



Progetto Strategico

Attività B 7.1 – C 7.1 Regione Piemonte

*Analisi multirischio sul territorio piemontese.
Ricadute operative di Protezione Civile.*

Prefazione

Prefazione

La necessità di disporre di uno strumento dedicato all'analisi multirischio, maturata sin dal 2004 con l'accordo quadro tra Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e Joint Research Centre della Commissione Europea, si lega principalmente all'esigenza, di redigere il Programma regionale di previsione e prevenzione, come previsto anche dalla normativa di settore (L.R. 7/2003, Art. 10).

Tale strumento, al fine di consentire l'identificazione delle aree ad elevato livello di rischio, quale supporto alle Autorità di protezione civile in chiave di scelta delle politiche di mitigazione, richiede la definizione di un processo in grado di produrre la mappatura dei singoli rischi, la valutazione ed il confronto degli effetti prodotti delle diverse tipologie di rischio.

L'accordo quadro con il Joint Research Centre della Commissione Europea (2004) ha dato come risultati:

- la "definizione degli standard di acquisizione delle informazioni a supporto delle attività di Protezione Civile" (JRC, 2005);
- la "metodologia per l'analisi di vulnerabilità territoriale su scala regionale" (JRC, 2006).

che segue un approccio metodologico alla valutazione del rischio di tipo classico, basato sui concetti di pericolosità, vulnerabilità, esposizione, e che prevede, a partire dai dati territoriali disponibili, un'elaborazione dei danni alle classi di elementi esposti considerate (persone, edifici, infrastrutture, patrimonio culturale ed ambientale) prodotti dalle fonti di rischio prevalenti (sismico, idraulico, idrogeologico, incendio boschivo, incidente industriale) tramite il ricorso al concetto di vulnerabilità espresso come suscettibilità mitigata dalla capacità di far fronte del sistema.

In particolare la "metodologia per l'analisi di vulnerabilità territoriale su scala regionale" (JRC, 2006), di seguito denominata "metodologia-JRC", è orientata alla valutazione del rischio in forma aggregata, tramite la ponderazione dei singoli danni con le seguenti peculiarità:

- analisi del rischio a scala regionale, ove l'unità di riferimento territoriale è costituita dai limiti amministrativi comunali;
- impiego preferenziale di informazioni ufficiali, fornite dalle strutture competenti per specifica materia, che garantiscono la massima affidabilità, e ricorso privilegiato a livelli informativi standard che accrescono le possibilità di aggiornamento periodico. La generazione di dati ad hoc è stata affrontata esclusivamente ove strettamente indispensabile, per assenza o inadeguatezza delle informazioni disponibili;
- elaborazione dati tipo "white box", con chiara identificazione delle assunzioni e delle necessarie ipotesi semplificative, svolta con approccio di tipo "deterministico";
- elevata ripetibilità del processo.

Una prima applicazione della metodologia-JRC è stata effettuata in ambito piemontese in occasione del "progetto pilota", svolto internamente al Settore Protezione Civile e Sistema AIB nel 2007 con l'utilizzo di dati del Sistema Informativo di protezione civile (SIPROC). Tale lavoro ha condotto alla mappatura preliminare riferita ai 5 rischi prevalenti ed alle 11 tipologie di danno, come previste dalla metodologia-JRC, con i seguenti output:

- indici di rischio disaggregati;
- mappe prototipali degli indici di rischio;
- carta di sintesi danni infrastrutture.

Il progetto pilota è stato un'insostituibile banco di prova per il percorso intrapreso ed ha messo in luce punti di forza e debolezze che, dai punti di vista più generale, possono essere sinteticamente schematizzati come segue:



- concreta possibilità di applicazione full scale sull'intero territorio regionale;
- validazione della metodologia finalizzata ad orientare scelte programmatiche ed eventualmente valutare politiche seguite;
- acquisizione di spunti per il proseguimento dell'attività ed il miglioramento del processo, tra i quali:
 - la necessità di standardizzazione dei dati e delle fasi del processo in relazione alla sua complessità;
 - la possibilità, fondamentale per il sistema di protezione civile, di poter considerare fattori di mitigazione del rischio (sia pure in termini approssimati), in particolare quelli legati alle azioni di contenimento degli eventi avversi;
 - la necessità di aggiornamento periodico dei dati di input per produrre risultati realistici;
 - la distribuzione valori, fortemente asimmetrica, che rende la lettura dei risultati fortemente influenzata dal modello di rappresentazione impiegato.

Più nello specifico, le limitazioni evidenziate sono le seguenti:

- pericolosità:
 - informazioni disomogenee (es. corsi d'acqua, valanghe)
 - informazioni incomplete/non quantitative (es. frane)
 - probabilità non congruenti per rischi differenti (es. incendi)
- vulnerabilità:
 - abachi affinabili mediante approfondimenti ad hoc
 - valori della capacità di far fronte da aggiornare
- elementi esposti
 - scelta set dati e correlazioni migliorabili
 - assenza dei danni indiretti che spesso hanno un impatto non trascurabile
- processo di elaborazione:
 - organizzazione dei dati migliorabile
 - processo influenzato in misura significative dalle scelte degli operatori in fase di pretrattamento ed elaborazione dati che sono state riconosciute dall'équipe di lavoro come limitazioni da superare nei successivi progetti.

Con queste premesse, ed in particolare con la consapevolezza di dover cogliere l'importante opportunità di miglioramento costituita dal progetto RiskNat, è stata affrontata fin dalla fase di pianificazione delle attività l'azione B.7.1, dedicata alla produzione di scenari di rischio (limitati ai soli fenomeni naturali) su di una porzione significativa del territorio transfrontaliero (almeno 50 Comuni) e C.7.1, dedicata capacità di far fronte degli Enti locali, di fatto armonizzate in un progetto unitario.

Le attività, avviate e coordinate per tutto il periodo di svolgimento del progetto da parte del Settore Protezione Civile e Sistema AIB, sono state costruite al fine di cogliere le opportunità di miglioramento emerse a seguito del progetto pilota, e articolate secondo le seguenti direttrici:

- metodologia:
 - estensione metodologia ad altre tipologie di rischio significative per il territorio piemontese
 - aggiornamento ed affinamento parametri
- dati:
 - riduzione ipotesi semplificative ed "assunzioni"
 - integrazione dati in ingresso sia per estensione sia per contenuti
- processo:
 - organizzazione dei dati
 - organizzazione del processo

In linea con quanto pianificato, il progetto si è articolato in un insieme di sottoprogetti affidati rispettivamente a:



- Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica - Politecnico di Torino "Criteri per la valutazione a scala regionale della pericolosità di fenomeni franosi",
- Dipartimento di Energia - Politecnico di Torino "Affinamento della metodologia per l'analisi del rischio a scala regionale",
- CSI Piemonte - Direzione Territorio e ambiente "Organizzazione ed elaborazione dati".

I tre sopra elencati soggetti hanno tra loro collaborato sotto la regia della Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e Sistema Anti Incendi Boschivi (A.I.B), definendo in maniera organica e coordinata una nuova ed estesa, a tutti i rischi naturali, analisi finale multirischio del territorio piemontese descritta nelle carte elaborate nel presente progetto e corredata da una valutazione sull'applicabilità della metodologia sul territorio del partner francese DREAL-PACA.

Le attività svolte hanno inoltre goduto, dopo un iniziale confronto esteso ai settori Pianificazione Difesa del Suolo – Dighe e Prevenzione Territoriale del Rischio Geologico - Area di Torino, Cuneo, Novara e Verbania della Regione Piemonte ed al CNR-IRPI, di un fattivo contributo da parte della struttura complessa Geologia e Dissesto e del Dipartimento Sistemi Previsionali di Arpa Piemonte, che hanno collaborato mediante l'elaborazione di approfondimenti ad hoc (in parte frutto di risultati conseguiti in azioni afferenti al progetto Risknat) e la produzione di elaborazioni e livelli informativi dedicati agli scenari di pericolosità.

Il Sistema Informativo Cartografico della Provincia di Cuneo, infine, ha reso disponibili i propri dati relativi al rischio valanghe.

A cura di:

Paola BERNARDELLI

Herbert SARRI