì-Cesena, lungo il fiume Savio, si è assistito ad una forte urbanizzazione che ha compromesso le condizioni naturali del fiume. La frequenza delle esondazioni è aumentata e il rischio di alluvioni è sempre più alto.

L'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli ha redatto un Piano specifico sul Rischio Idrogeologico. Un'efficace misura di mitigazione prevista in tale documento è lo stoccaggio dell'acqua in bacini temporanei (casse di espansione) durante piene fluviali dovute a forti piogge. Tuttavia, realizzare casse di espansione non è così semplice, sia per motivi finanziari (le risorse pubbliche sono sempre meno disponibili), sia per motivi logistici (è difficile individuare aree estese in contesti fortemente urbanizzati), sia anche a causa del complesso iter burocratico, qualora la Pubblica Amministrazione debba acquisire un'area di proprietà privata per la realizzazione dell'opera.

Per ovviare a questi problemi si è fatto ricorso al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.). Il P.I.A.E. disciplina la pianificazione delle attività estrattive (cave) a livello provinciale. Ai sensi della Legge Regionale 17/91 relativa alle norme in materia di attività estrattive, che regola il settore, il P.I.A.E. deve definire i criteri per la destinazione finale delle cave al termine della fase estrattiva, con l'obiettivo, ove possibile, del recupero naturalistico e dell'uso sociale e pubblico dell'area. Il soggetto privato che trae profitti dalla commercializzazione del materiale deve realizzare, al termine del periodo di estrazione, un adeguato progetto di sistemazione. Nel P.I.A.E. la Provincia di Forlì-Cesena e le autorità regionali competenti (Autorità di Bacino e Servizio tecnico di Bacino) hanno individuato le aree che, al termine del periodo di estrazione, devono essere utilizzate per ridurre il rischio idraulico e migliorare la regimazione del fiume in caso di piena (casse di espansione). In fase attuativa, la realizzazione dell'intervento e i lavori di sistemazione finale per rendere disponibile l'area estrattiva all'allagamento sono a carico del proprietario privato. Tale obbligo è definito e garantito nell'accordo stipulato tra l'ente pubblico (Comune) ed il soggetto privato in fase di rilascio dell'autorizzazione all'estrazione.

Grazie a questo tipo di partenariato pubblico-privato, è stato possibile superare le principali difficoltà economico-amministrative per la realizzazione delle casse di espansione (finanziamento, espropriazione di aree private, ecc.). Questo metodo permette inoltre di limitare il consumo di risorse finanziarie e naturali.

L'esperienza della Provincia di Forlì-Cesena ha portato ad una modifica nella legislazione regionale, con l'introduzione di un articolo specifico sulle norme per un uso razionale delle risorse. Tale articolato prevede che la Regione, nella previsione di aree destinate ad esigenze idrauliche, tenga in primo luogo conto della pianificazione in materia di attività estrattiva.



Checklist pratica per il finanziamento della mitigazione

- Partire da una valutazione dei budget esistenti per la mitigazione (locali, nazionali, internazionali), la gestione degli eventi calamitosi e lo sviluppo territoriale ed economico.
- Analizzare l'analisi costi-benefici per valutare "contribuenti" e "beneficiari".
- Definire gli interessi comuni.
- Creare una "coalizione volontaria" di partner che intendono collaborare alla mitigazione (vedi anche capitolo 8).
- Cercare di includere le attività di mitigazione in vari bilanci.



8

Lobby e advocacy

“Per il successo della mitigazione è indispensabile creare una stretta collaborazione tra enti locali e stringere forti alleanze trasversali.”

Karin Tammemägi, Responsabile Distretto North-Tallinn // Tallinn, Estonia



8.1 Strategia di “lobby e advocacy”

Per garantire che vengano prese decisioni sulle politiche di mitigazione e per migliorare la collaborazione e l’implementazione di un piano di mitigazione dei rischi potrebbe essere necessario ideare una strategia di “lobby e advocacy” come parte del processo di mitigazione. L’*advocacy* è il processo che tenta di influenzare le politiche pubbliche e le decisioni in materia di allocazione delle risorse all’interno di sistemi politici, economici e sociali e delle istituzioni. La *lobby* è una forma specifica di *advocacy* che cerca di influenzare le decisioni in materia di legislazione e regolamenti. I partner MiSRaR hanno riscontrato che, in alcuni casi, l’*advocacy* non mira solo ad influenzare le politiche pubbliche, ma può anche tentare di influenzare i comportamenti delle organizzazioni private.

Generalmente si ritiene che *lobby e advocacy* siano attività spesso mosse da interessi economici. Naturalmente ci sono numerosi esempi di aziende private che influenzano la politica pubblica a proprio vantaggio, ma d’altra parte, l’attività di lobby può essere motivata da principi morali, etici o di fede che vanno ben oltre i meri vantaggi personali. Nella prospettiva generale di una democrazia ben funzionante, le pratiche di “lobby e advocacy” sono parte di un “equilibrio di poteri” che garantisce che i conflitti di interesse siano affrontati politicamente. Nel caso della mitigazione dei rischi spesso tali conflitti riguardano interessi vitali della società: sicurezza verso economia oppure sicurezza verso ecologia.

Altro motivo per cui i processi di *lobby e advocacy* sono importanti per la mitigazione è che non esiste mai un solo ente pubblico responsabile dell’intero processo di mitigazione. Per essere in grado di attuare strategie di mitigazione è necessaria la collaborazione di tutte le parti interessate. Ciò significa che occorre una grande



capacità persuasiva per far sì che tutti i soggetti interessati aderiscano agli obiettivi comuni e contribuiscano, ciascuno per la propria parte, alla loro attuazione. Come descritto in precedenza, in molti casi sono necessari fondi provenienti da diverse fonti, pertanto il processo di *advocacy* risulta uno strumento necessario.

Alcuni esempi di lobby e advocacy

- campagne mediatiche
- discorsi pubblici
- partecipazione a comitati (aperti al pubblico)
- pubblicazione di ricerche (scientifiche)
- pubblicazione di documenti, brochure, ecc..
- sondaggi pubblici/referendum
- visite sul campo per illustrare il problema ai decisori
- consultazioni/incontri tra decisori di diversi enti
- inclusione dei decisori agli inizi del processo politico (es. in un comitato direttivo)



Consigli pratici

Nozioni apprese su lobby e advocacy

Condivisione di interessi e obiettivi

Convincere i partner di una rete richiede un sincero interesse verso le loro esigenze e una visione comune del problema in questione. Anche in questo caso, come descritto nel capitolo sui finanziamenti, è importante considerare effettivamente tutte le possibilità per trovare interessi e obiettivi condivisi. Per stringere un'alleanza non è sempre necessario essere d'accordo su ogni cosa: un singolo interesse comune potrebbe essere sufficiente a collaborare per un certo periodo per una politica specifica. Per questo, occorre restringere i temi fino a quando si riesce a raggiungere un accordo. In generale, un partner potrebbe essere contrario a misure di prevenzione costose, ma, per un caso specifico, potrebbe convincersi che è nel suo stesso interesse.

Organizzare esperienze di rete

Le competenze che servono a "fare rete" e a gestire i rapporti possono essere molto diverse rispetto a quelle tradizionali in materia di sicurezza. Un esperto di rischi può talvolta mostrare un atteggiamento caparbio nei confronti di quei partner che "non comprendono" la necessità di gestire il rischio fin dal suo insorgere. Per questo è importante essere consapevoli dei diversi ruoli e competenze che entrano in gioco nel corso di un processo di mitigazione. Questo diventa ancor più problematico quando la rete si trasforma in una lobby e advocacy reale a sostegno di strategie di mitigazione specifiche.

Essere consapevoli dei processi di lobby e advocacy

La sicurezza è spesso in conflitto con altri interessi della società, diversi gruppi di interesse ed organizzazioni tentano di influenzare contemporaneamente le politiche pubbliche. I processi di *lobby* e *advocacy* sono diffusi soprattutto quando entrano in gioco interessi economici e commerciali. Pertanto è consigliabile che i funzionari pubblici che operano nel campo della sicurezza e della pianificazione territoriale siano a conoscenza dei processi di *lobby* e *advocacy* presenti nel loro settore. Inoltre bisogna tenere presente che, pur essendo sottoposti ad azioni di lobby, i funzionari pubblici d'altra parte possono svolgere un'azione di sensibilizzazione nei confronti dei responsabili politici sull'importanza della mitigazione dei rischi.

Essere pronti e creare "finestre di opportunità"

I processi di *lobby* e *advocacy* creano "finestre di opportunità", ovvero occasioni che consentono di inserire la mitigazione nell'agenda politica, sfruttando ad esempio i timori dell'opinione pubblica o il verificarsi di un incidente. Tuttavia occorre essere pronti per tali occasioni, con un dossier che contenga informazioni oggettive, "fatti e cifre" sui rischi e una chiara panoramica di opinioni professionali che vengano riferite da un portavoce pubblico all'autorità competente. Ad esempio, nel caso di richiesta di sostegno al governo nazionale per la realizzazione di nuove misure di mitigazione specifiche, un sindaco del territorio coinvolto potrebbe essere il portavoce delle richieste sulla sicurezza.

Sensibilizzare l'opinione pubblica sui rischi

Il sostegno alla mitigazione parte dalla consapevolezza e dalla comprensione della natura e portata dei rischi esistenti. Sia l'opinione pubblica sia le principali parti interessate e i decisori politici dovrebbero essere sensibilizzati su tali argomenti. Questo dimostra l'importanza che assumono le azioni di *advocacy* durante l'intero processo di mitigazione e non solo durante la fase di *risk assessment*. La partecipazione delle parti interessate, tra cui l'opinione pubblica, al processo di mitigazione del rischio, ne aumenta la comprensione e il sostegno.

Promuovere la collaborazione tra enti pubblici e soggetti privati

La maggior parte dei piani di mitigazione richiede una stretta collaborazione tra pubblico e privato. I processi di *advocacy* dovrebbero quindi tenere conto delle azioni per migliorare la comprensione sulle necessità reciproche e la disponibilità a cooperare.

Cercare di influenzare l'approccio politico

La promozione del processo di mitigazione deve andare oltre i meri obiettivi di ogni singolo piano di mitigazione. Come discusso in precedenza, è importante definire la sicurezza come fattore chiave per lo sviluppo territoriale ed economico generale. Questo significa modificare l'approccio politico consueto, in modo tale che la sicurezza venga inclusa nei processi di sviluppo territoriale sin dalle prime fasi, e sia considerata un vantaggio e non solo un costo. Inoltre, potrebbe essere necessario richiedere di porre maggior attenzione alla mitigazione dei rischi e non



solo gli interventi in emergenza.

Cercare di influenzare l'approccio dei professionisti

La mitigazione dovrebbe anche entrare a far parte dell'approccio di professionisti e funzionari pubblici che non operano prevalentemente nel campo della sicurezza, come i progettisti di politiche territoriali. A volte questi potrebbero essere spinti "per comodità" a lasciare i problemi legati alla sicurezza nelle mani degli esperti di sicurezza. Sotto questo punto di vista, disporre di un piano di mitigazione separato potrebbe essere addirittura controproducente. Per evitare questo problema, tutti i settori correlati dovrebbero valutare come rapportarsi alla sicurezza e cosa possono fare, all'interno del ambito di competenza, per migliorare la mitigazione. Questo richiede un sostegno costante alla gestione dei rischi e un'attenzione particolare al coinvolgimento delle persone durante il processo di mitigazione.

Fare lobby sulla legislazione nazionale ed europea in materia potrebbe essere efficace

Nella maggior parte dei Paesi la mitigazione dei rischi non è ancora parte integrante della legislazione in materia di sviluppo territoriale. Se si riuscisse ad integrare questo aspetto nel quadro normativo, l'effetto della mitigazione dei rischi sarebbe più incisivo. Va tuttavia evidenziato che, paradossalmente anche un quadro normativo dettagliato, presente in alcuni Paesi europei, talvolta ostacola una collaborazione efficace all'interno del processo di mitigazione. Naturalmente le norme di sicurezza ufficiali vengono rispettate in caso di monitoraggio e controllo (vedi più avanti), ma nonostante tali norme siano volte a definire lo standard minimo di sicurezza, potrebbero involontariamente trasformare tale minimo in massimo. In effetti, perché si dovrebbero considerare ulteriori misure di mitigazione se tutti i requisiti formali sono soddisfatti? Il punto è che le opportunità fondamentali per la mitigazione del rischio, in molti casi, si presentano al di fuori degli obblighi di legge. È per questo che lo scopo principale di un'azione di lobby sulla legislazione nazionale e comunitaria deve essere quello di garantire l'inclusione tempestiva delle problematiche in materia di sicurezza nei processi di sviluppo territoriale.

Costruire alleanze

In qualsiasi strategia di lobby e advocacy, una forte coalizione tra diversi soggetti aumenta considerevolmente le possibilità di successo. Tradizionalmente i governi locali e regionali collaborano per influenzare le politiche di mitigazione nazionali. Tuttavia, l'efficacia potrebbe aumentare se a questo si affiancassero anche collaborazioni pubblico-private. Queste potrebbero essere rappresentate da alleanze con agenzie di sviluppo o industrie che concorrono all'obiettivo pubblico di riduzione del rischio, ma anche con università e istituzioni scientifiche che offrono informazioni obiettive sui rischi e sulle misure di prevenzione. Anche i cittadini fortemente coinvolti in azioni civiche potrebbero essere partner di una alleanza (vedi anche capitolo sulla partecipazione pubblica).

Empowerment di terzi

Per quanto riguarda i professionisti in materia di sicurezza, spesso non è necessario che essi partecipino direttamente ai dibattiti pubblici. Un'azione di *empowerment* molto efficace può essere quella di influenzare i gruppi di interesse fornendo informazioni realistiche e aiutandoli a tradurre gli obiettivi condivisi in termini comprensibili per i responsabili decisionali.

Trasformare l'ecologia in partner "naturale" della sicurezza

Come per la sicurezza, anche l'ecologia è spesso vista in antitesi rispetto ai profitti economici e commerciali. Tuttavia, anche l'ecologia può diventare un antagonista nei processi di mitigazione. Ad esempio nel caso di mitigazione del rischio incendio boschivo ed esondazione, alcune misure possono contrastare con i metodi tradizionali di conservazione naturale. Inoltre, quando i rischi per la sicurezza risiedono in aree naturali protette, la consapevolezza generale del rischio degli ecologisti non è oggettiva e questo, talvolta, complica notevolmente la fase di pianificazione delle misure di mitigazione. Non bisogna sottovalutare l'ecologia, perché è una lobby forte che riscuote molto sostegno pubblico e per consolidare i rapporti tra sicurezza ed ecologia si potrebbe considerare la possibilità di formare cordate tra le organizzazioni a sostegno della sicurezza e dell'ecologia. A livello locale è possibile farlo per rischi specifici. A livello nazionale e internazionale, il riscaldamento globale potrebbe essere un elemento comune di accordo, perché può aumentare seriamente sia la probabilità che l'impatto dei disastri. Inoltre si potrebbe valutare di imporre per legge (ad esempio attraverso direttive europee) l'inclusione di un paragrafo sulla sicurezza nei piani di gestione delle aree Natura 2000.



Buona pratica

EPF, Bulgaria

Mitigazione dei rischi per area NATURA 2000

Il Parco Naturale Bulgarka in Bulgaria è tutelato come area NATURA 2000. Le possibili minacce al patrimonio naturale di questa zona includono i rischi quali incendi boschivi, frane, erosione e siccità. Nel piano di gestione Natura 2000 sono state valutate le possibili misure di mitigazione territoriale per questi rischi.

Un'importante lezione appresa è che il processo di mitigazione deve partire da un'approfondita identificazione dei rischi. Per comprendere appieno la portata delle minacce alla zona protetta si sono rese necessarie ricerca e mappatura dei rischi con coordinate GPS.

È stato inoltre rilevato che l'attività di mitigazione dei rischi può talvolta essere in contrasto con la tradizionale conservazione naturale, scopo principale dei piani di gestione NATURA 2000. La conservazione può ad esempio richiedere un ciclo di vita



forestale indisturbato, mentre la prevenzione contro gli incendi boschivi può comportare il taglio di alberi morti, la rimozione di rami secchi o addirittura la creazione di aree disboscate da utilizzare come “linee tagliafuoco” in caso di incendi. Per la comprensione dei potenziali “conflitti di interesse”, è necessaria una stretta collaborazione tra conservatori del patrimonio naturale e protezione civile.

Anche in caso di evento catastrofico potrebbe sorgere un conflitto tra tutela naturale e gestione della crisi. Le operazioni dei servizi di emergenza in caso di eventi, come ad esempio gli incendi boschivi, potrebbero arrecare in un breve lasso di tempo danni considerevoli all’area protetta. I mezzi antincendio ed i pompieri potrebbero distruggere flora e fauna in via di estinzione. Pertanto, per evitare inutili danni alla zona protetta, una strategia di mitigazione congiunta – in termini di sicurezza e conservazione naturale - dovrebbe includere una stretta collaborazione con i servizi di Protezione Civile ed una preparazione specifica come un set di linee guida per le operazioni.

L’educazione al rischio di residenti e visitatori si è dimostrata una forma molto importante di tutela. Formazione e informazione, ma anche partecipazione pubblica e coinvolgimento delle ONG ambientali nel processo politico di creazione di un piano di gestione e applicazione delle misure di mitigazione possono contribuire fattivamente alla comprensione reciproca.

8.2 Partecipazione pubblica

Una lezione generale dei partner MiSRaR è che prima di pianificare misure di mitigazione, il processo di valutazione delle capacità deve necessariamente considerare non solo i fattori fisici e ambientali, ma anche gli aspetti sociali legati all’accettazione delle soluzioni finali. In altri termini, occorre tener conto dell’opinione pubblica mettendola a confronto col giudizio degli esperti in politiche di mitigazione. Per questo la partecipazione del pubblico al processo di mitigazione è una condizione necessaria.

La partecipazione pubblica è importante per diversi motivi: nella fase iniziale del processo questa rappresenta uno strumento fondamentale per accrescere la consapevolezza del rischio. Partecipando alle discussioni sulla mitigazione del rischio, gli abitanti vengono a conoscenza dei rischi in materia di sicurezza valutati in modo obiettivo da esperti. Inoltre, la partecipazione pubblica durante la fase di progettazione di una strategia di mitigazione è un punto di partenza necessario affinché i cittadini stessi possano mettere in atto le misure adeguate. Il connubio partecipazione pubblica ed educazione al rischio aiuta ad informare i cittadini su quanto possono fare per prevenire gli incidenti, come comportarsi durante un incidente e cosa possono fare per accelerare la successiva fase di recupero. Se ben



organizzata, la partecipazione pubblica dovrebbe aumentare l'accettazione delle misure di mitigazione.

Nella maggior parte dei Paesi la partecipazione pubblica è prevista da norme e regolamenti che impongono, ad esempio, alle amministrazioni locali di informare e/o coinvolgere i soggetti interessati in determinate fasi dei procedimenti amministrativi. Tuttavia, è auspicabile andare oltre questi requisiti formali e valutare modi di partecipazione appropriati per le specificità del rischio trattato e dei soggetti coinvolti.



Consigli pratici

Nozioni apprese sulla partecipazione pubblica

All'atto della valutazione della rete considerare i soggetti coinvolti

Nel valutare i soggetti coinvolti è importante identificare chi vive direttamente nelle vicinanze di una fonte di rischio, chi ha interessi economici (aziende turistiche, imprese, agricoltori) e se gruppi di interesse locali hanno svolto un'azione rilevante nel passato.

Organizzare la partecipazione pubblica durante ogni fase del processo di mitigazione

Fin dalle prime fasi del processo di mitigazione è importante coinvolgere la cittadinanza. I soggetti interessati dovrebbero avere la possibilità di partecipare al *risk assessment*, contribuendo con informazioni locali (storiche) derivanti dalla loro esperienza e memoria. Vanno illustrati in modo chiaro gli obiettivi politici e, soprattutto, la strategia di mitigazione scelta allo scopo di individuare situazioni reciprocamente vincenti che contemplino sia la mitigazione che gli interessi locali.

Considerare la riservatezza delle informazioni

La partecipazione pubblica al processo di mitigazione dei rischi implica l'eventualità che informazioni confidenziali possano essere divulgate, ad esempio informazioni riservate sui rischi industriali o connesse a siti vulnerabili o obiettivi sensibili per scopi terroristici. Le norme in materia variano da paese a paese, ma si consiglia di considerare sempre in anticipo quali informazioni possono essere rese pubbliche.

Scegliere strumenti ed approcci diversi

Considerare la possibilità di organizzare uno o più "focus group" in grado di supervisionare l'intero processo di mitigazione e fornire in modo continuo il quadro della situazione su come l'opinione pubblica percepisce i rischi e le misure di mitigazione. Altre opzioni per la partecipazione pubblica sono l'organizzazione di dibattiti pubblici e di campagne di informazione ed educazione. Gruppi diversi potrebbero richiedere approcci diversi.



Identificare un portavoce

Va considerato che spesso l'autorità competente non viene riconosciuta dal pubblico come legittimo mittente del messaggio che si vuole inviare. Pertanto potrebbe essere utile individuare un portavoce locale, che sia un personaggio di spicco della società civile e che venga riconosciuto come autorevole. Se si vuole trasmettere un messaggio o semplici informazioni sul processo di mitigazione in corso, è fondamentale parlare ai destinatari utilizzando il loro "linguaggio".



Checklist pratica per lobby e advocacy

- Con l'azione di lobby si creano "finestre di opportunità": sfruttare preoccupazioni pubbliche, incidenti e l'agenda politica.
- Tenersi pronti: tenere a disposizione un dossier ed un portavoce pubblico da utilizzare ogniqualvolta si presenta l'occasione.
- Formare alleanze tramite la valutazione della rete, l'analisi costi-benefici e le situazioni vantaggiose per tutti, responsabilizzare gli alleati.
- Dare voce agli altri.
- Identificare un portavoce.
- Comunicare in fatti e fare uso della ricerca scientifica.



Buona pratica

Provincia di Forlì-Cesena, Italia

La partecipazione pubblica nella mitigazione delle alluvioni

Il 6, 7 e 8 ottobre 1996, alcune zone delle province di Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini furono colpite da precipitazioni piovose straordinarie che causarono estesi allagamenti ed ingenti danni a persone ed edifici. In quella occasione il governo dichiarò lo stato di emergenza e fu approvato un piano di interventi infrastrutturali di emergenza che a seguito di successive valutazioni è stato implementato e adeguato. In particolare il centro abitato di Cesenatico fu duramente colpito dall'alluvione. Al fine di migliorare la difesa di Cesenatico, si pensò in una prima fase di progettare un nuovo canale di grandi dimensioni. Tale canale sarebbe stato un nuovo sbocco a mare, alternativo a quello esistente (Porto Canale). Tuttavia il progetto non riscosse grande apprezzamento da parte della popolazione delle località limitrofe che temeva soprattutto gli effetti negativi sulla vicina città di Cervia (erosione costiera, riduzione delle spiagge, peggioramento della qualità delle acque).

Il progetto aveva inizialmente una valenza puramente ingegneristica, con soluzioni più efficaci per garantire il deflusso di una portata eccezionale con tempo ritorno 200 anni. A seguito dell'azione di *advocacy* venne avviato uno studio di fattibilità finalizzato alla riduzione delle criticità nel settore della difesa del suolo, delle risorse idriche e della qualità delle acque nei comuni di Cervia, Cesenatico e Cesena. Lo studio di fattibilità mise in evidenza che, con la messa in opera di casse di laminazione adeguatamente dimensionate, la portata da smaltire e veicolare al mare si sarebbe ridotta di più del 50%, rendendo pertanto sufficiente un ampliamento di dimensioni accettabili. La scelta di questa soluzione ha comportato la riduzione dei costi di realizzazione del canale ed un minore impatto ambientale, sociale ed economico. Inoltre, le casse di laminazione, una volta realizzate, consentiranno di depurare le acque inquinate grazie alla fitodepurazione a beneficio non solo dell'ambiente, ma anche del turismo balneare, elemento portante dell'economia locale.

La partecipazione pubblica si è rivelata positiva sia per i gruppi di interesse sia per l'intera comunità. Ciò ha consentito di garantire un buon livello di sicurezza territoriale e il mantenimento delle aree su cui insistono attività economiche.

9

Monitoraggio e controllo

“Il passaggio dalla pianificazione della mitigazione all’effettiva implementazione delle misure di sicurezza può risultare assai difficoltoso. Risulta quindi indispensabile un buon monitoraggio in fase di realizzazione ed il rispetto delle norme.”



Mihaela Stoyanova, esperto in sviluppo regionale //
Fondazione Euro Perspectives, Bulgaria

Un piano di mitigazione può essere efficace solo se viene garantita la corretta implementazione delle misure. Per questo è necessario un monitoraggio continuo delle fasi di attuazione. Nel caso in cui si evidenziassero carenze o ritardi, il passo successivo è il richiamo al rispetto degli obblighi di legge e degli accordi formali sottoscritti. Secondo i partner del progetto MiSRaR occorre porre grande attenzione ai seguenti aspetti per garantire un monitoraggio e un’attuazione adeguati.

Modifica delle priorità politiche

I rappresentanti politici restano spesso in carica un periodo limitato rispetto alla durata delle politiche di mitigazione. Questo significa che durante il processo di implementazione le coalizioni politiche possono cambiare e le preferenze politiche in materia di mitigazione possono subire variazioni. Uno dei compiti dei funzionari pubblici e degli esperti tecnici è quello di monitorare le conseguenze dei nuovi programmi politici sui piani di mitigazione esistenti. In casi estremi si potrebbe giungere ad una interruzione della strategia di mitigazione, ma nella maggior parte dei casi le modifiche alle misure di mitigazione sono meno evidenti. E’ importante segnalare i casi in cui la mancata attuazione di alcune misure può comportare il fallimento totale della strategia di mitigazione. Ad esempio, nel caso di Cesenatico (cfr. buona pratica specifica pag. 62), il by-pass raggiungerà la massima efficacia solo se verranno realizzate le aree di laminazione. Vi è sempre il rischio che, dopo la realizzazione delle misure di maggior visibilità (in questo caso bypass e paratie scorrevoli), le misure meno visibili e con alti costi di realizzazione (in questo caso le casse di laminazione) subiscano rallentamenti.



Monitoraggio e controllo in rete

Come detto in precedenza, il processo di mitigazione coinvolge molte istituzioni con responsabilità diverse. Anche l'attuazione di misure di mitigazione richiede una buona collaborazione, spesso con diversi enti privati. E' quindi importante raggiungere in anticipo un accordo su chi si occuperà delle fasi di monitoraggio e controllo e quali strumenti legislativi possono essere utilizzati.

Strumenti giudiziari formali

L'ente pubblico detiene solitamente le deleghe, le competenze e gli strumenti normativi in materia di monitoraggio e controllo. In caso di negligenza grave, può essere applicato il codice penale. In altri casi, le istituzioni pubbliche possono attuare misure mediante direttive o ordinanze e anche comminare sanzioni, ad esempio, alle imprese edili.

Garantire l'attuazione delle misure di mitigazione da parte dei cittadini

Spesso l'attuazione di strategie di mitigazione comporta la messa in atto di una serie di misure da parte dei privati cittadini. Ad esempio, per la prevenzione degli incendi boschivi, i residenti nelle zone a rischio dovrebbero mantenere i propri locali liberi da materiali combustibili. In caso di condizioni climatiche estreme, ad esempio allerta meteo per forti perturbazioni o nevicate, sarebbe opportuno aumentare la consapevolezza da parte dei cittadini che si devono rendere autosufficienti, per quanto possibile, con adeguate forniture di cibo e medicinali. L'attuazione di questo tipo di misure richiede un'attenzione specifica da parte delle autorità locali. In questo caso è fondamentale investire nell'informazione allo scopo di fornire istruzioni concrete su come agire (prevenzione, preparazione e capacità di reazione) e in generale aumentare la consapevolezza sui rischi.



Checklist pratica per monitoraggio e controllo

- Analizzare le competenze degli enti pubblici coinvolti previste dalla legge in materia di monitoraggio e controllo.
- Trovare un accordo sull'uso delle deleghe formali.
- Se necessario, inserire alcune norme di sicurezza supplementari in regolamenti e codici locali.
- Organizzare un gruppo di lavoro capace e competente per un controllo strutturale.
- Cercare di bilanciare sanzioni amministrative e penali.



Buona pratica

Comune di Tallinn, Estonia

Monitoraggio e valutazione della procedura per la rimozione di neve e ghiaccio

A Tallinn i rigori dell'inverno creano un serio rischio di incidenti a causa di neve e ghiaccio. Per questo esistono norme che prevedono che la pulizia di marciapiedi e tetti da neve e ghiaccio sia effettuata sia dai proprietari degli edifici, sia dalle autorità regionali e comunali. Ad esempio, i proprietari degli edifici hanno l'obbligo di adottare le seguenti misure di mitigazione:

1. Isolamento termico dei tetti per evitare la formazione di ghiaccioli.
2. Costante rimozione della neve dai tetti.
3. Installazione di cavi elettrici sui pluviali per evitarne il congelamento.

Inoltre, è vietato l'uso di prodotti chimici per sciogliere il ghiaccio e la neve, perché potrebbero riversarsi nei collettori d'acqua causando danni ai batteri delle stazioni di depurazione delle acque reflue.

Per assicurare l'attuazione di queste misure, è importante che le autorità pubbliche svolgano una efficace azione di controllo. Per esempio le autorità comunali devono informare i proprietari degli edifici sugli obblighi di pulizia di tetti e marciapiedi e sulle sanzioni e multe previste in caso di inadempimento. Inoltre, devono fornire una mappa generale degli edifici in cui l'isolamento termico dei tetti è insufficiente e supportare i proprietari a realizzare gli interventi di mitigazione necessari. La polizia municipale ha il compito di monitorare costantemente la situazione di strade e marciapiedi e di intervenire in caso di necessità. Suo compito è inoltre quello di comminare multe e sanzioni in caso di inadempimento degli obblighi da parte di proprietari degli edifici.

La messa in atto della strategia di mitigazione comprende diverse norme di sicurezza e richiede una stretta collaborazione tra autorità comunale, forze dell'ordine, aziende dei trasporti pubblici e diverse altre organizzazioni. Nella descrizione dettagliata della pratica è possibile trovare una panoramica completa di tutte le misure.

10

Valutazione e feedback

“La mitigazione è un processo continuo. L’implementazione delle misure dovrebbe portare automaticamente all’avvio di un nuovo ciclo di risk assessment.”



António Branco, Sindaco // Mirandela, Portogallo

10.1 Valutazione del processo di mitigazione

Un metodo tradizionale per spiegare i processi politici è il cosiddetto “Ciclo di Deming” (un modello studiato per il miglioramento continuo della qualità nel lungo periodo) che si compone di quattro fasi applicabili anche al processo di mitigazione: Plan, Do, Check, Act (PDCA) ove:

- Plan = Programmare: sviluppare un piano di mitigazione
- Do = Fare: attuare le misure di mitigazione
- Check = Controllare: sorvegliare l’attuazione
- Act = Agire: intervenire in caso di scostamenti /problemi

La parte finale di qualsiasi processo politico dovrebbe sfociare in un feedback continuo per l’inizio di un nuovo processo. La pianificazione della mitigazione è un processo articolato che vede il coinvolgimento di una rete di soggetti diversi, con diverse competenze. Molte delle informazioni emerse durante tale processo potranno rivelarsi utili per i nuovi piani di mitigazione. La valutazione congiunta dell’intero processo di mitigazione è un importante momento di crescita professionale che può contribuire a migliorare la collaborazione futura tra i soggetti impegnati nella gestione del rischio. Per questo potrebbe essere opportuno includere, nei piani di mitigazione, un capitolo o paragrafo specifico su questo tipo di monitoraggio e controllo.

L’organizzazione di un processo di valutazione richiede particolare attenzione. Ad esempio, per garantire un’applicazione corretta è consigliabile avvalersi di valutatori indipendenti per facilitare l’accettazione di eventuali rilievi da parte dei soggetti coinvolti, che al tempo stesso devono poter esprimere le loro opinioni. Naturalmente



occorre garantire riservatezza. In caso contrario, la valutazione potrebbe essere vista come una minaccia o un elemento pregiudizievole. Per questo deve essere chiaro sin dall'inizio come verranno utilizzati i risultati e se i responsabili politici verranno o meno informati. Idealmente questo tipo di accordi si raggiunge all'inizio dell'intero processo di mitigazione come parte della "dichiarazione di principi" (vedi paragrafo 3.4).

10.2 Feedback per un nuovo risk assessment

Scopo di un piano di mitigazione è la riduzione dei rischi. Pertanto, una volta attuate le misure di mitigazione, occorre effettuare un nuovo *risk assessment* per analizzare il nuovo scenario. In un approccio "multi-rischio" questo può comportare una nuova definizione dei rischi prioritari, che può spostare l'attenzione su nuovi rischi. In un approccio "singolo-rischio", un nuovo *risk assessment* può portare alla realizzazione di nuove misure di mitigazione in altre aree. In ogni caso è importante presentare l'effetto reale delle politiche di mitigazione mediante un *risk assessment* modificato e, se possibile, un nuovo diagramma di rischio che fornisca un quadro realistico del nuovo scenario. Dopo tutto, è logico che ai decisori politici venga fornita un'analisi dettagliata delle implicazioni reali delle politiche di mitigazione da loro approvate.



Checklist pratica per valutazione e feedback

- Concordare all'inizio del processo le procedure di valutazione.
- Incaricare esperti (preferibilmente esterni) della valutazione.
- Incorporare i risultati dell'attuazione delle misure di mitigazione in un nuovo *risk assessment*.

11

Raccomandazioni MiSRaR

“Le lezioni MiSRaR sono state molto utili per i soggetti partecipanti. Riteniamo che anche in futuro potremo continuare a trarre vantaggio dalle esperienze pratiche che abbiamo condiviso.”



Peter Bos, Direttore Generale //
Safety Region Zuid-Holland Zuid, Paesi Bassi

11.1 L'approccio RISCE per gli enti locali

Nel corso del progetto i partner MiSRaR hanno condiviso e raccolto un gran numero di esperienze pratiche. Le principali lezioni pratiche descritte in questo manuale possono essere sintetizzate in quello che i partner del progetto MiSRaR hanno deciso di chiamare “approccio RISCE (Risk assessment, Integral, Structural, Cooperation, Early)”. Una strategia di mitigazione efficace deve tenere conto di cinque punti essenziali:

R *Risk assessment*: un’analisi approfondita dei rischi è il punto di partenza per un’efficace mitigazione degli stessi.

I *Integral* = Completa: è possibile pianificare una strategia di mitigazione mirata solo dopo aver considerato tutti gli effetti e tutte le vulnerabilità. Una strategia efficace include misure a tutti i livelli della sicurezza multilivello.

S *Structural* = Strutturale: la mitigazione è un processo continuo da incorporare nelle relative organizzazioni.

C *Cooperation* = Collaborazione: tutti gli enti pubblici competenti, la società civile, le imprese e i cittadini devono collaborare.

E *Early* = Tempestiva: i rischi possono essere mitigati in modo più efficace se la sicurezza è inclusa nella valutazione dello sviluppo territoriale fin dalle prime fasi.

11.2 Le principali lezioni apprese durante il progetto

Nel corso del progetto MiSRaR, ogni partner ha appreso lezioni specifiche. Per aiutare le altre amministrazioni locali che intendono applicare le conoscenze scaturite dal progetto, ogni partner ha selezionato le “proprie” lezioni più importanti. L’elenco che segue offre prospettive diverse alle conclusioni del progetto MiSRaR e può costituire un invito ad altri soggetti a creare una propria classifica e a migliorare il proprio approccio alla mitigazione.



Mirandela

1. Stabilire definizioni condivise con i partner in modo da poter collaborare su un terreno comune.
2. Migliorare lo scambio internazionale di conoscenze per consentire la collaborazione tra autorità locali.
3. Essere pronti ad apprendere “sul campo”: trarre insegnamenti sia dalle buone pratiche che da quelle negative.
4. Valutare in modo consapevole i soggetti interessati piuttosto che dare per scontata la rete esistente
5. Considerare fondamentale l’analisi costi-benefici e la relativa necessità di competenze specifiche.
6. Considerare essenziale la collaborazione tra soggetti pubblici e privati. Se non si crea una rete con obiettivi comuni, i soggetti coinvolti spesso tentano di perseguire finalità diverse e, a volte, opposte.
7. Stabilire obiettivi chiari all’inizio del processo e subito dopo il *risk assessment*: senza obiettivi politici è impossibile sviluppare la giusta strategia di mitigazione.
8. Investire risorse per il monitoraggio perché l’attuazione non è automatica.
9. Valutare costantemente il processo per apprendere direttamente dalle esperienze pratiche.
10. Utilizzare valutatori indipendenti.



Aveiro

1. L’analisi costi-benefici è uno strumento fondamentale per la pianificazione della mitigazione perché fornisce l’indicazione necessaria sull’efficacia delle misure.
2. Sostenere un nuovo modello politico in cui la mitigazione dei rischi diventi prioritaria.
3. Essere RISCE!
4. Monitorare l’attuazione e far rispettare le norme, in particolare quelle in materia di sviluppo territoriale, sfruttamento del suolo ed edilizia.
5. Guardare oltre i confini nazionali: includere nel proprio *risk assessment* rischi presenti in altre aree.
6. Far ricorso alla ricerca scientifica e alla modellizzazione per l’analisi dei rischi.



7. Tentare di prevedere l'impensabile: identificare anche rischi potenzialmente catastrofici che esulano dal modello normale quali tsunami e meteoriti.
8. Sviluppare mappe dei rischi accurate, utilizzabili a più livelli nella gestione dei rischi e delle crisi.
9. Costruire una propria rete e cercare di incorporare la mitigazione in qualsiasi tipo di piano di sviluppo.
10. Sensibilizzare l'opinione pubblica e fare della mitigazione un interesse prioritario della società.



Regione dell'Epiro

1. Avvalersi dei sistemi GIS per redigere una mappa dei rischi accurata.
2. Utilizzare un diagramma di rischio per definire delle priorità tra i diversi tipi di rischi.
3. A lungo termine, cercare di integrare l'importanza del *risk assessment* e della mitigazione nei modelli dei servizi di emergenza, perché una buona definizione delle priorità dei rischi ed una maggiore attenzione alla prevenzione porta ad un uso più efficace ed efficiente delle risorse pubbliche.
4. Fare investimenti per sensibilizzare ed educare la popolazione in materia di eventi calamitosi e migliorare, in tal modo la prevenzione, la preparazione alle calamità e la capacità di reagire.
5. Rendere la collaborazione fondamentale. Creare rapporti personali e cercare di comprendere a fondo il "funzionamento interno" dei propri partner: come operano, quali sono i loro interessi.
6. Stringere alleanze strutturali per condurre azioni di lobby ed entrare in contatto con i decisori chiave.
7. Esercitare una "tattica di pressione" per mettere in atto le politiche di sicurezza. Le sanzioni amministrative potrebbero rivelarsi più rapide dei processi penali.
8. Solidarietà finanziaria: chiedere ai beneficiari di contribuire alle politiche di mitigazione.
9. Fare una prima sommaria analisi costi-benefici per avere un'indicazione dei costi e considerare anche i parametri qualitativi.
10. Garantire il monitoraggio continuo dell'implementazione.



Provincia di Forlì-Cesena

1. Un *risk assessment* basato su un approccio "multi-rischio" aiuta a definire le priorità e a pianificare razionalmente le politiche e l'allocazione delle risorse.
2. Per sensibilizzare l'opinione pubblica ai rischi, è importante presentare un *risk assessment* trasparente e rendere i risultati accessibili al pubblico.
3. Pianificare un approccio sistematico a lobby ed advocacy per essere pronti a sfruttare una "finestra di opportunità".
4. Distinguere tra mappe di rischio per addetti ai lavori e per i cittadini per garantire la riservatezza delle informazioni classificate.
5. Mitigazione dei rischi e tutela ambientale devono condividere interessi ed obiettivi comuni.

6. Garantire il continuo aggiornamento dei dati e della mappa di rischio.
7. Avvalersi di “volontari” per la sicurezza per supportare la mitigazione.
8. Essere consapevoli che alcune misure potrebbero essere impopolari; di conseguenza, in fase decisionale, tenere conto sia dei criteri di valutazione sia degli interessi della società civile.
9. Evitare conflitti o sovrapposizioni di responsabilità; siglare un valido accordo prima di avviare la collaborazione.
10. Utilizzare l’analisi costi-benefici per determinare i diversi interessi vitali e stringere alleanze per il finanziamento.



Fondazione Euro Perspectives

1. Partire sempre da un’accurata mappatura dei rischi.
2. Creare una stretta collaborazione tra esperti in materia di sicurezza e responsabili politici.
3. Rendere l’analisi costi-benefici una parte centrale della valutazione delle capacità.
4. Esercitare azioni di lobby per far integrare la sicurezza nella legislazione nazionale di sviluppo territoriale.
5. Ripartire i costi di mitigazione su diversi capitoli di bilancio. Se sia i governi locali sia i ministeri nazionali contribuiscono alla mitigazione, si sentiranno maggiormente coinvolti nella gestione dei rischi.
6. La sensibilizzazione dell’opinione pubblica è un fattore chiave per risultati sostenibili.
7. Utilizzare le norme e disposizioni locali per mettere in atto le politiche di mitigazione in materia di sfruttamento del suolo e pianificazione territoriale.
8. Investire nel monitoraggio.
9. Eseguire sempre una valutazione.
10. Condividere buone pratiche ed esperienze a livello regionale, nazionale ed europeo.



Safety region Zuid-Holland Zuid

1. La sicurezza dovrebbe essere un aspetto fondamentale nei processi di sviluppo territoriale.
2. La realizzazione di una analisi costi-benefici è di vitale importanza per il processo di mitigazione.
3. E’ importante essere più consapevoli dei processi di lobby e advocacy.
4. L’ecologia dovrebbe essere l’alleato “naturale” della sicurezza.
5. Creare una situazione di vantaggio reciproco tra sicurezza e altri interessi vitali della società civile.
6. Cercare di includere le misure di sicurezza in progetti finanziati da altri capitoli di bilancio.
7. E’ necessario un equilibrio tra *risk assessment* “singolo-rischio” e “multi-rischio”. Per una definizione generale delle priorità occorre un approccio “multi-rischio”,



ma quando si opta per un rischio specifico potrebbe risultare necessaria un'analisi "singolo-rischio" più approfondita.

8. Una strategia di mitigazione efficace prevede misure di sicurezza multilivello.
9. L'educazione al rischio dovrebbe essere parte di ogni strategia di mitigazione.
10. A volte, è necessario definire obiettivi e stanziare risorse a livello nazionale perché molti rischi varcano i confini amministrativi locali.

11.2 Raccomandazioni per il miglioramento delle strategie di mitigazione a livello europeo

Al termine del progetto, i partner MiSRaR hanno raccolto una serie di raccomandazioni di valenza nazionale ed internazionale, che hanno deciso di condividere al fine di promuovere il miglioramento delle strategie di mitigazione a livello europeo.

Integrazione tra normative in materia di sicurezza, sviluppo territoriale e aree Natura 2000

Tutti i partner MiSRaR intendono sottolineare l'importanza di una maggiore integrazione tra normativa (nazionale e comunitaria) in materia di sicurezza e sviluppo territoriale. Questa integrazione dovrebbe essere orientata non solo alla definizione di norme di sicurezza per attività produttive specifiche, ma includere il tema della sicurezza anche nei processi di sviluppo territoriale. Inoltre, dovrebbe crearsi una stretta correlazione con la normativa in materia di tutela ambientale – ad esempio includendo un paragrafo sulla sicurezza nei piani di gestione delle aree Natura 2000.

Gravi rischi internazionali

Come discusso in precedenza, molti rischi valicano i confini stabiliti dai governi locali e nazionali. MiSRaR chiede un'attenzione specifica verso quei rischi che hanno effetti transfrontalieri gravi e richiedono competenze internazionali, come ad esempio eventi atmosferici eccezionali (tsunami, eruzioni vulcaniche, tempeste solari), incidenti nucleari, meteoriti, epidemie pandemiche ed anche gli aumentati rischi di sicurezza causati dal surriscaldamento globale. I governi locali non hanno le competenze e i fondi per far fronte a questo tipo di eventi che finiscono per colpire direttamente le comunità locali. Tali tipi di rischi possono essere affrontati unicamente con un'azione internazionale congiunta, coordinata su scala sopranazionale.

Sensibilizzazione pubblica dei cittadini europei

La sensibilizzazione dell'opinione pubblica è, per molti aspetti, essenziale per la mitigazione dei rischi, sia per la prevenzione sia per la preparazione e la capacità di ripresa in caso di eventi calamitosi. La consapevolezza aumenta il favore verso le politiche di prevenzione e contribuisce a migliorare la capacità di reagire da parte dei cittadini. I partner MiSRaR chiedono il coinvolgimento delle comunità locali nei



processi di mitigazione che riguardano i propri territori. Tuttavia, la comunicazione la formazione in materia di rischi sono anche una responsabilità nazionale e internazionale. Si otterrebbero risultati migliori se l'educazione al rischio fosse obbligatoria nelle scuole e si realizzassero campagne di comunicazione a livello europeo.

Banche dati internazionali

I partner MiSRaR sono giunti alla conclusione che nonostante sia disponibile moltissimo materiale sull'argomento, vi è carenza a livello di scambio di informazioni. Infatti per i governi locali è pressoché impossibile fare ricerca internazionale sui dati disponibili su *risk assessment*, misure di mitigazione e analisi costi-benefici. Una banca dati internazionale - o perlomeno europea - per questo tipo di informazioni potrebbe migliorare notevolmente la qualità e l'affidabilità delle valutazioni locali.

Ricerca scientifica

Oltre allo scambio di informazioni, sono anche necessarie ulteriori ricerche scientifiche. Le iniziative locali di collaborare con le università hanno dimostrato il valore della ricerca scientifica per le politiche di mitigazione. I principali temi della ricerca per la mitigazione sono comparabili per tutti i Paesi. Pertanto sarebbe molto utile un maggiore utilizzo dei programmi europei di ricerca.

Definizioni comuni

La cooperazione internazionale trarrebbe grande vantaggio da una comune definizione di concetti rilevanti. Il documento dell'Unione Europea *Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management* (Documento di lavoro sulla valutazione dei rischi e linee guida per la redazione delle mappe necessarie alla gestione degli eventi calamitosi) è un primo passo verso questa direzione, ma le definizioni dovrebbero idealmente essere stabilite a livello intersettoriale, anche in relazione alla lingua e agli ambiti giuridici di sviluppo territoriale.

Cooperazione transfrontaliera

Tradizionalmente l'Unione Europea finanzia progetti di cooperazione transfrontaliera anche in materia di prevenzione di eventi calamitosi e, in misura minore, di mitigazione dei rischi. Soprattutto per i rischi di sicurezza, questo tipo di collaborazione tra territori confinanti è estremamente importante. Tuttavia, i progetti di cooperazione sono valutati principalmente da un punto di vista di sviluppo economico e non dei rischi. È importante identificare le aree a rischio all'interno dell'Europa dove l'attuale collaborazione internazionale risulta ancora insufficiente.

Condivisione sistematica delle conoscenze

Infine, ma non meno importante, la condivisione delle esperienze internazionali ha dimostrato essere un fattore di successo per i partner MiSRaR che auspicano che

questo tipo di scambi venga implementato sempre più come parte della politica europea.



Epilogo

“Se ammettiamo che le somiglianze tra i processi di mitigazione dei Paesi europei sono di gran lunga superiori alle differenze, allora dobbiamo anche riconoscere che si dovrebbe fare di più per migliorare lo scambio di conoscenze.”



Ruud Houdijk, consulente per gestione rischi e sicurezza //
Houdijk Consultancy, Paesi Bassi

Tutti i partner MiSRaR, grazie al progetto, sono concordi sull'importanza dello scambio di conoscenze. Mettendo a confronto esperienze e buone pratiche messe in atto da altri con la propria situazione e con le peculiarità locali sono emerse nuove prospettive e punti di vista diversi. I seminari hanno messo in luce che ogni Stato dell'Unione Europea ha una propria “cultura del rischio” che si riflette in differenze nella normativa, nei processi politici decisionali, negli approcci di enti pubblici e privati, nell'assegnazione delle risorse e, in ultimo, nella consapevolezza dei rischi e nella capacità di ripresa. Il numero di somiglianze però si è rivelato decisamente maggiore. Andando oltre i problemi specifici di ogni singolo Paese si potrebbe trovare un terreno comune europeo in cui applicare i principi generali e le lezioni sulla mitigazione apprese dai partner MiSRaR. Si tratta di lezioni tratte da esperienze pratiche. La comprensione di queste lezioni e la spinta fornita dalle soluzioni proposte per problemi simili in altri Paesi fornisce una solida base per il miglioramento delle strategie di mitigazione.

Questo manuale è un invito all'attuazione pratica. Incorporando il maggior numero di lezioni, suggerimenti e buone pratiche, i partner MiSRaR sperano di incoraggiare i governi locali, provinciali e regionali di tutta l'Unione Europea a tenere conto di una buona strategia di mitigazione dei rischi nei processi di pianificazione territoriale. Anche i governi nazionali sono invitati a riflettere sulla necessità di un più stretto legame tra normativa, allocazione delle risorse e sviluppo territoriale. Infine, gli obiettivi condivisi dagli stessi partner MiSRaR sono quelli di implementare le lezioni apprese all'interno delle rispettive organizzazioni e reti di mitigazione locali e, al tempo stesso, di mantenere in essere la rete di scambio internazionale. In questo modo, i partner MiSRaR vogliono creare un esempio di apprendimento strutturale e solidarietà all'interno dell'Unione Europea.

Note

¹ <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>

² http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/

³ NEN-EN-IEC 61025:2007.

³ *Integration of natural hazard, risk and climate change into spatial planning practices*, Philipp Schmidt-Thomé, 2006.

⁴ *Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment*, Centro per la Sicurezza dei Processi Chimici (CCPS), USA, 2001.

⁵ *Guideline for policy plans of the Dutch Safety Regions*. Safety Region South-Holland South, commissioned by the Dutch Association for Fire fighting and Disaster management, the Dutch Association for Medical Emergency Management, the Council of Chief Constables and the Council of Municipal Disaster Management, 2008.

⁶ ISO 31010, 2009.

⁷ United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (2009) *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. (Geneva, UN ISDR).

⁸ *Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management*, December 2010

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prevention_risk_assessment.htm.

⁹ *Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management*, December 2010

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prevention_risk_assessment.htm.

¹⁰ *Method for National Risk Assessment*, Ministry of Safety and Justice, The Netherlands, 2008.

¹¹ *Guideline on Regional Risk Assessment in The Netherlands*. Houdijk Consultancy c.s., commissioned by the Dutch Association for Fire fighting and Disaster management, the Dutch Association for Medical Emergency Management, the Council of Chief Constables and the Council of Municipal Disaster Management, 2009.

¹² <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>

¹³ *Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands*, Dutch Ministry of Safety and Justice, October 2009.

¹⁴ *Guide to CBA of major projects; in the context of EC regional policy*, European Union.

¹⁵ *Cost benefit analysis cases and materials*, Quah, Euston, Toh, Raymond, 2011.

¹⁶ *Guideline for CBA on infrastructure*, Netherlands, Ministries of Economy and Transport.



Bibliografia

Guide to CBA of major projects; in the context of EC regional policy, European Union.

Guideline for CBA on infrastructure, Netherlands, Ministries of Economy and Transport.

Guideline for policy plans of the Dutch Safety Regions. Safety Region South-Holland South, commissioned by the Dutch Association for Fire fighting and Disaster management, the Dutch Association for Medical Emergency Management, the Council of Chief Constables and the Council of Municipal Disaster Management, 2008.

Guideline on Regional Risk Assessment in The Netherlands. Houdijk Consultancy c.s., commissioned by the Dutch Association for Fire fighting and Disaster management, the Dutch Association for Medical Emergency Management, the Council of Chief Constables and the Council of Municipal Disaster Management, 2009.

ISO 31010, 2009.

Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment, Centre for Chemical Process Safety (CCPS), USA, 2001.

Method for National Risk Assessment, Ministry of Safety and Justice, The Netherlands, 2008.

Integration of natural hazard, risk and climate change into spatial planning practices, Philipp Schmidt-Thomé, 2006.

Cost benefit analysis cases and materials, Quah Euston, Toh Raymond, 2011.

Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, December 2010.

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prevention_risk_assessment.htm,

United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (2009) *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. (Geneva, UN ISDR).

Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands, Dutch Ministry of Safety and Justice, October 2009.



Elenco dei soggetti coinvolti

Il progetto MiSRaR è stato reso possibile grazie a:

Safety Region Zuid-Holland Zuid

Peter Bos
Hélène Fobler
Alette Getz
Peter Gruijthuisen
Yde Hamstra
Ruud Houdijk
Martin Hulsebosch
Nadine Kaim
Ronald Kooman
Nico van Os
Tim te Pas
Niels Robbemont
Marjan van Schijndel
Antoin Scholten
Hartrijk Timmer
Hans Varkevisser
Martijn van Versedaal
Huub van der Weijde
Anneloes Wepster

Comune di Tallinn

Risto Aasmaa
Margus Eek
Märt Holtsmann
Jaan Kuks
Privit Kutser
Tia Kuur
Juri Landberg
Julia Mähonen
Kaja Peterson
Irma Remma
Karin Roosilekt

Andres Marius Rosenblatt
Katrin Savomagi
Arvo Soorand
Triinu Toobal
Meelis Uustal

Fondazione Euro Perspectives

Veleslava Abadzhieva
Snezhanka Angelova
Margarita Atanasova
Mariya Basheva
Atanas Genkov
Milena Ignatova
Rayna Karcheva
Manol Manolov
Ralitza Manolova
Violeta Nacheva
Tinomir Nedyalkov
Rosen Radev
Maya Radeva
Mihaela Stoyanova
Plamen Venkov

Provincia di Forli-Cesena

Gian Luca Bagnara
Riccardo Balzani
Chiara Benaglia
Elena Braschi
Massimo Brighi
Manuela Campoli
Elisa Cangini
Claudia Casadei
Gabriele Cassani



Roberto Cimatti
Pietro Cucci
Paolo Errani
Marina Flamigni
Mariacristina Galli
Piero Gallina
Duilio Gregori
Stefano Guardigli
Milena Lungherini
Alberto Magnani
Maurizio Mariani
Vitaliano Massari
Francesca Marini
Laura Milanese
Lorenzo Mirelli
Alessandro Stefani
Fausto Pardolessi
Luciano Pizzigatti
Sabrina Raggi
Fiorenzo Rossetti
Guglielmo Russo
Stefano Talenti
Nicola Toscano
Massari Vitaliano
Oscar Zani

Regione dell'Epìro

Nikolaos Batzias
Christoforos Bezas
Nick Dimitriadis

Georgios Drikos
Georgios Lychnos
Panagiota Mokou
Errika Ntouma
Antonis Papavasilion
George Sofianos

Comune di Mirandela

António Branco
Lina Gomes
Sónia Gonçalves
Maria Gouveia
Marcelo Lago
Carlos Loureiro
Tiago Pinheiro
Patrícia Pires
Manuel Rodrigues

Comune di Aveiro

Victor Blavo
Maria de Fátima Alves
Miguel Fernandes
Paulo Fonsella
Paulo Lemos
Joao Carlos Pereira
Peter Roebeling
Carlos Santos
Isabel Santos
Rita Seabra

Contatti



Safety Region Zuid-Holland Zuid

capofila, Paesi Bassi

Nico van Os n.van.os@vrzhz.nl

+31786355323 / +31651341450



Comune di Tallinn

Estonia

Jaan Kuks jaan@procivitas.ee

+37256562440



Fondazione Euro Perspectives

Bulgaria

Maria Basheva mary_basheva@abv.bg

+359887396519



Provincia di Forlì-Cesena

Italia

Elisa Cangini relin@provincia.fc.it

+390543714650



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

Regione dell'Epiro

Grecia

Nikos Batzias nimpatzi@thesprotia.gr

+302665099863



Comune di Mirandela

Portogallo

Sónia Gonçalves misrar@cm-mirandela.pt

+351932657047



Comune di Aveiro

Portogallo

Rita Seabra misrar@cm-aveiro.pt

+351961621142



www.misrar.eu

