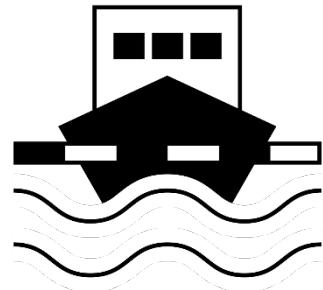




# Limitazione della navigazione



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

## Definizione

Per limitazione della navigazione si intende una ridotta possibilità di utilizzare fiumi e/o laghi per il trasporto di merci o persone a causa di eventi idrometeorologici naturali o di altri sinistri.

Soprattutto il Reno con i suoi porti svizzeri è molto importante per l'importazione e l'esportazione di merci. Gran parte dei commerci esteri transitano nei porti renani. Le altre vie fluviali e lacustri della Svizzera sono più importanti per il trasporto di persone.

novembre 2020



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP**



## 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.

---

|   |   |
|---|---|
| Estate 2018<br>Svizzera   | Durante la lunga siccità del 2018, il livello del Reno è sceso ai minimi storici. Da luglio la navigazione sul Reno era possibile solo in misura limitata e in ottobre è stata addirittura sospesa per i mercantili e le navi passeggeri. L'Approvvigionamento economico del Paese (AEP) ha pertanto liberato le scorte obbligatorie di diesel alla fine di ottobre 2018 e quelle di fertilizzanti a metà dicembre. A metà gennaio 2019, ha liberato anche le scorte obbligatorie di foraggi, oli alimentari e grassi commestibili e ha prolungato il ricorso alle scorte di benzina e diesel.                            |
| Gennaio 2011<br>Germania  | Il 13 gennaio 2011, la nave cisterna «Waldhof», che trasportava 2377 tonnellate di acido solforico, è affondata vicino a Sankt Goarshausen (chilometro 554 del Reno). Il Reno è stato temporaneamente chiuso nel punto in cui è affondata la nave. Ne è conseguito un blocco prolungato di numerose navi. Le ultime delle 420 navi bloccate hanno potuto scendere il fiume solo tre settimane e mezzo dopo l'incidente.   |
| 25 marzo 2007<br>Colonia (Germania)<br>Incidente dell'Excelsior | Il 25 marzo, la chiatte «Excelsior» si è inclinata a tribordo nei pressi di Colonia-Zündorf (chilometro 677 del Reno) e 32 container sono finiti nel fiume. Il Reno è stato completamente chiuso alla navigazione. Circa 500 navi sono rimaste bloccate sia a monte che a valle del luogo dell'incidente tra Magonza e Duisburg. I costi di salvataggio e d'assistenza sostenuti dal settore pubblico e dai fornitori di prestazioni privati ammontano a più di 1 milione di euro. Si stima che i proprietari delle navi colpite dalla chiusura del Reno abbiano subìto perdite per circa 2000 euro al giorno e per nave. |



## Fattori influenti

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

---

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Fonte di pericolo   | <ul style="list-style-type: none"><li>– Situazione idrometeorologica<ul style="list-style-type: none"><li>– siccità prolungata</li><li>– periodo di forti precipitazioni</li><li>– scioglimento rapido della neve</li></ul></li><li>– Guasto a infrastrutture (per es. alle chiuse)</li></ul>     |
| <hr/>               |   |
| Momento             | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stagione:<ul style="list-style-type: none"><li>– estate o inverno (domanda fluttuante di merci; per es. in inverno sono richiesti più prodotti petroliferi per il riscaldamento)</li></ul></li></ul>  |
| <hr/>               |   |
| Luogo / Estensione  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Luogo della limitazione: lunghezza del tratto di fiume chiuso alla navigazione</li><li>– L'estensione dell'area colpita ad esempio da forti precipitazioni influisce sul numero di corsi d'acqua innavigabili e sulla durata della limitazione.</li></ul> |
| <hr/>               |   |
| Decorso dell'evento | <ul style="list-style-type: none"><li>– Durata della limitazione</li><li>– Entità della limitazione (blocco completo delle vie fluviali o capacità di trasporto ridotta)</li></ul>  |



## 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

- Una piena rende il Reno innavigabile.
  - Durata della limitazione: da 1 a 2 settimane (dapprima solo sul tratto svizzero del Reno, più tardi anche in D e NL)
- 

2 – forte

- Una chiatta perde alcuni container nel settore portuale svizzero di Basilea-Kleinhüningen e l'incidente impone la chiusura del Reno.
  - Blocco dell'accesso a tutti i porti renani svizzeri
  - Divieto di navigazione sul Reno per le operazioni di recupero dei container: 3 settimane
- 

3 – estremo

- Distruzione della chiusa di Kembs
- Impossibilità di navigare sul Reno a partire dai porti svizzeri per più di 6 mesi



## Scenario

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

---

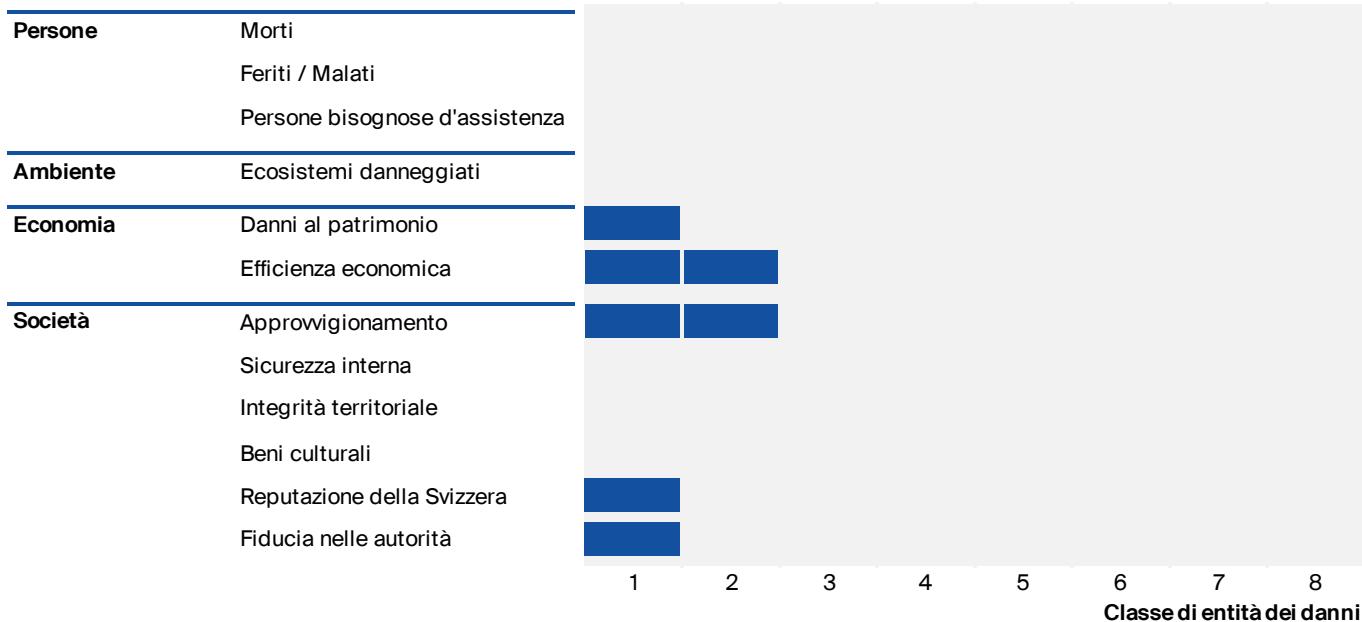
|  |  |
|--|--|
| Situazione iniziale / fase preliminare | All'entrata del terminal dei container del porto renano di Basilea-Kleinhüningen, nella parte francese del fiume una chiatte si inclina su un fianco. Nonostante l'adozione immediata di misure di stabilizzazione, la situazione peggiora a causa del vento sfavorevole. La nave perde parte del suo carico, circa 40 container finiscono nel fiume. Alcuni di essi affondano, mentre altri galleggiano verso valle. La chiatte riesce tuttavia a raggiungere in sicurezza il terminal dei container con il carico rimanente.   |
| Fase dell'evento                       | <p>Il Reno viene completamente chiuso alla navigazione per tre settimane tra il porto di Basilea-Kleinhüningen e la chiusa di Kembs (F) per recuperare i container. Trecento navi che stavano risalendo il fiume non possono più raggiungere i porti renani svizzeri a causa del blocco.</p> <p>La comunicazione tra gli Stati rivieraschi interessati è garantita dalla centrale di zona / CARING nel quadro della Commissione centrale per la navigazione sul Reno. I media vengono informati dalle autorità tedesche e francesi. Le informazioni sulla situazione per la Svizzera sono fornite dai porti renani svizzeri e dalle organizzazioni cantonali di crisi di Basilea Città e Basilea Campagna.</p> <p>A seconda della loro posizione, le chiatte bloccate possono essere in parte deviate verso un altro porto renano (per es. Mannheim, Colonia o Duisburg Ruhrort). Qui la merce viene scaricata per essere trasportata su rotaia o strada. Ciononostante le consegne subiscono notevoli ritardi. Dopo l'annuncio della chiusura e della sua probabile durata, a Rotterdam la maggior parte delle merci vengono trasferite su mezzi di trasporto alternativi. Questo trasferimento richiede circa due settimane. Per evitare una penuria di merci essenziali (per es. prodotti petroliferi, foraggi e fertilizzanti), l'Approvvigionamento economico del Paese (AEP) libera le scorte obbligatorie. Ciononostante si verificano ritardi nelle consegne e una penuria di alcuni prodotti a breve termine. Alcune industrie svizzere sono costrette ad attendere i pezzi di ricambio bloccati sul Reno per continuare la loro produzione.</p> <p>Il recupero dei container richiede tre settimane. Crea difficoltà soprattutto la localizzazione dei container affondati. Il fatto che alcuni di essi contengono merci pericolose complica ulteriormente l'operazione di recupero, poiché devono prima essere identificati sott'acqua.</p> |
| Fase di ripristino                     | La navigazione fluviale riprende gradualmente dopo il recupero dei container. Nel giro di una settimana la coda delle navi in attesa si snellisce i tempi d'attesa alle chiuse tornano alla normalità.   |
| Decorso temporale                      | La fase dell'evento dura complessivamente circa quattro settimane.   |
| Estensione spaziale                    | La navigazione è limitata sul tratto dal porto svizzero di Basilea-Kleinhüningen (chilometro 170 del Reno) fino alla chiusa di Kembs (chilometro 174 del Reno). Tutti i porti situati a monte della Germania e dei Paesi Bassi non sono quindi più raggiungibili.  |

---



## 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                    L'evento non ha conseguenze per la salute delle persone. Dato che il trasporto delle merci viene trasferito su strada, si prevede qualche incidente stradale in più.

---

Ambiente                L'evento non ha conseguenze per l'ambiente poiché i container con merci pericolose non subiscono danni.

---

Economia                La limitazione della navigazione fluviale crea una coda di trecento navi mercantili dirette a monte verso Basilea. Diverse forniture subiscono pertanto ritardi. Si organizzano trasporti alternativi per far fronte alla penuria di certi prodotti. Alcune industrie sono costrette ad aspettare i pezzi di ricambio necessari per continuare la loro produzione.

Le scorte obbligatorie liberate per far fronte alla penuria devono essere ricostituite.

Basilea non è più raggiungibile neanche con le navi passeggeri. Le offerte di viaggio devono essere sospese con conseguenti perdite per il turismo.

La navigazione fluviale subisce perdite finanziarie per la diminuzione dei trasporti. Ne risentono anche le cifre d'affari dei porti renani svizzeri, che non possono movimentare merci per oltre tre settimane.



Il trasferimento delle merci su altri mezzi di trasporto e i ritardi subiti dalle forniture e dalle produzioni in Svizzera causano perdite finanziarie per circa 50 milioni di franchi e una riduzione della prestazione economica di circa 150 milioni di franchi.

---

Società

L'aumento del traffico congestionna il traffico quotidiano e allunga le code, soprattutto alle dogane.

Non si prevedono interruzioni di forniture e servizi importanti né penurie di beni essenziali.

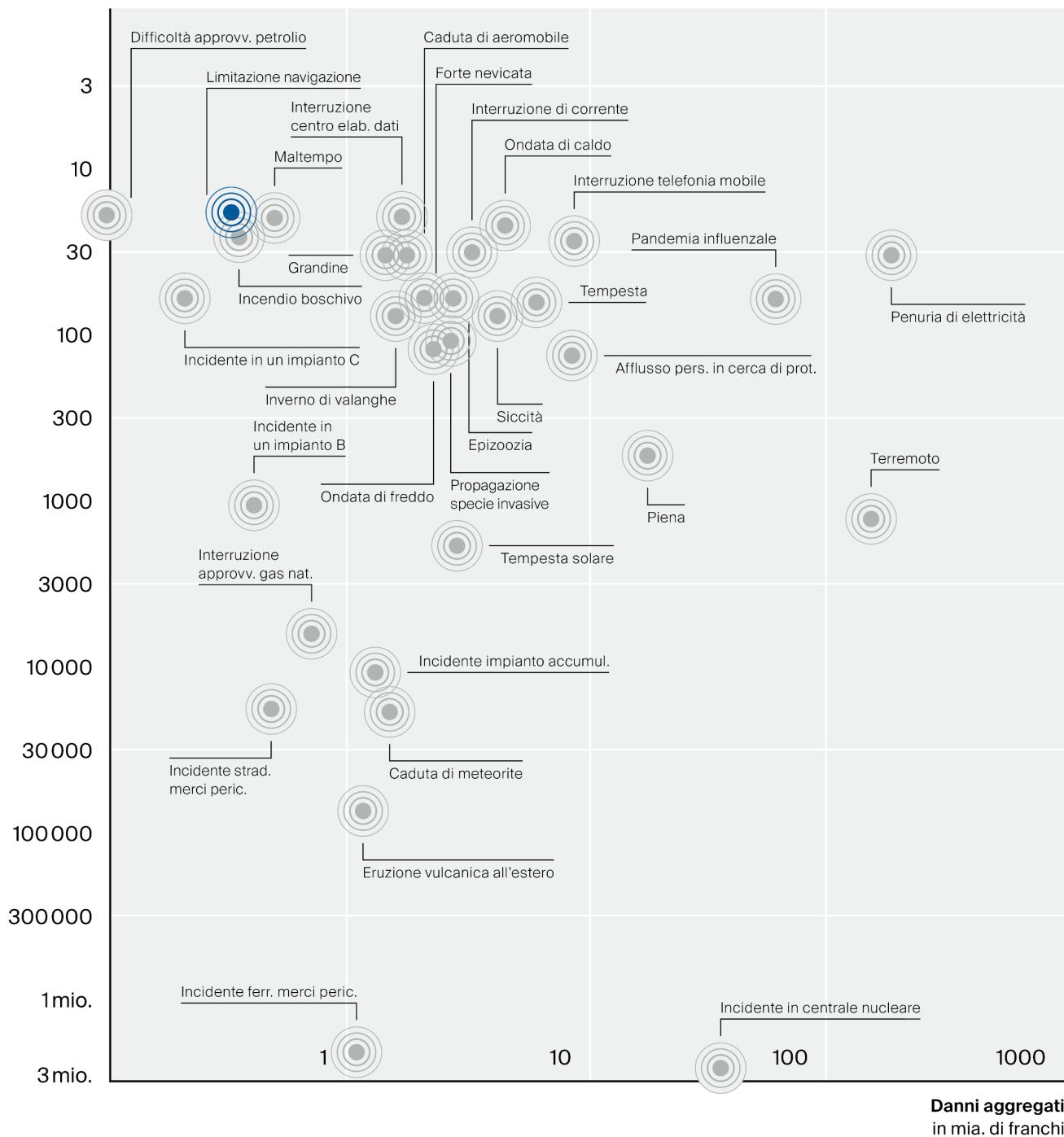
All'inizio è soprattutto l'incidente della chiatte a fare notizia, ma poi la stampa nazionale e internazionale riferisce anche della limitazione della navigazione e delle sue conseguenze.



## Rischio

Il rischio dello scenario descritto viene presentato insieme agli altri scenari di pericolo analizzati in una matrice del rischio in cui la probabilità d'occorrenza viene rappresentata come frequenza (1 volta ogni x anni) sull'asse y (in scala logaritmica) e l'entità dei danni viene raggruppata e monetizzata in CHF sull'asse x (pure in scala logaritmica). Il rischio di uno scenario risulta dal prodotto tra probabilità d'occorrenza 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.

**Frequenza**  
una volta ogni x anni





## Basi legali

---

Costituzione – Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999; RS 101: art. 87 (Ferrovie e altri mezzi di trasporto)

---

Legge – Legge federale del 3 ottobre 1975 sulla navigazione interna (LNI); RS 747.201

---

Ordinanze – Ordinanza del 2 marzo 2018 sullo Stato maggiore federale Protezione della popolazione (OSMFP); RS 520.17  
– Ordinanza dell'8 novembre 1978 sulla navigazione nelle acque svizzere (Ordinanza sulla navigazione interna, ONI); RS 747.201.1



## Ulteriori informazioni

### Sul pericolo

- Consiglio federale (2009): Rapporto sulla politica svizzera della navigazione del 14 ottobre 2009
- Port of Switzerland (2020): Jahresstatistik der Schweizerischen Rheinhäfen. Rheinhafenverkehr nach Gütergruppen 2019
- Swisstopo (2012): Carta nazionale della Svizzera 1:25'000. Foglio 1047, Basilea, Wabern. Ufficio federale di topografia (swisstopo), Berna
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2015): Guida alla protezione delle infrastrutture critiche. 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. 2ª edizione. UFPP, Berna

**Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP**

Guisanplatz 1B  
CH-3003 Berna  
[risk-ch@babs.admin.ch](mailto:risk-ch@babs.admin.ch)  
[www.protopop.ch](http://www.protopop.ch)  
[www.risk-ch.ch](http://www.risk-ch.ch)