

Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025

Catalogo dei pericoli



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Il presente catalogo dei pericoli elenca più di cento pericoli rilevanti e serve agli organi federali, cantonali e comunali nonché ai gestori delle infrastrutture critiche come base per le analisi dei rischi e dei pericoli finalizzate a proteggere la popolazione e le sue basi vitali.

Indice

Introduzione	2
Contenuto e struttura del catalogo dei pericoli	4
Uso del catalogo dei pericoli	6
Crescente complessità degli eventi	8
Tendenze, sviluppi e loro importanza	12
Panoramica dei pericoli	16
Esempi di pericoli di origine naturale	18
Esempi di pericoli di origine tecnologica	30
Esempi di pericoli di origine sociale	53

Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025

Catalogo dei pericoli

Introduzione

Il catalogo dei pericoli comprende pericoli rilevanti per la Protezione della popolazione e le sue organizzazioni partner che potrebbero insorgere in Svizzera o avere importanti conseguenze per il Paese.

Il catalogo dei pericoli è stato pubblicato per la prima volta nel 2013 come parte dell'*analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera» (CES)*. Nel 2019 è uscita la 2^a edizione. Questa 3^a edizione è stata rielaborata insieme a diversi enti federali e rappresentanti dell'industria e del mondo scientifico. Le esigenze di adeguamento sono state raccolte durante workshop, colloqui tra esperti e mediante un questionario rivolto a un'ampia cerchia di interessati (Confederazione, cantoni, comuni, gestori di infrastrutture critiche, organizzazioni d'intervento, stati maggiori e organizzazioni no-profit).

Dalla pubblicazione dell'ultima versione del catalogo alla fine del 2019, si sono verificati molti altri eventi nel mondo, in Europa e anche in Svizzera, alcuni dei quali con gravi conseguenze. La pandemia di Covid-19, ad esempio, ha tenuto in pugno l'intero pianeta, in particolare dal 2020 al 2022, e causato oltre 6,8 milioni di vittime. Nel 2021 uno dei più devastanti incendi nella storia della California ha distrutto 1300 case e più di 3900 km² di terreni. Nello stesso anno, l'alluvione del secolo nella Valle dell'Ahr in Germania ha lasciato dietro di sé una scia di devastazione con oltre 130 vittime. La guerra in Ucraina, in corso dal febbraio 2022, ha causato grandi distruzioni, numerosi morti e feriti e un'enorme ondata di profughi verso l'Europa. Ha inoltre inasprito a livello globale la già tesa situazione sul fronte dell'approvvigionamento energetico e alimentare. Tra gli eventi che hanno segnato quest'anno rientra anche il forte terremoto che ha colpito la Turchia e la Siria il 6 febbraio, causando quasi 60 000 morti e più di 125 000 feriti. A tutto ciò si aggiungono le varie campagne di disinformazione che influenzano l'opinione pubblica attraverso notizie false o fuorvianti e i numerosi cyberattacchi alle infrastrutture critiche, finalizzati a perturbare importanti servizi d'approvvigionamento.

Si presuppone che nel prossimo futuro la probabilità, l'intensità e le conseguenze degli eventi aumenteranno, ad esempio in seguito ai cambiamenti climatici, alla crescente urbanizzazione, mobilità e digitalizzazione o ai cambiamenti geopolitici. Lo dimostra la cronaca dell'estate 2023, con i numerosi esempi di grandinate record e di vasti incendi boschivi in tutta Europa. Sebbene dalle tendenze e dagli sviluppi risultino nuove possibilità e opportunità a beneficio della popolazione, non si possono ignorare le sfide correlate e il potenziale di nuovi rischi. La crescente importanza di questi temi è messa in rilievo nel capitolo «Tendenze e sviluppi».

Il catalogo comprende i pericoli che potrebbero insorgere in Svizzera o che avrebbero conseguenze importanti per la Svizzera e che sono rilevanti per la Protezione della popolazione e le sue organizzazioni partner. Occorre tenere presente che si tratta di pericoli che si manifestano con differenti intensità e che potrebbero evolvere da eventi ordinari fino a catastrofi e situazioni d'emergenza.

Gli esempi di eventi elencati per ciascun pericolo servono a mostrare agli utenti del catalogo cosa potrebbe accadere. Non sono però prioritizzati secondo la loro probabilità d'insorgenza o entità. L'ordine di priorità dipende dallo scenario di pericolo scelto, che viene definito e approfondito nell'ambito dell'analisi dei rischi.

L'aumento degli eventi con conseguenze negative per le persone, gli animali, i beni materiali e l'ambiente dimostra che è importante essere consapevoli dei pericoli attuali e futuri e dei rischi correlati. Solo così è possibile adottare misure adeguate e prepararsi di conseguenza. Il catalogo serve agli attori a livello federale, cantonale e comunale nonché ai gestori di infrastrutture critiche e ad altri enti specializzati come base per fare il punto della situazione o per scegliere i pericoli da analizzare più a fondo.

La revisione e la pubblicazione del catalogo dei pericoli è il primo passo per l'aggiornamento periodico e l'ulteriore sviluppo dell'analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera (CES)».

Contenuto e struttura del catalogo dei pericoli

Il catalogo dei pericoli fornisce una panoramica degli eventi con conseguenze importanti per la Svizzera e rilevanti per la Protezione della popolazione, senza però quantificarli o fissare delle priorità.

Per pericoli s'intendono eventi di origine naturale, tecnologica o sociale (compresi quelli di natura politico-militare) che potrebbero danneggiare la popolazione e le sue basi vitali. La CES distingue tra pericoli cagionati intenzionalmente (p. es. cyberattacchi, attentati convenzionali) e pericoli non cagionati intenzionalmente (p. es. terremoti, incidenti a treni passeggeri). I pericoli cagionati intenzionalmente rientrano nei pericoli di origine sociale.

Quali pericoli contempla il catalogo?

Visto che i contesti cambiano continuamente (cambiamenti climatici, digitalizzazione, urbanizzazione, ecc.), anche la mappa dei pericoli è soggetta a continue modifiche. La verifica e l'aggiornamento periodico del catalogo dei pericoli sono fondamentali per fornire agli utenti delle basi possibilmente attuali.

I pericoli elencati nel catalogo sono stati riesaminati in collaborazione con il settore pubblico, il mondo scientifico e l'industria. Il catalogo contiene un'ampia selezione di pericoli, ma non pretende di essere esaustivo. Per la scelta dei pericoli ci si è basati sui seguenti criteri:

- i pericoli si sono già verificati in Svizzera o all'estero, si stanno delineando o potrebbero insorgere nei prossimi dieci anni;
- la loro insorgenza avrebbe conseguenze negative per la popolazione e le sue basi vitali;
- sono rilevanti per la protezione della popolazione e la protezione delle infrastrutture critiche a livello nazionale, cantonale o comunale;
- possono insorgere con diverse intensità ed evolvere da eventi ordinari fino a catastrofi e situazioni d'emergenza di portata nazionale.

Per una preparazione efficiente alla gestione degli eventi non sono quindi rilevanti solo i pericoli in sé, ma anche la loro intensità e le conseguenze per la popolazione e le sue basi vitali. Questi sono anche i fattori importanti per la Protezione della popolazione e le sue organizzazioni partner.

Gli eventi ordinari (p. es. incidenti sportivi o domestici) non sono oggetto di questo catalogo né delle prossime tappe dell'analisi nazionale dei rischi.

Suddivisione dei pericoli

Nell'ambito dell'analisi nazionale dei pericoli CES, i pericoli vengono suddivisi nei tre settori «Natura», «Tecnologia» e «Società» e raggruppati in categorie di pericoli affini, senza ancora fissare un ordine di priorità.



Natura

- Pericoli idrologici / meteorologici
- Pericoli gravitativi
- Pericoli sismici e vulcanologici
- Propagazione di massa di organismi nocivi
- Altri pericoli naturali



Tecnologia

- Incidenti durante il trasporto di passeggeri
- Incidenti durante il trasporto di merci pericolose
- Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio
- Sinistri a costruzioni
- Interruzioni o perturbazioni di infrastrutture critiche
- Altri pericoli tecnologici



Società

- Malattie umane e animali
- Minacce politico-militari
- Criminalità
- Terrorismo
- Cyberminacce
- Conflitti armati
- Altri pericoli sociali

Ogni categoria comprende un ampio spettro di pericoli. Ciò può essere ben illustrato con i due esempi «Incidenti durante il trasporto di passeggeri» e «Malattie umane e animali».



Incidenti durante il trasporto di passeggeri:

- Caduta di aeromobile
- Incidente a treno passeggeri
- Incidente a imbarcazione passeggeri
- Incidente stradale
- Incidente a funivia



Malattie umane e animali

- Epidemia/Pandemia
- Propagazione di germi multiresistenti
- Epizoozia
- Contaminazione di derrate alimentari
- Contaminazione dell'acqua potabile
- Contaminazione dell'aria
- Contaminazione del suolo

Esempi di eventi

I singoli pericoli elencati nel catalogo vengono illustrati con esempi di eventi. Gli esempi servono a mostrare cosa potrebbe accadere. Si tratta di eventi che si sono già verificati in Svizzera oppure di eventi esteri che potrebbero verificarsi o avere conseguenze importanti anche per il nostro Paese.

Gli esempi sono limitati, ma tengono conto dell'ampia cerchia di utenti. Per la loro scelta sono stati ad esempio presi in considerazione i seguenti aspetti:

- evidenza dell'evento
- importanza/portata
- insorgenza/ipotizzabilità in Svizzera
- grado di notorietà
- disponibilità di informazioni su cause/effetti
- rilevanza in pubblicazioni tecniche

Quando sono disponibili informazioni pertinenti, gli esempi illustrano le conseguenze per l'intera Svizzera, una regione o un comune e descrivono i principali fattori influenti e il decorso dell'evento.

Uso del catalogo dei pericoli

Il catalogo dei pericoli costituisce un'importante base per le analisi dei rischi e dei pericoli finalizzate alla protezione della popolazione svizzera.

La popolazione svizzera è confrontata con una serie di pericoli le cui conseguenze possono causare vittime, danni alla salute, danni materiali e all'ambiente o turbare la convivenza sociale. Per gestire questi pericoli, è importante conoscere le loro conseguenze.

Il catalogo è destinato principalmente alle persone e alle istituzioni che si occupano di analisi dei pericoli e dei rischi, ossia agli organi competenti a livello federale, cantonale e comunale e ai gestori di infrastrutture critiche.

Identificare i potenziali pericoli è un primo passo importante della gestione integrale dei rischi. Il catalogo dei pericoli serve agli organi responsabili come strumento per scegliere i pericoli ritenuti rilevanti per una zona di valutazione (p. es. un cantone o un comune) e che devono essere esaminati più a fondo in un passo successivo dell'analisi dei rischi.

Si può però utilizzare il catalogo anche per preparare esercitazioni e corsi, sviluppare strategie (su quali pericoli dobbiamo concentrarci?) o come base, ad esempio, per studi scientifici.

In Svizzera vi sono numerosi esempi d'applicazione:

Analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera (CES)»

Nell'ambito dell'analisi nazionale dei rischi CES, il catalogo dei pericoli serve da base per scegliere i pericoli rilevanti da analizzare a fondo nel rapporto sui rischi dell'Ufficio federale della protezione della popolazione. Per ogni pericolo, si elabora un dossier strutturato in modo sistematico, che spiega brevemente le intensità «marcata», «forte» ed «estrema» e descrive in dettaglio uno scenario con una forte intensità. Il rischio viene dedotto da questo scenario e rappresentato graficamente in una matrice del rischio. Il dossier sui pericoli contiene ulteriori informazioni sui singoli pericoli, come ad esempio i fattori che influenzano l'intensità e le conseguenze dello scenario o riferimenti bibliografici.

Analisi dei pericoli e dei rischi nei cantoni

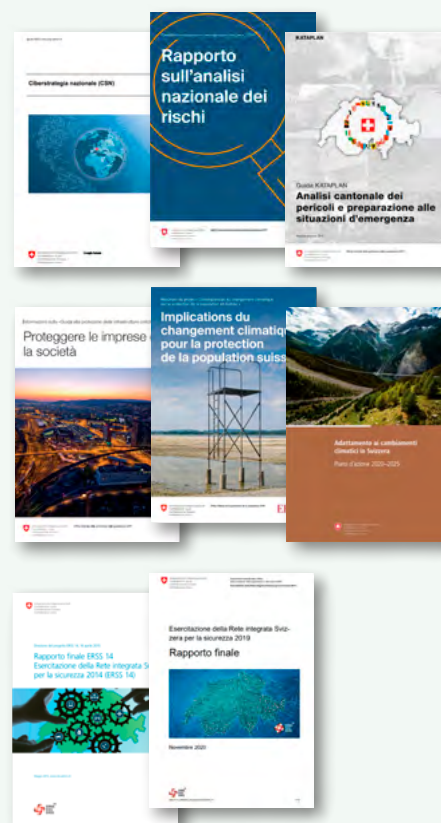
Nell'ambito delle analisi cantonali dei pericoli e dei rischi, il catalogo dei pericoli serve da modello o base per scegliere i pericoli rilevanti per il cantone. I pericoli elencati nel catalogo possono essere completati con altri pericoli rilevanti per il cantone. Anche i pericoli da esaminare a livello cantonale sono descritti mediante scenari. Per i pericoli già esaminati nell'ambito dell'analisi nazionale dei rischi CES, i dossier sui pericoli esistenti possono essere utilizzati come base e adattati alle condizioni cantonali. La valutazione del rischio si basa sulla descrizione dello scenario. I pericoli analizzati e i relativi rischi vengono rappresentati graficamente in una matrice dei rischi. La matrice dei rischi fornisce un quadro generale dei pericoli valutati nel cantone. Questo quadro servirà da base per le decisioni politiche e per le pianificazioni volte a ridurre i rischi.



Esecuzione delle analisi
dei rischi e dei pericoli

Sviluppo e attuazione di
strategie e programmi

Concezione di esercita-
zioni e formazioni
Elaborazione di studi



Campi d'applicazione del catalogo dei pericoli

Analisi dei pericoli e dei rischi nei comuni

Vari comuni e città effettuano le loro analisi dei pericoli e dei rischi. A tal fine scelgono i pericoli per loro rilevanti con l'ausilio del catalogo e li completano con i pericoli specifici per il comune (p. es. littering, atti vandalici, incidenti con veicoli elettrici).

Attuazione della strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche

Nell'ambito dell'attuazione della strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche, il catalogo dei pericoli serve da base per scegliere i pericoli ritenuti rilevanti per i settori critici identificati (settori, sottosettori, oggetti) e che sono quindi da analizzare a fondo. Il catalogo contempla pertanto anche pericoli legati alla perturbazione e all'interruzione di infrastrutture critiche che potrebbero avere conseguenze negative per la popolazione e le sue basi vitali (p. es. interruzione delle infrastrutture d'informazione e di comunicazione). Può inoltre essere completato con rischi aziendali.

Elaborazione del piano d'azione per la strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

Nell'ambito dell'elaborazione del primo (2014–2019) e del secondo piano d'azione (2020–2025) per la strategia di adattamento ai cambiamenti climatici, il catalogo serve da base per individuare i pericoli naturali clima-sensibili che sono rilevanti per la Svizzera. Oltre ai pericoli naturali bisogna però sempre tenere presenti anche quelli tecnologici e sociali, la cui probabilità, intensità e collateralità cresceranno a causa dei cambiamenti climatici. Si presume, ad esempio, che le sempre più frequenti canicole richiederanno un sempre maggiore uso di condizionatori con un conseguente aumento del consumo di elettricità, la cui produzione però sarà al contempo messa in difficoltà dai sempre più frequenti periodi di siccità estiva, che oltre sulla produzione idroelettrica influisce negativamente anche sulla navigabilità dei fiumi nonché sulla qualità e la disponibilità dell'acqua (potabile).

Crescente complessità degli eventi

Le combinazioni, le interazioni e gli effetti a cascata di eventi aumentano e modificano le esigenze poste alla Protezione della popolazione.

Il catalogo dei pericoli fornisce una panoramica dei potenziali pericoli che potrebbero verificarsi in Svizzera indipendentemente l'uno dall'altro. Diventano però sempre più frequenti eventi non isolati che si verificano in combinazione con altri eventi e si influenzano a vicenda per intensità e conseguenze.

Si parla di rischi combinati quando due o più eventi si verificano contemporaneamente o consecutivamente. In questi casi, il potenziale danno collettivo può essere superiore a quello che il singolo pericolo causerebbe da solo. Gli eventi possono a loro volta innescare eventi conseguenti (effetto a cascata o effetto domino).

Il rapporto del Consiglio federale sulla politica di sicurezza della Svizzera (RAPOLSIC 2016) evidenzia che le combinazioni e concatenazioni di eventi costituiscono un rischio particolarmente elevato.

La crescente complessità degli eventi richiede strategie e misure nuove o adattate per la prevenzione e la gestione degli eventi. Cambiano di conseguenza anche le esigenze poste alle capacità della Protezione della popolazione e delle sue organizzazioni partner, che devono essere periodicamente riesaminate e adeguate se necessario.

Spiegazione degli effetti a cascata sull'esempio della pandemia di Covid-19

Da gennaio 2020, un beta-coronavirus fino allora sconosciuto, il SARS-CoV-2, si diffonde molto rapidamente in tutto il mondo a partire dalla Cina; il 24 aprile 2023, il numero cumulativo di infezioni SARS-CoV-2 confermate a livello mondiale supera i 686 milioni e il numero di decessi correlati al coronavirus è superiore a 6,8 milioni (tasso di mortalità mondiale intorno all'1%).

Per contenere l'ulteriore diffusione del virus, si chiudono le frontiere, si cancellano i voli e i collegamenti ferroviari e si autorizzano l'ingresso e l'uscita dal Paese solo a determinate condizioni. Ne consegue

Per le numerose possibilità di combinazione, non è possibile illustrare le relazioni causa/effetto di tutti i pericoli elencati nel presente catalogo. Queste relazioni vengono illustrate di seguito a titolo di esempio per i pericoli «Terremoto», «Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di elettricità» e «Pandemia».

I tre esempi scelti dimostrano che non tutti i pericoli vengono scatenati da altri pericoli, ma possono essere la causa di numerosi eventi conseguenti. Ci sono invece pericoli che vengono scatenati da altri pericoli e possono essi stessi essere la causa dell'insorgenza di numerosi altri pericoli.

Queste conclusioni sono importanti per gli organi responsabili, che ne possono tenere conto nella pianificazione della prevenzione e della premunizione. A causa della crescente complessità degli eventi, nell'ambito delle analisi dei rischi e dei pericoli si dovrebbero esaminare anche le diverse relazioni causa/effetto.

una carenza di medicinali, prodotti alimentari e altri beni di prima necessità.

La chiusura di ristoranti, negozi al dettaglio, luoghi di svago e il divieto di organizzare riunioni ed eventi hanno un drastico impatto economico sulle aziende colpite e causano numerosi fallimenti. Molti dipendenti perdono il lavoro.

A causa dell'elevato numero di persone con i sintomi del Covid, farmacie, drogherie, studi medici e ospedali vengono letteralmente presi d'assalto. Molte persone infettate dal virus devono essere ri-

coverate, in certi casi addirittura in terapia intensiva. Le assenze di medici e personale infermieristico per malattia o sovraccarico di lavoro creano colli di bottiglia nelle cure mediche. Si è costretti a respingere pazienti e a rimandare trattamenti e operazioni già programmate.

			Terremoto
 • Caduta di massi e di blocchi di roccia • Caduta di meteorite • Colata detritica • Eruzione vulcanica all'estero • Forte gelo • Forte nevicata • Forte pioggia con ruscellamento superficiale • Grandine • Incendio boschivo • Ondata di caldo • Pericoli associati ai ghiacciai • Piena • Scoscendimento / Frana • Siccità	• Smottamento / Colata di fango • Tempesta solare • Tempesta / Uragano • Terremoto • Tsunami lacustre • Valanghe  • Cedimento / Crollo di infrastruttura di protezione • Incendio / Esplosione di edificio • Incidente in una centrale nucleare • Incidente in un impianto d'accumulazione • Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di servizi IT	• Interruzione / Perturbazione dei servizi di localizzazione e di navigazione • Interruzione / Perturbazione delle telecomunicazioni  • Attentato convenzionale • Conflitto ibrido • Cybercriminalità • Cyberoperazioni nei conflitti armati • Cybersabotaggio • Operazioni belliche in zone di frontiera di Stati limitrofi alla Svizzera • Sciopero • Sabotaggio	Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di elettricità
 • Caduta di meteorite • Ondata di caldo • Pericoli associati ai ghiacciai • Piena • Siccità • Terremoto	 • Interruzione / Impasse – approvvigionamento di agenti terapeutici – approvvigionamento di cure mediche – approvvigionamento di elettricità – smaltimento dei rifiuti – smaltimento delle acque reflue	 • Attentato B • Attacco militare • Contaminazione di – acqua potabile – derrate alimentari	Pandemia

Potenziali pericoli conseguenti

	•  Caduta di massi e di blocchi di roccia • Scoscendimento / Frana • Tsunami lacustre • Valanghe •  Cedimento / Crollo – edificio – infrastruttura di protezione • Incendio / Crollo – ponte – galleria • Incendio / Esplosione di edificio • Incidente – funivia – stradale – treno passeggeri • Incidente – CN / CN all'estero – impianto convenzionale – impianto d'accumulazione – impianto N, B o C – infrastruttura di distribuzione di gas naturale o prodotti petroliferi • Incidente durante il trasporto di merci pericolose – con materiale altamente radioattivo – ferroviario – stradale • Interruzione / Impasse – approvvigionamento di acqua – approvvigionamento di agenti terapeutici – approvvigionamento di cure mediche – approvvigionamento di derrate alimentari – approvvigionamento di elettricità – approvvigionamento di gas naturale – approvvigionamento di petrolio – smaltimento dei rifiuti – smaltimento delle acque reflue – teleriscaldamento o calore di processo • Interruzione / Perturbazione – media – parlamento, governo, giustizia e amministrazione – servizi di pronto intervento – servizi finanziari – servizi IT – servizi postali e logistici – sistemi di localizzazione e navigazione – telecomunicazioni – traffico aereo – traffico ferroviario – traffico nautico – traffico stradale •  Afflusso in massa di persone in cerca di protezione • Contaminazione di – acqua potabile – aria – derrate alimentari • Danneggiamento / Distruzione di beni culturali • Disordini • Epidemia / Pandemia • Epizoozia • Panico di massa • Siti contaminati
	•  Incidente – funivia – stradale – treno passeggeri • Incidente – CN – impianto convenzionale – impianto N, B o C – infrastruttura di distribuzione di gas naturale o prodotti petroliferi • Incidente durante il trasporto di merci pericolose – ferroviario – stradale • Interruzione / Impasse – approvvigionamento di acqua – approvvigionamento di agenti terapeutici – approvvigionamento di derrate alimentari – approvvigionamento di gas naturale – approvvigionamento di petrolio – cure mediche – smaltimento dei rifiuti – smaltimento delle acque reflue – teleriscaldamento o calore di processo • Interruzione / Perturbazione – media – parlamento, governo, giustizia e amministrazione – servizi di pronto intervento – servizi finanziari – servizi IT – servizi postali e logistici – sistemi di localizzazione e navigazione – telecomunicazioni – traffico aereo – traffico ferroviario – traffico nautico – traffico stradale •  Attentato • Contaminazione di – acqua potabile – aria – derrate alimentari – suolo • Danneggiamento / Distruzione di beni culturali • Disinformazione e propaganda • Disordini • Epizoozia • Panico di massa
	•  Interruzione / Impasse – approvvigionamento di acqua – approvvigionamento di agenti terapeutici – approvvigionamento di derrate alimentari – cure mediche – smaltimento dei rifiuti – smaltimento delle acque reflue • Interruzione / Perturbazione – media – parlamento, governo, giustizia e amministrazione – servizi di pronto intervento – servizi finanziari – servizi IT – servizi postali e logistici – telecomunicazioni – traffico aereo – traffico ferroviario – traffico nautico – traffico stradale •  Attentato • Contaminazione dell'acqua potabile • Disinformazione/Propaganda • Disordini • Pressione politica / Ricatto dall'estero • Sciopero

Tendenze, sviluppi e loro importanza

Una gestione integrale dei rischi è lungimirante e si occupa anche di pericoli nuovi e ancora poco conosciuti.

L'attuale catalogo dei pericoli comprende 107 pericoli. Si tratta, da un lato, di sinistri che si verificano all'improvviso e, dall'altro, di eventi che provocano danni solo dopo un certo lasso di tempo. Possono avere cause naturali, tecnologiche o sociali. Sia le cause che gli effetti dei singoli sinistri sono generalmente ben noti. Ciò consente di elaborare uno scenario rappresentativo per ogni caso. Questo costituisce la base per stimare la probabilità d'insorgenza e i potenziali danni dell'evento descritto.

Potenziali nuovi pericoli «a sé stanti»

La gestione integrale dei rischi non dovrebbe considerare solo i pericoli già conosciuti (e studiati). È opportuno considerare anche tendenze e sviluppi con decorsi e conseguenze non ancora del tutto chiari. In questo modo si possono già monitorare sul «radar» in una fase iniziale e, non appena sono disponibili maggiori informazioni, integrarli nelle analisi dei rischi.

Ne sono un esempio i due sviluppi seguenti:

- l'uso improprio degli antibiotici per la terapia medica di persone e animali da reddito favorisce lo sviluppo di resistenze agli antibiotici. Le terapie delle infezioni con molti degli antibiotici più comuni diventano quindi più difficili o rimangono inefficaci. Ne conseguono gravi decorsi della malattia o addirittura decessi. Enti specializzati come l'UFSP definiscono la resistenza agli antibiotici una «pandemia silenziosa». A differenza della propagazione di germi multiresistenti, le informazioni attualmente disponibili sulla resistenza agli antibiotici sono però ancora troppo esigue per stimare il potenziale di danno e la probabilità di questo sviluppo. Sebbene in Svizzera l'uso di antibiotici sia in calo e si sia riusciti a frenare l'aumento dei tassi di resistenza, le resistenze continuano ad aumentare a livello mondiale.

- Per perdita di biodiversità si intende la perdita di ecosistemi, specie o geni. Ogni giorno, numerose specie animali e vegetali si estinguono in tutto il mondo; interi ecosistemi sono minacciati o scompaiono. Ciò ha ripercussioni sull'ambiente, ma anche sull'economia e sulla società. Le catene degli impatti sono molto complesse. Non sono ancora disponibili sufficienti informazioni per stimare con maggiore precisione le conseguenze della perdita di biodiversità e quindi per elaborare uno scenario rappresentativo.

Ampio impatto con conseguenze non chiaramente prevedibili

Esistono però anche sviluppi trasversali che concernono molti dei diversi pericoli elencati in questo catalogo. Di seguito alcuni esempi:

- la continua crescita demografica e la conseguente edificazione del territorio come pure la crescente concentrazione di infrastrutture, soprattutto nelle aree urbane, hanno delle ripercussioni. Le conseguenze negative dello sviluppo degli insediamenti sono particolarmente visibili quando si verificano dei sinistri. Ad esempio, i terreni impermeabilizzati inaspriscono le conseguenze delle forti precipitazioni e i danni economici sono più elevati poiché un maggior numero di infrastrutture, beni e servizi, e quindi di valori materiali, viene colpito da un evento.

- La crescente mobilità e i progressi tecnologici possono modificare le caratteristiche dei singoli pericoli elencati in questo catalogo, ad esempio per l'espansione dei sistemi di guida autonoma su rotaia e su strada o per l'avvento di nuove forme di mobilità, ad esempio aerea.
- Il cambiamento climatico influisce su molti dei pericoli naturali elencati in questo catalogo. Ondate di calore, siccità, forti piogge, piene, ecc. si verificano con maggiore frequenza e intensità e con conseguenze più gravi. In questo contesto va menzionato anche il disgelo del permafrost. Si tratta di una conseguenza diretta del cambiamento climatico. Non costituisce tuttavia un pericolo a sé stante. Favorisce però l'insorgenza di vari sinistri, come la caduta di massi o le colate detritiche.
- Non solo i pericoli naturali sono influenzati dal cambiamento climatico, ma anche quelli tecnologici e sociali. Ad esempio, scarse precipitazioni e la siccità possono favorire l'inquinamento atmosferico con ozono, smog estivo o quantitativi elevati di sostanze inquinanti in inverno. Oppure il già citato aumento delle frane e delle colate detritiche può portare a un'interruzione più frequente di strade e ferrovie, con ripercussioni sul traffico stradale e ferroviario e limitazioni dell'accessibilità di località.

Seguire anche tendenze ancora poco conosciute

La gestione integrale dei rischi dovrebbe seguire anche tendenze per le quali, a differenza degli sviluppi come la perdita di biodiversità o il cambiamento climatico, si dispone di molte meno informazioni sulle conseguenze che potrebbero avere. Analogamente ai potenziali nuovi pericoli e agli sviluppi trasversali, queste tendenze (dette anche «rischi emergenti») non sono elencate come pericoli nel presente catalogo.

- Un esempio attuale è l'intelligenza artificiale. Essa offre possibilità e opportunità in vari settori, ad esempio per il perfezionamento delle cure mediche, l'ottimizzazione della produzione energetica o l'aumento della sicurezza sul lavoro. Tuttavia, è del tutto possibile che l'uso dell'intelligenza artificiale e dei sistemi informatici autonomi, specie se utilizzati in modo improprio o scorretto, possa comportare seri rischi per la nostra società. Oltre ai campi d'applicazione già citati, va menzionato anche l'impiego dell'intelligenza artificiale per la conduzione delle guerre.
- Una situazione analoga si presenta per le nanotecnologie. All'opportunità di distribuire farmaci nell'organismo tramite nanoparticelle per migliorare le possibilità di guarigione, si contrappone il rischio di causare anche danni. Potrebbe infatti accadere che sostanze nocive aderiscano alle nanoparticelle o che queste si diffondano liberamente nelle acque grazie alla loro longevità, minacciando esseri viventi.

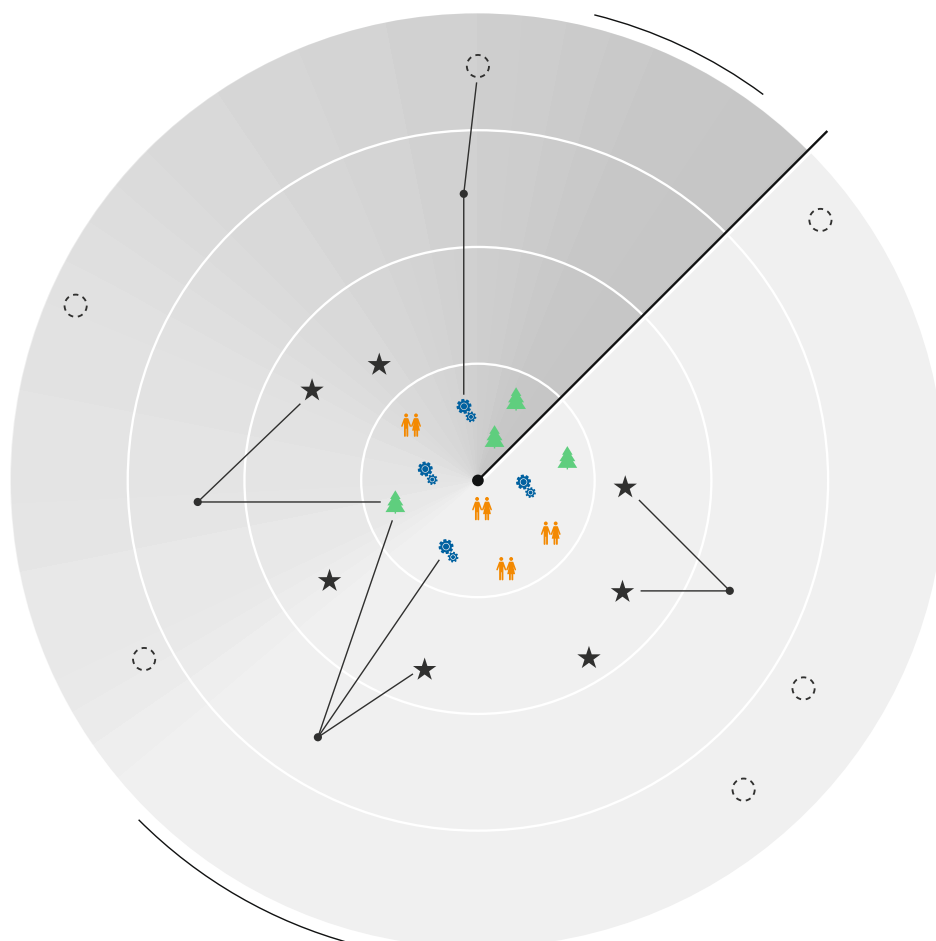
Per entrambi gli esempi è però ancora troppo presto per poter dedurre in modo affidabile quali saranno le effettive conseguenze negative e in che modo si manifesteranno.

I rischi rimangono dinamici

Le tendenze e gli sviluppi rilevanti per l'analisi nazionale dei pericoli e dei rischi possono quindi essere di natura molto diversa ed essere visti da diverse prospettive. Alcuni sviluppi possono diventare un «pericolo manifesto» a sé stante, altri potrebbero avere un impatto trasversale su molti pericoli diversi. Le catene di causa ed effetto sono più o meno note a seconda del caso. È però importante occuparsene e prenderle tutte sul serio. Solo in questo modo è possibile sfruttare le opportunità e contrastare in modo efficace e tempestivo i potenziali rischi.

L'UFPP si impegna da alcuni anni a individuare precocemente tendenze e sviluppi conosciuti e a identificare rischi finora ancora poco noti («horizon scanning»). In collaborazione con il Center for Security Studies del Politecnico di Zurigo, l'UFPP tratta regolarmente diverse problematiche e affronta nuove tendenze e nuovi sviluppi ritenuti rilevanti per la Protezione della popolazione. I risultati confluiscono, tra l'altro, nelle attività di ricerca dell'UFPP e nell'analisi nazionale dei rischi CES.

Pericoli, tendenze e sviluppi conosciuti – tutto nel radar della gestione integrale dei rischi





Pericoli del catalogo (pericoli conosciuti)
Esempi: terremoto, blackout, cyberattacco



Analisi dei rischi e pianificazione delle misure



Potenziali nuovi pericoli a sé stanti
Esempi: perdita di biodiversità, resistenza agli antibiotici



Osservare e agire



Sviluppi trasversali
Esempi: cambiamento climatico, crescita demografica



Sfruttare le opportunità, accertare i rischi



Sviluppi poco conosciuti
Esempio: intelligenza artificiale



Raccogliere informazioni

Panoramica dei pericoli



Settore Natura

Pericoli idrologici / meteorologici

- 1 Grandine
- 2 Forte pioggia con ruscellamento superficiale
- 3 Forte nevicata
- 4 Forte gelo
- 5 Tempesta / Uragano
- 6 Ondata di freddo
- 7 Ondata di caldo
- 8 Siccità
- 9 Incendio boschivo / Incendio di sterpaglie

Pericoli gravitativi

- 10 Piena
- 11 Colata detritica
- 12 Valanghe
- 13 Pericoli associati ai ghiacciai
- 14 Smottamento / Colata di fango
- 15 Caduta di massi e di blocchi di roccia
- 16 Scoscendimento / Frana
- 17 Sprofondamento / Dolina

Pericoli sismici e vulcanologici

- 18 Terremoto
- 19 Eruzione vulcanica all'estero

Propagazione di massa di organismi nocivi

- 20 Propagazione di massa di specie invasive
- 21 Propagazione di massa di organismi nocivi per l'agricoltura e la selvicoltura

Altri pericoli naturali

- 22 Tsunami lacustre
- 23 Caduta di meteorite
- 24 Tempesta solare



Settore Tecnologia

Incidenti durante il trasporto di passeggeri

- 25 Caduta di aeromobile
- 26 Incidente a treno passeggeri
- 27 Incidente a imbarcazione passeggeri
- 28 Incidente stradale
- 29 Incidente a funivia

Incidenti durante il trasporto di merci pericolose

- 30 Incidente aereo con merci pericolose
- 31 Incidente ferroviario con merci pericolose
- 32 Incidente nautico con merci pericolose
- 33 Incidente stradale con merci pericolose
- 34 Incidente durante il trasporto di materiale altamente radioattivo

Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio

- 35 Incidente in un impianto N
- 36 Incidente in un impianto B
- 37 Incidente in un impianto C
- 38 Incidente a un'infrastruttura di distribuzione di gas naturale o prodotti petroliferi
- 39 Incidente in un impianto convenzionale
- 40 Incidente in una centrale nucleare
- 41 Incidente in una centrale nucleare all'estero
- 42 Incidente in un impianto d'accumulazione

Sinistri a costruzioni

- 43 Incendio / Esplosione di edificio
- 44 Cedimento / Crollo di edificio
- 45 Incendio / Crollo di galleria
- 46 Incendio / Crollo di ponte
- 47 Cedimento / Crollo di infrastruttura di protezione

Interruzioni o perturbazioni di infrastrutture critiche

- 48 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di derrate alimentari
- 49 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di acqua
- 50 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di agenti terapeutici
- 51 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di cure mediche
- 52 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di gas naturale
- 53 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di petrolio
- 54 Interruzione / Impasse nel teleriscaldamento o nel calore di processo
- 55 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di elettricità
- 56 Interruzione / Perturbazione dei servizi IT

- 57 Interruzione / Perturbazione dei media
- 58 Interruzione / Perturbazione dei servizi postali e logistici
- 59 Interruzione / Perturbazione delle telecomunicazioni
- 60 Interruzione / Perturbazione dei sistemi di localizzazione e navigazione
- 61 Interruzione / Perturbazione del traffico aereo
- 62 Interruzione / Perturbazione del traffico ferroviario
- 63 Interruzione / Perturbazione del traffico nautico
- 64 Interruzione / Perturbazione del traffico stradale
- 65 Interruzione / Impasse nello smaltimento dei rifiuti
- 66 Interruzione / Impasse nello smaltimento delle acque reflue
- 67 Interruzione / Perturbazione dei servizi finanziari
- 68 Interruzione / Perturbazione dei servizi di pronto intervento
- 69 Interruzione / Perturbazione di parlamento, governo, giustizia e amministrazione

Altri pericoli tecnologici

- 70 Caduta di un oggetto spaziale



Settore Società

Malattie umane e animali

- 71 Epidemia / Pandemia
- 72 Propagazione di germi multiresistenti
- 73 Epizootia
- 74 Contaminazione di derrate alimentari
- 75 Contaminazione dell'acqua potabile
- 76 Contaminazione dell'aria
- 77 Contaminazione del suolo

Minacce politico-militari

- 78 Pressione politica / Ricatto dall'estero
- 79 Minaccia degli interessi nazionali all'estero
- 80 Disinformazione e propaganda
- 81 Attentato politico

Criminalità

- 82 Criminalità organizzata ed economica
- 83 Spionaggio
- 84 Sabotaggio
- 85 Attentato
- 86 Sequestro di persona / Presa di ostaggi

Terrorismo

- 87 Attentato convenzionale
- 88 Attentato con veicolo
- 89 Attentato N
- 90 Attentato B
- 91 Attentato C
- 92 Attentato con arma elettromagnetica
- 93 Attentato a trasporto di merci pericolose

Cyberminacce

- 94 Cybercriminalità
- 95 Cyberspionaggio
- 96 Cybersabotaggio
- 97 Cybersovversione
- 98 Cyberoperazioni nei conflitti armati

Conflitti armati

- 99 Attacco militare
- 100 Conflitto ibrido
- 101 Operazioni belliche in zone di frontiera di Stati limitrofi alla Svizzera

Altri pericoli sociali

- 102 Afflusso in massa di persone in cerca di protezione
- 103 Sciopero
- 104 Disordini
- 105 Panico di massa
- 106 Siti contaminati
- 107 Danneggiamento / Distruzione di beni culturali



Esempi di pericoli di origine naturale

Pericoli idrologici / meteorologici

1 Grandine

19./24.7.2023, Lombardia e Veneto, IT: supercelle temporalesche attraversano il Norditalia provocando forti piogge e grandinate con chicchi di 8–12 cm di diametro; nel comune veneziano di Azzano Decimo viene addirittura raccolto un chicco di 19 cm; a Seregno un fiume di grandine sommerge le strade; il bilancio è di oltre 100 feriti, numerose auto danneggiate e coltivazioni distrutte.

28.6.2021, Svizzera: l'Altopiano centrale è colpito dalla seconda grandinata più estesa mai registrata; si osservano chicchi di grandine più grandi di 6 cm in un'area di 1100 km² e più grandi di 4 cm in un'area di 4400 km²; in alcuni casi gli edifici non sono più agibili; la sola assicurazione immobiliare di Lucerna stima i danni agli edifici in 400 mio. CHF.

28.7.2013, Reutlingen, Baden-Württemberg e Bavaria, DE: la tempesta di grandine con danni complessivi per 3,6 mia. EUR è il più grave sinistro causato dalla grandine mai registrato in Germania; chicchi grandi come palle da tennis danneggiano e distruggono veicoli, facciate, pannelli fotovoltaici e solari, lucernari e tegole; rimangono ferite diverse centinaia di persone.

23.7.2009, cantoni di Vaud, Friburgo, Berna e Lucerna: su questi cantoni si abbatte la tempesta di grandine più costosa mai registrata in Svizzera, con danni complessivi a veicoli, edifici e colture per oltre 700 mio. CHF.

12.7.1984, Monaco, DE: una grandinata con chicchi grandi come uova, combinata con una tempesta, causa ingenti danni a Monaco di Baviera; tre persone perdono la vita e più di 400 rimangono ferite e devono essere curate in ospedale; vengono danneggiati 70 000 edifici residenziali, 1000 aziende, 150 aerei e più di 200 000 automobili nonché 20 000 ettari di colture cerealicole.

2 Forte pioggia con ruscellamento superficiale

14.7.2021, province di Namur e Liegi, Belgio: la bassa pressione «Bernd» provoca intense piogge; a Jalhay, nella provincia di Liegi, si misurano precipitazioni massime di 194,2 mm in 24 ore e di 275,4 mm in 48 ore; in alcune città l'acqua raggiunge i due metri d'altezza; migliaia di persone sono costrette a lasciare le loro abitazioni.

11.6.2018, Losanna (VD): durante un'alluvione lampo, le stazioni di misurazione registrano un nuovo record nazionale di 41,1 mm di precipitazioni in soli 10 minuti; diverse strade, edifici residenziali e negozi vengono allagati; inondato anche il sottopassaggio della stazione ferroviaria.

8.7.2017, Zofingen/Oftringen (AG): piogge eccezionali (da 85 a 90 mm in 3 ore) causano gravi inondazioni, smottamenti e perturbazioni dell'approvvigionamento di acqua potabile.

28.7.2014, Münster, DE: piogge molto intense, inizialmente accompagnate da venti impetuosi, causano allagamenti in quasi tutta la città; in 7 ore cadono fino a 292 mm di pioggia, di cui 220 mm in sole 1,5 ore; si contano 2 vittime; 24 000 economie domestiche rimangono senza corrente; l'alluvione è una delle più estreme che ha colpito la Germania da quando sono iniziati i rilevamenti meteorologici nel 1891.

21/22.07.2007, distretto di Erlangen-Höchstadt, DE: forti piogge di oltre 250 mm nell'arco di 4 ore causano alluvioni lampo e inondazioni; l'autostrada Norimberga-Bamberg viene temporaneamente allagata con flutti alti fino a 1,5 m; in molte località crollano l'approvvigionamento di elettricità e la rete telefonica; si contano danni per decine di milioni.

3 Forte nevicata

5/6.3.2006, Svizzera settentrionale e orientale: in 36 ore cadono da 45 a 60 cm di neve fresca; a Zurigo, con 54 cm di neve fresca in 24 ore, si registra un nuovo record dall'inizio delle misurazioni nel 1931; grazie al traffico contenuto del weekend, non si verificano ingorghi, ciononostante il traffico si blocca in molti punti.

26/27.11.2005, Münsterland, DE: 50 cm di neve fresca caduta in poche ore bloccano gli automobilisti sulle strade e provocano un blackout di più giorni in molti comuni; quello che entrerà nella storia come il «Münsterländer Schneechaos» causa oltre 100 mio. EUR di danni.

Inverno 1978/1979, Germania, Danimarca, Polonia: verso la fine dell'anno, nevicate estreme, accompagnate da un crollo delle temperature e da tempeste, causano la più grande catastrofe nevosa del dopoguerra; 150 comuni della Germania occidentale e 50 della Germania orientale rimangono tagliati fuori dal resto del mondo per giorni e devono essere riforniti per via aerea.

4 Forte gelo

7.1.2017, Renania settentrionale-Vestfalia, DE: le strade ghiacciate causano 1500 incidenti della circolazione; si contano 7 feriti gravi e 84 feriti leggeri.

31.1.2014, Slovenia: sul 90% del Paese cade una pioggia gelata con conseguenze catastrofiche; 200 000 economie domestiche rimangono senza elettricità; diverse infrastrutture critiche sono fortemente perturbate.

6.1.2011, Seeland bernese, Giura bernese, Svizzera orientale, cantoni di Argovia e Zurigo: il gelicidio sulle strade provoca numerosi incidenti e causa una vittima.

2.3.1987, Paesi Bassi, Germania, Austria: in una striscia larga da 50 a 70 km e lunga quasi 800 km si verifica uno dei peggiori gelicidi mai registrati in Europa centrale; decine di tralicci dell'elettricità e decine di migliaia di alberi cadono sotto il peso del ghiaccio; 50 000 case rimangono senza elettricità, 65 strade vengono chiuse; i danni totali ammontano a oltre 100 mio. DM.

5 Tempesta / Uragano

Tempesta invernale, tempesta favonica, fronte temporalesco, tornado

24.7.2023 Canton Neuchâtel: una violenta tempesta con raffiche fino a 217 km/h investe il Canton Neuchâtel; particolarmente colpita la cittadina di La-Chaux-de-Fonds; una persona perde la vita per la caduta di una gru, una quarantina di persone rimangono ferite; circa 200 economie domestiche rimangono senza elettricità e i collegamenti ferroviari sono interrotti; si contano milioni di franchi di danni a edifici, veicoli e beni mobili.

20.5.2022, Paderborn, DE: un tornado causa un'ingente devastazione in un corridoio non più largo di 400 m e lungo circa 5 km; 43 persone rimangono ferite, di cui 13 in modo grave; viene distrutto anche il palcoscenico all'aperto del teatro di Paderborn; i danni sono stimati in 150 mio. EUR.

3.1.2018, Svizzera, Europa: la tempesta invernale «Burglind/Eleanor» abbatte ca. 1,3 mio. m³ di legno nelle foreste svizzere e causa danni alle infrastrutture per ca. 165 mio. CHF; a livello europeo i danni assicurati sono stimati a 1,1-1,6 mrd. EUR.

20.6.2013, Bienne (BE): una supercella temporalesca devasta l'area della Festa federale di ginnastica; 95 persone rimangono ferite, alcune in modo grave.

26.12.1999, Svizzera, Europa: in Svizzera, la tempesta del secolo «Lothar» abbatte circa 12,5 mio. m³ di legno su un'area di circa 46 000 ha; miete 14 vittime in un solo giorno; nel 2000 perdono la vita altre 16 persone impegnate nei lavori di sgombero nei boschi; in Svizzera i danni complessivi ammontano a circa 1,8 mrd. CHF; secondo le stime, a livello europeo la tempesta causa danni assicurati per ca. 6 mrd. EUR.

8.11.1982, versante nordalpino: durante una delle più forti tempeste favoniche del XX secolo, sul crinale alpino si misurano raffiche tra i 150 e i 195 km/h; sul Passo del Susten si registra addirittura una raffica di 246 km/h; nella Valle del Reno vengono distrutti frutteti e boschi e scoperchiati molti tetti.

6 Ondata di freddo

Febbraio/marzo 2018, Svizzera, Europa: un'ondata di freddo anomala provoca temperature insolitamente basse e forti nevicate in vaste parti dell'Europa; oltre 80 persone perdono la vita; nelle notti tra il 26 e il 28 febbraio sul Züriberg si registrano temperature da -11 a -13°C.

Gennaio-marzo 2006, Svizzera, Europa: un'ondata di freddo di circa tre settimane causa la morte di 790 persone in tutta Europa; in Svizzera 20 giorni di gelo nel mese di marzo e un persistente manto nevoso ritardano i lavori edili e agricoli.

1962/1963, Europa, Svizzera: a Zurigo il mese di novembre del 1962 si chiude con tre giorni di gelo; seguono 14 giorni di gelo in dicembre e altri 23 in gennaio del 1963 con temperature inferiori a 0°C sull'arco dell'intera giornata; la lunga ondata di freddo causa il ghiacciamento dei grandi laghi svizzeri; si contano migliaia di vittime in tutta Europa.

Dal 31.1 al 3.3.1929, Europa, Svizzera: un'ondata di freddo di diverse settimane attanaglia l'Europa e raggiunge anche la Svizzera; il Reno gela lungo un tratto di 20 km; il lago di Zurigo ghiaccia completamente («Seegfrörni»); il 12 febbraio 1929 a Zurigo si registra un record di freddo di -24,7°C (per i dati misurati nel periodo 1881-2017); nelle conche vallive della campagna zurighese si misurano picchi negativi di -30 e -35°C.

7 Ondata di caldo

Estate 2022, Europa occidentale: dopo aver già fatto molto caldo a maggio e giugno, in luglio segue un'altra forte ondata di caldo in molti Paesi europei; a Coningsby nel Regno Unito, il 19 luglio si raggiungono 40,3°C, record nazionale di temperatura massima giornaliera.

Giugno 2021, Columbia britannica (CA) e USA occidentali: alla fine di giugno 2021, un'ondata di caldo estremo senza precedenti di diversi giorni causa temperature record fino a quasi 50°C nella Columbia britannica (Canada) e negli USA occidentali; degli oltre 800 decessi in una settimana, 619 sono riconducibili alla canicola.

Giugno-agosto 2015, Svizzera, Europa: durante l'estate rovente del 2015, in Svizzera si registrano circa 800 morti in più rispetto a un'estate con temperature nella norma; in diversi Paesi europei vengono attivati speciali piani d'emergenza canicola.

2003, Svizzera, Europa: l'estate più calda degli ultimi 500 anni con temperature di oltre 35°C su un lungo periodo causa la morte di circa 1000 persone perlopiù anziane in Svizzera e di circa 70 000 in Europa.

8 Siccità

Primavera 2023, Spagna: la Spagna affronta il secondo anno consecutivo di siccità; secondo l'agenzia meteorologica statale (AEMET), l'aprile 2023 è il più caldo e secco mai registrato in Spagna da quando sono iniziate le misurazioni nel 1961; la Commissione europea si aspetta il raccolto di cereali più scarso degli ultimi 18 anni.

2018-2020, Europa: per 33 mesi, da aprile 2018 a dicembre 2020, il 36% dell'Europa è colpito dalla siccità più estrema ed estesa mai registrata negli ultimi 250 anni.

Estate 2015, Svizzera, Europa centrale: una siccità record causa un clima pressoché mediterraneo anche in Svizzera; tenuto conto degli scarsi livelli di precipitazioni misurati nell'Europa centrale, si tratta dell'estate più asciutta dall'inizio delle misurazioni nel 1901.

1540, Svizzera, Europa: la grande siccità di 11 mesi è una delle maggiori catastrofi naturali mai registrate in Europa; in luglio si può addirittura attraversare a piedi il letto del Reno completamente prosciugato.

**9 Incendio
boschivo /
Incendio di
sterpaglie**

Luglio 2023, Rodi, GR: circa 20 000 persone devono essere evacuate a causa di violenti incendi boschivi; i forti venti ostacolano le operazioni di spegnimento; vengono impiegati 10 aerei antincendio e 8 elicotteri; gran parte dell'isola rimane senza elettricità poiché la centrale elettrica locale viene spenta per motivi di sicurezza; vengono distrutti oltre 15 000 ha di foreste e terreni agricoli; molti animali muoiono.

7.8.2018, Siegburg, DE: un incendio in una scarpata lungo la linea ICE Colonia-Francoforte distrugge 9 abitazioni; 32 persone rimangono ferite.

27.12.2016, Mesocco e Soazza (GR): un incendio boschivo di vaste dimensioni distrugge circa 120 ha di superficie forestale, in gran parte bosco di protezione; diverse case vengono evacuate; l'autostrada A13 del San Bernardino e la strada principale H13 vengono temporaneamente chiuse; le operazioni di spegnimento risultano particolarmente difficili a causa del terreno impervio e dell'oscurità.

13.8.2003, Leuk (VS): uno dei maggiori incendi boschivi degli ultimi 30 anni distrugge 300 – 400 ha di bosco; le forze d'intervento lavorano per tre settimane; i danni ammontano a ca. 8 mio. CHF.

20.8.1943, Calanda (GR): il 20 agosto, sul Monte Calanda scoppia un grosso incendio che infuria per tre giorni e tre notti; gli ultimi focolai vengono spenti solo dopo tre settimane e mezzo; vengono dispiegati 3600 militi dell'esercito; quasi 500 ha di superficie sono distrutti dalle fiamme.

Pericoli gravitativi

10 Piena

Maggio 2023, Emilia-Romagna, IT: dopo mesi di siccità, in Emilia-Romagna cade l'equivalente di 6 mesi di pioggia in sole 36 ore; 21 dei 23 fiumi della regione straripano e si verificano circa 250 smottamenti; 36 città sono colpite dall'alluvione, più di 13 000 persone vengono evacuate e circa 30 000 rimangono temporaneamente senza elettricità; 13 persone perdono la vita e vaste superfici agricole vengono distrutte; i danni finanziari sono stimati in miliardi.

Luglio 2021, Europa centrale e occidentale: dal 12 al 19 luglio, il sistema di bassa pressione «Bernd» porta forti piogge che durano per giorni; il 14 luglio si verificano forti inondazioni in gran parte della Germania (Renania-Palatinato e Renania Settentrionale-Vestfalia), oltre che in Belgio e nei Paesi Bassi; muoiono più di 220 persone, di cui almeno 186 in Germania; i danni totali ammontano a 46 mrd. EUR.

21.8.2005, versante nordalpino: piogge intense e persistenti causano inondazioni estese, in particolare tra la Saane e il Reno alpino, numerose colate detritiche e il cedimento degli argini di fiumi; i danni totali in Svizzera ammontano a ca. 3 mrd. CHF.

14./15.10.2000, Ticino, Vallese, regione di Bex (Vaud) e parte dell'Oberland bernese: in seguito a piogge persistenti sul versante sudalpino, molti fiumi straripano, vaste aree vengono inondate e sommerse da detriti; colate detritiche e smottamenti spazzano via case e strade; in Vallese si contano 16 vittime e migliaia di sfollati; si stimano danni diretti per 670 mio. CHF.

27/28.9 e 1-5.10.1868, Svizzera: dopo un settembre già piovoso, nell'arco di una settimana si verificano due violenti nubifragi; il primo colpisce soprattutto i cantoni Ticino, Grigioni e San Gallo, il secondo i cantoni Ticino, Vallese e Uri; 51 persone perdono la vita; i danni superano le capacità finanziarie dei comuni e dei cantoni colpiti; le donazioni provenienti dalle zone meno colpite e dall'estero rendono possibile la ricostruzione.

11 Colata detrica

23./31.8.2017, Bondo (GR): dopo la frana dal Piz Cengalo del 23 agosto, diverse colate detritiche raggiungono il villaggio di Bondo; quella più grande del 31 agosto riempie i bacini di contenimento allagando le strade del villaggio nonché la nuova e la vecchia strada principale.

2009–2011, Guttannen (BE): dopo una caduta di massi nella gola dello Spreitgraben si verificano ogni anno grosse colate detritiche; una strada cantonale è minacciata, il gasdotto di transito dalla Germania all'Italia deve essere spostato.

23.8.2005, Brienz (BE): una prima colata detritica lungo il torrente Trachtbach danneggia o distrugge 20 abitazioni; una seconda colata lungo il torrente Glyssibach causa 2 vittime e distrugge parzialmente o interamente 28 case.

16.11.2002, Schlans, (GR): in seguito alle piogge torrenziali nei Grigioni, una colata detritica si riversa in mezzo al villaggio di Schlans; tutti gli abitanti vengono evacuati.

12 Valanghe

Grandi valanghe e inverni ricchi di valanghe

18.1.2017, Farindola, IT: una valanga distrugge l'Hotel Rigopiano; 29 persone perdono la vita; 9 persone, che al momento della disgrazia si trovavano nell'albergo, vengono estratte vive dalle macerie.

Gennaio/febbraio 1999, intero arco alpino: durante l'inverno del 1999 in Svizzera cadono ca. 1200 valanghe che causano 17 vittime in edifici e su strade; i danni diretti e indiretti ammontano a oltre 600 mio. CHF.

24.2.1970, Reckingen (VS): una valanga sorprende 48 persone nel sonno; 19 di esse vengono estratte vive dalla massa nevosa; è la prima valanga che raggiunge il villaggio dopo 200 anni.

1951/1952, Svizzera: l'inverno 1950/51 è segnato da periodi eccezionali di valanghe che causano la più grande catastrofe valanghiva del XX secolo in Svizzera; circa 1300 valanghe arrecano danni anche gravi; 234 persone rimangono sepolte dalle masse nevose, 98 delle quali perdono la vita; circa 1500 edifici vengono distrutti e 235 capi di bestiame uccisi.

13 Pericoli associati ai ghiacciai

Tracimazione di lago glaciale o sacca acquifera, frana, caduta di seracchi o valanga di ghiaccio, tsunami lacustre

27.7.2018, Lenk (BE): in seguito all'improvvisa tracimazione del lago Les Faverges sul ghiacciaio della Plaine Morte vengono evacuate 110 persone; i danni ammontano a diversi mio. CHF.

10.9.2017, Saas-Grund (VS): la domenica mattina presto si staccano circa 300 000 – 400 000 m³ di ghiaccio dal ghiacciaio del Trift; il giorno precedente circa 200 persone erano state evacuate per precauzione.

30.8.1965, Mattmark (VS): la caduta di un seracco dal ghiacciaio dell'Allalin costa la vita a 88 operai che stavano costruendo una diga.

14 Smottamento/ Colata di fango

5.11.2014, Curio / Bombinasco (TI): una colata di fango trascina via una casa; 2 persone perdono la vita.

13.8.2014, Tiefencastel (GR): uno smottamento fa deragliare un treno sulla tratta dell'Albula; si contano 16 feriti, uno dei quali muore 9 giorni dopo l'incidente per le ferite riportate.

14.10.2000, Gondo (VS): uno smottamento travolge la barriera di protezione e la colata di fango scorre attraverso il villaggio assieme ai detriti dei muri protettivi distruggendolo per un terzo; perdono la vita 13 persone.

15.8.1997, Sachseln (OW): durante un violento nubifragio si verificano oltre 400 smottamenti superficiali; le masse scendono sui villaggi in gran parte sotto forma di colate di fango e creano enormi depositi di detriti nelle aree abitate; i danni ammontano a circa 100 mio. CHF.

15 Caduta di massi e di blocchi di roccia

24.7.2011, Poschiavo (GR): una persona viene uccisa da un masso caduto sul sentiero che costeggia il Lago di Poschiavo; per ragioni di sicurezza il comune sbarra il sentiero fino a nuovo avviso.

9.6.2008, Brusio (GR): la caduta di massi e blocchi di roccia danneggia la linea ferroviaria e la strada cantonale; alcuni massi raggiungono l'abitato; due case nella zona di pericolo rossa e due nella zona blu vengono evacuate per precauzione.

31.5.2006, Gurtellen (UR): diversi blocchi di roccia di una decina di m³ cadono sull'autostrada A2 e sulla strada cantonale; 2 persone che transitavano in automobile vengono uccise; il tratto dell'A2 rimane chiuso per un mese.

16 Scoscendimento / Frana

16.6.2023, Brienz (GR): circa 1,2 milioni di m³ di roccia cadono a valle e si arrestano sopra il villaggio di Brienz, che era stato evacuato circa 4 settimane prima; diverse strade e la linea ferroviaria dell'Albula vengono chiuse poco prima del franamento; 52 giorni dopo l'evacuazione e 18 giorni dopo l'evento, gli abitanti possono tornare alle proprie abitazioni.

23-31.8.2017, Bondo (GR): in una straordinaria sequenza di eventi, dal Piz Cengalo a Bondo scendono a valle una frana, una colata detritica e più di dieci flussi detritici; la frana di ben 3 milioni di m³ provoca 8 vittime e si trasforma immediatamente in una colata detritica; i flussi detritici innescati causano distruzioni nel villaggio di Bondo 4 km più a valle, che deve essere evacuato.

18.4.1991, Randa (VS): durante la prima di una serie di frane, cadono a valle 15 mio. m³ di roccia; alcuni blocchi hanno le dimensioni di una casa; la frana seppellisce la linea ferroviaria e crea un'ostruzione nel fiume Vispa.

10.4.1939, Flims/Fidaz (GR): il 10 aprile 1939, sul territorio del villaggio di Fidaz (Flims) cade un'imponente frana che causa la morte di 18 persone.

2.11.1806, Goldau (SZ): una frana di 30 – 40 mio. m³ seppellisce 110 case e 2 chiese e causa 457 vittime.

17 Sprofondamento / Dolina

2016, Spiez (BE): la canalizzazione del quartiere di Bürg deve essere rifatta in 12 tappe poiché si trova nelle zone gialle e blu di pericolo di sprofondamenti, crolli e doline.

11.11.2014, MuttENZ (BL): durante lavori di costruzione nei pressi dell'ex scuola elementare, una dolina sprofonda creando una voragine.

Pericoli sismici e vulcanologici

18 Terremoto

25.1.1946, Sierre (VS): il terremoto di intensità VIII e magnitudo 5,8 è il più forte sisma nell'arco alpino del XX secolo; causa 4 vittime e danneggia gravemente 3500 edifici.

20.4.1796, Grabs (SG): la Valle del Reno sangallese è scossa da un terremoto presumibilmente di intensità VII e magnitudo 5,1; secondo uno studio del 1994, oggi un simile sisma causerebbe danni per ca. 270 mio. CHF.

18.9.1601, cantoni di Nidvaldo e Obvaldo: il terremoto di magnitudo 6,2 raggiunge un'intensità massima di VIII nell'epicentro (Untervaldo); i conseguenti smottamenti nel Lago dei Quattro Cantoni provocano un'onda alta 4 m che scaglia diverse barche sulle rive e causa 8 vittime.

18.10.1356, Basilea (BS): il terremoto di intensità IX e magnitudo 6,6 è il più forte sisma mai registrato a nord delle Alpi; causa danni in un raggio di 50 km e tra 100 e 2000 vittime.

3.9.1295, regione di Churwalden (GR): il più forte terremoto mai registrato nei Grigioni, di magnitudo 6,2, causa danni da moderati a gravi (intensità VIII) agli edifici in gran parte del cantone; si registrano lievi danni agli edifici anche a Bergamo, Verona e Costanza.

19 Eruzione vulcanica all'estero

Conseguenze per la Svizzera

Aprile 2010, vulcano Eyjafjallajökull, IS: la nube di ceneri vulcaniche sprigionata dal vulcano porta alla chiusura degli spazi aerei e di vari aeroporti in tutta Europa; tra il 15 e il 21 aprile vengono cancellati oltre 100 000 voli con pesanti conseguenze sull'economia.

1991/1992, Vulcano Pinatubo, PH: le conseguenze dell'eruzione vulcanica del 6 settembre 1991, la più grande del XX secolo, vengono avvertite in tutto il mondo: la temperatura media globale sale di ½°C e lo strato di ozono viene indebolito.

1815/1816, Vulcano Tambora, ID: l'eruzione del Tambora all'inizio di aprile del 1815 produce enormi quantità di cenere che nel 1816 portano al cosiddetto «anno senza estate»; l'abbassamento della temperatura causa la peggiore carestia del XIX secolo in vaste aree dell'emisfero settentrionale e anche in certe regioni della Sviz

Propagazione di massa di organismi nocivi

20 Propagazione di massa di specie invasive

Cozza quagga (*Dreissena rostriformis bugensis*): individuata per la prima volta in Svizzera nel 2014 nel Reno, nei pressi di Basilea, la cozza si sta diffondendo rapidamente nei laghi svizzeri; colonizza i laghi fino a grandi profondità e può causare danni a infrastrutture quali centrali idroelettriche o impianti per l'acqua potabile o di raffreddamento (p. es. ostruzione di tubi e filtri).

Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*): originaria del Nordamerica, questa pianta infestante è un organismo di quarantena in Svizzera dal 2006, la cui lotta è obbligatoria; durante la stagione dei pollini può causare forti allergie e persino attacchi di asma; nei cantoni di Ginevra e Vaud occidentale, l'ambrosia è riuscita a colonizzare i campi agricoli, ma anche cave di ghiaia e depositi di humus, e in Ticino si è insediata lungo le vie di trasporto.

Zanzara tigre (*Aedes albopictus*): giunta in Svizzera per la prima volta nel 2023, la zanzara tigre si è stabilmente insediata in Ticino; alcune popolazioni svernanti sono state confermate anche a nord delle Alpi; la zanzara tigre si distingue per il suo comportamento di puntura aggressivo e può trasmettere vari agenti patogeni come i virus della dengue, della chikungunya, della Zika e della febbre gialla; finora non è però stata documentata alcuna trasmissione in Svizzera.

Tarlo asiatico del fusto (*Anoplophora glabripennis*): questo coleottero è apparso per la prima volta in Svizzera nel 2011; causa ingenti danni ad alberi e boschi ed è quindi soggetto all'obbligo di segnalazione e di lotta; nel 2012, una disinfezione a Winterthur ha richiesto grandi sforzi alle autorità locali e cantonali e ad altri servizi ed è costata circa 3,3 mio. CHF alla città di Winterthur e al Canton Zurigo; la Svizzera è risparmiata da nuove infestazioni dal 2019 fino all'agosto del 2022, quando viene scoperta una nuova infestazione a cielo aperto.

21 Propagazione di massa di organismi nocivi per l'agricoltura e la selvicoltura

Fuoco batterico (*Xylella fastidiosa*): il fuoco batterico è uno degli organismi nocivi più pericolosi a livello mondiale; il suo spettro di piante ospiti comprende oltre 500 specie vegetali, tra cui importanti specie coltivate (p. es. vite, ciliegio, prugna), alberi forestali (p. es. quercia, olmo) e piante ornamentali; in Europa, appare per la prima volta in Italia nel 2013; in Svizzera, viene individuato nel 2015 su piante di caffè importate; è possibile evitare l'insediamento e la diffusione del fuoco batterico; è considerato un organismo di quarantena prioritario ed è quindi soggetto all'obbligo di segnalazione.

Coleottero giapponese (*Popillia japonica*): originario del Giappone, il coleottero viene introdotto negli USA all'inizio del XX secolo; in Nordamerica causa ingenti danni per diverse centinaia di mio. USD all'anno; nel 2014 giunge in Norditalia; nel 2017 vengono scoperti i primi coleotteri nel Ticino meridionale, dove nel 2020 si crea una zona di contenimento; dopo l'avvistamento di singoli coleotteri anche a Basilea e Soletta, dal 2021 è monitorato in tutta la Svizzera; nel 2023 si scopre e combatte in modo mirato un'intera popolazione del coleottero nel Canton Zurigo; le larve danneggiano pascoli e prati, gli adulti causano danni a foglie, fiori e frutti; il coleottero è soggetto all'obbligo di segnalazione e di lotta.

Bostrico (Scolytinae): il bostrico si riproduce in massa soprattutto dopo forti tempeste; in Svizzera si sono ad esempio accumulati 2 mio. m³ di legno bostricato negli anni successivi alla tempesta Vivian/Wiebke (1990) e 8 mio. m³ dopo la tempesta Lothar (1999); in Europa il bostrico tipografo (*Ips typographus*) causa circa il 10% di tutti i danni alle foreste.

Disseccamento dei germogli di frassino: noto anche come «deperimento del frassino», è causato dal fungo *Hymenoscyphus fraxineus*, originario dell'Asia orientale; la malattia fungina viene scoperta per la prima volta in Svizzera nel 2008 e dal 2015 accertata in tutto il Paese; considerata l'importanza dei frassini per la Svizzera, nel 2016 viene elaborata una strategia di lotta, pubblicata nel 2017.

Altri pericoli naturali

22 Tsunami lacustre **1936, Lago Lovatnet, NO:** la caduta di una frana dal monte Ramnefjell nel Lago Lovatnet provoca un'onda di 40 m che uccide 63 abitanti dei villaggi di Bodal e Nesdal.

18.9.1601, Lago dei Quattro Cantoni, Lucerna (LU): un terremoto di intensità 5,9 provoca smottamenti subacquei nel Lago dei Quattro Cantoni; il conseguente tsunami alto 4 m inonda la città di Lucerna e causa 8 vittime.

563, Lago Lemano, Ginevra (GE): una frana si stacca dal Grammont (il cosiddetto «episodio di Tauredunum») e destabilizza i sedimenti accumulati alla foce del Rodano provocando un'onda anomala di 13 m che inonda le rive del Lemano travolgendo il centro storico di Ginevra.

23 Caduta di meteorite **6.2.2016, Tiruchirappalli, IN:** un pedone viene ucciso da un meteorite caduto nelle sue immediate vicinanze; altre 3 persone vengono ferite; è la prima volta che un decesso è chiaramente riconducibile alla caduta di un meteorite.

15.2.2013, Čeljabinsk, Urali, RU: a contatto con l'atmosfera, un meteorite esplode a 30 – 50 km di altitudine sopra la città di Čeljabinsk; l'onda d'urto causa ingenti danni in tutta la città; centinaia di persone vengono ferite soprattutto da schegge di vetro.

12.2.1947, monti Sichote-Alin, Siberia orientale, RU: l'esplosione di un meteorite ferroso di ca. 200 t causa una pioggia meteoritica; migliaia di frammenti cadono sulla terra in un'area ellittica di 4 km di larghezza e 12 km di lunghezza; il più grande dei ca. 120 crateri presenta una profondità di 6 m e un diametro di 28 m.



24 Tempesta solare

Ottobre / novembre 2003, Svezia, Canada: il 30 ottobre, la più forte di una serie di eruzioni solari fa crollare per diverse ore la rete elettrica della regione di Malmö; nel nord del Canada mette fuori uso gli impianti di sorveglianza dello spazio aereo e costringe a chiudere i corridoi dei voli passeggeri; anche i sistemi satellitari e di navigazione subiscono interruzioni temporanee.

13.3.1989, Québec, CA: una tempesta solare provoca un sovraccarico della rete elettrica causando un blackout di 9 ore che colpisce 6 mio. di persone nella regione di Montreal; gli impianti di segnaletica, gli aeroporti e il teleriscaldamento cessano di funzionare.

13-16.5.1921, New York, USA: la tempesta solare («New York Railway Storm») del 15 maggio raggiunge un'intensità paragonabile all'evento di Carrington del 1859; molti Paesi subiscono danni ai sistemi telegrafici e perturbazioni dei collegamenti telegrafici e telefonici.

1/2.9.1859, USA e a livello mondiale: la tempesta solare nota come «evento di Carrington» ha un tempo di ritorno di 500 anni; ai giorni nostri i costi di un evento analogo ammonterebbero a 0,6-2,6 miliardi USD solo per gli USA.



Esempi di pericoli di origine tecnologica

Incidenti durante il trasporto di passeggeri

25 Caduta di aeromobile

incl. droni

4.8.2018, Piz Segnas, Flims (GR): nello schianto di uno JU-52 d'epoca perdono la vita 20 persone. Si decide quindi di interrompere l'esercizio della storica flotta.

1.7.2002, Überlingen, DE: nella collisione sopra Überlingen tra un Boeing cargo e un Tupolev russo con 69 passeggeri muoiono 71 persone.

24.11.2001, Bassersdorf (ZH): un aereo passeggeri si schianta su una collina a ca. 5 km dall'aeroporto di Zurigo; 24 delle 33 persone a bordo perdono la vita.

12.11.2001, New York, US: poco dopo il decollo, un Airbus A300-605R della American Airlines precipita su un complesso residenziale a 5 miglia dall'aeroporto John F. Kennedy di New York; tutti i 260 passeggeri e altre 5 persone a terra perdono la vita.

26 Incidente a treno passeggeri

28.2.2023, Tembi, GR: un treno passeggeri si scontra frontalmente con un treno merci che circola in direzione opposta; nello schianto perdono la vita 57 persone, altre 85 rimangono ferite, di cui 25 in modo grave.

10.1.2013, Neuhausen am Rheinfall (SH): nello scontro tra due treni passeggeri nella stazione di Neuhausen rimangono ferite 17 persone, 9 delle quali devono essere ricoverate in ospedale.

23.7.2010, Fiesch (VS): gli ultimi tre vagoni del «Glacier-Express» n. 906 diretto ad Andermatt deragliano e si rovesciano; una turista perde la vita e altri 42 altri passeggeri riportano ferite in parte gravi.

3.6.1998, Eschede, DE: l'ICE 884 con 287 passeggeri deraglia a una velocità di ca. 200 km/h a causa della rottura del cerchione di una ruota; una parte del convoglio si schianta contro i piloni di un cavalcavia facendolo crollare; il bilancio dell'incidente è di 101 morti e 105 feriti, di cui 70 in modo grave.

27 Incidente a imbarcazione passeggeri

28.5.2023, Lago Maggiore, IT: durante un temporale, una tromba d'aria causa il ribaltamento di una barca da escursione con 23 turisti e due membri dell'equipaggio; 4 persone annegano.

20.4.2016, Küsnacht (ZH): il battello «MS Albis» con 60 passeggeri a bordo va a sbattere contro il molo d'attracco a velocità elevata causando 10 feriti, di cui 3 gravi.

4.8.2014, Basilea (BS): la chiatta «MS Merlin» si rovescia sul Reno ed entra in collisione con il battello «Olympia»; entrambe si scontrano con il battello «La-fayette» ormeggiato a riva; la «MS Merlin» deve essere rottamata, nessuno rimane ferito.

20.8.1989, Londra, GB: nella collisione, durante la notte, tra il vaporetto «Marchioness» e la draga «Bowbelle» sul Tamigi in pieno centro città perdono la vita 51 persone.

12.10.1944, Haslihorn (LU): durante la traversata da Horw a Lucerna, un motoscafo con a bordo una comitiva nuziale si scontra con un barcone e affonda; 20 dei 32 passeggeri perdono la vita.

28 Incidente stradale

30.3.2013, Lausanne/Vevey (VD): sull'autostrada A9 avvolta da fitta nebbia, poco prima di una galleria si scontrano una cinquantina di veicoli; 11 persone rimangono ferite; il luogo dell'incidente nei pressi di Losanna rimane sbarrato per diverse ore.

13.3.2012 Sierre, VS: un autobus con targhe belghe si schianta frontalmente contro un muro di cemento al termine di una piazzuola d'emergenza, in una galleria dell'A9 all'altezza di Sierre; delle 28 persone che perdono la vita, 22 sono bambini; 3 dei 24 feriti sono molto gravi.

19.7.2009, Hannover-Braunschweig, DE: un tamponamento a catena sulla A2 coinvolge 259 veicoli e causa 66 feriti, di cui 10 gravi; numerosi conducenti perdono il controllo del veicolo sulla strada bagnata per il sole basso comparso all'orizzonte all'improvviso dopo un nubifragio.

5./6.11.2003, Niederbipp (SO): 70 veicoli si scontrano sull'A1 tra Niederbipp e Wangen an der Aare in un maxitamponamento; il bilancio è di un morto e oltre 90 feriti, di cui 12 gravi. Il principale asse viario est-ovest rimane chiuso per oltre 10 ore.

29 Incidente a funivia

23.5.2021, Stresa, IT: il lunedì di Pentecoste, una cabina della funivia Stresa-Monte Mottarone si schianta al suolo dopo la rottura del cavo traente e del mancato funzionamento del freno d'emergenza; perdono la vita 14 persone; la procura sporge denuncia contro 6 presunti responsabili.

8.9.2016, Chamonix, FR: la funivia «Vallée Blanche» rimane bloccata a causa dei cavi attorcigliati per il forte vento; 110 persone vengono tratte in salvo con elicotteri o calate a terra con corde.

3.1.2008, Grindelwald (BE): una tempesta favonica fa deragliare il cavo della seggiovia «Fallboden» (Piccola Scheidegg); una persona muore, altre tre rimangono ferite.

5.9.2005, Sölden (Ötztal), AT: il cavo di una funivia viene colpito da un carico di cemento perso da un elicottero; una cabina della funivia precipita al suolo; 9 persone perdono la vita e altre 6 riportano gravi ferite.

12.7.1972, Betten-Bettmeralp (VS): una cabina della funivia si schianta contro la stazione di partenza Betten-Bettmeralp per la rottura di un cavo; muoiono 14 persone; in seguito a quello che risulta essere il più grave incidente a un impianto di risalita in Europa fino a quel momento, il Consiglio federale emana norme più severe per le funivie.

Incidenti durante il trasporto di merci pericolose

30 Incidente aereo con merci pericolose

13.7.2017, voli «LX239» e «LX780» Il Cairo-Bruxelles via Zurigo: durante il trasporto di una sorgente radioattiva (Iridio-192), 26 persone vengono esposte a una dose elevata di radiazioni (fino a 6,6 mSv).

3.9.2010, Dubai, AE: un velivolo della United Parcel Service (UPS) in rotta verso Colonia/Bonn precipita nelle vicinanze dell'aeroporto di Dubai per un incendio causato dall'autocombustione di una paletta di batterie al litio; entrambi i piloti perdono la vita.

27.12.2001, Studsvik-Parigi-New Orleans, SE/FR/US: un pacco contenente 366 TBq di iridio-192 viene spedito da un produttore di radioisotopi via strada e aria; presso il centro cargo dell'aeroporto di New Orleans e il destinatario si misura una radiazione insolitamente elevata (livello INES 3).

4.10.1992, Amsterdam, NL: pochi minuti dopo il decollo, un aereo cargo Boeing 747F si schianta contro un edificio residenziale di 12 piani a causa di un danno al velivolo; perdono la vita i 4 membri dell'equipaggio e 39 persone a terra; numerose persone riportano ferite in parte gravi; poco dopo l'incidente molti residenti della zona, poliziotti e soccorritori lamentano diversi disturbi; si scopre che l'aereo trasportava 10 t di sostanze chimiche, tra cui sostanze altamente tossiche come dimetil metilfosfonato e uranio impoverito.

31 Incidente ferroviario con merci pericolose

3.2.2023, East Palestine, Ohio, USA: 38 dei 150 vagoni di un treno merci deragliano a una velocità di 75 km/h; 12 vagoni cisterna subiscono falle; 20 vagoni trasportano merci pericolose, tra cui il cloruro di vinile, altamente tossico e cancerogeno; scoppia un grosso incendio che dura diversi giorni; per evitare esplosioni, i gas vengono deliberatamente rilasciati da 5 vagoni cisterna e bruciati in modo controllato; oltre 2000 residenti vengono evacuati.

10.12.2016, Hitrino, BG: un treno merci che trasporta gas liquido e altri liquidi infiammabili deraglia mentre entra nella stazione di Hitrino; due vagoni, carichi di una miscela di propano e butano risp. propilene, si schiantano contro un pilone elettrico e prendono fuoco; l'esplosione provocata dall'incendio causa 7 morti e 29 feriti gravi.

25.4.2015, Dailens (VD): 6 di 22 vagoni cisterna carichi di sostanze chimiche deragliano, 5 si rovesciano e 2 subiscono falle; fuoriescono 25 t di acido solforico e piccole quantità di idrossido di sodio.

1.7.2009, Viareggio, IT: un treno merci che trasporta gas liquido deraglia mentre entra in stazione; una parte del carico esplode provocando il crollo di numerose abitazioni adiacenti. L'incidente causa 16 morti e 36 feriti gravi.

8.3.1994, Zurigo-Affoltern (ZH): un treno merci carico di benzina deraglia poco prima di entrare in stazione provocando una forte esplosione; la benzina finisce anche nella canalizzazione dove si verificano altre esplosioni; tre edifici vengono distrutti dalle fiamme, un quarto subisce danni.

32 Incidente nautico con merci pericolose

8.2.2018, Birsfelden (BL): la motonave a cisterna «Eiltank 24» con un carico di 1800 t di olio pesante affonda poco dopo la chiusa di Birsfelden e viene danneggiata; fortunatamente non si riversano liquidi nel Reno.

13.1.2011, Reno nei pressi della Loreley, DE: la nave cisterna «Waldhof» con un carico di 2377 t di acido solforico si capovolge presso Sankt Goarshausen; 2 dei 4 membri dell'equipaggio perdono la vita; il Reno rimane chiuso alla navigazione per diverso tempo.

7.5.1999, Dormagen, DE: durante il trasbordo di liquidi pericolosi presso un molo della Bayer petrolchimica si verifica un'esplosione; una nave cisterna e un altro battello in navigazione sul Reno prendono fuoco; 3 persone perdono la vita, 10 riportano ferite in parte gravi.

2.4.1969, Godorfer Hafen, DE: la nave cisterna «Chemgas 10» con un carico di 945 t di gas liquido butadiene prende fuoco ed esplode; ci vogliono 11 giorni per scongiurare il pericolo; 1 membro dell'equipaggio perde la vita.

33 Incidente stradale con merci pericolose

28.1.2015, Gamsen (VS): a causa del surriscaldamento dei freni, il conducente di un'autocisterna proveniente dal passo del Sempione perde il controllo del veicolo presso l'imbocco autostradale di Briga, abbatte il guardrail e precipita dal ponte in un biotopo; il carico composto da una miscela di acetone prende fuoco; per ripulire l'acqua e il suolo del biotopo con l'ausilio di un filtro a carboni attivi ci vogliono diverse settimane di lavoro.

9.10.1999, Langres, FR: un autocarro che trasporta 900 rilevatori di fumo contenenti americio-241 con un'attività radioattiva complessiva di 3,96 MBq prende fuoco sull'autostrada A31 e viene divorato dalle fiamme; né il conducente, né i pompieri sono consapevoli della radioattività del carico; i controlli effettuati una settimana più tardi rilevano valori di radioattività sopra la norma nei campioni di terreno, nei rottami del rimorchio e nelle ceneri.

19.8.1998, Zurigo (ZH): un autoarticolato con 25 000 l di benzina si rovescia e investe una fila di automobili posteggiate; la benzina fuoriuscita si incendia e distrugge nove automobili.

Maggio 1996, Leverkusener Kreuz, DE: un rimorchio con 93 bombole di cloro si rovescia sulla A3; una delle bombole subisce danni; 41 feriti vengono ricoverati in ospedale, di cui 7 in terapia intensiva.

7.7.1987 Herborn, DE: un'autocisterna che trasporta benzina e gasolio si ribalta nel centro città; il contenuto della cisterna danneggiata si riversa nella rete fognaria dove si incendia e provoca diverse esplosioni; 6 edifici vengono completamente distrutti dalle fiamme, altri vengono parzialmente danneggiati; 2 persone muoiono sul posto, altre 3 soccomberanno per le gravi ustioni riportate.

34 Incidente durante il trasporto di materiale altamente radioattivo

22.8.2013, Ohio, USA: sull'autostrada I-75 presso Troy, la motrice di un autotreno che trasporta esafluoruro di uranio viene fortemente danneggiata a causa del surriscaldamento dei freni; il rimorchio non subisce danni e dopo un controllo riprende il viaggio.

Febbraio 1997, valico di confine di Perl-Apach, FR: durante un trasporto Castor, 3 dei 4 vagoni speciali di un treno che trasporta barre di combustibile esaurito deragliano; i vagoni vengono rimessi sulle rotaie per continuare il viaggio.

1997, agosto, Grohnde, DE: su un vagone per container vuoto giunto alla centrale nucleare di Grohnde viene misurata una radioattività puntiforme di 22 600 Bq.

8.12.1971, Clinton, Tennessee, USA: un autotreno che trasporta un container con barre di combustibile esaurito rimane coinvolto in un grave incidente; il conducente perde la vita; il container cade dal rimorchio e finisce in un fossato; fortunatamente non vi è fuoriuscita di materiale radioattivo.

Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio

35 Incidente in un impianto N

2.5.2019, Seattle, Washington, USA: presso il *Harborview research & training building* dell'università di Washington, durante i lavori di smantellamento di un'apparecchiatura medica fuoriesce accidentalmente una piccola quantità di materiale altamente radioattivo (cesio-137); il personale e l'edificio vengono contaminati; il materiale finisce anche nell'ambiente; l'edificio con i suoi 20 laboratori di ricerca viene chiuso per motivi di sicurezza fino al 3 maggio 2021 per i lavori di decontaminazione.

Ottobre 2017, Europa: 31 Paesi europei segnalano la presenza di rutenio-106 nell'aria; si presume che la sostanza provenga da una fuga radioattiva dall'impianto nucleare di Majak negli Urali meridionali.

Fine febbraio 2016, Svizzera: durante le misurazioni di routine in un'azienda di riciclaggio viene rilevata una sorgente di stronzio-90 riconducibile allo smaltimento illegale di materiale proveniente da un impianto nucleare; si escludono pericoli per le persone.

Giugno 2009, Winterthur (ZH): nel reparto di terapia con radioiodio dell'ospedale cantonale vengono scaricati per errore ca. 1000 l di iodio-131 con un'attività di 1,25 GBq nella canalizzazione, superando abbondantemente i 30 MBq/settimana autorizzati.

36 Incidente in un impianto B

Luglio–novembre 2019, Lanzhou, Cina: procedure di disinfezione lacunose in uno stabilimento biofarmaceutico causano, nei mesi di luglio e agosto del 2019, una fuga attraverso l'impianto di aerazione di batteri di Brucella che vengono trasportati dal vento fino agli insediamenti e alle installazioni accademiche circostanti; fino a novembre 2020 si accertano oltre 10 000 casi umani di brucellosi.

22.12.2014, Atlanta, USA: un campione di virus Ebola non disattivato viene erroneamente trasferito da un laboratorio di biosicurezza 4 a un laboratorio di biosicurezza 2; un tecnico viene tenuto sotto osservazione per l'intero periodo di incubazione di 21 giorni.

Agosto 2007, Pirbright, GB: in una fattoria scoppia un'epidemia di afta epizootica causata da una perdita dalla canalizzazione del vicino istituto statale di salute animale.

1979, Swerdlowsk (Ekaterinburg), RU: in seguito a un incidente in una fabbrica di armi biologiche scoppia un'epidemia di antrace che, a seconda delle fonti, miete tra 66 a oltre 100 vittime.

37 Incidente in un impianto C

27.7.2021, Leverkusen, DE: presso il parco chimico Currenta di Leverkusen, una reazione chimica causa l'esplosione di un serbatoio dell'impianto d'incenerimento di rifiuti pericolosi; la scossa prodotta dall'esplosione viene avvertita ben oltre i confini cittadini; 7 collaboratori perdono la vita; i feriti sono 31, 5 dei quali riportano ustioni gravissime.

24.7.2018, Bremgarten (AG): un guasto all'impianto di depurazione dell'acqua causa una fuoriuscita di cloro nella piscina comunale; la piscina viene evacuata, 6 persone vengono ricoverate in ospedale.

21.9.2001, Tolosa, FR: in un deposito di nitrato d'ammonio, situato all'interno del perimetro cittadino, si verificano diverse esplosioni; il bilancio dell'incidente è di 31 morti e centinaia di persone ferite da schegge di vetro.

1.11.1986, Schweizerhalle (BL): durante le operazioni di spegnimento di un incendio in un deposito dell'industria chimica Sandoz, l'acqua di spegnimento contaminata con sostanze chimiche e pesticidi finisce nel Reno, con conseguenze catastrofiche sull'ecosistema.

10.7.1976, Seveso, IT: una reazione a catena provoca l'esplosione di un serbatoio di un'industria chimica; una nube di diossina inquina un'area densamente popolata di 18 km².

38 Incidente a un'infrastruttura di distribuzione di gas naturale o prodotti petroliferi

13.9.2018, Boston, USA: in tre località a nord di Boston si verifica una serie di almeno 60 esplosioni di gas che provocano diversi incendi; le squadre d'intervento evacuano numerose case, disinseriscono quasi 8600 contatori, liberano le abitazioni dal gas e spengono la corrente elettrica.

12.12.2017, Weiden a. d. March, AT: a causa di un difetto tecnico nella più grande stazione di trasferimento di gas dell'Austria si verifica un'esplosione che provoca un grosso incendio.

31.10.2016, Helena, Alabama, USA: durante lavori di riparazione al più grande benzinodotto degli Stati Uniti si verifica un'esplosione che causa due morti e incendi in un'area di 13 ha; nello stato dell'Alabama viene decretato lo stato d'emergenza.

30.7.2004, Ghislenghien, BE: durante la costruzione di uno stabilimento viene danneggiato un gasdotto; la conseguente fuga di gas causa diverse forti esplosioni; 24 persone perdono la vita, oltre 132 rimangono ferite anche gravemente.

39 Incidente in un impianto convenzionale

Impianto non soggetto all'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti

27.7.2018, Basilea (BS): nel porto sul Reno bruciano 2000 t di vecchie traversine ferroviarie e una quantità quasi equivalente di rottami depositati nelle vicinanze; la polizia avverte la popolazione della presenza di fumo tossico; secondo l'azienda colpita, i danni ammontano a 2 mio. EUR; i costi d'intervento si aggirano attorno ai 267 000 CHF.

9.1.2017, Haltikon bei Küssnacht (SZ): un difetto tecnico in un impianto di lavorazione del legno provoca un'esplosione di polveri e scatena un incendio di vaste proporzioni; due capannoni aziendali vengono distrutti dalle fiamme; i danni ammontano a 15 – 20 mio. CHF.

20.6.2007, Dietlikon (ZH): un incendio scoppiato in un magazzino con diverse tonnellate di pneumatici inquina gravemente un torrente, un impianto di depurazione e l'aria circostante; la popolazione viene esortata via radio a chiudere porte e finestre e a spegnere gli impianti di ventilazione e climatizzazione; il traffico è perturbato e le corse della S-Bahn vengono sospese.

12.12.2000, Nendaz (VS): la rottura di una condotta forzata della centrale idroelettrica di Cleuson-Dixence dovuta a microfessure nei cordoni di saldatura provoca due smottamenti che causano 3 vittime; la condotta viene rimessa in funzione nel 2010; i costi di riparazione ammontano a 365 mio. CHF.

6.2.1979, Brema, DE: il 6 febbraio 1979, un piccolo incendio nel mulino Roland di Brema provoca un'esplosione da polvere di farina; il bilancio è di 14 morti, 17 feriti e danni materiali per oltre 100 mio. DM.

40 Incidente in una centrale nucleare

incl. incidenti in altri impianti nucleari

11.3.2011, Fukushima, JP: uno tsunami danneggia 4 di 6 blocchi di reattori della centrale nucleare di Fukushima Daiichi; nei primi tre blocchi si verifica una fusione del nocciolo (INES 7) per l'impossibilità di rimettere in funzione i sistemi di raffreddamento; 160 000 persone fuggono dalle radiazioni; i costi di bonifica sono stimati in 252–567 USD sull'arco di 40 anni; quattro ex membri del consiglio di amministrazione della società elettrica Tepco vengono condannati a pagare 95 mia. USD di danni.

25.07.2006, Forsmark, S: un corto circuito all'esterno della centrale nucleare provoca la disconnessione dell'impianto dalla rete elettrica e l'arresto automatico del reattore; solo 2 dei 4 generatori diesel del sistema di raffreddamento d'emergenza si accendono; l'interruzione dell'alimentazione elettrica mette parzialmente fuori uso anche il sistema di comando, per cui manca una visione completa dello stato del reattore per oltre 20 minuti; non si verificano fughe radioattive (INES2).

6.1.1981, La Hague, FR: in un silo di scorie nucleari dell'impianto di riprocessamento di La Hague prendono fuoco elementi di grafite contenenti uranio; l'incendio viene domato solo dopo 24 ore; 10 ore dopo lo scoppio dell'incendio viene misurata un'attività radioattiva di 700 Bq/m³; quel giorno un operaio viene esposto alla dose di 50 mSv ammessa in un anno (INES 3).

28.3.1978, Pennsylvania, USA: nell'unità 2 del reattore della centrale nucleare di Three Mile Island si verifica una fusione parziale del nocciolo (INES 5); dopo due giorni vengono evacuate 3500 persone; 200 000 persone abbandonano la zona di propria iniziativa; fino al 1994 si spende 1 mrd. USD per i lavori di bonifica.

21.1.1969, Lucens (VD): nel reattore di ricerca di Lucens si verifica una fusione del reattore; a causa di problemi al sistema di raffreddamento, un elemento di combustibile surriscaldato provoca la rottura di una condotta e la conseguente dispersione di gas radioattivi all'interno dell'impianto (INES 5); i lavori di decontaminazione durano oltre quattro anni.

41 Incidente in una centrale nucleare all'estero

Conseguenze per la Svizzera

11.3.2011, Fukushima, JP / Svizzera: visti gli sviluppi incerti dopo l'incidente nucleare (INES 7), l'ambasciata svizzera di Tokyo viene spostata per 2,5 settimane a Osaka; in Svizzera entra in azione l'organizzazione di misurazione della radioattività e viene convocato lo stato maggiore federale; le misure di protezione d'emergenza in caso di incidente nucleare vengono riviste e adeguate alla luce di questo evento.

26.4.1986, Chernobyl, UA / Svizzera: in seguito all'incidente nella centrale nucleare (INES 7), tra il 26 aprile e metà maggio 1986 si verificano ricadute radioattive in diversi Paesi europei. In Austria si vieta la vendita dei prodotti agricoli; in Germania si devono decontaminare migliaia di tonnellate di siero di latte in polvere; in Svizzera le regioni più colpite sono il Ticino, la Svizzera occidentale e il Giura; nel Ceresio la pesca rimane vietata fino al 1988; l'incertezza generata nella popolazione è molto grande.

42 Incidente in un impianto di accumulazione

6.6.2023, Diga di Kachowka, UA: il 6 giugno 2023 si rompe la diga del bacino di Kachowka (con una capacità d'invaso di 18,2 mrd. m³), che dall'invasione dell'Ucraina è sotto il controllo Russo; le conseguenze umane e ambientali sono devastanti; secondo fonti attendibili, l'8 giugno un territorio di 600 km² risulta sommerso dall'acqua; ca. 60 000 persone rimangono senza tetto; la causa della rottura della diga non è ancora chiara.

Febbraio 2017, diga di Oroville, California, USA: le piogge persistenti e i guasti al sistema di regolazione del livello idrico peggiorano i danni a uno degli sfioratori della diga e aggravano l'erosione del pendio; la sera del 12 febbraio si procede all'evacuazione preventiva di 160 000 abitanti della regione.

9.6.1972, diga di Canyon-Lake, Rapid City, USA: diversi giorni di forti piogge e temporali provocano il cedimento della diga di Canyon-Lake (uno sbarramento di ca. 17 m di altezza e ca. 65 m di lunghezza con un volume di ca. 80 000 m³); l'ondata di piena causa 244 morti e 3000 feriti e distrugge oltre 1300 case.

9.10.1963, diga del Vajont, IT: una frana si stacca dal Monte Toc e precipita nel bacino provocando un'onda di tracimazione che distrugge diversi villaggi ubicati sulle sponde del lago e la cittadina di Longarone situata a valle. Muoiono circa 2000 persone; la diga rimane intatta, ma l'attività idroelettrica viene sospesa.

2.12.1959, Barrage de Malpasset, FR: in seguito a piogge torrenziali, crolla la diga ad arco alta 60 m e lunga 200 m; muoiono oltre 423 persone; i danni ammontano a 68 mio. USD.

Sinistri a costruzioni

43 Incendio / Esplosione di edificio

14.5.2018, Brügg (BE): a causa di un incendio in una palazzina, vengono evacuate 84 persone; 49 persone vengono ricoverate negli ospedali vicini per sospetta intossicazione da fumo.

14.7.2017, Londra, GB: un incendio nella «Grenfell Tower», eretta nel 1974 e rimodernata negli anni 2015/2016, causa la morte di 71 persone.

26.11.2012, Titisee-Neustadt, DE: un'esplosione dovuta alla fuga incontrollata di gas da un forno provoca un incendio in una struttura per disabili, causando 14 morti e 8 feriti.

19.7.1996, Niederbipp (BE): 3 pompieri perdono la vita nella lotta all'incendio scoppiato nella cartiera della ditta TELA; per domare l'incendio vengono impiegati complessivamente 1500 membri delle forze d'intervento con decine di mezzi di spegnimento e 7 elicotteri; i danni superano i 100 mio. CHF.

44 Cedimento / Crollo di edificio

3.3.2009, Colonia, DE: l'archivio cittadino crolla, assieme a due edifici attigui, in una fossa profonda 25 m scavata durante i lavori di ampliamento della metropolitana. L'ammontare dei danni è stimato ad almeno 1 mrd. EUR.

24.2.2009, San Gallo (SG): il tetto di un palazzetto dello sport crolla sotto il peso della neve; fortunatamente il sinistro si verifica di notte e nessuno viene ferito.

28.1.2006, Katowice, PL: il tetto di un padiglione fieristico che ospita una mostra di piccioni viaggiatori, crolla sotto il peso della neve uccidendo 65 persone.

27.11.2004 Gretzenbach (SO): durante lo spegnimento di un'automobile in fiamme in un'autorimessa sotterranea si staccano dei pezzi di soffitto che seppelliscono 10 pompieri; 3 vengono estratti vivi dalle macerie, altri 7 non sopravvivono; secondo gli esperti, la causa dell'incidente non è stata l'incendio, bensì un carico eccessivo di terra sopra la soletta in calcestruzzo.

9.5.1985, Uster (ZH): il soffitto in cemento armato della piscina coperta si stacca e cade nella vasca in quel momento molto frequentata; 15 persone perdono la vita, 19 vengono gravemente ferite.

45 Incendio / Crollo di galleria

2.12.2012, galleria di Sasago, Tokio, JP: dal soffitto di una galleria autostradale si staccano ca. 150 pannelli di 1,2 t su una lunghezza di 50–60 m; diverse automobili vengono schiacciate dai detriti; nella galleria scoppia un incendio; almeno 5 persone muoiono a causa del denso fumo.

9.6.2011, galleria del Sempione (VS): a causa di una sovratensione con un arco voltaico alla linea di contatto, diversi vagoni di un treno merci prendono fuoco; all'origine del sinistro ci sarebbero manipolazioni da parte di persone non autorizzate ad un semirimorchio trasportato dal convoglio.

16.9.2006, galleria Viamala (GR): in un incidente della circolazione che provoca un incendio, perdono la vita 9 persone; in seguito a questo sinistro la galleria viene dotata di un cunicolo di sicurezza lungo 660 m.

24.10.2001, galleria autostradale del San Gottardo (UR/TI): in seguito alla collisione tra due autocarri divampa un grave incendio; 11 persone perdono la vita nel rogo, di cui 10 per intossicazione da fumo.

46 Incendio / Crollo di ponte

11.6.2023; Filadelfia, USA: mentre cerca di lasciare l'interstatale 95, il conducente di un'autocisterna carica di benzina perde il controllo; l'autocisterna termina la sua corsa sotto il cavalcavia, dove prende fuoco; il calore estremo provoca il crollo delle corsie nord e danneggia le corsie sud; un punto nevralgico della rete stradale USA rimane chiuso per settimane.

14.8.2018, Genova, IT: circa 100 m del viadotto Polcevera (ponte Morandi), alto 40 m, crolla durante un forte maltempo; 43 persone perdono la vita, centinaia di persone rimangono senza tetto.

6.8.2018, Bologna, IT: un'autocisterna tampona un camion fermo ed esplode su un ponte autostradale; dopo l'evacuazione del ponte segue una seconda esplosione, ancora più violenta, che fa crollare parte del ponte; il conducente muore nell'incidente; 145 persone rimangono ferite, di cui 14 in modo grave (le cifre variano a seconda della fonte).

13./14.2.2012, Dormagen, DE: sconosciuti appiccano il fuoco a tubi in plastica depositati sotto un ponte autostradale; il denso fumo causa un tamponamento a catena tra più di 20 automobili e autocarri; il calore sprigionato dall'incendio è tale da danneggiare il ponte, che dovrà essere demolito.

14.6.1891, Münchenstein presso Basilea (BL): a causa di difetti di costruzione e dei danni arrecati dalle piene, un ponte ferroviario sopra la Birsa crolla proprio nel momento in cui transita un treno passeggeri; il bilancio è di 73 morti e 171 feriti.

**47 Cedimento /
Crollo di
infrastruttura
di protezione**

Dighe, barriere antivalanga, ecc.

21.8.2008, Münster (VS): gli elementi in acciaio di un bacino di contenimento non reggono a una colata detritica con un volume stimato a 30 000 m³, che si riversa sul paese; la causa è la tracimazione di una sacca d'acqua del ghiacciaio di Minstiger.

9.8.2007, Döttingen (AG): la rottura della diga di Klingnau causa l'inondazione dei comuni di Döttingen e Kleindöttingen; le sirene d'allarme vengono attivate per tempo; un centro commerciale viene chiuso; ca. 50 persone vengono evacuate.

14.10.2000, Gondo (VS): una colata detritica di 10 000 m³ si accumula contro un muro per la protezione dalla caduta di massi, che cede; 13 persone perdono la vita, 10 case vengono distrutte.

Interruzioni o perturbazioni di infrastrutture critiche

**48 Interruzione /
Impasse
nell'approvvigionamento di
 derrate alimentari**

2017, Europa: un inverno estremamente rigido nell'Europa meridionale decima i raccolti (p. es. serre di plastica schiacciate sotto il peso della neve e del ghiaccio) e fa salire i prezzi degli ortaggi; l'Inghilterra ad esempio ricorre al razionamento delle verdure.

2016/2018, Venezuela: la siccità del 2016 causa una penuria di generi alimentari e di beni di uso quotidiano; nel 2018, dopo un'ulteriore penuria di alimenti, scoppiano disordini e si compiono saccheggi.

2007, Messico: «crisi della tortilla»; le fino ad allora convenienti importazioni di mais dagli Stati Uniti diventano sempre più costose poiché le scorte mondiali sono ai minimi storici a causa del boom dei biocarburanti.

49 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di acqua

14./15.7.2021 Ahrtal, DE: la piena che si verifica nella notte tra il 14 e il 15 luglio distrugge gran parte della rete idrica; 26 comuni rimangono senza acqua potabile; l'approvvigionamento viene organizzato con autocisterne e serbatoi sopraelevati riempiti mediante condotte d'emergenza; vengono inoltre installati impianti di trattamento dell'acqua con punti di prelievo.

22.5.2017, Wels, AT: la rottura di una condotta che fornisce acqua potabile a 80 000 persone causa una penuria d'acqua; gli abitanti sono esortati a usare l'acqua con parsimonia.

4.5.2016, Ober- e Unterschleissheim, DE: un guasto informatico al dispositivo di comando delle pompe dell'acquedotto causa un'interruzione dell'approvvigionamento idrico su vasta scala; il gruppo elettrogeno d'emergenza non si accende.

9.11.2015, Schlatt (ZH): a causa della persistente siccità, i comuni del Canton Zurigo esortano la popolazione a risparmiare acqua; il comune di Schlatt dichiara lo stato d'emergenza; l'acqua potabile viene distribuita mediante autocisterne.

Novembre 2015, Messina (Sicilia), IT: uno smottamento distrugge una condotta dell'acqua potabile; per dieci giorni si distribuisce l'acqua mediante autobotti; le autorità comunali sono ritenute responsabili dei lunghi tempi di risoluzione del problema.

50 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di agenti terapeutici

23.03.2023, Svizzera: a causa dell'impasse nelle forniture di medicinali, la «Task-force per gli agenti terapeutici», diretta dall'approvvigionamento economico del Paese, raccomanda alle farmacie e agli studi medici di dispensare quantitativi contati (vendita sfusa) dei farmaci per i quali c'è una forte penuria; la raccomandazione rimane in vigore fino a quando la situazione non si sarà stabilizzata.

Dalla primavera a fine 2020, a livello mondiale: durante la fase acuta della pandemia di Covid-19, si assiste a un'impennata della domanda di prodotti volti a prevenire e combattere il virus; ne consegue una penuria di mascherine, disinfettanti e ventilatori polmonari in molti Paesi; anche in Svizzera la situazione rimane tesa per diverse settimane.

Da luglio a dicembre 2018, a livello mondiale: un guasto all'impianto di produzione dell'antidolorifico Ibuprofene della BASF in Texas causa un'impasse nell'approvvigionamento di questo farmaco; la BASF è una delle sei ditte produttrici al mondo.

Primavera 2017, a livello mondiale: un incendio nello stabilimento cinese del maggior produttore mondiale dell'antibiotico ad ampio spettro Piperacillina / Tazobactam innesca una crisi; in Svizzera si esauriscono le scorte; la Germania dichiara lo stato d'emergenza.

Ottobre/novembre 2012, Svizzera: non vi sono vaccini a sufficienza contro l'influenza stagionale; la situazione è inasprita dal divieto di Swissmedic di utilizzare due vaccini commercializzati da Novartis.

51 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di cure mediche

3.5.2023, Berlino, DE: nonostante l'impiego di generatori d'emergenza, un cortocircuito in un distributore di corrente all'ospedale della Charité di Berlino causa un blackout di circa tre ore; molti pazienti devono essere trasportati in altri ospedali.

11-14.4.2023, Gran Bretagna: uno sciopero di quattro giorni, cui aderiscono decine di migliaia di medici ospedalieri, paralizza il settore sanitario inglese; i pazienti sono confrontati con importanti limitazioni; fino a 350 000 appuntamenti per visite, trattamenti e operazioni devono essere cancellati.

9.9.2020, Düsseldorf, DE: nella notte tra il 9 e il 10 settembre, un attacco ransomware causa una massiccia interruzione dell'infrastruttura informatica della clinica universitaria di Düsseldorf; una paziente dirottata in un altro ospedale muore durante il trasporto in ambulanza; la clinica non può fornire cure urgenti per 2 settimane; le operazioni programmate e ambulatoriali devono essere rinviate; i lavori per ripristinare i sistemi richiedono diverse settimane.

Marzo 2018, Augsburg, DE: un'epidemia influenzale causa una grave carenza di personale negli ospedali; anche la più grande struttura della regione è in grado di accogliere solo i pazienti più gravi.

12.5.2017, Gran Bretagna: 16 ospedali di diverse città sono paralizzati dal cyberattacco «WannaCry»; la popolazione viene invitata a recarsi al pronto soccorso solo per casi gravi; molte persone devono essere reindirizzate verso altre strutture.

52 Interruzione / Impasse nell'approvvigionamento di gas naturale

2022/2023; a livello mondiale: a causa della forte impasse delle forniture dalla Russia, l'approvvigionamento di gas è limitato; il Consiglio federale esorta pertanto la popolazione a risparmiare energia; il 10 maggio 2023 entra in vigore la modifica dell'ordinanza sull'approvvigionamento di gas (OOSG).

12.12.2017, Weiden a. d. March, AT: un guasto provoca un'esplosione con un grave incendio alla stazione di trasferimento di gas naturale di Baumgarten, la più grande dell'Austria; lo stato d'emergenza per l'approvvigionamento di gas dichiarato dall'Italia viene revocato il giorno successivo.

3.2.2012, circondario di Paderborn, DE: un guasto al sistema di filtraggio causa un'interruzione totale della distribuzione di gas naturale per 24 ore; migliaia di persone rimangono senza riscaldamento in pieno inverno.

2005, 2007/2008, 2008/2009, Russia, Ucraina, Europa: il conflitto per la fornitura di gas naturale dalla Russia all'Ucraina e il transito verso l'Europa porta a un aumento dei prezzi e all'interruzione delle forniture all'Ucraina; ciò si ripercuote anche sull'Europa poiché nel 2005 il 65% (2010: 75%) delle esportazioni di gas russo sono destinate proprio ai Paesi europei.

**53 Interruzione /
Impasse
nell'approvvigio-
namento di
petrolio**

7.5.2021, Colonial Pipeline, costa orientale USA: il più grande oleodotto degli Stati Uniti, che rifornisce circa 50 milioni di persone di benzina, diesel e cherosene, viene paralizzato per una settimana da un attacco hacker con ransomware; il governo di Washington dichiara lo stato d'emergenza regionale.

18.9.2017, Auckland, NZ: nell'aeroporto di Auckland scarseggia il cherosene a causa di una perdita da un oleodotto; diversi voli vengono cancellati; si profilano difficoltà d'approvvigionamento anche nelle stazioni di rifornimento.

Ottobre/novembre 2015, Svizzera: la raffineria di Cressier, unico stabilimento di questo genere in Svizzera, è costretta a sospendere l'attività per circa tre settimane a causa di un guasto tecnico; contemporaneamente sono ridotte anche le importazioni via Reno a causa del basso livello dell'acqua; non è possibile importare carburanti neppure tramite le ferrovie tedesche (DB), già al limite delle loro capacità.

1973, a livello mondiale: la prima e più grave crisi petrolifera dell'autunno 1973 è innescata dalla guerra dello Yom Kippur; in Svizzera viene decretato un divieto generale di circolazione per tre domeniche consecutive.

**54 Interruzione /
Impasse nel
teleriscaldamen-
to o nel calore di
processo**

8.-11.2.2021, Norimberga, DE: in seguito a un incendio in una grande centrale elettrica, il teleriscaldamento viene a mancare durante un periodo di freddo eccezionale; in totale sono toccate 15 000 persone.

18.-22.3.2018, Wetzlar, DE: il teleriscaldamento è interrotto per diversi giorni; sono toccate numerose famiglie e aziende.

27.1.2016, La Chaux-de-Fonds (JU): durante la notte, una fuga da una condotta fa collassare la rete di teleriscaldamento; 400 condomini rimangono senza riscaldamento.

5.2.2012, Salisburgo, AT: durante la notte con temperature inferiori a -10° C si blocca il teleriscaldamento in alcuni quartieri della città; l'interruzione tocca oltre 10 000 clienti; manca anche l'acqua calda; due ospedali sono costretti a passare all'approvvigionamento d'emergenza.

**55 Interruzione /
Impasse
nell'approvvigio-
namento di
elettricità**

19.2.2019, Berlino, DE: durante lavori di costruzione nel quartiere di Köpenick, un'importante linea elettrica e il suo cavo sostitutivo vengono tagliati per errore; 30 000 economie domestiche e 2000 aziende rimangono senza corrente per 31 ore; il giorno successivo le scuole e gli asili nido colpiti dall'interruzione rimangono chiusi.

26.1.2012, Zurigo (ZH): tra le 11.06 e le 13.42, un cavo dell'alta tensione difettoso causa un'interruzione di corrente in tre quartieri della città; 10 000 economie domestiche rimangono senza elettricità; tram e bus non circolano più, mentre il traffico ferroviario delle FFS non è toccato dal blackout.

2007/2008, Sudafrica: il Paese soffre di una penuria cronica di elettricità con continui blackout sull'arco di almeno due anni; all'inizio del 2008 la situazione degenera in una grave crisi di approvvigionamento; le economie domestiche rimangono senza corrente anche per 8 ore al giorno.

28.9.2003, Italia: un'importante linea di transito nord-sud, la linea del Lucomagno, viene sovraccaricata, si scarica per arco elettrico su un albero e crolla; questo evento causa un'interruzione a cascata di altre linee transfrontaliere, guasti a centrali elettriche e, di conseguenza, un blackout di circa 18 ore in tutta Italia; oltre 55 mio. di persone rimangono senza elettricità.

Agosto 2003, USA, Canada: in seguito a un guasto in una centrale elettrica di Manhattan, nel giro di pochi minuti si spengono altre 21 centrali; ca. 55 mio. di persone rimangono senza elettricità per due giorni.

**56 Interruzione /
Perturbazione dei
servizi IT**

10.3.2021, Strasburgo, FR: presso il datacenter OHV, il più grande provider di cloud in Europa, scoppia un incendio in un centro elaborazione dati di 5 piani che ospita 12 000 server; 4 sale server vengono distrutte, una brucia completamente; 3,6 milioni di siti web non sono più accessibili, tra cui quelli di istituzioni governative, banche e grandi studi legali; alcuni dati vengono irrimediabilmente persi.

10.4.2018, Francoforte, DE: Internet non è disponibile per ore a causa di un guasto tecnico al nodo internet DE-CIX (German Commercial Internet Exchange); in tutta la Germania non è più possibile accedere a Twitter, Facebook, WhatsApp, YouTube o Spotify, o solo a velocità ridotta.

6.4.2018, Europa: in tutta Europa è ripetutamente impossibile annunciarsi ai servizi cloud di Office 365 a causa di problemi di autenticazione; vengono ostacolati i processi lavorativi e la comunicazione interna ed esterna di molte aziende.

20.3.2017, Zurigo (ZH): tutti i siti web della città rimangono offline per quasi tutto il giorno a causa di un difetto a una componente hardware in un centro elaborazione dati; gli ospedali hanno difficoltà ad accedere ai dati dei pazienti e agli appuntamenti.

**57 Interruzione /
Perturbazione dei
media**

24.3.2022, Zurigo (ZH): l'azienda mediale «Neue Züricher Zeitung (NZZ)» subisce un attacco ransomware; diversi servizi e sistemi sono temporaneamente indisponibili o disponibili solo in misura limitata; anche CH-Media, che fa capo a servizi informatici della NZZ, subisce le conseguenze dell'attacco; qualche settimana più tardi il gruppo di hacker «Play» rivendica l'attacco e pubblica nel Darknet i dati rubati.

8./9.4.2015, Parigi, FR: presunti hacker dello «Stato islamico» paralizzano per ore il canale televisivo TV5Monde; durante l'attacco informatico, sui siti web e sui canali social-media dell'emittente appaiono rivendicazioni dei terroristi.

24.8.2008, Svizzera: le trasmissioni radio e TV vengono interrotte per un'ora a causa di un blackout negli studi della radiotelevisione Svizzera a Zurigo-Oerlikon; il blackout è stato causato da uno scoiattolo.

5./6.10.2006, Italia: il personale delle agenzie stampa, delle redazioni e dei media online entra in sciopero; per due giorni non escono i giornali.

**58 Interruzione /
Perturbazione dei
servizi postali e
logistici**

2015, maggio, Potsdam, Berlino, DE: uno sciopero di una settimana presso un'impresa di trasporto valori causa una penuria di contanti ai bancomat di 18 istituti bancari.

4.9.2012, Zurigo-Mülligen (ZH): il centro postale di Zurigo-Mülligen viene evacuato poco dopo le 20 per il rinvenimento di una polvere sospetta; tre ore più tardi la polizia cantonale comunica che si è trattato di un falso allarme.

6.9.2009, Francoforte, DE: all'apertura di un pacco esplode il dispositivo d'apertura di un paracadute; circa 390 impiegati devono evacuare immediatamente il centro postale dell'aeroporto, punto nevralgico della distribuzione per e dalla Germania.

**59 Interruzione /
Perturbazione
delle telecomuni-
cazioni**

11.2.2020, Svizzera: alcune linee telefoniche fisse e mobili di Swisscom rimangono fuori servizio dalle 22.30 ca. fin dopo la mezzanotte; sono bloccati anche alcuni numeri d'emergenza.

25.6.2019, Paesi Bassi: nel pomeriggio di martedì 25 giugno, la rete mobile e fissa del provider di telecomunicazioni KPN rimane fuori servizio per quattro ore in tutti i Paesi Bassi; siccome è bloccato anche il numero d'emergenza 112, la polizia e i servizi ambulanza aumentano i pattugliamenti nelle strade; le informazioni d'emergenza vengono diffuse sui social network.

13.6.2019, Liechtenstein: la rete mobile e fissa subisce un guasto nella notte di giovedì 13 giugno; i pompieri del Principato vengono messi in allerta e viene mobilitata la polizia; la popolazione viene informata sulla situazione tramite i social media; l'interruzione viene risolta venerdì mattina intorno alle 2.30.

16.5.2018, Germania: la rete di telefonia mobile O2 rimane fuori servizio per quasi 12 ore in tutto il Paese a causa di un errore di software.

26.12.2006, Taiwan, a livello mondiale: un terremoto al largo di Taiwan danneggia diversi cavi sottomarini; i collegamenti telefonici, informatici e Internet in tutta l'Asia e verso gli USA, l'India e l'Europa vengono interrotti o fortemente rallentati; l'interruzione tocca oltre 100 mio. di persone e importanti servizi finanziari.

**60 Interruzione /
Perturbazione
dei sistemi di
localizzazione e
navigazione**

6./7.11.2018, Finlandia, Norvegia: durante le manovre NATO «Trident Juncture» (25.10.–7.11.), gli aerei in volo su Finlandia e Norvegia perdono il segnale GPS; secondo il primo ministro finlandese, la Russia potrebbe essere responsabile dell'interferenza.

22.6.2017, Mar Nero: il sistema di identificazione automatica AIS per la localizzazione delle navi posiziona una nave che si trova davanti al porto russo di Novorossijsk a più di 32 km nell'entroterra; almeno altre 20 navi risultano in una posizione errata; si sospettano esperimenti russi con una nuova forma di guerra elettronica (spoofing GPS).

Gennaio 2007, San Diego, USA: un'interferenza involontaria (GPS Jamming) della radiocomunicazione durante un'esercitazione della marina militare blocca i segnali radio dei satelliti GPS su una parte della città; diversi sistemi rimangono fuori uso o perturbati per 2 ore (p. es. sistemi di gestione del traffico, pager d'emergenza, telefoni cellulari e bancomat).

**61 Interruzione /
Perturbazione del
traffico aereo**

19./20.12.2018, Londra, GB: l'aeroporto di Gatwick viene chiuso per 32 ore poiché vengono ripetutamente avvistati droni sopra le piste; come misura preventiva vengono cancellati ca. mille voli lasciando a terra 140 000 passeggeri.

18.12.2018, Atlanta, US: un blackout paralizza l'aeroporto internazionale Hartfield-Jackson di Atlanta una settimana prima di Natale; il giorno successivo regna il caos nel traffico aereo statunitense.

29.7.2018, Monaco, DE: il terminal 2 dell'aeroporto viene chiuso per un guasto ai sistemi di sicurezza; centinaia di voli vengono cancellati, 32 000 passeggeri rimangono a terra; 700 persone sono costrette a passare la notte su brandine.

2.10.2017, Londra, GB: la compagnia aerea britannica Monarch Airlines sospende tutti i voli per problemi di insolvenza; la misura tocca oltre 800 000 passeggeri; segue la maggiore operazione di rimpatrio di cittadini britannici della storia.

**62 Interruzione /
Perturbazione
del traffico
ferroviario**

10.8.2023, galleria del San Gottardo (UR/TI): un treno merci deraglia nella galleria di base del San Gottardo, il tunnel ferroviario più lungo al mondo, e danneggia l'infrastruttura del tunnel in modo così grave da doverlo chiudere completamente al traffico passeggeri per quasi due mesi. Da fine settembre 2023, alcuni treni passeggeri possono nuovamente transitare nella galleria di base, che verrà presumibilmente riaperta senza limitazioni al traffico merci e passeggeri solo da settembre 2024.

Luglio 2022, Gran Bretagna: le temperature estreme paralizzano i servizi ferroviari in alcune parti del Regno Unito; le corse sulle principali linee ferroviarie lungo la costa orientale dell'Inghilterra e nelle Midlands vengono sospese; le persone vengono esortate a cambiare i loro piani di viaggio.

Da agosto a ottobre 2017, Rastatt, DE: a causa di uno sprofondamento dei binari durante i lavori di costruzione di una galleria, la linea ferroviaria della Valle del Reno nei pressi di Rastatt rimane chiusa al traffico merci e passeggeri per settimane; le Ferrovie Federali Svizzere (FFS) con le loro affiliate perdono un fatturato di circa 26,5 mio. CHF.

Marzo 2017, Lucerna (LU): la stazione di Lucerna rimane chiusa per una settimana in seguito al deragliamento di un Eurocity; tra 50 000 e 90 000 pendolari sono costretti a trovare soluzioni alternative.

22.6.2005, Svizzera: l'intera rete ferroviaria delle FFS rimane paralizzata per ca. 3 ore a causa di un'interruzione di corrente; 200 000 viaggiatori rimangono bloccati in 1500 treni ad elevate temperature estive.

63 Interruzione / Perturbazione del traffico nautico

25.3.2007, Colonia, DE: la nave portacontainer «Excelsior» si inclina su un lato all'altezza di Colonia-Zündorf; 32 container cadono in acqua e il Reno deve essere completamente chiuso alla navigazione; si stima che le navi bloccate tra Magonza e Duisburg a causa dell'incidente siano circa 500; i costi di recupero e assistenza ammontano a oltre 1 mio. EUR.

23.-26.3.2021, Canale di Suez, Egitto: la «Ever Given» si incaglia nel Canale di Suez, occludendo il punto nevralgico del trasporto marittimo mondiale per 6 giorni; quasi 400 navi rimangono bloccate e le catene di approvvigionamento internazionali sono interrotte; in Svizzera non si assiste a una penuria di beni vitali.

Luglio-novembre 2018, Reno presso Basilea: il livello del Reno scende ai minimi storici a causa della persistente siccità; il Reno viene chiuso alla navigazione per le navi cargo e da crociera; il conseguente danno economico è stimato a 5 mrd. EUR.

13.1.2011, Reno presso St. Goarshausen, DE: il Reno viene chiuso alla navigazione dal chilometro 554 in seguito all'avaria della motonave cisterna «Walldhof» che trasporta 2377 t di acido solforico; la navigazione rimane perturbata per 3,5 settimane; il danno economico supera i 50 mio. EUR.

Primavera 1999, Reno: il Reno è ripetutamente soggetto a forti piene; deve essere chiuso alla navigazione per 36 giorni; una situazione eccezionale.

64 Interruzione / Perturbazione del traffico stradale

2019 Axenstrasse (UR): in seguito a forti piogge, si verifica una caduta di massi; due di questi si fermano proprio sopra la strada e devono essere frantumati con l'esplosivo per evitare che cadano sulla carreggiata; per mettere in sicurezza l'area e la strada, il tratto tra Sisikon e Flüelen rimane chiuso per 7 settimane.

2018, Genova, IT: il 14 agosto, un tratto dell'autostrada A10 viene chiuso a tempo indeterminato in seguito al crollo del ponte Morandi; ne conseguono lunghe deviazioni e code.

13.1.2013, Birmenstorf (AG): l'autostrada A1 viene chiusa in entrambe le direzioni per 7 ore dopo che un escavatore urta un ponte; le strade di tutta la parte orientale del Cantone sono congestionate da code chilometriche.

31.5.-30.6.2006, Gurtellen (UR): l'autostrada del Gottardo rimane chiusa per un mese a causa della caduta di massi; circa 50 000 mezzi pesanti sono costretti a transitare dai passi Sempione, Gran San Bernardo e San Bernardino.

**65 Interruzione /
Impasse nello
smaltimento dei
rifiuti**

incl. rifiuti speciali

Giugno 2017, Grecia: a causa di uno sciopero nazionale della nettezza urbana di 11 giorni, si accumulano migliaia di tonnellate di rifiuti sulle strade di grandi città come Atene e Salonicco e delle isole.

Dal 2011, Giappone: dopo la catastrofe di Fukushima si devono smaltire oltre 1 mio. t di acqua e 22 mio. m³ di terra contaminati da trizio; nel 2023, l'Agenzia internazionale per l'energia atomica approva il piano di scaricare in mare l'acqua contenente trizio.

2007/2008 e 2010/2011, Napoli, IT: nella città partenopea si susseguono drammatiche emergenze rifiuti; cumuli di rifiuti vengono incendiati; le autorità sanitarie riferiscono di un'impennata dei casi di allergie e patologie delle vie respiratorie; ristoranti e negozi alimentari rimangono chiusi; si impiega l'esercito per eliminare le montagne di rifiuti.

**66 Interruzione /
Impasse nello
smaltimento
delle acque
reflue**

Settembre 2017, Londra, GB: l'azienda dell'acqua potabile «Thames Water» lotta per oltre due settimane contro «Fatty McFatberg», un tappo di 250 m e 130 t di grasso e sporcizia che ostruisce la fognatura nel quartiere di Whitechapel.

10.11.2016, Saxon (VS): nel Canal du Syndicat si verifica una forte moria di pesci a causa di una manipolazione errata in un impianto di depurazione; lungo un tratto di diverse decine di chilometri muoiono tutti i pesci.

Autunno 2008, Aarau (AG): un afflusso massiccio di inquinanti organici riduce in modo significativo le prestazioni dell'impianto di depurazione delle acque reflue; grazie a contromisure immediate si evita l'inquinamento idrico.

**67 Interruzione /
Perturbazione dei
servizi finanziari**

14.10.2022, Corea del sud: un incendio nel centro elaborazione dati di SK C&C a Pangyo porta a un'interruzione totale della super app «KakaoTalk»; oltre 47,5 mio. di utenti (oltre il 90% della popolazione) non hanno accesso ai loro account e non possono inviare messaggi, ordinare taxi o fare acquisti online.

1.6.2018, Europa: a causa di un difetto nell'hardware di Visa Inc., per diverse ore è impossibile effettuare transazioni alle casse dei supermercati, alle stazioni di rifornimento e ai distributori automatici.

20.4.2018, Spagna: durante la migrazione dei dati della banca TSB verso la piattaforma del Sabadell Banking Group si verificano interruzioni e perturbazioni dell'e-banking; 1,9 mio. di clienti della banca TSB non possono accedere ai loro conti per 6 giorni.

8.1.2017, Svizzera: il sistema e-banking di PostFinance, utilizzato da 1,7 mio. di persone, rimane inaccessibile per un giorno e mezzo a causa di problemi al server.

**68 Interruzione /
Perturbazione dei
servizi di pronto
intervento**

8./9.7.2021, Svizzera: nella notte tra l'8 e il 9 luglio, a seguito di un guasto tecnico presso Swisscom causato dal maltempo, i numeri d'emergenza 112, 117, 118 e 144 rimangono fuori servizio per diverse ore in vari cantoni; nel Canton Argovia, vengono attivati per la prima volta i punti di raccolta d'urgenza (299 in tutto il Cantone).

3.6.2021, Francia: i numeri d'emergenza sono irraggiungibili in tutto il Paese per diverse ore a causa di un guasto presso la società di telecomunicazioni Orange; secondo un'indagine interna di Orange, 11800 chiamate, ovvero l'11% di tutte le chiamate d'emergenza, non sono state inoltrate ai servizi competenti; 5 decessi sono pertanto da ricondurre al guasto.

8.6.2018, Frauenfeld (TG): il deposito dei pompieri viene allagato in seguito a un forte temporale; l'acqua raggiunge un metro d'altezza nel garage in cui si trovano tre veicoli e diverse pompe.

25./26.3.2018, Liechtenstein: la rete telefonica di Telecom Liechtenstein (rete fissa, rete mobile e Internet) rimane fuori servizio per diverse ore, compresi i numeri d'emergenza della polizia, dei pompieri e del servizio ambulanza.

**69 Interruzione /
Perturbazione di
parlamento, go-
verno, giustizia e
amministrazione**

7.6./12.6.2023, Svizzera: il 7 giugno, il sito web del Parlamento svizzero «parlament.ch» è temporaneamente inaccessibile in seguito a un attacco DDoS; il 12 giugno anche i sistemi informatici dell'Amministrazione federale subiscono un attacco DDoS; diversi siti web e applicazioni della Confederazione e di servizi correlati sono temporaneamente inaccessibili; il gruppo russo «NoName057(16)» rivendica entrambi gli attacchi informatici.

Dicembre 2021, Berlino, DE: un attacco hacker con il trojan Emotet paralizza il Kammergericht di Berlino, la più alta corte d'appello del distretto; il tribunale non può accedere al suo sistema per circa tre settimane ed è costretto a rottamare decine di computer.

30.8.2017, Sassonia-Anhalt, DE: un virus allegato a un'e-mail paralizza la rete del parlamento della Sassonia-Anhalt; per una settimana, i parlamentari e i dipendenti possono lavorare solo in misura limitata.

25.1.2016, Washington D.C., USA: a causa di una forte tempesta di neve sulla costa orientale degli Stati Uniti, le autorità governative, le scuole e gli uffici della capitale rimangono chiusi per un giorno.

Altri pericoli tecnologici

70 Caduta di un oggetto spaziale

28.1.2018, Perù: il secondo modulo di 8,3 t di un razzo sovietico Zenit cade sul Perù; singoli frammenti vengono ritrovati al suolo.

Febbraio 1991, Argentina: durante il rientro incontrollato della stazione spaziale sovietica Saljut 7, diversi frammenti cadono sulla cittadina di Capitan Bermudez, a 400 km da Buenos Aires. Nessuno viene ferito.

11.7.1979, Australia occidentale: durante il rientro controllato del laboratorio spaziale «Skylab» della NASA, di 74 t, previsto sull'Oceano Indiano, diversi frammenti cadono inaspettatamente anche sulla terra ferma.

Gennaio 1978, Canada: il satellite di sorveglianza sovietico Cosmos 954 precipita sul Canada; diversi frammenti radioattivi cadono su una striscia di 600 km di lunghezza in un'area poco popolata a nordovest del Paese.



Esempi di pericoli di origine sociale

Malattie umane e animali

71 Epidemia / Pandemia

2020–2023, a livello mondiale, pandemia di COVID-19: un beta-coronavirus sconosciuto denominato SARS-CoV-2 si diffonde rapidamente in tutto il mondo a partire dalla Cina; il 24 aprile 2023, il numero cumulativo globale di infezioni confermate da SARS-CoV-2 è di oltre 686 mio. e il numero di decessi correlati al Covid-19 è di oltre 6,8 mio.; in Svizzera, fino al mese di aprile del 2023 si contano oltre 4,4 mio. di infezioni da Covid-19 e circa 14 000 decessi per o con il coronavirus.

2014–2016, Africa occidentale, Ebola: diversi Stati dell'Africa occidentale (Guinea, Liberia e Sierra Leone) sono colpiti dalla più grave epidemia di Ebola della storia; oltre 28 000 persone contraggono la malattia, i morti sono oltre 11 000; alcuni soggetti infetti lasciano l'Africa e raggiungono altri Paesi; in Svizzera una persona che ha contratto il virus in Africa viene curata con successo.

2009/2010, a livello mondiale, «influenza suina» o «nuova influenza»: dopo la comparsa dell'influenza del sottotipo A/H1N1 in Messico, nel giugno 2009 l'OMS dichiara il massimo livello d'allarme (6); in quasi tutti i Paesi vengono confermati casi di infezione umana da H1N1; i decessi accertati sono ca. 18 500; fortunatamente in Svizzera l'influenza suina non si diffonde nelle dimensioni previste.

1998, a livello mondiale, febbre dengue: una pandemia di febbre dengue colpisce oltre 1,2 mio. di persone in 56 Paesi; sebbene la dengue sia endemica soprattutto nei Paesi subtropicali, non si può escludere una pandemia in Europa.

1918–1920, a livello mondiale, «influenza Spagnola»: la pandemia influenzale nota come «influenza Spagnola» (virus influenzale del sottotipo H1N1) miete tra 25 e 50 mio. di vittime in tutto il mondo; secondo una stima, il virus avrebbe infettato mezzo miliardo di persone, ossia un terzo della popolazione mondiale; in Svizzera, su una popolazione di 4 milioni si registrano 744 000 casi, di cui ca. 24 500 letali.

72 Propagazione di germi multiresistenti

Patogeni per l'uomo

14.3.2023, USA: 68 pazienti in 16 Stati vengono infettati dal batterio *Pseudomonas aeruginosa* estesamente resistente (*Pseudomonas aeruginosa* XDR) attraverso lacrime artificiali; ad oggi 3 persone sono decedute, 8 hanno perso la vista e altre 4 hanno dovuto subire l'asportazione chirurgica di un bulbo oculare.

Da luglio 2019 al 2022, Italia: nel mese di luglio del 2019 viene rilevato in Italia il primo caso di *Candida auris*, un micete emergente considerato una minaccia per la salute a livello globale; tra luglio 2019 e dicembre 2022 vengono registrati complessivamente 361 casi in 17 strutture sanitarie nelle regioni Liguria, Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto; 146 persone muoiono a causa del patogeno.

Da dicembre 2017 a luglio 2020, Berna (BE): in un ospedale, a partire da due pazienti affetti da sepsi parte un'epidemia della durata di oltre due anni di un ceppo di enterococchi multifarmaco-resistente e altamente trasmissibile, originario dell'Australia e osservato per la prima volta in Svizzera; nell'arco di 32 mesi, 518 pazienti vengono identificati come portatori di enterococchi resistenti alla vancomicina (VRE).

1.1.2015–2.7.2018, Wisconsin USA: si diagnosticano infezioni da *Salmonella enterica* serovar Heidelberg multiresistente in 64 pazienti di 17 Stati americani; si ritiene probabile che il patogeno sia stato trasmesso all'uomo da vitelli malati; 140 bovini in 14 Stati risultano infettati dal ceppo epidemico.

73 Epizoozia

2014–2022, tutta Europa, comprese Germania e Italia, «peste suina africana (PSA)»: a partire dal 2014, in diversi Paesi dell'Europa orientale si registrano regolarmente casi di PSA nei suini e nei cinghiali; dal 2020 al 2022 ne sono colpite anche la Germania e l'Italia; in Svizzera non si è ancora registrato nessun caso di PSA, ma il virus continua a diffondersi a livello internazionale; nella prima metà del 2023 sono già stati segnalati più casi che nell'intero 2022.

Da ottobre 2021 a novembre 2022, Europa, «influenza aviaria»: nel 2022 l'Europa è colpita dalla più devastante epidemia di influenza aviaria della storia; 50 mio. di uccelli devono essere abbattuti in via precauzionale in 37 Paesi europei; il virus viene rilevato anche in specie di mammiferi selvatici e d'allevamento e in Spagna, Cina e Vietnam anche nell'uomo.

2007/2008, Europa, febbre catarrale degli ovini, detta anche bluetongue o lingua blu: in Europa vengono colpiti oltre 40 000 allevamenti all'anno; in Olanda l'epizoozia del 2007 causa per esempio perdite pari a ca. 170 mio. EUR; grazie alle campagne di vaccinazione obbligatorie, gli allevatori svizzeri sono risparmiati da perdite importanti dovute alla malattia.

2001, Gran Bretagna, afta epizootica: si devono abbattere 6 mio. di capi di bestiame infetto; i danni diretti ammontano a ca. 12 mrd. EUR; in Svizzera l'ultimo caso di afta epizootica è stato registrato nel 1980.

74 Contaminazione di derrate alimentari

Dicembre 2022, Vallese: i pesci del Stockalperkanal sono talmente contaminati da sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) che il Cantone emana un divieto immediato di pesca; la contaminazione dei pesci è direttamente collegata all'inquinamento dell'acqua di falda sotto l'ex raffineria di Collombey e il sito chimico di Monthey.

Dicembre 2017, Francia, a livello mondiale: dopo che in Francia più di 30 neonati si ammalano di salmonellosi, il maggior gruppo lattiero-caseario francese, Lactalis, ritira dal mercato di 83 Paesi migliaia di tonnellate di latte in polvere (12 mio. di confezioni); la Svizzera non è toccata da questo provvedimento.

Estate 2017, 15 Stati membri dell'UE, Svizzera, Hong Kong: nelle uova viene rilevato il Fipronil, un insetticida a contatto vietato nella produzione alimentare; fino alla fine del 2017, il danno economico totale, lungo tutta la catena di produzione, è stimato tra 65 e 75 mio. EUR.

Da maggio a luglio 2011, Germania: un vivaio di Bienenbüttel, in Bassa Sassonia, vende germogli di trifoglio egiziani contaminati da batteri di Escherichia coli enteroemorragici (EHEC); circa 4000 persone contraggono l'infezione, 53 di esse muoiono.

1983-1987, Svizzera: nel più grave caso di Listeriosi (sierotipo 4b) mai registrato in Svizzera, causato da formaggio Vacherin Mont d'Or contaminato, vengono intossicate 122 persone, 33 delle quali muoiono.

75 Contaminazione dell'acqua potabile

5.-11.7.2019, Liestal, CH: durante lavori alla rete idrica, l'acqua potabile del comune di Liestal e dintorni viene contaminata da batteri coliformi e non è più potabile per quasi una settimana; sono toccate circa 25 000 persone.

2011-2017, Visp (VS): durante un controllo delle acque di falda, il Canton Vallese scopre una contaminazione con diossano-1,4; secondo una denuncia del 2018, in questo lasso di tempo si sarebbero verificati diversi casi di inquinamento delle acque con diossano-1,4 da parte del gruppo chimico Lonza.

1968-2003, Altöttingen, DE: acido perfluorooctanoico (PFOA) prodotto dal polo chimico Gendorf finisce nel suolo attraverso il fiume Alz ed emissioni di polveri sottili, e dall'acqua di falda nell'acqua potabile; nel 2017 l'opinione pubblica viene a conoscenza per la prima volta dei valori elevati di PFOA rilevati in campioni di sangue anonimizzati.

Aprile 1993, Milwaukee, USA: più di 400 000 cittadini si ammalano a causa del protozoo *Cryptosporidium* diffuso attraverso l'acqua potabile; considerate le perdite di produzione e i costi medici, il costo totale dell'epidemia ammonta a 96 mio. USD.

76 Contaminazione dell'aria

Ozono, NO₂, polveri fini, smog ecc.

Giugno 2023; Canada, USA: il fumo sprigionato dai devastanti incendi boschivi in corso da settimane in Canada causa un forte inquinamento atmosferico con polveri fini sulla costa orientale degli Stati Uniti; molte grandi città come New York e Washington diramano un'allerta di codice «rosso».

25./26.7.2018, Parigi, FR: il repentino aumento delle concentrazioni di ozono nell'area metropolitana di Parigi induce le autorità ad istituire subito una «zona ambientale», in cui possono circolare solo automobili immatricolate dopo il 1° ottobre 2009 (Euro 5); per autobus, autocarri e camper vigono regole ancora più severe.

31.5.2018, Amburgo, DE: a causa delle eccessive concentrazioni di biossido di azoto, su diversi tratti autostradali viene imposto il divieto di circolazione per i veicoli diesel più datati.

Febbraio 2006, Svizzera: una marcata inversione termica tipica della stagione invernale causa un inquinamento da polveri sottili; poiché i valori limite sono stati abbondantemente superati, la velocità sulle autostrade viene temporaneamente limitata a 80 km/h in undici cantoni.

18.1.1985, Regione della Ruhr, DE: una situazione meteorologica di forte inversione termica induce le autorità di tutta la Regione della Ruhr occidentale a diramare l'allarme smog del massimo livello (livello III) in combinazione con divieti di circolazione per gli autoveicoli privati e restrizioni per le industrie.

77 Contaminazione del suolo

Dal 2021 ad oggi, Losanna (VD): nel 2021, in ampie zone della città viene rilevata la più grande contaminazione da diossina mai riscontrata in Svizzera; la contaminazione è da ricondurre a un ex impianto di incenerimento dei rifiuti; si sta valutando la bonifica di 4000 fondi.

2021, Svizzera: durante una campagna di misurazione effettuata a Obergoms, in un punto viene misurato un carico di 14 569 ng di PFAS (sostanze alchiliche per- e polifluorate) per chilogrammo di terreno; la contaminazione è riconducibile alla sciolina per gli sci da fondo.

Dal 2000 ad oggi, Mittelbaden, DE: nei primi anni del 2000 un rivenditore regionale di compost accetta da diverse cartiere fanghi di carta potenzialmente contaminati da PFAS, li mescola al compost e li regala agli agricoltori come fertilizzanti; circa 1100 ettari di suolo e 58 km² di acque di falda superficiale risultano contaminati da PFAS.

Minacce politico-militari

78 Pressione politica / ricatto dall'estero

2017/2018, Turchia/Germania: il giornalista e pubblicista Deniz Yücel viene tenuto in custodia cautelare in Turchia dal 14 febbraio 2017 al 16 febbraio 2018 per presunta «propaganda del terrore»; la sua detenzione porta al deterioramento delle relazioni politiche tra Germania e Turchia.

23.9.2010, Cina/Giappone: la Cina sospende temporaneamente le esportazioni di terre rare verso il Giappone a causa di una crisi diplomatica scatenata dall'arresto del capitano di un peschereccio cinese da parte del Giappone nei pressi di un gruppo di isole del Mar Cinese Orientale conteso tra i due Stati.

2008–2011, Libia/Svizzera: l'arresto del figlio Hannibal del dittatore libico Muammar al-Gheddafi avvenuto a Ginevra il 15 luglio 2008, innesca una grave crisi di Stato (affare libico); il 3 marzo 2010, la Libia impone un embargo economico totale nei confronti della Svizzera.

79 Minaccia degli interessi nazionali all'estero

2011–2013, Tripoli, LY: durante la prima guerra civile in Libia (febbraio-ottobre 2011), l'ambasciata svizzera a Tripoli rimane chiusa per motivi di sicurezza; dopo la riapertura in ottobre, la sua protezione viene inizialmente garantita da una società di sicurezza privata e da metà gennaio 2012 per un anno dall'unità speciale DEE 10 dell'esercito svizzero.

2008–2012, Somalia/Svizzera: la pirateria al largo delle coste somale minaccia importanti vie di navigazione internazionali; ogni cinque o sei giorni viene catturata una nave; è toccata anche la flotta svizzera di alto mare.

80 Disinformazione e propaganda

Giugno 2023, Svizzera: poco prima del voto nazionale sulla legge per la protezione del clima, nella cassetta delle lettere di tutti i fuochi della Svizzera arriva un volantino del «Komitee Rettung Werkplatz Schweiz» (Comitato per la salvaguardia del posto di lavoro in Svizzera) in cui si afferma che il riscaldamento globale non è causato dall'uomo e non costituisce una minaccia.

Settembre 2022, Svizzera: sulle piattaforme dei social media appare un falso manifesto che invita a denunciare i vicini di casa che non rispettano la raccomandazione del Consiglio federale di non riscaldare l'abitazione oltre i 19 gradi; i cosiddetti «debunker» smascherano la presunta campagna del DATEC come un falso e stabiliscono un collegamento con la propaganda russa; l'Ufficio federale di polizia (fedpol) avvia un'indagine.

Settembre 2022, Germania: la società statunitense Meta, proprietaria dei social network Facebook, Instagram, WhatsApp e della tecnologia per la realtà virtuale, blocca una campagna di disinformazione russa condotta su larga scala tramite una rete di 60 siti web e volta a diffondere notizie fake su pagine che imitano media d'informazione come Der Spiegel, Bild o The Guardian; il bersaglio principale è la Germania.

2016–2017, Francia: per minare la candidatura di Emmanuel Macron alle presidenziali, viene lanciata una campagna di disinformazione consistente in false voci, fake news, documenti falsificati e un attacco informatico al team elettorale di Macron con conseguente trapelamento di dati rubati e pubblicazione di e-mail confidenziali.

81 Attentato politico

23.8.2019, Berlino, DE: Selimchan Khangoshvili, un separatista ceceno richiedente l'asilo in Germania, viene ucciso con un colpo di pistola nel Kleiner Tiergarten di Berlino-Moabit; l'assassino viene catturato pochi minuti dopo e due dipendenti del servizio di intelligence militare GRU dell'ambasciata russa a Berlino vengono espulsi dal Paese; il Ministero degli Esteri russo reagisce con l'espulsione di due diplomatici tedeschi dalla Russia.

4.3.2018, Salisbury, GB: un ex colonnello dei servizi segreti russi, e successivamente membro dell'intelligence russa, e sua figlia vengono avvelenati con un agente nervino del gruppo Novitschok; entrambi sopravvivono all'attentato.

13.2.2017, Kuala Lumpur, MY: Kim Jong-nam, fratello del dittatore nordcoreano Kim Jong-un, muore all'ospedale dopo essere rimasto vittima di un attentato con il gas nervino VX, spruzzatogli in pieno volto all'aeroporto di Kuala Lumpur.

Ottobre/novembre 2006, Londra, GB: l'ex agente russo Alexander Litvinenko viene avvelenato con polonio radioattivo 210; muore il 23 novembre a Londra; in varie camere d'albergo e uffici vengono misurate radiazioni fino a 17 mio. Bq.

5.4.1986, Berlino, DE: tre persone perdono la vita in un attentato dinamitardo alla discoteca «La Belle» di Berlino, frequentata perlopiù da militi dell'esercito americano; l'attentato viene imputato al servizio segreto Libico, che ha agito verosimilmente sull'onda del conflitto in atto tra Libia e Stati Uniti.

Criminalità

82 Criminalità organizzata ed economica

Giugno 2020, Germania: il 20 giugno 2020 si viene a sapere che Wirecard, una società tedesca di servizi finanziari e traffico dei pagamenti, ha falsificato i propri bilanci; i conti fiduciari, in cui sarebbero stati depositati fondi per circa 2 mrd. EUR, risultano vuoti e Wirecard dichiara bancarotta; il prezzo delle azioni crolla; migliaia di investitori privati vengono danneggiati.

2017, Svizzera: nella statistica della polizia spuntano 125 casi di tratta di esseri umani; si stima che in Svizzera siano circa 14 000 le persone che vivono in una forma di schiavitù moderna.

2016/2017, Svizzera: bande criminali francesi sconfinano regolarmente in Svizzera per derubare negozi di armi, gioiellerie e banche; i delinquenti vengono arrestati grazie anche al progetto Armed Jewelry Robberies (AJR), che assicura il coordinamento tra la polizia cantonale e le autorità francesi.

2016, a livello mondiale: il 3 aprile 2016 un gruppo internazionale di giornalisti investigativi pubblica documenti riservati del fornitore di servizi offshore panamense Mossack Fonseca (i cosiddetti «Panama Papers»), e fornisce così le prove non solo delle strategie legali per evadere il fisco, ma anche di reati fiscali e di riciclaggio di denaro, violazioni delle sanzioni ONU e altri illeciti; tra le 14 000 banche, studi legali e altri fornitori di servizi coinvolti figurano anche 1200 società svizzere.

83 Spionaggio

1970–2020, Svizzera, a livello mondiale: negli anni Settanta, i servizi segreti tedeschi (BND) e statunitensi (CIA) rilevano segretamente l'azienda Crypto SA con sede a Zugo e per decenni utilizzano gli apparecchi crittografici manipolati dell'azienda per intercettare le comunicazioni in oltre 100 Paesi.

Aprile 2018, Paesi Bassi/Svizzera: in Olanda vengono arrestate due spie russe dirette in Svizzera.

2012–2014, USA: Huawei avrebbe spiato le stazioni di prova di T-Mobile US Inc. e sottratto i piani di costruzione del robot sperimentale «Tappy»; Huawei non nega le accuse, ma addossa la responsabilità ad alcuni collaboratori che avrebbero agito di propria iniziativa.

84 Sabotaggio

19.10.2022, Marseille, FR: presso un nodo centrale della rete Internet globale situato nella regione di Marsiglia vengono deliberatamente recisi i cavi in fibra ottica; ne conseguono interruzioni significative della telefonia fissa e mobile nella regione e perturbazioni nel traffico di dati verso l'Australia e il Sud-Est asiatico.

8.10.2022, Herne e Berlino-Karow, DE: due cavi in fibra ottica ridondanti vengono recisi nei pressi di Herne e Berlino-Karow per sabotare la rete radio della ferrovia; in Bassa Sassonia, Brema, Amburgo e Schleswig-Holstein il traffico ferroviario viene interrotto per circa tre ore a causa dell'interruzione della comunicazione radio.

26.9.2022, Mar Baltico: in seguito all'avvistamento di esplosioni in mare, vengono scoperte enormi perdite nei gasdotti russi Nord Stream 1 e 2, i più importanti per l'Europa; 3 delle 4 condotte sono danneggiate; pur non essendo in funzione, i gasdotti sono pieni di gas sotto pressione; una grande quantità di gas fuoriesce in mare; si vietano la navigazione in un raggio di 5 miglia nautiche e il traffico aereo al di sotto dei 1000 metri di quota.

7.6.2016, Zurigo (ZH): un incendio di cavi paralizza la rete FFS tra le stazioni di Oerlikon e Zurigo-aeroporto dalle 3 del mattino alle 7 di sera; la polizia sospetta un atto doloso.

23.02.2010, Monza, IT: un atto di sabotaggio causa il riversamento nel Lambro, un affluente del Po, di diverse centinaia di migliaia di litri di diesel e gasolio da tre serbatoi di una ex raffineria; i danni alla flora e alla fauna ammontano a diversi mio. EUR; viene gravemente danneggiato anche un impianto di depurazione delle acque.

85 Attentato

incl. follia omicida
(senza motivazioni terroristiche)

7.4.2018, Münster, DE: un folle suicida si lancia con un pullmino su un gruppo di persone sedute sulla terrazza di un ristorante; 4 persone perdono la vita e 20 vengono ferite, di cui 6 in modo grave.

1.10.2017, Paradise presso Las Vegas, USA: dalla finestra della sua camera d'albergo un uomo spara sulla folla che partecipa a un festival uccidendo 58 persone.

26.4.2002, Erfurt, DE: un ex liceale di 19 anni uccide 16 persone a colpi di arma da fuoco nel liceo Gutenberg e poi si toglie la vita.

27.9.2001, Zugo (ZG): durante una seduta del governo cantonale uno squilibrato irrompe nella sala del Parlamento e spara all'impazzata uccidendo 14 politici; poco dopo si suicida.

86 Sequestro di persona / Presa di ostaggi

2009, Mali: il 22 gennaio una coppia svizzera viene rapita da un commando dell'organizzazione terroristica Al Qaeda presso il confine tra Mali e Niger; il marito viene liberato per ultimo dopo 172 giorni di prigionia.

2008–2010, Libia: il 19 luglio 2008 due uomini d'affari svizzeri vengono arrestati e imprigionati in Libia; uno viene rilasciato il 22 febbraio 2010, l'altro il 10 giugno 2010.

Ottobre 1977, Mogadiscio, SO: il 13 ottobre, un aereo della Lufthansa con oltre 80 passeggeri a bordo, decollato da Palma di Maiorca e diretto a Francoforte sul Meno, viene dirottato da un gruppo terroristico del Fronte popolare per la liberazione della Palestina (PFLP); il 18 ottobre 3 dei 4 dirottatori vengono uccisi da una squadra del GSG-9 dopo l'atterraggio a Mogadiscio.

Settembre/ottobre 1977, Germania: Hanns Martin Schleyer, presidente della Confederazione delle associazioni dei datori di lavoro tedeschi e della Federazione delle industrie tedesche, viene rapito il 5 settembre dalla Rote Armee Fraktion (RAF; Frazione dell'armata Rossa), un gruppo terroristico di estrema sinistra, e assassinato il 18 ottobre dello stesso anno.

Terrorismo

87 Attentato convenzionale

Attentato con esplosivo, arma da fuoco, arma bianca, ecc.

12.9.2020, Morges (VD): un uomo viene accoltellato a morte in un ristorante di kebab; il crimine è considerato il primo omicidio di stampo jihadista in Svizzera.

13.11.2015, Parigi, FR: una serie coordinata di attentati di matrice islamica in cinque luoghi diversi di Parigi e altri tre nel sobborgo di Saint-Denis causa 130 morti e 352 feriti.

15.4.2013, Boston, USA: due ordigni nascosti in zaini esplodono presso il traguardo della maratona di Boston; l'attentato a sfondo islamico uccide tre persone e ne ferisce 264.

22.7.2011, Oslo e isola di Utøya, NO: l'estremista di destra norvegese Anders Behring Breivik fa esplodere un'autobomba davanti agli uffici del Primo ministro, uccidendo 8 persone; in seguito apre il fuoco su un campo estivo dei giovani laburisti sull'isola di Utøya e uccide 69 persone.

21.2.1970, Würenlingen (AG): un aereo Swissair partito da Zurigo per Tel Aviv precipita pochi minuti dopo il decollo in seguito all'esplosione di una bomba nella stiva; tutti i 47 occupanti perdono la vita; l'attentato è rivendicato dal commando del Fronte popolare per la liberazione della Palestina.

88 Attentato con veicolo

incl. droni

7.11.2021, Bagdad, IR: sconosciuti attaccano la residenza del primo ministro Mustafa al-Kasimi con un drone carico di esplosivo; diverse guardie del corpo rimangono ferite.

14.9.2019, Abqaiq e Churais, SA: una flotta di dieci droni attacca due impianti petroliferi della Saudi Aramco, provocando vasti incendi; entrambe le raffinerie vengono chiuse; l'attacco viene rivendicato da un gruppo terroristico.

19.12.2016, Berlino, DE: un fondamentalista islamico travolge la folla del mercatino di Natale con un camion rubato dopo aver ucciso l'autista; l'attentato causa 11 vittime e 55 feriti.

14.7.2016, Nizza, FR: un fondamentalista islamico travolge la folla sulla Promenade des Anglais alla guida di un camion. 86 persone vengono uccise e più di 400 ferite gravemente; l'attentato è rivendicato dall'organizzazione terroristica «Stato Islamico» (IS).

11.9.2001, New York City, USA: islamisti radicalizzati del gruppo terroristico Al Qaeda fanno schiantare due Boeing 767 contro le torri gemelle del World Trade Center e un Boeing 757 contro il Pentagono; un quarto aereo viene fatto precipitare in Pennsylvania; negli attentati perdono la vita circa 3000 persone.

89 Attentato N

radiologico, nucleare

Non sono noti, ad oggi, attentati radiologici o nucleari, se non contro singoli individui. Si conoscono tuttavia eventi che possono essere associati a potenziali attacchi.

25.11.2016, Slovacchia: viene intercettata una serie di cinque lettere sospette, di cui almeno tre contenenti sostanze radioattive, indirizzate ad alcuni tribunali, al Ministero della Giustizia e alla Direzione della Polizia regionale di Presov.

18.4.2016, Georgia: le autorità georgiane comunicano l'arresto di sei uomini di origine georgiana e armena che hanno tentato di vendere una quantità non meglio precisata di Uranio impoverito per 200 mio. USD.

Marzo 2016, Ucraina: durante la perquisizione di un deposito di un uomo d'affari, le autorità rinvennero una cassa contenente materiale radioattivo, tra cui almeno una sorgente di stronzio-90, che il detentore aveva intenzione di vendere illegalmente.

23.11.1995, Mosca, RU: un comandante dei ribelli ceceni informa la televisione russa che un pacchetto contenente cesio-137 è stato sepolto nell'Izmailovskij park di Mosca; il pacchetto, in realtà innocuo, viene rimosso senza problemi.

90 Attentato B

12.6.2018, Colonia, DE: un islamista viene arrestato in un appartamento a Colonia; si rafforza il sospetto che stesse pianificando un attacco con una bomba a frammentazione contenente la tossina ricina; secondo la polizia criminale, questo sarebbe il primo caso in cui «un criminale motivato dal jihadismo ha fabbricato armi biologiche in Germania».

4.9.2012, Schlieren (ZH): due lettere sospette contenenti una polvere bianca fanno nascere il sospetto, in seguito rivelatosi infondato, di un attacco all'antrace nel centro di distribuzione postale di Mülligen; si procede a un dispiegamento massiccio di mezzi (250 uomini).

15.3.1995, Tokio, JP: membri della setta Aum Shinrikyo lasciano nella metropolitana di Tokyo tre valigette contenenti tossina botulinica; pare che l'attentato sia fallito perché il responsabile, mosso da sensi di colpa, ha sostituito il veleno con una sostanza innocua.

Agosto-ottobre 1984, The Dalles, Oregon, USA: i membri della setta Rajneesheshe contaminano il cibo di vari ristoranti con il batterio della salmonella; in totale si ammalano 751 persone; il motivo di queste infezioni verrà scoperto solo un anno più tardi grazie alle confessioni di un ex membro della setta.

91 Attentato C

12.2.2017, Amburgo, DE: l'aeroporto di Amburgo viene evacuato in seguito alla diffusione di un gas irritante (spray al peperoncino); le persone intossicate sono 68, 9 delle quali vengono portate in ospedale per precauzione; verrà poi appurato che non si è trattato di un attentato terroristico.

12.12.2003, Tirana, AL: la polizia scopre un ordigno esplosivo contenente un gas nervino nel centro città.

20.3.1995, Tokio, JP: la setta Aum Shinrikyo perpetra un attentato con il gas nervino Sarin nella metropolitana di Tokyo; 13 persone perdono la vita; circa 1000 persone vengono ferite, di cui 37 in modo grave.

92 Attentato con arma elettromagnetica

Ad oggi non sono noti attacchi con impulsi elettromagnetici nucleari (NEMP) o microonde ad alta potenza (High Power Microwaves, HPM). Si conoscono però esperimenti e applicazioni militari nonché applicazioni in ambito criminale.

9.7.1962, Pacifico: durante il test con armi nucleari «Starfish Prime» condotto dagli Stati Uniti, una testata con una potenza pari a 1450 kt TNT esplode ad un'altitudine di 400 km; gli effetti dell'impulso elettromagnetico generato paralizzano i dispositivi elettronici in un ampio raggio sulla superficie terrestre e sono percepibili anche a O'ahu, Hawaii, a 1300 km di distanza.

**93 Attentato
a trasporto
di merci
pericolose**

17.12.2017, Recklinghausen, DE: uno squilibrato appicca il fuoco a un vagone cisterna carico di gas butano; i pompieri, allarmati per tempo, riescono a spegnere rapidamente l'incendio.

2003, Casablanca / La Hague, MA/FR: l'arresto, il 16 maggio 2003, di diversi salafisti jihadisti in relazione agli attentati dinamitardi di Casablanca (Marocco), porta alla scoperta di piani per attaccare diversi autocarri che trasportano plutonio dall'impianto di ritrattamento di La Hague verso il Belgio, l'Olanda e la Germania.

10.8.2001, Zenza, AO: durante la guerra civile, un treno con vagoni passeggeri e vagoni merci (tra cui vagoni cisterna pieni di carburante) passa su una mina anticarro; il treno deraglia, il carburante trasportato esplode e il conseguente incendio si propaga a tutto il convoglio.

Cyberminacce

94 Cybercriminalità

Maggio/inizio giugno 2023, Svizzera: l'azienda di software Xplain subisce un attacco ransomware, ma si rifiuta di pagare il riscatto; la banda «Play» divulga quindi nel darknet i dati rubati; sono toccate diverse unità dell'Amministrazione federale, l'amministrazione del Canton Argovia e le FFS.

Dal 2019 a marzo 2023, a livello mondiale: il gruppo di ransomware «Doppel-Paymer» colpisce per la prima volta nel 2019; i suoi attacchi sono diretti soprattutto contro i servizi d'emergenza e le aziende del settore sanitario e dell'istruzione; «DoppelPaymer» è ritenuto responsabile di numerosi attacchi informatici su larga scala; per la decrittazione chiede riscatti da 25 000 a 1.2 Mio. USD; presunti membri del gruppo vengono arrestati in Germania nel 2023.

2018, Cile: per disturbare gli addetti alla sicurezza della Bank of Chile, criminali informatici sovrascrivono i sistemi di memorizzazione di oltre 6000 PC e 500 server; l'attacco di malware su larga scala provoca il caos nel reparto IT e nel Security Operation Center (SOC), che viene sfruttato per effettuare trasferimenti di denaro fraudolenti con il sistema di trasferimento internazionale SWIFT.

12.5.2017, a livello mondiale: il ransomware «WannaCry» infetta centinaia di migliaia di computer in 150 Paesi attraverso una falla di sicurezza nei sistemi operativi di Windows; sono colpiti gli ospedali, la Deutsche Bank, Telefónica, Renault e il Ministero dell'interno russo; gli attentatori chiedono un riscatto per liberare i dati criptati; il danno economico che ne risulta è stimato a oltre 100 mio. USD; in Svizzera vengono individuate 204 potenziali vittime del ransomware.

95 Cyberspionaggio

28.2.2018, Germania: viene reso noto il più grave attacco hacker mai sferrato alla rete del Governo tedesco; il pirata informatico è interessato soprattutto a documenti concernenti la Russia, gli Stati della CSI e le relazioni dell'UE con l'Europa dell'Est.

2016, a livello mondiale: nell'agosto 2016 si scopre un uso improprio dello spyware «Pegasus» dell'azienda israeliana NSO Group, che serve a spiare i dispositivi iOS e Android; sviluppato principalmente per i governi al fine di risolvere gravi crimini come omicidi, stupri o legami con organizzazioni terroristiche, viene di fatto utilizzato anche per spiare giornalisti, attivisti per i diritti umani, avvocati e politici.

2016, Svizzera: l'impresa federale di armamenti RUAG subisce un attacco di spionaggio informatico; si sospetta che l'attacco sia stato compiuto al fine di spionaggio industriale; secondo le indagini del Servizio delle attività informative, il cyberspionaggio era già iniziato nel dicembre 2015, ma è stato scoperto solo nel 2016.

2015, USA: Data-Breach e Data-Theft presso l'Office of Personnel Management (OPM); hacker ignoti rubano 21,5 milioni di dati personali del governo degli Stati Uniti, e più precisamente informazioni relative ai controlli di sicurezza e impronte digitali di oltre 4 milioni di dipendenti statali.

96 Cybersabotaggio

27.7.2017, a livello mondiale: il malware «Not Petya» causa ingenti danni soprattutto in Ucraina; ne sono colpiti tra l'altro l'aeroporto di Kiev, la banca centrale ucraina e la stazione di misurazione della radioattività di Chernobyl; in Svizzera è colpita ad esempio la società pubblicitaria Admeira.

Ottobre 2016, USA: un grave attacco DDoS (Distributed Denial of Service) da parte della botnet Mirai all'infrastruttura DNS gestita dalla società Dyn paralizza diversi servizi Internet; a tal fine vengono sfruttati circa 300 000 dispositivi IoT (Internet of Things) non protetti; con una velocità di 1,2 Tbit/s, si tratta del più massiccio attacco DDoS mai sferrato.

Aprile 2015, Francia: hacker oscurano i programmi e piratano i profili Facebook e Twitter del canale televisivo TV5Monde, sui quali diffondono messaggi di terrore e minacce; l'attacco viene rivendicato dall'organizzazione terroristica «Stato islamico».

2010, Svizzera: per vendicare la chiusura dei conti del fondatore di WikiLeaks, gli hacker di «Operation Payback» attaccano vari fornitori di servizi finanziari; le transazioni online di PostFinance vengono sabotate con un attacco DDoS; il gesto viene attribuito al gruppo Anonymous.

2007–2010, Iran: il virus informatico Stuxnet danneggia il programma nucleare iraniano; il malware è stato appositamente sviluppato per attaccare un sistema di monitoraggio e controllo di Siemens (sistema SCADA) e presumibilmente per sabotare gli impianti nucleari iraniani di Buschehr e Natanz; la matrice dell'attacco non è mai stata appurata con certezza.

**97 Cyber-
sovversione**

2014–2018, a livello mondiale: la società di analisi di dati Cambridge-Analitica raccoglie e analizza dati allo scopo di influenzare il comportamento degli elettori attraverso messaggi personalizzati; alcuni documenti proverebbero che l'azienda ha collaborato con governi e agenzie di intelligence in tutto il mondo; la società dichiara bancarotta nel 2018 dopo che trapela la notizia che si è appropriata indebitamente dei dati di milioni di utenti Facebook.

2023, a livello mondiale: una società di intelligence israeliana sostiene di aver segretamente interferito in oltre 33 campagne elettorali e referendum di vari Paesi, in 27 casi con successo; lo scopo di tali azioni sarebbe stato quello di mettere sotto pressione gli avversari politici e seminare dubbi nella popolazione per mezzo di cyberattacchi.

Autunno 2018, Svizzera: durante la sessione autunnale, sui conti Twitter di parlamentari svizzeri vengono eseguite attività bot.

2017, Germania: sussistono evidenti prove che in vista delle elezioni del Bundestag di settembre sono stati impiegati social bot e follower fake su social network come Twitter e Facebook; vengono individuati diversi cluster (gruppi di bot che agiscono in modo analogo) che erano politicamente attivi.

2013–2016, USA, Russia: hacker russi dell'agenzia statale Internet Research Agency (IRA) mettono in circolazione fake-news su Instagram, Facebook, Twitter e YouTube allo scopo di allargare il divario tra gli schieramenti politici, influenzare le elezioni e destabilizzare la democrazia USA.

**98 Cyberoperazio-
ni nei conflitti
armati**

24.2.2022, Ucraina: un cyberattacco alla stazione di terra di un operatore satellitare perturba il sistema di controllo di migliaia di turbine eoliche in tutta Europa, che continuano a produrre elettricità, ma non possono più essere comandate a distanza.

23.11.2022, UE: in una risoluzione, il parlamento europeo definisce lo Stato russo uno «sponsor del terrorismo»; di lì a poco il sito web del parlamento UE subisce un massiccio attacco DDoS, poi rivendicato da un gruppo di hacker russi.

Agosto 2008, Georgia: durante il conflitto armato tra Russia e Georgia, attacchi DDoS e presunti attacchi hacker oscurano siti web georgiani, compresi quelli del governo dell'Ossezia del Sud, e altri siti informativi e governativi.

Conflitti armati

99 Attacco militare

incl. impiego di armi ABC

Dal 24.2.2022 fino ad oggi, Russia, Ucraina: con l'invasione delle truppe russe, il 24 febbraio 2022 inizia la guerra di aggressione della Russia contro l'Ucraina, che viola il diritto internazionale; si chiude un'era di pace senza precedenti in Europa e, secondo l'agenzia ONU per i rifugiati UNHCR, si assiste alla più grande ondata di profughi dai tempi della Seconda guerra mondiale.

1939–1945, Seconda guerra mondiale: in Svizzera perdono la vita 84 persone sotto le bombe inglesi e americane; i bombardamenti alleati sulla Svizzera vengono ufficialmente attribuiti a errori di navigazione aerea.

1914–1918, Prima guerra mondiale: a parte alcune violazioni dello spazio aereo, la Svizzera è risparmiata dalle devastazioni del conflitto; tra la Svizzera romanda e la Svizzera tedesca nascono però forti tensioni che mettono a repentaglio l'unità politica del Paese.

100 Conflitto ibrido

Febbraio/marzo 2014, Ucraina/Russia: l'annessione della penisola di Crimea alla Russia scatena il più grave conflitto est-ovest in Europa dalla fine della Guerra fredda; la politica di destabilizzazione condotta dalla Federazione Russa in Ucraina dal 2014 e gli effetti della guerra ibrida portano a una grande incertezza, soprattutto nei Paesi baltici e in Polonia.

1999–2009, Seconda guerra cecena: i ribelli ceceni utilizzano sia tecnologie all'avanguardia che metodi moderni di mobilitazione contro l'esercito russo e, a seconda della situazione, anche tattiche convenzionali o di guerriglia, che in certi casi varcano la soglia del terrorismo.

101 Operazioni belliche in zone di frontiera di Stati limitrofi alla Svizzera

18.10.1944, Bagni di Craveggia in Valle Onsernone, IT: in un incidente di frontiera tra l'Italia fascista e l'esercito svizzero, molti colpi di mitragliatrice raggiungono anche il territorio svizzero; un gruppo di partigiani fugge in Svizzera come convenuto; uno dei loro ufficiali viene ucciso su suolo svizzero.

1939–1945, Seconda guerra mondiale: in certi frangenti la Svizzera è completamente circondata dalle potenze dell'Asse; l'economia e la società sono duramente colpite dal conflitto (p. es. a causa della penuria di generi alimentari e materie prime).

1914–1918, Prima guerra mondiale: dopo lo scoppio del primo conflitto mondiale, l'esercito svizzero costruisce fortificazioni campali in tutte le zone di confine; gli anni di guerra pongono gravi problemi interni alla popolazione e all'esercito; il 1° agosto 1914, la Svizzera reagisce allo scoppio della guerra mobilitando 220 000 soldati.

Altri pericoli sociali

102 Afflusso in massa di persone in cerca di protezione

2022, Svizzera: nel 2022, in Svizzera vengono presentate 24 511 domande d'asilo; a seguito della guerra di aggressione russa all'Ucraina, che causa la più grande ondata di profughi dai tempi della Seconda guerra mondiale, il 12 marzo 2022 il Consiglio federale attiva lo statuto di protezione S; nel 2022, 74 959 profughi richiedono lo statuto S, che viene accordato in 72 611 casi; anche altri Paesi devono fare i conti con un massiccio afflusso di profughi.

2015, Svizzera, Europa: i conflitti in Medio Oriente e nel continente africano causano un forte aumento delle domande d'asilo (ca. 40 000 in Svizzera e 1,4 mio. in Europa); le sfide che ne conseguono per la Svizzera richiedono una stretta collaborazione tra Confederazione, cantoni e comuni.

1998/1999, Svizzera: durante la guerra del Kosovo, la Svizzera accoglie per diversi mesi oltre 50 000 persone in cerca di protezione; le capacità dei centri di accoglienza e delle strutture ricettive della Confederazione e dei cantoni si esauriscono rapidamente e occorre trovare rapide soluzioni per ampliarle.

1991, Svizzera: 41 629 persone in fuga dal conflitto dei Balcani presentano una domanda d'asilo in Svizzera; la politica e le prassi in materia d'asilo diventano sempre più restrittive in seguito al costante aumento di profughi provenienti dai Paesi del Terzo mondo e dall'Europa dell'Est dall'inizio degli anni Ottanta.

103 Sciopero

19.11.2014, Ginevra (GE): lo sciopero di un giorno delle imprese di trasporto ginevrine, indetto per protestare contro i tagli al bilancio e ai posti di lavoro, paralizza tutti i trasporti pubblici della città.

Ottobre 2010, Marsiglia, FR: i sindacati del maggiore porto marittimo francese bloccano per settimane il trasbordo di greggio nei terminali petroliferi di Fos e Lavéra; l'approvvigionamento di carburanti diventa problematico in tutta Europa; il porto e le sue aziende subiscono gravi perdite economiche.

Maggio 1968, Francia: un lieve aumento della disoccupazione e le proteste studentesche innescano scioperi in tutto il Paese; il 24 maggio scioperano da 9 a 10 mio. di lavoratori.

12-14.11.1918, Svizzera: lo sciopero nazionale del 1918 è considerato la maggiore crisi della storia recente della Svizzera; circa 250 000 lavoratori rispondono all'appello del Comitato d'azione di Olten; la direzione dell'esercito mobilita le truppe; il comitato d'azione decide di interrompere lo sciopero per paura di una repressione armata e di un'escalation a una situazione simile a una guerra civile.

104 Disordini

6.1.2021, Washington, USA: tra 800 e 1200 sostenitori di Donald Trump assaltano il Campidoglio spronati da un suo discorso; la seduta congiunta delle due Camere del Parlamento deve essere interrotta per diverse ore; 5 persone perdono la vita, molte rimangono ferite, tra queste 140 poliziotti.

Da novembre 2018 a giugno 2019, Francia: il 17 novembre 2018, il movimento dei «gilets jaunes» inizia a protestare contro il previsto aumento dell'imposta sulla benzina; seguono richieste di tagli fiscali, aumenti delle pensioni e partecipazione politica; le proteste sono accompagnate da violenti disordini con blocchi stradali, incendi dolosi e atti vandalici; in totale perdono la vita 11 persone.

Maggio 2013, Stoccolma, SE: dopo che il 19 maggio uno squilibrato armato di machete viene ucciso dalla polizia a colpi di pistola, Stoccolma diventa teatro di disordini per 5 giorni consecutivi; vengono incendiati diversi negozi, una scuola, una stazione di polizia e un centinaio di automobili.

Agosto 2011, Gran Bretagna: dopo che un 29enne viene ucciso da un colpo sparato dalla polizia, si verificano violenti disordini in numerose città inglesi; quattro persone perdono la vita, bruciano diverse case e vengono saccheggiate molti negozi. Il primo ministro Cameron stima i danni a oltre 200 mio. GBP (228 mio. EUR).

Da maggio 1980 al 1882, Svizzera: il consiglio comunale di Zurigo approva un credito di 60 mio. CHF per ristrutturare il teatro dell'opera, ma respinge la richiesta di realizzare un centro giovanile autonomo; si scatena una spirale di violenza tra i sostenitori del centro giovanile e la polizia; le proteste violente si diffondono in altre città svizzere; in due anni si contano diverse centinaia di feriti e danni materiali per milioni di franchi svizzeri.

105 Panico di massa

29./30.10.2022, Seoul, KR: durante i festeggiamenti di Halloween nel quartiere notturno di Itaewon, nella capitale sudcoreana Seul, almeno 159 persone muoiono e altre 196 rimangono ferite nella calca.

8.12.2018, Ancona, IT: in una discoteca vicino alla città portuale di Ancona scoppia il panico; il bilancio è di 6 morti e 100 feriti.

3.6.2017, Torino, IT: l'esplosione di alcuni fuochi d'artificio e un falso allarme bomba scatenano il panico collettivo tra i ca. 30 000 spettatori che assistono alla finale di Champions-League su un maxischermo in Piazza San Carlo; il bilancio è di 1527 feriti, di cui uno in pericolo di vita e 2 gravi.

24.7.2010, Duisburg, DE: durante la 19esima Loveparade, 21 persone muoiono schiacciate presso un restringimento nell'area d'ingresso e 541 vengono gravemente ferite; l'incidente è attribuito più alla pessima gestione dei flussi di spettatori e agli errori di pianificazione che al panico di massa.

29.5.1985, Bruxelles, BE: durante la finale di Coppa Europa tra FC Liverpool e Juventus Torino, nello stadio Heysel scoppia il panico; 39 spettatori perdono la vita e 454 rimangono feriti.

106 Siti contaminati

Altstätten (SG): varie aree nei pressi di un sito di addestramento antincendio sono state contaminate da sostanze alchiliche perfluorate e polifluorate (PFAS); per permetterne l'edificazione, occorre asportare e trattare 40 000 t di terreno contaminato, che verrà scaldato a oltre 1000 gradi in inceneritori di rifiuti pericolosi in Germania e Austria per distruggere i PFAS.

Deposito di munizioni Mitholz, comune di Kandergrund (BE): nel 1947 si sono verificate delle esplosioni nel deposito sotterraneo di munizioni costruito durante la Seconda Guerra Mondiale; il rapporto degli esperti del 27 settembre 2018 giunge alla conclusione che il deposito costituisce un rischio ben maggiore di quanto finora ipotizzato.

Discarica di rifiuti speciali di Kölliken (AG): la discarica di rifiuti pericolosi aperta nel 1978 viene chiusa nel 1985 per motivi ambientali; i costi di smantellamento (dal 2007 al 2016) e della successiva bonifica ammontano a ca. 720 mio. CHF (stato: settembre 2017).

Inquinamento da mercurio nell'Alto Vallese, Visp (VS): nel 2010, nella zona di Visp-Niedergesteln viene scoperta un'estesa contaminazione del suolo con mercurio, causata dall'industria chimica Lonza (Visp) nell'arco di vari decenni (1930–1970); sono contaminati sia terreni agricoli che fondi residenziali.

107 Danneggiamento / Distruzione di beni culturali

15./16.4.2019, Parigi, FR: un rogo devasta la storica Cattedrale di Notre-Dame; la capriata in legno del tetto viene completamente distrutta; la maggior parte degli arredi della cattedrale rimane intatta, ma viene sporcata e danneggiata dal calore, dal fumo, dalla fuliggine e dall'acqua di spegnimento; nell'incendio si fondono ca. 400 t di piombo, che in parte evapora e causa un pericoloso inquinamento atmosferico da piombo.

2.9.2018, Rio de Janeiro, BR: un incendio devasta quasi completamente il Museo nazionale brasiliano; il presidente Michel Temer definisce «inestimabile» la perdita del patrimonio storico e culturale.

3.3.2009, Colonia, DE: l'archivio storico cittadino, costruito nel 1406, crolla in seguito ai lavori di ampliamento della metropolitana; 2 persone perdono la vita; si tratta del maggior danno al patrimonio culturale tedesco dal 1945.

22.5.2005, Sarnen (OW): l'alluvione del secolo danneggia complessivamente 400 dipinti, sculture e reliquiari – testimonianze di sei secoli di storia – nel convento di Sant'Andrea; il restauro richiede diversi anni di lavoro.

18.8.1993, Lucerna (LU): un incendio, probabilmente causato da un mozzicone di sigaretta, divora il Ponte della Cappella; il rogo distrugge gran parte del ponte e 78 dei 111 famosi dipinti.

Editore

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP
Guisanplatz 1B, CH-3003 Berna

Premedia

Centro dei media elettronici (CME), Berna
88.049 i 12.23

Disclaimer

Le informazioni utilizzate per stilare gli esempi sono tratte da Internet; non ci assumiamo pertanto alcuna responsabilità per la loro correttezza. Sono stati presi in considerazione eventi verificatisi fino all'agosto del 2023.

Dicembre 2023

Proposta di citazione

Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
(2019): Catalogo dei pericoli. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera. 3ª edizione. UFPP, Berna.

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Guisanplatz 1B
CH-3003 Berna

risk-ch@babs.admin.ch
www.protpop.ch
www.risk-ch.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP