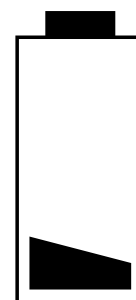




# Penuria di elettricità



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

## Definizione

La penuria di elettricità è una situazione di grave penuria ai sensi dell'articolo 2 della legge sull'approvvigionamento del Paese (LAP), che l'economia non è in grado di superare con le proprie forze. Le limitate capacità di produzione, trasporto e/o importazione che si protraggono per diversi giorni, settimane o addirittura mesi, causano uno squilibrio tra offerta e domanda di elettricità. Una penuria di elettricità può verificarsi, ad esempio, quando i livelli dei corsi d'acqua e dei bacini di accumulazione sono bassi, riducendo la produzione di elettricità indigena, e il deficit energetico non può essere coperto da importazioni supplementari. In Svizzera la situazione è particolarmente critica nei mesi invernali, quando viene prodotta meno elettricità e l'energia elettrica deve essere in gran parte importata.

In caso di penuria di elettricità, non è più possibile approvvigionare illimitatamente e ininterrottamente la maggior parte dei consumatori finali tramite le reti elettriche svizzere. Si prevedono limitazioni nell'approvvigionamento. Mediante misure di gestione dell'elettricità, si mira a ristabilire un equilibrio tra produzione, scambio di energia con l'estero e consumo, al fine di evitare il collasso delle reti elettriche e interruzioni di corrente (blackout) su larga scala. Se tali misure non dovessero funzionare, una penuria di elettricità potrebbe, nel peggiore dei casi, portare al collasso delle reti elettriche, con ripercussioni su tutte le infrastrutture e i processi economici e sociali che dipendono dall'energia elettrica. La gestione operativa dei collassi delle reti elettriche e delle interruzioni di corrente impreviste, anche se originariamente causati da una penuria di elettricità, compete al settore dell'economia elettrica e non viene quindi trattata nel presente dossier di pericolo.

Si stima che una penuria di elettricità possa durare da 5 a 16 settimane. In caso di penuria, se la rete elettrica collassa, o indipendentemente da ciò, potrebbe verificarsi un'interruzione di corrente (o blackout), che viene trattata in un dossier di pericolo separato. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, l'interruzione non è prevedibile e dura poco (5-7 giorni).

Febbraio 2026



# Indice

<b>Esempi di eventi</b>	<b>3</b>
<b>Fattori influenti</b>	<b>4</b>
<b>Intensità degli scenari</b>	<b>5</b>
<b>Scenario</b>	<b>7</b>
<b>Conseguenze</b>	<b>10</b>
<b>Rischio</b>	<b>13</b>
<b>Basi legali</b>	<b>14</b>
<b>Ulteriori informazioni</b>	<b>15</b>

# Esempi di eventi

**Eventi reali del passato contribuiscono a una migliore comprensione di un pericolo, illustrandone l'origine, il decorso e le conseguenze.**

**2022/2023**

**Europa**

**Situazione di  
approvvigionamento  
critica**

Alla fine del 2021, i bassi livelli di riempimento dei depositi di gas in Europa, insieme a diversi guasti e interruzioni delle centrali elettriche, hanno provocato un forte aumento dei prezzi di mercato. L'attacco russo contro l'Ucraina nel febbraio 2022 ha ulteriormente aggravato la già tesa situazione dell'approvvigionamento, creando insicurezza in tutta Europa. La Russia ha ridotto drasticamente le sue forniture di gas, che fino a quel momento costituivano una parte rilevante dell'approvvigionamento energetico europeo. La siccità storica che ha colpito l'Europa durante l'estate del 2022 e la scarsa fornitura d'elettricità proveniente dalle centrali nucleari in Francia hanno inasprito ulteriormente la crisi. Oltre a varie misure per migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento di elettricità e gas, il Consiglio federale ha lanciato una campagna di risparmio energetico per l'inverno 2022/2023. Con lo slogan «L'energia è scarsa. Non sprechiamola», la campagna ha esortato la popolazione e l'economia a ridurre i consumi.

**Dal 2007 a oggi**

**Sudafrica**

**Crisi energetica  
sudafricana**

Dopo i tentativi falliti del governo sudafricano negli anni '90 e all'inizio del nuovo millennio di incentivare la costruzione di centrali elettriche private, nel 2007 il fornitore statale di energia, Eskom, ha raggiunto i limiti della sua capacità produttiva. La penuria di elettricità ha provocato blackout imprevisti e costretto a spegnimenti controllati di corrente senza preavviso in Sudafrica, come avvenuto all'inizio del 2008 a Città del Capo. Per la prima volta, gli spegnimenti hanno toccato anche le grandi aziende sudafricane, comprese quelle attive nell'industria dell'oro e del platino. Diverse miniere sono state costrette a sospendere temporaneamente la loro attività. Per alleggerire il carico sulle reti elettriche, Eskom ha interrotto l'erogazione di corrente per diverse ore al giorno in ampie aree del Paese. Nel gennaio 2008, il governo sudafricano ha dichiarato la situazione d'emergenza nazionale a causa della grave penuria di elettricità. Ad oggi, Eskom è riuscita a risolvere solo parzialmente la carenza di capacità, tanto che in Sudafrica continuano a verificarsi blackout e spegnimenti regolari della rete elettrica.

**2000/2001**

**Stati Uniti**

**Crisi energetica  
californiana**

Nel 2000/2001, la California ha dovuto affrontare una riduzione significativa dell'approvvigionamento elettrico. Le cause principali erano manipolazioni del mercato, spegnimenti illegali delle linee di trasmissione nonché prezzi troppo bassi dell'elettricità al dettaglio e dell'energia di compensazione. L'intera rete elettrica è stata salvata dal collasso solo grazie a spegnimenti a rotazione («rolling blackout»), che lasciavano diversi milioni di abitanti e numerose aziende di tutta la California senza elettricità per un massimo di 1,5 ore. Si sono però verificati anche diversi blackout su larga scala. La Pacific Gas and Electric Company (PG&E), una delle maggiori aziende energetiche statali, è fallita, e le perdite economiche hanno gravemente danneggiato il governo dello Stato. Molte aziende che dipendevano da un approvvigionamento elettrico affidabile hanno subito ingenti perdite, in particolare nel settore del commercio al dettaglio. Complessivamente, la crisi energetica ha causato perdite economiche pari a 40-45 miliardi di dollari.

# Fattori influenti

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

<b>Fonte di pericolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Capacità di produzione insufficiente<ul style="list-style-type: none"><li>– a livello europeo, a causa di una pianificazione inadeguata nell'ampliamento e nel rinnovamento degli impianti di produzione di energia elettrica</li><li>– a causa di una penuria di fonti energetiche, sia fossili che rinnovabili</li><li>– a causa di una carenza di personale specializzato (p. es. durante una pandemia)</li><li>– a causa di problemi tecnici o danni all'infrastruttura di produzione (provocati da eventi ambientali, conflitti armati, cyberattacchi, attentati terroristici, atti di sabotaggio, ecc.)</li></ul></li><li>– Mancanza di capacità di trasporto dovuta a danni alle infrastrutture di rete (provocati da eventi ambientali, conflitti armati, attentati terroristici, atti di sabotaggio, ecc.)</li></ul>
<b>Momento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Stagione (riscaldamento in inverno, climatizzazione in estate, ecc.)</li></ul>
<b>Luogo / Estensione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Estensione della regione colpita dalla penuria di elettricità (scala regionale, nazionale, internazionale [a seconda della causa e delle misure adottate])</li><li>– Caratteristiche della regione colpita (densità demografica e delle infrastrutture, presenza di industrie dipendenti dall'elettricità, ecc.)</li></ul>
<b>Decorso dell'evento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Prevedibilità dell'insorgenza temporale e della penuria di elettricità (tempi di preallerta, avvisi di pericolo, raccomandazioni di comportamento)</li><li>– Durata della penuria di elettricità</li><li>– Tempo necessario per ripristinare la funzionalità dell'infrastruttura di trasporto e/o distribuzione</li><li>– Causa e gravità della penuria</li><li>– Possibilità di ovviare alla penuria tramite approvvigionamenti alternativi</li><li>– Possibilità di ridurre i consumi (gestione dei consumi)</li><li>– Possibilità di gestire l'offerta (gestione dell'offerta)</li><li>– Possibilità di separare fisicamente le reti</li><li>– Preparazione e comportamento delle autorità responsabili</li><li>– Reazione e comportamento della popolazione, dell'economia e della politica (in relazione alla gestione dei consumi)</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

- Stagione: primavera
- Carenza di energia elettrica (-15%)
- Appelli alla popolazione e all'economia per ridurre i consumi
- Pacchetto di misure di gestione per 5 settimane:
  - Restrizioni e divieti sull'utilizzo dell'elettricità per determinate applicazioni e attività
  - Contingentamento per i grandi consumatori (10-15%)
  - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nel trasporto pubblico di persone
  - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica negli impianti centrali di depurazione delle acque reflue comunali
  - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nella telefonia mobile
  - Esercizio delle centrali elettriche di riserva per aumentare l'offerta di energia elettrica
- Nessuno spegnimento controllato della rete
- Nessun blackout incontrollato

---

## 2 – forte

- Stagione: dall'autunno alla primavera
  - Carenza di energia elettrica (-30%)
  - Appelli alla popolazione e all'economia per ridurre i consumi per 16 settimane
  - Pacchetto di misure di gestione per 12 settimane:
    - Restrizioni e divieti sull'utilizzo per determinate applicazioni e attività
    - Contingentamento per i grandi consumatori (fino al 40%)
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nel trasporto pubblico di persone
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica negli impianti centrali di depurazione delle acque reflue comunali
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nella telefonia mobile
    - Esercizio delle centrali elettriche di riserva per aumentare l'offerta di energia elettrica
  - Gestione centralizzata delle centrali elettriche telecomandabili (gestione dell'offerta) e restrizioni coordinate dello scambio di energia transfrontaliero con i Paesi limitrofi per 8 settimane
  - Nessun blackout incontrollato
-

---

**3 – estremo**

- Stagione: inverno o primavera
  - Insufficienza nell'approvvigionamento elettrico (-40%)
  - Appello alla popolazione e all'economia per ridurre i consumi
  - Pacchetto di misure di gestione per 16 settimane:
    - Restrizioni e divieti sull'utilizzo per determinate applicazioni e attività
    - Contingentamento per i grandi consumatori fino al 50%
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nel trasporto pubblico di persone e merci
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica negli impianti centrali di depurazione delle acque reflue comunali
    - Misure per ridurre il consumo di energia elettrica nella telefonia mobile
    - Esercizio di centrali elettriche di riserva
    - Gestione centralizzata delle centrali elettriche telecomandabili (gestione dell'offerta) e restrizioni coordinate dello scambio di energia transfrontaliero con i Paesi limitrofi
  - Spegnimenti di rete per 4 settimane e contingentamento per le aziende che possono essere escluse dagli spegnimenti, ma che non rientrano nella categoria dei consumatori esenti da misure di risparmio
  - Non si possono escludere blackout incontrollati.
-

# Scenario

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

## Situazione iniziale / fase preliminare

A causa delle condizioni climatiche estremamente secche alla fine dell'estate e in autunno, i bacini artificiali svizzeri presentano livelli molto bassi rispetto alla media pluriennale. Verso la fine dell'anno, il consumo di energia elettrica aumenta progressivamente in tutta Europa. L'elevato consumo, unito alle capacità produttive limitate, costringe la Svizzera a importare sempre più energia elettrica dall'estero. La situazione si aggrava ulteriormente quando alcuni dei principali produttori di elettricità all'estero sono in grado di produrre solo in misura limitata. In Svizzera e nei Paesi limitrofi cresce il rischio di difficoltà nell'approvvigionamento.

In autunno, la Commissione federale dell'energia elettrica (EiCom) avverte che, a causa del basso livello dei bacini d'accumulazione e delle limitate capacità produttive all'estero, l'approvvigionamento potrebbe diventare critico nel prossimo inverno.

## Fase dell'evento

Nell'ambito delle sue attività di monitoraggio, l'Approvvigionamento economico del Paese (AEP) rileva in dicembre che, secondo le previsioni di consumo e produzione per l'inverno, è probabile che si verifichi una difficoltà d'approvvigionamento di elettricità. Di conseguenza, l'AEP mobilita l'Organizzazione per l'approvvigionamento elettrico in situazioni straordinarie (OSTRAL). Come prima misura, a metà dicembre le autorità invitano i consumatori (economie domestiche e aziende) a ridurre volontariamente il consumo di elettricità, fornendo loro raccomandazioni di comportamento specifiche.

Grazie agli appelli al risparmio, il consumo di energia elettrica diminuisce leggermente, portando a un temporaneo miglioramento della situazione.

All'inizio di gennaio, i meteorologi avvertono di un imminente abbassamento delle temperature in tutta Europa. Nei giorni successivi, le temperature cominciano a scendere e nevica anche a bassa quota. Il forte aumento del consumo di elettricità, unito al fatto che diverse centrali a lignite nell'Europa orientale sono fuori servizio per guasti tecnici, provoca una carenza di offerta sui mercati dell'energia elettrica.

La domanda di energia elettrica sui mercati europei è molto alta. Molte centrali in Svizzera producono al massimo della loro capacità. Nonostante le linee ad alta tensione riescano a supportare il peso della neve, la forte domanda di elettricità e il calo dell'offerta internazionale mettono seriamente a rischio il funzionamento del sistema. Inoltre, i livelli dei bacini d'accumulazione sono già bassi e le riserve idriche rimaste sono sottoposte a forte pressione.

Per alcune ore, la domanda di energia elettrica supera l'offerta. Per far fronte a questa carenza temporanea, si fa ricorso alla riserva di energia elettrica, che può essere prelevata in caso di mancata compensazione del mercato, in conformità con l'ordinanza sulla riserva invernale. La riserva di elettricità comprende una riserva di energia idroelettrica e una riserva termica complementare, fornita da centrali elettriche di riserva, gruppi elettrogeni d'emergenza e impianti di cogenerazione forza-calore.

Secondo le stime dell'AEP, in tutta la Svizzera non sarà più possibile garantire un approvvigionamento elettrico simultaneo e capillare fino alla primavera. Senza misure adeguate, inoltre, si rischiano serie difficoltà nell'approvvigionamento e potenziali interruzioni di corrente. A causa della situazione critica, quattro settimane dopo l'appello al risparmio, il Consiglio federale attiva l'Organizzazione di crisi interdipartimentale dell'Amministrazione federale e decide di adottare misure di gestione nel settore energetico, poiché l'economia non è in grado di far fronte autonomamente alla persistente penuria di elettricità. A tal fine, il Consiglio federale si basa su progetti di ordinanza già preparati. Le seguenti misure di gestione concernono sia la domanda che l'offerta:

- Vengono applicate restrizioni e divieti estesi sull'utilizzo dell'energia elettrica per impianti, servizi e attività, sia in ambito privato che pubblico. Ad esempio, vengono imposte disposizioni relative alla temperatura ambiente, al funzionamento di impianti sportivi e centri benessere, all'illuminazione e allo svolgimento di eventi che necessitano di energia elettrica.
- I grandi consumatori sono soggetti a un contingentamento obbligatorio stabilito per decreto. Sono considerati grandi consumatori i centri di consumo (sedi) che superano i 100 MWh di energia elettrica all'anno. Questi devono garantire autonomamente che il loro consumo mensile non superi il contingente loro assegnato. A tal fine, devono ridurre in modo controllato il loro consumo di energia elettrica fino a un massimo del 40% tramite misure interne. Le aziende con più sedi soggette a contingentamento possono gestire congiuntamente i loro contingentamenti. Possono, ad esempio, chiudere alcune filiali e continuare a operare normalmente con le altre. Inoltre, durante la fase di contingentamento, i grandi consumatori possono utilizzare i loro gruppi elettrogeni d'emergenza senza le restrizioni temporali normalmente applicabili.
- I trasporti pubblici continuano a funzionare, ma le loro capacità di trasporto passeggeri vengono ridotte per diminuire il consumo di elettricità e gli orari cadenzati vengono ridotti.
- Gli impianti comunali di depurazione delle acque (IDA) riducono il loro consumo di energia elettrica senza però compromettere la qualità igienica ed ecologica delle acque.
- L'offerta delle telecomunicazioni viene parzialmente limitata. Alcune piattaforme energivore ad alta densità di dati (p. es. video, musica, social media) e diverse bande di frequenza della telefonia mobile vengono disattivate. La trasmissione di grandi quantità di dati tramite la rete mobile subisce quindi ritardi.
- Per aumentare l'offerta di elettricità sul mercato, il Consiglio federale dispone l'esercizio delle centrali elettriche di riserva.

Il freddo estremo provoca danni alle centrali elettriche e alle reti di distribuzione, sia in Svizzera che all'estero.

A causa della limitata disponibilità delle centrali elettriche e dei livelli ormai molto bassi dei bacini d'accumulazione, dopo quattro settimane il Consiglio federale decide di attuare una gestione centralizzata delle centrali elettriche svizzere (gestione dell'offerta). Di conseguenza, la compravendita di energia elettrica e i meccanismi di mercato vengono fortemente limitati o sospesi. Inoltre, l'importazione e l'esportazione di elettricità vengono strettamente coordinate per garantire che l'energia autoprodotta e le riserve della Svizzera siano destinate principalmente all'approvvigionamento interno.

Anche nelle fasi in cui l'energia elettrica sarebbe disponibile in quantità sufficienti nel breve termine, le misure decise vengono adottate con coerenza per preservare le riserve energetiche rimanenti. Le misure di gestione su larga scala garantiscono il funzionamento stabile del sistema.

14 settimane dopo l'ondata di freddo che ha colpito tutta Europa, la situazione inizia lentamente a normalizzarsi. Tuttavia, i lavori di riparazione delle centrali elettriche e delle reti, sia in Svizzera che all'estero, insieme alle misure di gestione ancora in vigore, ritardano la ripresa delle normali attività di commercio dell'energia elettrica.

16 settimane dopo gli appelli al risparmio, è finalmente possibile garantire di nuovo un approvvigionamento capillare senza l'adozione di misure di gestione. Il Consiglio federale revoca quindi le ordinanze in precedenza adottate.

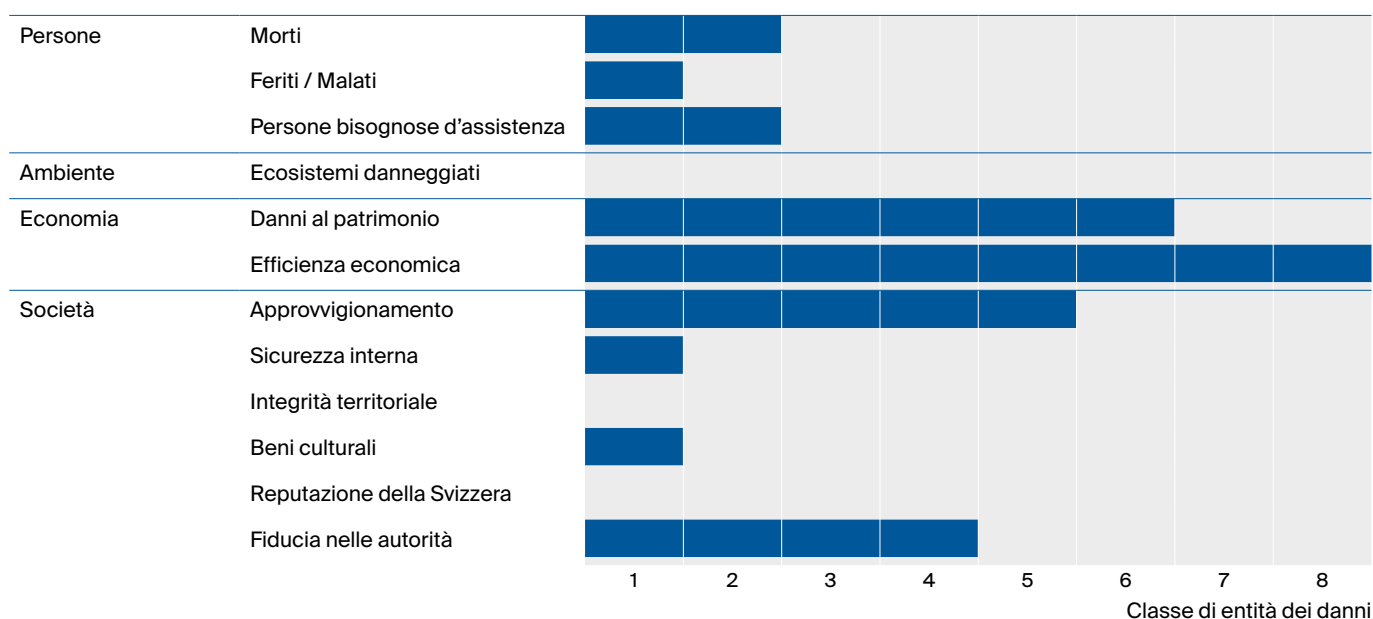
---

<b>Fase di ripristino</b>	Dopo la revoca delle misure di gestione controllata, la Svizzera torna piuttosto rapidamente ai propri ritmi abituali. Tuttavia, le conseguenze economiche (perdite di produzione e di profitti, danni alla reputazione, ecc.) si fanno sentire ancora per alcuni anni.
<b>Decorso temporale</b>	<p>La fase dell'evento dura complessivamente 16 settimane e può essere suddivisa come segue:</p> <p>A metà dicembre, le autorità invitano a risparmiare elettricità a causa della situazione critica.</p> <p>A metà gennaio (4a settimana), dopo l'annuncio dell'ondata di freddo, il Consiglio federale adotta un pacchetto di misure per far fronte alla penuria di elettricità. Questo pacchetto comprende restrizioni e divieti per determinate applicazioni, il contingentamento per i grandi consumatori e l'esercizio delle centrali elettriche di riserva per sostenere il mercato dell'energia elettrica, nonché misure di risparmio energetico nei trasporti pubblici, negli impianti di depurazione delle acque reflue e nella telefonia mobile. Il pacchetto entra in vigore quattro settimane dopo gli appelli al risparmio e rimane in vigore per 12 settimane, fino alla fine della penuria di elettricità.</p> <p>Dopo altre 4 settimane (8a settimana), il Consiglio federale ordina la gestione centralizzata delle centrali elettriche telecomandabili (gestione dell'offerta).</p> <p>A partire dalla 14a settimana la situazione inizia gradualmente a migliorare, e nella 16ª settimana vengono revocate le ordinanze di gestione.</p>
<b>Estensione spaziale</b>	La penuria di elettricità tocca la Svizzera e i Paesi europei circostanti, ma le misure di gestione concernono solo la Svizzera.

---

# 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

Le restrizioni e i divieti sul consumo di elettricità, insieme ai contingentamenti, impongono significative limitazioni sia nel settore pubblico che in quello privato. Poiché alcune attività ricreative vengono limitate (p. es. lo sci su pista a causa della chiusura di sciovie), molte persone si orientano verso altre pratiche (p. es. lo scialpinismo), con un conseguente aumento del rischio di incidenti sulla neve. Tuttavia, nel complesso, non si prevede un forte incremento degli incidenti. In totale, si registrano 15 vittime, 15 feriti in pericolo di vita, 50 feriti gravi e 100 feriti lievi.

Le forti limitazioni alla quotidianità hanno anche un impatto negativo sulla salute mentale di alcune persone. Circa 50 000 persone necessitano di assistenza per circa 5 giorni.

## Ambiente

I gruppi elettrogeni d'emergenza, utilizzati dai grandi consumatori durante il contingentamento, producono ulteriori emissioni inquinanti.

Le centrali elettriche di riserva, destinate a coprire le carenze energetiche invernali e ad aumentare l'offerta, funzionano con combustibili non rinnovabili. Per questo motivo, i gestori sono tenuti a compensare le emissioni di CO<sub>2</sub>. Anche quelle di altre sostanze inquinanti, tra cui ossidi di azoto, ossidi di zolfo e fuliggine, hanno un impatto negativo sull'ambiente.

Al contempo, si registra un forte calo della mobilità, che attenua alcuni degli effetti nocivi sopra citati.

---

**Economia**

Sebbene l'infrastruttura di approvvigionamento elettrico non subisca danni diretti a causa della penuria energetica, l'ondata di freddo provoca danni localizzati alle centrali elettriche e agli impianti di rete.

Le restrizioni e i divieti sull'uso dell'elettricità possono causare significative perdite economiche, fino alla chiusura di determinati esercizi (p. es. piscine coperte, centri benessere, impianti per gli sport invernali).

I grandi consumatori sono soggetti a contingentamento per 12 settimane. Devono garantire autonomamente che il loro consumo mensile di elettricità non superi il contingente loro assegnato (consumo di riferimento x tasso di contingentamento). Possono eventualmente ricorrere ai gruppi elettrogeni d'emergenza per ridurre il prelievo dalla rete. È inoltre possibile trasferire i contingenti tra grandi consumatori. Tuttavia, a causa dell'elevato tasso di contingentamento, la produttività di alcune aziende subisce un forte calo, con conseguente riduzione dell'offerta.

Le misure di gestione adottate nei Paesi limitrofi comportano una forte limitazione della capacità economica delle aziende svizzere che hanno partner commerciali, fornitori, siti di produzione e clienti in questi Paesi. Le aziende quotate in borsa subiscono perdite di valore.

Il commercio di energia elettrica viene sospeso durante la gestione dell'offerta.

I danni patrimoniali e i costi di gestione ammontano a circa 6 miliardi di franchi. La prestazione economica viene ridotta di circa 75 miliardi di franchi.

---

**Società**

La penuria di elettricità ha ripercussioni in diversi altri settori:

- Elettricità: la penuria di energia elettrica colpisce tutte le economie domestiche, le aziende e le istituzioni pubbliche per 12 settimane.
- Medicamenti: la penuria di elettricità costringe alcune aziende farmaceutiche, sia svizzere che estere, a ridurre la loro produzione e ostacola anche la logistica. Ne derivano difficoltà nell'approvvigionamento di medicinali, in particolare di prodotti importati come vaccini e antibiotici. Questi disagi toccano 100 000 persone per 3 giorni.
- Derrate alimentari: la popolazione fa incetta di prodotti alimentari e beni di prima necessità. Generatori, torce elettriche, batterie e combustibili alternativi per uso privato (p. es. gas e carbone) si esauriscono già nei primi giorni. Il rifornimento dei negozi è lento, poiché questi prodotti sono molto richiesti in tutta Europa. A causa delle difficoltà logistiche e delle limitazioni nella trasformazione e nella distribuzione delle derrate alimentari, gli assortimenti sono ridotti. Nel complesso, tuttavia, c'è ancora cibo a sufficienza per tutti.
- Telecomunicazioni: alcune applicazioni di telefonia mobile sono limitate, poiché piattaforme come quelle per la musica, i video e i social media vengono bloccate tramite il sistema dei nomi di dominio (blocco DNS) per ridurre il traffico dati. Questo può causare rallentamenti nella trasmissione dei dati e interruzioni delle connessioni. Tuttavia, è ancora possibile telefonare senza limitazioni.
- Trasporti stradali: le imprese di servizi toccate dalle misure di gestione, come i trasporti pubblici, sono costrette a ridurre significativamente i propri servizi e le capacità produttive. Ciò comporta, tra l'altro, limitazioni alla mobilità dovute alla riduzione dei trasporti pubblici.
- Trasporti ferroviari: le ferrovie riducono l'offerta al massimo del 30% per risparmiare fino al 15% del loro fabbisogno energetico. A tal fine, cancellano le corse supplementari nelle ore di punta, diminuiscono le capacità (p. es. accorciando la lunghezza dei convogli) e riducono l'offerta di base. Questi disagi toccano 340 000 persone per 12 settimane.

Poiché molti luoghi sono meno illuminati per risparmiare elettricità, in alcune fasce della popolazione si diffonde un senso di insicurezza, acuito da sporadici furti e aggressioni.

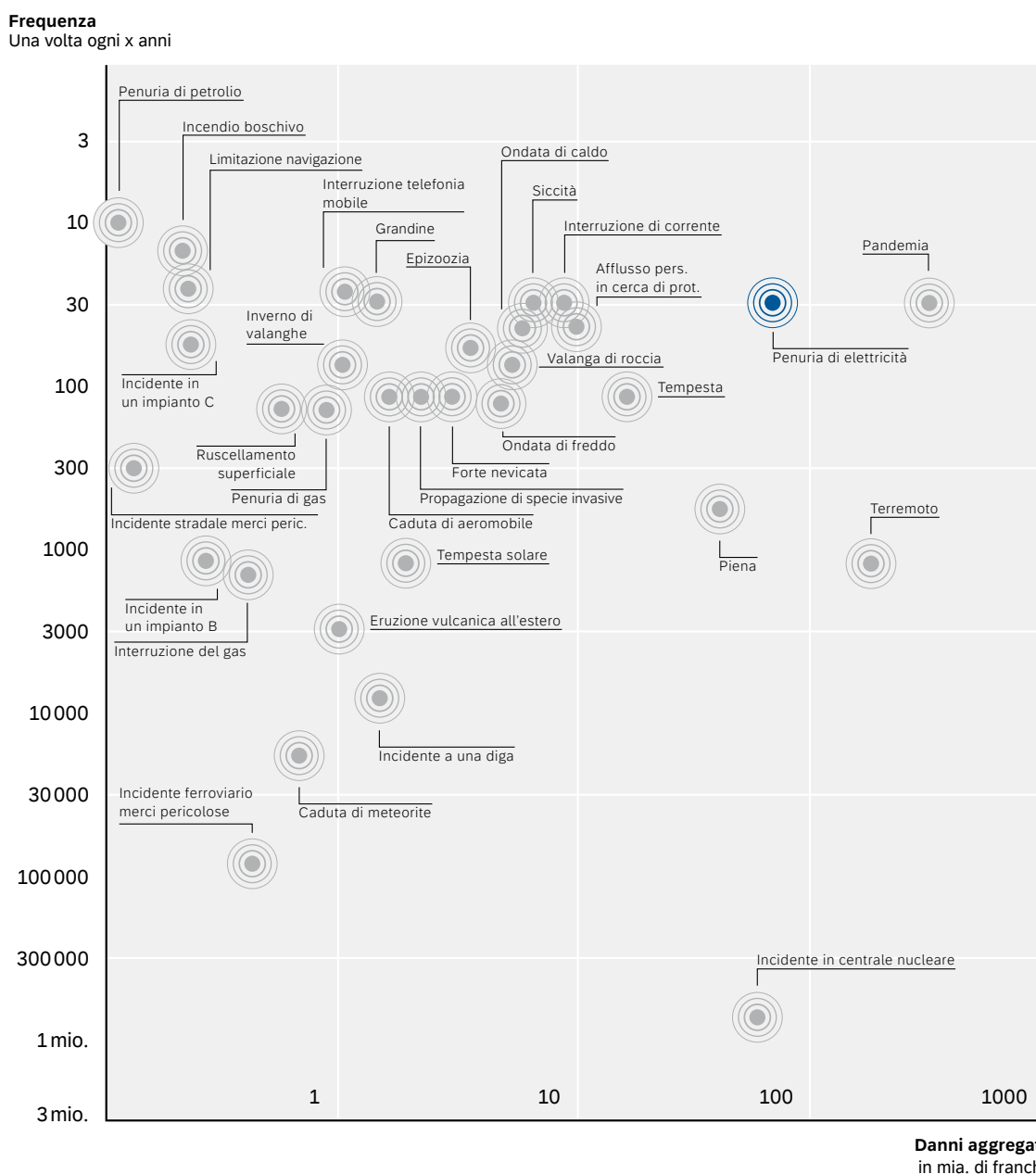
A causa della penuria di elettricità, non è possibile mantenere condizioni climatiche ottimali per la conservazione dei beni culturali in archivi, biblioteche e musei, con conseguenti danni come la formazione di muffe e il deterioramento dei beni culturali mobili.

La prolungata penuria di elettricità, che ha effetti tangibili sulla popolazione e sulle sue basi vitali, genera un crescente malcontento. Due o tre settimane dopo l'inizio delle restrizioni al consumo e del contingentamento, sia la politica che la popolazione iniziano a criticare l'operato delle autorità. Le voci critiche si diffondono anche sui social media, dipingendo le istituzioni statali come capri espiatori della situazione.

---

# 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'insorgenza 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 (anch'essa in scala logaritmica). Il rischio di uno scenario risulta dal prodotto tra probabilità d'insorgenza 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

<b>Costituzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999; RS 101: art. 89 (Politica energetica), art. 91 (Trasporto di energia) e art. 102 (Approvvigionamento del Paese)</li> </ul>
<b>Leggi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legge federale sull'energia del 30 settembre 2016 (Lene); RS 730.0</li> <li>– Legge federale del 17 giugno 2016 sull'approvvigionamento economico del Paese (LAP); RS 531</li> <li>– Legge del 23 marzo 2007 sull'approvvigionamento elettrico (LAEI); RS 734.7</li> </ul>
<b>Ordinanze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ordinanza del 20 dicembre 2024 sull'organizzazione di crisi dell'Amministrazione federale (OCAF); RS 172.010.8</li> <li>– Ordinanza del 2 marzo 2018 sullo Stato maggiore federale Protezione della popolazione (OSMFP); RS 520.17</li> <li>– Ordinanza del 10 maggio 2017 sull'approvvigionamento economico del Paese (OAEP); RS 531.11</li> <li>– Ordinanza del 10 maggio 2017 sull'organizzazione del settore dell'energia elettrica per garantire l'approvvigionamento economico del Paese (OOSE); RS 531.35</li> <li>– Ordinanza del 14 marzo 2008 sull'approvvigionamento elettrico (OAEI); RS 734.71</li> <li>– Ordinanza del 25 gennaio 2023 sulla costituzione di una riserva di energia elettrica per l'inverno (ordinanza sulla riserva invernale, OREI); RS 734.722</li> <li>– Ordinanza concernente limitazioni e divieti di utilizzo di energia elettrica; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sul contingentamento immediato del consumo di energia elettrica; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sul contingentamento del consumo di energia elettrica; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sulle interruzioni controllate delle reti elettriche a garanzia dell'approvvigionamento elettrico; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sull'esercizio delle centrali di riserva per la produzione di energia elettrica destinata al mercato in caso di grave penuria; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sulla gestione centralizzata dell'offerta di energia elettrica; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza concernente le misure volte a ridurre il consumo di energia elettrica da parte del trasporto di viaggiatori e del trasporto merci ferroviario; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sulle misure tese a ridurre il consumo di energia elettrica nella radiocomunicazione mobile; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sulle misure tese a ridurre il prelievo di energia elettrica da parte degli impianti centralizzati di depurazione delle acque di scarico comunali; atto preparatorio, non in vigore</li> <li>– Ordinanza sull'aumento della tensione d'esercizio sulla linea ad alta tensione tra Bickigen e Chippis (linea del Gemmi); atto preparatorio, non in vigore</li> </ul>

# Ulteriori informazioni

## Sul pericolo

- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2015): Guida alla protezione delle infrastrutture critiche. UFPP, Berna
- Ufficio federale dell'energia (UFE) (2018): Strategia energetica 2050: Cronologia. UFE, Berna
- Ufficio federale dell'energia (UFE) (2011): Prospettive energetiche 2035. UFE, Berna
- Ufficio federale dell'energia (UFE) (diverse annate): Statistica globale dell'energia. UFE, Berna
- Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE) (2019): Rapporto sull'approvvigionamento economico del Paese 2017-2020 (in tedesco). UFAE, Berna
- Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE) (2021): Rapporto sulle minacce dell'approvvigionamento economico del Paese 2021 (in tedesco). UFAE, Berna
- Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE): [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch) -> Energia
- Commissione federale dell'energia elettrica (EiCom) (2021): Sicurezza dell'approvvigionamento elettrico in Svizzera 2025 (Studio Frontier). EiCom, Berna
- Commissione federale dell'energia elettrica (EiCom) (2023): Sintesi della capacità di produzione invernale - Valutazioni della EiCom fino al 2035. EiCom, Berna
- Commissione federale dell'energia elettrica (EiCom) (2023): Aggiornamento dei calcoli relativi alla garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento 2025. EiCom, Berna
- Consiglio federale (2016): La politica di sicurezza della Svizzera. Rapporto del Consiglio federale 24 agosto 2016 DDPS, Berna
- Dipartimento federale dell'economia (DFE) (2012): Folgebericht zur Strategischen Führungsübung 2009 (SFU 09): Vorbereitungen auf krisenbedingte Versorgungsengpässe im Strombereich. DFE, Berna
- Organizzazione progetto SVU 14 (ed.) (2015): Rapporto finale SVU 14. Esercitazione della Rete integrata Svizzera per la sicurezza 2014 (SVU 14). DDPS, Berna

## Sull'analisi nazionale dei rischi

- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2026): Raccolta dei dossier di pericolo. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025. UFPP, Berna.
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2026): Metodo per l'analisi nazionale dei rischi. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025. Versione 3.0. UFPP, Berna.
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2026): Quali rischi minacciano la Svizzera? Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025. UFPP, Berna.
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2026): Rapporto sull'analisi nazionale dei rischi. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025. UFPP, Berna.
- Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) (2023): Catalogo dei pericoli. Catastrofi e situazioni d'emergenza in Svizzera 2025. 3ª edizione. UFPP, Berna.

## **Impressum**

**Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP**

Guisanplatz 1B

CH-3003 Berna

risk-ch@babs.admin.ch

[www.protpop.ch](http://www.protpop.ch)

[www.risk-ch.ch](http://www.risk-ch.ch)