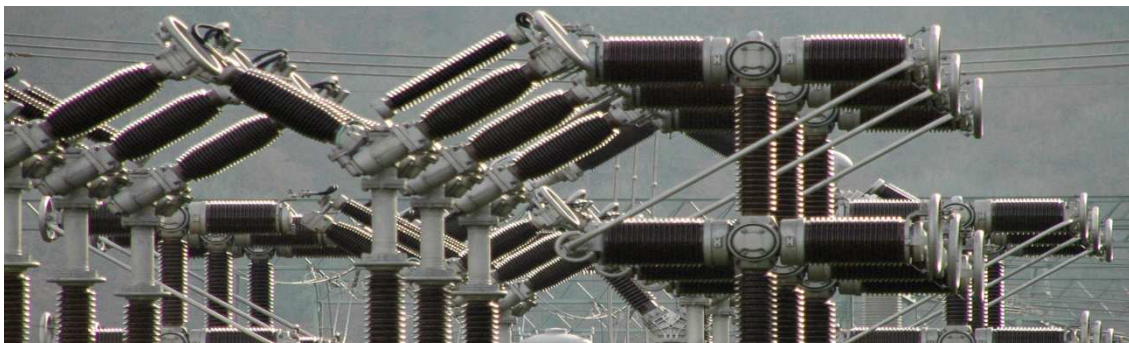
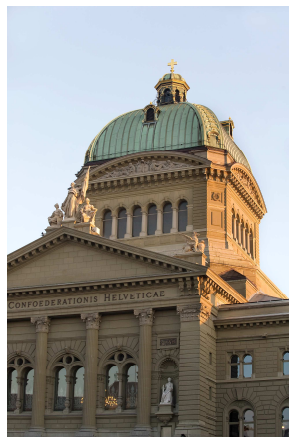




---

# Metodo per l'allestimento dell'Inventario delle infrastrutture critiche (Inventario PIC)

---



## Impressum

### Editore

Ufficio federale della protezione della popolazione  
Monbijoustrasse 51a  
3003 Berna  
[ski@babs.admin.ch](mailto:ski@babs.admin.ch)

Ulteriori informazioni sulla protezione delle infrastrutture critiche si trovano nel sito  
[www.infraprotection.ch](http://www.infraprotection.ch)

### Edizione

Versione del 24 febbraio 2017

## Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Riassunto .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. Introduzione .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1. Contesto .....   | 5         |
| 1.2. Mandato.....   | 5         |
| 1.3. Scopo .....  | 5         |
| 1.4. Contenuto e destinatari del documento.....                                 | 6         |
| 1.5. Attori coinvolti nell'allestimento dell'Inventario PIC.....                | 7         |
| <b>2. Procedimento per l'identificazione e la valutazione delle opere .....</b> | <b>8</b>  |
| 2.1. Identificazione dei processi rilevanti.....                                | 8         |
| 2.2. Designazione delle categorie di opere più importanti .....                 | 9         |
| 2.3. Definizione di criteri specifici per le singole categorie di opere.....    | 9         |
| 2.4. Valutazione della criticità delle opere .....                              | 10        |
| 2.4.1. Potenziale di rendimento.....  | 10        |
| 2.4.2. Potenziale di pericolo.....  | 14        |
| 2.4.3. Classificazione delle opere.....   | 15        |
| <b>3. Gestione dei dati.....</b>  | <b>16</b> |
| 3.1. Banca dati COBE-PIC.....   | 16        |
| 3.2. Questionario .....   | 16        |
| 3.3. Spiegazioni concernenti il questionario .....                              | 16        |
| 3.4. Revisione dell'Inventario PIC .....  | 17        |

### Riassunto

Le infrastrutture critiche garantiscono la disponibilità di beni e servizi importanti quali l'energia, i trasporti e le telecomunicazioni. Nell'ambito della Strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche (PIC) del giugno 2012, il Consiglio federale ha incaricato l'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) di allestire un inventario delle opere (costruzioni e impianti) d'importanza strategica in questo settore (Inventario PIC). L'Inventario PIC offre in particolare una panoramica comparativa sull'importanza delle opere che vi sono riportate. Indica inoltre le possibili conseguenze di un'interruzione e funge da lista degli interlocutori da contattare in caso d'evento. In tal senso, l'Inventario PIC costituisce una base di pianificazione e di prioritizzazione importante nell'ambito della preparazione agli eventi e della gestione degli eventi a livello federale, cantonale e dei gestori di infrastrutture critiche (gestori IC).

Le infrastrutture critiche vengono identificate e valutate secondo un procedimento standard e in base a criteri unitari. D'un canto, l'Inventario PIC comprende opere infrastrutturali d'importanza sovraregionale e nazionale. I relativi lavori vengono svolti da gruppi di esperti, in cui sono rappresentati gli attori rilevanti a livello nazionale (autorità, gestori, associazioni, ecc.) per tutti i 28 sottosettori critici. D'altro canto l'inventario riporta opere d'importanza cantonale e regionale, che vengono identificate e inserite dai Cantoni secondo un procedimento analogo.

L'inventario completo delle infrastrutture critiche della Svizzera è classificato SEGRETO. Gli utenti autorizzati ricevono degli estratti di singole parti (p. es. singoli Cantoni o singoli sottosettori), che comprendono solo una parte delle informazioni e sono classificati CONFIDENZIALE.

In linea di massima, i lavori per l'allestimento dell'Inventario PIC vengono diretti e accompagnati da un gruppo di lavoro ad hoc. Il presente documento non è quindi pensato per permettere agli organi coinvolti di lavorare in modo autonomo e di contemplare tutte le eventualità. Esso intende piuttosto assicurare la comprensione dell'Inventario e fungere da base per la collaborazione.

# 1. Introduzione

## 1.1. Contesto

Le infrastrutture critiche garantiscono la disponibilità di beni e servizi importanti quali l'energia, le telecomunicazioni e i trasporti. Le perturbazioni, le interruzioni o la distruzione di infrastrutture critiche o parti di esse possono avere gravi conseguenze per la popolazione e le sue basi vitali. Le infrastrutture critiche vengono suddivise in cosiddetti settori e sottosectori (p. es. approvvigionamento di elettricità, approvvigionamento di petrolio e approvvigionamento di gas nel settore energetico). All'interno di un sottosectore, tutti gli elementi o oggetti (p. es. aziende di gestione, impianti, sistemi, ecc.) sono fondamentalmente parte dell'infrastruttura critica, ma la relativa importanza (criticità) può variare da un elemento all'altro.

L'Inventario PIC repertoria singoli oggetti o elementi delle infrastrutture critiche che rivestono un'importanza strategica (p. es. sottostazioni o centrali di controllo della rete nel sottosectore approvvigionamento elettrico).

## 1.2. Mandato

Nel giugno del 2012, il Consiglio federale ha approvato la strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche (PIC)<sup>1</sup>. Questa prevede complessivamente 15 misure volte a rafforzare la capacità di resistenza (resilienza) della Svizzera per quanto concerne le infrastrutture critiche. Con la misura M1, il Consiglio federale incarica l'Ufficio federale della protezione della popolazione di allestire un inventario delle opere infrastrutturali critiche in Svizzera e di aggiornarlo periodicamente.

## 1.3. Scopo

Nell'Inventario PIC vengono recensite le opere infrastrutturali che rivestono un'importanza strategica. Si tratta sia di opere che assumono un'importanza centrale nell'approvvigionamento con beni e servizi importanti, sia di opere che costituiscono un notevole potenziale di rischio. L'Inventario PIC deve offrire in particolare una panoramica comparativa sull'importanza delle opere che vi sono riportate. Dato che in questo modo permette di prevedere le possibili conseguenze di un'interruzione o di una perturbazione di questi oggetti, l'Inventario PIC fornisce delle indicazioni relative a uno dei due fattori rilevanti nella gestione classica dei rischi, ossia l'entità dei danni. L'altro fattore, ossia la probabilità di un mancato funzionamento delle opere repertorate, non è contemplato nell'Inventario PIC. Questo viene esaminato in sede separata, nel caso concreto di un evento, o nell'ambito delle pianificazioni basate sul rischio come descritte ad esempio nella Guida alla protezione della infrastrutture critiche (cfr. cap. 1.4.).

In tal senso, l'Inventario PIC costituisce una base di pianificazione e di prioritizzazione importante per diversi organi a livello federale e cantonale e i gestori che si occupano della gestione di eventi e/o dell'identificazione, valutazione e mitigazione dei rischi per la popolazione e le sue basi vitali (programma PIC, enti federali, esercito, cantoni, organi di condotta, gestori, ecc.).

L'utilità dell'Inventario PIC è duplice:

1. Nell'ambito di una gestione integrale dei rischi, l'inventario permette di valutare i rischi e di definire le misure prioritarie per ridurli tramite un'analisi approfondita delle vulne-

---

<sup>1</sup> FF 2012 6875 (disponibile sotto [www.infraprotection.ch](http://www.infraprotection.ch))

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

rabilità e l'accertamento dei potenziali pericoli per le opere infrastrutturali ad elevata criticità.

2. In caso di minaccia concreta (p. es. una piena), l'inventario permette di stabilire l'ordine di priorità delle misure di protezione in base alle conoscenze sulle opere presenti in una determinata regione e al potenziale di rischio.

L'Inventario PIC costituisce un valore aggiunto nei settori seguenti:

- Gestione degli eventi a livello federale (Stato maggiore di condotta NBCN)
  - Valutazione della situazione presso la Centrale nazionale d'allarme (CENAL)
  - Gestione delle risorse della Confederazione (ResMaB)
- Forze d'intervento (polizia, esercito, ecc.)
- Misure di gestione nell'ambito dell'approvvigionamento economico del Paese
- Analisi dei pericoli (terremoti, piene, ecc.)
- Analisi cantonali dei rischi e pianificazioni preventive nell'ambito della protezione della popolazione
- Lavori concettuali a livello federale, cantonale e dei gestori IC

L'Inventario PIC costituisce in ogni caso un'importante fonte d'informazione. Prima di decidere in merito all'adozione di eventuali misure, occorre sempre effettuare delle valutazioni supplementari (dell'importanza concreta delle opere in caso d'evento, della vulnerabilità, dei mezzi disponibili, ecc.).

Nell'ambito dei lavori relativi all'Inventario PIC, le competenze vigenti rimangono invariate. Ciò significa ad esempio che i cantoni sono responsabili delle misure di polizia per la difesa contro i pericoli e della protezione della popolazione, indipendentemente dall'importanza delle opere infrastrutturali in questione (livello nazionale o cantonale).

L'iscrizione di oggetti nell'Inventario PIC non prevede alcun tipo di obbligo che vada oltre quelli già esistenti, né dà diritto a mezzi o supporti supplementari in caso d'evento (sostegno da parte di organizzazioni d'intervento, sussidi, ecc.).

### 1.4. Contenuto e destinatari del documento

Il presente documento descrive il metodo da adottare per allestire l'Inventario PIC. In particolare illustra il processo per l'identificazione delle opere infrastrutturali critiche. Disciplina inoltre il trattamento dei dati e fornisce le indicazioni per la revisione dell'Inventario.

Il documento si rivolge in prima linea agli enti coinvolti nell'allestimento dell'Inventario a livello federale, cantonale e dei gestori, e mira principalmente a garantire la tracciabilità dei lavori. L'allestimento dell'Inventario è diretto da un gruppo di lavoro ad hoc; il presente documento non pretende quindi di permettere agli organi interessati di allestire l'inventario in piena autonomia. Il procedimento a livello cantonale è stato descritto in modo dettagliato nel «Promemoria Inventario PIC per i Cantoni»<sup>2</sup>. Ai Cantoni si consiglia di basarsi unicamente sul promemoria.

---

<sup>2</sup> Il promemoria può essere ordinato presso l'Ufficio di coordinamento PIC (ski@babs.admin.ch).

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

### 1.5. Attori coinvolti nell'allestimento dell'Inventario PIC

All'allestimento dell'Inventario PIC partecipano in particolare:

- **Gruppo di lavoro ad hoc:** i lavori per l'allestimento dell'Inventario PIC vengono gestiti da un gruppo di lavoro composto da membri del gruppo di lavoro Protezione delle infrastrutture critiche (GL PIC)<sup>3</sup>. Il gruppo di lavoro ad hoc prepara in particolare le basi dei processi d'analisi approfonditi nei sottosettori critici (SSC) necessari per identificare le opere infrastrutturali critiche. A tal fine collabora strettamente con i membri del GL PIC competenti per i relativi SSC.
- **Gruppi di esperti nazionali:** dato che richiede conoscenze specifiche approfondite e un approccio possibilmente obiettivo, l'identificazione delle opere infrastrutturali critiche viene essenzialmente svolta da organi con competenze a livello nazionale (autorità specializzate, associazioni, conferenze cantonali, gestori) nei sottosettori critici (approvvigionamento di elettricità, traffico ferroviario, ecc.). Questi enti costituiscono un gruppo di esperti per ogni SSC, che funge principalmente da organo consultivo e decisionale. Il gruppo di esperti approva le analisi dei processi relativi ai sottosettori e determina le decisioni specifiche ai sottosettori. La responsabilità per la composizione del gruppo d'esperti e il potere decisionale per tutte le questioni che lo concernono compete agli organi federali designati come responsabili del relativo sottosettore nella strategia nazionale PIC.
- **Enti cantonali responsabili dell'Inventario PIC:** oltre alle opere considerate critiche dal punto di vista nazionale, è possibile includere nell'Inventario PIC anche opere giudicate importanti dal punto di vista cantonale. L'identificazione e la notifica di queste opere compete agli enti cantonali responsabili dell'Inventario PIC. Questi organi sono stati designati dai cantoni nella primavera del 2009.

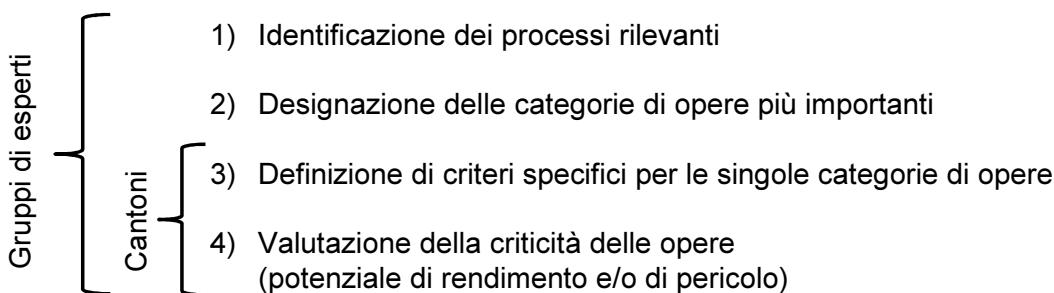
---

<sup>3</sup> Nel GL PIC sono rappresentati tutti gli enti federali con competenze nel settore delle infrastrutture critiche e i cantoni. Esso costituisce l'organo centrale di gestione e di coordinamento per i lavori nel settore PIC.

## 2. Procedimento per l'identificazione e la valutazione delle opere

L'Inventario PIC viene allestito a tappe: in una **prima fase** vengono identificate e registrate le opere d'importanza nazionale. I lavori vengono svolti da gruppi di esperti in cui sono rappresentati gli attori rilevanti **a livello nazionale** (autorità specializzate, gestori, associazioni, conferenze cantonali, ecc.). In una **seconda fase**, i cantoni possono segnalare opere d'importanza **a livello cantonale** che non sono ancora state inserite nell'inventario nella prima fase.

Il processo di identificazione e valutazione delle opere infrastrutturali critiche comprende quattro fasi, ed è analogo per tutti i 28 sottosettori critici (approvvigionamento di elettricità, traffico su rotaia, traffico su strada, ecc.):



A livello nazionale, le quattro fasi devono essere coerentemente applicate in tutti i 28 sottosettori, mentre a livello cantonale le prime due fasi possono essere tralasciate. Le quattro fasi sono descritte ed esemplificate in modo dettagliato qui di seguito.

### 2.1. Identificazione dei processi rilevanti

In una prima fase vengono identificati i processi rilevanti di ogni sottosettore critico (SSC) indispensabili per il funzionamento del sottosettore. Occorre indicare anche quali risorse sono necessarie per svolgere tali processi. Per analogia al modello d'approvvigionamento dell'Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE), le risorse vengono suddivise nelle categorie «Personale», «Sistemi» e «Mezzi» (per es. «Energia e mezzi informatici» e «Infrastrutture»). Sotto le infrastrutture vengono elencate anche le relative categorie di opere rilevanti. Per categorie di opere (risp. classi o tipi) s'intendono gruppi di costruzioni o impianti, come ad esempio centrali nucleari, impianti di trasmissione o ponti. Le categorie di opere con potenziale di pericolo vengono elencate separatamente.

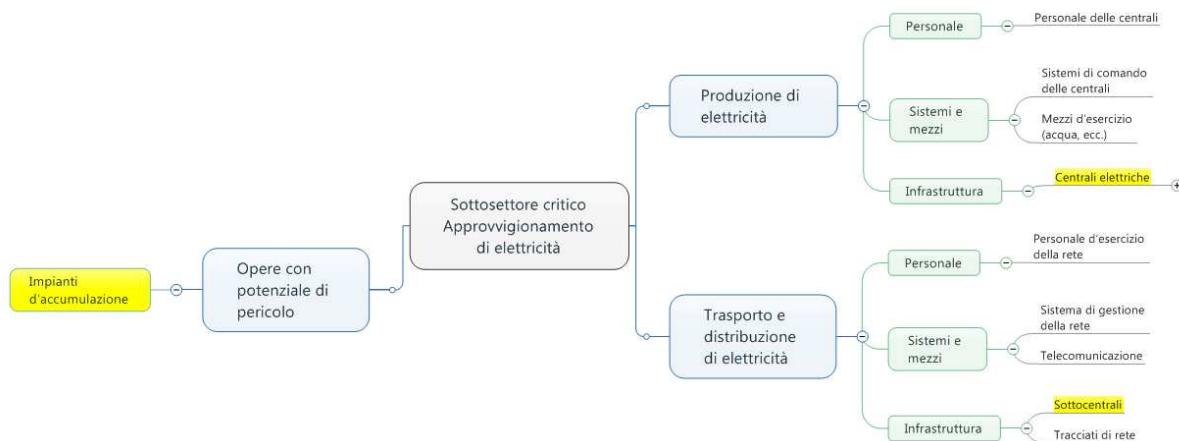


Figura 1: Esempio molto semplificato di un modello di processo nel sottosettore «Approvvigionamento di elettricità». Le categorie di opere rilevanti per l'Inventario PIC sono evidenziate in giallo.



## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

### 2.2. Designazione delle categorie di opere più importanti

Il modello di processo elaborato nella prima fase contiene numerosi elementi che non sono rilevanti dal punto di vista strategico. Per questo, nella seconda fase si tratta di designare, sulla base di questo modello, le singole opere che possono essere d'importanza centrale a livello nazionale o cantonale. Ciò è il caso quando, sull'arco di alcune settimane o mesi, un'opera può essere decisiva per la disponibilità di beni e servizi importanti a livello cantonale e/o nazionale, oppure se potrebbe causare una limitazione significativa a livello cantonale e/o nazionale nel caso in cui dovesse rimanere fuori uso o danneggiata per diverse settimane<sup>4</sup>.

|   |
|---|
| <b>Categoria di opere</b>   |
| <b>Centrali elettriche</b>  |
| <b>Sottocentrali</b>  |
| <b>Opere con potenziale di pericolo molto elevato: impianti d'accumulazione</b> |

Tabella 1: Esempio fittizio di categorie di opere importanti nel sottosettore «Approvvigionamento di elettricità»

### 2.3. Definizione di criteri specifici per le singole categorie di opere

Per ogni categoria di opere designata come importante, i gruppi di esperti risp. gli enti cantonali competenti definiscono criteri e valori limite specifici (per es. quantità di deflusso, rendimento, capienza, ecc.) che portano alla designazione di singole categorie di opere critiche a livello nazionale o cantonale<sup>5</sup>. Si tratta segnatamente di opere che

- possono assicurare l'approvvigionamento con beni e servizi importanti per oltre il 5-10% della popolazione nazionale;
- apportano un contributo significativo al funzionamento di un sottosettore critico (rispettivamente di una categoria di opere importanti) o al funzionamento di altre infrastrutture critiche (> 5-10 % del funzionamento complessivo);
- rivestono una funzione o un'importanza strategica per la popolazione, l'economia, lo Stato o altre infrastrutture critiche (per es. in relazione alla gestione di catastrofi e situazioni d'emergenza, all'autonomia d'approvvigionamento, all'identità nazionale o cantonale, alla reputazione, ecc.) e la cui interruzione o distruzione potrebbe avere conseguenze materiali o immateriali significative (per es. economiche, giuridiche, psicologiche);
- in caso di distruzione potrebbero liberare nell'ambiente sostanze causanti un incidente grave (> 10 morti).

☞ Esempio: nel SSC «Approvvigionamento di elettricità», nella fase 2 sono state definite importanti le categorie di opere elencate nella tabella 1. Il gruppo di esperti ha in seguito stabilito che nella categoria di opere «Centrali elettriche», le singole centrali sono rilevanti a livello nazionale quando sono in grado di fornire un rendimento di almeno 100 MW. Nella categoria di opere «Sottocentrali», il gruppo di

<sup>4</sup> È senz'altro ipotizzabile che in situazione normale una tale opera (p. es. un impianto di condotta o un centro di calcolo ridondante) rivesta un'importanza secondaria e una relativa interruzione non avrebbe gravi conseguenze. È quindi determinante se queste conseguenze potrebbero verificarsi a seconda della situazione (ev. anche in caso di danneggiamento di un'altra opera).

<sup>5</sup> A livello cantonale le opere rilevanti vengono di regola designate d'intesa con gli enti o i gestori competenti (cfr. Promemoria Inventario PIC per i Cantoni).

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

esperti decide che una singola sottocentrale è importante a livello nazionale quando vi sono allacciati più di 100'000 abitanti. Stabilisce inoltre che nella categoria di opere «Impianti d'accumulazione», singole opere sono da considerare critiche a livello nazionale quando sono sotto la vigilanza della Confederazione ai sensi dell'ordinanza sugli impianti d'accumulazione.

| Categoria di opere       | Criteri specifici a una categoria di opere per opere rilevanti a livello nazionale |
|--------------------------|--|
| Centrali elettriche      | Centrali con una potenza > 100 MW  |
| Sottocentrali            | Sottocentrali con > 100'000 clienti allacciati                                     |
| Impianti d'accumulazione | Impianti d'accumulazione sotto la vigilanza della Confederazione                   |

Tabella 2: Esempio fittizio di lista di categorie di opere nel SSC «Approvvigionamento di elettricità»

### 2.4. Valutazione della criticità delle opere

Nella quarta fase vengono identificati e inseriti nell'Inventario PIC le opere che soddisfano i criteri definiti nella terza fase per quella categoria. Di queste opere vengono rilevati i dati di base (ubicazione, indirizzo, contatti, ecc.), come pure le informazioni relative alla criticità (per es. rendimento, descrizione del funzionamento, ordinanza sui beni pericolosi pertinente) e alle possibili conseguenze in caso di interruzione o distruzione dell'opera. In base a queste indicazioni viene valutata la criticità delle opere, in particolare in base al potenziale di rendimento e/o del potenziale di pericolo dell'opera.

#### 2.4.1. Potenziale di rendimento

Il potenziale di rendimento di un'opera può essere valutato dal punto di vista quantitativo o qualitativo. Le due varianti si completano a vicenda e possono essere applicate parallelamente come controprova.

#### Valutazione quantitativa

Come valutazione quantitativa del potenziale di rendimento viene indicato il rendimento normale dell'opera (o il suo rendimento massimo) nell'unità di misura specifica. Con l'ausilio di dati statistici, il valore del rendimento viene poi convertito nell'equivalente in abitanti. Quest'ultimo indica per quanti abitanti fornisce prestazioni l'opera in questione<sup>6</sup>. Quando non è possibile calcolarlo sulla base dei valori quantitativi, il valore equivalente in abitanti può essere definito dall'ente competente (gruppo d'esperti a livello nazionale, ente competente a livello cantonale). I valori equivalenti in abitanti (VEA) vengono inoltre ponderati con un fattore di ponderazione e in seguito suddivisi in cinque classi secondo la seguente scala:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Classe di rendimento 5 | 3'500'000 - 7'800'000 valore equivalente in abitanti (VEA) |
| Classe di rendimento 4 | 700'000 - 3'500'000 valore equivalente in abitanti (VEA)   |
| Classe di rendimento 3 | 150'000 - 700'000 VEA, ossia l'equivalente di oltre        |

<sup>6</sup> Esempio: secondo il consumo annuo di corrente elettrica in Svizzera, un abitante consuma in media 8280 kWh di elettricità all'anno. Di conseguenza, un'opera della categoria «Approvvigionamento di elettricità» che produce 83'000 MWh all'anno ha un valore equivalente di circa 10'000 abitanti.

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | il 50% dell'intera popolazione cantonale per opere rilevanti a livello cantonale   |
| Classe di rendimento 2 | 50'000 - 150'000 VEA, ossia l'equivalente di < 50% dell'intera popolazione cantonale per opere rilevanti a livello cantonale |
| Classe di rendimento 1 | 1 - 50'000 VEA, ossia l'equivalente di < 10% della popolazione del cantone per opere rilevanti a livello cantonale           |

Tabella 3: Classi di rendimento per la valutazione quantitativa

### Valutazione qualitativa

Le opere che per ovvi motivi non possono essere valutate in modo quantitativo (per es. centri di calcolo, beni culturali o impianti di condotta), in alternativa possono essere valutate anche dal punto di vista qualitativo. A tal fine si compie un'analisi funzionale a livello nazionale<sup>7</sup>. In base all'analisi del processo svolta nella prima fase, il gruppo di esperti valuta il contributo (valore funzionale) che la singola opera fornisce al funzionamento del relativo sottosettore. In questa analisi dei processi si valuta la dipendenza del livello superiore da quello subordinato con l'ausilio di un fattore di accoppiamento  $K_i$ .

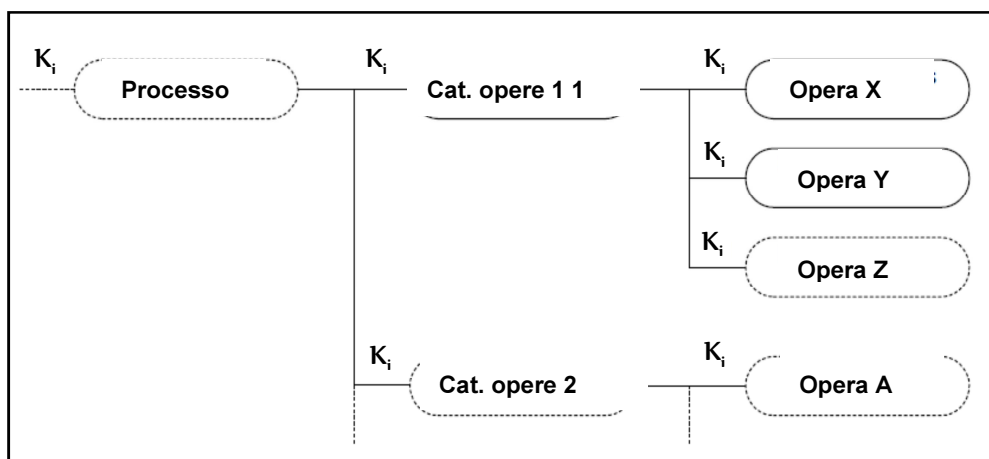


Figura 2: Struttura di base dell'albero funzionale

I valori di accoppiamento vengono fissati in base alle indicazioni riportate nella tabella 4; la relativa attribuzione viene effettuata dal gruppo di esperti.

<sup>7</sup> Il procedimento per l'analisi del valore funzionale è descritto in modo esaustivo in un documento separato.

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

| Descrizione  | Valore |
|--|--------|
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata causa la totale interruzione del funzionamento della categoria superiore. | 1.0    |
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata limita massicciamente il funzionamento della categoria superiore.         | 0.8    |
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata limita fortemente il funzionamento della categoria superiore.             | 0.6    |
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata limita mediamente il funzionamento della categoria superiore.             | 0.4    |
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata limita solo minimamente il funzionamento della categoria superiore.       | 0.2    |
| Il mancato funzionamento della categoria subordinata non ha ripercussioni sul funzionamento della categoria superiore.         | 0      |

Tabella 4: Scala di valutazione dei valori di accoppiamento<sup>8</sup>

La somma dei fattori di accoppiamento dei livelli subordinati in rapporto al livello direttamente superiore può, ma non deve necessariamente risultare 1. Dipende sempre da che tipo di sistema si tratta:

- Sistemi lineari: in caso di mancato funzionamento di un livello subordinato, il valore funzionale di tale livello corrisponde all'ennesima parte del valore funzionale del gruppo direttamente superiore.
- Sistemi misti: in caso di mancato funzionamento di un livello subordinato, il valore funzionale di un tale livello è superiore all'ennesima parte del valore funzionale del livello superiore, ma inferiore al valore funzionale complessivo del gruppo superiore.
- Sistemi seriali: in caso di mancato funzionamento di un livello subordinato, il valore funzionale di tale livello corrisponde al valore funzionale complessivo del livello superiore.

In un sistema puramente seriale, in cui il mancato funzionamento di un qualsiasi livello subordinato causa l'interruzione totale del livello superiore, la somma corrisponde al numero di livelli subordinati (nel modello della tabella 3 ad esempio, la somma dei fattori di accoppiamento dei processi «Produzione di elettricità» e «Trasporto e distribuzione di elettricità» è 2, poiché entrambi i processi, in caso di mancato funzionamento, causano l'interruzione totale del processo superiore «Approvvigionamento di elettricità»).

Per calcolare il valore funzionale di una singola opera, il fattore di accoppiamento della stessa viene moltiplicato con tutti i fattori di accoppiamento del livello superiore e in seguito moltiplicato con il valore di riferimento corrispondente a 10'000 unità di valore funzionale (cfr. figura 3)<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Valori intermedi, per es. 0.7, sono possibili, ma non vengono descritti più in dettaglio dal punto di vista qualitativo.

<sup>9</sup> Spiegazione del principio dell'analisi del valore funzionale in base alla figura 3: a partire dal livello più a sinistra (approvvigionamento di elettricità) si valuta ogni volta il contributo del livello subordinato al funzionamento del livello direttamente superiore. Dapprima si valuta quali conseguenze avrebbe un'interruzione del processo «Produzione di elettricità» sull'«Approvvigionamento di elettricità». Dato che ciò porterebbe all'interruzione totale dell'approvvigionamento di corrente elettrica, il fattore di accoppiamento viene valutato 1.0. Anche in caso di mancato funzionamento del processo principale «Trasporto e distribuzione di elettricità» il processo globale «Approvvigionamento di elettricità» verrebbe completamente interrotto, motivo per cui anche questo viene valutato 1.0. In seguito si valuta l'importanza delle centrali elettriche per la produzione di elettricità (1.0). Si valuta poi quali conse-

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

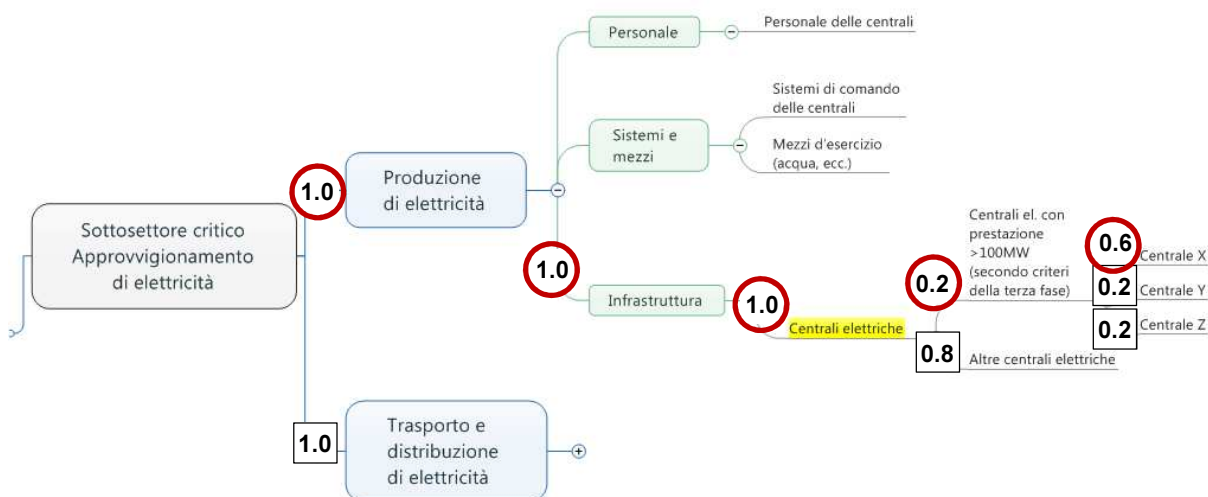


Figura 3: Esempio fittizio di un'analisi del valore funzionale nel sottosettore «Approvvigionamento di elettricità»

Le unità di valore funzionale vengono in seguito suddivise in cinque classi di rendimento secondo lo schema seguente:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Classe di rendimento 5 | 3'001 - 10'000 unità di valore funzionale |
| Classe di rendimento 4 | 1001 - 3'000 unità di valore funzionale   |
| Classe di rendimento 3 | 251 - 1000 unità di valore funzionale     |
| Classe di rendimento 2 | 101 - 250 unità di valore funzionale      |
| Classe di rendimento 1 | 1 - 100 unità di valore funzionale        |

Tabella 5: Classi di rendimento per la valutazione qualitativa (a livello nazionale)

guenze avrebbe sul rendimento della categoria «Centrali elettriche» il mancato funzionamento di quelle centrali che nella terza fase sono state considerate rilevanti a livello nazionale. Dato che queste tre centrali forniscono circa il 20% della produzione complessiva di tutte le centrali elettriche, viene loro assegnato un valore di 0.2. Il mancato funzionamento di tutte le altre centrali elettriche limiterebbe in modo massiccio il rendimento complessivo, motivo per cui a questa sottocategoria viene assegnato il valore 0.8. Infine viene determinato il valore per le singole centrali X, Y e Z all'interno della categoria «Centrali elettriche con rendimento > 100 MW (0.6 risp. 0.2). Per stabilire il valore delle singole opere, alla fine tutti i fattori di accoppiamento del livello direttamente superiore vengono moltiplicati tra loro (per es. per la centrale elettrica X  $1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 0.2 \cdot 0.6$ , come da fig. 3). Moltiplicato con il valore complessivo di riferimento di 10'000 unità di valore funzionale (nota: nella pratica, con la cifra 1 risulterebbero valori molto bassi), la centrale X totalizzerebbe 1'200 unità di valore funzionale e le centrali Y e Z 400 unità di valore funzionale ciascuna.

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

A livello cantonale, la valutazione qualitativa della classe di rendimento viene effettuata in base a quattro indicatori.

| Indicatori                                   | Valore<br>(partenza: classe di rendimento = 3) |                   |
|--|--|-------------------|
|  | Intero cantone                                 | Parti del cantone |
| 1. Coinvolgimento                            | 0  | -1                |
| 2. Importanza della funzione                 | Molto grande*<br>0                             | Grande**<br>-1    |
| 3. Ridondanze / Alternative                  | Nessuna<br>0                                   | Disponibili<br>-1 |
| 4. Complessità / Insostituibilità dell'opera | Elevata<br>0                                   | Normale***<br>-1  |

\* Opere dei sottosettori approvvigionamento idrico, organizzazioni di primo intervento, approvvigionamento di beni alimentari, approvvigionamento di elettricità, assistenza medica e ospedali, telecomunicazione, approvvigionamento di gas naturale

\*\* Opere di altri sottosettori

\*\*\* per es. edifici commerciali

Esempio di lettura: l'opera da valutare appartiene al sottosettore dei beni culturali ed è ad esempio un archivio di Stato. Il valore di partenza è 3. Il museo è d'importanza cantonale → il valore rimane invariato a 3. L'importanza della funzione è da considerare grande → il valore deve essere ridotto a 2. Non sono disponibili ridondanze → il valore rimane 2. La complessità / insostituibilità dell'opera è da considerare elevata, dato che i documenti custoditi non sono sostituibili. Di conseguenza l'opera è da attribuire alla classe di rendimento 2.

Tabella 6: Valutazione qualitativa del rendimento a livello cantonale

### 2.4.2. Potenziale di pericolo

Per valutare il potenziale di pericolo, si indica a quale norma legale rilevante sottostà l'opera. Nella terza fase, i gruppi di esperti a livello nazionale hanno stabilito quali opere singole rappresentano un potenziale di pericolo molto elevato (cfr. capitolo 2.3). Di seguito un'esemplificazione:

| Base legale   | Criteri per «potenziale di pericolo molto elevato»                          |
|---|---|
| Legge federale sugli impianti d'accumulazione             | Tutti gli impianti di accumulazione sotto la vigilanza della Confederazione |
| Legge federale sull'energia nucleare                      | Tutti gli impianti nucleari   |
| Ordinanza sull'impiego confinato                          | Laboratori con attività delle classi 2, 3 e 4                               |
| Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti | Impianti con valore d'incidente massimo $\geq 0.3$                          |

Tabelle 7: Esempio fittizio di criteri per la valutazione del potenziale di pericolo

Le opere che presentano uno di questi criteri vengono classificate come opere «con potenziale di pericolo molto elevato».

## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

### 2.4.3. Classificazione delle opere

Le opere delle classi di rendimento 4 e 5 e quelle che corrispondono ai criteri delle opere con potenziale di pericolo molto elevato vengono classificate come opere infrastrutturali critiche a livello nazionale (OCN)<sup>10</sup>.

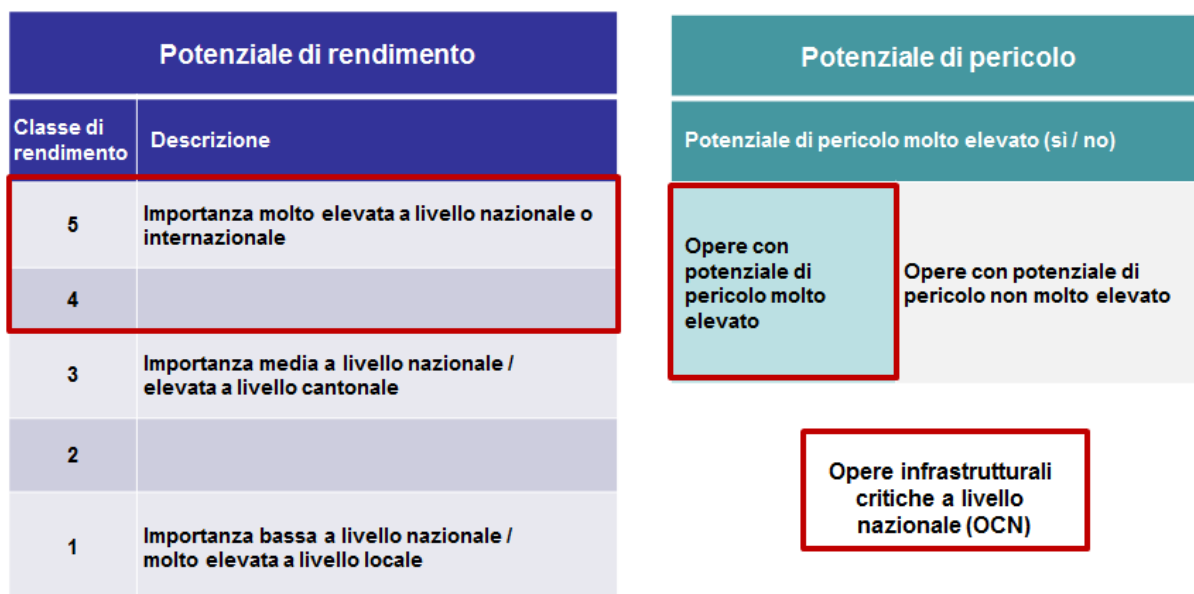


Figura 4: Classificazione delle opere infrastrutturali critiche

<sup>10</sup> I valori soglia per la delimitazione si basano su valori empirici tratti da altri studi rilevanti. Per i valori equivalenti in abitanti è stato scelto lo stesso valore soglia come nell'AEE; i valori per l'attribuzione delle classi di funzione si rifanno ai lavori relativi al concetto di protezione integrale DDPS.

### 3. Gestione dei dati

#### 3.1. Banca dati COBE-PIC

L'Inventario PIC è realizzato con l'ausilio di «COBE-PIC», una banca dati basata su Access. La banca dati completa, ossia l'insieme dei dati che compongono l'inventario PIC, è classificata SEGRETO. Estratti dell'Inventario (liste parziali) vengono classificati di conseguenza e messi a disposizione degli organi federali, degli enti cantonali responsabili della PIC e dei gruppi d'esperti secondo necessità.

Gli organi cantonali responsabili ricevono inoltre delle banche dati parziali per la registrazione elettronica dei dati relativi alle opere e per l'allestimento di liste parziali.

Tutte le persone che trattano dati classificati devono essere istruite in merito alle vigenti prescrizioni di protezione delle informazioni.

#### 3.2. Questionario

Il questionario contiene informazioni dettagliate e dati di base concernenti singole opere. Ogni questionario è provvisto del numero dell'opera. In questo modo ogni opera può essere censita in modo inequivocabile. Per ogni opera viene compilato un questionario che sarà successivamente inserito nell'Inventario PIC.

Nel questionario devono essere fornite le indicazioni seguenti<sup>11</sup>:

- Ubicazione esatta (coordinate)
- Persona incaricata della sicurezza
- Rendimento quantitativo
  - rendimento normale e rendimento residuo espressi nell'unità di misura specifica della categoria di opere oppure indicazione del valore equivalente in abitanti
- Rendimento qualitativo
  - descrizione della funzione specifica
  - valore e classe funzionale secondo l'analisi del valore funzionale oppure classe di funzione secondo classificazione
- Potenziale di pericolo
  - norma legale determinante (per es. Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti [OPIR], Ordinanza sull'energia nucleare [OENu]) ed eventuale specificazione
- Possibili conseguenze in caso di interruzione/distruzione dell'opera

Il questionario compilato deve essere classificato almeno AD USO INTERNO e trattato conformemente alle prescrizioni.

#### 3.3. Spiegazioni concernenti il questionario

Il questionario è corredato di spiegazioni in cui le domande, formulate in modo molto stringato, vengono spiegate ed esemplificate con possibili risposte. Queste spiegazioni sono destinate agli organi e alle persone incaricate di fornire le indicazioni dettagliate sulle opere.

---

<sup>11</sup> Altre specificazioni si trovano nelle spiegazioni al questionario.



## Metodo per l'allestimento dell'Inventario PIC

### 3.4. Revisione dell'Inventario PIC

L'Inventario PIC viene sottoposto ogni due anni a una revisione generale (soprattutto verifica dei contatti) e ogni quattro anni a una revisione approfondita (verifica del potenziale di rendimento e del potenziale di pericolo delle opere catalogate, identificazione e registrazione di eventuali nuove opere).

Modifiche dei dati dettagliati sulle opere (indirizzo, incaricato della sicurezza, ecc.) devono essere comunicate sistematicamente all'Ufficio federale della protezione della popolazione, Protezione delle infrastrutture critiche, Monbijoustrasse 51a, 3003 Berna oppure all'indirizzo e-mail: [ski@babs.admin.ch](mailto:ski@babs.admin.ch)<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Queste informazioni devono essere trattate e classificate conformemente alle prescrizioni.