



Obiettivo Cooperazione territoriale europea Italia - Francia (Alpi) 2007 - 2013

Progetto Alcotra "RiskNET"- Rete transfrontaliera sui rischi naturali

Attività 5 - Analisi del rischio sostenibile

LINEE GUIDA PER LA FORMULAZIONE ED L'IMPLEMENTAZIONE DI UNA STRATEGIA COMUNE TRANSFRONTALIERA IN MATERIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NATURALI

Versione in lingua italiana

Partner dell'attività:

Regione Autonoma Valle d'Aosta - coordinatore dell'attività



Fondazione Montagna sicura (soggetto attuatore della Regione Autonoma Valle d'Aosta)



Regione Liguria



Liguria Ricerche (soggetto attuatore Regione Liguria)



Région Rhône-Alpes



DREAL Rhône-Alpes



Pôle Alpin Risques Naturels (prestataire DREAL et Région Rhône-Alpes)



Pôle Alpin d'Etudes et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels

Canton du Valais



Sommario

RINGRAZIAMENTI	4
PREMESSA	5
INTRODUZIONE	7
SOMMARIO ESECUTIVO	8
IMPARARE DAL PASSATO	9
a. Cosa possiamo imparare dalle esperienze pregresse transfrontaliere in materia di valutazione dei rischi naturali	9
b. Gli approcci censiti	10
b.1 Il modello svizzero	11
b.2 Il modello francese	11
b.3 Il modello italiano	11
c. Altre esperienze straniere	11
c.1 Regno Unito	11
c.2 Svezia	12
ELEMENTI NORMATIVI/METODOLOGICI IN MATERIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NATURALI NEI TERRITORI ALPINI	12
a. Contesto e limiti	12
a.1 Contesto normativo	12
a.2 Limiti	28
b. Confronto fra alcuni metodi di valutazione	29
b.1 Descrizione sintetica	29
b.2 Confronto di alcuni metodi (prodotti e limiti)	31
b.3 Esercizio di valutazione comune transfrontaliero in materia di graduazione degli interventi di mitigazione dei rischi naturali (Focus ed AMC)	32
b.4 L'analisi multi-criteria	35
PROPOSTA DI UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA VALUTAZIONE SISTEMICA DEL RISCHIO SOSTENIBILE	40
a. Approccio integrato	40

b	Raccordo tra analisi multicriteria (AMC) e l' approccio integrato per la valutazione sistemica del rischio sostenibile (AIVSRS)	44
	PISTE E PROSPETTIVE.....	45
a	Limiti.....	45
b	Prospettive.....	46
	ALLEGATI.....	47

RINGRAZIAMENTI

La presente guida è stata elaborata grazie a numerosi incontri e confronti con gli attori che a vario titolo hanno partecipato all'attività A.5 del progetto RiskNET.

Una parte di loro faceva parte del gruppo di lavoro ristretto dell'attività A.5 coordinato da Fondazione Montagna Sicura, altri facevano parte del partenariato di progetto ed altri hanno partecipato come esperti.

In particolare ci teniamo a ringraziare per il contributo e per la disponibilità:

- Il Gruppo di lavoro ristretto:
 - Vincent Boudieres
 - Rolando Pozzani
 - Michèle Curtaz
 - Alessandro Benati
 - Gianpaolo Lalicata
 - Simone Gottardelli

- I partner di progetto:
 - Capofila:
Région autonome Vallée d'Aoste - Assessorat des ouvrages publics, de la protection des sols et du logement public -Département protection des sols et ressources hydriques;
Coordinamento: Fondazione Montagna sicura di Courmayeur
 - Partner 2:
Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement-Direction Régionale Environnement Aménagement Logement Rhône-Alpes;

 - Partner 6:
Regione Liguria - Dipartimento Ambiente;

 - Partner 10:
Canton du Valais - Département Transport-Equipement-Environnement - Service des routes et cours d'eau.

- Gli esperti (interni/esterni) intervenuti a vario titolo:
 - Elena Amistà
 - Furio Dutto
 - Serena Recagno
 - Luca Cetara
 - Elisabetta Dall'O'
 - Bruno Ledoux

PREMESSA

Nel quadro delle attività del progetto strategico Interreg Alcotra “RiskNat” - ed attualmente oggetto di approfondimento di un apposito gruppo di lavoro del progetto semplice Interreg Alcotra “RiskNET” - è stata condotta una riflessione sulla problematica della percezione dei pericoli naturali.

Uno degli aspetti della qualità di tale percezione è in relazione all'accettabilità, da parte di collettività e di singoli cittadini, del rischio residuo, ovvero di quella percentuale di possibilità per la quale, nonostante tutti gli sforzi compiuti per mitigarne gli effetti, i fenomeni idrogeologici di grande magnitudine o di alta imprevedibilità producano danni alle persone ed al tessuto socio-economico del territorio coinvolto.

Si definisce pertanto quale rischio accettabile, la percentuale di rischio che le collettività ed i singoli cittadini sono disposti a tollerare, in quanto manifestamente inevitabile.

Il problema della governance del rischio residuo si impone in modo sempre più cogente ai responsabili della gestione del territorio, perché è ormai evidente che non è razionalmente possibile tutelarsi al 100% dalle conseguenze dannose, o talvolta catastrofiche, del manifestarsi di fenomeni naturali di grande magnitudine o di alta imprevedibilità, come sono ad esempio la caduta di pietre e massi.

Inoltre, l'evoluzione socio-economica dei sistemi territoriali - con la loro forza di trasformazione degli assetti morfologici del territorio - è esposta sempre più frequentemente ad interferenze con le dinamiche proprie del sistema delle fenomenologie naturali meteorologiche ed idrogeologiche.

Le cui magnitudo locali, a causa del climatchange, stanno peraltro aumentando di intensità oltre che di frequenza.

In sintesi, stanno aumentando contemporaneamente sia la quantità di territorio coinvolto nello sviluppo socio-economico e nelle trasformazioni da esso indotte, sia la probabilità che quello stesso territorio sia colpito da fenomeni meteo-idrogeologici estremi.

Le interferenze fra lo sviluppo dei sistemi socio-economici ed i fenomeni naturali sono quindi oggetto di studi tecnici ed approfondimenti, svolti in particolare dai gruppi di lavoro che vi dedicano la loro attività in ambito alpino e transfrontaliero.

Appare chiaro come non sia ragionevole pensare che il valore del rischio accettabile sia univocamente determinabile. Ciascuno infatti assume su di sé dei rischi

oggettivi, nel corso delle sue attività quotidiane, ad esempio semplicemente scegliendo il mezzo di trasporto per i suoi spostamenti: statisticamente, utilizzare la motocicletta risulta più rischioso che usare l'auto o il treno.

Quindi, a causa della sua indeterminatezza, il rischio accettabile non sembra un riferimento utile per definire delle procedure di governance del rischio residuo.

E' stato quindi introdotto il concetto di rischio sostenibile.

Infatti, quando si riconosca che l'analisi di sostenibilità dei sistemi socio-economici deve confrontarsi, nel tempo e nello spazio, con la sempre più frequente possibilità di subire le interferenze di fenomeni naturali di grande magnitudo o di alta imprevedibilità, ne consegue che è indispensabile tener conto degli impatti dei fenomeni naturali nella valutazione anche economica delle operazioni di trasformazione territoriale.

Non tenere conto di questi impatti può tradursi in una sottovalutazione delle voci di costo e/o delle dinamiche valoriali dei beni, compromettendo così la redditività reale degli investimenti effettuati.

Esiste quindi una sostenibilità ambientale dello sviluppo, che riguarda la salvaguardia delle risorse primarie e dei valori ambientalmente rilevanti dalle conseguenze negative dello sviluppo economico.

Esiste, tuttavia, anche una sostenibilità economica dello sviluppo, che per essere correttamente computata non può astrarsi dalle conseguenze degli impatti provocati dai fenomeni naturali di grande magnitudo e di alta imprevedibilità, che possono gravemente compromettere la redditività delle operazioni economiche programmate.

Inoltre va considerato che il confronto deve essere condotto fra due entità sistemiche complesse: il sistema socio-economico ed il sistema dei fenomeni meteorologici ed idrogeologici.

Ognuno di questi sistemi è contraddistinto da dinamiche proprie, che si concretizzano nell'assetto del territorio sulle quali essi si dispiegano.

Poiché si devono considerare gli aspetti sistemici delle interferenze fra economia e fenomeni naturali, non è sufficiente soffermarsi sui singoli fenomeni e sulle singole operazioni, ma è al contrario indispensabile inserirle nel complesso delle dinamiche di trasformazione territoriale.

Per fare un esempio, la corretta valutazione della redditività di un insediamento commerciale o produttivo nel tempo, dovrebbe confrontarsi non solo con il livello di rischio a cui sono esposte le strutture proprie dell'insediamento, ma anche con il livello di esposizione al rischio delle infrastrutture di trasporto che ne costituiscono l'indispensabile supporto funzionale.

Definire la sostenibilità del rischio presenta il vantaggio di poter valutare gli effetti dei fenomeni naturali, utilizzando le metodologie proprie delle analisi socio-economiche.

Parallelamente, la possibilità di definire scenari di danno al tessuto socio-economico, con frequenze di accadimento probabilisticamente definite e provocati da fenomeni naturali intensi, consente di introdurre nelle analisi economiche elementi predittivi anche in termini di costi-benefici, e quindi di redditività reale delle operazioni economiche previste.

Le analisi multi-criterio possono consentire la valutazione delle conseguenze sistemiche indotte dalle trasformazioni programmate nonché dagli impatti causati dai fenomeni naturali.

Il rischio sostenibile può quindi essere definito quale la percentuale di rischio di danno - assumibile dalle programmate operazioni di sviluppo economico in un dato territorio – per la quale la sostenibilità socio-economica dell'operazione in esame non viene compromessa dall'esposizione a fenomeni meteorologici e idrogeologici di grande magnitudine o di alta imprevedibilità.

Le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici devono dunque confrontarsi anche con le interferenze, prevedibilmente sempre più intense ed impattanti, fra dinamiche dei sistemi dello sviluppo economico e dinamiche dei **sistemi naturali**.

INTRODUZIONE

a. Perché delle linee guida

Le presenti Linee Guida rappresentano l'output conclusivo dell'Attività A.5 del Progetto RiskNET n. 180.

In particolare l'Attività A.5 ha previsto le seguenti sotto-attività:

1. Reperimento e raccolta dei metodi e degli studi esistenti in materia di valutazione economica (non solo analisi costi e benefici ma anche altre analisi economiche quali analisi costi-efficacia, analisi costi-efficienza, analisi costi-utilità, ecc.) e valutazione non economica (analisi SWOT, analisi degli indicatori, analisi multicriteria, ecc.) dei rischi naturali in montagna ed in materia di attribuzione di priorità agli interventi, nonché degli studi affini che possono essere trasferibili in questo ambito;
2. Analisi e comparazione dei metodi e degli studi censiti, in relazione alla loro applicabilità ai rischi naturali in ambiente alpino, con particolare riferimento al territorio delle Alpi occidentali italo - francesi (Alcotra);

3. Individuazione di possibili metodologie da applicare ad uno o più siti pilota virtuali caratterizzati da scenari multirischio.

b. Obiettivi delle linee guida

Gli obiettivi principali delle linee guida sono:

- l'individuazione di indirizzi, azioni e strumenti comuni per la valutazione dei rischi naturali;
- l'individuazione delle possibili azioni comuni in materia di valutazione dei rischi naturali;
- lo sviluppo e promozione di una cultura comune transfrontaliera in materia di valutazione dei rischi naturali

c. la struttura delle linee guida

Le linee guida sono articolate nei seguenti ambiti logico-sequenziali:

1. ambito dell'esperienza pregressa maturata dai partner in materia di valutazione dei rischi naturali;
2. ambito normativo, programmatico e metodologico di riferimento in materia di valutazione dei rischi naturali;
3. ambito degli elementi metodologici comuni per la valutazione dei rischi naturali;
4. ambito delle piste di azione per il futuro.

SOMMARIO ESECUTIVO

Il territorio alpino transfrontaliero, su cui insiste il progetto RiskNET, è connotato nel suo insieme dalle stesse tipologie di rischi naturali.

Ciò nonostante le strategie e le metodologie adottate per la loro gestione sono diverse le une dall'altre a seconda del territorio preso in esame.

Il progetto RiskNET, attraverso le diverse attività svolte, ha avuto l'obiettivo specifico di contribuire a sviluppare una cultura comune transfrontaliera in materia di valutazione dei rischi naturali alpini.

Il suddetto obiettivo è stato perseguito attraverso l'attuazione delle seguenti sotto-attività di progetto:

1. censimento delle metodologie esistenti in materia di valutazione dei rischi naturali;
2. condivisione di un linguaggio comune in materia di valutazione economica e non economica dei rischi naturali;
3. esercizio comune di valutazione, mediante l'organizzazione di un focus-group, finalizzato all'individuazione di una batteria di indicatori quali-quantitativi di mitigazione dei rischi naturali;
4. definizione di una strategia comune transfrontaliera in materia di valutazione dei rischi naturali incentrata sul concetto di rischio sostenibile.

Le presenti linee guida, partendo dalla sintesi dei risultati delle sotto-attività progettuali 1, 2 e 3, sviluppano la sotto-attività 4 del progetto RiskNET' definendo una strategia comune di valutazione dei rischi naturali.

Per il dettaglio e l'approfondimento delle altre sotto-attività di progetto si rinvia ai diversi allegati alle linee guida.

IMPARARE DAL PASSATO (*Fonte : report finale censimento – sotto-attività 2*)

a. Cosa possiamo imparare dalle esperienze pregresse transfrontaliere in materia di valutazione dei rischi naturali

Dall'analisi delle evidenze quali-quantitative emerse, relativamente all'esperienze pregresse in materia di valutazione dei rischi naturali maturate dai partner di progetto, emergono le seguenti opportunità/esigenze.

- Continuare nel censimento delle esperienze di valutazione transfrontaliere

Ad oggi sono state censite complessive 24 esperienze di valutazione; queste, pur essendo rappresentative dell'esperienza di valutazione maturata di partners, non sono esaustive e quindi non esauriscono le pratiche di valutazione esistenti nei diversi contesti transfrontalieri.

- Valorizzare le banche dati esistenti

Esistono infatti numerose banche dati ma spesso non sono consultabili, accessibili, messe in rete.

- Elaborare strumenti di valutazione il più possibile completi

Questo si può ottenere attraverso un maggiore rigore scientifico nella conduzione delle valutazioni, contestualizzando l'approccio economico e l'approccio non economico (approccio integrato e non duale), nonché sviluppando una cultura della valutazione a supporto delle decisioni

- Migliorare e semplificare la comunicazione;

Dall'analisi è infatti emerso quanto segue :

- frequente utilizzo di una terminologia altisonante;
- utilizzo di termini comuni ma con attribuzione di significati diversi;
- assenza di approcci pragmatici/operativi;
- scarsa condivisione delle evidenze;
- scarsa sensibilizzazione del pubblico.

- Mobilitare risorse finanziarie, umane ed organizzative

Dai risultati del censimento emerge fondamentalmente che non vengono o vengono marginalmente mobilitate risorse per fare la valutazione; le uniche risorse mobilitate in modo certo per la valutazione sono quelle associate ai programmi cofinanziati dallo stato o dall'UE (la valutazione è obbligatoria e costitutiva dell'intero processo di programmazione).

- Fare sempre più sistema/rete sulla tematica della valutazione del rischio ovvero, sviluppare una progettualità transfrontaliera condivisa e partecipata sulle opportunità offerte dalla nuova programmazione dei fondi strutturali

b. Gli approcci censiti

Complessivamente al 31/06/2014 sono state censite 24 esperienze in materia di valutazione economica e non economica dei rischi naturali in montagna ed in materia di attribuzione di priorità agli interventi (con particolare relazione alle specificità dell'ambiente alpino) maturate dai partner nonché di studi affini che possono essere trasferibili al settore dei rischi naturali.

Il censimento è stato realizzato, come anticipato nel capitolo a) del presente rapporto, mediante una scheda di rilevazione, utilizzata sia per la sistematizzazione delle esperienze di valutazione esistenti sia per la raccolta diretta sul campo di nuove esperienze di valutazione.

Dal censimento emerge chiaramente l'eterogeneità delle esperienze di valutazione nonché l'esistenza di differenti modelli/approcci di valutativi transfrontalieri.

Ogni partner transfrontaliero si contraddistingue, in effetti, per le proprie specificità tecniche:

- Partner svizzero: Mono tecnica di valutazione (analisi costi-benefici).
- Partner francese: Tecnica duale di valutazione (analisi costi-benefici e analisi multicriteria).

- Partner italiano: Multi tecnica di valutazione (Quadro logico, valutazione ambientale strategica, analisi costi-benefici, analisi multicriteria,.....).

b.1 Il modello svizzero

Impiego di un approccio marcatamente applicato (elaborazione di due applicativi/strumenti quali EconoME e RISKPLAN) e fortemente trasparente (per entrambi gli applicativi esiste un sito web dedicato).

b.2 Il modello francese

Impiego congiunto di due tecniche di valutative (analisi costi-benefici e analisi multicriteria), per l'esistenza di linee guida standard nazionali sulla valutazione dei rischi naturali (in modo particolare sulle inondazioni) e per la sperimentazione di approcci trasparenti/partecipativi per la valutazione dei rischi naturali

b.3 Il modello italiano

Utilizzo di diversi approcci, per l'assenza a livello regionale di linee guida standard obbligatorie sulla valutazione e per la scarsa confrontabilità delle esperienze di valutazione

c Altre esperienze straniere

c.1 Regno Unito

- L'analisi costi/benefici informa ogni processo di investimento pubblico-privato (ABC ampiamente accettata);
- Lo Stato definisce esclusivamente strategia, linee guida e le regole (pianificazione non centralizzata);
- Diffusione logica/approccio bottom-up (progetti presentati dal basso);
- Valutazione ex ante e ex-post degli investimenti (valutazione anche dei risultati e degli impatti);

- Coinvolgimento di soggetti terzi per la valutazione (terzietà/indipendenza della valutazione della valutazione).

c.2 Svezia

- L'analisi costi/benefici viene utilizzata per ordinare liste di progetti e per finanziare i migliori progetti (graduazione interventi);
- Il processo di pianificazione è strutturato su più livelli (piano base, iniziale ed esteso)
- L'analisi costi/benefici è standardizzata (linee guida standard);
- L'analisi costi/benefici, quantunque non vincolante, viene fortemente in considerazione (supporto al processo decisionale);
- Utilizzo anche di altri criteri di valutazione (sviluppo regionale, benessere, sicurezza,.....);
- Processo di valutazione partecipato/partecipativo (coinvolgimento cittadini,.....);
- Agenzie specializzate di valutazione (terzietà/indipendenza della valutazione);
- Valutazione ex post obbligatoria (valutazione dei risultati/effetti).

ELEMENTI NORMATIVI/METODOLOGICI IN MATERIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NATURALI NEI TERRITORI ALPINI

a Contesto e limiti

a.1 Contesto normativo

Il presente paragrafo restituisce una sintesi ragionata dei riferimenti alle attività di valutazione dei rischi naturali previsti a livello europeo.

In particolare, la normativa settoriale presa in esame (direttive, libri bianchi, libri verdi e comunicazioni della commissione europea) riguarda il rischio idrogeologico, la difesa del suolo e la pianificazione territoriale.

La normativa è stata analizzata rispetto i seguenti campi, propri del processo di valutazione dei rischi naturali, quali nell'ordine:

1. Valutazione economica dei rischi (ex ante ed ex post);
2. Adattamento ai cambiamenti climatici;

3. Comunicazione;
4. Resilienza/percezione del rischio.

Di seguito si riporta una tabella che riporta la normativa settoriale di riferimento rispetto i suddetti campi di analisi.

A corredo della predetta tabella, per una migliore chiarezza espositiva, si riporta la completa declinazione dei riferimenti valutativi previsti dalla normativa settoriale di riferimento analizzata e restituita in tabella.

RIFERIMENTI NORMATIVI ALLE ATTIVITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NATURALI(SINTESI RAGIONATA)					
	NORMATIVA UE	<u>VALUTAZIONE ECONOMICA (EX ANTE, EX POST)</u>	<u>ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI</u>	<u>COMUNICAZIONE</u>	<u>RESILIENZA/PERCEZIONE</u>
DIRETTIVE	DIRETTIVA 2007/60/CE Alluvioni	(8) Fondo solidarietà UE; (18) migliori pratiche; capo IV art. 7 pr. 3 costi e benefici; capo V art. 9 scambio informazioni	Art. 4 pr. 2 impatti camb. climatici su alluvioni; artt. 14-16 aggiornam. relazioni sul rischio	Artt. 9 - 10 informazione e consultazione del pubblico	Art. 4 pr. 2 b) descrizione alluvioni del passato con forte impatto su salute umana
	DIRETTIVA 2000/60/CE quadro sulle acque	(11) chi inquina paga; (12) vantaggi e costi potenziali di un'azione o no; (29) costi attuazione; (38) analisi economica servizi idrici; art. 5 pr. 1 analisi economica utilizzo idrico; art. 9 recupero costi; servizi idrici	(11) utilizzo accorto e razionale risorse naturali; art. 5 impatto attività umane su risorse idriche;	(46) partecipazione pubblico in processo elaborazione dei piani di gestione	
	DIRETTIVA 85/337/CE VIA	Art. 3 effetti diretti e indiretti; art. 5 pr. 2 dati necessari;	Art. 3 effetti diretti e indiretti; art. 5 pr. 2 dati necessari	Art. 6 pr. 2-3 parere pubblico e modalità d'informazione	
	DIRETTIVA 97/11/CE VIA	(2) principio correzione danni arrecati ambiente e chi inquina paga; art. 1 pr. 7 b) raccolta dati e metodi valutazione disponibili		Art. 1 10) risultati consultazioni presi in considerazione	
	DIRETTIVA 2014/52/UE VIA	(31) alternative di progetto; (35) misure di mitigazione e compensazione (ex post)	(7) prese in considerazione nuove questioni ambientali; (9) sottrazione territorio e suolo; (11) perdita biodiversità	(18) informazioni pubblico formato elettronico; (36) effettiva partecipazione del pubblico	(14) valutazione vulnerabilità di grandi progetti infrastrutturali in funzione del rischio calamità naturali; (16) percezione impatto visivo nuovi progetti
	DIRETTIVA 2001/42/CE VAS	Art. 4 valutazione piani e programmi ex ante; art. 10 monitoraggio ex post	(3) uso sostenibile biodiversità; (4) e (14) effetti significativi sull'ambiente; art. 2 a) descrizione ambiti valutazione piani e programmi; art. 10 monitoraggio	Art. 6 pr. 2 informazione del pubblico	

	DIRETTIVA 2004/35/CE prevenzione riparazione danno ambientale	(2) e (18) principio chi inquina paga; (3) prevenzione e riparazione a costi ragionevoli; art. 2 definizione costi; art. 9 pluralità attori del danno; art. 16 costi di prevenzione e riparazione			(27) copertura assicurativa
	NORMATIVA UE	VALUTAZIONE ECONOMICA (EX ANTE, EX POST)	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	COMUNICAZIONE	RESILIENZA/PERCEZIONE
LIBRI VERDI/BIANCHI	LIBRO VERDE "ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI E ANTROPOGENICHE " (2013)	Cap. 1 effetti economici grandi calamità; cap. 2.5.1 assicurazione indice parametrico; cap. 3 gestione rischio=sviluppo economico	Cap. 1 camb. Climatici e resilienza	Cap 1 pag 6; cap 3 grande accento	Cap 1 pag 6; cap 3 grande accento Cap. 1 effetto camb. Climatici sulle assicurazioni; cap. 3 aumento resilienza alle catastrofi
	LIBRO BIANCO "ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: VERSO UN QUADRO D'AZIONE EUROPEO" (2009)	Cap. 2 fenomeni meteo estremi conseguenze economiche; cap. 3.1 azione UE valutare costi/benefici adatt. Camb climatici	Cap. 2 vulnerabilità Europa meridionale; cap. 3.1 indicatori per cambiam. Climatici; cap. 3.2.3 azione UE soluzioni a perdita biodiversità e camb. Climatici in dir. Alluvioni; cap. 3.2.5 camb. Climatici in VIA e VAS		Cap 1 rafforz capacita resilienza; cap 2.1 resilienza ai camb climatici; cap. 4 utilizzo prodotti assicurativi
COMUNICAZIONI DELLA COMMISSIONE	COMUNICAZIONE "STRATEGIA UE A SOSTEGNO DELLA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CATASTROFI IN PAESI DI SVILUPPO" (2009)	Cap. 1 riduzione rischio elevato rapporto costi/benefici; cap. 4.2 favorire valutazione ex post danni; cap. 4.4 finanziamenti per riduzione rischio;	Cap. 2.1 cambiamento frequenza/intensità fenomeni meteo estremi; cap. 2.3 riduzione rischio catastrofi per adeguamento al camb. Climatico	Cap. 4.3 agevolare accesso alle informazioni su riduz. Rischio catastrofi	Cap. 4.3 istruzione e cultura della sicurezza

	<p>COMUNICAZIONE "QUADRO AZIONE DI HYOGO PER IL DOPO 2015: GESTIRE I RISCHI PER RAGGIUNGERE LA RESILIENZA (2014)</p>	<p>Cap. 1 forti motivazioni economiche in prevenzione e gestione rischio; cap. 4 affidabilità dati e standardizzazione; cap. 4 analisi costi/benefici per giusta allocazione risorse</p>	<p>Cap. 2.1 cambiamento frequenza/intensità fenomeni meteo estremi; cap. 2.3 riduzione rischio catastrofi per adeguamento al camb. Climatico Cap. 2 camb. Climatici eventi naturali sempre più estremi;</p>	<p>Cap. 4 miglioramento governance per partecipazione popolazione ai processi decisionali</p>	<p>Cap. 2 creare società più resilienti per rischio instabilità sociale; cap. 4 necessità di definire indicatori per catastrofi per aumento resilienza; cap. 4 responsabilizzazione popolazione più vulnerabile (educazione al rischio)</p>
--	---	--	---	---	---

DIRETTIVA 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio alluvioni

La presente direttiva istituisce un quadro e un metodo per la valutazione e la gestione del rischio alluvioni e di difesa del suolo; inoltre predispone l'adozione di un Piano di gestione per ciascun distretto idrografico. La presente direttiva è stata introdotta a seguito della direttiva 2000/60/CE poiché, come riportato al punto (4), "...la riduzione del rischio alluvioni non figura...tra gli obiettivi di tale direttiva, né questa tiene conto dei futuri mutamenti dei rischi derivanti dai cambiamenti climatici".

Valutazione economica

- Al punto (8) viene enunciata la possibilità di erogare tempestivamente un aiuto finanziario in caso di grave calamità, mediante l'istituzione del Fondo di Solidarietà dell'Unione Europea.
- Al punto (18) si parla delle "migliori pratiche" e "migliori tecnologie disponibili", senza che apportino costi eccessivi.
- Art. 7 pr. 3: "I piani di gestione del rischio di alluvioni tengono conto degli aspetti pertinenti quali i costi e i benefici...".
- Art. 9: "Gli Stati membri prendono le misure appropriate...mirando a migliorare l'efficacia, lo scambio di informazioni ed a realizzare sinergie e vantaggi comuni tenendo conto degli obiettivi ambientali..."

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Al punto (4): "La riduzione del rischio di alluvioni non figura tra gli obiettivi principali di tale direttiva (2000/60/CE), né questa tiene conto dei futuri mutamenti di rischi alluvioni derivanti dai cambiamenti climatici".
- Art. 4 pr. 2, all'interno della valutazione preliminare del rischio alluvioni, si parla di "valutare potenziali conseguenze negative di future alluvioni", anche in funzione degli "impatti dei cambiamenti climatici".
- Artt. 14 e 16, viene fatto un esplicito riferimento ai cambiamenti climatici nell'ambito della valutazione del rischio alluvioni, con aggiornamento delle relazioni sul rischio ogni 6 anni.

Comunicazione

- Artt. 9 e 10 – Coordinamento con la Direttiva 2000/60/CE, informazione e consultazione del pubblico.

Resilienza/percezione

- Art. 4 pr. 2 b): “Descrizione delle alluvioni avvenute in passato, che hanno avuto notevoli conseguenze negative per la salute umana...”.

DIRETTIVA 2000/60/CE (Direttiva quadro sulle acque)

La direttiva quadro sulle acque ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque. La direttiva persegue obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurarne un utilizzo sostenibile. La direttiva inoltre impone, per ogni distretto idrografico, un’analisi economica sull’utilizzo idrico. La presente direttiva è strettamente collegata con la Direttiva Alluvioni esposta in precedenza.

Valutazione economica

- Al punto (11) si parla di “obiettivi di salvaguardia dell’ambiente”, secondo il principio del “chi inquina paga”.
- Al punto (12): “...valutazione dei vantaggi e dei costi potenziali di un’azione o di una mancanza di azione”.
- Al punto (29) si parla della necessità di stabilire i costi di attuazione delle misure da adottare.
- Al punto (38) viene posto l’accento sulla necessità di “un’analisi economica dei servizi idrici basata su previsioni a lungo termine di domanda e offerta del distretto idrografico”.
- All’art. 5 pr. 1: “...esame dell’impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee”; “...analisi economica di utilizzo idrico”.
- Art. 9: il recupero dei costi dei servizi idrici avviene in considerazione dell’analisi economica in allegato III della presente direttiva e secondo il principio “chi inquina paga”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Il punto (11), come già esposto precedentemente, può essere incluso anche nel presente paragrafo, in virtù “dell’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali”.
- Anche l’art. 5 può essere incluso, dal momento che si parla di impatto delle attività umane sulle risorse idriche.

Comunicazione

- Al punto (46): “Per garantire la partecipazione del pubblico...nei piani di gestione dei bacini idrografici, è necessario fornire informazioni adeguate...”.

DIRETTIVA 85/337/CE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

La direttiva si struttura su un principio di azione preventiva, in base al quale la miglior politica ambientale consiste nel prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. Vengono illustrate le conseguenze ambientali di un'azione in modo da poter correttamente informare la popolazione dei territori interessati. Lo Studio di Impatto Ambientale è uno strumento che consente di valutare gli effetti diretti e indiretti di un progetto sulla salute umana e le varie componenti ambientali.

Valutazione economica- adattamento ai cambiamenti climatici

- Art. 3: "...valutazione...effetti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: uomo, la fauna e la flora; il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;;..." Art. 5 pr. 2: "...dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente..."

Comunicazione

- Art. 6, pr. 2: "...al pubblico interessato sia data la possibilità di esprimere il parere prima dell'avvio del progetto..."
- Art. 6 pr. 3: "...le modalità di informazione e consultazione sono definite dagli Stati membri..."

DIRETTIVA 97/11/CE che modifica la direttiva 85/337/CE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

Valutazione economica

- Punto (2): richiamo al "...principio della correzione, anzitutto alla fonte, dei danni arrecati all'ambiente, nonché sul principio chi inquina paga".
- Art. 1, punto 7: "...gli Stati membri ritengono che si possa ragionevolmente esigere che un committente raccolga i dati, tenendo conto fra l'altro delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibile".

- Art. 1, punto 7: “...una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal committente, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell’impatto ambientale”.

Comunicazione

- Art. 1, punto 10: “...i risultati delle consultazioni...devono essere presi in considerazione nel quadro della procedura di autorizzazione”.

DIRETTIVA 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

Valutazione economica

- Al punto (31): “Il rapporto di valutazione di impatto ambientale...dovrebbe includere una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame...compresa...probabile evoluzione dello stato attuale dell’ambiente in caso di mancata attuazione dello stesso...”.
- Al punto (35): “Gli Stati membri dovrebbero garantire l’attuazione di misure di mitigazione e compensazione...”, come poi riportato in dettaglio in allegato IV, in cui si parla di analisi ex post del progetto.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- In questa normativa vengono considerate le nuove questioni ambientali quali: “...efficienza e sostenibilità delle risorse, tutela della biodiversità cambiamenti climatici, rischi di incidenti e calamità...” di cui al punto (7).
- Al punto (9) si parla di uso sostenibile del suolo: “...considerare la sottrazione di territorio e di suolo, compresa la componente organica, l’erosione, la compattazione e l’impermeabilizzazione...”.
- Per quanto riguarda la biodiversità: “...evitare qualsiasi deterioramento e qualsiasi perdita netta in termini di biodiversità adottando misure per mitigare e se possibile compensare gli impatti sull’ambiente...” di cui al punto (11).

Comunicazione

- Al punto (18) si tratta la questione inerente all’informazione e alla trasparenza: “...potenziare l’accesso del pubblico alle informazioni ambientali anche mediante il formato elettronico; gli Stati membri dovrebbero istituire almeno un portale centrale o punti d’accesso...”.

- Al punto (36) si parla di “effettiva partecipazione del pubblico”.

Resilienza/percezione

- Per quanto riguarda la valutazione d’impatto di grandi progetti infrastrutturali: “...istituire procedure di valutazione delle implicazioni in termini di vulnerabilità (esposizione e resilienza) a gravi incidenti e di rischi di calamità naturali (inondazioni, innalzamento del livello del mare e terremoti)...” di cui al punto (14).
- In quanto alla percezione del paesaggio: “...per meglio preservare il patrimonio...e i paesaggio, è importante tener conto, nelle valutazioni d’impatto ambientale, dell’impatto visivo dei progetti, ossia del cambiamento di aspetto o di visuale del paesaggio edificato o naturale e delle zone urbane...” di cui al punto (16).

DIRETTIVA 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente

La direttiva VAS rappresenta un importante contributo all’attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile, rendendo operativa l’integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

Valutazione economica

- Art. 4 “Valutazione ambientale...effettuata...anteriormente...”
- Art. 10 “Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali...misure correttive che ritengono opportune”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Punto (3): “...l’uso sostenibile della biodiversità nei piani e nei programmi settoriali e intersettoriali pertinenti”.
- Punto (4): “La valutazione ambientale costituisce un importante strumento...di carattere ambientale nell’elaborazione e adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente...”
- Punto (14): “...descrivere e valutare i possibili effetti ambientali significativi...”
- Art. 2, punto a): “...viene effettuata la valutazione per tutti i piani e programmi che sono elaborati nell’ambito...della gestione...delle acque...della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli...”

- Art. 10 Monitoraggio: “Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell’attuazione di piani e programmi...adottare le misure correttive che ritengono opportune”.

Comunicazione

- Art. 6 pr. 2: “...il pubblico...disporre tempestivamente di un’effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o di programma...”.

DIRETTIVA 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale

La direttiva istituisce un quadro di responsabilità ambientale basato sul principio “chi inquina paga” per prevenire e riparare i danni ambientali.

Ai sensi della direttiva, i danni ambientali sono definiti nel modo seguente:

- i danni, diretti o indiretti, arrecati all'ambiente acquatico coperti dalla legislazione comunitaria in materia di gestione delle acque;
- i danni, diretti o indiretti, arrecati alle specie e agli habitat naturali protetti a livello comunitario dalla direttiva "Uccelli selvatici" e dalla direttiva "Habitat";
- la contaminazione, diretta o indiretta, dei terreni che crea un rischio significativo per la salute umana.

Valutazione economica

- In materia di valutazione economica, il punto (2) e riporta “La prevenzione e la riparazione del danno ambientale dovrebbero essere attuate secondo il principio chi inquina paga...”. Questo concetto viene ribadito anche al punto (18)
- Al punto (3) si parla di prevenzione e riparazione del danno ambientale “a costi ragionevoli per la società...” e di forme di cooperazione fra gli stati membri secondo il principio di sussidiarietà e proporzionalità per gli obiettivi fissati dalle direttive 79/409/CE (Uccelli), 92/43/CEE (Habitat) e 2000/60/CE (direttiva quadro sulle acque).
- All’art. 2 pr. 16 viene fornita la definizione di “costi”.

- All'art 16 discussa la parte relativa ai costi di prevenzione e riparazione danno, nonché, all' art. 9, dell'imputazione dei costi nel caso di pluralità di attori del danno.

Resilienza/percezione

- Al punto (27) viene riportato quanto segue “Gli Stati membri dovrebbero adottare...una copertura assicurativa appropriata oltre a forme di garanzia finanziaria onde fornire un'efficace copertura degli obblighi finanziari derivanti dalla presente direttiva”. Questo concetto viene ribadito inoltre all'interno del art. 14 in cui si parla di garanzie finanziarie.

LIBRO VERDE SULL'ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI E ANTROPOGENICHE, 2013

L'accentuarsi negli ultimi anni del numero delle catastrofi naturali in tutta Europa (dai terremoti alle alluvioni) e dei disastri provocati da errori umani, ha indotto l'Unione Europea a concentrarsi sui rimedi e sulla prevenzione in modo da ridurre in primo luogo le perdite umane e materiali e in secondo luogo da agevolare la necessaria opera di ricostruzione. I costi delle calamità gravano pesantemente sui bilanci dei Paesi che ne sono vittima e in maniera più o meno diretta hanno ripercussioni anche a livello Comunitario. Partendo da tali considerazioni già nel corso del 2010 il Consiglio Europeo ha invitato la Commissione a studiare il modo di collaborare e coinvolgere i settori assicurativi per studiare opportune coperture e adeguati servizi assicurativi contro i rischi catastrofali. A seguito di tale iniziativa la Commissione ha istituito una conferenza sulla prevenzione delle calamità e sulle relative proposte di soluzioni assicurative.

Valutazione economica

- Nel cap. 1 pag. 7: “Le grandi calamità naturali hanno effetti negativi consistenti e rilevanti sull'attività economica, sia come conseguenze intermedie sia a più lungo termine. I costi macroeconomici che generano sono dovuti principalmente alle perdite non assicurate, mentre in caso di fenomeni adeguatamente coperti da assicurazione la mancata produzione è di entità trascurabile”.
- Cap. 2.5.1 pag. 11, in cui si parla di assicurazione contro i fenomeni atmosferici basata su un indice parametrico: “Nella modalità assicurativa basata su un indice parametrico, la perdita dovuta a fenomeni atmosferici estremi è risarcita quando un dato indice atmosferico si discosta dalla media storica, a

prescindere dalla perdita effettivamente subita...si basa sulla misurazione di un indice oggettivo e indipendente che presenta una correlazione elevata con la perdita effettiva. L'assicurazione tradizionale, basata sul risarcimento, e l'assicurazione parametrica possono essere combinate”.

- Cap. 3 pag. 13: “La gestione del rischio di calamità può contribuire a promuovere la fluidità dello sviluppo economico e la prosperità...a breve, medio e lungo termine”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Cap. 1 pag. 6 vengono menzionati i cambiamenti climatici in funzione della resilienza.

Resilienza/percezione

- Nel cap. 1 pag. 6: “A causa dei cambiamenti climatici le assicurazioni sono sollecitate a coprire fenomeni sempre più frequenti e intensi...l'effetto dei cambiamenti climatici sulle assicurazioni può non essere rilevante a breve termine, ma potrebbe a lungo termine incidere sulla disponibilità e accessibilità delle polizze...le potenziali perdite dipendono fortemente dalle variazioni nell'esposizione e nella vulnerabilità”.
- Cap. 3 pag. 13: “...necessità di elaborare e attuare politiche forti di gestione del rischio di calamità volte a sviluppare la resilienza alle catastrofi e ad attenuarne gli effetti più gravi...qualsiasi politica di gestione delle calamità deve comprendere gli aspetti di prevenzione, resilienza, riduzione dei singoli punti di vulnerabilità e rafforzamento degli ecosistemi”.

LIBRO BIANCO “L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: VERSO UN QUADRO D'AZIONE EUROPEO”, 2009

All'interno del libro bianco viene delineato un quadro d'azione europeo per l'adattamento attraverso il quale l'Ue possa ridurre la propria vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici, in maniera complementare e sussidiaria all'azione nazionale e internazionale degli Stati membri, supportando i prioritari obiettivi di sviluppo sostenibile. Le proposte contenute nel Libro bianco riguardano le azioni da intraprendere nel corso della prima fase che poggia su quattro assi d'azione:

1. costruzione di una solida base informativa scientifica sugli impatti e sulle conseguenze del cambiamento climatico nell'Ue;
2. integrazione dell'adattamento al cambiamento climatico nelle principali politiche settoriali europee;
3. utilizzo di una combinazione di strumenti politici per garantire un'applicazione efficace dell'adattamento;
4. rafforzamento della cooperazione internazionale in materia di adattamento.

Valutazione economica

- Cap. 2 pag 5: “I fenomeni meteorologici estremi hanno pesanti conseguenze economiche e sociali...sarà dunque necessario un approccio maggiormente strategico e di più lungo termine alla pianificazione territoriale...”
- Cap. 3.1 pag. 9 - Azione (UE e Stati membri): “Valutare i costi e i benefici dell’adattamento ai cambiamenti climatici”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Cap. 2 pag 4: “La gravità degli impatti dei cambiamenti climatici varia da regione a regione. In Europa le zone più vulnerabili sono l’Europa meridionale...i cambiamenti climatici avranno ripercussioni su numerosi settori...”.
- Cap. 3.1 pag. 9: “Formulare indicatori per monitorare più efficacemente l’impatto dei cambiamenti climatici, comprese le ripercussioni in termini di vulnerabilità, e i progressi realizzati in materia di adattamento”.
- Cap. 3.2.3 pag. 13 – Azione (UE e Stati membri): “Esaminare possibili soluzioni per migliorare le politiche esistenti e sviluppare misure per combattere la perdita di biodiversità e i cambiamenti climatici, al fine di sfruttare tutti i benefici collaterali ed evitare reazioni ecosistemiche che possano accelerare il surriscaldamento globale;... Garantire che l’attuazione della direttiva sulle alluvioni tenga conto dei cambiamenti climatici;...Formulare linee guida su come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici sulla gestione dei siti Natura 2000”.
- Cap. 3.2.5 pag. 15 - Azione (UE e Stati membri): “Valutare la possibilità di subordinare gli investimenti pubblici e privati alla realizzazione di una valutazione degli impatti climatici;... Formulare linee guida per garantire che gli impatti vengano considerati nell’ambito dell’attuazione delle direttive sulla VIA e sulla VAS”.

Resilienza/percezione

- Cap. 1 pag 3: “Il rafforzamento della capacità di resilienza dell’UE agli impatti dei cambiamenti climatici è anche un’opportunità di investimento in un’economia a basse emissioni...”
- Cap 2.1 - Azione (UE e Stati membri): “Promuovere strategie che aumentino la capacità di resilienza ai cambiamenti climatici in termini di salute, infrastrutture e funzioni produttive del terreno, ad esempio migliorando la gestione delle risorse idriche e degli ecosistemi”.
- Cap. 4 pag. 16 – Azione (UE e Stati membri): “Valutare la possibilità di ricorrere a prodotti assicurativi per integrare le misure di adattamento e per utilizzarli come strumenti di condivisione del rischio”.

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE: “STRATEGIA DELL’UE A SOSTEGNO DELLA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CATASTROFI IN PAESI IN VIA DI SVILUPPO”, 2009

La presente strategia mira alla riduzione del rischio di catastrofi di origine naturale o tecnologica, nei paesi in via di sviluppo. A causa della vulnerabilità socio-economica di questi paesi, le catastrofi climatiche compromettono il loro sviluppo durevole. Questa strategia s’inscrive nel quadro d’azione 2005-2015 di Hyogo, che è stato adottato mediante la strategia internazionale per la riduzione dei disastri delle Nazioni Unite; essa si articola unitamente alle strategie di adattamento al cambiamento climatico e alle azioni di prevenzione e reazione alle crisi di origine umana.

Valutazione economica

- Cap. 1 pag. 2: “...la riduzione del rischio di catastrofi rappresenta un elevato rapporto costi/benefici...”.
- Cap. 4.2 pag. 8: “L’UE provvederà a favorire la valutazione a posteriori dei danni...per rafforzare le capacità di recupero dei paesi in seguito alle crisi” (in comune con il campo della resilienza/percezione).
- Cap. 4.4 pag. 10: “L’UE provvederà a esaminare possibili mezzi per mobilitare forme innovatrici di finanziamento a vantaggio della riduzione del rischio catastrofi e dell’adeguamento al cambiamento climatico”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Cap. 2.1 pag. 3: “Il foro intergovernativo sul cambiamento climatico (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) ha constatato un cambiamento della frequenza/intensità di alcuni fenomeni meteorologici estremi”.
- Cap. 2.3 pag. 4: “I negoziati condotti nell’ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici...hanno riconosciuto la riduzione del rischio catastrofi quale mezzo per adeguarsi al cambiamento climatico onde ridurre l’incidenza...”.
- Comunicazione
- Cap. 4.3 pag. 9: “L’UE provvederà ad agevolare l’accesso alle informazioni in materia di riduzione del rischio catastrofi, soprattutto per quanto riguarda le popolazioni che vivono in zone ad alto rischio”.

Resilienza/percezione

- Cap. 4.3 pag. 9: “E’ possibile sensibilizzare maggiormente l’opinione pubblica...fornendo informazioni sul rischio catastrofi...per...proteggersi e rendere i propri mezzi di sussistenza più resistenti alle catastrofi. ...sensibilizzare...i bambini...programmi d’istruzione...sul rischio di catastrofi...”.

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE: “IL QUADRO D’AZIONE DI HYOGO PER IL DOPO 2015: GESTIRE I RISCHI PER RAGGIUNGERE LA RESILIENZA”, 2014

Lo scopo della presente comunicazione è illustrare la posizione iniziale della Commissione sull’elaborazione del quadro d’azione di Hyogo per il dopo 2015, facendo tesoro dei risultati di una serie di politiche dell’UE, tra l’altro in materia di protezione civile, tutela dell’ambiente, sicurezza interna, adattamento ai cambiamenti climatici, salute, ricerca e innovazione, nonché sul programma per la resilienza promosso nel quadro d’azione esterna dell’UE. Essa analizza i progressi compiuti, le lacune attuative e le sfide emergenti che saranno poste in futuro dall’aumento dei rischi.

Valutazione economica

- Cap. 1 pag. 3: “...La prevenzione e la gestione dei rischi hanno forti motivazioni economiche in termini di perdite evitate...”.
- Cap. 4 pag. 9: “...migliorare la trasparenza...condivisione di dati affidabili e comparabili sulle perdite causate dalle catastrofi...standardizzazione...”.
- Cap. 4 pag. 13: “Occorre prestare attenzione all’analisi dei costi e dei benefici delle misure di prevenzione delle catastrofi, anche per contribuire a mantenere l’allocazione delle risorse”.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Cap. 2 pag. 4: “Gli effetti dei cambiamenti climatici...causeranno sempre più frequentemente eventi naturali estremi...”

Comunicazione

- Cap. 4 pag. 10: “...migliorare la governance della gestione delle catastrofi...partecipazione dei soggetti e delle comunità interessate ai processi decisionali...”

Resilienza/percezione

- Cap. 2 pag. 4: “La maggior parte dei paesi continua ad avere difficoltà ad integrare la riduzione dei rischi...occorre...creare società più resilienti”; “I cambiamenti climatici rappresentano...un moltiplicatore del rischio di instabilità...con conseguenti spostamenti e migrazioni...”.
- Cap. 4 pag. 11: “...gli indicatori che misurano le variazioni dell’impatto delle catastrofi nel tempo potrebbero contribuire al monitoraggio dei progressi verso il rafforzamento della resilienza alle catastrofi...quali indicatori di frequenza delle catastrofi, le perdite economiche dirette in % del PIL del paese...”.
- Cap. 4 pag. 12: “E’ necessario responsabilizzare le persone particolarmente vulnerabili (bambini, anziani, persone disabili...)...e adottare misure più mirate nei loro confronti

a.2 Limiti

La normativa esistente in materia di valutazione dei rischi naturali, in parte restituita e sintetizzata nel paragrafo precedente, pur essendo copiosa ed in corso di revisione si rivela spesso inadeguata per le seguenti motivazioni:

1. Scarsa integrazione/coordinamento tra le diverse fonti normativo-metodologiche (esigenza di ricercare approcci sempre più integrati a livello normativo, metodologico, informativo,.....)
2. Non chiara identificazione delle competenze/responsabilità (esigenza di ricostruzione di strutture tecniche regionali)
3. Scarso potenziamento delle competenze tecniche (esigenza di rilanciare la formazione, la ricerca,....)
4. Mancata definizione di procedure standard (esigenza di dettagliare la metodologia, esigenza di rendere perentorie alcune procedure/metodologie)
5. Mancata allocazione delle risorse per le attività di valutazione (esigenza di meglio organizzare l’attività di valutazione)
6. Non estendibilità a tutti i contesti e le tipologie dei rischi naturali (esigenza di contestualizzare metodologia in funzione zona ed alla tipologia di rischio)
7. Scarsa responsabilizzazione del soggetto privato (esigenza di non demandare tutto al soggetto pubblico)

b. Confronto fra alcuni metodi di valutazione

Dal censimento dei processi di valutazione maturate dai partner di progetto è emerso una forte eterogeneità delle esperienze di valutazione (a livello di attori, obiettivi, oggetto, settore) e la coesistenza di differenti modelli di valutazione.

Le tecniche di valutazione maggiormente impiegate, sebbene con i dovuti distinguo, nel processo di valutazione dei rischi naturali sono:

- a. L'analisi costi e benefici (ABC)
- b. L'analisi multi-criteria (AMC)
- c. L'analisi costi-efficacia (ACE)

Il presente capitolo è dedicato alla descrizione sintetica ed al confronto delle suddette tecniche di valutazione.

b.1 Descrizione sintetica

1. Analisi costi-benefici (ABC)

Metodologia di valutazione della convenienza economica di una decisione basata sulla somma algebrica di tutti i suoi effetti monetari. È adottata laddove l'operatore pubblico debba scegliere fra opzioni diverse quella che assicuri l'allocazione delle risorse più efficiente, ovvero quella che comporti il maggior aumento del benessere sociale.

A differenza dell'imprenditore privato, l'operatore pubblico dovrà dunque considerare anche gli impatti esterni, gli effetti tangibili ed intangibili del suo intervento. Tali impatti, opportunamente vagliati ed espressi in valore monetario, costituiscono i benefici (sociali) ed i costi (sociali) di un progetto; poiché i suddetti impatti non si produrranno tutti contemporaneamente, occorrerà attualizzarli così da renderne possibile la comparazione. Si otterrà in questo modo un unico indice sintetico, espresso in moneta, che indicherà il valore attualizzato netto legato a ciascun progetto.

2. Analisi multicriteria (AMC)

L'analisi multicriteriale è generalmente definita come uno strumento matematico e di aiuto alla decisione che consente di comparare differenti alternative o scenari in ragione di molti criteri, spesso in conflitto, al fine di guidare il decisore verso una scelta consapevole.

L'analisi multicriteriale è adottata per valutare (comparare) item (alternative) sulla base di più di un criterio. I criteri di valutazione utilizzati devono rispondere ai requisiti di esaustività e di non ridondanza. Nel caso ci si trovi a valutare una sola ipotesi di progetto/intervento, occorre costruire almeno un'ulteriore alternativa con cui porla a confronto. La suddetta alternativa è costituita dall'ipotesi del non intervento (ipotesi nulla o ipotesi zero).

3. **Analisi costi-efficacia (ACE)**

Metodo di valutazione impiegato per razionalizzare la scelta fra progetti alternativi. Pur presentando molti punti di contatto con l'analisi costi-benefici, se ne distacca per la diversa impostazione di base.

L'analisi costi-efficacia, in effetti, non intende valutare la convenienza sociale di un progetto ma, semplicemente, posto un obiettivo considerato assolutamente prioritario, individua la soluzione che, a parità di efficacia, minimizza il valore attuale dei costi o il programma più efficace per un dato costo. È largamente impiegata in tutti quei casi in cui è molto difficile, se non impossibile, una valutazione monetaria dei benefici

b.2 Confronto di alcuni metodi (prodotti e limiti)

All'interno della tabella di confronto, sono sintetizzate le caratteristiche distintive dell'Analisi costi e benefici (ACB), dell'Analisi multi-criteria (AMC) e dell'analisi costi-efficacia (ACE) precedentemente descritte.

In riferimento ad ogni tecnica sono state evidenziati i seguenti item valutativi: momento, scala, effetti, criteri di valutazione, punti di forza e punti di debolezza.

TECNICA/ METODOLOGIA	QUANDO (MOMENTO)	DOVE (SCALA)	COSA (EFFETTI)	PERCHÉ (CRITERIO DI VALUTAZIONE)	QUANTI (NUMERO DEI CRITERI di valutazione)	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	NOTE
	<ul style="list-style-type: none"> Ex ante In itinere Ex post 	<ul style="list-style-type: none"> Politica Piano Programma Progetto Opera 	<ul style="list-style-type: none"> Monetizzati Quantificati Percepiti 	<ul style="list-style-type: none"> Efficienza Efficacia Impatto Coerenza Altri criteri valutativi 	<ul style="list-style-type: none"> Unico Diversi 			
1 Analisi costi e benefici (ACB)	<ul style="list-style-type: none"> Ex ante ed ex post 	<ul style="list-style-type: none"> Progetto Opera 	<ul style="list-style-type: none"> Monetizzati 	<ul style="list-style-type: none"> Efficienza 	<ul style="list-style-type: none"> Unico 	<ul style="list-style-type: none"> Oggettività Formalizzazione Trasparenza 	<ul style="list-style-type: none"> Costo di realizzazione Disponibilità dati Presa in considerazione solo effetti diretti/tangibili Non presa in considerazione equità 	
2 Analisi multicriteria (AMC)	<ul style="list-style-type: none"> Ex ante In itinere 	<ul style="list-style-type: none"> Politica 	<ul style="list-style-type: none"> Quantificati Percepiti 	<ul style="list-style-type: none"> Efficacia 	<ul style="list-style-type: none"> Diversi 	<ul style="list-style-type: none"> Legittimazione Partecipazione Valorizzazione dimensione qualitativa 	<ul style="list-style-type: none"> Soggettività Arbitrarietà 	Si vedano paragrafi b.3 e b.4 del presente capitolo
3 Analisi costi/efficacia (ACE)	<ul style="list-style-type: none"> Ex ante Ex post 	<ul style="list-style-type: none"> Programma 	<ul style="list-style-type: none"> Quantificati 	<ul style="list-style-type: none"> Efficienza 	<ul style="list-style-type: none"> Unico 	<ul style="list-style-type: none"> Trasparenza Visibilità efficienza degli interventi 	<ul style="list-style-type: none"> Si concentra solo su un unico effetto Bisogna disporre di termini di paragone 	

b.3 Esercizio di valutazione comune transfrontaliero in materia di graduazione degli interventi di mitigazione dei rischi naturali (Focus ed AMC)

L'attività n. 5 “*analisi del rischio sostenibile*” del progetto RiskNET ha previsto tra le diverse attività anche lo sviluppo di un'analisi multicriteria attraverso il coinvolgimento, mediante focus-group, di esperti multidisciplinari in materia di valutazione economica/non economica dei rischi naturali.

b.3.1 Il focus group

Il metodo scelto per la sperimentazione dell'analisi multicriteria è stato quello della discussione guidata con tecniche non direttive.

Tale metodologia ha facilitato la discussione di uno o più temi su cui tutti i partecipanti hanno una competenza più o meno approfondita.

Lo scopo della discussione è stato quello di favorire l'espressione da parte di ogni componente del gruppo e il confronto fra posizioni diverse.

Uno degli obiettivi del gruppo è stato il raggiungimento di un buon grado di accordo circa il tema oggetto di discussione.

I risultati sintetizzati nel paragrafo successivo sono stati ottenuti attraverso l'analisi del testo delle discussioni - dopo la loro trascrizione. Si è privilegiata l'analisi del contenuto rispetto ad analisi relazionali o di altro tipo

b.3.2 Organizzazione degli incontri

Il focus group ha previsto lo svolgimento di due incontri:

- il primo, il 12 dicembre 2014, dedicato ad una discussione esplorativa del tema e alla definizione di una lista di indicatori di massima per la graduazione di interventi di mitigazione del rischio;
- il secondo, il 12 febbraio 2015, mirato alla migliore e più esaustiva definizione dei criteri individuati nel primo incontro.

Hanno partecipato ai suddetti incontri:

Nominativi	Partner di progetto/esperto esterno	Campo di esperienza
V. Boudieres	Partner	Valutazione dei rischi
L. Cetara	Esperto esterno	Valutazione economico-ambientale
E. Dall'O'	Esperto esterno	Antropologia del rischio
F. Dutto	Partner	Gestione dei rischi
B. Ledoux	Esperto esterno	Valutazione economica dei rischi
R. Pozzani	Esperto esterno	Valutazione rischi
S. Recagno	Partner	Formazione sui rischi
R. Rocco	Partner	Gestione rischi
P. Therisod *	Esperto esterno	Coordinamento enti locali
G. Tripodi**	Partner	Fondi strutturali

Note: * Solo al primo incontro; ** Solo al secondo incontro

Il focus-group è stato coordinato da E. Amistà professore a contratto presso l'Università della Valle d'Aosta.

b.3.4 Evidenze emerse e output prodotti

Sintesi evidenze (per dettaglio si rinvia al report allegato alle presenti linee guida)

- Complessità del concetto di rischio e limiti delle diverse definizioni;
- Limite del concetto di rischio residuo ed esigenza di ricorrere al concetto di rischio sostenibile;
- Diffusa sottovalutazione del contesto socio-politico;
- Diffusa sottovalutazione del tema della governance;
- Non chiara definizione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti coinvolti a vario titolo

Ouput prodotti

- N° 4 batterie di indicatori quali-quantitativi:
 - Batteria indicatori Area 1 Scenario del rischio;
 - Batteria indicatori Area 2 Scenario dell'evento;
 - Batteria indicatori Area 3 Programmazione degli interventi;
 - Batteria indicatori Area 4 Progettazione dell'intervento.
- N° 1 Report focus group (Allegato alle presenti linee guida)

b.4 L'analisi multi-criteria

La metodologia generale ha previsto la valutazione delle seguenti quattro aree di valutazione:

- Area 1 Scenario del rischio: descrittori livello di criticità del territorio in relazione ad un potenziale fenomeno naturale;
- Area 2 Scenario dell'evento: descrittori dell'ultimo evento disastroso accaduto;
- Area 3 Programmazione degli interventi: descrittori degli interventi proposti in relazione all'evento e all'area di rischio descritti;
- Area 4 Progettazione dell'intervento: descrittori di ogni singolo intervento proposto.

Ogni area è stata a sua volta declinata, dai partecipanti al focus, in indicatori pesati:

- Area 1 Scenario del rischio: 17 indicatori;
- Area 2 Scenario di evento: 19 indicatori;
- Area 3 Programmazione degli interventi: 15 indicatori;
- Area 4 Progettazione dell'intervento: 11 indicatori.

Nello specifico, a livello operativo, è stata sviluppata una matrice di valutazione declinata in termini di:

- Area di valutazione: oggetto della valutazione; Indicatori: caratteristica esplicitamente definita su cui fondare una valutazione di merito;
- N°: elencazione/numerazione degli indicatori per area di valutazione;
- Pesì: rilevanza del criterio all'interno della matrice di valutazione e struttura delle preferenze dei partecipanti al focus.

AREA 1: SCENARIO DEL RISCHIO (LIVELLO DI CRITICITÀ DEL TERRITORIO IN RELAZIONE AD UN DETERMINATO POTENZIALE FENOMENO DISASTROSO)/NIVEAU 1: SCENARIO DE RISQUE

Indicatori/ indicateurs	N°	Pesi
FREQUENZA ACCADIMENTO FENOMENO (NEL PASSATO) - <i>FREQUENCE AVEC LAQUELLE UN PHENOMENE SE PRODUIT (DANS LE PASSE)</i>	a	3,29
MAGNITUDO EVENTO - <i>MAGNITUDE EVENEMENT</i>	b	7,32
ESTENSIONE TERRITORIALE DEL FENOMENO/AREA INTERESSATA (PREVISTA) - <i>EXTENSION TERRITORIALE DU PHENOMENE/SECTEUR TOUCHE (PREVU)</i>	c	5,82
DURATA TA TEMPORANEA DELL'INSTABILITA'- <i>DUREE DE L'INSTABILITE</i>	d	5,36
LIVELLO DI PREVEDIBILITÀ DEL FENOMENO - <i>NIVEAU DE PREVISIBILITE DU PHENOMENE</i>	e	10,42
POPOLAZIONE ESPOSTA - <i>POPULATION EXPOSEE</i>	f	11,74
DISPERSIONE TERRITORIALE DEGLI INSEDIAMENTI - <i>DISPERSION TERRITORIALE DES ETABLISSEMENTS</i>	g	6,02
DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE - <i>DISTRIBUTION DE LA POPULATION</i>	h	5,50
PRESENZA DI VALORI SISTEMICI FUNZIONALI (RETI INFRASTRUTTURALI, VIE DI COMUNICAZIONE, ...) - <i>PRESENCE DE VALEURS SYSTEMIQUES (RESEAU D'INFRASTRUCTURES, ROUTES ETC)</i>	i	6,25
PRESENZA DI EDIFICI PUBBLICI/PRIVATI ELEMENTI DI FRAGILITÀ E/O RISORSE (SCUOLE, OSPEDALI, ECC..) - <i>PRESENCE DE BATIMENTS PUBLICS/PRIVES, ELEMENTS DE FRAGILITE ET/OU RESSOURCES (ECOLEES ETC)</i>	l	4,92
ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE - <i>ACTIVITES D'EDUCATION ET D'APPLICATION DE LA POPULATION</i>	m	3,99
RETI SOCIALI (STORICHE, DI VOLONTARIATO, ASSOCIAZIONI TERRITORIALI,..)- <i>RESEAUX SOCIAUX</i>	n	3,30
PRESENZA DI PIANI DI EMERGENZA GIÀ COSTITUITI/TESTATI RELATIVI AL FENOMENO - PRESENCE DE PLANS D'URGENCE DEJA REALISE/TESTE SUR LE PHENOMENE; EFFICIENZA SISTEMA PROTEZIONE CIVILE/CAPACITÀ DI RISPOSTA RELATIVAMENTE AL FENOMENO - EFFICIENCE DU SYSTEME DE PROTECTION CIVILE/CAPACITE DE REPOSE PAR RAPPORT AU PHENOMENE;	o	6,95
DANNI BENI ESPOSTI (PREVISTI) - <i>DOMMAGES AUX BIENS EXPOSES</i>	p	7,12
PRESENZA DI BENI ASSICURATI (PUBBLICI E PRIVATI)/PIANI DI ASSICURAZIONE - <i>PRESENCE DE BIENS ASSURES (PUBLICS ET PRIVES)/PLANS D'ASSURANCE</i>	q	2,96
PRESENZA DI EDIFICI DI VALORE SIMBOLICO E SOCIALE (ES. BENI CULTURALI, NATURALI) - <i>PRESENCE DE BATIMENTS A VALEUR SYMBOLIQUE ET SOCIAL (EX BIENS CULTURELS, NATURELS)</i>	r	2,43
PRESENZA DI OPRE DI MITIGAZIONE/RIDUZIONE DEI RISCHI - <i>PRESENCE D'OEUVRES D'ATTENUATION/REDUCTION RISQUES DES RISQUES</i>	s	6,61

AREA 2: SCENARIO DI EVENTO (DESCRITTORI ULTIMO EVENTO DISASTROSO ACCADUTO)/NIVEAU 2: SCENARIO D'EVENEMENT

Indicatori/ indicateurs	N°	Pesi
INTENSITÀ / MAGNITUDO ULTIMO EVENTO - <i>INTENSITE/MAGNITUDE DU DERNIER EVENEMENT</i>	a	4,26
COSTI DELL'INTERVENTO DI GESTIONE DELLA CRISI - <i>COUTS DE L'INTERVENTION DE GESTION DE LA CRISE</i>	b	7,35
VITTIME - <i>VICTIMES</i>	c	9,48
FERITI - <i>BLESSES</i>	d	5,21
SENZATETTO/SFOLLATI - <i>SANS-ABRI/DEPLACEES</i>	e	2,98
COSTI RICOSTRUZIONE - <i>COUTS RECONSTRUCTION</i>	f	8,55
PERSISTENZA TEMPORALE DEL FENOMENO - <i>PERSISTENCE TEMPORAIRE DU PHENOMENE</i>	g	5,22
MODIFICAZIONE DELLE POLICY /IMPATTO SULLA REGOLAMENTAZIONE - <i>MODIFICATION DES POLICY/IMPACT SUR LA REGLEMENTATION</i>	h	5,72
REAZIONE DELLE POPOLAZIONE DURANTE L'EVENTO - <i>REACTION DE LA POPULATION AU COURS DE L'EVENEMENT</i>	i	5,56
REAZIONE DELLE POPOLAZIONE POST EVENTO - <i>REACTION DE LA POPULATION POST-EVENEMENT</i>	l	5,54
EFFICACIA RISPOSTA POLITICO/AMMINISTRATIVA - <i>EFFICACITE REPONSE POLITIQUE/ADMINISTRATIVE</i>	m	5,78
EFFETTI DOMINO DELL'EVENTO SU ALTRI TERRITORI / BERSAGLI / AREE DI RISCHIO - <i>EFFECTS DOMINO DE L'EVENEMENT SUR DES AUTRES TERRITOIRES/TARGET/ZONES DE RISQUE</i>	n	4,60
VELOCITÀ DI RISPOSTA DELLA PROTEZIONE CIVILE / P.A. - <i>RAPIDITE DE REPONSE DE LA PROTECTION CIVILE/ADMINISTRATION PUBLIQUE</i>	o	4,59
EFFICACIA DI RISPOSTA DELLA PROTEZIONE CIVILE / P.A. (N°SOCCORSI/BISOGNI,..) - <i>EFFICACITE DE REPONSE DE LA PROTECTION CIVILE/ADMINISTRATION PUBLIQUE</i>	p	5,12
EFFICACIA PROGRAMMI DI COMUNICAZIONE ALLA POPOLAZIONE (ALLERTA, INFORMAZIONI POST EVENTO, ...) - <i>EFFICACITE DES PROGRAMMES DE COMMUNICATION A LA POPULATION (ALERTE, INFOS POST-EVENEMENT)</i>	q	3,70
REAZIONE MASS MEDIA: ENFASI SULL'EVENTO - <i>REACTION MASS-MEDIA: ACCENT QU'ILS DONNENT A L'EVENEMENT</i>	r	4,70
PERDITE IRRIMEDIABILI (MODIFICAZIONE IRRIMEDIABILE DEL TERRITORIO, PATRIMONIO NON Più RECUPERABILE, ...) - <i>PERTES IRREPARABLES (MODIFICATION IRREPARABLE (IRREVERSIBLE) DU TERRITOIRE, PATRIMOINE PERDU...)</i>	s	5,67
AREA INTERESSATA DALL'EVENTO - <i>ZONE INTERESSEE PAR L'EVENEMENT</i>	t	2,44
DANNI AI BENI ESPOSTI IN SEGUITO ALL'EVENTO - <i>DOMMAGES AUX BIENS EXPOSES PAR CONSEQUENCE A L'EVENEMENT</i>	u	3,51

AREA 3: PROGRAMMA (DESCRITTORI DELL'INTERVENTO PROPOSTO IN RELAZIONE ALL'EVENTO E ALL'AREA DI RISCHIO DESCRITTI)/NIVEAU 3: PROGRAMME		
Indicatori/ indicateurs	N°	Pesi
CHI PAGA - <i>QUI PAIE</i>	a	6,03
QUANTE RISORSE SI RIESCE A MOBILITARE - <i>COMBIEN DE RESSOURCES ON PEUT UTILISER</i>	b	7,87
COSTO DELL'INTERVENTO - <i>COUT DE L'INTERVENTION</i>	c	10,91
TEMPI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - <i>DELAI DE REALISATION DE L'INTERVENTION</i>	d	3,17
TEMPI PER APPROVAZIONE PROGETTO E AUTORIZZAZIONI ALTRE - <i>TEMPS POUR LA VALIDATION DU PROJET ET AUTRES AUTORISATIONS</i>	e	2,66
TEMPI DI MESSA IN FUNZIONE DELL'INTERVENTO - <i>TEMPS POUR LA MISE EN OEUVRE DE L'INTERVENTION</i>	f	4,23
RIDUZIONE POPOLAZIONE ESPOSTA - <i>REDUCTION DE LA POPULATION EXPOSEE</i>	g	12,08
RISCHIO RESIDUO - <i>RISQUE RESIDUEL</i>	h	7,80
AUMENTO DELLA CAPACITÀ DI REAZIONE DELLA POPOLAZIONE - <i>AUGMENTATION DE LA CAPACITE DE REACTION DE LA POPULATION</i>	i	10,10
AUMENTO DELLA CAPACITÀ DI RISPOSTA DELLA PROTEZIONE CIVILE - <i>AUGMENTATION DE LA CAPACITè DE REACTION DE LA PROTECTION CIVILE</i>	l	6,75
EFFICACIA DELL'INTERVENTO NEL TEMPO - <i>EFFICACITE DE L'INTERVENTION DANS LE PTEMP</i>	m	8,08
EFFICACIA SPAZIALE DELL'INTERVENTO - <i>EFFICACITE SPATIAL DE L'INTERVENTION</i>	n	4,78
IMPATTO AMBIENTALE - <i>IMPACT SUR L'ENVIRONNMENT</i>	o	6,70
ESISTENZA MODELLI DI PROGRAMMAZIONE - <i>EXISTENCE MODELS DE PROGRAMMATION</i>	p	3,00
COBENEFICI SU ALTRI SETTORI CHE NON SONO QUELLO DELLA GESTIONE DEL RISCHIO - <i>COBENEFICES SUR AUTRES SECTEURS QUI NE SONT PAS CELUI-LA DE LA GESTION DU RISQUE</i>	q	5,84

AREA 4: PROGETTAZIONE; NIVEAU 4: CONCEPTION DU PROJECT

Indicatori/ indicateurs	N°	Pesi
MATURITÀ PROGETTUALE - <i>MATURITE DU PROJET</i>	a	6,60
TEMPI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - <i>DELAI DE REALISATION DE L'INTERVENTION</i>	b	8,98
TEMPI PER APPROVAZIONE PROGETTO E AUTORIZZAZIONI ALTRE - <i>TEMPS POUR LA VALIDATION DU PROJET ET AUTRES AUTORISATIONS</i>	c	9,52
TEMPI DI MESSA IN FUNZIONE DELL'INTERVENTO - <i>TEMPS POUR LA MISE EN OEUVRE DE L'INTERVENTION</i>	d	12,89
COSTO DELL'INTERVENTO - <i>COUT DE L'INTERVENTION</i>	e	12,19
ESISTENZA MODELLI DI PROGETTAZIONE /ATTUAZIONE- <i>EXISTENCE MODELS DE CONCEPTION DU PROJECT/MISE EN OEUVRE</i>	f	3,99
ACCETTABILITÀ DELL'INTERVENTO DA PARTE DELLA POPOLAZIONE (DELLA POPOLAZIONE INTERESSATA, DI UN'AREA PIÙ ESTESA, ...) - <i>ACCEPTATION DE L'INTERVENTION PAR LA POPULATION (DE LA POPULATION QUI EST INTERESSEE, D'UNE AIRE PLUS ETENDUE...)</i>	g	11,04
COBENEFICI SU ALTRI SETTORI CHE NON SONO QUELLO DELLA GESTIONE DEL RISCHIO - <i>COBENEFICES SUR AUTRES SECTEURS QUI NE SONT PAS CELUI-LA DE LA GESTION DU RISQUE</i>	h	14,91
COERENZA PROGRAMMATICA - <i>COHERENCE PROGRAMMATIQUE</i>	i	5,64
INDICATORE DI PERFORMANCE - <i>INDICATEUR DE PERFORMANCE</i>	l	5,91
POSSIBILI RICADURE NEGATIVE - <i>POSSIBLES IMPACTS NEGATIFS</i>	m	8,32

PROPOSTA DI UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA VALUTAZIONE SISTEMICA DEL RISCHIO SOSTENIBILE

a Approccio integrato

FINALITA

Lo schema proposto rappresenta un primo tentativo di sviluppare a livello transfrontaliero un approccio comune (elementi minimi comuni) in materia di valutazione sistemica del rischio sostenibile.

La nozione di rischio che ha caratterizzato l'intera attività A.5 del Progetto RiskNET è stata, come anticipato in premessa, quella di valutazione sistemica (valutazione multidisciplinare/multisetoriale) del rischio sostenibile (sostenibilità economico, sociale e ambientale)

Lo schema di valutazione proposto ricostruisce il processo di valutazione del rischio evidenziandone gli elementi minimi di riferimento quali:

- BLOCCO A) MATRICE TERRITORIALE
- BLOCCO B) MATRICE IDENTIFICATIVA/ANALITICA/VALUTATIVA
- BLOCCO C) MATRICE TRATTAMENTO

Lo schema di valutazione proposto può essere applicato, sebbene con alcuni correttivi, ai diversi ambiti della valutazione (progetto, programma e politica).

In effetti, il suddetto schema ricomprende al suo interno la fasi logiche proprie del processo di valutazione dei rischi (identificazione, analisi, valutazione e trattamento dei rischi).

Lo schema di valutazione è corredato, per chiarezza espositiva, dalla descrizione analitica dei sottoprocessi costitutivi di ogni blocco valutativo (si veda allegato XXXX).

BLOCCO A) MATRICE TERRITORIALE DEL RISCHIO

a. Obiettivi:

- Definizione del contesto territoriale di riferimento: descrizione degli elementi da prendere in considerazione nella gestione dei rischi naturali

b. Contenuti:

- Contesto: descrizione del contesto esterno (culturale, politico, economico, ambientale.....) al progetto, al programma ed al piano;

- Rischi: descrizione dei rischi naturali esistenti (eventi storici, cartografia dei rischi);
- Beni esposti: descrizione dei beni esposti (cartografia beni esposti);
- Azioni/misure di prevenzione/protezione esistenti: descrizione delle misure di prevenzione e protezione esistenti (pianificazione/programmazione settoriale);
- Valutazione dei limiti dell'informazione esistente: individuazione delle fonti informative utilizzate ed esplicitazione dei limiti (inconsistenza, imprecisione, incompletezza ed incertezza)

c. **Descrizione**

- *Si veda l'allegato 1*

BLOCCO B) MATRICE IDENTIFICATIVA, ANALITICA E VALUTATIVA DEL RISCHIO

a. **Obiettivi:**

- Identificazione dei rischi: esplicitazione delle fonti di rischio, delle aree di impatto, degli eventi e delle potenziali conseguenze;
- Analisi dei rischi: analisi quali-quantitativa dei rischi, valutazione delle conseguenze;
- Valutazione dei rischi: comparazione dei risultati dell'analisi del rischio rispetto ai criteri di rischio per determinare l'accettabilità del rischio

b. **Contenuti:**

- **Valutazione della vulnerabilità:**

- a. Dati di input: esplicitazione dei dati caratterizzanti il progetto, il programma e la politica di intervento; esplicitazione dello scenario di riferimento.
- b. Valutazione dei danni: caratterizzazione dei danni (fisici e funzionali) e degli impatti (economici, sociali ed ambientali)

- **Valutazione del rischio: incrocio delle cartografie dei rischi con le valutazioni dei rischi (rischio = pericolosità* beni esposti*vulnerabilità/capacità di risposta)**

c. **Descrizione**

- d. *Si veda l'allegato 1*

BLOCCO C) MATRICE TRATTAMENTO DEL RISCHIO

a. Obiettivi:

- Selezione delle opzioni di intervento per il trattamento del rischio (protezione dal rischio, prevenzione del rischio e riduzione del rischio)

b. Contenuti:

- Azioni/misure di prevenzione/protezione: esplicitazione delle misure previste (strutturali e non strutturali) per il trattamento del rischio
- Riduzione del rischio attraverso misure di prevenzione: confronto del livello rischio con/senza interventi di prevenzione/protezione
Revisione del processo di valutazione: reiterazione del processo valutativo in funzione dei nuovi livelli di rischio e dei criteri di accettabilità definiti

c. Descrizione

d. Si veda l'allegato 1

MATRICE TERRITORIALE (A)

DESCRIPTION DU CONTEXTE

- CONTEXTE GEOGRAPHIQUE
- CONTEXTE GEOLOGIQUE
- CONTEXTE ADMINISTRATIF
- CONTEXTE DE PREVENTION
- CONTEXTE CLIMATIQUE

ALEAS

- EVENEMENTS HISTORIQUES
- CARACTERISATION DES ALEAS (avec cartographie)
- MOUVEMENTS DE TERRAIN
- CHUTES DE BLOCS
- EBOULEMENTS
- GLISSEMENTS
- INONDATIONS
- CRUES TORRENTIELLES SEISMES
- AVALANCHES
- FEUX DE FORETS
- TEMPETES
- RUISSELLEMENT URBAIN
- SECHERESSES

ENJEUX CARACTERISATION ENJEUX (avec cartographie)

- RESEAUX – ENJEUX LINEAIRES
- PATRIMOINE
- HUMAINS
- ENJEUX PONCTUELS - BATIMENTS

ACTIONS/MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION EXISTANTES

- STRUCTURELLES
- NON STRUCTURELLES
- COUTS

EVALUATION DES MANQUES DE CONNAISSANCE

LE PROJET, LE PROGRAMME, LA POLITIQUE (description, couts, durée)

EVALUATION DE LA VULNERABILITE

- DONNEES DU PROJET/PROGRAMME/POLITIQUE
 - PERIMETRE
 - OBJECTIFS
 - COUTS DU PROJET/PROGRAMME/POLITIQUE
 - DEFINITION DU SCENARIO (ALEA DE REFERENCE, MULTIRISQUE – AVEC DIFFERENTS TEMPS DE REFERENCE)
- EVALUATION DES DOMMAGES (parmi croisement aléa/enjeux + mesures)
 - DESCRIPTION DES DOMMAGES
 - PHYSIQUES
 - FONCTIONNELS
 - IMPACTS INDIRECTS SUR LES SYSTEMES
 - EVALUATION DES COUTS DES DOMMAGES
 - EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE-ENVIRONNEMENTALE DES DOMMAGES

LE SCENARIO DE REFERENCE (aléa de référence, multirisque, durée du projet)

$$\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{Enjeux} \times \text{Vulnérabilité} / \text{Capacité de réaction}$$

RISQUE SOUTENABLE

dommages + impacts (quantification) socio-économiques-environnementaux

ACTIONS/MESURES DE PREVENTION : SAUVEGARDE et PROTECTION A CONSTRUIRE

- STRUCTURELLES
- NON STRUCTURELLES
- COUTS INVESTISSEMENT + AUTRES

REDUCTION DU RISQUE PAR LES MESURES

Risque avant mesures – risque après mesures

EVALUATION DU PROGRAMME/PROJET/POLITIQUE (B)

EVALUATION DES MESURES DE PREVENTION : SAUVEGARDE/PROTECTION (C)

b Raccordo tra analisi multicriteria (AMC) e l'approccio integrato per la valutazione sistemica del rischio sostenibile (AIVSRS)

L'AMC e l'AIVSRS rappresentano due attività/prodotti diversi ma correlati realizzati nell'ambito del progetto RisKNET.

L'AMC, svolta attraverso l'organizzazione di un focus-group, ha voluto esclusivamente sperimentare, in considerazione delle criticità emerse durante le attività di censimento dell'esperienze di valutazione transfrontaliere, la progettazione comune di una batteria comune di indicatori quali-quantitativi di mitigazione dei rischi naturali (esercizio di valutazione comune) attraverso il coinvolgimento di esperti e di partner anche non coinvolti direttamente nell'attività A.5.

L'AIVSRS rappresenta, invece, non tanto un esercizio di valutazione quanto lo sviluppo e la schematizzazione di un processo tipo di valutazione dei rischi riguardante la definizione, l'analisi, la valutazione ed il trattamento dei rischi naturali. L' AIVSRS è stata sviluppata dal gruppo di lavoro ristretto dell'attività A.5.

I suddetti prodotti condividono, seppur con alcuni distinguo, la stessa matrice territoriale dei rischi naturali

PISTE E PROSPETTIVE

a **Limiti**

Dall'analisi delle esperienze di valutazione censite dai partner transfrontalieri di progetto dell'attività A.5 del Progetto RiskNET sono emersi limiti diffusi quali:

- **Assenza di dati**
 - Dati ed informazioni mancanti;
 - Dati presenti ma non esplicitati chiaramente;
 - Assenza di banche dati confrontabili, accessibili, integrate,....

- **Assenza di un vero quadro comune**
 - Attività di valutazione non sufficientemente condivise e partecipate.

- **Assenza di una metodologia rigorosa**
 - Scenari regionali/locali con ampia gamma di risultati ed alto grado di incertezza
 - Curve/funzione danni poco robuste, poco affidabili e poco contestualizzate soprattutto rispetto le zone alpine
 - Sono prese in considerazione solo alcune dimensioni (costi diretti/tangibili tralasciando spesso quelli indiretti/intangibili) nelle valutazioni economiche dei rischi;
 - Scarsa integrazione tra la valutazione economica e la valutazione non economica
 - I limiti dell'approccio adottato non sempre vengono esplicitati (vincoli e opzioni assunte).
 - Mancanza di applicativi e servizi dedicati alla valutazione dei rischi naturali

- **Scarsa organizzazione**
 - Non vengono investite sufficienti risorse umane, finanziarie ed organizzative per la progettazione ed implementazione delle attività di valutazione.

- **Assenza di una decisione finale**
 - Le risultanze delle valutazioni spesso non vengono utilizzate per prendere delle decisioni.

b ***Prospettive***

Per dare continuità alle attività intraprese ed ai primi risultati interlocutori , raggiunti nell'ambito del Progetto RiskNET, nell'ottica di migliorare il processo di valutazione dei rischi naturali sarebbe auspicabile:

1. Scegliere i territori transfrontalieri al cui interno sperimentare gli output prodotti (linguaggio comune, approccio integrato e batteria di indicatori)
2. Promuovere una formazione mirata per coloro che saranno chiamati a gestire i rischi naturali (ricerca, formazione continua, formazione permanente)
3. Prevedere sempre più il coinvolgimento delle assicurazioni contro i rischi naturali (assicurazione dei beni/edifici/manufatti, tassazione di scopo,.....)
4. Coinvolgere gli attori coinvolti nel processo di valutazione dei rischi naturali (decisori, cittadini, imprese,.....)
5. Creare delle applicazioni/tools user-friendly a supporto dei differenti attori (servizi di consultazione per le imprese, accessibilità a banche dati)
6. Lavorare sempre di più sulla resilienza socio-economica-ambientale (previsione di stress-tests per verificare lo scenario, per verificare quelli sono gli impatti delle diverse scelte e per verificare la percezione della popolazione)
7. Promuovere la valutazione dei rischi naturali come partente integrante in primis delle strategie locali di adattamento ai cambiamenti climatici ma anche delle altre strategie di sviluppo locale (approccio integrato, multidisciplinare ed intersettoriale)

ALLEGATI

1. *Allegato 1: Dettaglio schema strategia*
2. *Allegato 2: Report focus group*
3. *Allegato 3: Glossario comune*