

Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera

Catalogo dei pericoli



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Ufficio federale della protezione della
popolazione UFPP**

Il presente catalogo dei pericoli è parte integrante dell'analisi dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera». Elenca circa cento pericoli ed eventi che potrebbero verificarsi in Svizzera, ed agevola pertanto la scelta degli scenari rilevanti per le analisi dei rischi nel campo della protezione della popolazione, anche a livello cantonale e comunale.

IMPRESSUM

Editore

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

Layout

EBP Schweiz AG
www.ebp-kommunikation.ch

Stampa, tiratura

Ufficio federale delle costruzioni e della logistica, divisione produzione,
200 esemplari

Disclaimer

Le indicazioni relative agli esempi sono state tratte da Internet;
non ci assumiamo pertanto alcuna responsabilità per la loro correttezza.

Settembre 2019

Proposta di citazione

Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2019): Catalogo dei pericoli. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera. 2ª edizione. UFPP, Berna.

Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera

Catalogo dei pericoli

Indice

Introduzione	5
Contesto	6
Struttura del catalogo dei pericoli	8
Uso del catalogo dei pericoli	10
Combinazioni di eventi	12
Panoramica dei pericoli	14
Esempi di pericoli di origine naturale	16
Esempi di pericoli di origine tecnologica	22
Esempi di pericoli di origine sociale	33

Documento interattivo

Per andare rapidamente a un capitolo è sufficiente cliccare sul rispettivo titolo nell'indice oppure su uno dei pericoli nella panoramica alle pagine 14 e 15.

Introduzione

Il catalogo dei pericoli comprende pericoli che potrebbero verificarsi in Svizzera o avere ripercussioni rilevanti su di essa.

Il catalogo dei pericoli è stato pubblicato per la prima volta nel 2013 nell'ambito dell'analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera». A partire dal 2018 è stato rielaborato per tenere conto delle esigenze dei diversi enti specializzati nonché dei risultati delle consultazioni e dei workshop cui hanno partecipato diversi attori (Confederazione, Cantoni, mondo scientifico ed economico).

Questa revisione costituisce un primo passo importante per l'aggiornamento periodico dell'analisi nazionale dei rischi. Tiene conto del fatto che il ventaglio e la percezione dei pericoli cambiano in continuazione. Alcuni pericoli stanno perdendo rilevanza, mentre altri, finora latenti o sconosciuti, si concretizzano.

È inoltre emerso che un numero crescente di utenti utilizza il catalogo dei pericoli come quadro di riferimento generale o per la scelta dei pericoli rilevanti per le analisi dei rischi a livello cantonale, regionale o comunale e dei rischi per le infrastrutture critiche.

Per tenere conto di questa esigenza degli utenti, il nuovo catalogo comprende ulteriori pericoli di rilevanza comunale e cantonale o rilevanti per le infrastrutture critiche.

La suddivisione nei tre settori di pericolo «Natura», «Tecnologia» e «Società» si è dimostrata valida e fornisce una prima panoramica. Dal momento che le catastrofi e le situazioni d'emergenza sono spesso causate da eventi e sviluppi complessi e concatenati, non è però possibile applicare in modo coerente una classificazione secondo le cause. Questa dipende dai diversi punti di vista e dal momento nel decorso dell'evento.

Per tenere conto della più ampia cerchia di utenti, sono stati rielaborati anche gli esempi di eventi per i singoli pericoli. Essi illustrano i pericoli e le loro diverse manifestazioni. Le brevi descrizioni rendono gli esempi più chiari per le diverse possibilità d'applicazione.

Con queste novità, la seconda edizione del catalogo dei pericoli tiene quindi conto non solo della costante evoluzione del ventaglio dei pericoli, ma anche delle mutate esigenze degli utenti. Il catalogo può essere utilizzato in modo flessibile, vale a dire in forma accorciata o ampliata secondo le proprie esigenze e i propri compiti, e verrà continuamente sviluppato e aggiornato.

Contesto

Per contrastare i pericoli in modo mirato devono essere identificati e i loro effetti devono essere noti o almeno stimabili.

Il rischio come concetto modello

La popolazione e le sue basi vitali sono esposti a una moltitudine di pericoli. Questi possono causare morti, danni per la salute, danni materiali e ambientali di diversa entità o pregiudicare la convivenza sociale.

Nell'ambito della gestione dei rischi e della gestione di catastrofi e situazioni d'emergenza si è dimostrato utile determinare i rischi dei pericoli o di certi scenari per valutare la rilevanza dei pericoli.

Il rischio è un modello concettuale per ponderare i pericoli, basato essenzialmente su due dimensioni:

- Entità dei danni: quali danni si prevedono e di quale portata?
- Probabilità d'insorgenza di un evento o di uno sviluppo: quanto è probabile che un evento si verifichi in un determinato periodo (per es. entro 10 anni) o con quale frequenza si prevede che si verifichi? Quanto è plausibile un evento provocato intenzionalmente?

Pericoli e tendenze

Per pericolo s'intende un evento o uno sviluppo di origine naturale, tecnologica o sociale (incl. politico-militare) che potrebbe danneggiare la popolazione e le sue basi vitali. Gli eventi causati intenzionalmente sono inclusi nel settore «Società».

L'individuazione precoce degli sviluppi e l'identificazione di rischi precedentemente sconosciuti («horizon scanning») è una componente essenziale di una gestione dei rischi lungimirante. Le tendenze e gli sviluppi latenti sono analizzati in relazione alle opportunità e alle sfide che pongono alla protezione della popolazione in collaborazione con il Center for Security Studies del Politecnico federale di Zurigo nella «Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025» (2014). Analogamente all'analisi nazionale dei rischi, anche l'analisi delle tendenze viene aggiornata periodicamente e completata con nuove tendenze e sviluppi ritenuti rilevanti. Questi confluiscono a loro volta nelle attività di ricerca dell'UFPP.

Dialogo sui rischi

Dopo aver determinato i rischi associati a diversi pericoli, è possibile confrontarli tra loro. La presentazione comparativa consente una valutazione basata su criteri oggettivi e una discussione su come affrontare questi pericoli.

Nell'ambito di un simile dialogo sui rischi si pongono domande come ad esempio:

- **Che cosa può accadere?**
Quali sono i pericoli più rilevanti?
- **Quali danni sono sopportabili?**
Quale livello di sicurezza s'intende raggiungere?
- **In che modo si può intervenire?**
Per quali pericoli occorre adottare contromisure?
- **Che cosa verrà realizzato?**
Quanto è opportuno spendere per migliorare la sicurezza?

È possibile mettere in atto una protezione efficace ed economicamente sostenibile contro catastrofi e situazioni d'emergenza solo se si conoscono i pericoli, le modalità con cui si manifestano e i rischi che ne decorrono per la popolazione e le sue basi vitali.

Identificazione dei rischi

L'identificazione dei potenziali pericoli è un primo passo importante nella gestione dei rischi poiché consente di definire il contesto e il potenziale ventaglio dei pericoli.

Il presente catalogo elenca i potenziali pericoli per la popolazione e le sue basi vitali che potrebbero insorgere in Svizzera. Illustra ciò che potrebbe accadere. Non si esprime tuttavia sulla frequenza e sulla portata degli eventi. Queste grandezze dipendono infatti dallo scenario scelto, che viene esaminato in dettaglio nell'ambito dell'analisi dei rischi.

Struttura del catalogo dei pericoli

Il catalogo dei pericoli fornisce un quadro d'insieme degli eventi e degli sviluppi ipotizzabili senza però fissare delle priorità.

Struttura

Il catalogo dei pericoli è un elenco di potenziali pericoli che potrebbero colpire la popolazione e le sue basi vitali.

I pericoli elencati sono suddivisi in tre settori e raggruppati in categorie di pericoli affini (vedi panoramica dei pericoli a pag. 14/15):



Natura

- Pericoli idrologici/meteorologici
- Pericoli gravitazionali
- 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
- Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio
- Incidenti in relazione a costruzioni
- Altri pericoli tecnologici
- Interruzione o perturbazione di infrastrutture critiche



Società

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

Viste le correlazioni complesse e gli effetti concatenati, non si possono prendere coerentemente in considerazione le cause, i processi e le conseguenze nella struttura e nel raggruppamento dei pericoli. Per ogni categoria si mira a stilare un elenco possibilmente completo. Ciò è ad esempio illustrato dalla nuova categoria «Ciberminacce»:

- Cibercriminalità
- Ciberspionaggio
- Ciphersabotaggio e ciberterrorismo
- Ciberoperazioni in conflitti

Le interruzioni e le perturbazioni delle infrastrutture di approvvigionamento, trasporto e informazione, che nell'ultima edizione erano ancora elencate separatamente, sono state raggruppate sotto «Interruzione e perturbazione di infrastrutture critiche» nel settore «Tecnologia».

Scelta di pericoli

I pericoli elencati nel presente catalogo costituiscono una scelta. Il potenziale e la percezione dei pericoli possono mutare nel corso degli anni. Possono inoltre delinearsi nuovi pericoli finora sconosciuti. Il catalogo è quindi adeguabile e viene periodicamente aggiornato.

Per la scelta dei pericoli sono determinanti i seguenti aspetti:

- I pericoli possono essere importanti per la protezione della popolazione e la protezione delle infrastrutture critiche a livello nazionale, cantonale o comunale.
- La loro insorgenza causerebbe conseguenze negative o danni rilevanti per la popolazione o per le sue basi vitali (dal punto di vista attuale).
- Si sono già verificati in Svizzera o all'estero, si stanno delineando o potrebbero verificarsi nei prossimi dieci anni.

Il catalogo considera eventi e sviluppi che a partire da una certa intensità potrebbero degenerare in catastrofi o situazioni d'emergenza. Per ogni singolo pericolo, la gamma dei possibili eventi si estende da un sinistro ordinario (per es. incidente stradale) fino a una catastrofe di portata nazionale (per es. incidente di un'autocisterna che trasporta merci pericolose con fuoriuscita di sostanze altamente tossiche in una zona densamente popolata).

Per l'uso del catalogo non è quindi determinante il pericolo in sé, ma la sua *intensità e le conseguenze sulla popolazione e sulle sue basi vitali*. Questi sono i fattori rilevanti anche per il campo d'attività della protezione della popolazione e delle sue organizzazioni partner.

Esempi di eventi

Gli esempi di eventi elencati nel catalogo servono ad illustrare i singoli pericoli. Sono elencati eventi che si sono verificati in Svizzera o che potrebbero avere un'importanza analoga per la Svizzera.

Gli esempi offrono poche informazioni in termini di cifre. Non indicano la frequenza d'insorgenza né la frequenza cumulata degli eventi. La scelta tiene conto di aspetti quali: comparsa/ipotizzabilità in Svizzera, importanza/portata, livello di conoscenza, rilevanza in pubblicazioni specialistiche, chiarezza, aspetti causa-effetto esplicativi, ecc. Gli esempi mostrano le conseguenze per l'intera Svizzera, una regione o un comune e illustrano i diversi fattori che influenzano il decorso degli eventi nonché vari aspetti del decorso degli eventi. Il catalogo risulta così più comprensibile e di facile applicazione per gli utenti.

Uso del catalogo dei pericoli

Il catalogo dei pericoli costituisce una base importante per la gestione integrale dei rischi nella protezione della popolazione.

Destinatari

Il catalogo è destinato principalmente alle persone e alle istituzioni che si occupano di analisi dei pericoli e dei rischi. Vi rientrano tra l'altro organi a livello federale, cantonale e comunale e gestori di infrastrutture critiche.

L'identificazione dei rischi è una tappa centrale della gestione integrale dei rischi. Il catalogo dei pericoli è uno strumento utile a tal fine. Nell'ambito dell'analisi dei pericoli e dei rischi serve da catalogo generale per scegliere i pericoli ritenuti rilevanti per una determinata regione (per es. un Cantone). È inoltre possibile utilizzare il catalogo dei pericoli per preparare esercitazioni e sviluppare strategie (su quali pericoli dobbiamo concentrarci?) o come base per studi scientifici.

In Svizzera vi sono numerosi esempi d'applicazione:

Analisi nazionale dei rischi

Nell'ambito dell'analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera», il catalogo dei pericoli serve da base per la scelta dei pericoli rilevanti da analizzare in modo approfondito nel rapporto sui rischi dell'Ufficio federale della protezione della popolazione. Per ogni pericolo scelto viene elaborato un dossier strutturato in modo sistematico, che traccia tre scenari, descrive in dettaglio uno scenario con una forte intensità e deduce il rischio corrispondente. Ogni dossier contiene anche altre informazioni, ad esempio sui fattori che influenzano l'intensità e le conseguenze dello scenario, e rimanda alla letteratura sul pericolo in questione. Serve da base tecnica per ulteriori analisi, pianificazioni preventive e operative, scenari d'esercitazione, ecc.

Analisi dei pericoli e dei rischi nei Cantoni

Le analisi cantonali dei pericoli e dei rischi comprendono pericoli tratti dal catalogo, completati con altri pericoli cantonali rilevanti. I pericoli sono descritti per mezzo di scenari. Segue una ponderazione dei rischi, rappresentata in una matrice riassuntiva dei rischi. Ne risulta un quadro generale dei pericoli nel Cantone, che funge da base per le decisioni politiche e per le pianificazioni finalizzate alla riduzione dei rischi.

Analisi dei pericoli e dei rischi nei Comuni

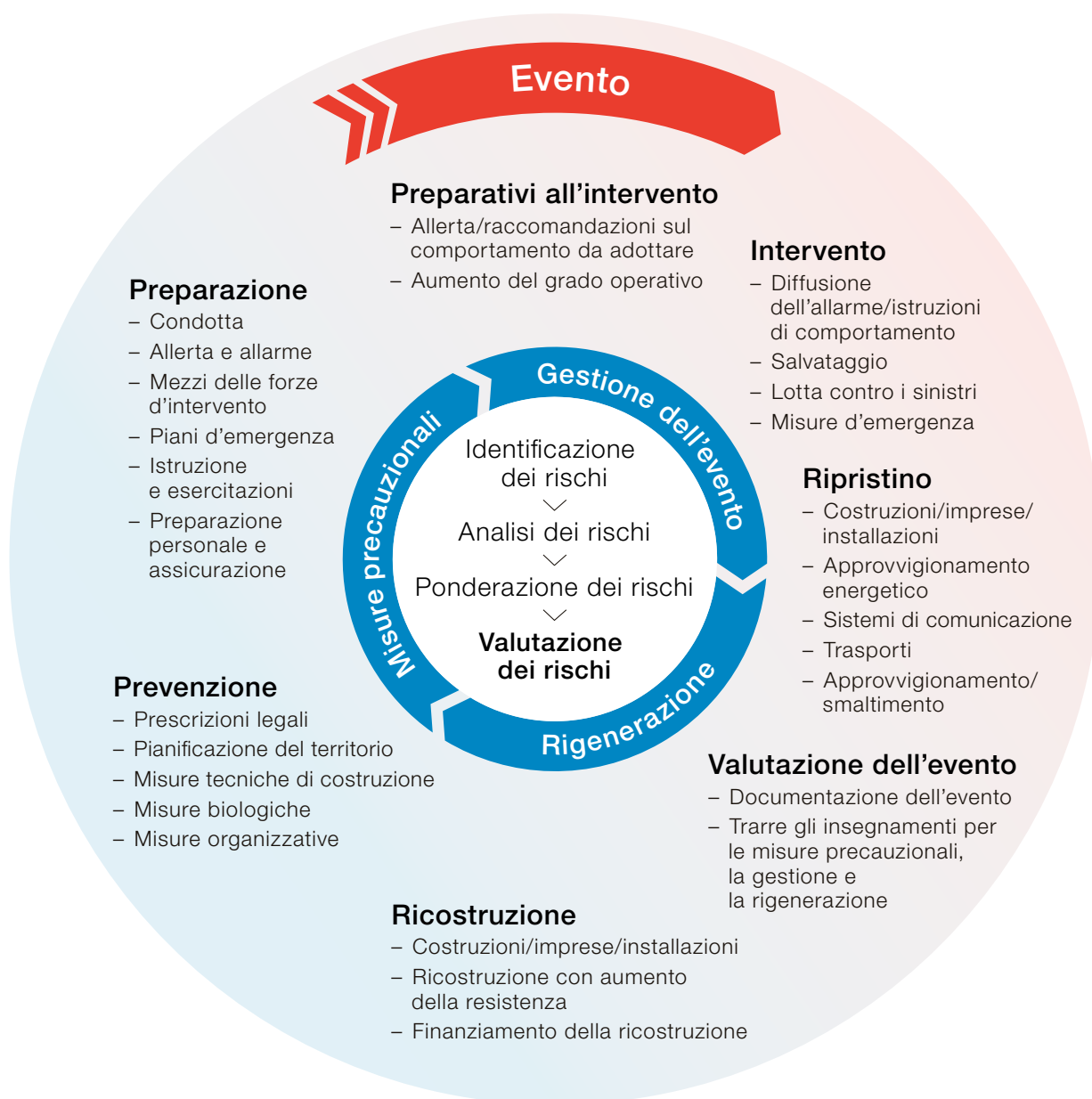
Le analisi dei pericoli e dei rischi vengono effettuate anche da diversi comuni e città, che scelgono i pericoli rilevanti nel catalogo e li completano con i pericoli comunali (per es. littering, atti vandalici, incidenti con veicoli elettrici).

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 funge da base decisionale per scegliere i pericoli ritenuti rilevanti per i settori critici identificati (settori, sottosectori, oggetti) da analizzare a fondo. Il catalogo contempla pertanto anche le conseguenze di perturbazioni e interruzioni di infrastrutture critiche che potrebbero avere ripercussioni negative sulla popolazione e le sue basi vitali (per es. interruzione delle infrastrutture di informazione e comunicazione). Può inoltre essere completato con i rischi aziendali.

Piano d'azione per la strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

Nell'ambito dell'elaborazione del piano d'azione 2014–2019 per la strategia d'adattamento ai cambiamenti climatici, il catalogo serve da base per individuare i pericoli naturali rilevanti per la Svizzera che sono influenzati dai cambiamenti climatici. Oltre ai pericoli naturali occorre tuttavia sempre tenere presente anche quelli tecnologici e sociali. In futuro saranno ad esempio sempre più frequenti le siccità estreme, che hanno conseguenze negative anche sull'approvvigionamento elettrico, la navigabilità dei fiumi e la qualità nonché la quantità dell'acqua (potabile).



Combinazioni di eventi

Gli effetti domino e a cascata rappresentano una sfida particolare per la protezione della popolazione.

Il catalogo dei pericoli fornisce una panoramica dei potenziali pericoli che potrebbero verificarsi in Svizzera indipendentemente l'uno dall'altro. Tuttavia, spesso gli eventi si influenzano e si rafforzano a vicenda o si verificano contemporaneamente anche senza essere causati dallo stesso fattore scatenante.

Il rapporto del Consiglio federale sulla politica di sicurezza della Svizzera (RAPOLSIC 2016) precisa che negli ultimi anni i pericoli sono diventati ancora più complessi, interconnessi e difficili da individuare.

La combinazione o la concatenazione (effetti domino o a cascata) di diversi eventi costituisce una grande sfida per gli attori della protezione della popolazione incaricati della preparazione a catastrofi e situazioni d'emergenza e alla loro gestione.

Considerate le pressoché infinite varianti di combinazione, non è possibile illustrare queste diverse relazioni causa-effetto in questo catalogo dei pericoli. È tuttavia possibile mettere in relazione i pericoli elencati e individuare concatenazioni rilevanti di pericoli.

Queste informazioni dovrebbero confluire nella rispettiva analisi dei rischi e nella pianificazione preventiva ed essere prese in considerazione per le esercitazioni. Nell'ambito dell'esercitazione della rete integrata Svizzera per la sicurezza del 2014 (ERSS 14) è stata ad esempio simulata l'insorgenza simultanea di una pandemia influenzale e di una penuria di elettricità con ripetute interruzioni di corrente che hanno colpito le infrastrutture dipendenti dall'energia elettrica. Gli insegnamenti tratti sono confluiti nell'elaborazione degli scenari per l'analisi nazionale dei rischi.

Fukushima 2011

L'11 marzo 2011, un sisma di magnitudo 9,0 al largo delle coste giapponesi scatena uno tsunami che causa più di 15'000 vittime e distrugge intere città e infrastrutture costiere. Il dispositivo di raffreddamento della centrale nucleare di Fukushima Daiichi non funziona più poiché lo tsunami ha messo fuori uso sia i generatori di corrente d'emergenza che l'alimentazione esterna di elettricità. La conseguente fusione del nocciolo nei blocchi dei reattori ha conseguenze catastrofiche. Sono colpite soprattutto le infrastrutture dei trasporti, delle comunicazioni e dell'energia, ma anche altre infrastrutture critiche. Il terremoto, le conseguenti inondazioni e la catastrofe nucleare causano 470'000 sfollati. Tutte le centrali nucleari del Giappone vengono spente aggravando la penuria di elettricità e provocando ripetute interruzioni di corrente in tutto il Paese.

Rapporto causa-effetto di pericoli contenuti nel catalogo per l'esempio «interruzione o difficoltà nell'approvvigionamento di elettricità»

Potenziati pericoli scatenanti

<p>Natura </p> <ul style="list-style-type: none"> – Alluvione – Caduta di massi e di blocchi di roccia – Caduta di meteorite – Colata detritica – Forte gelo – Forte nevicata – Grandine – Incendio boschivo – Maltempo – Pericoli associati ai ghiacciai – Scoscendimento / Frana – Smottamento / Colata di fango – Tempesta / Uragano – Tempesta solare – Terremoto – Valanga 	<p>Tecnologia </p> <ul style="list-style-type: none"> – Cedimento / Crollo di infrastrutture di protezione – Incendio / Esplosione di edificio – Incidente in un impianto d'accumulazione – Incidente in una centrale nucleare – Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di servizi IT 	<p>Società </p> <ul style="list-style-type: none"> – Attentato convenzionale – Cybercriminalità – Ciberoperazioni in conflitti – Cibernsabotaggio e ciberterrorismo – Conflitto ibrido – Operazioni belliche in zone di frontiera – Sabotaggio
---	---	---

Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di elettricità

Potenziati pericoli conseguenti

<p>Tecnologia </p> <ul style="list-style-type: none"> – Incidente a una funivia – Incidente a un'infrastruttura di distribuzione di gas naturale o prodotti petroliferi – Incidente ferroviario – Incidente ferroviario con merci pericolose – Incidente in un impianto B – Incidente in un impianto C – Incidente in un impianto convenzionale – Incidente in un impianto N – Incidente stradale – Incidente stradale con merci pericolose – Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento <ul style="list-style-type: none"> – di acqua potabile – di agenti terapeutici – di cure mediche 	<ul style="list-style-type: none"> – di derrate alimentari – di gas naturale – di petrolio – di servizi IT – di teleriscaldamento o calore di processo – Interruzione / Perturbazione <ul style="list-style-type: none"> – dei media – dei servizi di localizzazione e di navigazione – dei servizi di pronto intervento – dei servizi finanziari – dei servizi postali e logistici – del traffico aereo – del traffico ferroviario – del traffico nautico – del traffico stradale – delle telecomunicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> – dello smaltimento dei rifiuti – dello smaltimento delle acque di scarico – di parlamento, governo, giustizia e amministrazione <p>Società </p> <ul style="list-style-type: none"> – Contaminazione dell'acqua potabile – Contaminazione di prodotti alimentari – Disordini violenti
---	---	--

Panoramica dei pericoli



Settore Natura

Pericoli idrologici/meteorologici

- 1 Maltempo
- 2 Grandine
- 3 Forti precipitazioni con deflusso superficiale
- 4 Forte nevicata
- 5 Forte gelo
- 6 Tempesta/uragano
- 7 Ondata di freddo
- 8 Ondata di caldo
- 9 Siccità
- 10 Incendio boschivo

Pericoli gravitazionali

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

Pericoli sismici e vulcanologici

- 19 Terremoto
- 20 Eruzione vulcanica all'estero

Propagazione di massa di organismi nocivi

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

Altri pericoli naturali

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



Settore Tecnologia

Incidenti durante il trasporto di passeggeri

- 26 Incidente aereo
- 27 Incidente ferroviario
- 28 Incidente nautico
- 29 Incidente stradale
- 30 Incidente a una funivia

Incidenti durante il trasporto di merci

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

Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio

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

Incidenti in relazione a costruzioni

- 44 Incendio/Esplosione di edificio
- 45 Cedimento/Crollo di edificio
- 46 Incendio/Cedimento di galleria
- 47 Incendio/Cedimento di ponte
- 48 Cedimento/Crollo di infrastrutture di protezione

Altri pericoli tecnologici

- 49 Caduta di un oggetto spaziale

Interruzione o perturbazione di infrastrutture critiche

Interruzione/Difficoltà nell'approvvigionamento:

- 50 — di derrate alimentari
- 51 — di acqua potabile
- 52 — di agenti terapeutici
- 53 — di cure mediche
- 54 — di gas naturale
- 55 — di petrolio
- 56 — di teleriscaldamento o calore di processo
- 57 — di elettricità
- 58 — di servizi IT

Interruzione/Perturbazione:

- 59 — dei media
- 60 — dei servizi postali e logistici
- 61 — delle telecomunicazioni
- 62 — dei servizi di localizzazione e di navigazione
- 63 — del traffico aereo
- 64 — del traffico ferroviario
- 65 — del traffico nautico
- 66 — del traffico stradale
- 67 — dello smaltimento dei rifiuti
- 68 — dello smaltimento delle acque di scarico
- 69 — dei servizi finanziari
- 70 — dei servizi di pronto intervento
- 71 — di parlamento, governo, giustizia e amministrazione



Settore Società

Malattie umane e animali

- 72 Epidemia/Pandemia
- 73 Epizoozia
- 74 Contaminazione di prodotti alimentari
- 75 Contaminazione dell'acqua potabile
- 76 Contaminazione dell'aria

Minacce politico-militari

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

Criminalità

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

Terrorismo

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

Ciberminacce

- 93 Cibercriminalità
- 94 Cibersabotaggio
- 95 Cibersabotaggio e cyberterrorismo
- 96 Ciberoperazioni in conflitti

Altri pericoli sociali

- 97 Afflusso in massa di persone in cerca di protezione
- 98 Sciopero
- 99 Disordini violenti
- 100 Panico di massa
- 101 Sito contaminato
- 102 Danneggiamento/Distruzione di beni culturali

Conflitti armati

- 103 Attacco militare
- 104 Conflitto ibrido
- 105 Operazioni belliche in zone di frontiera di Stati vicini

Esempi di pericoli di origine naturale



Pericoli idrologici / meteorologici

Maltempo

1

1.8.2017, Winterthur (ZH): una cellula temporalesca (supercellula) con grandine, forti precipitazioni e raffiche di vento estreme nelle regioni più settentrionali del Canton Zurigo causa danni per ca. 10 mio. CHF.

8.7.2017, Zofingen (AG): il maltempo del secolo causa danni per ca. 150 mio. CHF.

8.7.2015, Mira (Veneto), IT: un tornado di forza F4 con una lunghezza di 11 km causa 2 morti e 40 feriti.

20.6.2013, Biel (BE): una cellula temporalesca devasta l'area della festa nazionale di ginnastica; 95 persone vengono ferite, in parte gravemente.

Grandine

2

28.7.2013, Reutlingen, Baden-Württemberg e Bavaria, DE: la tempesta di grandine che causa danni per un ammontare di 3,6 mia. EUR è considerata il più grave sinistro isolato della storia della Germania.

12./13.7.2011, Altipiano svizzero: una tempesta di grandine con chicchi delle dimensioni di palline da tennis causa oltre 150 mio. CHF di danni e risulta essere il sinistro con danni elementari più gravi mai registrato dall'assicurazione degli immobili del Canton Argovia.

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

Forti precipitazioni con deflusso superficiale

3

11.6.2018, Losanna (VD): le stazioni di misurazione registrano un nuovo record nazionale con precipitazioni di 41,1 mm in 10 min.

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.

1.6.2016, Simbach am Inn, DE: le piogge torrenziali trasformano innocui riali in torrenti in piena.

2.5.2013, Stettlen (SH): il deflusso superficiale conseguente ai forti temporali è la causa di oltre il 90 % dei danni in una regione praticamente mai colpita da alluvioni.

Forte nevicata

4

1.3.2018, Cantoni di Ginevra, Vaud, Neuchâtel e Zurigo: nevicata inaspettatamente abbondante causano ritardi nel traffico ferroviario, caos all'aeroporto di Ginevra e lunghe code sulle strade.

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.

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



■ Forte gelo

5

7.1.2017, Renania settentrionale-Vestfalia, DE: le strade ghiacciate causano 1500 incidenti della circolazione; si contano oltre 90 feriti, di cui 7 gravi.

31.1.2014, Slovenia: il 90 % del Paese è colpito da una pioggia gelata con conseguenze catastrofiche; 200 000 economie domestiche rimangono senza elettricità; varie 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.

■ Tempesta/uragano

6

3.1.2018, Svizzera, Europa: la tempesta invernale «Burglind/Eleanor» abbatte ca. 1,3 mio. m³ di legname 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.

22.11.2016, Altipiano svizzero: durante una forte tempesta favonica, nel Canton Appenzello viene misurata una raffica record di 172 km/h; i danni causati dalla tempesta sono tuttavia contenuti.

26.12.1999, Svizzera, Europa: in Svizzera la tempesta «Lothar» miete 14 vittime in un solo giorno; durante i lavori di sgombero nei boschi l'anno successivo perdono la vita altre 16 persone; a livello europeo, la tempesta causa danni alle assicurazioni per ca. 6 mrd. EUR.

■ Ondata di freddo

7

2018, febbraio/marzo, Svizzera, Europa: un'anomala ondata di freddo porta temperature insolitamente basse e forti nevicate in vaste parti dell'Europa; oltre 80 persone muoiono a causa del freddo; nelle notti tra il 26 e il 28 febbraio nella Svizzera tedesca si registrano temperature fino a -13 °C.

2012, gennaio/febbraio, Svizzera, Europa: una depressione proveniente dalla Siberia investe tutta l'Europa e la regione del Mediterraneo; sull'Altipiano svizzero la temperatura media durante la prima metà di febbraio è di -10 °C; il gelo causa la rottura di decine di tubature dell'acqua.

2006, gennaio-marzo, 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 una persistente coltre di neve ritardano i lavori edili e agricoli.

■ Ondata di caldo

8

2015, giugno-agosto, Svizzera, Europa: durante la canicola dell'estate 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 70000 in Europa.

■ Siccità

9

2018, estate, Svizzera, Europa: a partire dal mese di aprile l'Europa settentrionale e centrale è colpita da una grave siccità; in Svizzera si registra il quarto periodo meteorologico (aprile-giugno) più secco in ordine di gravità dall'inizio delle misurazioni nel 1864.

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

2011, Svizzera: da inizio anno a inizio aprile si registra solo il 45 % delle consuete precipitazioni medie in Svizzera; il mese di novembre sarà il più asciutto dall'inizio delle misurazioni nel 1864.

1540, Svizzera, Europa: la forte siccità che colpisce il Vecchio Continente tra gennaio e novembre è una delle maggiori catastrofi naturali mai registrate in Europa; nel mese di luglio l'alveo del Reno è completamente prosciugato.

- 10** **Incendio boschivo**
- 27.12.2016, Monti di Doro a Chironico, Leventina (TI):** un incendio causato per negligenza si propaga rapidamente a causa del vento e della siccità; 29 persone vengono evacuate con l'elicottero.
- 27.12.2016, Mesocco e Soazza (GR):** diverse abitazioni minacciate da un incendio boschivo esteso (ca. 60 ha) vengono evacuate; i lavori di spegnimento risultano particolarmente difficili a causa del terreno impervio e dell'oscurità.
- 13.8.2003, Leuk (VS):** Leuk (VS): il bilancio di uno dei maggiori incendi boschivi degli ultimi 30 anni è di 300–400 ha di bosco distrutti per un ammontare di ca. 8 mio. CHF di danni.
- 21.4.1968, Beatenberg (BE):** un incendio boschivo distrugge più di 25 ha di foresta di pini e larici; nelle operazioni sono coinvolti oltre 400 pompieri e tutte le forze della polizia cantonale disponibili.

Pericoli gravitazionali

- 11** **Alluvione**
- 2./3.5.2015, Nord delle Alpi e Svizzera occidentale:** piogge eccezionalmente intense causano un'alluvione; molti piccoli corsi e specchi d'acqua raggiungono il livello di pericolo 4 (pericolo elevato).
- 21.8.2005, Nord delle Alpi:** piogge intense e di lunga durata causano allagamenti estesi, in particolare tra la Saane e il Reno alpino, numerose colate detritiche e il cedimento degli argini di fiumi e torrenti; l'ammontare dei danni si aggira attorno ai 3 mrd. CHF.
- 1999, maggio, Altipiano svizzero:** lo straripamento di diversi laghi e dei maggiori fiumi dell'Altipiano, con conseguenti smottamenti e allagamenti di edifici, causa costi diretti per ca. 580 mio. CHF.
- 12** **Colata detritica**
- 23./31.8.2017, Bondo (GR):** in seguito al franamento del Pizzo Cengalo il 23 agosto, diverse colate detritiche raggiungono il paese di Bondo; quella più grande del 31 agosto riempie i bacini di contenimento e sommerge le vie del villaggio come pure la vecchia e la nuova strada principale.
- 23.8.2005, Brienz (BE):** una prima colata detritica danneggia o distrugge completamente 20 abitazioni; una seconda colata lungo il corso di un torrente causa 2 vittime e distrugge parzialmente o interamente 28 case.
- 16.11.2002, Schlans, (GR):** in seguito alle piogge torrenziali che hanno interessato tutto il Canton Grigioni, una colata detritica si riversa in mezzo al paese di Schlans; tutti gli abitanti vengono evacuati.
- 13** **Valanga**
grandi valanghe e inverni ricchi di valanghe
- 18.1.2017, Farindola, IT:** una valanga distrugge l'albergo Rigopiano; 29 persone perdono la vita, 9 vengono estratte vive dalle macerie.
- 1999, gennaio/febbraio, intero arco alpino:** durante questo inverno in Svizzera si registrano ca. 1200 valanghe che causano 17 vittime e danni diretti e indiretti per 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 paese dopo 200 anni.



14 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): Lenk (BE): in seguito alla tracimazione spontanea 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 preventivamente evacuate.

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.

15 Smottamento/ Colata di fango

5.11.2014, Curio/Bombinasco (TI): una colata di fango travolge una casa, muoiono 2 persone.

13.8.2014, Tiefencastel (GR): uno smottamento fa deragliare un treno sulla tratta dell'Albula; 16 i 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 attraversa il paese assieme ai detriti dei muri protettivi distruggendolo per i tre terzi; perdono la vita 13 persone.

16 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): massi e blocchi di roccia danneggiano la linea ferroviaria e la strada cantonale; alcuni massi raggiungono l'abitato; due case nella zona rossa e due nella zona blu vengono evacuate a titolo preventivo.

31.5.2006, Gurnellen (UR): diversi blocchi di roccia di una decina di metri cubi cadono sull'autostrada A2 e sulla strada cantonale; 2 persone che transitavano in automobile vengono uccise; l'A2 rimane chiusa per un mese.

17 Scoscendimento/ Frana

23.8.2017, Bondo (GR): la più grande frana caduta nei Grigioni negli ultimi decenni causa 8 vittime; le conseguenti colate detritiche devastano il villaggio di Bondo, a 4 km di distanza, che deve essere in gran parte evacuato.

25.4.2016, Galterntal (FR): la caduta di un blocco di roccia di ca. 2500 m³ distrugge completamente un'abitazione del XVII secolo e seppellisce ca. 100 m di sentiero.

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.

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

18 Sprofondamento/ Dolina

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

11.11.2014, MuttENZ (BL): durante i lavori di costruzione nei pressi della vecchia scuola elementare, una dolina sprofonda creando una voragine.

Pericoli sismici e vulcanologici

19 ■ Terremoto

25.1.1946, Sierre (VS): con un'intensità VIII e una magnitudo di 5,8 è il più forte sisma verificatosi nell'arco alpino nel XX secolo; il terremoto causò 4 vittime e danneggiò gravemente 3500 edifici.

20.4.1796, Grabs (SG): il terremoto verificatosi nella Valle del Reno Sangallese si stima avesse un'intensità VII e una magnitudo di 5,1; secondo uno studio del 1994, oggi un sisma di uguale entità causerebbe danni per ca. 270 mio. CHF.

18.10.1356, Basilea (BS): con un'intensità IX e una magnitudo 6,6 è il più forte sisma verificatosi a nord delle Alpi di cui si abbia memoria storica; provocò danni in un raggio di 50 km e causò tra 100 e 2000 vittime.

20 ■ Eruzione vulcanica all'estero

conseguenze per la Svizzera

2010, aprile, 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, sono state avvertite a livello mondiale: la temperatura media globale era di ½ °C inferiore alla norma, e lo strato di ozono è stato ulteriormente indebolito.

1815 / 1816, Vulcano Tambora, ID: a inizio aprile del 1815 l'eruzione del Tambora produsse gravi anomalie climatiche che nel 1816 portarono all'«anno senza estate»; in vaste parti dell'emisfero settentrionale l'eruzione causò la peggiore carestia del XIX secolo, che colpì anche diverse regioni della Svizzera.

Propagazione di massa di organismi nocivi

21 ■ Propagazione di massa di specie invasive

Ambrosia: questa pianta infestante originaria del Nord America oggi è molto diffusa in tutta Europa; durante la stagione dei pollini, tra metà luglio e inizio ottobre, può causare forti allergie e persino attacchi di asma; secondo uno studio, in futuro la propagazione dell'allergene in Germania potrebbe causare costi per 200 mio. fino a 1 mrd. EUR l'anno.

Zanzara tigre: in Svizzera la presenza della zanzara tigre è stata accertata per la prima volta in Ticino nel 2003 e dal 2013 è presente anche a nord delle Alpi; se infettata con virus, la zanzara tigre può trasmettere varie malattie come la febbre di Dengue e la Chikungunya, per ora assenti in Svizzera.

Tarlo asiatico del fusto: la presenza di questo coleottero nocivo viene accertata per la prima volta in Svizzera nel 2011; nel 2012 a Winterthur (ZH) si registra la peggiore infestazione (dati fino al 2018); la disinfestazione richiede l'intervento congiunto delle autorità locali e cantonali, degli arrampicatori, delle squadre cinofile e dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL); il costo totale dell'operazione a carico delle autorità ammonta a ca. 3,3 mio. CHF.



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

Fuoco batterico: in Svizzera il fuoco batterico appare per la prima volta nel 1989 su piante ornamentali (Cotoneaster) e nel giro di soli 13 anni si propaga ai frutteti di tutto il Paese; nel 2007 si verifica una prima infestazione massiccia che richiede l'abbattimento di ca. 32 000 meli e 23 000 peri ad alto fusto e ca. 130 000 meli e 9000 peri a basso fusto.

Dorifora della patata: il coleottero importato dal Nord America alla fine del XIX secolo arreca gravi danni alle colture di patate, poiché in Europa non ha antagonisti naturali; in agricoltura viene pertanto combattuto con insetticidi; vista la grande capacità d'adattamento della dorifora, la possibilità che sviluppi una resistenza ai pesticidi è molto elevata; sono particolarmente minacciate le regioni con avvicendamento culturale molto serrato.

Bostrico: questo insetto si riproduce molto velocemente soprattutto dopo forti tempeste, poiché infesta il legname divelto (in Svizzera 2 mio. m³ dopo la tempesta Vivian/Wiebke (1990) e 8 mio. m³ dopo la tempesta Lothar (1999)); in Europa il bostrico tipografo è all'origine del 10% di tutti i danni alle foreste.

Altri pericoli naturali

23 Tsunami lacustre

1936, Lago Lovatnet, NO: la caduta di un blocco di roccia dal monte Ramnefjell nel Lago Lovatnet provoca un'onda di 40 m che causa la morte di 63 abitanti dei paesi di Bodal e Nesdal.

18.9.1601, Lago dei Quattro Cantoni, Lucerna (LU): un terremoto d'intensità 5,9 provoca uno tsunami nel Lago dei Quattro Cantoni; l'onda di 4 m allaga la città di Lucerna.

563, Lago Lemano, Ginevra (GE): una frana staccatasi dal Tauredunum (oggi Grammont) destabilizza i sedimenti che si erano accumulati alla foce del Rodano provocando un'onda anomala di 13 m che si propaga lungo il Lemano allagando le rive del lago e spazzando via la città vecchia di Ginevra.

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

12.2.1947, monti Sichoté-Alin, Siberia orientale, RU: l'esplosione di un meteorite ferroso di ca. 200 t causa una pioggia meteoritica; migliaia di frammenti cadono a 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.

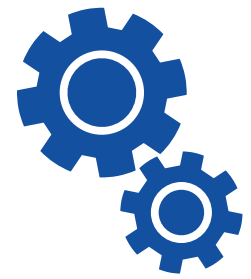
25 Tempesta solare

2003, ottobre/novembre, Svezia, Canada: il 30 ottobre, la più forte di una serie di eruzioni solari mette fuori uso per diverse ore la rete elettrica della regione di Malmö; nel nord del Canada crea perturbazioni agli impianti di sorveglianza dello spazio aereo, motivo per cui vengono chiusi i corridoi di volo per gli aerei passeggeri; anche i sistemi satellitari e di navigazione subiscono interruzioni temporanee.

13.3.1989, Québec, CA: una tempesta solare provoca un blackout di nove ore nella regione di Montreal; i sistemi di gestione del traffico, gli aeroporti e il teleriscaldamento sono fuori uso.

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 per i soli Stati Uniti a 0,6–2,6 miliardi di dollari.

Esempi di pericoli di origine tecnologica



Incidenti durante il trasporto di passeggeri

Incidente aereo

26 incl. droni

4.8.2018, Piz Segnas, Flims (GR): nello schianto di uno JU-52 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 perdono la vita 71 persone.

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

4.10.1992, Amsterdam, NL: nello schianto di un aereo cargo del tipo Boeing 747F su un complesso edilizio muoiono 100 persone, di cui quattro membri dell'equipaggio; 80 appartamenti vengono distrutti, altri 230 sono inagibili.

Incidente ferroviario

27

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 all'ospedale.

23.7.2010, Fiesch (VS): gli ultimi tre vagoni del «Glacier-Express» n. 906 in direzione di 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 a bordo deraglia a una velocità di ca. 200 km/h a causa della rottura del cerchione di una ruota; una parte del treno si schianta contro i piloni di un cavalcavia facendolo crollare; il bilancio dell'incidente è di 101 morti e 88 feriti, di cui 70 in modo grave.

Incidente nautico

28

20.4.2016, Küssnacht (ZH): la «MS Albis» con 60 passeggeri a bordo va a sbattere contro il molo d'attracco a velocità elevata; 10 persone vengono ferite, di cui 3 in modo grave.

4.8.2014, Basilea (BS): la nave da carico «MS Merlin» si rovescia sul Reno e entra in collisione con la nave cabina «Olympia»; entrambe collidono con la nave cabina «Lafayette» attraccata a riva; la «MS Merlin» deve essere smantellata, nessuno rimane ferito.

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

Incidente stradale

29

6.1.2017, Reichenburg (SZ) e Bilten (GL): a causa della fitta nebbia, sulla A3 si verifica un tamponamento a catena che coinvolge 40 veicoli causando il ferimento di 17 persone.

19.7.2009, Hannover-Braunschweig, DE: 66 persone rimangono ferite, di cui 10 gravemente, nelle collisioni multiple che si verificano sulla A2 a causa delle particolari condizioni meteorologiche; numerosi conducenti perdono il controllo del veicolo sulla strada bagnata per la comparsa improvvisa del sole basso all'orizzonte dopo un nubifragio.

5./6.11.2003, Niederbipp (SO): 70 veicoli si scontrano sulla A1 tra Niederbipp e Wangen an der Aare in un maxi tamponamento; il bilancio è di un morto e oltre 90 feriti, di cui 12 in modo grave.



30 ■ Incidente a una funivia

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 vengono 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 muoiono e altre 6 riportano gravi ferite.

Incidenti durante il trasporto di merci

31 ■ 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 quantità 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 si schianta nelle vicinanze dell'aeroporto di Dubai dopo che una paletta di batterie al litio ha preso fuoco per autocombustione; entrambi i piloti perdono la vita.

27.12.2001, Studsvik – Paris – New Orleans, SE – FR – USA: un pacchetto con 366 TBq di iridio-192 viene spedito da un fabbricante di radioisotopi via strada e aria; il centro cargo dell'aeroporto di New Orleans e il destinatario misurano un quantitativo di radiazioni straordinariamente elevato (livello INES 3).

32 ■ Incidente ferroviario con merci pericolose

25.4.2015, Dailens (VD): 6 di 22 vagoni carichi di sostanze chimiche deragliano, 5 si rovesciano, 2 vengono danneggiati facendo fuoriuscire 25 t di acido solforico e piccole quantità di idrossido di sodio.

1.7.2009, Viareggio, IT: un treno merci carico di gas liquido deraglia entrando in stazione; una parte del carico esplose, provocando la morte di 16 persone e il ferimento grave di 36, nonché il crollo di diverse abitazioni nelle vicinanze.

6.1.2005, Graniteville, (South Carolina), USA: nella collisione tra due treni viene danneggiato un vagone cisterna contenente cloro; 9 persone perdono la vita nell'incidente e circa 250 persone devono essere curate successivamente per intossicazione da cloro; 5400 abitanti nel raggio di un chilometro dal luogo dell'incidente vengono evacuati.

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

33 ■ 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; muoiono 3 persone, 10 riportano ferite in parte gravi.

- 34** ■ **Incidente stradale con merci pericolose**
- 9.10.1999, Langres, FR:** un autotreno con un carico di 900 rilevatori di fumo con un'attività radioattiva complessiva di 3,96 MBq dovuta alla presenza di Americio-241 prende fuoco sull'autostrada A31 e brucia completamente; 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 nel terreno, sui resti del rimorchio e nelle ceneri.
- 19.8.1998, Zurigo (ZH):** un autoarticolato con 25 000 l di benzina si rovescia e va a sbattere contro una fila di automobili posteggiate; la benzina fuoriuscita si incendia immediatamente e distrugge nove automobili.
- 1996, maggio, Leverkusener Kreuz, DE:** un camion con 93 bombole di cloro si rovescia sulla A3; una delle bombole viene danneggiata; 41 feriti vengono ricoverati in ospedale, 7 dei quali in terapia intensiva.
- 35** ■ **Incidente durante il trasporto di materiale altamente radioattivo**
- 22.8.2013, Ohio, USA:** sull'autostrada I-75 presso Troy la motrice di un autotreno con un carico di esafluoruro di uranio viene fortemente danneggiata a causa del surriscaldamento dei freni; il rimorchio non subisce danni e dopo un controllo riprende il viaggio.
- 1997, agosto, Grohnde, DE:** su un vagone vuoto per contenitori di trasporto giunto alla centrale nucleare di Grohnde viene misurata un'emissione radioattiva di 22 600 Bq proveniente da una sorgente puntiforme.
- 8.12.1971, Clinton, Tennessee, USA:** un autotreno che trasporta un contenitore con barre di combustibile esaurito rimane coinvolto in un grave incidente; il conducente perde la vita; il contenitore con le barre cade dal rimorchio e finisce in un fossato; non vi è fuoriuscita di materiale radioattivo.

Incidenti in impianti di produzione, distribuzione e stoccaggio

- 36** ■ **Incidente in un impianto N**
- 2017, ottobre, Europa:** 31 Paesi europei segnalano la presenza di rutenio-106 nell'aria; la regione di provenienza più probabile è quella a sud degli Urali; come causa si esclude un incidente in una centrale nucleare poiché viene rilevato solo rutenio-106.
- 2016, fine febbraio, Svizzera:** in seguito allo smaltimento illegale di materiale proveniente da un impianto nucleare si procede a una misurazione di routine che rileva una sorgente di stronzio-90 radioattivo; si escludono pericoli per l'uomo.
- 2009, giugno, Winterthur (ZH):** a causa di un errore, nel reparto di terapia con radioiodio dell'ospedale cantonale vengono scaricati nella canalizzazione ca. 1000 l di iodio-131 con un'attività di 1,25 GBq, superando di gran lunga i 30 MBq/settimana autorizzati.
- 37** ■ **Incidente in un impianto B**
- 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.
- 2007, agosto, Pirbright, GB:** in una fattoria scoppia un'epidemia di afta epizootica proveniente da un tubo di scarico danneggiato 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.



38 Incidente in un impianto C

24.7.2018, Bremgarten (AG): un guasto all'impianto di depurazione dell'acqua provoca 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 della città 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 abitata di 18 km².

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

13.9.2018, Boston, USA: in tre comuni a nord di Boston si verifica una serie di almeno 60 esplosioni di gas che provocano diversi incendi; vengono evacuate numerose case, disinseriti quasi 8600 contatori, liberate le abitazioni dal gas e disattivata la corrente elettrica.

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

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

30.7.2005, Ghislenghien, BE: durante la costruzione di un capannone viene danneggiato un gasdotto; la conseguente fuga di gas causa diverse gravi esplosioni; 24 persone perdono la vita, oltre 132 vengono ferite anche gravemente.

40 Incidente in un impianto convenzionale

9.8.2018, Traiskirchen, AT: un'area adibita ad orti pubblici viene allagata in seguito alla rottura di una condotta dell'acqua; i danni superano i 500 000 EUR.

27.7.2018, Basilea (BS): nel porto sul Reno bruciano 2000 t di vecchie traversine ferroviarie e una quantità equivalente di rottami depositati nelle vicinanze; il deposito di traversine viene in seguito ridotto da 5000 a un massimo di 2500 t.

20.6.2007, Dietlikon (ZH): un incendio in un magazzino con diverse tonnellate di pneumatici inquina gravemente un torrente, un impianto di depurazione e l'aria circostante.

12.12.2000, Nendaz (VS): la rottura di una condotta a pressione presso la centrale idroelettrica di Cleuson-Dixence provoca due smottamenti che causano 3 vittime.

41 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; ad oggi i danni ammontano a ca. 200 mrd. USD.

6.1.1981, La Hague, FR: in un silo di scorie nucleari dell'impianto di riprocessamento di La Hague s'incendiano degli elementi di grafite contenenti uranio; l'incendio viene domato solo dopo 24 ore; 10 ore dopo l'inizio 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 parziale fusione del nocciolo (INES 5); dopo due giorni vengono evacuate 3500 persone; 200 000 persone si allontanano di propria iniziativa; fino al 1994 è stato speso 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 con il sistema di raffreddamento un elemento di combustibile surriscaldato causa 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.

42 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 a Tokyo viene spostata per due settimane e mezza 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 alla luce di questo evento.

26.4.1986, Tschernobyl, 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 viene vietata 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 Ticino, Svizzera occidentale e Giura; nel Ceresio la pesca rimane vietata fino al 1988; l'incertezza nella popolazione è molto grande.

43 Incidente in un impianto d'accumulazione

2017, febbraio, diga di Oroville, California, USA: le incessanti piogge e i problemi al sistema di regolazione del livello delle acque portano ad un forte peggioramento di un danno a uno degli sfioratori d'emergenza della diga e all'erosione del pendio; la sera del 12 febbraio si procede all'evacuazione preventiva di 160 000 abitanti della regione.

1978, dicembre, Tseuzier (VS): a inizio dicembre si registra uno spostamento di 5 mm del muro della diga rispetto al mese precedente; un'ulteriore deformazione è accompagnata dalla formazione di diverse crepe nel muro di contenimento, motivo per cui il bacino viene interamente svuotato.

9.10.1963, diga del Vajont, IT: una frana si stacca dal Monte Toc e precipita nel bacino provocando un'onda che supera la diga e distrugge il paese di Longarone e diversi villaggi causando circa 2000 vittime; la diga rimane intatta, ma non sarà più utilizzata per la produzione di energia.

Incidenti in relazione a costruzioni

44 Incendio/ Esplosione di edificio

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

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

26.11.2012, Titisee-Neustadt, DE: un'esplosione dovuta alla fuoriuscita incontrollata di gas da un forno provoca un incendio in una struttura per disabili, causando la morte di 14 persone e il ferimento di altre 8.

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 sette elicotteri; i danni superano i 100 mio. CHF.

45 Cedimento/crollo di edificio

3.3.2009, Colonia, DE: l'archivio cittadino crolla, assieme a due edifici vicini, in una fossa di 25 m di profondità realizzata 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 padiglione sportivo 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 in cui era in corso una mostra di piccioni viaggiatori crolla sotto il peso della neve uccidendo 65 persone.

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



46 Incendio/ Cedimento di galleria

2.12.2012, galleria di Sasago, Tokyo, 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; 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 vi 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 con 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 Gottardo (UR/TI): in seguito alla collisione tra due camion divampa un grave incendio; 11 persone perdono la vita, di cui 10 a causa del fumo.

47 Incendio/ cedimento di ponte

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 esplose su un ponte autostradale; dopo l'evacuazione del ponte segue una seconda esplosione, ancora più violenta, che fa crollare parte del ponte.

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 bei Basel (BL): a causa di un difetto di costruzione e ai danni arrecati dalle piene, un ponte ferroviario sopra la Birs crolla proprio nel momento in cui transita un treno passeggeri; il bilancio è di 73 morti e 171 feriti.

48 Cedimento/ Crollo di infra- strutture di protezione

dighe, barriere
antivalanghe, ecc.

21.8.2008, Münster (VS): gli elementi di acciaio di un bacino di contenimento non riescono a sopportare il peso di 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 Klingnau causa l'inondazione dei paesi 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 preme contro un muro per la protezione dalla caduta di massi, che cede; 13 persone perdono la vita, 10 case vengono distrutte.

Altri pericoli tecnologici

49 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 verranno ritrovati al suolo.

1991, febbraio, 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 anche sulla terra ferma.

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

Interruzione o perturbazione di infrastrutture critiche

- 50** ■ **Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di derrate alimentari**
- 2017, Europa:** un inverno particolarmente rigido nell'Europa meridionale riduce i raccolti, facendo aumentare i prezzi degli ortaggi.
- 2016/2018, Venezuela:** la siccità del 2016 causa una penuria di generi alimentari e di beni di uso quotidiano; nel 2018 scoppiano disordini in seguito a un'ulteriore penuria.
- 2007, Messico:** «crisi della tortilla»; le fino 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.
- 51** ■ **Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di acqua potabile**
- 22.5.2017, Wels, AT:** la rottura di una condotta che fornisce acqua potabile a 80000 persone causa una penuria d'acqua; gli abitanti sono esortati a usare l'acqua con parsimonia.
- 4.5.2016, Ober- e Unterschleissheim, DE:** una perturbazione informatica ai comandi delle pompe dell'acquedotto causa un'interruzione estesa dell'approvvigionamento idrico; il gruppo elettrogeno d'emergenza non funziona.
- 9.11.2015, Schlatt (ZH):** i comuni del Canton Zurigo invitano la popolazione a risparmiare acqua; il comune di Schlatt dichiara lo stato d'emergenza; l'acqua viene distribuita tramite autocisterne.
- 2015, novembre, Messina (Sicilia), IT:** uno smottamento distrugge una condotta dell'acqua potabile; per dieci giorni viene distribuita acqua minerale tramite autobotti; le autorità comunali sono ritenute responsabili del problema.
- 52** ■ **Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di agenti terapeutici**
- 2018, da luglio a dicembre, a livello mondiale:** un problema all'impianto di produzione dell'antidolorifico Ibuprofene della BASF in Texas causa difficoltà nell'approvvigionamento di questo farmaco; la BASF è una delle sei ditte produttrici al mondo.
- 2017, primavera, 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.
- 2017, aprile, a livello mondiale:** sei produttori dell'agente attivo Remifantani, impiegato come anestetico standard nelle sale operatorie, sono confrontati con importanti difficoltà di fornitura.
- 2012, ottobre/novembre, Svizzera:** non vi sono vaccini a sufficienza per l'influenza stagionale; la situazione è inasprita dal divieto di Swissmedic di utilizzare due vaccini commercializzati da Novartis.
- 53** ■ **Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di cure mediche**
- 6.9.2018, Bremerhaven e Geestland, DE:** tre cliniche sono confrontate con seri problemi informatici a causa di una e-mail infettata da malware; l'ente responsabile decide di sospendere momentaneamente l'accettazione di emergenze.
- 2018, marzo, Augsburg, DE:** un'epidemia influenzale causa una grave carenza di personale negli ospedali; anche la più grande struttura della regione può accettare solo i pazienti più gravi.
- 12.5.2017, Gran Bretagna:** 16 ospedali di diverse città sono paralizzati dall'attacco informatico «WannaCry»; la popolazione viene invitata a recarsi al pronto soccorso solo in casi gravi; molte persone devono essere reindirizzate verso altre strutture.



- 54 Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di gas naturale**
- 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 di approvvigionamento dichiarato dall'Italia viene revocato il giorno successivo.
- 3.2.2012, Landkreis Paderborn, DE:** un guasto al sistema di filtraggio causa l'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, dato che nel 2005 il 65 % (2010: 75 %) delle esportazioni di gas russo sono destinate proprio ai Paesi europei.
- 55 Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di petrolio**
- 18.9.2017, Auckland, NZ:** nell'aeroporto di Auckland scarseggia il cherosene a causa di una fuoriuscita da una condotta; diversi voli vengono cancellati; si profilano difficoltà di approvvigionamento anche nelle stazioni di servizio.
- 2015, ottobre/novembre, Svizzera:** la raffineria di Cressier, unico stabilimento di questo genere in Svizzera, è costretta a interrompere 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, 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.
- 56 Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di teleriscaldamento o calore di processo**
- 18. – 22.3.2018, Wetzlar, DE:** il teleriscaldamento è interrotto per diversi giorni; colpite 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 restano senza riscaldamento.
- 5.2.2012, Salisburgo, AT:** durante la notte con temperature inferiori a -10 °C si interrompe il teleriscaldamento in alcune parti della città; ne sono colpiti oltre 10 000 fruitori; manca anche l'acqua calda; due ospedali sono costretti a passare all'approvvigionamento d'emergenza.
- 57 Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di elettricità**
- 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; 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 carenza cronica di elettricità con continui blackout per 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.
- 25.11. – 3.12.2005, Münsterland, DE:** una cinquantina di tralicci dell'alta tensione si piegano sotto il peso delle guaine di ghiaccio spesse fino a 15 cm che si sono formate sui cavi e sui tralicci; contemporaneamente diversi distretti sono colpiti da blackout; ca. 250 000 persone rimangono senza elettricità per ore, in alcuni casi addirittura per diversi giorni fino a un'intera settimana.
- 2003, agosto, USA, Canada:** in seguito a un guasto in una centrale elettrica di Manhattan, nel giro di pochi minuti vengono spente altre 21 centrali; ca. 55 mio. di persone rimangono senza elettricità per due giorni.

- 58 Interruzione / Difficoltà nell'approvvigionamento di servizi IT**
- 10.4.2018, Francoforte, DE:** Internet rimane fuori uso per diverse ore notturne a causa di un guasto tecnico; i servizi Twitter, Facebook, Whatsapp, Youtube o Spotify non sono raggiungibili o sono molto rallentati.
- 6.4.2018, Europa:** in tutta Europa è a più riprese impossibile annunciarsi ai servizi cloud di Office 365 a causa di problemi di autenticazione; ne sono limitati sia i processi lavorativi, sia 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 di calcolo; gli ospedali hanno difficoltà ad accedere ai dati dei pazienti e agli appuntamenti.
- 59 Interruzione / Perturbazione dei media**
- 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 i canali social-media dell'emittente appaiono rivendicazioni dei terroristi.
- 24.8.2008, Svizzera:** le trasmissioni radio e TV rimangono interrotte per un'ora a causa di un blackout presso gli 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.
- 60 Interruzione / Perturbazione dei servizi postali e logistici**
- 2015, maggio, Potsdam, Berlino, DE:** uno sciopero 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 20:00 per il ritrovamento 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 esplose il dispositivo d'apertura di un paracadute; circa 390 impiegati devono abbandonare immediatamente il centro postale dell'aeroporto, punto nodale della distribuzione per e dalla Germania.
- 61 Interruzione / Perturbazione delle telecomunicazioni**
- 16.5.2018, Germania:** la rete di telefonia mobile O2 rimane fuori uso per quasi 12 ore a causa di un errore di software.
- 2018, gennaio, Svizzera:** Swisscom subisce una serie di perturbazioni nel segmento PMI; migliaia di imprese hanno problemi di connessione.
- 26.12.2006, Taiwan, a livello mondiale:** un terremoto al largo di Taiwan danneggia diversi cavi sottomarini; i collegamenti telefonici, di dati e Internet in tutta l'Asia e verso gli USA, l'India e l'Europa sono interrotti o fortemente rallentati; ne sono colpiti oltre 100 milioni di persone e importanti servizi finanziari.
- 62 Interruzione / Perturbazione dei sistemi di localizzazione e di 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 coinvolta nell'interferenza.
- 22.6.2017, Mar Nero:** il sistema di identificazione automatica AIS per la localizzazione delle navi posiziona erroneamente una nave situata davanti al porto russo di Novorossiysk a oltre 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).
- 2007, gennaio, San Diego, USA:** un'interferenza involontaria (GPS Jamming) della radio-comunicazione durante un'esercitazione navale blocca i segnali radio dei satelliti GPS su una parte della città; per 2 ore diversi sistemi rimangono fuori uso o sono perturbati (per es. sistemi di gestione del traffico, pager d'emergenza, telefoni cellulari e bancomat).



63 Interruzione/ Perturbazione del traffico aereo

19./20.12.2018, Londra, GB: il ripetuto avvistamento di droni sopra le piste induce a chiudere l'aeroporto di Gatwick per 32 ore; come misura preventiva vengono cancellati ca. 1000 voli lasciando a terra 140000 passeggeri.

18.12.2018, Atlanta, USA: un blackout mette in ginocchio 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 una violazione della sicurezza; centinaia di voli vengono cancellati, 32000 persone 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 concerne oltre 800000 passeggeri; segue la maggiore operazione di rimpatrio di cittadini britannici della storia.

64 Interruzione/ Perturbazione del traffico ferroviario

2017, da agosto a ottobre, Rastatt, DE: la tratta della Valle del Reno presso Rastatt deve essere chiusa al traffico merci e passeggeri per diverse settimane a causa di un cedimento dei binari durante la costruzione di una galleria; le Ferrovie federali svizzere (FFS) registrano una perdita di fatturato di 26,5 mio. CHF.

2017, marzo, Lucerna (LU): la stazione di Lucerna 1 rimane chiusa per una settimana in seguito al deragliamento di un Eurocity; tra 50000 e 90000 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; 200000 viaggiatori rimangono bloccati in 1500 treni a temperature da canicola.

65 Interruzione/ Perturbazione del traffico nautico

19.10.2018, Reno presso Basilea: il livello del Reno scende ai minimi storici durante la siccità del 2018; il Reno viene chiuso alla navigazione per le navi cargo e da crociera.

13.1.2011, Reno presso St. Goarshausen, DE: il Reno viene chiuso alla navigazione dal chilometro 554 in seguito all'avaria della motonave cisterna «Waldhof» con un carico di 2377 t di acido solforico; la navigazione rimane perturbata per oltre tre settimane.

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

66 Interruzione/ Perturbazione del traffico stradale

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, Birnenstorf (AG): l'autostrada A1 viene chiusa in entrambe le direzioni per 7 ore dopo lo scontro di un escavatore con un ponte; le strade di tutta la parte orientale del Cantone sono congestionate.

31.5.–30.6.2006, Gurtellen (UR): l'autostrada del Gottardo rimane chiusa per un mese a causa della caduta di massi; circa 50000 mezzi pesanti sono costretti a transitare dagli altri tre passi alpini svizzeri (Sempione, Gran San Bernardo e San Bernardino).

67 Interruzione/ Perturbazione dello smaltimento dei rifiuti

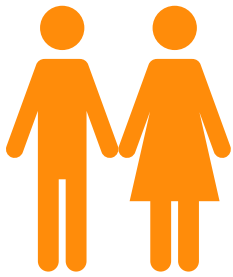
incl. rifiuti speciali

2017, giugno, Grecia: durante lo sciopero nazionale della nettezza urbana di 11 giorni, sulle strade di grandi città come Atene e Salonicco e sulle varie isole si accumulano migliaia di tonnellate di rifiuti.

Dal 2011, Giappone: dopo la catastrofe di Fukushima occorre smaltire oltre 1 mio. t di acqua e 22 mio. m³ di terra contaminati da trizio; nonostante diversi progetti non sono ancora state trovate delle soluzioni.

2007/2008 e 2010/2011, Napoli, IT: in questi anni nella città partenopea si susseguono drammatiche emergenze rifiuti; cumuli di rifiuti vengono dati alle fiamme; le autorità sanitarie riferiscono di un'impennata dei casi di allergie e malattie delle vie respiratorie; ristoranti e negozi alimentari chiudono i battenti; l'esercito viene impiegato per eliminare le montagne di rifiuti.

- 68 Interruzione / Perturbazione dello smaltimento delle acque di scarico**
- 2017, settembre, Londra, GB:** il fornitore di acqua potabile «Thames Water» lotta per oltre due settimane contro «Fatty McFatberg», un tappo di 250 m e 130 t di grasso e spazzatura che ostruisce la fognatura nel quartiere di Whitechapel.
- 10.11.2016, Saxon (VS):** nel Canal du Syndicat si verifica una massiccia 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.
- 2008, autunno, Aarau (AG):** un afflusso massiccio di contaminanti organici riduce in modo significativo le prestazioni dell'impianto di depurazione delle acque reflue; grazie a misure immediate è possibile evitare l'inquinamento idrico.
- 69 Interruzione / Perturbazione dei servizi finanziari**
- 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 servizio e ai distributori automatici.
- 20.4.2018, Spagna:** la migrazione della banca dati principale di TSB al sistema del Sabadell Banking Group causa interruzioni e perturbazioni dell'e-banking; 1,9 mio. di clienti di 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.
- 70 Interruzione / Perturbazione dei servizi di pronto intervento**
- 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 uso per diverse ore, compresi i numeri d'emergenza di polizia, pompieri e servizio ambulanza.
- 21.5.2014, Bochum-Werne; DE:** il numero d'emergenza dei pompieri rimane fuori uso per circa 4 ore e mezza a causa di errori commessi durante la manutenzione del gruppo elettrogeno che provocano un'interruzione di corrente; la popolazione viene invitata tramite i media a chiamare, in caso di bisogno, il numero d'emergenza della polizia.
- 71 Interruzione / Perturbazione di parlamento, governo, giustizia e amministrazione**
- 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.
- 2016, febbraio, Dettelbach, DE:** il trojan «TeslaCript» paralizza i sistemi informatici della cittadina bavarese; contrariamente ai consigli della polizia criminale, l'amministrazione paga il riscatto richiesto; ciononostante è confrontata con costi elevati e un'importante perdita di dati.
- 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.



Esempi di pericoli di origine sociale

Malattie umane e animali

72 Epidemia/ Pandemia

2014–2016, Africa occidentale, Ebola: vari 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 aveva 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; le morti accertate sono ca. 18 500; fortunatamente in Svizzera l'influenza suina non si diffonde nelle dimensioni previste.

2002/2003, a livello mondiale, SARS: la SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome, in italiano Sindrome acuta respiratoria grave) compare per la prima volta nel novembre 2002 in Cina ed è la prova esemplare di come un nuovo virus possa diffondersi repentinamente senza alcun preavviso; secondo il rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), 8096 persone di 26 Paesi contraggono la malattia; per 774 di loro risulta fatale; le stime dei danni economici nella sola Asia vanno da 15 a 50 mrd. USD.

1998, a livello mondiale, 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, una pandemia in Europa non può essere esclusa.

1918–1920, a livello mondiale, «influenza Spagnola»: la pandemia influenzale nota come «influenza Spagnola» (virus influenza del sottotipo H1N1) miete tra 25 e 50 mio. di vittime nel 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.

73 Epizootia

2016/2017, inverno, Europa, «influenza aviaria»: l'«influenza aviaria» o peste aviaria del tipo H5N8 colpisce praticamente tutta l'Europa; sono confermate circa 1500 infezioni negli uccelli selvatici e 1200 infezioni negli allevamenti avicoli; la Svizzera è risparmiata dall'epidemia, negli allevamenti non si registra nemmeno un caso.

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

2001, Gran Bretagna, afta epizootica: a causa della malattia devono essere abbattuti 6 mio. di capi di bestiame; 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 prodotti alimentari

2017, dicembre, Francia, a livello mondiale: dopo che in Franchia 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 interessata dalla misura.

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

2011, da maggio a luglio, 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 non sopravvivono.

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

75 Contaminazione dell'acqua potabile

2015, luglio, Le Locle (NE): in seguito a un temporale, l'acqua di scarico tracima nell'acqua potabile; circa 1000 persone contraggono infezioni gastrointestinali causate da colibatteri.

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

1968–2003, Altöttingen, DE: tramite il fiume Alz e le emissioni di polveri sottili, dell'acido perfluorooctanoico (PFOA) prodotto dal polo chimico Gendorf finisce nel suolo, e da lì 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.

76 Contaminazione dell'aria

ozono, NO₂, polveri sottili, smog, ecc.

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 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.

2006, febbraio, Svizzera: una marcata inversione termica tipica della stagione invernale causa un inquinamento da polveri sottili; in undici cantoni la velocità sulle autostrade viene temporaneamente limitata a 80 km/h a causa del forte superamento dei valori limite.

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



Minacce politico-militari

77 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 conduce 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 del dittatore libico Muammar al-Gheddafi, Hannibal, a Ginevra il 15 luglio 2008, provoca una grave crisi di Stato (affare libico); il 3 marzo 2010 la Libia decreta un embargo economico totale nei confronti della Svizzera.

78 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 è inizialmente garantita da una società di sicurezza privata e da metà gennaio 2012 per un anno dall'unità speciale AAD 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; colpita anche la flotta svizzera di alto mare.

79 Disinformazione e propaganda

2018, autunno, Svizzera: durante la sessione autunnale vengono rilevate attività di bot sugli account Twitter di parlamentari svizzeri.

2017, Germania: vari indizi lasciano presupporre che prima delle elezioni del Bundestag di settembre sono stati impiegati social bot e falsi seguaci nei social network come Twitter e Facebook; vengono individuati diversi cluster (gruppi di bot che agiscono in modo analogo) politicamente attivi.

2013–2016, USA, Russia: hacker russi dell'Internet Reserach Agency (IRA) diffondono notizie false tramite Instagram, Facebook, Twitter e Youtube con l'obiettivo di allargare il divario tra le fazioni politiche, influenzare le elezioni e destabilizzare la democrazia americana.

80 Attentato politico

4.3.2018, Salisbury, GB: Sergei Skripal, un ex colonnello dei servizi segreti russi e successivamente membro del servizio informativo russo, e sua figlia, vengono avvelenati con un agente chimico 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 nell'aeroporto di Kuala Lumpur.

2006, ottobre/novembre, 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 radioattive con valori fino a 17 mio. di Bq.

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

Criminalità

81 Criminalità organizzata ed economica

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

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

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»), documentando così non solo le strategie legali per l'evasione fiscale, ma anche 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.

82 Spionaggio

2018, aprile, Olanda/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.

2007, primavera, Italia: un tribunale italiano di Modena condanna due ex ingegneri della casa automobilistica di formula 1 Ferrari a pene sospese con la condizionale per aver rivelato segreti di fabbrica al concorrente Toyota.

83 Sabotaggio

7.6.2016, Zurigo (ZH): un incendio di cavi paralizza la rete FFS tra le stazioni di Oerlikon e Zurigo aeroporto; la polizia ritiene si tratti di dolo.

31.5.2016, Würenlingen (AG): presso l'Istituto Paul Scherrer (PSI) si rompe un magnete di 10 t (quench) a causa di un software che un informatico aveva modificato intenzionalmente due anni prima per impedire l'entrata in funzione del circuito di protezione; il danno materiale ammonta a ca. 13 mio. CHF.

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.

84 Follia omicida/ Attentato

non di matrice terroristica

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 sua camera d'albergo un uomo spara a 58 persone che partecipano a un festival.

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 un attentatore entra nell'edificio del Parlamento e spara a 14 politici; poco dopo si suicida.



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

1977, settembre/ottobre, 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.

1977, ottobre, Mogadiscio, SO: il 13 ottobre un aereo della Lufthansa con oltre 80 passeggeri 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 dopo l'atterraggio a Mogadiscio da una squadra del GSG-9.

Terrorismo

86 Attentato convenzionale

attentato con esplosivo, arma da fuoco, coltello, ecc.

22.3.2016, Bruxelles, BE: in due attentati suicidi all'aeroporto e a una stazione della metropolitana della capitale belga muoiono 35 persone e oltre 300 vengono ferite; l'attentato è rivendicato dall'organizzazione terroristica «Stato Islamico».

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 sulla dirittura d'arrivo della maratona di Boston; l'attentato a sfondo islamico uccide tre persone e ne ferisce 264.

22.7.2011, Oslo e isola 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 spara a 69 persone in un campo giovanile sull'isola di Utøya.

21.2.1970, Würenlingen (AG): un aereo Swissair partito da Zurigo per Tel Aviv cade 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 comando generale del PFLP.

87 Attentato con veicolo

incl. droni

17.8.2017, Barcellona, ES: un fondamentalista islamico si lancia con un furgone sulla folla a spasso per le Ramblas; l'attentato causa 14 vittime e 100 feriti.

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. Almeno 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.

88 **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.

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 definita di Uranio impoverito per 200 mio. USD.

2016, marzo, Ucraina: durante la perquisizione di un deposito di un uomo d'affari le autorità trovano una cassa contenente materiale radioattivo, tra cui almeno una sorgente di stronzio-90, che il proprietario 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 seppellito nell'Izmailovskij park di Mosca; il pacchetto, che in realtà non rappresentava alcuna minaccia, viene rimosso.

89 **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 autore 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 dispone un dispiegamento massiccio di mezzi (250 uomini).

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

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

90 **Attentato C**

12.2.2017, Amburgo, DE: l'aeroporto di Amburgo viene evacuato in seguito alla diffusione di gas irritante (spray al peperoncino); le persone colpite sono 68, 9 delle quali vengono ricoverate in ospedale; sarà appurato in seguito 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, Tokyo, JP: la setta Aum Shinrikyo compie un attacco con il gas nervino Sarin nella metropolitana di Tokyo; nell'attentato perdono la vita 13 persone; circa 1000 persone vengono ferite, di cui 37 in modo grave.

91 **Attentato con arma elettromagnetica**

Ad oggi non sono noti attacchi con impulsi elettromagnetici nucleari (NEMP) o microonde ad alta potenza (High Power Microwaves, HPM). Sono tuttavia noti 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 esplose ad un'altezza di 400 km; gli effetti dell'impulso elettromagnetico generato paralizzano i dispositivi elettronici in un ampio raggio sulla superficie terrestre e sono percettibili anche a O'ahu, Hawaii, a 1300 km di distanza.



92 **Attentato a trasporto di merci pericolose**

17.12.2017, Recklinghausen, DE: una persona con disturbi psichici appicca il fuoco a un carro cisterna carico di gas butano; i pompieri, allarmati per tempo, riescono a spegnere rapidamente l'incendio.

2003, Casablanca/La Hague, MA/FR: dopo gli attentati dinamitardi di Casablanca, in Marocco, il 16 maggio, l'arresto di diversi salafisti jihadisti porta alla scoperta di piani per attaccare diversi camion che trasportano plutonio dall'impianto di ritrattamento di La Hague in Belgio, Olanda e 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 esplose e il conseguente incendio si propaga a tutto il convoglio.

Ciberminacce

93 **Cibercriminalità**

2018, Cile: per distrarre gli addetti alla sicurezza, 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.

27.7.2017, a livello mondiale: il software dannoso «Not Petya» causa gravi danni soprattutto in Ucraina, in particolare all'aeroporto di Kiev, alla banca centrale ucraina e alla stazione di misurazione della radioattività di Chernobyl; in Svizzera è colpita ad esempio la società pubblicitaria Admeira.

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.

2016, novembre, Germania: un attacco hacker ai router di Telekom non li infetta con codici dannosi come pianificato, ma scatena una serie di crolli; ne sono colpiti oltre 900.000 clienti.

2016, ottobre, USA: un massiccio attacco DDoS (Distributed Denial of Service) tramite la botnet Mirai alla struttura DNS gestita dalla ditta Dyn paralizza diversi servizi online; vengono infettati circa 300.000 apparecchi IoT (Internet of Things) non protetti; con 1,2 Tbit/s è finora il più grande attacco di questo tipo.

94 **Ciberspionaggio**

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

2016, Svizzera: l'impresa federale di armamenti RUAG è vittima di un attacco di spionaggio informatico; si sospetta che gli attacchi siano stati compiuti a fini di spionaggio industriale; secondo le indagini del Servizio delle attività informative, il ciberspionaggio 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 sconosciuti 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.

95 Cipersabotaggio e ciberterrorismo

2017, agosto, Arabia Saudita: viene scoperto un piano di ciberattacco mirato ad innescare un'esplosione in una raffineria di petrolio; l'attacco ai sistemi di controllo industriale (SCADA) era studiato nei minimi particolari e pianificato con estrema cura.

2015, dicembre, Ucraina: attacchi informatici coordinati causano varie interruzioni di corrente di diverse ore; l'infezione dei sistemi SCADA, delle postazioni di lavoro e dei server dei fornitori di energia elettrica viene confermata da organi attendibili.

2015, aprile, 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'organizzazione terroristica «Stato islamico» rivendica l'attacco.

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 è 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 a Buschehr e Natanz; la matrice dell'attacco non è mai stata appurata con certezza.

96 Ciberoperazioni in conflitti

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

27.4.2007, Estonia: dopo il controverso trasferimento di un monumento di guerra sovietico, un attacco DDoS coordinato da ignoti paralizza numerose organizzazioni estoni, come il parlamento, banche, ministeri e portali di notizie; vengono inoltre alterati siti web e attaccati i router backbone per causare interruzioni nel traffico di dati.

Altri pericoli sociali

97 Afflusso in massa di persone in cerca di protezione

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 derivano 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 '80.



98 Sciopero

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

2010, ottobre, 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.

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 uno stato di guerra civile.

99 Disordini violenti

2014, agosto/novembre, Ferguson, USA: il 9 agosto 2014, un agente di polizia uccide uno studente afro-americano. La notizia scatena disordini e dimostrazioni contro la violenza razzista delle forze dell'ordine; le autorità mobilitano la guardia nazionale e dispongono il coprifuoco notturno.

2011, agosto, Inghilterra: durante un'operazione d'arresto, un agente di polizia uccide un 29enne con un colpo di pistola. La notizia scatena violenti scontri e rivolte in numerose città inglesi; 4 persone perdono la vita, diverse case vengono date alle fiamme, i negozi saccheggianti; secondo una stima del primo ministro Cameron, i danni ammonterebbero a oltre 200 mio. di sterline (228 mio. EUR).

2005, ottobre/novembre, Parigi, FR: per protestare contro la morte di due giovani, il 27 ottobre 2005 i dimostranti appiccano incendi dolosi e danneggiano le proprietà private nel sobborgo parigino di Clichy-sous-Bois; nei giorni successivi, i disordini si diffondono dapprima ad altri sobborghi parigini, e poi ad altre città francesi; oltre 9000 automobili vengono incendiate; 2 persone perdono la vita.

100 Panico di massa

3.7.2017, Torino, IT: l'esplosione di alcuni fuochi d'artificio scatena il panico collettivo tra i ca. 30 000 spettatori che assistono alla finale di Champions-League su uno schermo gigante; il bilancio è di un morto e 1500 feriti.

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 cattiva 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 vengono feriti.

101 Sito contaminato

Deposito di munizioni Mitholz, comune di Kandergrund (BE): nel 1947 si verificarono delle esplosioni nel deposito di munizioni sotterraneo costruito durante la seconda guerra mondiale; il rapporto degli esperti del 27 settembre 2018 giunge alla conclusione che il deposito rappresenta 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 per la 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) nel corso di vari decenni (1930–1970); sono contaminati sia terreni agricoli che fondi in zone residenziali.

102 **Danneggiamento/ distruzione di beni culturali**

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 ai beni culturali tedeschi 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 S. Andreas; il restauro richiede vari 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.

Conflitti armati

103 **Attacco militare** incl. impiego di armi NBC

1939–1945, Seconda Guerra Mondiale: in Svizzera muoiono 84 persone sotto le bombe inglesi e americane; ufficialmente i bombardamenti alleati sulla Svizzera sono attribuiti a errori di navigazione aerea.

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

104 **Conflitto ibrido**

2014, febbraio/marzo, 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 dal 2014 in Ucraina 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 moderne che metodi moderni di mobilitazione contro l'esercito russo e, a seconda della situazione, anche tattiche convenzionali o di guerriglia, che a volte varcano la soglia del terrorismo.

105 **Operazioni belliche in zone di frontiera**

18.10.1944, Bagni di Craveggia, Valle Onsernone, IT: in un incidente di frontiera tra l'Italia fascista e l'esercito svizzero, molti proiettili raggiungono anche il territorio svizzero; un gruppo di partigiani fugge in Svizzera, come concordato; 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 (per 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.

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

Guisanplatz 1B
CH-3003 Berna
risk-ch@babs.admin.ch
www.protpop.ch
www.risk-ch.ch

