



Attentato con batteri



Questo dossier di pericolo è parte integrante dell'analisi nazionale dei rischi «Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera»

Definizione	<p>Un attentato biologico (attentato B) è un attacco aggressivo, ma non militare, in cui vengono utilizzati agenti biologici - principalmente batteri, virus o tossine - per danneggiare esseri umani, animali o piante.</p> <p>Diversi batteri patogeni, come quello dell'antrace (<i>Bacillus anthracis</i>), si prestano come agenti bioterroristici ideali per le loro caratteristiche (possibilità di diffusione, resistenza ambientale, via di trasmissione, letalità, ecc.).</p>
-------------	---

novembre 2020





Esempi di eventi

Eventi reali del passato contribuiscono a una migliore comprensione di un pericolo. Illustrano l'origine, il decorso e le conseguenze del pericolo preso in esame.

4 settembre 2012
Schlieren (Svizzera)

Lettere sospette
all'antrace nel centro di
distribuzione della
Posta

Il 4 settembre 2012, due lettere sospette hanno richiesto un dispiegamento di circa 250 agenti di polizia, pompieri, sanitari e altri specialisti nel centro di distribuzione postale di Mülligen a Schlieren. Gli impiegati della Posta avevano scoperto due lettere sospette contenenti una polvere bianca. Nel corso dell'evacuazione e della prima assistenza, circa 35 dipendenti della Posta hanno manifestato sintomi come problemi respiratori, nausea e malessere. Hanno ricevuto cure mediche e sono stati ospedalizzati. Fortunatamente, la polvere è stata rapidamente identificata come amido. Le attività postali sono state quindi riprese dopo circa quattro ore. A causa dell'incidente, circa 500 000 invii postali non sono stati consegnati nei tempi previsti.

Autunno 2001
USA

Lettere con spore di
antrace

Nel settembre 2001, gli Stati Uniti sono stati investiti da una prima ondata di attentati con lettere contenenti spore di antrace perpetrati contro varie sedi mediatiche. Nella seconda ondata nell'ottobre/novembre dello stesso anno, sono state inviate lettere contenenti spore molto più potenti a diversi senatori. La lettera indirizzata al senatore Daschle a Washington DC conteneva abbastanza antrace da uccidere 2 milioni di persone.

Sono state infettate 22 persone, di cui 11 hanno contratto una grave infezione polmonare, che in 5 casi ha avuto un esito letale. Oltre alle conseguenze sanitarie, sono stati necessari grandi sforzi per individuare e decontaminare gli edifici e le strutture contaminate e per identificare gli autori degli attentati. Le perdite economiche causate da questa serie di attentati negli Stati Uniti sono state stimate in circa 5 miliardi di dollari.

Anche la Svizzera è stata colpita da questa crisi quando, nell'autunno 2001, alcuni emulatori hanno spedito un migliaio di false lettere all'antrace contenenti invece una polvere bianca innocua. Circa 500 casi hanno richiesto l'intervento della polizia e dei pompieri e analisi di laboratorio. La chiusura temporanea di infrastrutture critiche, ad esempio di settori dell'aeroporto di Zurigo, ha richiesto grandi sforzi alle forze d'intervento e generato ingenti costi.

Agosto-ottobre 1984
The Dalles (USA)

Salmonella

Nella città di The Dalles, nello stato americano dell'Oregon, i banchi dell'insalata di dieci ristoranti sono stati contaminati con la salmonella. Gli autori dell'attentato facevano parte della comunità del guru Bhagwan Shree-Rajneesh (noto anche come Osho). Fortunatamente non ci sono state vittime, ma 47 delle 751 persone avvelenate hanno dovuto essere ricoverate.



Fattori d'influenza

I seguenti fattori possono influenzare l'origine, lo sviluppo e le conseguenze del pericolo.

Fonte di pericolo	<ul style="list-style-type: none"> – Comportamento di uno Stato, di organizzazioni ivi stabilite o di singoli individui – Agente patogeno utilizzato – Caratteristiche degli autori dell'attentato (ideologia estremista, propensione alla violenza, capacità e know-how, grado di organizzazione, risorse, ecc.) – Aziende che lavorano con organismi e sostanze pericolose (acquisizione, sabotaggio) – Emulatori
-------------------	--

Momento	<ul style="list-style-type: none"> – Stagione (temperatura, umidità)
---------	---

Luogo / Estensione	<ul style="list-style-type: none"> – Attentato in uno o più luoghi – Caratteristiche della zona colpita <ul style="list-style-type: none"> – aerazione (tasso di ricambio d'aria e convezione dell'aria) e clima interno in caso di attentati in edifici o altri spazi chiusi – caratteristiche delle superfici di deposito – misure di sicurezza esistenti (controlli degli accessi, accessibilità, garanzia di qualità, ecc.) – esposizione delle persone (bersagli isolati o assembramenti di persone) – Condizioni meteorologiche
--------------------	---

Decorso dell'evento	<ul style="list-style-type: none"> – Avvertimenti o minacce – Patogenicità degli agenti patogeni – Tipo di preparazione degli agenti patogeni (per es. aerosol, polvere, ecc.) – Modalità di diffusione degli agenti patogeni (per es. in busta, nebulizzatore, sistema di ventilazione, persone infette, ecc.) – Ravvisabilità o durata fino all'identificazione dell'attentato (sintomi univoci, minaccia / lettera di rivendicazione prima o dopo l'attentato) – Prelievo e analisi di campioni – Abbigliamento di protezione – Misure di decontaminazione (persone, materiale, ambiente) – Disponibilità temporale e quantitativa ed efficacia di vaccini o antidoti – Comportamento / reazioni della popolazione, delle forze d'intervento, delle autorità e della politica – Informazione / disinformazione tramite i social media – Comunicazione dell'evento
---------------------	--



Intensità degli scenari

A seconda dei fattori influenti, possono svilupparsi diversi eventi di varia intensità. Gli scenari elencati di seguito costituiscono solo una scelta di possibili decorsi e non sono previsioni. Servono per anticipare le possibili conseguenze al fine di prepararsi ai pericoli.

-
- | | |
|-------------|---|
| 1 – marcato | <ul style="list-style-type: none">– Attentato con batteri o spore apatogene o non letali (per es. simulazione con una polvere bianca innocua)– Limitazione ad un'area geograficamente circoscritta |
|-------------|---|
-
- | | |
|-----------|--|
| 2 – forte | <ul style="list-style-type: none">– Attentato con batteri o spore patogene e letali– Piccola quantità di batteri o spore– Batteri o spore aerosolizzabili e respirabili– Piccola area colpita con moderata fluttuazione di persone– Via di dispersione tracciabile |
|-----------|--|
-
- | | |
|-------------|--|
| 3 – estremo | <ul style="list-style-type: none">– Attentato con batteri altamente patogeni e letali modificati geneticamente in laboratori specializzati, che possono essere diffusi sia attraverso l'aria che attraverso l'acqua potabile– Grande quantità di spore disperse– Dispersione sistematica su vaste aree del Paese (per es. tramite piccoli aerei) o una serie di attentati in diversi agglomerati urbani– Evoluzione epidemica o pandemica |
|-------------|--|



Scenario

Il seguente scenario si basa sul livello d'intensità «forte».

Situazione iniziale / fase preliminare	Una lettera priva di mittente contenente una polvere bianca viene inviata a un'ambasciata a Berna.
Fase dell'evento	<p>La lettera viene notata in un ufficio postale poiché perde una parte della polvere contenuta. L'ufficio postale informa la polizia, che constata che la lettera è stata perforata con aghi e lancia un allarme antrace.</p> <p>La direzione dell'intervento fa spegnere la ventilazione e i pompieri mettono al sicuro la lettera sotto protezione integrale. Dopo aver consultato uno specialista B, si preleva un campione che viene immediatamente trasportato al laboratorio d'analisi regionale competente. Inoltre, la direzione dell'intervento ordina la chiusura del luogo in cui è stata trovata la lettera e dei locali potenzialmente contaminati dell'ufficio postale finché non saranno disponibili i primi risultati di laboratorio.</p> <p>Due dipendenti della Posta presenti sul luogo segnalano subito il caso sui social media. I giornalisti si accalcano davanti all'ufficio postale per diffondere le notizie sull'evento.</p> <p>Nel giro di tre ore, il laboratorio regionale rileva un marcatore di virulenza specifico per l'antrace tramite screening molecolare, che viene confermato da un test immunologico di rilevamento rapido.</p> <p>La centrale d'intervento regionale convoca lo stato maggiore di condotta cantonale. Quest'ultimo ordina un trattamento profilattico con l'antibiotico ciprofloxacina di tutti i dipendenti e le persone che potrebbero essere entrate in contatto con la lettera.</p> <p>L'ufficio postale e il centro di distribuzione vengono chiusi e sbarrati.</p> <p>Durante la notte, sui terreni di coltura cosparsi con la polvere sospetta sono cresciute colonie che presentano le caratteristiche del <i>Bacillus anthracis</i>. Per ulteriori indagini, la coltura primaria viene trasferita al Centro nazionale di riferimento per l'antrace (NANT).</p> <p>Il giorno seguente, il NANT conferma l'identificazione del <i>Bacillus anthracis</i>. L'analisi molecolare rileva che si tratta di un ceppo patogeno (che causa la malattia) endemico del Medio Oriente.</p> <p>Subito dopo, l'ambasciata riceve una lettera di rivendicazione. Gli attentatori annunciano che si tratta solo di un avvertimento e che la prossima volta disperderanno l'antrace tramite aerosol in un edificio pubblico.</p> <p>Il cantone colpito chiede aiuto alla Confederazione. Viene convocato lo Stato maggiore federale Protezione della popolazione.</p> <p>La Confederazione (fedpol, Ministero pubblico della Confederazione) conduce le indagini di polizia.</p> <p>Le raccomandazioni di comportamento e le informazioni vengono diffuse attraverso vari canali (radio, TV, Internet, social media, Alertswiss).</p> <p>L'UFPP crea una hot line che riceve centinaia di telefonate al giorno da cittadini preoccupati. Le centrali d'emergenza ricevono numerose chiamate che segnalano la presenza di polvere sospetta.</p>



Le notizie in parte contraddittorie e imprecise diffuse dai media causano reazioni di panico e l'affollamento degli studi medici e dei reparti di pronto soccorso degli ospedali. Le persone preoccupate vengono sottoposte a un tampone nasale e trattate profilatticamente con ciprofloxacina se il test risulta positivo.

Nel frattempo, compaiono altre lettere spedite da emulanti. Anche se risulteranno false, richiedono il dispiegamento di mezzi supplementari.

Nelle settimane successive all'attentato, vengono segnalate altre decine di lettere sospette. Le centrali d'allarme regionali della polizia e dei pompieri vengono sommerse di chiamate che segnalano polvere sospetta.

Per paura di entrare in contatto con la polvere, sempre più collaboratori delle forze d'emergenza si danno malati. Di conseguenza, la polizia e i pompieri raggiungono i loro limiti.

Fase di ripristino

Sotto la direzione dello Stato maggiore federale Protezione della popolazione viene creata un'organizzazione d'intervento composta da rappresentanti delle forze d'intervento, degli uffici federali, delle autorità cantonali, dei laboratori e delle imprese di pulizia specializzate. Questa organizzazione accerta l'estensione della contaminazione e nel giro di tre mesi elabora un piano per decontaminare e ridare il via libera ai luoghi e alle vie di trasporto colpite.

Per valutare l'entità della contaminazione nell'ufficio postale e nel centro di distribuzione, vengono esaminati migliaia di campioni prelevati mediante striscio. Nei locali adiacenti, la contaminazione incrociata, debole e circoscritta viene eliminata tramite disinfezione delle superfici e la rimozione degli oggetti contaminati. Il sistema di ventilazione del centro di distribuzione viene fumigato con diossido di cloro e la macchina di smistamento della posta viene trattata più volte con gas paraformaldeide sotto una tenda ermetica.

Dato che non esistono direttive o valori limite per l'analisi dei rischi microbici, si dà il via libera ai siti solo dopo la crescita zero dei batteri sul terreno di coltura. A tal fine, diverse migliaia di campioni vengono nuovamente prelevati mediante striscio dopo la decontaminazione.

L'ufficio postale e il centro di distribuzione possono essere rimessi in esercizio nel giro di un anno.

Decorso temporale

Giorno 1: entro tre ore dalla segnalazione della lettera sospetta, il test dell'antrace risulta positivo. Le persone esposte vengono trattate in modo profilattico (dopo l'esposizione all'agente patogeno, c'è una finestra temporale di almeno due giorni per evitare la comparsa della malattia tramite somministrazione di antibiotici. Senza terapia, i primi sintomi comparirebbero dopo circa due giorni).

Giorno 2: i terreni di coltura, su cui sono cresciuti numerosi batteri, vengono inviati al Centro nazionale di riferimento per l'antrace (NANT) per ulteriori test.

Giorno 3: il NANT conferma che si tratta di un ceppo patogeno di antrace.

Nei 12 mesi successivi si procede alla decontaminazione dei locali colpiti e delle vie di trasporto. L'ufficio postale e il centro di distribuzione sono di nuovo operativi nel giro di un anno.

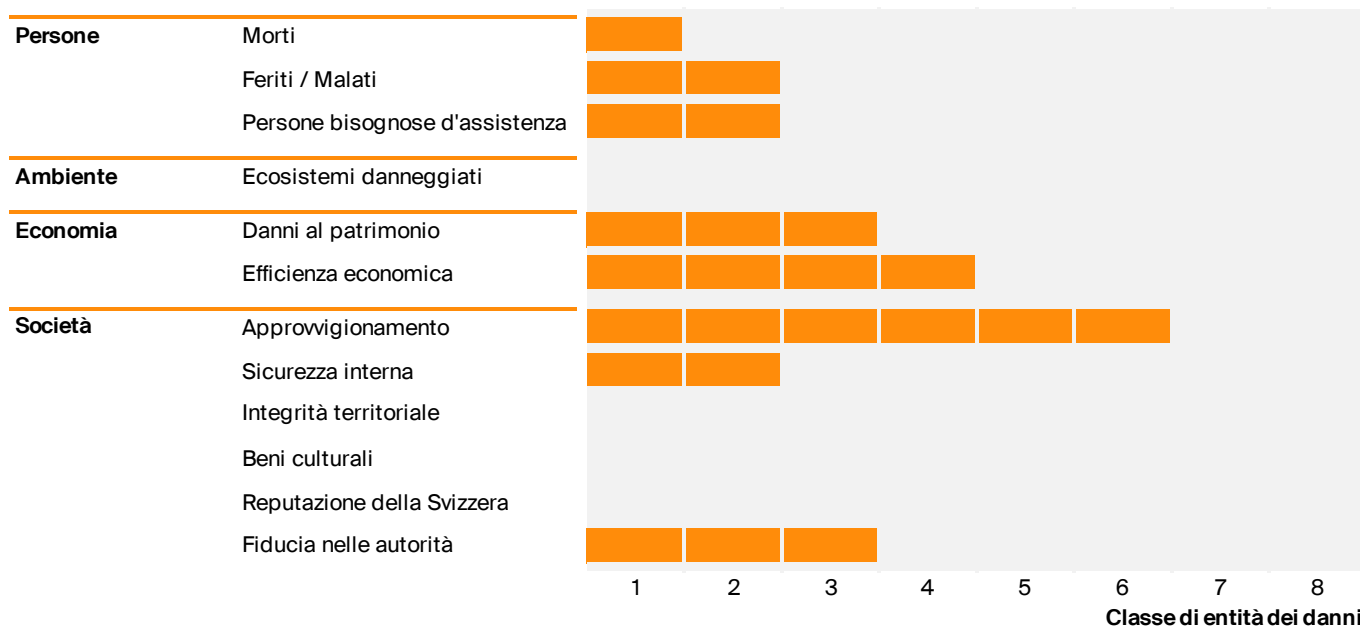
Estensione spaziale

Sono considerati contaminati il luogo dell'ufficio postale in cui è stata trovata la lettera e tutti i locali (deposito della posta aerea, centro di distribuzione, ufficio postale), i mezzi di trasporto (ferrovia, camion) e le vie di trasporto interessate.



Conseguenze

Per valutare le conseguenze di uno scenario, sono stati esaminati dodici indicatori di danno per i quattro settori soggetti a danni. L'entità prevista dei danni per lo scenario descritto sopra è riassunta nella seguente figura e spiegata nel testo sottostante. Il danno aumenta di un fattore 3 per ogni classe d'entità.



Persone

Grazie alla rapida analisi dei campioni e alla pronta somministrazione di antibiotici, non si prevedono conseguenze durature per le persone. Dopo l'esposizione c'è infatti una finestra temporale di almeno due giorni per evitare la comparsa della malattia tramite somministrazione di antibiotici. Senza terapia, i sintomi compaiono dopo circa due giorni. Ciononostante si registrano tre decessi a causa di malattie pregresse e di intolleranze agli antibiotici.

Vengono esaminati circa 5000 tamponi nasali. Circa 1000 persone risultano positive e vengono quindi trattate profilatticamente con ciprofloxacina. Tra 100 e 300 persone necessitano di cure mediche a causa degli effetti collaterali dei medicinali e/o dello stress psicologico.

Migliaia di persone preoccupate si annunciano ai servizi medici dopo aver sentito le notizie dei media. Pur non essendo stati direttamente coinvolti, molti cittadini lamentano sintomi come mal di testa, affanno e febbre e chiedono un esame e una terapia antibiotica, altri chiedono informazioni su come comportarsi al lavoro e nei luoghi pubblici per non correre rischi.

Ambiente

L'ambiente non subisce danni duraturi.



Economia

Gli impiegati della Posta devono stare lontani dal loro posto di lavoro. Il centro di distribuzione della posta e l'ufficio postale rimangono chiusi fino al completamento della decontaminazione. Le consegne postali sono ritardate, non ritirate o respinte. Il traffico postale è perturbato in tutta la Svizzera.

Le aziende e le autorità rinunciano temporaneamente a evadere la posta. La paura del contagio causa assenze dal lavoro. Perturbazioni e interruzioni si verificano in vari settori dell'economia.

Le perdite finanziarie e i costi di gestione dell'evento ammontano a circa 155 milioni di franchi. La prestazione economica è ridotta di circa 870 milioni di franchi.

Società

Il sistema sanitario subisce difficoltà d'approvvigionamento. Gli studi medici e gli ospedali sono temporaneamente sovraccarichi. Gli antibiotici necessari scarseggiano.

La chiusura del centro di distribuzione causa perturbazioni del traffico postale in tutta la Svizzera per diversi giorni.

A causa di emulatori e falsi allarmi, la sicurezza di alcune parti della popolazione è temporaneamente limitata.

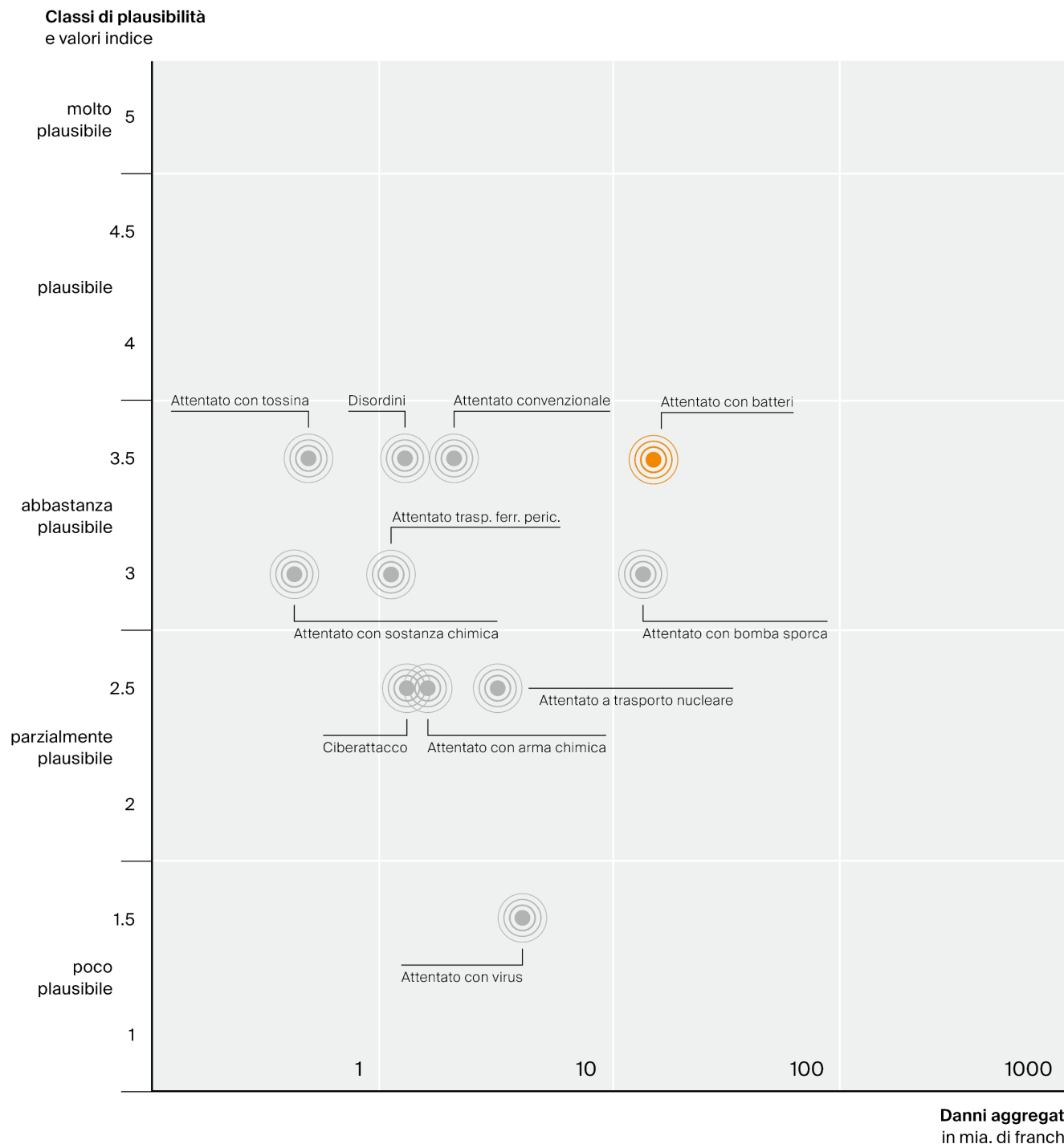
Inoltre, sempre più collaboratori delle forze d'intervento si danno malati per paura di entrare in contatto con la polvere. La polizia e i pompieri raggiungono pertanto i loro limiti.

Tra la popolazione regna grande insicurezza. Molti fanno incetta di mascherine chirurgiche o filtranti. Si verificano anche reazioni di panico. La fiducia nelle autorità crolla temporaneamente.



Rischio

La plausibilità dello scenario descritto e l'entità dei danni sono raffigurati insieme agli altri scenari di pericolo analizzati in una matrice del rischio. La plausibilità degli scenari provocati intenzionalmente viene rappresentata sull'asse y (in una scala con 5 gradi di plausibilità) e l'entità dei danni viene raggruppata e monetizzata in CHF sull'asse x (in scala logaritmica). Il rischio di uno scenario risulta dal prodotto tra plausibilità ed entità dei danni. Quanto più a destra e in alto nella matrice si trova uno scenario, tanto più elevato è il rischio che comporta.





Basi legali

- Costituzione**
- Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999; RS 101: art. 52 (Ordine costituzionale), art. 57 (Sicurezza), art. 58 (Esercito), art. 102 (Approvvigionamento economico del Paese), art. 118 (Protezione della salute), art. 173 (Altri compiti e attribuzioni) e art. 185 (Sicurezza esterna e interna)
-
- Leggi**
- Legge federale del 13 dicembre 1996 sul materiale bellico (LMB); RS 514.51
 - Legge federale del 20 dicembre 2019 sulla protezione della popolazione e sulla protezione civile (LPPC); RS 520.1
 - Legge federale del 28 settembre 2012 sulla lotta contro le malattie trasmissibili dell'essere umano (Legge sulle epidemie, LEp); RS 818.101
 - Legge federale del 17 giugno 2016 sull'approvvigionamento economico del Paese (Legge sull'approvvigionamento del Paese, LAP); RS 531
-
- Ordinanze**
- Ordinanza del 5 dicembre 2003 sulla protezione civile (OPCi); RS 520.11
 - Ordinanza del 2 marzo 2018 sullo Stato maggiore federale Protezione della popolazione (OSMFP); RS 520.17
 - Ordinanza del 17 ottobre 2007 sulla Centrale nazionale d'allarme (OCENAL); RS 520.18
 - Ordinanza del 29 aprile 2015 concernente la lotta contro le malattie trasmissibili dell'essere umano (Ordinanza sulle epidemie, OEp); RS 818.101.1
 - Ordinanza del 29 aprile 2015 concernente i laboratori di microbiologia; RS 818.101.32
 - Ordinanza del DFI del 1° dicembre 2015 sulla dichiarazione di osservazioni di malattie trasmissibili dell'essere umano; RS 818.101.126
-
- Altre basi legali**
- Convenzione che vieta la messa a punto, la fabbricazione e lo stoccaggio delle armi batteriologiche (biologiche) e a tossine e che disciplina la loro distruzione; RS 0.515.07
 - Convenzione per la repressione di atti illeciti contro la sicurezza della navigazione marittima; RS 0.747.71
 - Regolamento sanitario internazionale; RS 0.818.103



Ulteriori informazioni

Sul pericolo

- Böhm, Reinhard / Beyer, Wolfgang (2003): Bioterroristische Anschläge mit *Bacillus anthracis*. Erfahrungen und Konsequenzen aus den Ereignissen des Jahres 2001. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, Band 46. Heidelberg
- Bühler, Hans-Peter / Flisch, Markus, u. a. (2009): Harmlose Pülverchen verbreiten Angst und Schrecken – Schnelle Lagebeurteilung bei Anthrax-Verdacht. Schweizerische Feuerwehr-Zeitung, 5 2009, Berna
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (2016): Empfehlungen für die Probenahme zur Gefahrenabwehr im Bevölkerungsschutz. Forschung im Bevölkerungsschutz Band 5. 2. Auflage. BBK, Bonn
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und Robert Koch-Institut (RKI) (2007): Biologische Gefahren I. Handbuch zum Bevölkerungsschutz. 3. Auflage. BBK und RKI, Bonn/Berlin
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und Robert Koch-Institut (RKI) (2007): Biologische Gefahren II – Entscheidungshilfen zu medizinisch angemessenen Vorgehensweisen in einer B-Gefahrenlage. 1. Auflage. BBK und RKI, Bonn/Berlin
- Guery, Michael (2004): Biologischer Terrorismus in Bezug auf die Schweiz. Unter besonderer Berücksichtigung rechtlicher Aspekte. Zürcher Beiträge zur Sicherheitspolitik und Konfliktforschung Nr. 74. ETH, Zürich
- Robert Koch-Institut (RKI) (2019): Management biologisch kontaminierter Anschlagsorte. RKI, Berlin
- Robert Koch-Institut (RKI) und Polizei Berlin (2019): Management biologisch kontaminierter Anschlagsorte. Handlungshinweise zum gemeinsamen Vorgehen der Polizei und des öffentlichen Gesundheitsdienstes bei bioterroristischen Anschlägen. Version 1.0. RKI, Berlin
- Robert Koch-Institut (RKI) (2013): Dekontamination/Desinfektion in B-Lagen. Praktische Hinweise des Robert Koch-Institutes. RKI, Berlin
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP), Laboratorio Spiez (2018): Recommandations concernant l'envoi de matériel biologique au NANT. Laboratorio Spiez, Spiez
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP), Laboratorio Spiez: schede informative (scelta):
 - Scheda informativa Antrace (2012)
 - Scheda informativa Brucellosi (2012)
 - Scheda informativa Peste (2012)
 - Scheda informativa Tularemia (2012)
- Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) (2019): Centri nazionali di riferimento per le malattie trasmissibili soggette all'obbligo di dichiarazione. UFSP, Berna
- Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) (2019): Malattie infettive e agenti patogeni soggetti all'obbligo di dichiarazione. Guida sulla dichiarazione obbligatoria. UFSP, Berna



- Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) (2018): Antrace: risposte alle domande più frequenti. UFSP, Berna.

Sull'analisi dei rischi a livello nazionale

- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2020): Metodo per l'analisi nazionale dei rischi. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2020 (in tedesco). Versione 2.0. UFPP, Berna
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2020): Quali rischi minacciano la Svizzera? Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2020. UFPP, Berna
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2020): Rapporto sull'analisi nazionale dei rischi. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2020. UFPP, Berna
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2019): Catalogo dei pericoli. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera. 2^a edizione. UFPP, Berna

Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP

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