



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT

Plate-forme nationale Dangers naturels PLANAT

Piattaforma nazionale pericoli naturali PLANAT

Plattafurma naziunala privels naturals PLANAT

National Platform for Natural Hazards PLANAT

Gestione dei rischi legati ai pericoli naturali

Raccomandazioni per la definizione della sicurezza adeguata



Nota Editoriale

Edizione

Editore

Autori

Con l'accompagnamento di

Con la partecipazione di

Redazione

Veste grafica

2026

Piattaforma nazionale «Pericoli naturali» PLANAT

Franziska Schmid, Markus Wyss, Christoph Hegg
(membri PLANAT)

Dörte Aller, Heike Fischer, Michel Jaeger, Helen Gosteli,
Susanna Niederer (comitato e segreteria PLANAT),
Prof. dott. Manuel Jaun (aspetti legali)

Bernard Belk, Stefan Brem, Esther Casanova,
Christine Eriksen, Nathalie Gigon, Barbara Haering,
Edi Held, Alain Marti, Heidi Mittelbach,
Marie Claude Noth-Ecoeur, Wanda Wicki,
Claudio Wiesmann (membri PLANAT 2024 e 2025)

This Rutishauser, kontextlabor.ch
Renato Regli, renatoregli – konzept und design
für analoge und digitale kommunikation (Copertina e
layout), Miriam Dahinden-Ganzoni (Figura 3)

Indice

Prefazione	4	
1.	Introduzione	5
1.1	Pericoli naturali e rischi in Svizzera	5
1.2	Gestione integrale dei rischi	6
1.3	Struttura della pubblicazione	6
2.	Compito congiunto: la via verso una sicurezza adeguata	7
2.1	Note generali sulla sicurezza	7
2.2	Responsabili della sicurezza	8
2.2.1	Ambito di responsabilità individuale e responsabilità personale	9
2.2.2	Responsabilità istituzionale	10
2.2.3	Chiarimento delle responsabilità e competenze	10
2.3	Condizioni quadro	11
3.	Dialogo sui rischi: la procedura comparabile	12
4.	Beni da proteggere	14
4.1	Determinazione dei beni da proteggere	14
4.2	Spiegazione dei singoli beni da proteggere	16
4.2.1	Persone	16
4.2.2	Animali	16
4.2.3	Beni materiali	16
	– Edifici	16
	– Oggetti d'importanza o portata economica elevate	16
	– Infrastrutture	16
	– Beni culturali	17
4.2.4	Ambiente	17
	– Risorse naturali vitali per l'uomo	17
	– Natura	17
4.2.5	Beni da proteggere speciali	18

5.	Raccomandazioni in merito alla sicurezza perseguita	19
5.1	Principi	19
5.2	Raccomandazioni per i singoli beni da proteggere	19
5.2.1	Persone	19
5.2.2	Animali	20
5.2.3	Beni materiali	20
	– Edifici	20
	– Oggetti d'importanza o portata economica elevate	21
	– Infrastrutture	21
	– Beni culturali	21
5.2.4	Ambiente	21
	– Risorse naturali vitali per l'uomo	21
	– Natura	22
6.	Conclusioni	23
7.	Bibliografia	24
8.	Glossario	25

Prefazione

Uno degli obiettivi principali della piattaforma nazionale «Pericoli naturali» (PLANAT) è perfezionare costantemente il concetto di gestione integrale dei rischi (GIR) nell'ambito dei pericoli naturali. La GIR si prefigge lo scopo di contenere nei limiti della sostenibilità i rischi per la popolazione e le sue risorse vitali. Si tratta dunque di riflettere su quanto, come società, siamo in grado di accettare e quanto siamo disposti a spendere per la sicurezza.

In una precedente pubblicazione intitolata «Livello di sicurezza per i pericoli naturali» e in un rapporto esplicativo sul livello di sicurezza dei materiali, PLANAT aveva già affrontato le questioni relative alla ponderazione dei rischi (PLANAT, 2013, 2015). Quel rapporto descrive infatti i beni da proteggere e contiene una serie di raccomandazioni sul livello di sicurezza da perseguire per le persone e i beni materiali importanti. Per gli animali e l'ambiente, invece, all'epoca non furono definiti livelli di sicurezza. Molte delle affermazioni basilari contenute in quella pubblicazione sono tuttora valide. Ciò che è cambiato da allora, tuttavia, è la «sovrastruttura»: nel 2018 PLANAT ha aggiornato la strategia generale «Gestione dei rischi legati ai pericoli naturali» (PLANAT, 2018). Tra le varie modifiche apportate, il nuovo orientamento non richiede più un livello di sicurezza equiparabile, ovvero un approccio per cui i beni da proteggere devono essere tutelati ovunque in pari misura da tutti i pericoli naturali.

La strategia del 2018 invoca l'adozione di una procedura comparabile nella gestione dei rischi legati ai pericoli naturali allo scopo di garantire, nel caso concreto, una sicurezza adeguata. Nell'ottica di tale procedura comparabile, PLANAT suggerisce di avviare un dialogo sui rischi sotto forma di processo partecipativo, in cui definire, realizzare e mantenere una sicurezza adeguata e orientata al futuro. Per sottolineare questo cambio di prospettiva, la presente pubblicazione utilizza, anziché l'espressione «livello di sicurezza», il concetto di sicurezza perseguita.

Con la presente pubblicazione PLANAT intende concretizzare gli obiettivi e i principi della strategia del 2018. Le raccomandazioni aggiornano il concetto di sicurezza, i beni da proteggere e la comparabilità della procedura. I rischi legati al clima, inoltre, acquistano un peso maggiore nelle riflessioni. Le estati calde e siccitose come quelle del 2018, 2021 e 2022 evidenziano i loro molteplici impatti sulle persone e sull'ambiente, che si differenziano dagli effetti dannosi dei noti pericoli naturali gravitativi.

La pubblicazione è rivolta agli organi amministrativi di tutti i livelli, nonché a tutti gli altri attori che si occupano della definizione o dell'attuazione di direttive strategiche sulla gestione integrale dei rischi. Essa vuole fungere da riferimento per l'aggiornamento di atti normativi o per la definizione di strategie per la gestione dei pericoli naturali e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

1. Introduzione

1.1. Pericoli naturali e rischi in Svizzera

I pericoli naturali hanno la potenzialità di causare vittime, danni a costruzioni e infrastrutture o all'ambiente, mettere a rischio lo sviluppo economico e ostacolare le attività produttive. Per rischio s'intende dunque la possibilità che un evento possa avere effetti negativi. I rischi sono il risultato di una combinazione tra i pericoli, le loro probabilità di accadimento e l'esposizione e la vulnerabilità di esseri umani, beni materiali e ambiente. La figura 1 illustra i pericoli naturali più rilevanti in Svizzera.



Figura 1: Pericoli naturali in Svizzera. Fonte: PLANAT

Il cambiamento climatico non comporta soltanto un aumento delle temperature, ma anche variazioni nella frequenza, nell'intensità e nella durata degli eventi estremi (MeteoSvizzera e PF Zurigo, 2025). Dalla fine del XIX secolo le temperature registrate lungo l'arco alpino sono pressoché raddoppiate rispetto alla media mondiale. In Svizzera gli effetti del cambiamento climatico sono già tangibili, ad esempio sotto forma di un'intensificazione delle precipitazioni. La variazione delle temperature e delle precipitazioni può influire anche sulla predisposizione di un territorio, ossia sulle condizioni che favoriscono l'insorgenza di pericoli naturali gravitativi come piene, processi di crollo o di scivolamento.

In linea di principio i pericoli sono fenomeni naturali che non si possono impedire. L'azione antropica come lo sviluppo insediativo e infrastrutturale, la densità di sfruttamento o l'impermeabilizzazione del suolo contribuisce tuttavia ad accrescere la probabilità che si verifichino eventi dannosi e a intensificarne gli impatti negativi.

Vari studi su scala nazionale, come l'analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera» (UFPP, 2020) o l'«Analisi dei rischi climatici per la Svizzera. Base per l'adattamento ai cambiamenti climatici» (UFAM, 2025), descrivono le caratteristiche dei singoli pericoli e ne illustrano gli effetti.

1.2. Gestione integrale dei rischi

La gestione integrale dei rischi (GIR) è un concetto a 360 gradi, la cui applicazione sottintende un impegno costante. Essa consiste nel valutare i rischi esistenti da una prospettiva globale, fissando le priorità d'intervento. L'obiettivo della GIR è contenere i rischi nei limiti della sostenibilità, e quindi garantire una sicurezza adeguata, rispondendo a tre domande: «Che cosa può succedere? Che cosa è accettabile? Che cosa si deve fare?» (fig. 2). La GIR deve tenere conto tanto degli sviluppi attuali che di quelli futuri, come il crescente sfruttamento del territorio o il cambiamento climatico.

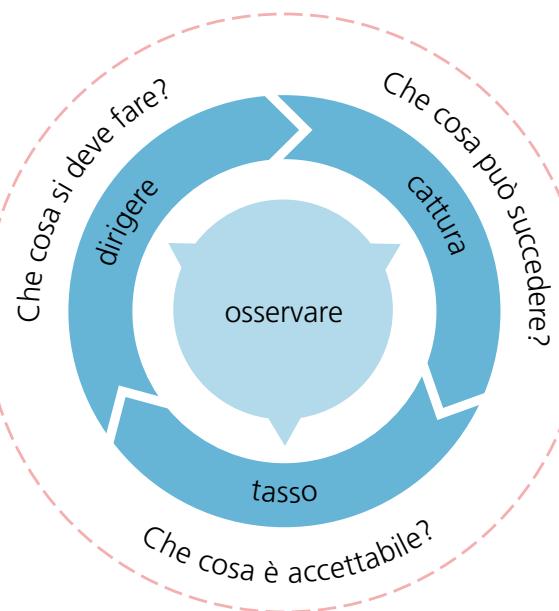


Figura 2: Gestione integrale dei rischi come impegno costante lungimirante. Fonte: PLANAT

1.3. Struttura della pubblicazione

Il capitolo 2 spiega cosa s'intende per sicurezza e rischio e come si rapportano tra loro i concetti di sicurezza perseguita e adeguata. In questo modo si riprendono gli obiettivi e i principi della strategia del 2018, concretizzandoli dal punto di vista della sicurezza perseguita. Nel successivo capitolo 3 viene evidenziato come PLANAT consideri il dialogo sui rischi un processo adeguato per l'adozione di una procedura comparibile. Nel capitolo 4 vengono descritti i beni che devono essere protetti dai pericoli naturali. La pubblicazione contiene altresì una serie di raccomandazioni su come definire, possibilmente raggiungere e quindi mantenere la sicurezza perseguita per tutti i pericoli naturali precedentemente citati (cap. 5).

2. Compito congiunto: la via verso una sicurezza adeguata

2.1. Note generali sulla sicurezza

L'obiettivo formulato nella strategia «Gestione dei rischi legati ai pericoli naturali» è far sì che la popolazione, i beni materiali e le basi naturali della vita in Svizzera siano **adeguatamente** protetti dai pericoli naturali (PLANAT, 2018). La protezione dai pericoli naturali contribuisce al benessere, alla qualità della vita e a uno sviluppo sostenibile. Non esiste tuttavia una sicurezza assoluta. Nonostante le misure di protezione, permangono incertezze e rischi che devono essere noti e accettati.

La sicurezza contro i pericoli naturali è uno stato che cambia nel tempo, dal momento che i rischi non rimangono costanti. Le variazioni nella concentrazione dei valori e nei livelli di suscettibilità ai danni, gli effetti dell'aumento della temperatura globale sui pericoli naturali e le misure di protezione e adattamento al clima influenzano il quadro dei rischi. Anche l'avversione ai pericoli naturali, ossia l'accettazione dei rischi, può cambiare nel corso del tempo all'interno della società. I rischi devono pertanto essere identificati, analizzati regolarmente e valutati tenendo conto delle possibili incertezze. Sono **accettabili**, nel momento in cui gli effetti negativi degli eventi, nell'entità e nella frequenza previste, possono essere **sopportati** dalla società. Ciò vale, in particolare, quando

- l'impatto degli eventi sulla comunità interessata è socialmente accettabile¹,
- gli organi responsabili e i soggetti interessati tornano a essere operativi in tempi sufficientemente rapidi,
- la funzionalità necessaria, in particolare delle infrastrutture, viene ripristinata in tempo utile e anche i servizi essenziali possono nuovamente essere erogati, e
- le conseguenze degli eventi sono gestibili dal punto di vista economico.

Rispondendo alla domanda relativa a cosa può essere tollerato e cosa no, è possibile individuare i rischi accettabili e definire la sicurezza **perseguita**. Stabilire quale sia il grado di sicurezza da perseguire è una questione sociale, alla quale gli attori coinvolti (ente pubblico, proprietari di beni materiali, gestori di impianti e infrastrutture, assicurazioni, soggetti interessati) devono rispondere collettivamente. Gli eventuali rischi inaccettabili che ne derivano vanno ridotti mediante misure opportune, tenendo in considerazione, ed eventualmente chiarendo, l'interazione tra responsabilità individuale e istituzionale (v. cap. 2.3).

La sicurezza **raggiunta** attraverso le misure è **adeguata** se, da un lato, la combinazione di interventi è ecologicamente sostenibile, economicamente proporzionata e socialmente accettabile e, dall'altro, se i rischi residui sono **accettati** e sostenuti dagli attori coinvolti. La sicurezza raggiunta viene preservata nel tempo soprattutto provvedendo alla manutenzione e conservazione delle misure ed evitando l'insorgenza di nuovi rischi.

¹ Socialmente accettabile significa che la comunità interessata rimane integra e non si pregiudica la convivenza ordinata tra persone. L'impatto sul singolo individuo è sopportabile.

Come mostra la figura 3, la sicurezza adeguata raggiunta può essere superiore a quella perseguita qualora ciò sia giustificabile da una combinazione di misure socialmente accettabile, ecologicamente sostenibile ed economicamente proporzionata. Viceversa può anche risultare inferiore nel caso in cui le misure prese in considerazione non consentono di ridurre i rischi nella misura necessaria. In questo caso i maggiori rischi residui non possono che essere accettati e confermati dagli attori.

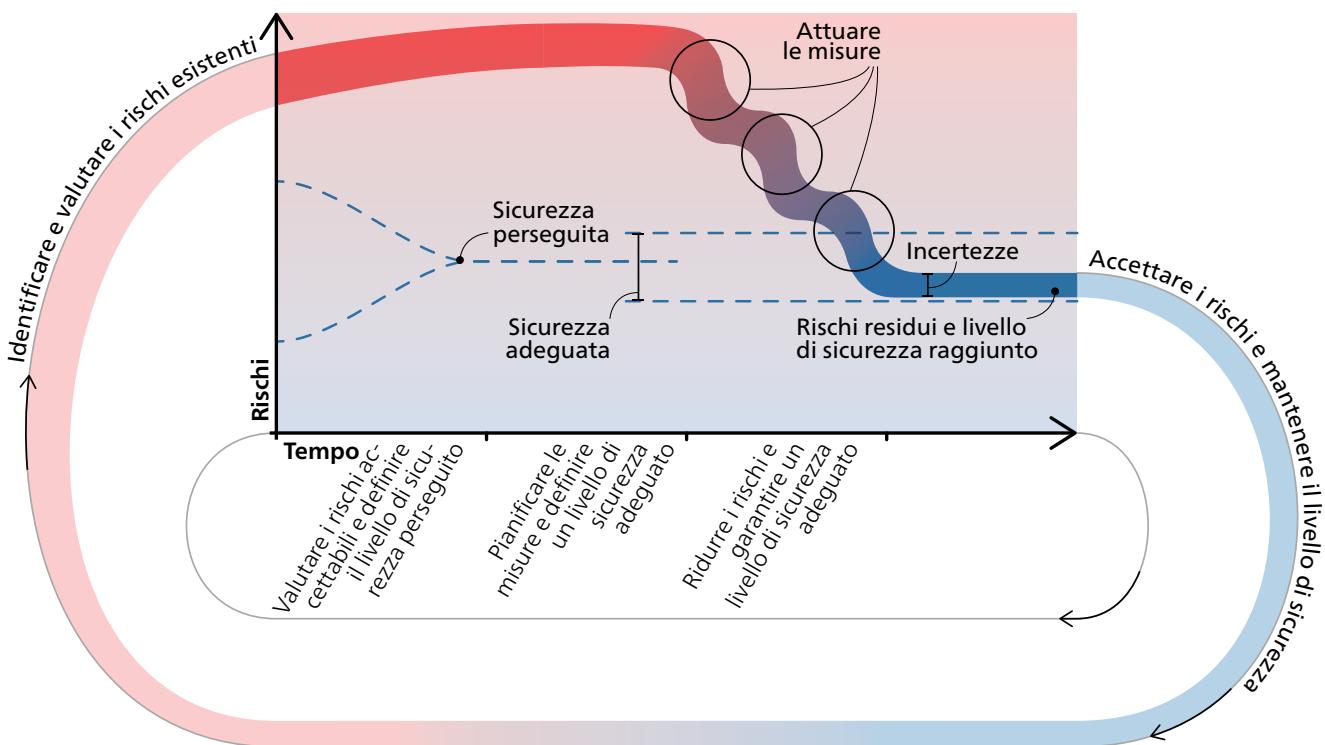


Figura 3: Processo continuo di gestione della sicurezza e dei rischi.

La strategia «Gestione dei rischi legati ai pericoli naturali» richiede un approccio ai pericoli naturali comparabile sull'intero territorio nazionale. Ciò è garantito nel momento in cui, nel caso concreto, si procede allo stesso modo per definire la sicurezza perseguita, stabilire la sicurezza adeguata e perseguirne il raggiungimento e mantenimento nella misura più ampia possibile. PLANAT ritiene che il processo adatto a tale scopo sia il dialogo sui rischi, descritto al capitolo 3.

2.2. Responsabili della sicurezza

In generale vale la regola per cui maggiore è la volontà di esporsi a un rischio, maggiore è la responsabilità dell'individuo di farsene carico personalmente, proteggendo sé stesso e i propri beni. Questo principio si applica anche alla sfera di responsabilità istituzionale, nell'ambito della quale i soggetti esposti a un rischio possono presupporre che vi sia un'istituzione o una persona fisica (ad es. l'ente pubblico, il gestore di un impianto turistico o il proprietario di un immobile) che riduca per loro il rischio. La responsabilità istituzionale, tuttavia, aumenta a mano a mano che diminuisce la capacità dell'individuo di decidere volontariamente se

esporsi o meno a un rischio e di provvedere alla propria sicurezza. C'è una differenza sostanziale, dunque, tra un sentiero escursionistico o un percorso ciclabile utilizzato volontariamente nel tempo libero e una strada pubblica su cui circola il traffico quotidiano. Anche le compagnie ferroviarie hanno un'elevata responsabilità, dal momento che i passeggeri a bordo dei treni non hanno la possibilità di provvedere a loro stessi e vanno pertanto protetti dai pericoli naturali. Il confine tra la responsabilità individuale e quella istituzionale è spesso molto labile. In caso di caldo intenso, ad esempio, spetta in primis alle persone provvedere alla loro protezione comportandosi in maniera adeguata al pericolo. Al giorno d'oggi, tuttavia, Confederazione, Cantoni e Comuni hanno una responsabilità sempre maggiore nel ridurre gli effetti della canicola attraverso l'informazione, le previsioni, le allerte e le misure di mitigazione del calore negli spazi pubblici, ma anche con interventi mirati a favore delle fasce di popolazione più vulnerabili.

La Costituzione federale, il diritto federale e le legislazioni cantonali stabiliscono in parte su chi debba ricadere la responsabilità di proteggere dai pericoli naturali. La protezione degli edifici da ruscellamento superficiale, grandine, tempeste o terremoti spetta ad esempio ai proprietari, mentre è obbligo dell'ente pubblico, in caso di pericoli naturali gravitativi, proteggere le infrastrutture pubbliche e garantire una protezione di base per le aree urbane, creando una sicurezza adeguata. Questo tuttavia non esime il proprietario o il gestore dall'obbligo di verificare, per l'immobile in questione, che la protezione garantita sia effettivamente sufficiente.

In caso di danno una parte rilevante dei rischi è coperta dalle assicurazioni (ad es. assicurazioni di cose e sui fabbricati, assicurazioni contro gli infortuni, assicurazioni sulla vita, assicurazioni contro interruzioni d'esercizio e perdite di reddito). Con le loro raccomandazioni e consulenze, inoltre, esse contribuiscono alla protezione dai pericoli naturali.

2.2.1. Ambito di responsabilità individuale e responsabilità personale

Nell'ambito della responsabilità individuale, i soggetti esposti a un rischio sono responsabili della propria sicurezza e delle misure necessarie prima, durante e dopo gli eventi. Rientrano nella sfera di responsabilità individuale, ad esempio:

- la permanenza in aree prevalentemente in stato naturale, come terreni non coltivabili o boschi, pascoli e prati a libero accesso lontani da vie di comunicazione e altre infrastrutture (impianti di risalita, piste da sci, parchi avventura ecc.) e
- beni materiali e aree non accessibili al pubblico, a meno che non vi siano leggi che ne trasferiscano la responsabilità a un'istituzione.

Nello specifico, la responsabilità personale e la solidarietà sono sancite all'articolo 6 della Costituzione federale². In caso di evento i soggetti interessati devono

² Art. 6 Cost.: Ognuno assume le proprie responsabilità e contribuisce secondo le proprie forze alla realizzazione dei compiti dello Stato e della Società.

provvedere a proteggersi autonomamente e adottare un comportamento³ tale da rendere il rischio per sé sopportabile. Anche la popolazione partecipa attraverso contributi solidali (ad es. finanziamento delle misure di protezione attuate dall'ente pubblico mediante fondi fiscali, premi assicurativi, aiuto di vicinato in caso di evento). Nell'ambito della responsabilità personale rientra anche il fatto che i committenti o i proprietari, ad esempio, di edifici e infrastrutture o i gestori degli impianti rispettino le disposizioni di legge e applichino le norme di riferimento per la costruzione, la manutenzione e l'utilizzo dei loro immobili a misura di pericolo (protezione di opere). Ciò vale, in particolare, anche per l'edilizia antisismica e per le misure di mitigazione del calore all'interno e all'esterno degli edifici.

2.2.2. Responsabilità istituzionale

La legislazione federale attribuisce alla Confederazione, in particolare, il compito di pubblicare previsioni e diramare allerte in caso di eventi imminenti, che oggi possono riguardare anche situazioni di calura e siccità. La normativa impone ai Cantoni di proteggere persone e beni materiali dai pericoli naturali. A tal fine, i Cantoni emanano disposizioni giuridiche, coordinano la pianificazione del territorio, elaborano basi in materia di pericoli e rischi e attuano misure preventive, precauzionali e preparatorie. In particolare, sono anche responsabili dell'allarme, dell'intervento e della gestione degli eventi. Parte di questi compiti viene delegata dai Cantoni ai Comuni.

Spetta invece ai proprietari di edifici e impianti e ai gestori di infrastrutture, quali vie di comunicazione, impianti di trasporto e piste da sci, proteggere i rispettivi utenti dai pericoli naturali.

2.2.3. Chiarimento delle responsabilità e competenze

Nel processo di definizione e raggiungimento della sicurezza perseguita, i diversi attori possono ricoprire contemporaneamente più ruoli. Ecco alcuni esempi:

- I proprietari di strade possono essere allo stesso tempo i soggetti direttamente coinvolti (strada interessata da un evento), ma anche coloro che si assumono la responsabilità (garantiscono la sicurezza della circolazione) e si fanno carico dei rischi (le infrastrutture stradali sono spesso prive di copertura assicurativa).
- Nell'esercizio della propria responsabilità personale, chi è interessato da un evento è anche, in qualità di proprietario di un immobile, il soggetto responsabile (ad es. rispetto delle disposizioni normative e di legge in materia di costruzione, manutenzione ed esercizio di immobili).

Per i motivi summenzionati e per il confine labile tra responsabilità individuale e istituzionale, tutti gli attori sono tenuti a conoscere il loro ruolo e la loro responsabilità nell'ambito di questo compito congiunto. In caso di dubbi o assenza di regole fondamentali spetta agli attori chiarire competenze e responsa-

³ I consigli di comportamento delle autorità federali in caso di eventi naturali sono riportati ad es. al seguente link: [> Spiegazioni dei livelli di pericolo > Consigli generali di comportamento](http://www.pericoli-naturali.ch)

bilità. Essendo compito dei Cantoni proteggere persone e beni materiali, sono loro tendenzialmente ad avere l'obbligo di promuovere tale chiarimento, se necessario.

2.3. Condizioni quadro

Gli attori coinvolti nella protezione dai pericoli naturali, e in particolare gli attori istituzionali, si orientano alle disposizioni e ai requisiti giuridici e normativi del loro settore in materia di gestione dei pericoli naturali.

La legge sulla protezione del clima⁴, ad esempio, mira a prevenire l'aggravarsi dei danni causati dal clima a persone e cose attraverso l'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici e la protezione contro tali effetti. La messa in atto della strategia nazionale sulle infrastrutture critiche⁵ è finalizzata a garantire la loro resilienza. Negli ultimi anni, anche diversi Cantoni hanno emanato strategie o disposizioni analoghe in materia di rischi, i cui obiettivi di protezione specifici fungono anche da criteri di verifica per stabilire se sussista o meno la necessità di intervenire a tutela dai rischi derivanti da pericoli naturali. Le norme SIA relative agli immobili contengono criteri quantitativi per la maggior parte dei pericoli naturali gravitativi, tettonici e climatico-meteorologici.

Nel caso concreto gli attori prenderanno come riferimento le proprie condizioni quadro e i propri obiettivi nel definire congiuntamente la sicurezza perseguita. Ci saranno infatti condizioni quadro di natura giuridica, sociale, politica, finanziaria e territoriale che dovranno essere tenute in considerazione nel dialogo sui rischi.

Anche le misure da adottare sono oggetto di disposizioni o requisiti. In tal caso sono soprattutto i principi dello Stato di diritto a essere rilevanti. Secondo l'articolo 5 della Costituzione federale, infatti, l'attività dello Stato deve rispondere al pubblico interesse ed essere proporzionata allo scopo, ossia adeguata, necessaria e ragionevolmente esigibile.

⁴ Legge federale del 30 settembre 2022 sugli obiettivi in materia di protezione del clima, l'innovazione e il rafforzamento della sicurezza energetica

⁵ Strategia nazionale del 16 giugno 2023 per la protezione delle infrastrutture critiche (strategia PIC)

3. Dialogo sui rischi: la procedura comparabile

Nell'ambito della responsabilità istituzionale, il dialogo sui rischi viene inteso da PLANAT innanzitutto come il coinvolgimento di tutti gli attori rilevanti sin dalle prime fasi di pianificazione delle attività di gestione dei rischi derivanti dai pericoli naturali in una determinata area. La collaborazione spazia dall'individuazione e valutazione dei rischi esistenti alla verifica periodica dei rischi rimanenti una volta attuata la combinazione di misure ottimale. Da ultimo si tratta di gestire l'evoluzione dei rischi. In questo processo partecipativo gli attori definiscono congiuntamente, in particolare, la sicurezza perseguita per ciascun bene da proteggere, o eventualmente per singoli suoi componenti, basandosi sulle raccomandazioni descritte al capitolo 5.

Il dialogo sui rischi può essere avviato da diversi attori, sebbene sia consigliabile che a promuovere e coordinare il processo sia l'istituzione responsabile, nell'ambito della gestione integrale dei rischi, della raccolta e dell'analisi dei dati di base di rischi e pericoli (ad es. carte del calore per le aree urbane, carte dei pericoli, panoramiche o carte dei rischi).

Il dialogo sui rischi è caratterizzato dal fatto che

- gli attori rilevanti (ad es. soggetti responsabili, soggetti che si fanno carico dei rischi e soggetti interessati⁶) sono identificati e coinvolti sin dalle prime fasi del processo partecipativo;
- le esigenze, gli obiettivi e le aspettative di tutti gli attori sono formulati e noti ai partecipanti (Che cosa è importante per noi?);
- le esigenze di gruppi di persone quali i soggetti particolarmente vulnerabili, gli anziani e le persone con disabilità, i bambini, le persone con un passato di migrazione o i turisti stranieri ecc. sono tenute in considerazione;
- i rischi dei pericoli naturali rilevanti in un determinato luogo sono identificati e noti (Che cosa può succedere?) e vengono esaminati e valutati rispetto a esigenze e obiettivi,
- si conoscono eventuali disposizioni normative o di legge sugli obiettivi di protezione per determinati beni da tutelare;
- gli attori individuano insieme i rischi **accettabili** e, in base a essi, definiscono la sicurezza **perseguita** per i beni da proteggere interessati (Che cosa è accettato?);
- si definisce insieme una combinazione di misure socialmente accettabili, ecologicamente sostenibili ed economicamente proporzionate con cui poter raggiungere una sicurezza **adeguata** (Che cosa si deve fare?);
- gli attori, conoscendo le incertezze derivanti soprattutto dagli effetti a lungo termine dei cambiamenti climatici, decidono consapevolmente di attuare la combinazione di misure, **accettando** e confermando i rischi residui;
- i proprietari e i gestori dei beni, gli assicuratori e i soggetti interessati si fanno carico del rischio accettato;

⁶ Al dialogo sui rischi partecipano in genere i rappresentanti dei vari attori o gruppi d'interesse coinvolti.

- tutti gli attori contribuiscono, nell’ambito delle proprie responsabilità, a evitare l’insorgenza di nuovi rischi inaccettabili e a mantenere la sicurezza raggiunta;
- gli attori responsabili verificano periodicamente i rischi residui e ne gestiscono l’ulteriore evoluzione.

Il dialogo sui rischi è generalmente un processo iterativo. Se ad esempio dovesse risultare che una data misura è sproporzionata, occorre adeguare la combinazione di misure o il livello di rischio accettabile.

4. Beni da proteggere

4.1. Determinazione dei beni da proteggere

Non c'è una risposta generale alla domanda relativa a quali siano i beni da proteggere per i quali il rischio dev'essere ridotto a un livello accettabile e a quanto debba essere tale rischio. La risposta dipende dal caso specifico. La Costituzione federale e il diritto svizzero rappresentano il quadro di riferimento in materia.

La Costituzione federale invoca, in particolare, la protezione della vita e dell'integrità fisica e psichica delle persone, la protezione della popolazione, della proprietà, delle basi naturali della vita e la promozione dell'economia in generale⁷. Prevede anche l'obbligo, ad esempio, di proteggere la natura e il paesaggio, le funzioni della foresta, gli animali durante la loro detenzione e la viabilità delle strade nazionali⁸. Il diritto federale definisce due tipologie di beni da proteggere, le «persone» ovvero la «vita umana» e i «beni materiali importanti» o «considervoli» (ad es. legge federale sulla sistemazione dei corsi d'acqua e sulle foreste⁹) o «beni materiali» (ad es. legge sulla protezione del clima). Nelle leggi cantonali, anche gli «animali» sono talvolta indicati esplicitamente come beni da proteggere nel contesto dei pericoli naturali. La figura 4 illustra concretamente le definizioni di beni da proteggere contenute nella Costituzione e nel diritto federale.

⁷ Art. 2, 10, 26, 57, 94 Cost.

⁸ Art. 77, 78, 80, 83 Cost.

⁹ RS 721.100, RS 921.0

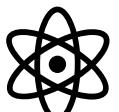
Tipo di bene da proteggere	Bene da proteggere	
Esseri umani		Persone ¹⁰ (salute psicofisica)
Animali		Animali da reddito e da compagnia, anche da laboratorio
Beni materiali		Edifici
		Oggetti di importanza o portata economica elevata
		Infrastrutture
		Beni culturali
Ambiente		Risorse naturali vitali per l'uomo (acqua, aria, suolo)
Natura		(ecosistemi, nella misura in cui i loro elementi non costituiscono una risorsa naturale diretta dell'uomo)
Beni da proteggere speciali		Strutture da cui scaturiscono rischi secondari elevati

Figura 4: Panoramica dei beni da proteggere. I beni da proteggere possono essere ulteriormente suddivisi, ad es. in base a valori funzionali, materiali o ideali che vengono attribuiti loro.

¹⁰ Nella pratica si è affermato l'uso del termine «persone» anziché «essere umani», ad es. rischio personale

4.2. Spiegazione dei singoli beni da proteggere

È pressoché impossibile descrivere in maniera esaustiva ogni singolo bene da proteggere, i suoi componenti o il suo utilizzo. Nel nostro spazio vitale vi sono altre opere, infrastrutture e immobili che, pur non essendo citati nel presente documento, sono importanti dal punto di vista del loro valore, del loro numero e della funzionalità. Se dovessero comparire nella gestione integrale dei rischi, li si menziona nel dialogo sui rischi e gli attori coinvolti ne stabiliscono la loro rilevanza quali beni da proteggere.

4.2.1. Persone

Per persone s'intendono tutti gli esseri umani, di cui va protetta la vita e la salute psicofisica.

4.2.2. Animali

Nel bene da proteggere «Animali» rientrano gli animali da reddito, da compagnia e da laboratorio di cui all'ordinanza sulla protezione degli animali. Tutti gli altri animali (ad es. animali selvatici) vengono considerati parte della natura.

4.2.3. Beni materiali

Edifici

Sono considerati edifici le costruzioni permanenti, coperte e ancorate al suolo, adatte a ospitare persone, animali o cose. Sono destinati a soggiorni permanenti o anche solo di breve durata. Nel senso letterale del termine, gli edifici comprendono ulteriori beni materiali, come arredi e attrezzature fisse per il loro utilizzo, ma anche beni culturali quali reperti museali e opere d'arte. Questo termine include anche stazioni sotterranee, parcheggi pubblici, autorimesse ecc.

Alcuni edifici, come scuole, musei o stazioni sotterranee, possono rientrare in più categorie di beni da proteggere. L'importante è che questi casi speciali vengano individuati in sede di analisi dei rischi e che il rischio accettabile per loro venga eventualmente definito a sé stante.

Oggetti d'importanza o portata economica elevate

Gli oggetti d'importanza o portata economica elevata spaziano dagli stabilimenti artigianali e industriali alle aree industriali e ai grandi centri commerciali e fieristici. Si contraddistinguono per l'elevata creazione di valore o i numerosi posti di lavoro. Analogamente rientrano in questa categoria anche le aree con un'elevata concentrazione di valore o con offerte di servizi essenziali, come centri della pubblica amministrazione o campus universitari.

Infrastrutture

Le infrastrutture comprendono sistemi, impianti e attrezzature che, singolarmente o in rete, consentono il corretto funzionamento della società. Le infrastrutture possono essere di tipo tecnico o sociale, come ad esempio:

- vie di comunicazione per il trasporto pubblico e privato, inclusi gli impianti necessari al loro esercizio, come centri di manutenzione, centrali di comando, centrali di gallerie ecc.
- aeroporti, aerodromi civili e militari rilevanti
- impianti di produzione energetica, come centrali idroelettriche, impianti solari ed eolici
- infrastrutture di comunicazione (linee, impianti operativi, sistemi di controllo ecc.)
- centri nevralgici per l’infrastruttura informatica e la gestione dei dati digitali
- reti di approvvigionamento e smaltimento (acqua, acque di scarico, elettricità, gas, teleriscaldamento), con gli impianti necessari al loro esercizio e controllo
- impianti di smaltimento dei rifiuti e delle acque di scarico
- infrastrutture di sicurezza di pompieri, polizia ed esercito, inclusi i rifugi pubblici
- ospedali, residenze per anziani, case di cura, centri sanitari.

Beni culturali

I beni culturali sono testimonianze tangibili della cultura e della storia della nostra società (ad es. monumenti, edifici storici o vie di comunicazione storiche). Rappresentano il patrimonio e la tradizione comuni (ad es. musei, archivi), riflettono il senso di appartenenza (ad es. chiese, cimiteri, anche scuole) e contribuiscono allo sviluppo dell’identità e alla coesione sociale di una comunità. Dal punto di vista di PLANAT, anche i centri comunitari o gli impianti ricreativi particolarmente rilevanti per la collettività possono essere equiparati ai beni culturali.

4.2.4. Ambiente

Risorse naturali vitali per l'uomo

Le risorse naturali vitali come acqua, suolo e aria sono beni collettivi, la cui buona qualità è indispensabile per garantire il benessere delle persone, soddisfare le esigenze delle generazioni presenti e future e preservare la biodiversità. L’acqua e il suolo sono beni da proteggere e, in alcuni processi pericolosi specifici, sono essi stessi parte del pericolo. Con riferimento ai pericoli naturali, l’aria non è considerata da PLANAT un bene da proteggere in maniera diretta, bensì parte integrante di un pericolo (ad es. l’inquinamento atmosferico a seguito di incendi boschivi o terremoti, la pressione dell’aria in caso di valanghe polverose, il calore come fattore nocivo per l'uomo).

Come bene da proteggere l’acqua va intesa come acqua potabile e industriale, il suolo come substrato di produzione agricola o come substrato dei boschi di protezione.

Natura

Quale bene da proteggere, la natura e i suoi ecosistemi devono essere considerati all’interno di un equilibrio complesso: fino a che punto possono o devono essere

consentiti eventuali processi di trasformazione naturali, li si può considerare persino auspicabili oppure no?

Da un lato, ad esempio, è necessario

- limitare i danni ai boschi causati ad esempio da tempeste, siccità e incendi, al fine di salvaguardarne la funzione sociale e produttiva, oppure
- garantire negli specchi d'acqua condizioni tali da evitare, in caso di siccità, una moria di organismi acquatici inaccettabile.

D'altro lato, la dinamica naturale innescata dai pericoli naturali può rappresentare un elemento fondamentale per l'evoluzione di un ecosistema:

- in un bosco golenale gli spostamenti dell'alveo durante una piena sono una condizione imprescindibile affinché sul materiale solido di fondo delle superfici appena inondate possano insediarsi specie pioniere
- i fenomeni gravitativi contribuiscono alla trasformazione dinamica degli ecosistemi. Le aree protette come biotopi, riserve, zone di quiete per la fauna selvatica ecc. non devono pertanto essere tutelate da questi pericoli naturali per loro tipici.

4.2.5. Beni da proteggere speciali

Per una serie di beni, per i quali dev'essere garantita protezione dai pericoli naturali, esistono speciali disposizioni di legge. È il caso, ad esempio, di impianti quali:

- centrali nucleari, impianti di accumulazione
- impianti di stoccaggio e determinate condotte per il trasporto di gas, combustibili e carburanti
- stabilimenti e impianti chimici
- aziende e impianti di trattamento di rifiuti speciali.

Da tali impianti possono scaturire gravi rischi secondari in caso di calamità naturale. Le disposizioni della legislazione speciale (ad es. ordinanza sugli impianti di accumulazione, ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti), che impongono la tutela di altri beni da proteggere da eventuali rischi secondari derivanti da pericoli naturali, si applicano integralmente. Questi beni da proteggere non verranno pertanto trattati al capitolo 5.

5. Raccomandazioni in merito alla sicurezza perseguita

5.1. Principi

Le raccomandazioni di PLANAT vogliono essere d'aiuto nel definire la sicurezza perseguita (Che cosa è accettabile?) per ciascun singolo bene da proteggere **nell'ambito della responsabilità istituzionale**. Esse si basano sui principi descritti di seguito.

- La protezione delle persone ha la massima priorità. La sicurezza perseguita non è negoziabile¹¹.
- I beni materiali e la loro utilizzazione non devono costituire, in caso di evento, un pericolo rilevante per altri beni da proteggere, in particolare per le persone.
- La sicurezza perseguita per i beni materiali e l'ambiente viene stabilita nel dialogo sui rischi.
- La sicurezza perseguita per l'ambiente dipende in genere dalla sua rilevanza quale risorsa naturale vitale per l'uomo.

5.2. Raccomandazioni per i singoli beni da proteggere

5.2.1. Persone

Il rischio di morte a seguito di pericoli naturali non è notevolmente più elevato per le persone. Il rischio di decesso annuo individuale deve pertanto essere nettamente inferiore a quello della fascia d'età con il minore tasso di mortalità in Svizzera. Secondo l'Ufficio federale di statistica, il tasso più basso in assoluto è pari a 10^{-4} e riguarda la fascia di popolazione di età compresa tra tre e 14 anni (UST, 2021).

Per i pericoli naturali gravitativi si è affermato come rischio individuale di decesso accettabile il valore di 10^{-5} all'anno. Per motivi etici, per tutti i pericoli naturali in cui si supera tale valore occorre verificare eventuali misure¹² con cui ridurre il rischio a fronte di un impegno proporzionato.

Qualora diversi pericoli naturali si manifestino con una stretta correlazione spaziale e temporale, il valore di 10^{-5} all'anno dev'essere confrontato con il rischio di decesso individuale complessivo. I rischi che, in situazioni concrete, sono da considerare come un tutt'uno devono essere suggeriti da un'apposita perizia e confermati nel corso del dialogo sui rischi.

Oltre al rischio di morte vi possono essere altri indicatori rilevanti da considerare, ad esempio, in caso di calura, l'impatto sulla salute, eventuali danni fisici (ad es. in seguito a un colpo di calore) o il rendimento e la produttività sul posto di lavoro. Alcune fasce di popolazione sono considerate particolarmente a rischio in caso di ondate di calore. Si tratta soprattutto di anziani, malati (cronici) e persone bisognose di cure, bambini piccoli e donne in gravidanza. (UFSP, TPH, 2021).

¹¹ Se in un momento successivo del dialogo sui rischi dovesse emergere che la combinazione di misure necessaria nel caso specifico è economicamente insostenibile o sproporzionata rispetto al rischio collettivo, gli attori possono valutare insieme se sia il caso di ritenere accettabile un rischio personale maggiore o se sia inevitabile, ad es., ricorrere a misure di polizia edilizia come reinsediamenti o divieti di utilizzo.

¹² Tra le possibili misure si annoverano in particolare anche interventi di natura organizzativa, che possono spaziare dall'evacuazione preventiva in caso di pericoli gravitativi al raffrescamento dei locali di soggiorno e delle camere da letto di persone vulnerabili in caso di calura.

5.2.2. Animali

Per gli animali da reddito, da compagnia e da laboratorio nell’ambito della responsabilità istituzionale, PLANAT consiglia di non definire una sicurezza perseguita. Gli edifici, le stalle e gli impianti destinati alla detenzione degli animali offrono loro protezione nella misura in cui queste opere stesse sono protette.

La legge sulla protezione degli animali¹³ impone al detentore, nell’ambito della responsabilità individuale, di provvedere al benessere degli animali evitando loro dolori, lesioni e ansietà. Ciò vale in caso di permanenza degli animali sia all’interno che all’esterno di edifici, stalle ecc.

5.2.3. Beni materiali

Per ciascun bene da proteggere si persegue una sicurezza che comporti rischi accettabili per chi si assume le responsabilità, chi si fa carico dei rischi e chi è direttamente coinvolto. La definizione di tali rischi dev’essere chiarita nel dialogo sui rischi.

Edifici

La sicurezza perseguita si basa sui seguenti principi: gli edifici devono offrire protezione a persone, animali, arredi e installazioni fisse. Essi devono essere strutturati in modo da resistere a tutti i pericoli naturali e, in caso di evento, non rappresentare essi stessi un rischio rilevante per le persone e altri beni materiali importanti. I rischi materiali residui sono sopportabili.

Nel definire la sicurezza perseguita in funzione dei rischi, possono essere presi in considerazione i seguenti aspetti:

- la possibile vita utile residua degli edifici esistenti, in particolare quando nell’area urbana in questione è presente un numero limitato di edifici o una struttura edilizia omogenea
- la capacità di resistenza e rigenerazione degli edifici esistenti contro gli effetti dei pericoli naturali
- nelle zone edificabili ancora in gran parte non costruite, la responsabilità istituzionale rispetto a quella individuale dei futuri committenti – e quindi la sicurezza perseguita – può essere stabilita a un livello inferiore rispetto a quella prevista per le aree già ampiamente edificate.

Per le opere di nuova costruzione, le ristrutturazioni, gli ampliamenti e il cambio di destinazione d’uso degli edifici, le autorità competenti (quali istanze d’autorizzazione) e in parte le assicurazioni che si fanno carico dei rischi impongono il rispetto delle prescrizioni di legge e delle norme svizzere rilevanti in materia di protezione dai pericoli naturali. In questo modo si garantisce che questa parte di responsabilità individuale ricada sulla committenza o sulla proprietà.

¹³ RS 455

Oggetti d'importanza o portata economica elevate

Come criteri per determinare la rilevanza degli oggetti d'importanza o portata economica elevata si possono considerare le perdite di produzione e ricavi, l'interruzione dei servizi in caso di evento, il numero di posti di lavoro interessati, i costi di ripristino e i tempi necessari alla ripresa dell'attività, nonché la presenza di eventuali ridondanze. La sicurezza perseguita deve ridurre i rischi residui a un livello che garantisca la continuità dell'attività economica e la convivenza ordinata della comunità in questione.

Infrastrutture

Con la strategia PIC per la protezione delle infrastrutture critiche dal punto di vista nazionale e cantonale la Confederazione persegue i seguenti obiettivi: «La Svizzera è resiliente per quanto riguarda le infrastrutture critiche, in modo da prevenire per quanto possibile guasti estesi e gravi oppure, in caso di evento, da limitare al minimo l'entità dei danni.» (Consiglio federale, 2023). La rilevanza di una singola infrastruttura si misura quindi in base agli effetti negativi sulla società e sull'ambiente in caso di sua mancata operatività per un certo periodo di tempo e in una determinata area, nonché in base ai danni materiali che può subire lo stesso bene da proteggere. Più il territorio interessato è ampio e più le conseguenze e la durata dell'interruzione di servizio sono marcate, minore è la sostenibilità di un guasto alle infrastrutture. La sicurezza perseguita per le infrastrutture dev'essere definita a un livello che consenta la loro rigenerazione in tempo utile, garantisca che le conseguenze di interruzioni o guasti siano economicamente e socialmente accettabili per la comunità in questione e che non si generino impatti ecologici insostenibili.

Beni culturali

La rilevanza di queste opere si misura soprattutto in base al valore ideale, ma anche ai potenziali danni materiali che può subire l'oggetto stesso. L'inventario dei beni culturali d'importanza nazionale e regionale (PBC) comprende beni culturali nei settori della conservazione dei monumenti storici e dell'archeologia e collezioni conservate in musei, archivi e biblioteche. Essi vanno protetti dagli effetti dei pericoli naturali cosicché il loro valore culturale rimanga preservato nel tempo o li si possa ripristinare con un dispendio proporzionato senza perdite sostanziali significative. La sicurezza perseguita per eventuali altri beni culturali dev'essere definita nel dialogo sui rischi in funzione della loro rilevanza a livello locale.

5.2.4. Ambiente

Risorse naturali vitali per l'uomo

Le basi naturali della vita devono essere salvaguardate anche per le generazioni future. Per definire la sicurezza perseguita per l'acqua potabile e industriale e per i boschi di protezione si può fare riferimento ai principi stabiliti per il bene da proteggere Infrastrutture.

I terreni agricoli rappresentano una base vitale più o meno rilevante a seconda della loro capacità produttiva. Le superfici adibite all'avvicendamento delle colture necessitano di una protezione maggiore rispetto alle restanti aree agricole. In generale, la sicurezza perseguita per i terreni agricoli dev'essere stabilita in relazione al valore materiale dei beni, per cui va fissata a un livello notevolmente inferiore rispetto a quello previsto per gli edifici. Le superfici d'estivazione non devono essere protette dai pericoli naturali.

Natura

In questo caso PLANAT non raccomanda di fissare una sicurezza perseguita (v. in merito il cap. 4.2.3). Qualora si debba preservare o incrementare la sicurezza di valori naturali, in particolare della fauna selvatica (tra cui rientrano anche i pesci negli specchi d'acqua), contro determinati pericoli naturali, occorre privilegiare misure organizzative e biologiche rispetto ad altri tipi di intervento.

6. Conclusioni

PLANAT è certa che le raccomandazioni qui illustrate contribuiscano a garantire una sicurezza adeguata rispetto ai pericoli naturali, fermo restando che la sicurezza non è una condizione statica. I rischi, ad esempio, varieranno per effetto dei continui mutamenti nell'utilizzazione del suolo e nella suscettibilità ai danni o a causa dei cambiamenti climatici. Verificare periodicamente le basi rappresenta dunque un compito fondamentale dei soggetti responsabili a livello istituzionale.

Solo disponendo di basi affidabili è possibile condurre i dialoghi sul rischio con una visione orientata al futuro, in modo da creare una sicurezza effettivamente adeguata e mantenerla nel tempo. Tutti i soggetti istituzionali responsabili sono chiamati in causa. Anche la popolazione, tuttavia, dev'essere in grado di potersi assumere maggiormente le proprie responsabilità. Solo come società competente in materia di rischi saremo in grado di affrontare in modo tempestivo e adeguato le complesse sfide caricate di incertezze che ci attendono in futuro, implementando ovunque una gestione integrale dei rischi efficace con un impegno finanziario sostenibile.

7. Bibliografia

PLANAT, 2013: Livello di sicurezza per i pericoli naturali.

Piattaforma nazionale per i pericoli naturali PLANAT, Berna. 15 pag.

PLANAT, 2015: Livello di sicurezza per i pericoli naturali – Materiali.

Piattaforma nazionale per i pericoli naturali PLANAT, Berna. 68 pag.

PLANAT, 2018: Gestione dei rischi legati ai pericoli naturali. Strategia 2018.

Piattaforma nazionale per i pericoli naturali PLANAT, Berna. 24 pag.

UFSP, Swiss TPH, 2021: Hitzewelle-Massnahmen-Toolbox.

Ein Massnahmenkatalog für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Hitze. Ufficio federale della sanità pubblica, Berna/ Istituto tropicale e di sanità pubblica svizzero, Basilea. 52 pag.

UFPP, 2020: Rapporto sull’analisi nazionale dei rischi. Catastrofi e situazioni d’emergenza in Svizzera 2020. *Ufficio federale della protezione della popolazione, Berna. 57 pag.*

UFAM, 2025: Analisi dei rischi climatici per la Svizzera. Base per l’adattamento ai cambiamenti climatici. *Ufficio federale dell’ambiente, Berna. 98 pag.*

UST, 2021: La mortalità in Svizzera e le sue cause principali, 2018.

Ufficio federale di statistica, Neuchâtel, 6 pag.

Consiglio federale, 2023: Strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche. *Consiglio federale, Berne. 30 pag.*

MeteoSvizzera e ETH Zurigo, 2025: Clima CH2025 – Il clima futuro della Svizzera. *Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera, Zurigo. 24 pag.*

8. Glossario

Integrato rispetto a PLANAT 2015

Termine	Definizione
Pericoli naturali	Pericolo naturale Cap. 1 Tutti gli eventi naturali che possono essere pericolosi o dannosi per l'uomo, i beni materiali e le risorse vitali. I pericoli naturali rilevanti per la Svizzera sono: a) pericoli naturali gravitativi: <ul style="list-style-type: none">- pericoli legati all'acqua (piene, depositi di flussi detritici, erosioni degli alvei, deflussi superficiali, innalzamenti dei livelli delle falde fatiche)- scivolamenti (permanenti o spontanei, colate detritiche di versante)- processi di crollo (caduta di massi e blocchi rocciosi, caduta di rocce e grandi frane, caduta di ghiaccio, crollo, sprofondamento)- valanghe (valanghe radenti e polverose, smottamenti di neve) b) pericoli naturali tettonici: terremoti, liquefazioni del suolo c) pericoli naturali climatico-meteorologici: siccità, ondate di calore, ondate di freddo, incendi boschivi, precipitazioni intense, grandine, tempeste, neve (tempeste di neve, peso della neve), fulmini
Bene da proteggere Cap. 4, 5	Valore per il quale è necessario limitare il rischio a un livello accettabile.
Sicurezza	Sicurezza perseguita Cap. 2.2 Stato auspicato e definito congiuntamente da tutti gli attori (soggetti responsabili, soggetti che si fanno carico dei rischi, soggetti interessati) rispetto ai rischi esistenti, al cui raggiungimento i medesimi contribuiscono con il proprio operato.
Sicurezza raggiunta Cap. 2.2	La sicurezza conseguita dagli attori e realizzata in genere con una combinazione di più misure. Idealmente la sicurezza raggiunta corrisponde alla sicurezza perseguita.
Sicurezza adeguata Cap. 2.2	La sicurezza raggiunta è adeguata nel momento in cui l'intera combinazione di misure è socialmente accettabile, ecologicamente sostenibile ed economicamente proporzionata e gli attori conoscono i rischi residui, li accettano e, in caso di loro manifestazione, se ne fanno carico.

	Obiettivo di protezione Cap. 2.3	Livello di sicurezza perseguito da diversi soggetti responsabili per il proprio ambito di competenza. Serve anche a verificare se sussista o meno la necessità d'intervento. Gli obiettivi di protezione sono grandezze spesso espresse come intensità in funzione del periodo di ritorno.
		Gli obiettivi di progetto o di intervento definiscono il livello di sicurezza che dev'essere raggiunto con una misura concreta o un progetto specifico. L'effetto combinato di tutte le misure deve consentire il raggiungimento della sicurezza perseguita.
	Protezione di base Cap. 2.2	Protezione nell'ambito della responsabilità istituzionale delle aree urbane edificate e ad uso pubblico, nonché delle persone che si trovano al loro interno.
Terminologia relativa ai rischi	Rischio Cap. 2.2	Entità e probabilità di possibili ripercussioni, conseguenze, effetti negativi e danni. Come parametri caratteristici possono essere indicati il danno medio annuo e l'ammontare dei danni per diversi periodi di ritorno degli eventi.
	Rischio accettabile Cap. 2.2	Rischio che, nel dialogo sui rischi, gli attori ritengono sopportabile anche sulla base di confronti. Il rischio è sopportabile se, nel caso in cui si manifesti, le conseguenze sono socialmente e collettivamente sostenibili, se i soggetti responsabili e interessati possono tornare a essere operativi in tempi sufficientemente rapidi, se la funzionalità necessaria di edifici, impianti e infrastrutture può essere ripristinata in tempo utile e se le conseguenze economiche sono gestibili.
	Rischio accettato Cap. 2.2	Rischio rimanente dopo aver attuato la combinazione di misure, che gli attori confermano, consapevoli delle incertezze, e di cui si faranno carico in futuro nel caso in cui dovessero manifestarsi.

Analisi dei rischi Cap. 2.2	Procedura atta a quantificare e caratterizzare l'entità e la frequenza dei danni e delle conseguenze dovuti al verificarsi di un pericolo naturale. Il rischio viene spesso rappresentato sotto forma di grafico. Nell'ambito di questo processo si stimano anche, per quanto possibile, cambiamenti futuri e incertezze.
Valutazione del rischio Cap. 2.2	Procedura che, mediante criteri individuali e collettivi, consente di valutare l'accettabilità e la sostenibilità delle informazioni desunte dall'analisi dei rischi.
Gestione integrale dei rischi Cap. 1, 2.1	Mappatura e valutazione costante e sistematica dei rischi, pianificazione e realizzazione completa di misure atte a ridurre i rischi non accettabili.
	Gestione dei rischi, in cui <ul style="list-style-type: none"> – si analizzano i rischi per tutti i pericoli naturali, – tutti gli attori partecipano alla definizione concreta del rischio accettabile e alla pianificazione e attuazione delle misure, – vengono esaminate tutte le tipologie di misure e si ricerca la combinazione di misure ottimale per raggiungere la sicurezza perseguita tenendo conto degli aspetti di sostenibilità, – si considerano i cambiamenti futuri e anche le incertezze.
Dialogo sui rischi Cap. 3, 5	Processo partecipativo che coinvolge tutti gli attori (soggetti responsabili, soggetti che si fanno carico dei rischi, soggetti interessati) e consente di rispondere alle domande «Che cosa può succedere?», «Che cosa è accettato?» e «Che cosa si deve fare?». L'obiettivo del dialogo sui rischi è definire la combinazione di misure ottimale per sviluppare e realizzare una sicurezza adeguata anche in prospettiva futura, mantenendola nel tempo.

Attori	Soggetti responsabili Cap. 2.2.3	Istituzioni e persone che hanno l'obbligo di mantenere e/o ridurre, con apposite misure, i rischi nuovi o esistenti a un livello accettabile, consentendo il raggiungimento di una sicurezza adeguata. Tra di essi si annoverano politici, enti pubblici, gestori di impianti, committenti di opere e impianti.
	Soggetti che si fanno carico dei rischi Cap. 2.2.3	Persone e istituzioni che, con i propri mezzi, si fanno carico delle conseguenze o dei danni subiti in seguito al verificarsi di un pericolo naturale. Rientrano in questa categoria, ad es., proprietari e gestori, eventuali utilizzatori di beni materiali, assicurazioni e anche l'ente pubblico.
	Soggetti interessati Cap. 2.2.3	Persone e istituzioni che possono essere interessati da eventi o misure, ad es. utilizzatori di edifici e proprietari di fondi.

Piattaforma nazionale pericoli naturali PLANAT
c/o Ufficio federale dell'ambiente UFAM
CH-3003 Berna
+41 58 464 17 81
www.planat.ch