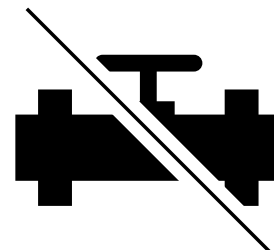




Interruzione dell'approvvigionamento di gas naturale



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

Definizione

Le infrastrutture di trasporto e distribuzione del gas naturale comprendono gasdotti, stazioni di compressione, depositi, stazioni di distribuzione e centrali di comando con i relativi centri dati (dispatching). In caso di guasto, il gas non può più essere trasportato agli utenti finali (economie domestiche, industrie e aziende), che ne risentono in vari modi (p. es. per il riscaldamento). Tuttavia, il gas è generalmente disponibile in quantità sufficienti (volume di importazione adeguato) e molte zone possono contare su approvvigionamenti ridondanti.

Un'interruzione dell'approvvigionamento di gas naturale avviene spesso inaspettatamente e ci vogliono alcuni giorni per risolverla o attivare una fornitura alternativa. La penuria di gas naturale non viene trattata in questa sede, ma in un dossier di pericolo separato.

Febbraio 2026



Indice

Esempi di eventi	3
Fattori influenti	4
Intensità degli scenari	5
Scenario	6
Conseguenze	7
Rischio	9
Basi legali	10
Ulteriori informazioni	11

Esempi di eventi

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

**Dicembre 2017
Weiden an der March
(Austria)**

**Incendio nella stazione
di gas**

Il 12 dicembre 2017, un guasto tecnico ha innescato un'esplosione e provocato un grande incendio nella stazione di distribuzione del gas di Baumgarten, la più grande dell'Austria. La detonazione ha causato una vittima e numerosi feriti.

A causa dell'incidente, il flusso di gas attraverso l'Austria verso sud e sud-est si è interrotto. Secondo i dati forniti dalla Slovacchia, il transito di gas naturale verso ovest proveniente dall'Ucraina, che rappresenta la principale via di passaggio del gas russo, è diminuito di un terzo rispetto al giorno precedente. La penuria ha colpito anche l'Italia, che ha dichiarato lo stato di emergenza, poi revocato il giorno successivo grazie alle scorte disponibili, all'aumento delle forniture da fonti alternative e alla breve durata dell'interruzione in Austria.

**Febbraio 2012
Paderborn (Germania)**

**Interruzione
dell'approvvigionamento
di gas**

Il 3 febbraio 2012, un guasto tecnico agli impianti di filtraggio nel distretto di Paderborn, ha causato un'interruzione totale della fornitura di gas naturale. In un periodo di temperature gelide, il riscaldamento ha cessato di funzionare in tutti gli edifici dotati di impianti a gas, causando disagi a migliaia di persone. Nonostante l'intervento di numerosi tecnici e squadre di soccorso, l'approvvigionamento è stato ripristinato completamente solo dopo 24 ore.

**Dicembre 2010
Val-de-Marne (Francia)**

**Interruzione
dell'approvvigionamento
di gas**

All'inizio di dicembre 2010, con temperature già molto rigide, un guasto tecnico a una stazione di regolazione della pressione ha causato un'interruzione della fornitura di gas in diversi comuni del dipartimento della Val-de-Marne. Complessivamente 5500 economie domestiche sono rimaste senza riscaldamento e senza gas per cucinare. Dopo 48 ore, l'approvvigionamento di gas è stato ripristinato per 2500 famiglie, mentre le restanti 3000 hanno dovuto attendere altre 24 ore.

Fattori influenti

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

Fonte di pericolo	– Causa – Danni o perdite da una condotta – Difetti tecnici o guasti alla condotta (saracinesche, regolatori, valvole) – Guasti o interruzioni nelle centrali di comando con i relativi centri dati (dispatching) – Influssi esterni, intenzionali o non intenzionali (p. es. sabotaggio, cyberattacco, pericoli naturali come frane) – Caratteristiche dell'infrastruttura colpita – Ridondanza dell'approvvigionamento di gas – Diametro della condotta – Pressione nella condotta
Momento	– Stagione / periodo di vacanze / giorno della settimana: influsso sul fabbisogno di gas della popolazione e dell'economia
Luogo / Estensione	– Dimensioni dell'area colpita dall'interruzione di approvvigionamento di gas – Caratteristiche della zona colpita dall'interruzione (densità demografica e di edificazione; aziende dipendenti dal gas)
Decorso dell'evento	– Prevedibilità dell'insorgenza temporale e locale, del tipo e dell'intensità dell'evento (tempi di preallarme, avvisi di pericolo, momento delle raccomandazioni di comportamento) – Lasso di tempo fino al ripristino delle infrastrutture di trasporto e distribuzione del gas – Condizioni meteorologiche durante l'interruzione dell'approvvigionamento di gas (soprattutto in inverno) – Comportamento delle persone colpite dall'interruzione – Preparazione e prontezza operativa delle organizzazioni d'intervento – Preparazione e comportamento delle autorità responsabili, della popolazione e della politica

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

- Guasto a un gasdotto sull'Altopiano
- Durata del guasto alla condotta: 8 ore
- Interruzione per i consumatori: 1 giorno
- Stagione: autunno
- Interruzione locale dell'approvvigionamento di gas (singoli comuni)
- 500 persone colpite dall'interruzione del gas
- Alcune aziende colpite dall'interruzione del gas

2 – forte

- Guasto totale a un gasdotto ad alta pressione
- Durata del guasto alla condotta: 3 settimane
- Interruzione per i consumatori: 3 settimane
- Stagione: inverno
- Interruzione estesa dell'approvvigionamento (più comuni)
- Da 10 000 a 100 000 persone colpite dall'interruzione del gas
- Diverse aziende colpite dall'interruzione del gas

3 – estremo

- Uno scenario di grave interruzione dell'approvvigionamento di gas è ritenuto poco realistico. È ipotizzabile solo in circostanze eccezionali, come nel caso di una penuria a livello europeo che renderebbe impossibile anche l'importazione di gas dall'estero.
-

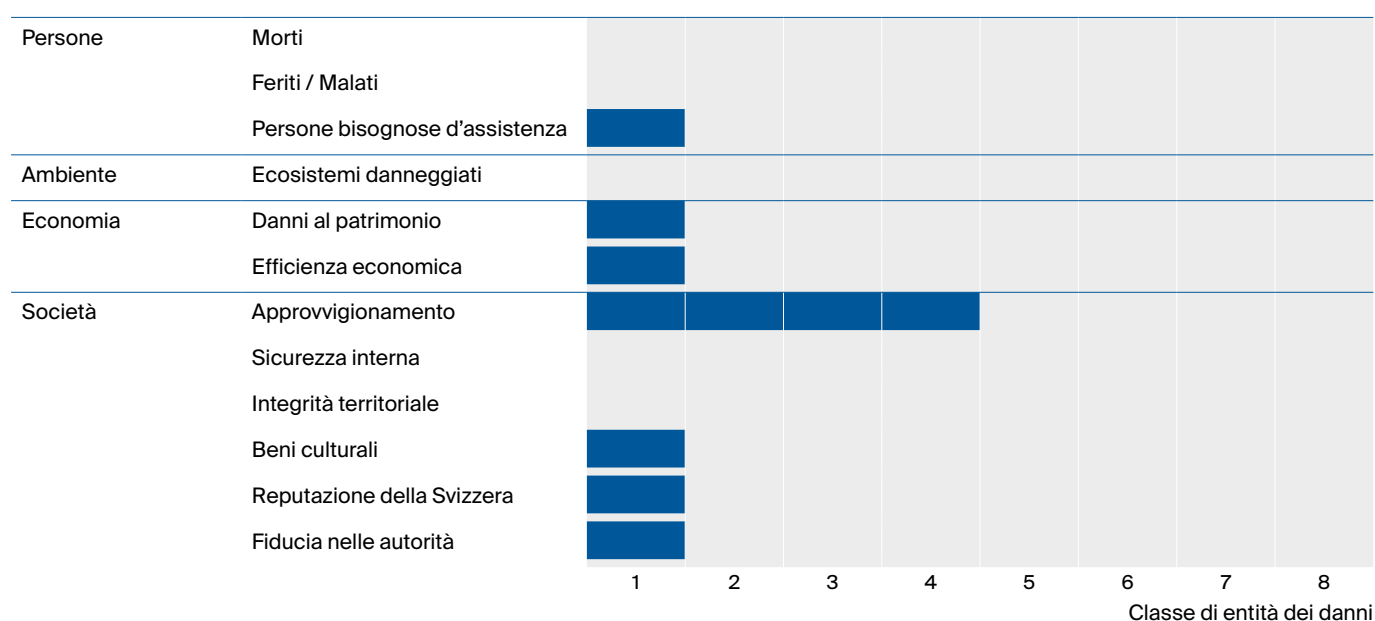
Scenario

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

Situazione iniziale / fase preliminare	Durante i mesi invernali, una frana danneggia un gasdotto ad alta pressione. Il flusso di gas deve quindi essere interrotto a monte della falla.
Fase dell'evento	La centrale di comando del fornitore di gas allerta anzitutto una squadra d'intervento per valutare la natura e l'entità del danno al gasdotto ad alta pressione. Come prima misura, interrompe il flusso di gas e chiude il tratto danneggiato della condotta per ridurre al minimo la fuoriuscita di gas e prevenire potenziali pericoli. L'azienda fornitrice istituisce uno stato maggiore di crisi per pianificare le prossime misure e organizzare il trasporto del materiale e delle attrezzature necessari alla riparazione. Contemporaneamente, lo stato maggiore di crisi contatta le autorità e le organizzazioni di protezione della popolazione. I media (radio, TV e Alertswiss) informano la popolazione dell'interruzione del gas. Dopo poche ore, il materiale e le attrezzature necessarie sono pronti sul luogo dell'incidente e, una volta rimossi i detriti della frana, i lavori di riparazione possono iniziare. A causa delle condizioni climatiche invernali, la riparazione completa della condotta richiederà 3 settimane. A causa del danno, l'approvvigionamento di gas naturale in una regione urbana dell'Altopiano centrale rimane limitato per circa 3 settimane e, per mancanza di alternative di trasporto, non può essere compensato attingendo da altri gasdotti. Le economie domestiche e le aziende colpite dall'interruzione non possono ricevere gas nelle quantità abituali fino al completamento della riparazione del gasdotto. Solo una piccola parte di esse è dotata di impianti bicom bustibili, che consentono, ad esempio, la commutazione dal gas all'olio combustibile extra leggero. I disagi causati dall'interruzione toccano la zona colpita per 3 settimane.
Fase di ripristino	Una volta riparato il danno al gasdotto ad alta pressione, l'approvvigionamento di gas viene gradualmente ripristinato nella zona colpita.
Decorso temporale	L'approvvigionamento di gas nella zona colpita dall'interruzione rimane limitato per 3 settimane.
Estensione spaziale	L'interruzione colpisce l'intera area rifornita di gas naturale, ovvero una vasta regione urbana dell'Altopiano, che comprende diversi comuni con circa 100 000 abitanti e numerose aziende.

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'interruzione dell'approvvigionamento di gas colpisce circa 100 000 persone per diversi giorni. In alcune abitazioni, non è temporaneamente possibile né riscaldare gli ambienti né cucinare. Chi non ha alternative per il riscaldamento (come caminetti o caloriferi elettrici), deve procurarsi termoventilatori, radiatori termici o stufette elettriche per fronteggiare le rigide temperature invernali, o richiederli alle autorità.

Le persone bisognose di cure e assistenza a domicilio, così come le case di riposo e di cura, devono essere supportate dalle autorità, se non vi hanno già provveduto parenti e conoscenti.

Ambiente

Il gas naturale che fuoriesce dal tratto danneggiato, sia prima che dopo l'isolamento della condotta, brucia immediatamente all'accensione o si disperde rapidamente nell'aria. Non sussiste alcun rischio di contaminazione dell'ambiente circostante e, di conseguenza, non vi è alcun impatto ambientale significativo.

Economia

Durante l'interruzione dell'approvvigionamento di gas, le aziende che dipendono dal gas naturale subiscono forti limitazioni operative. Alcune sono addirittura costrette a sospendere la produzione per tutta la durata dell'interruzione. Quelle dotate di impianti bicom bustibili (in grado di commutare dal gas naturale all'olio combustibile extra leggero), invece, non subiscono perdite.

Anche il settore turistico registra perdite economiche, poiché molti ospiti cancellano le loro prenotazioni o partono prima del previsto.

I danni materiali e i costi di gestione ammontano a circa 5 milioni di franchi. A questi si aggiungono i possibili danni all'infrastruttura del gas, derivanti dal funzionamento a vuoto della rete. L'interruzione dell'approvvigionamento causa perdite finanziarie complessive per circa 16 milioni di franchi alle aziende dipendenti dal gas.

Società

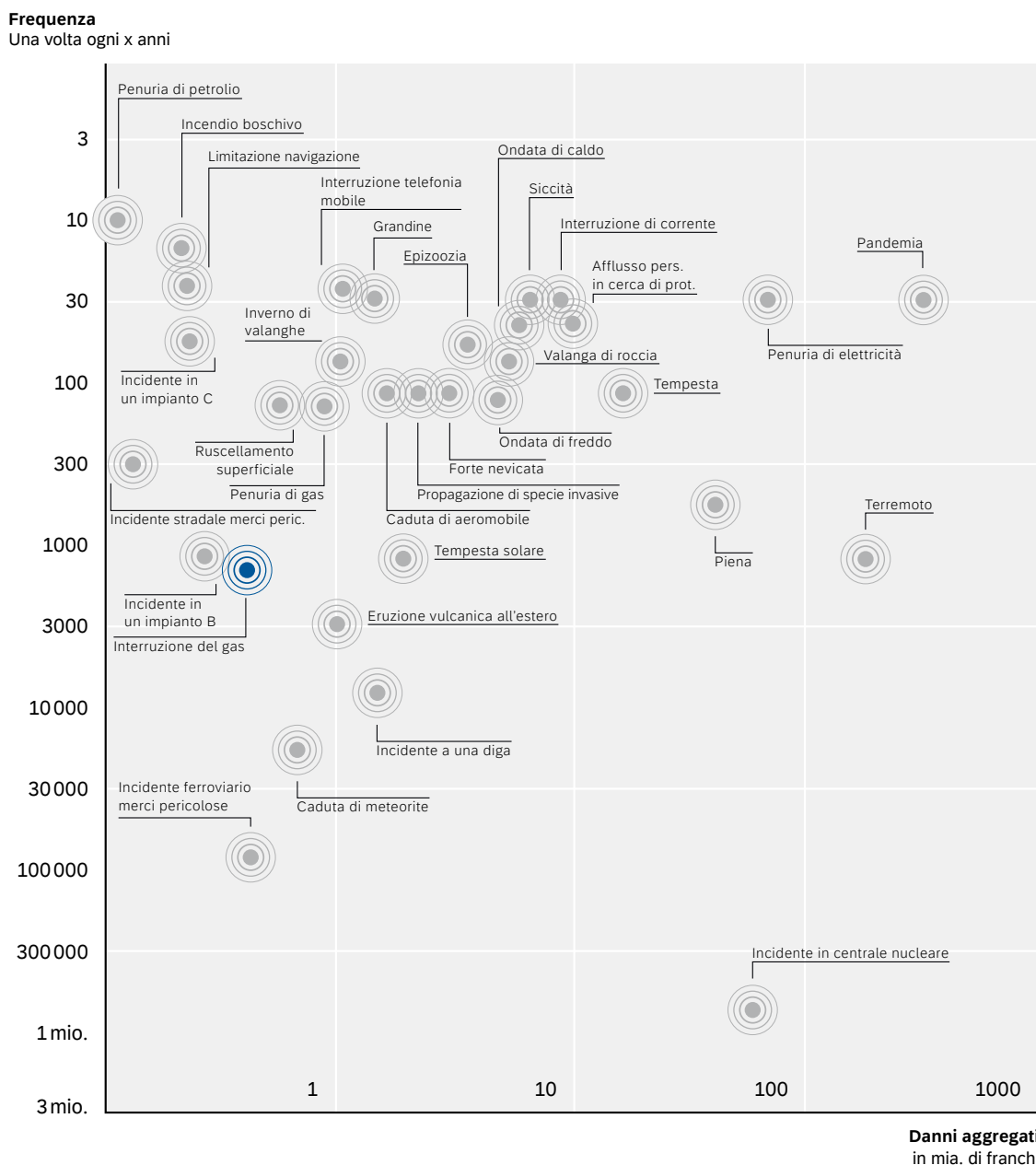
Circa 100 000 persone e molte aziende sono colpite dall'interruzione dell'approvvigionamento di gas naturale. Numerose economie domestiche si trovano in difficoltà, poiché non possono né cucinare né riscaldare gli ambienti per affrontare le rigide temperature invernali.

Molte persone fanno incetta di stufette elettriche, fornelli portatili (sia elettrici che a gas), bombole, ecc., che si esauriscono in brevissimo tempo nei negozi della zona colpita.

Sono toccate anche le istituzioni culturali, come le biblioteche, gli archivi e i musei, poiché devono mantenere una temperatura costante per conservare i beni culturali mobili. L'interruzione dell'approvvigionamento di gas può causare variazioni significative nelle condizioni climatiche all'interno delle sale delle collezioni, mettendo a rischio i beni culturali (p. es. formazione di muffe).

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

Costituzione	– Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999; RS 101: art. 89 (Politica energetica) e art. 91 (Trasporto di energia)
Leggi	– Legge del 30 settembre 2016 sull'energia (LEne); RS 730.0 – Legge federale del 4 ottobre 1963 sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi o gassosi (Legge sugli impianti di trasporto in condotta, LITC); RS 746.1 – Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (LPAmb); RS 814.01 – Legge federale del 17 giugno 2016 sull'approvvigionamento economico del Paese (Legge sull'approvvigionamento del Paese, LAP); (Stato 1° luglio 2023); RS 531
Ordinanze	– Ordinanza del 20 dicembre 2024 sull'organizzazione di crisi dell'Amministrazione federale (OCAF); RS 172.010.8 – Ordinanza del 10 maggio 2017 concernente la costituzione di scorte obbligatorie di gas naturale; RS 531.215.42 – Ordinanza del DER concernente la costituzione di scorte obbligatorie di gas naturale a titolo suppletivo del 14 ottobre 2024; RS 531.215.421 – Ordinanza del 26 giugno 2019 sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili o carburanti liquidi o gassosi (Ordinanza sugli impianti di trasporto in condotta, OITC); RS 746.11 – Ordinanza del 4 giugno 2021 sulle prescrizioni di sicurezza per gli impianti di trasporto in condotta (Ordinanza sulla sicurezza degli impianti di trasporto in condotta, OSITC); RS 746.12 – Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR); RS 814.012 – Ordinanza del 4 maggio 2022 sull'organizzazione del settore del gas per garantire l'approvvigionamento economico del Paese (OOSG); RS 531.81 – Ordinanza del 18 maggio 2022 sulla garanzia della capacità di fornitura di gas naturale in situazioni di grave penuria; RS 531.82 – Ordinanza del 6 aprile 2022 sulla commutazione degli impianti bicomustibili alimentati a gas a causa di una grave penuria di gas

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) (2007): Beurteilung der Schweizer Gasversorgungs-sicherheit (in tedesco). UFE, Berna
- European Gas Pipeline Incident Data Group (EGIG) (2023): Gas Pipeline Incidents. 12th Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group (period 1970-2022)
- Associazione svizzera dell'industria del gas (2010): Sécurité des installations de gaz naturel à haute pression: rapport-cadre de l'estimation de l'ampleur des dommages et de l'étude de risque standardisées. Swissgas, Zurigo
- Ufficio federale dell'energia (UFE) (2014): Approvvigionamento di gas naturale in Svizzera: valutazione del rischio. UFE, Berna
- Ufficio federale dell'energia (UFE) (2016): Piano d'azione preventivo e piano di emergenza della Svizzera per il gas. UFE, Berna
- Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE) (2022): Scheda informativa «Misure da adottare in caso di grave penuria di gas».

Sull'analisi nazionale dei pericoli

- 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

www.risk-ch.ch