



Elementi per una nuova cultura del rischio

Rapporto d'attività 2008 – 2011
della Piattaforma nazionale
Pericoli naturali PLANAT



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale «Dangers naturels»
Piattaforma nazionale «Pericoli naturali»
National Platform for Natural Hazards



I membri della PLANAT, da sinistra a destra:
Christian Hofer, Charly Wuilloud, Bruno Spicher,
Marco Baumann, Andreas Götz (presidente),
Christoph Werner, Pierre Ecoffey,
Monika Frehner, Thomas Huwyler,
Corinne Lacave, Hans Rudolf Keusen,
Evelyn Coleman Brantschen, Willy Eyer,
Jean-Jacques Wagner, Christoph Frei,
Astrid Leutwiler (responsabile dell'informazione),
Gian Reto Bezzola, Claudia Guggisberg,
Wanda Wicki (dirigente).
Mancano: Beat Von Däniken, Sarah Springman.

Il Consiglio federale intende proteggere dai pericoli naturali la popolazione, i beni materiali e le basi essenziali naturali in Svizzera attraverso standard di sicurezza unitari a livello nazionale. Per migliorare la prevenzione, nel 1997 ha istituito la piattaforma nazionale Pericoli naturali, in breve PLANAT. Su incarico del governo, questa commissione extraparlamentare ha il compito di portare alla luce le lacune nella pianificazione della sicurezza, sviluppare strategie per una gestione completa dei rischi e promuoverne la realizzazione. Uno degli obiettivi principali consiste nell'affrontare in modo più consapevole i pericoli naturali attuali e futuri: ciò richiede anche uno scambio più intenso di esperienze nonché un migliore coordinamento tra tutte le parti coinvolte. Nella Commissione della PLANAT siedono rappresentanti dei settori

della ricerca, delle associazioni professionali e dell'economia, come pure degli uffici competenti della Confederazione e delle autorità esecutive cantonali.

La Segreteria generale della Commissione ha sede presso l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) a Berna e, in qualità di organo centrale di coordinamento, coadiuva il comitato direttivo nella preparazione delle sedute e cura il sito Internet www.planat.ch. La Commissione si avvale dell'appoggio di gruppi di lavoro temporanei quando i diversi progetti richiedono un intervento specialistico.

Prevedi il peggio e preparati

Se è vero che la Svizzera, nel periodo considerato dall'ultimo rapporto della PLANAT, è stata in gran parte risparmiata da eventi naturali gravi, non bisogna dimenticare che, a livello mondiale, dal 2008 le catastrofi naturali si sono susseguite. L'Asia e l'America latina, in particolare, sono state colpite da vaste inondazioni e terremoti tremendi. Questi fenomeni hanno mietuto centinaia di migliaia di vite in Cina, Haiti, Cile e Giappone, provocando danni economici per migliaia di miliardi.

Le immagini apocalittiche della catastrofe più recente sono quelle provenienti dal Giappone, dove l'11 marzo 2011 un terremoto di magnitudo 9 sulla scala Richter ha dato origine a uno tsunami che ha flagellato un tratto di costa di circa 600 chilometri sull'isola di Honshu. A causa degli effetti immediati e di quelli indiretti di questo terremoto, hanno perso la vita più di 23'000 persone, e in 350'000 hanno perso le proprie abitazioni. In seguito all'onda anomala, in diversi reattori della centrale atomica di Fukushima si sono verificate catastrofi tecniche che hanno portato a un «incidente base di progetto (DBA, Design Basis Accident)» e a una fusione incontrollata del nocciolo.

Per gli esperti in loco, gli eventi in Giappone non sono stati totalmente inaspettati poiché era risaputo che uno tsunami fuori dal comune avrebbe potuto danneggiare la centrale nucleare di Fukushima, situata vicino alla costa. Ciò che è successo era stato chiaramente contemplato nel rischio residuo previsto dagli esperti. I carenti piani d'emergenza hanno però messo in evidenza che, nonostante le indicazioni relative a grandi ondate di piena verificatesi in passato, nessuno aveva fatto i conti con il «worst case» e quindi nessuno era preparato in maniera adeguata a un tale evento. L'esperienza insegna però che sono soprattutto i fenomeni estremi che provocano i danni più ingenti ed è per questa ragione che gli impianti a speciale ri-

schio di natura tecnica, come le centrali nucleari, richiedono una protezione massima e numerose barriere di sicurezza.

La gestione integrale dei rischi, da anni preconizzata dalla PLANAT, parte dal presupposto che, in situazioni estreme, i sistemi e i concetti per la protezione da pericoli naturali possono fallire. In tali situazioni critiche è fondamentale che le persone, le infrastrutture vitali e i beni materiali considerevoli non siano completamente esposti al pericolo. Vale quindi la pena di pensare al peggio, cercando di evitarlo attraverso interventi preventivi. In Svizzera, questo concetto fondamentale ha preso piede inizialmente nella sistemazione dei corsi d'acqua: il canale di deflusso per il Reno nel Cantone di Uri oppure per il torrente Aa di Engelberg prima della sua foce ne sono alcuni esempi. Queste misure permettono ai servizi di protezione di riprendere il controllo su situazioni difficili anche in caso di crisi, limitando l'entità dei danni.

Dopo aver esaminato numerosi indicatori, recentemente l'ONU ha dichiarato che la Svizzera, con la sua cultura del rischio già così sviluppata, è il Paese che è preparato al meglio per affrontare le catastrofi naturali. Consideriamo questa distinzione un impegno a condividere con gli altri in modo solidale il know-how spesso acquisito mediante esperienze dolorose, in particolare trasmettendolo a Paesi in via di sviluppo e a quelli emergenti. In questo modo la Svizzera può veramente contribuire a proteggere in modo più determinante le persone e i loro habitat dai pericoli naturali in tutto il mondo.



Andreas Götz,
presidente PLANAT



Piena del torrente Aa di Engelberg, nei pressi della foce tra Buochs ed Ennetbürgen (NW). In situazioni critiche, l'aerodromo funge da corridoio di deflusso.

Oggi la Svizzera è protetta meglio

La prevenzione nell'ambito dei pericoli naturali ha fatto dei passi da gigante in Svizzera rispetto a 14 anni fa, quando fu istituita la PLANAT. Con il lavoro svolto, la Commissione extraparlamentare creata dal Consiglio federale vi ha contribuito in maniera fondamentale. Essa ha infatti portato alla luce le lacune presenti nella pianificazione della sicurezza e, grazie alla strategia «Sicurezza contro i pericoli naturali», è stato elaborato un concetto integrale per proteggere il nostro habitat che sarà messo in pratica passo per passo.

Attualmente, la maggior parte dei Comuni svizzeri possiede carte dei pericoli per le piene, le valanghe, le frane e le cadute di massi e rocce, che documentano i pericoli esistenti per ogni parcella. Tra alcuni anni, queste carte saranno disponibili in tutti i Cantoni per tutte le regioni importanti. Le carte dei pericoli, che si basano su analisi dettagliate al computer e in loco, sono solo un esempio della gestione dei rischi portata avanti dalla PLANAT. Esse

mettono in evidenza ciò che potrebbe succedere in caso di eventi naturali straordinari, rappresentano in termini spaziali l'entità dei diversi pericoli, permettendo così di utilizzare il territorio tenendo conto dei rischi ed evitano che vengano realizzati edifici e infrastrutture in luoghi non opportuni.

Nel caso di opere a rischio il cui impiego futuro è indispensabile nonostante siano esposte a rischi naturali già esistenti, le carte dei pericoli

forniscono preziose informazioni sui deficit di protezione che, mettendo in atto appropriate misure, devono essere trasformati in un rischio sostenibile.

Pietre miliari di una nuova cultura del rischio

Il concetto delle carte dei pericoli rappresenta una pietra miliare della nuova cultura del rischio sviluppata dalla Svizzera per quanto concerne la gestione dei pericoli naturali. Si tratta essenzialmente di valutare in modo sistematico i possibili rischi e di approntare immediatamente le misure di protezione e non, come avveniva in passato con la classica prevenzione contro i pericoli – agire dopo che l'evento si è verificato. In poche parole, s'intende intervenire in modo preventivo e non imparare dalle catastrofi. L'impulso è partito da eventi quali la vasta distruzione

ne del fondovalle urano da parte del Reno, straripato nel 1987, oppure la devastazione del centro della cittadina di Briga nel 1993 dovuta alle colate detritiche della Saltina.

Sulla base dei risultati delle analisi degli eventi, nel 1997 il Consiglio federale fondò la PLANAT, composta da 20 specialisti. La Commissione ricevette il compito di sviluppare strategie finalizzate a proteggere la popolazione, le loro basi esistenziali e beni materiali considerevoli dai pericoli naturali attraverso standard di sicurezza unitari a livello nazionale. Oltre a questo lavoro strategico nell'ambito della prevenzione, la PLANAT fornisce il proprio contributo alla diffusione della sensibilizzazione e promuove il cambiamento di mentalità del passaggio da una prevenzione contro i pericoli a una gestione integrale dei rischi. Il terzo tema prioritario concerne il coordinamento delle parti coinvolte, per impiegare in modo ottimale le possibili sinergie ed evitare che si creino doppioni. Dalla sua fondazione, la PLANAT s'impegna quindi per una maggiore collaborazione tra le organizzazioni specializzate e promuove il trasferimento di conoscenze dai progetti di ricerca alla realizzazione pratica e viceversa. Affinché il know-how acquisito possa giovare anche alle persone che vivono in Paesi emergenti o in via di sviluppo, la Commissione si occupa tra l'altro anche dello scambio di esperienze con la Direzione dello sviluppo e della collaborazione (DSC) e partecipa alle commissioni internazionali dell'ONU per migliorare la protezione contro le catastrofi naturali.

Sottovalutato il rischio sismico

Una delle prime attività svolte dalla PLANAT è stata quella di analizzare le lacune esistenti nella pianificazione della sicurezza, segnalando in particolare le misure di protezione non sufficienti per quanto concerne gli effetti di forti terremoti. Per esempio, un terremoto della stessa magnitudo come quello verificatosi nella regione di Basilea nel 1356 causerebbe oggi danni economici dell'ordine di 60 miliardi di franchi. A titolo di raffronto, l'entità dei dan-

ni provocati dall'acqua alta nell'agosto 2005, la catastrofe naturale più cara mai registrata in Svizzera, era di 3 miliardi di franchi.

Alla luce di quanto esaminato, oggi molti edifici nuovi vengono realizzati con strutture a prova di evento sismico e importanti impianti, come ospedali, centri di pronto soccorso oppure depositi dei servizi di salvataggio, vengono dotati di dispositivi tecnici antisismici. Questi interventi fanno salire dell'1-2 per cento i costi delle nuove costruzioni ma, in caso di evento, l'investimento paga poiché limita sensibilmente i danni come mostrano, a livello mondiale, le esperienze raccolte in zone attive sotto il punto di vista sismico.

Dalla visione alla realizzazione pratica della strategia

Anche in altri ambiti la PLANAT ha contribuito a elaborare istruzioni, direttive e raccomandazioni armonizzate finalizzate a ridurre i rischi, e ha presentato proposte per importanti progetti di ricerca. Con il passaggio al nuovo millennio, la Commissione si è concentrata principalmente su progetti e azioni negli ambiti della vulnerabilità e della gestione integrale dei rischi. Essi affrontano la questione centrale relativa ai mezzi ai quali la nostra società può ricorrere per ridurre le minacce esistenti a un livello tollerabile.

La prima visione di uno standard di sicurezza unitario a livello nazionale per proteggere la popolazione e le loro basi esistenziali è stata la base della strategia «Sicurezza contro i pericoli naturali», proposta nel 2003 e a partire dalla quale, sempre su incarico del Consiglio federale, la Commissione ha svolto un'analisi della situazione e ha presentato un piano d'azione da applicare, che comprende cinque moduli sui temi «Gestione dei rischi», «Basi e strumenti», «Comunicazione sui rischi», «Attività internazionali» nonché «Controlling strategico». I progetti, suddivisi in diversi piani singoli, sono stati realizzati in due tappe dal 2005. Conclusi i lavori al piano d'azione (termine previsto: 2011), la PLANAT affiderà la responsabilità per l'applicazione pratica alle par-



Danni a un muro di protezione contro le piene lungo il canale dell'Hagneck, nel Seeland bernese. Un'approfondita analisi degli eventi ha rilevato la necessità di sottoporre l'opera a un risanamento totale. I lavori sono stati avviati alla fine del 2010.

ti coinvolte e si concentrerà maggiormente sul controlling strategico. Seguirà i progressi a medio e lungo termine della realizzazione della strategia e adatterà periodicamente gli obiettivi ai sensi di una pianificazione continua. Occorre inoltre armonizzare le diverse strategie e le politiche settoriali sviluppate in altri ambiti, poiché anche in questo contesto bisogna tener conto dei pericoli naturali in modo adeguato.



La diga ai piedi dello Schafberg, nel frattempo terminata, protegge l'abitato di Potresina (GR) dalle colate detritiche, dalle valanghe e dalla caduta di massi.

Colmare le lacune nella pianificazione della sicurezza

Dal 2008 la PLANAT è stata impegnata fundamentalmente nella realizzazione del proprio piano d'azione, mettendo a disposizione degli esperti di pericoli naturali importanti strumenti e basi decisionali per il radicamento a livello nazionale della gestione integrale dei rischi.

Come fare affinché gli esperti di pericoli naturali valutino secondo criteri unitari le diverse minacce dovute a valanghe, piene, cadute di massi, frane o tempeste e fissino standard di sicurezza analoghi in tutto il Paese? A tali domande rispondono concretamente i diversi progetti del piano d'azione realizzato negli ultimi anni dalla PLANAT. La guida «Concetto del rischio connesso ai pericoli naturali», intesa come opera di consultazione per i processi che si verificano in Svizzera, spiega come agire quando si pianificano e si valutano le misure di protezione. Il testo è destinato agli esperti dell'economia

privata nonché agli organi decisionali a livello comunale, cantonale e federale. Le raccomandazioni si basano sul concetto della gestione integrale dei rischi, secondo il quale i possibili rischi devono essere analizzati sistematicamente, valutati attraverso criteri di provata qualità e ridotti a un rischio residuo accettabile, combinando in modo ottimale di misure biologiche, tecniche organizzative e pianificatorie.

La guida è particolarmente utile per valutare tutti i problemi di sicurezza nell'ambito dei pericoli naturali ma sarà impiegata essenzialmente quando si prevedono ancora rischi

eccessivi nonostante lo sfruttamento del territorio sia stato adeguato. Questo documento è stato concepito principalmente come manuale per valutare i deficit di protezione. In primo piano vengono presentati, mediante esempi concreti, i processi «piene», «valanghe», «colate detritiche», «frane» e «cadute di massi». Il concetto di rischio si presta però anche per valutare ulteriori pericoli naturali quali terremoti, tempeste, grandinate od ondate di caldo, affinché i responsabili dispongano di tutte le basi necessarie per pianificare misure di protezione concrete, con la possibilità di stimare quantitativamente i potenziali margini d'incertezza e di rappresentarli in modo trasparente. Nel quadro di un progetto complementare del piano d'azione PLANAT, l'applicazione pratica della guida è stata testata nelle regioni di prova di Adelboden, Worb e Basilea.

Coinvolgere più efficacemente i diretti interessati

Mentre la guida relativa al concetto di rischio si rivolge soprattutto agli ingegneri e ai pianificatori, il progetto «Gestione dei rischi nell'applicazione pratica» ha come destinatario un pubblico più ampio. Esso intende infatti motivare anche altre parti interessate dai rischi, come i proprietari di abitazioni, le assicurazioni e i gestori di importanti infrastrutture negli ambiti dell'energia e della comunicazione, e coinvolgerli in modo più efficace nella gestione dei rischi. La pubblicazione comprende rappresentazioni commentate e sperimentate di esempi pratici, che vanno dall'analisi e dalla valutazione del rischio alla pianificazione delle misure per pericoli naturali gravitativi, meteorologici, climatici e sismici.

Efficacia delle misure di protezione

Nella gestione dei rischi, le misure di protezione tecniche assumono un'importanza fondamentale: esse servono, ad esempio, a determinare le zone di pericolo nelle carte dei pericoli e stabilire le disposizioni di progetto che, a livello di pianificazione locale, incidono sulle prescrizioni in materia di costruzione valide in determinate regioni. Dagli

accertamenti svolti su incarico della PLANAT, quando si valutano i pericoli e si tratta di definire le diverse misure di protezione emergono sostanziali differenze a seconda del processo e del tipo di misura. Nel quadro del piano d'azione, la piattaforma Pericoli naturali ha pertanto lanciato il progetto PROTECT, che è finalizzato a valutare in modo unitario l'efficacia delle misure di protezione, comprende le basi in vigore e gli strumenti ausiliari specifici ai processi e alle misure, e consiglia un procedimento standardizzato in quattro fasi. Attraverso queste chiare disposizioni pratiche per gli specialisti, la Commissione intende garantire un rispetto comparabile e comprensibile delle misure di protezione nella valutazione dei pericoli, quale base fondamentale per la pianificazione del territorio.

Gli strumenti ausiliari per valutare le misure di protezione vengono spiegati mediante esempi concreti dei processi «valanghe», «cadute di massi e rocce», «frane», «piene» e «colate detritiche». In questo caso, la valutazione sommaria si fonda su documenti già disponibili oppure che possono essere acquisiti facilmente. Tra questi troviamo per esempio il catasto degli eventi naturali, le carte dei pericoli realizzate, immagini dall'alto, dossier di progetto per misure di protezio-

ne, il catasto delle opere di protezione oppure documenti sullo stato di un'opera. Per valutare l'efficacia delle misure si consiglia di immaginare scenari con una probabilità di accadimento differenti a seconda del grado (frequente, raro, molto raro) nonché uno scenario estremo.

Le basi decisionali e gli strumenti elaborati dalla PLANAT nel quadro del piano d'azione sono preziosi strumenti ausiliari per impiegare su vasta scala la gestione integrale dei rischi.



Nel 2011, il bosco di protezione sul ripido pendio sovrastante Visp (VS) è stato distrutto da un vasto incendio. Per proteggere la strada cantonale dalle cadute di massi e rocce urgono ora misure edilizie onerose.



Grazie alla costruzione di un canale, l'acqua di disgelo proveniente dal lago glaciale nella zona del ghiacciaio inferiore di Grindelwald può essere fatta defluire in modo controllato. In questo modo si riduce il potenziale di pericolo.



In caso di elevato pericolo di piena, nella centrale di regolazione del Cantone di Berna è possibile abbassare preventivamente il livello dell'acqua dei grandi laghi.

Obiettivi di protezione unitari per tutta la Svizzera

La protezione contro i pericoli naturali è un servizio pubblico essenziale e, per questa ragione, poter fare affidamento su un elevato grado di sicurezza negli edifici autorizzati, sulle strade pubbliche e sulle piazze è un fatto quasi scontato per la popolazione in Svizzera. Per valutare e ridurre i rischi non sostenibili, le autorità responsabili fanno affidamento su chiari obiettivi di protezione. La PLANAT fornisce loro le basi necessarie.

Stabilire degli obiettivi di protezione che descrivono un'ideale situazione di sicurezza può fare la differenza tra la vita e la morte oppure avere ingenti conseguenze sul piano economico. Infatti, fissando specifici valori limiti per ciò che si desidera proteggere (persone, edifici e infrastrutture), si separano i rischi sostenibili da quelli non sostenibili. Se un rischio si rivela insostenibile a causa di incombenti pericoli naturali poiché viola gli obiettivi di protezione fissati, è necessario ricorrere a misure di protezione pianifica-

torie, tecniche od organizzative per ridimensionarlo.

Raccomandazioni della PLANAT

La strategia della PLANAT, approvata dal Consiglio federale, prevede obiettivi di protezione unitari contro tutti i pericoli naturali per tutta la popolazione svizzera e per i beni materiali considerevoli. Nonostante questa armonizzazione, deve rimanere un margine di manovra sufficiente per tener conto di particolarità regionali. I pericoli natura-

li significativi nel nostro Paese sono soprattutto i seguenti: inondazioni, valanghe, frane, cadute di massi, terremoti, temporali, grandinate, tempeste, siccità e incendi boschivi. Come mostrano i lavori per il piano d'azione, gli obiettivi di protezione impiegati oggi sono stati il frutto di numerose riflessioni e valutazioni che però spesso non sono state documentate e in parte neanche armonizzate tra loro.

Per colmare questa lacuna, la PLANAT ha sviluppato delle raccomandazioni che si rivolgono a tutte le persone e le istituzioni responsabili nell'ambito della sicurezza contro i pericoli naturali che si occupano di stabilire obiettivi di protezione. Queste raccomandazioni concretizzano le disposizioni della legislazione della Confederazione e si basano su un'ampia gamma di esperienze fatte con obiettivi di protezione già esistenti. D'importanza centrale

è la panoramica dei beni da proteggere per i quali, a seconda delle possibilità, si fisserà un limite quantitativo tra rischi sostenibili e rischi non sostenibili. Per il rischio di morte individuale di persone, le raccomandazioni prevedono un valore limite situato chiaramente al di sotto del rischio di morte naturale di tutte le classi di età e oggi ampiamente riconosciuto in Svizzera.

La responsabilità di rispettare le disposizioni spetta parzialmente al potere pubblico. Vi sono però anche situazioni in cui è più importante la responsabilità personale, per esempio nel caso degli sportivi che praticano attività al di fuori delle zone sicure. Anche i proprietari d'immobili minacciati da pericoli naturali devono dimostrare un certo impegno, non solo nel proprio interesse, ma anche per proteggere ulteriori persone coinvolte e i loro beni.

Disposizioni transitorie necessarie

Nel caso di edifici già esistenti, il valore limite dei rischi per la popolazione obbliga soprattutto a misure che garantiscano una sufficiente sicurezza strutturale nel caso di terremoti, valanghe e movimenti di massa. Sono altresì fondamentali i provvedimenti organizzativi di protezione come l'evacuazione da insediamenti in pericolo oppure lo sbarramento di vie di comunicazione in caso di minaccia imminente.

Per alcuni rischi naturali, come in particolare l'elevato pericolo di terremoto in Vallese e nella regione di Basilea, il valore limite rappresenta a una sfida non indifferente sotto il profilo pratico poiché, per esempio, molti edifici non soddisfano ancora le norme di costruzione antisismica. Per rispettare le disposizioni su tutto il territorio, sarebbero in parte necessarie delle disposizioni transitorie sull'arco di più decenni. In quest'ottica, per realizzare gli obiettivi di protezione sono però determinanti vincoli e termini stabiliti chiaramente dalle autorità, come le misure di sicurezza nel caso di ristrutturazioni e trasformazioni di maggiore entità oppure uno scadenario dei progetti prioritari per migliorare la resistenza di edifici e

impianti importanti. Gli obiettivi di protezione possono quindi contribuire a incrementare la sicurezza giuridica e a pianificare le misure in modo più completo.

Con le sue raccomandazioni, la PLANAT intende non solo continuare ad ampliare gli approcci già esistenti relativi agli obiettivi generali di protezione vincolanti nell'ambito dei rischi naturali, ma anche a migliorare la trasparenza delle valutazioni dei rischi.

Resta ancora molto da fare

Quando il piano d'azione sarà concluso, la PLANAT si concentrerà soprattutto sul controlling strategico. Nel quadro di un progetto pilota sono state elaborate le prime basi per la valutazione e lo sviluppo ulteriore della strategia. Queste evidenziano, tra l'altro, che le disposizioni statali della legislazione concernente i pericoli naturali sono ancora frammentarie e lacunose, e non si fondano ancora in maniera sufficientemente concreta su un approccio basato sui rischi. Inoltre, le misure di protezione non vengono esaminate e valutate in maniera unitaria e ciò ostacola la realizzazione delle soluzioni più economiche. Inoltre non sono stati disciplinati né il trattamento giuridico del rischio residuo né il limite tra la responsabilità statale e quella personale.

Conformemente a quanto valutato nel progetto pilota, gli obiettivi della «Strategia pericoli naturali Svizzera» non sono ancora stati raggiunti, almeno per quanto concerne i principi fondamentali quali la gestione integrale dei rischi e la considerazione paritetica di prevenzione, l'intervento e il ripristino, che non vengono ancora applicati totalmente. Un ampliamento della base costituzionale, che estenderebbe le competenze della Confederazione ad altri pericoli naturali (come i terremoti) e radicherebbe maggiormente una completa gestione dei rischi, è stato finora respinto dai Cantoni.

Il cambiamento climatico: una sfida

Un'ulteriore sfida è il cambiamento climatico previsto nella regione al-



Esempi di rischi naturali ai quali non si è prestata la necessaria attenzione: tapparelle in metallo leggero danneggiate dalla grandine e fabbrica distrutta da una piena a Ziegelbrücke (GL).



pina. Secondo quanto affermato dagli scienziati, questo fenomeno provocherà un aumento degli eventi estremi e della loro intensità. Se lo standard di sicurezza rimane invariato, le misure di sicurezza dovranno sostenere maggiori sollecitazioni. Inoltre molte opere di protezione, in particolare le grandi sistemazioni di corsi d'acqua, sono ormai antiquate e non soddisfano più gli standard moderni. Lungo il Rodano, solo per citarne uno, nei prossimi 30 anni dovranno essere investiti 1,5 miliardi di franchi per proteggere l'habitat e la piazza economica della principale piana del Vallese.



Lezione in un simulatore di terremoto: un'esperienza movimentata finalizzata a sensibilizzare gli studenti alla questione della pericolosità degli eventi naturali.

Sensibilizzare le persone esposte ai pericoli

Per promuovere la cultura del rischio sostenuta dal Consiglio federale è essenziale avviare un ampio dibattito nella società sul tema dei pericoli naturali. Affinché le persone esposte ai pericoli possano partecipare attivamente, devono essere informate meglio e imparare a conoscere i potenziali rischi naturali. Il piano d'azione della PLANAT conclusosi nel 2011 contiene inoltre diverse misure per incrementare il dialogo sui rischi con la popolazione.

Solo chi conosce gli eventuali pericoli può agire in modo consapevole ma, ancora oggi, per le persone non competenti in materia è difficile farsi un'idea precisa del pericolo che può incombere sul luogo in cui si abita. Sebbene nel frattempo la maggior parte dei Cantoni dispone di carte dei pericoli dettagliate, le persone interessate da pericoli naturali devono in parte procurarsi le informazioni presso diverse fonti. Questo è solo uno degli esempi di come il flusso d'informazioni tra i servizi specializzati e il vasto pub-

blico proceda a rilento. La richiesta di un dialogo sui rischi è avanzata da tutti ma, in pratica, la comunicazione funziona attualmente solo in maniera episodica.

Nuovi strumenti per scambiare le conoscenze

Per cambiare lo status quo, nel quadro del piano d'azione della PLANAT è stato stilato un catalogo di misure volte a migliorare lo scambio d'informazioni a diversi livelli. Uno degli obiettivi è quello di facilitare l'ac-

cesso alle carte dei pericoli relative a tutti i rischi naturali che, se fossero inserite nelle pagine Internet dei vari Cantoni, potrebbero essere consultate più agevolmente. Parallelamente, ci si auspica che la popolazione, una volta informata, agisca in maniera più responsabile. Una valutazione realistica dei rischi aiuta a promuovere la popolarità delle misure di protezione preventive e di conseguenza anche la propensione ad applicarle.

In pratica, le soluzioni proposte per ridurre i rischi falliscono non di rado a causa della mancanza di comprensione da parte delle persone esposte a rischi. Quando si rivolgono ai non esperti, gli specialisti dei pericoli naturali e i rappresentanti delle autorità devono parlare anche di temi spiacevoli quali, per esempio, la perdita di un terreno, di edifici, della vita e dei propri averi, oppure il trasferimento verso una località meglio

protetta. Il piano d'azione della PLANAT intende sostenere la comunicazione di queste domande attraverso mezzi ausiliari pertinenti. Oggigiorno, le parti responsabili dispongono di pratici strumenti di lavoro quali guide, liste di controllo, argomentari o grafici informativi con esempi concreti. Nel dialogo con i diversi destinatari, queste basi possono spiegare in modo comprensibile i termini e i processi tecnici e specialistici.

Rafforzare la formazione

A complemento di quanto summenzionato, vengono proposti anche corsi di formazione continua con consigli ed esercitazioni relativi al tema «dialogo sui rischi». In questo ambito infatti sussiste un bisogno d'istruzione per trasmettere fattispecie complesse e per gestire le trattative in situazioni di conflitto nonché affrontare temi sensibili come il rischio residuo. Se gli specialisti si dimostrano competenti agli occhi delle persone coinvolte, dei rappresentanti dei media e delle autorità responsabili, hanno buone possibilità di promuovere la disponibilità ad applicare le necessarie misure di prevenzione. In quest'ottica, il piano d'azione offre corsi di formazione standardizzati sulla «comunicazione sui rischi» adattabili ai bisogni regionali e destinati anche ai professionisti della pianificazione del territorio, dell'architettura e dell'edilizia. In questo modo è possibile rafforzare la consapevolezza della loro responsabilità nel dialogo sui rischi. L'accesso a questo tipo di formazione sarà facilitato dalla creazione di una nuova banca dati (Study Guide) della PLANAT, che comprenderà tutte le offerte di corsi sul tema dei pericoli naturali in Svizzera.

Il catalogo delle misure incita inoltre all'impegno a radicare nell'insegnamento scolastico le conoscenze generali sui pericoli naturali e il corretto modo di agire in presenza di tali rischi. Attualmente il tema viene affrontato in modo molto eterogeneo dai piani d'insegnamento cantonali. In alcune sedi, addirittura, il tema non viene trattato proprio. La PLANAT si auspica che in futuro tutti gli allievi della scuola dell'obbligo in

Svizzera disporranno di conoscenze essenziali sul tema dei pericoli naturali e di come comportarsi quando bisogna affrontare tali rischi.

Piattaforma d'informazioni e di dialogo in Internet

La PLANAT promuove il discorso sui rischi in particolare attraverso il proprio sito Internet www.planat.ch, che viene costantemente aggiornato e ampliato, ed è la più importante piattaforma d'informazioni e di dialogo sulla gestione dei pericoli naturali in Svizzera. In qualità di principale centro di coordinamento, offre un accesso al know-how acquisito attraverso la ricerca e le esperienze pratiche, e intende semplificare e favorire l'interconnessione (networking) tra gli attori a diversi livelli. Sulla scorta della nuova realizzazione del sito Internet si è cercato di proporre degli incentivi affinché gli esperti impieghino la piattaforma regolarmente e contribuiscano al dialogo sui rischi mediante le loro conoscenze. Internet fungerà in futuro anche da strumento di base per ulteriori progetti destinati ad ampliare la comunicazione sui rischi.

Ottimizzazione dell'allerta e dell'allarme

Come auspicato dalla PLANAT, molte raccomandazioni della Commissione vengono messe in pratica cor-

rentemente. Un importante aspetto della comunicazione sui rischi tra le autorità e la popolazione è, ad esempio, il progetto OWARNA (Optimierung der **W**arnung und **A**larmierung im Ereignisfall, ovvero ottimizzazione dell'allerta e dell'allarme in caso di evento), avviato a livello federale. In caso di pericolo di piena, la Confederazione dispone così di un servizio di previsione e di un servizio di consulenza specialistico, entrambi attivi 24 ore su 24. Dall'inizio del 2011, inoltre, è entrata in vigore l'ordinanza sull'allarme che, in caso di grande pericolo, permette alle autorità di informare la popolazione attraverso un'allerta della Confederazione con obbligo di diffusione.



Dialogo sui rischi in loco: uno specialista spiega l'azione protettiva di un'opera di premunizione contro le valanghe.



Immagini apocalittiche dopo il forte terremoto del marzo 2011 in Giappone: effetti dello tsunami e del vasto incendio originato da impianti tecnici nella città costiera di Natori.

Globalmente aumenta la vulnerabilità

Dalla fondazione della PLANAT, l'entità dei danni provocati da catastrofi naturali in Svizzera non è mai stata così esigua come nel periodo seguente il 2008. Se passiamo alla situazione mondiale, il bilancio si aggrava invece enormemente, con centinaia di migliaia di morti e danni economici ingenti. Tra le principali cause di questi disastri vi sono il cambiamento climatico, l'aumento della densità di popolazione e la concentrazione di beni materiali considerevoli in regioni estremamente esposte ai pericoli.

Dal 1972, il maltempo in Svizzera ha provocato danni per circa 350 milioni di franchi in media all'anno: questi sono i risultati di una valutazione dei dati al netto dell'inflazione effettuata da quasi 40 anni dall'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL). Questa rilevazione tiene conto delle distruzioni provocate dalle piene, dalle colate detritiche, dagli smottamenti e dalle cadute di massi o rocce. Analizzando la media registrata sull'arco di molti anni emergono che, nel periodo tra gennaio 2008

e giugno 2011, l'incidenza delle catastrofi naturali è stata eccezionalmente bassa. Nel 2008 l'ammontare dei danni era di circa 23 milioni di franchi, nel 2009 di 26 milioni e nel 2010 di 63 milioni: in quest'anno le devastazioni più importanti sono avvenute tra giugno e agosto in seguito a forti temporali. Nell'aprile 2011, al termine di un periodo di siccità durato più mesi, nella valle del Rodano sono bruciati 110 ettari di bosco di protezione sulle alture di Visp: è stato necessario ricorrere a difficili misure di sicurezza

per proteggere la strada cantonale in direzione di Briga.

Sconfortante bilancio mondiale

Se usciamo dai confini nazionali, il bilancio dei danni cresce in modo drammatico, sebbene disuguale. Nel maggio 2008, il ciclone Nargis ha mietuto 138'000 vite nelle regioni costiere di Burma e un terremoto ha seminato la distruzione nella regione cinese del Sichuan, provocando la morte di 87'000 persone. Il 2008, secondo la compagnia di riassicurazione Swiss RE, attiva su tutto il pianeta, è stato uno degli anni in cui le catastrofi naturali hanno generato più danni in assoluto, per un totale di circa 260 miliardi di dollari.

Nel 2010, quasi 300'000 persone hanno perso la vita a causa di catastrofi naturali: il solo, grave terremoto ad Haiti nel gennaio 2010, uno degli Stati più poveri al mondo, ha pro-

vocato 230'000 vittime. Nello stesso anno, anche il Cile e la Nuova Zelanda sono stati colpiti da forti terremoti. Nell'estate la Russia è stata interessata da un lungo periodo di siccità e da un'ondata di caldo, all'origine di devastanti incendi boschivi anche vicino agli agglomerati. A causa del caldo record e dell'inquinamento atmosferico dovuto al fumo sono morte quasi 56'000 persone. E mentre la Russia soffre per la siccità, in Pakistan e in ampie regioni della Cina milioni di persone hanno perso le proprie abitazioni a causa di disastrose inondazioni. Per il Pakistan si è trattato della catastrofe naturale peggiore nella storia del Paese. La forte erosione del suolo, quale conseguenza delle inondazioni, ha messo in grave pericolo le basi esistenziali di più di 20 milioni di persone.

Nel marzo del 2011, un maremoto al largo della costa settentrionale dell'isola giapponese di Honshu, con una magnitudo 9 sulla scala Richter, ha scatenato uno tsunami all'origine di quella che è, ad oggi, la singola catastrofe più cara in termini economici dovuta a eventi naturali (si veda l'Editoriale).

Prova concreta della solidarietà con l'estero

L'entità sempre maggiore dei danni e la crescita del numero delle vittime, in particolare a causa di terremoti, cicloni e inondazioni, stanno a indicare che sta aumentando la densità di popolazione in regioni esposte al rischio di pericoli naturali. In Asia, ad esempio, molti dei centri economici in rapida espansione sono situati in regioni sismicamente attive.

La Svizzera ha inviato gli specialisti del Corpo svizzero di aiuto umanitario (CSA) in molte regioni colpite da catastrofi destinando svariati milioni di franchi al soccorso d'emergenza. In molti luoghi la Confederazione accompagna attivamente anche la ricostruzione. In questo contesto, i concetti della gestione integrale dei rischi, sviluppati anche dalla PLANAT, trovano una applicazione sempre maggiore perfino nell'aiuto bilaterale allo sviluppo. Attualmente, la Direzione dello sviluppo e della collaborazione (DSC) sta sistematicamente imple-



Uno Stato povero come Haiti, colpita da un grave terremoto del 12 gennaio 2010 (con più di 300'000 vittime), non ha i mezzi per affrontare simili catastrofi: queste possono essere superate solo con l'aiuto internazionale.

gando aspetti della sicurezza contro i pericoli naturali nei propri progetti. Annualmente investe quasi 10 milioni di franchi nella loro prevenzione e calcola che il guadagno in termini di sicurezza si aggiri attorno ai 40-70 milioni di franchi.

Impegno su più fronti

L'impegno della Svizzera va in primo luogo a favore di singoli Paesi pilota. La DSC finanzia per esempio la costruzione di opere di protezione contro le piene lungo le coste meridionali del Bangladesh, che sono densamente popolate e particolarmente esposte ai pericoli del cambiamento climatico. In caso di cicloni e piene, queste opere offrono riparo alle persone e ai loro animali domestici. In Honduras, Nicaragua, El Salvador e Marocco viene promossa la realizzazione di carte dei pericoli, mentre in Georgia e Armenia la Svizzera partecipa all'aiuto allo sviluppo per migliorare la protezione contro le piene e costruire strutture nazionali per la gestione delle crisi. Altri progetti prevedono la formazione di esperti locali in materia di pericoli naturali oppure il supporto, fornito in parte dagli specialisti della PLANAT, per la realizzazione di strategie nazionali per la protezione contro i pericoli naturali.

Nel 2001 è stata instaurata una collaborazione per gli ambiti della prevenzione dei pericoli e della gestione sostenibile delle acque, collabora-

zione che sarà intensificata negli anni a venire. A questo scopo l'ex consigliere federale Moritz Leuenberger e il ministro per le risorse idriche cinese Chen Lei hanno firmato un accordo nell'aprile 2009. La convenzione per un maggiore scambio di esperienze è un primo passo verso accordi analoghi che verranno stipulati con India, Messico, Brasile e Sudafrica. In occasione di visite da parte di delegazioni straniere, i rappresentanti della PLANAT condividono e trasmettono le conoscenze acquisite in patria. Inoltre, la Svizzera partecipa attivamente alla gestione della piattaforma Pericoli naturali della Convenzione delle alpi (PLANALP), curandone i lavori di segreteria. L'obiettivo del comitato, instaurato nel 2004 e guidato dal presidente di PLANAT Andreas Götz, è quello di sviluppare strategie comuni per l'habitat dell'arco alpino con i suoi 14 milioni di abitanti al fine di prevenire i pericoli e rafforzare la cooperazione. Sotto la guida della Svizzera, nel 2009 è stato pubblicato un opuscolo finalizzato ad ancorare maggiormente a livello comunale le conoscenze della gestione integrale dei rischi e a promuoverne la realizzazione. Attualmente, i lavori sono incentrati sugli adeguamenti determinati dal cambiamento climatico.

I membri della PLANAT

Comitato direttivo



Gian Reto Bezzola,
Ufficio federale
dell'ambiente (UFAM), Ittigen



Pierre Ecoffey,
Assicurazione
immobiliare del Cantone
di Friburgo,
Granges-Paccot



Willy Eyer, presidente Fach-
leute Naturgefahren Schweiz
(FAN) (Specialisti Pericoli
naturali Svizzera), Ufficio
bosco, selvaggina e pesca del
Cantone di Friburgo, Givisiez



Andreas Götz, presidente
della PLANAT, Ufficio federale
dell'ambiente (UFAM), Ittigen



Hans Rudolf Keusen,
presidente del gruppo di
lavoro Geologia e perico-
li naturali AGN / Geotest SA,
Zollikofen

Uffici federali



Christian Hofer,
Ufficio federale
dell'agricoltura (UFAG),
Berna (dal 2010)



Christoph Frei,
MeteoSvizzera, Zurigo



Claudia Guggisberg,
Ufficio federale dello
sviluppo territoriale (ARE),
Ittigen



Beat Von Däniken,
Direzione dello
sviluppo e della
collaborazione (DSC), Köniz



Christoph Werner,
Ufficio federale della
protezione della popolazione
(UFPP), Berna (dal 2010)

Organi cantonali



Marco Baumann,
Ufficio dell'ambiente
del Cantone di Turgovia,
Frauenfeld



Evelyn Coleman Brantschen,
Divisione Bosco 2 del
Cantone di Berna, Spiez



Thomas Huwyler,
Ufficio dello sviluppo
territoriale del Cantone
di Uri, Altdorf
(dal 2010)



Charly Wuilloud,
Servizio cantonale per
il bosco e il territorio
del Cantone del Vallese,
Sion

Assicurazioni



Bruno Spicher,
Associazione Svizzera
d'Assicurazioni,
Kessler & Co. SA, Berna

Organi di ricerca



Sarah Springman,
Istituto di geotecnica,
Politecnico federale
di Zurigo, Zurigo



Jean-Jacques Wagner,
Scienze della terra (CERG),
Università di Ginevra,
Ginevra

Economia privata



Giovanna Colombo,
Andreoli & Colombo SA,
Bellinzona



Monika Frehner,
ingegnere forestale PF,
Sargans



Corinne Lacave,
Résonance
Ingénieurs-Conseils SA,
Carouge

I membri della PLANAT vengono eletti dal Consiglio federale e restano in carica per un periodo di quattro anni; la durata del mandato è limitata al massimo a 3 periodi. Si può lasciare l'incarico prima della scadenza del mandato se sono intervenuti cambiamenti di natura professionale oppure per ragioni di età (pensionamento). Diversi membri hanno lasciato la Commissione nel corso dell'ultima durata del mandato. I ringraziamenti della PLANAT per il loro pluriennale impegno e il lavoro svolto vanno alle seguenti persone: **Walter Ammann** (Istituto per lo studio della neve e delle valanghe SLF), **Christoph Böhnner** (Ufficio federale dell'agricoltura UFAG), **Eugen Brühwiler** (PF Losanna), **Barbara Daetwyler Scheuer** (Direzione dello sviluppo e della collaborazione DSC), **Bruno Hostettler** (Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP) e **Peter Schmid** (Amt für Raumplanung).

Segreteria generale



Wanda Wicki,
dirigente (dal 2010)



Astrid Leutwiler,
responsabile
dell'informazione (dal 2008)

Le signore **Corinne Vonlanthen**, dirigente, e **Simone Hunziker**, responsabile dell'informazione, hanno lasciato il proprio incarico prima della scadenza del mandato. Anche a loro vanno i ringraziamenti della Commissione per il lavoro svolto.

Dal 2008 al 2011, la Segreteria generale della PLANAT ha potuto contare sulla collaborazione delle seguenti persone:

Andrea Sieber (collaboratrice specialista),
Reto Sterchi, **Mauro Bolzern**, **Tobias Reidy**,
Jérôme Wider, **Florian Suter**, **Benno Staub**,
Janosch Hugi, **Luciano Giovanoli**
(in servizio civile)

Indirizzi nell'ambito dei pericoli naturali

Gli indirizzi dei servizi specializzati nell'ambito dei pericoli naturali possono essere consultati sul nostro sito Internet, all'indirizzo:

www.planat.ch/de/adressenliste

Publicazioni della PLANAT o documenti da essa sostenute nel periodo 2008 – 2011

Publicazioni legate a progetti del piano d'azione della PLANAT:

- **Concetto di rischio Pericoli naturali – Guida**
(2009/2011; rapporto finale fase 2)
- **Efficacia delle misure di protezione**
(2009; rapporto finale fase 2)
- **Risikomanagement in der Praxis: Beispiele zum Umgang mit Naturgefahren** (2008; non tradotto in italiano)
- **Schutzziel-Modell** (2009 und 2011 ; disponibile anche in francese)
- **Übersicht Forschungsprojekte Naturgefahren** (2010; non tradotto in italiano)
- **Verletzlichkeit bei gravitativen Naturgefahren – eine Situationsanalyse**
(2008; non tradotto in italiano)
- **EconoMe-Develop 1.0**
(2010, strumento web based)
- **Swiss Study Guide**
(2011, banca dati in Internet)
- **Integrated Risk Management of Natural Hazards in Switzerland**
(2011; non tradotto in italiano)
- **Switzerland: National progress report on the implementation of the Hyogo Framework for Action**
(2009 – 2011; non tradotto in italiano)
- **Test Risikoleitfaden RIKO**
(2011; non tradotto in italiano)
- **Auswirkungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf die Naturgefahren**
(2011; non tradotto in italiano)
- **Praxiskoffer Risikodialog Naturgefahren**
(2011, offerta web based)
- **Strategisches Controlling der Strategie Naturgefahren Schweiz – Evaluation des Pilotprojekts** (2011; non tradotto in italiano)

Ulteriori pubblicazioni:

- **Aktionsplan 2005 – 2008:**
Berichterstattung (2009; piano d'azione, non tradotto in italiano)
- **Synthesebericht zum Workshop Risikodialog Naturgefahren** (2009; rapporto di sintesi, non tradotto in italiano)
- **Aktionsplan 2009 – 2011:**
Berichterstattung (2011; piano d'azione, non tradotto in italiano)
- **Evaluationsbericht Aktionsplan PLANAT 2005 – 2011** (2011; rapporto di valutazione; non tradotto in italiano)

Nota editoriale

Editore:

Segreteria generale della PLANAT
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
3003 Berna
Ottobre 2011
Telefono: 031 324 17 81
E-mail: planat@bafu.admin.ch
www.planat.ch

Concezione, testo e produzione:

Beat Jordi, Bienne

Assistenza specialistica:

Astrid Leutwiler, Wanda Wicki

Traduzione: Francesca Papini, Berna

Revisione: Giovanna Colombo, Bellinzona

Progetto grafico e layout:

Beat Trummer, Bienne

Credito fotografico e grafici: UFAM / Agenzia fotografica AURA, Lucerna: copertina, 4, 6, 10; PLANAT, Berna: 2, 3, 14, 15; UFAM, Berna: 5, 7 sin., 11; Ufficio del genio civile del Cantone di Berna: 7 des.; Felix Frank, Berna: 8; Assicurazione immobiliare del Cantone di Friburgo, Friburgo: 9 a.; Polizia cantonale, Glarona: 9 b.; Associated Press / The Yomiuri Shimbun: 12; DSC, Berna: 13.

Nota: la presente pubblicazione è disponibile anche in lingua francese e tedesca.

Numero di ordinazione:

collana PLANAT 1/2011 (d, f, i)

Ordinazioni:

www.planat.ch > Materiale informativo

Foto di copertina: Gestione dei rischi presso l'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (SLF) a Davos (GR): per determinare il pericolo di valanghe vengono analizzate, tra l'altro, la struttura e la stabilità della coltre di neve.