



21.072

## **Messaggio concernente un decreto federale sul finanziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione**

del 17 novembre 2021

---

Onorevoli presidenti e consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, il disegno di decreto federale sul finanziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione.

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

17 novembre 2021

In nome del Consiglio federale svizzero:

Il presidente della Confederazione, Guy Parmelin  
Il cancelliere della Confederazione, Walter Thurnherr

## Compendio

***Il sistema radio di sicurezza Polycom consente la comunicazione operativa tra le autorità e le organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza in Svizzera in qualsiasi situazione. Per mantenere attiva tale comunicazione e garantirne la capillarità anche in caso di collasso della rete elettrica, è indispensabile aumentare l'autonomia della corrente elettrica per le stazioni di trasmissione della Confederazione. Per questo il Consiglio federale chiede un credito d'impegno di 60 milioni di franchi.***

### **Situazione iniziale**

*Un collasso della rete elettrica nazionale metterebbe la Svizzera in una situazione particolare, se non addirittura straordinaria, che vedrebbe coinvolte tutte le autorità e le organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza (AOSS). In un simile caso, la comunicazione vocale tramite Polycom è un fattore decisivo per il buon esito della condotta operativa e la gestione della situazione, dato che la disponibilità delle reti pubbliche di comunicazione sarebbe quanto meno limitata. La mancata funzionalità degli impianti di trasmissione di Polycom in conseguenza della scarsa autonomia della corrente elettrica complicherebbe notevolmente la comunicazione tra le AOSS, compromettendo fortemente la gestione della crisi.*

*L'Amministrazione federale delle dogane (AFD) è responsabile delle stazioni di trasmissione Polycom di proprietà della Confederazione, ovvero di circa un terzo di tutte le stazioni. In vista di una potenziale penuria di energia elettrica, il Consiglio federale ha conferito all'AFD l'incarico di verificare l'approvvigionamento elettrico della rete radio di sicurezza Polycom, utilizzata anche per la comunicazione operativa dell'AFD, ed eventualmente di aumentare la garanzia dell'alimentazione elettrica in caso di interruzione.*

*Un'interruzione di corrente di più di otto ore ridurrebbe notevolmente la copertura radio nell'area di confine, coinvolgendo aree importanti dei Cantoni di Appenzello Esterno, Appenzello Interno, Argovia, Basilea Città, Basilea Campagna, Berna, Ginevra, Giura, Grigioni, Neuchâtel, San Gallo, Sciaffusa, Soletta, Ticino, Turgovia, Vallese, Vaud e Zurigo nonché il Principato del Liechtenstein.*

*L'AFD dispone di un piano per aumentare l'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione Polycom, finalizzato a garantire l'approvvigionamento elettrico. Fino a oggi i lavori di attuazione non sono iniziati, in parte a causa della mancanza dei finanziamenti necessari e in parte perché la precedenza è stata data ad altri importanti progetti. Nel momento in cui questo piano sarà attuato, in caso di interruzione di corrente anche i Cantoni di confine saranno coperti in maniera capillare e ininterrotta dalla rete radio Polycom. Per quanto riguarda le loro stazioni, i Cantoni hanno già provveduto ad attuare i propri piani.*

### **Contenuto del progetto**

*Per garantire la comunicazione e la condotta operativa capillari ed «end to end» su scala nazionale tramite Polycom anche in caso di collasso della rete elettrica, deve*

*essere aumentata l'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione Polycom della Confederazione e di determinati sistemi di alimentazione d'emergenza a livello operativo (p. es. possibilità di caricare autonomamente gli apparecchi radio).*

*Al fine di garantire l'approvvigionamento elettrico sicuro degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione, per la variante proposta, ovvero mediante batterie agli ioni di litio, si calcola una spesa complessiva di circa 45,5 milioni di franchi ripartita negli anni dal 2023 al 2035.*

*Qualora, nel quadro di una verifica preliminare, la scelta delle batterie agli ioni di litio dovesse rivelarsi impraticabile, si ripiegherebbe sulla soluzione originaria che prevedeva gruppi elettrogeni di emergenza presso le stazioni di trasmissione. La spesa complessiva per questa variante è di 64,3 milioni di franchi.*

*A copertura delle uscite una tantum necessarie per investire nell'acquisto degli impianti nel periodo 2023–2026 nonché dei costi d'esercizio e manutenzione fino al 2035, il Consiglio federale chiede un credito d'impegno di 60 milioni di franchi.*

*La prima tranche, per un importo di 41,2 milioni di franchi, comprende l'equipaggiamento completo delle stazioni della Confederazione con sistemi di emergenza sulla base di batterie agli ioni di litio.*

*La seconda tranche, per un importo di 18,8 milioni di franchi, copre i costi supplementari che deriverebbero se dalla verifica preliminare emergessero risultati che rendano parzialmente o interamente impossibile la realizzazione della variante con le batterie agli ioni di litio. In questo caso le due tranche saranno cumulate e utilizzate per equipaggiare le stazioni Polycom con batterie agli ioni di litio oppure, se necessario, con generatori di emergenza in linea con le esigenze e adeguati alle possibilità tecniche. Se del caso, la seconda tranche dovrà essere liberata dal Consiglio federale.*

# Messaggio

## 1 Situazione iniziale

Ogni quattro anni la Cancelleria federale svolge un esercizio di condotta strategica (ECS), con il duplice scopo di consentire all'Amministrazione federale di effettuare una riflessione a livello strategico su situazioni straordinarie e contemporaneamente di acquisire informazioni sul coordinamento interdipartimentale in una situazione di crisi complessa.

L'ECS svolto nel novembre 2009 era incentrato sulla penuria di energia elettrica, ovvero una situazione in cui non si riesce più a soddisfare la domanda di elettricità e in qualsiasi momento si è costretti a mettere in conto possibili collassi della rete, che possono compromettere la funzionalità di importanti sistemi all'interno di infrastrutture critiche e causare gravi ripercussioni su società, economia e Stato. Il 18 giugno 2010, nel quadro della valutazione dell'esercizio, il nostro Consiglio ha incaricato il Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca di analizzare, in collaborazione con gli altri dipartimenti e la Cancelleria federale, le possibili ripercussioni di una penuria di energia elettrica nelle rispettive sfere di competenza, di presentare un rapporto entro la metà del 2011 e, se necessario, di chiedere i provvedimenti necessari.

Il 27 giugno 2012 il nostro Consiglio ha preso atto del rapporto sull'esercizio di condotta strategica 2009 (ECS 09) riguardante i preparativi in vista di una crisi d'approvvigionamento nel settore dell'elettricità<sup>1</sup>. Nel rapporto si evidenziano tra l'altro i seguenti aspetti:

- la necessità di aumentare l'autonomia di approvvigionamento della rete radio di sicurezza nazionale Polycom in previsione di una possibile penuria di energia elettrica;
- l'obbligo per il Dipartimento federale delle finanze (DFF), principalmente l'Amministrazione federale delle dogane (AFD)<sup>2</sup>, di esaminare i piani di emergenza già esistenti atti a garantire il regolare svolgimento delle operazioni doganali e la protezione dei confini in previsione di una possibile penuria di energia elettrica. L'attenzione deve essere focalizzata sugli elementi seguenti: infrastrutture di condotta funzionanti, flussi transfrontalieri di merci e persone (equipaggiamento dei grandi valichi di confine con infrastrutture d'illuminazione e gruppi elettrogeni di emergenza nonché approvvigionamento di carburante per i dispositivi di emergenza), salvaguardia delle entrate della Confederazione ed esecuzione di importanti disposti di natura doganale e non doganale (sicurezza, protezione dei consumatori e dell'ambiente ecc.).

<sup>1</sup> Il rapporto *Folgebericht zur Strategischen Führungsübung 2009 (SFU 09): Vorbereitungen auf krisenbedingte Versorgungsengpässe im Strombereich*, è consultabile all'indirizzo [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch) > Dokumente > Grundlagendokumente (non disponibile in italiano).

<sup>2</sup> Dal 1° gen. 2022: Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC).

In seguito il nostro Consiglio ha incaricato l'AFD di aumentare l'autonomia di approvvigionamento per le infrastrutture di condotta, di verificare l'approvvigionamento elettrico della rete radio di sicurezza nazionale Polycom e, all'occorrenza, di aumentarne l'autonomia.

La capacità di condotta a livello di Confederazione e di Cantoni nell'eventualità di un'interruzione della corrente o di una situazione di penuria di energia elettrica è stata nuovamente oggetto di attenzione nell'ambito dell'Esercitazione della Rete integrata Svizzera per la sicurezza 2014 (ERSS 14). In quell'occasione si è visto che una situazione di insufficiente approvvigionamento elettrico della durata di più giorni determinerebbe uno stato di emergenza nazionale complesso, ovvero una crisi nazionale contraddistinta da difficoltà di condotta riconducibili a problemi di natura tecnica. Nel rapporto finale ERSS 14 del 16 aprile 2015<sup>3</sup> indirizzato alla piattaforma politica della Rete integrata Svizzera per la sicurezza si afferma infatti che: «Nel caso di una penuria di energia elettrica della durata di più giorni i sistemi TIC esaminati sarebbero fortemente limitati e non sarebbero in grado di affrontare la situazione».

I sistemi la cui funzionalità è limitata in caso di crisi non consentono un flusso regolare, tempestivo e affidabile di dati e informazioni. In questo modo si limita considerevolmente la condotta, la comunicazione, l'informazione, l'allarme e la collaborazione coordinata tra tutti i livelli. Ciò interessa anche, e soprattutto, il sistema radio di sicurezza Polycom.

Come già espresso nel messaggio del 25 maggio 2016<sup>4</sup> concernente un credito complessivo per la salvaguardia del valore di Polycom, la necessità di aumentare l'autonomia della corrente elettrica a 72 ore costituisce una base essenziale per il funzionamento sicuro di Polycom. Stando alle informazioni attualmente in possesso dell'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP), Polycom è destinato a essere mantenuto in esercizio fino al 2035 circa. Gli investimenti chiesti con il presente messaggio possono però continuare a essere utilizzati anche successivamente, in quanto si presume che anche le nuove tecnologie saranno basate sulle stazioni di Polycom e quindi si potrà continuare a utilizzare la stessa alimentazione d'emergenza, a prescindere dalla tecnologia di comunicazione impiegata. Non sussiste invece una diretta dipendenza tra i due progetti, in quanto il presente messaggio è finalizzato ad aumentare l'autonomia della corrente elettrica delle stazioni mentre il progetto «Salvaguardia del valore di Polycom 2030» è volto a modernizzare la tecnologia della comunicazione. Fin dall'inizio era previsto che la tematica relativa all'autonomia della corrente elettrica per le stazioni di trasmissione della Confederazione non fosse parte del progetto «Salvaguardia del valore di Polycom 2030»<sup>5</sup>, ma dovesse essere trattata separatamente, cosa che viene fatta con il presente progetto.

<sup>3</sup> Il rapporto è consultabile all'indirizzo: [www.svs.admin.ch](http://www.svs.admin.ch) > Temi e Agenda RSS > Gestione delle crisi ed esercitazioni > Esercitazione della Rete integrata Svizzera per la sicurezza ERSS.

<sup>4</sup> FF 2016 3647, in particolare 3653

<sup>5</sup> Cfr. decreto federale del 6 dic. 2016 concernente un credito complessivo per la salvaguardia del valore di Polycom, FF 2017 115.

## 1.1 **Problematica e necessità del credito, importanza del progetto da finanziare**

### 1.1.1 **Approvvigionamento elettrico e valutazione dei rischi**

L'approvvigionamento di corrente elettrica è una delle infrastrutture critiche che hanno bisogno di particolare protezione. Nel giugno 2012 il nostro Consiglio ha approvato una Strategia nazionale per la protezione delle infrastrutture critiche<sup>6</sup> volta a migliorare ulteriormente la capacità di resistenza, adattamento e rigenerazione (resilienza) della Svizzera e in tal modo contribuire alla protezione della popolazione, alla salvaguardia del benessere economico e alla sicurezza del Paese. In questa strategia il nostro Collegio ribadisce che, in considerazione della crescente tecnologizzazione, un'interruzione di corrente di vasta portata potrebbe avere ripercussioni infinitamente più gravi di quelle che avrebbe avuto qualche anno fa. L'8 dicembre 2017 abbiamo provveduto ad aggiornare la strategia definendo 17 misure valide per gli anni dal 2018 al 2022<sup>7</sup>. L'aggiornamento della strategia ha lo scopo di integrare i lavori principali di protezione delle infrastrutture critiche in un processo continuo, ancorarli a livello legale e completarli puntualmente.

Come si evince dall'analisi nazionale dei rischi dell'UFPP, tra i principali rischi cui è esposta la Svizzera si possono annoverare la penuria di energia elettrica e un'interruzione di corrente. Stando alle previsioni, una situazione di penuria tale da coinvolgere l'intero Paese è ipotizzabile una volta ogni 30 anni, un'interruzione a livello regionale della durata di più giorni ha più o meno la stessa probabilità di verificarsi<sup>8</sup>.

Un'interruzione della corrente di vasta portata coinvolgerebbe pure le autorità comunali, cantonali e federali, rientranti anch'esse tra le infrastrutture critiche, come già verificato in dettaglio nel corso del già citato ECS 09. Il rapporto su questo esercizio di condotta strategica<sup>9</sup> conclude che in caso di interruzione della corrente di vasta portata si dovrebbero mettere in conto considerevoli ripercussioni sull'approvvigionamento del Paese e sulla Svizzera in quanto Paese produttore. Scegliere di deviare il traffico solo su alcuni uffici doganali a Basilea, Ginevra e in Ticino significherebbe andare incontro a notevoli problemi di circolazione sia in Svizzera sia nei Paesi limítrofi. In questo contesto il rapporto sembra assumere che l'approvvigionamento di carburante per le autovetture e gli autocarri non rappresenterà un problema; tuttavia, considerando che oggi la maggior parte dei distributori di carburante sono dotati di tecnologia elettronica, è lecito esprimere qualche dubbio al riguardo. Il rapporto risale al 2012 ma è tuttora valido. Da allora però la situazione è notevolmente cambiata, e oggi molto più di allora i processi si basano su sistemi informatizzati.

<sup>6</sup> FF 2012 6875

<sup>7</sup> FF 2018 455

<sup>8</sup> L'analisi è consultabile all'indirizzo: [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch) > Altri campi d'attività > Gestire i pericoli e i rischi > Analisi nazionale dei rischi.

<sup>9</sup> Il rapporto *Folgebericht zur Strategischen Führungssübung 2009 (SFU 09): Vorbereitungen auf krisenbedingte Versorgungsengpässe im Strombereich*, è consultabile all'indirizzo [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch) > Dokumente > Grundlagendokumente (non disponibile in italiano).

### **1.1.2                    Importanza di Polycom per le organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza**

Polycom è il sistema radio nazionale di sicurezza delle autorità e delle organizzazioni attive nel campo del salvataggio e della sicurezza (AOSS) in Svizzera. Esso consente di comunicare via radio sia nell'ambito di una stessa organizzazione sia con le altre organizzazioni e per le AOSS rappresenta quindi l'elemento portante della comunicazione. La rete è composta da circa 750 stazioni base (antenne) che comunicano con i terminali (apparecchi radio). Oggi Polycom conta più di 55 000 utenti tra AFD, polizia, pompieri, organizzazioni sanitarie di salvataggio, protezione civile, addetti alla manutenzione delle strade nazionali, gestori di infrastrutture critiche e formazioni dell'esercito. In questo modo offre un importante contributo per mantenere una funzionalità minima dello Stato.

Un collasso della rete provocherebbe una situazione particolare, se non addirittura straordinaria, che vedrebbe coinvolte tutte le AOSS. In una simile situazione Polycom diventerebbe uno dei principali mezzi di comunicazione a livello regionale e nazionale e di conseguenza un fattore decisivo per il buon esito della condotta operativa e la gestione della situazione. Senza un aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni Polycom, le comunicazioni delle AOSS potrebbero non più essere garantite sull'insieme del territorio svizzero, cosa che, nel peggiore dei casi, potrebbe portare a un fallimento delle misure di gestione delle crisi a livello nazionale. Dato questo per assodato, tutti i gestori delle sottoreti (Cantoni e Confederazione) sono stati obbligatoriamente chiamati a elaborare i piani necessari per far fronte a un'interruzione di corrente di più giorni (minimo tre) e ad attuarli in via prioritaria.

Nel 2016 il centro di competenza Scienza e tecnologia dell'Ufficio federale dell'armamento ha verificato in che misura, in caso di un'interruzione totale della corrente per tre giorni consecutivi, l'infrastruttura, le risorse in termini di personale e le possibilità di accesso per consentire la continuazione dell'esercizio di Polycom sarebbero disponibili e accessibili. L'analisi ha mostrato che, nel peggiore dei casi, solo il 50–60 per cento dell'infrastruttura Polycom esistente sarebbe funzionante, ciò che è decisamente insufficiente per gestire una crisi di portata nazionale.

### **1.1.3                    Aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione Polycom della Confederazione**

Garantire i requisiti necessari per l'autonomia della corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione attualmente non è possibile; senza l'adozione di ulteriori misure, ciò rappresenta un rischio non sostenibile. Già dal 2016 l'AFD dispone di un piano per un aumento di vasta portata dell'autonomia della corrente elettrica di queste stazioni. Fino a oggi, però, non c'è stata la possibilità di dare inizio ai lavori di attuazione, in parte a causa della mancanza dei finanziamenti necessari e in parte perché la precedenza è stata data ad altri importanti progetti.

## 1.1.4 Sfera di competenza dell'AFD

Attualmente l'AFD gestisce, per conto della Confederazione, circa 350 stazioni base ed elementi di rete lungo il confine di Stato. È dunque responsabile di circa un terzo dell'intera rete Polycom. Le uniche regioni in cui non ci sono stazioni Polycom dell'AFD sono gli otto Cantoni interni (Friburgo, Glarona, Lucerna, Nidvaldo, Obvaldo, Svitto, Uri, Zugo). Nei restanti Cantoni l'AFD gestisce fino a 55 stazioni Polycom (una nel Cantone di Soletta, 55 nel Cantone dei Grigioni). Inoltre, l'AFD è l'unico gestore di sottorete nel Cantone di Ginevra, con 15 stazioni base. Circa 500 stazioni sono gestite dai Cantoni.

## 1.1.5 Variante proposta

Le stazioni dell'AFD sono distribuite nell'area di confine, alcune anche in territorio alpino. Poterle raggiungere in breve tempo nel caso si verificasse un'interruzione della corrente di vasta portata, se non addirittura di portata nazionale, non sarebbe possibile. Occorre quindi che le stazioni siano sostanzialmente attrezzate per poter continuare a funzionare autonomamente in tale eventualità. Il consumo di corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom è relativamente elevato; sulla base delle conoscenze attuali è assodato che batterie più performanti sono in grado di coprire il fabbisogno di corrente per almeno 72 ore. La tecnologia ha fatto enormi passi in avanti ed è diventata più interessante anche da un punto di vista economico. All'estero sono già state introdotte numerose soluzioni basate sull'impiego di batterie per alimentare le stazioni di radiocomunicazione mobile in caso di interruzioni della corrente. In Svizzera simili installazioni non sono finora molto diffuse. È quindi necessario, nel quadro di una prova di fattibilità («proof of concept») in diverse situazioni climatiche, verificarne l'idoneità per l'impiego presso le stazioni di trasmissione Polycom. Dato che le possibilità di installazione sono ormai standardizzate, che la procedura di autorizzazione di costruzione viene in parte a cadere e che simili installazioni richiedono ridotti interventi edili, si prevede una riduzione della durata del progetto.

Una piccola parte degli impianti di trasmissione Polycom non sarà attrezzata perché, nel caso di un'interruzione della corrente di portata eccezionalmente vasta, non è prioritario che essi restino in funzione (p. es. valli remote).

Le batterie agli ioni di litio non richiedono lavori di manutenzione e garantiscono una durata di vita almeno fino al 2035. Grazie alla possibilità di sorvegliare le batterie elettronicamente e in maniera costante, anche l'onere d'esercizio è relativamente ridotto. È inoltre previsto l'impiego di generatori portatili per poter caricare gli apparecchi radio presso le ubicazioni d'intervento dell'AFD nonché per poter ampliare la prestazione delle batterie nelle stazioni di trasmissione in caso di problemi di approvvigionamento a livello locale o regionale, eventualmente superiori alle 72 ore.

Questi gruppi elettrogeni portatili sono depositati presso ubicazioni decentrali, dove viene anche garantita la loro manutenzione e da dove possono essere impiegati rapidamente quando necessario. In caso di emergenza l'AFD può ricorrere al personale disponibile per gestire le stazioni che devono essere alimentate con i generatori portatili.

Per la manutenzione dei sistemi di emergenza per le stazioni di trasmissione e i gruppi elettrogeni portatili vengono incaricati partner esterni, come viene già fatto per il funzionamento di Polycom.

Le stazioni di trasmissione Polycom sono spesso costituite da una costruzione di piccole dimensioni con le installazioni tecniche e da una torre trasmittente e si trovano in parte in località con condizioni climatiche difficili: per questi motivi non si prestano al montaggio di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni. Nei contratti di fornitura di corrente elettrica per queste stazioni di trasmissione si prevede invece di passare interamente a fonti di energia rinnovabili. Le spese per tale cambiamento sono comprese nei costi d'esercizio.

Tenuto conto dei rischi, questa variante garantisce un rapporto ottimale costi-benefici e un funzionamento affidabile di Polycom nonché l'impiego di energie rinnovabili. Quella delle batterie agli ioni di litio è una tecnologia standard con costi d'investimento e d'esercizio trasparenti. Con l'installazione fissa delle batterie, le spese per il personale necessario per il funzionamento sono ridotte. L'AFD può così destinare le sue risorse di personale a quello che è il suo compito principale, ovvero la sicurezza globale al confine.

### **1.1.6 Delimitazioni**

Il credito chiesto è riferito all'infrastruttura Polycom di competenza dell'AFD. Si tratta di un aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni e non di un rafforzamento di altri campi di rischio, come terremoti o piene. Nel caso di questi rischi per l'esercizio, regolati sistematicamente secondo le prescrizioni della Confederazione, l'AFD si basa su una gestione dei rischi a livello aziendale. Affidandosi alla gestione della continuità operativa («Business Continuity Management»), l'AFD mira a garantire la resistenza e il ripristino dell'organizzazione.

## **1.2 Alternative esaminate**

Posto che Polycom è un mezzo di comunicazione di importanza critica e che deve quindi funzionare anche in caso di un'interruzione di corrente, il margine di manovra per altre alternative è molto limitato.

Le stazioni di trasmissione sono spesso costituite da un locale di piccole dimensioni con le installazioni tecniche e da una torre trasmittente e non si prestano dunque al montaggio di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni. Inoltre, la maggior parte di tali stazioni deve funzionare in presenza di condizioni meteorologiche avverse. L'approvvigionamento, ampiamente indipendente sull'intero arco dell'anno, delle stazioni di trasmissione grazie a impianti fotovoltaici locali non è sostenibile né dal punto di vista economico né da quello ecologico. Lo stesso vale per le piccole centrali idroelettriche o i generatori eolici.

In futuro, per le nuove costruzioni l'AFD valuterà se e in che modo sia possibile produrre almeno una parte della corrente necessaria per il normale esercizio ricorrendo ad energie rinnovabili e sfruttando le superfici disponibili di una stazione di trasmissione.

Un'alternativa che consente di ridurre leggermente i costi d'investimento consisterebbe nel fornire gruppi elettrogeni portatili per un maggior numero di stazioni in vista di un'emergenza. A tale riguardo occorre però tenere presente che questi apparecchi, in caso di necessità, devono essere immediatamente trasferiti presso le stazioni che ne hanno bisogno. Questa variante è stata respinta in quanto tale trasferimento, nel caos che contraddistingue i primi momenti successivi a un'interruzione di corrente, sarebbe difficilmente tempestivo.

È quindi emerso che la variante originaria, che prevede gruppi elettrogeni di emergenza installati in modo permanente, comporta complessivamente costi d'investimento più elevati, procedure di costruzione più complesse e maggiori costi d'esercizio. Questa soluzione sarebbe più adatta in caso di interruzione di corrente di vasta portata e di lunga durata, in quanto bisognerebbe garantire unicamente l'approvvigionamento di carburante. L'equipaggiamento delle stazioni con batterie agli ioni di litio di moderna tecnologia rappresenta la soluzione più lungimirante, ecologica ed economica per rispondere alle esigenze attuali (interruzione di corrente per 72 ore). Visto che non sono previste misure edilizie, l'impronta ecologica di questa soluzione è in parte ridotta; inoltre non vengono impiegati metalli pesanti (piombo) e si ricorre il meno possibile alle energie fossili.

Qualora dalla prova di fattibilità alla quale sono sottoposte le batterie agli ioni di litio dovessero emergere risultati inaspettati che rendono parzialmente o interamente impossibile la realizzazione di questa variante, rimane applicabile la soluzione con gruppi elettrogeni d'emergenza posta in consultazione. A seconda dei risultati della prova di fattibilità, sarebbe ipotizzabile un equipaggiamento parziale con generatori di emergenza, per esempio al fine di alimentare in maniera sicura le stazioni in luoghi con condizioni climatiche particolari. Al nostro Consiglio deve essere pertanto conferita la competenza di liberare i mezzi supplementari necessari per la variante che prevede gruppi elettrogeni d'emergenza nel caso in cui la prova di fattibilità dimostrasse che un equipaggiamento generale con batterie agli ioni di liti non è indicato.

### **1.3 Rapporto con il programma di legislatura e il piano finanziario, nonché con le strategie del Consiglio federale**

Il 27 giugno 2012 il nostro Consiglio ha incaricato il DFF di sottoporgli possibili misure da adottare per aumentare l'autonomia elettrica necessaria per svolgere le operazioni doganali e proteggere i confini.

Il progetto per il finanziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione non è annunciato né nel messaggio del 29 gennaio 2020<sup>10</sup> sul programma di legislatura 2019–2023, né nel decreto federale

<sup>10</sup> FF 2020 1565

del 21 settembre 2020<sup>11</sup> sul programma di legislatura 2019–2023. L'aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione della Confederazione può però rientrare negli obiettivi 6 e 15 del decreto federale sul programma di legislatura, in virtù dei quali la Svizzera si impegna affinché le infrastrutture di trasporto e TIC siano affidabili e dispongano di un finanziamento solido ed è al corrente delle minacce alla propria sicurezza e dispone degli strumenti necessari per fronteggiarle in modo efficace. Il presente progetto è menzionato negli obiettivi del Consiglio federale per il 2021 (Parte 1, obiettivo 15)<sup>12</sup>.

Il progetto relativo alla sicurezza della corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione è in linea con la strategia della protezione della popolazione e della protezione civile 2015+<sup>13</sup> approvata dal nostro Consiglio in data 9 maggio 2012 e va ad aggiungersi al progetto concernente un sistema per lo scambio di dati sicuro (SSDS)<sup>14</sup> e al progetto pilota concernente un sistema di comunicazione mobile sicuro a banda larga (CMS)<sup>15</sup>, entrambi nel frattempo approvati, che assieme a Polycom sono volti a garantire la comunicazione tra autorità nel quadro della gestione di diversi scenari. Il SSDS rappresenterà in futuro la base per lo scambio sicuro di dati Polycom a livello di gestione del sistema, in quanto collegherà i diversi punti nodali e altri elementi di rete. Polycom garantirà la comunicazione vocale mobile e il CMS la futura trasmissione mobile di dati tra autorità.

Il presente progetto contribuisce in maniera determinante al miglioramento della resilienza di Polycom e delle AOSS e fornisce un importante contributo al conseguimento degli obiettivi della strategia nazionale dell'8 dicembre 2017<sup>16</sup> per la protezione delle infrastrutture critiche 2018–2022.

### 1.3.1 Rapporto con altri programmi e progetti

Con il programma di trasformazione DaziT<sup>17</sup>, l'accesso ai servizi dell'AFD è garantito in modo indipendente da orari e luoghi, grazie alla semplificazione delle procedure e a un processo di digitalizzazione integrale. Il futuro Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC) vedrà un sostanziale incremento della necessità di un sistema di comunicazione vocale mobile sicuro per tutti i collaboratori.

Con la digitalizzazione, anche i progetti relativi al SSDS e al CMS acquisiscono maggiore importanza per l'AFD poiché, qualora si verificasse un'interruzione di corrente, consentono lo svolgimento dei processi digitali oltre che delle corrispondenti attività di controllo. L'aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di tra-

<sup>11</sup> FF 2020 7365

<sup>12</sup> Consultabili all'indirizzo [www.bk.admin.ch](http://www.bk.admin.ch) > Documentazione > Aiuto alla condotta strategica > Obiettivi annuali.

<sup>13</sup> FF 2012 4849

<sup>14</sup> FF 2019 235

<sup>15</sup> Consultabile all'indirizzo [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch) > Pubblicazioni e servizi > Informazioni > Comunicati stampa > Comunicato stampa del 29 gennaio 2020 «Il Consiglio federale ha deciso un progetto pilota per la comunicazione mobile in situazioni di crisi».

<sup>16</sup> FF 2018 455

<sup>17</sup> FF 2017 1473; cfr. anche [www.dazit.admin.ch](http://www.dazit.admin.ch).

smmissione Polycom rappresenta, insieme al SSDS e al CMS, un importante investimento nei futuri sistemi di comunicazione sicuri delle organizzazioni di intervento. Al momento non è ancora possibile identificare delle sinergie con l'approvvigionamento in corrente d'emergenza del CMS, in quanto i relativi piani non sono ancora disponibili. Per quanto riguarda il SSDS, le sinergie tra questo sistema e Polycom vengono sfruttate laddove vi sono punti nodali comuni.

Dato che il presente progetto non è parte integrante dei progetti relativi a DaziT, SSDS e CMS, viene richiesto un credito d'impegno separato.

Il 4 dicembre 2020 il nostro Consiglio ha deciso di proseguire con il rafforzamento delle reti pubbliche di radiocomunicazione mobile a prevenzione delle interruzioni nell'approvvigionamento elettrico. Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni ha ricevuto l'incarico di formulare le relative disposizioni a livello di ordinanza del Consiglio federale. Fondamentalmente, esistono potenziali sinergie tra l'aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle reti pubbliche di radiocomunicazione mobile e della rete Polycom. I tre gestori di telefonia mobile in Svizzera (Swisscom [Svizzera] SA, Salt Mobile SA, Sunrise Communications SA) sono stati invitati a presentare la loro opinione nel quadro della procedura di consultazione. Dalle risposte non è emerso un immediato potenziale sinergico, dato che non vi sono ancora chiare prescrizioni legali e di ordine temporale che riguardino l'equipaggiamento dei siti di telefonia mobile dei fornitori con impianto di emergenza.

L'AFD deve rafforzare al più presto le proprie stazioni: il rischio di subire le ripercussioni di una penuria di energia elettrica sull'esercizio è troppo grande e non si può quindi ritardare l'attuazione del progetto e orientarlo ad altri progetti. Per contro, le esperienze in materia di tecnologia delle batterie derivanti dal presente progetto possono fornire un importante contributo alla futura sicurezza dei siti di telefonia mobile. Secondo le attuali conoscenze, la soluzione prevista mediante batterie garantisce una scalabilità in vista di ulteriori necessità che potrebbero derivare da un esame regolare dei potenziali sinergici.

#### **1.4 Interventi parlamentari**

Con il presente messaggio non viene stralciato alcun intervento parlamentare.

## **2 Procedura preliminare, in particolare procedura di consultazione**

In virtù dell'articolo 5 capoverso 1 lettera a della legge del 18 marzo 2005<sup>18</sup> sulla consultazione e con decisione del 17 febbraio 2021, il nostro Consiglio ha incaricato il DFF di svolgere una procedura di consultazione relativa al credito d'impegno «Finan-

<sup>18</sup> RS 172.061

ziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione della Confederazione». La consultazione ha avuto luogo dal 17 febbraio al 25 marzo 2021. Di seguito sono riassunti gli aspetti principali e la relativa elaborazione.

## **2.1 Testo sottoposto a consultazione**

Per garantire la comunicazione e la condotta operativa capillari ed «end to end» su scala nazionale tramite Polycom anche in caso di collasso della rete elettrica, deve essere aumentata l'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione Polycom della Confederazione e di determinati sistemi di alimentazione d'emergenza a livello operativo (p. es. possibilità di caricare autonomamente gli apparecchi radio).

Al fine di garantire l'approvvigionamento elettrico degli impianti di trasmissione della Confederazione, nel testo posto in consultazione era stata calcolata una spesa complessiva di circa 58,4 milioni di franchi ripartita negli anni dal 2023 al 2030. A copertura delle uscite una tantum necessarie per investire nell'acquisto degli impianti, quantificabili in 36,5 milioni di franchi nel periodo 2023–2026, era stato chiesto un credito d'impegno, mediante il quale equipaggiare le stazioni di trasmissione con generatori di emergenza in base alle necessità. I costi d'esercizio annuali sono stati preventivati a 2 milioni di franchi.

In vista dell'elaborazione del messaggio, si era previsto di procedere, nel periodo della consultazione, a una nuova verifica delle spese complessive, in particolare tenuto conto della possibilità di sfruttare le potenziali sinergie tra l'aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle reti pubbliche di radiocomunicazione mobile e della rete Polycom nelle stazioni condivise. Si prevedeva inoltre di verificare la possibilità di includere i costi d'esercizio nel credito d'impegno.

## **2.2 Riassunto dei risultati della procedura di consultazione**

Nel quadro della procedura di consultazione sono pervenuti complessivamente 50 pareri. In linea di massima, tutti i partecipanti si sono espressi a favore del progetto. Due Cantoni, tre partiti politici e tre rappresentanti delle cerchie interessate chiedono l'impiego esclusivo di energie rinnovabili e di conseguenza un adeguamento del decreto federale, segnatamente dell'articolo 1, in modo che sia autorizzato un credito d'impegno per il finanziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione mediante energie rinnovabili.

Alcuni Cantoni hanno inoltre sollevato questioni o presentato osservazioni che verranno prese in considerazione nel quadro dell'attuazione del progetto. Uno di questi aspetti riguarda una procedura operativa concordata e coordinata tra Cantoni e Confederazione, che comprenda anche l'informazione reciproca sullo stato d'esercizio. I Cantoni hanno inoltre chiesto che i costi d'esercizio relativi alla rete a loro carico non vengano aumentati.

Swisscom (Svizzera) SA ha rinunciato a una presa di posizione approfondita, ma ha tuttavia fatto notare che a causa delle misure edilizie i costi per l'equipaggiamento potrebbero rivelarsi più elevati e che andrebbero dunque riesaminati nel quadro di un'apposita analisi.

## **2.3 Valutazione dei risultati della procedura di consultazione**

Nell'elaborazione del presente messaggio si è tenuto debitamente conto delle opinioni espresse nel quadro della procedura di consultazione.

La richiesta principale, ovvero l'impiego di energie rinnovabili per l'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione, è stata esaminata in merito alla sua fattibilità ed economicità con un sostegno esterno. Da questo esame è emerso che il ricorso alle consuete energie rinnovabili non è opportuno in caso di penuria di energia elettrica. La soluzione presentata nel messaggio, che prevede il passaggio, nei contratti di fornitura, a fonti di energia rinnovabili e l'impiego di batterie agli ioni di litio risulta quella più opportuna dal punto di vista ecologico e più vantaggiosa in termini di costi.

Contrariamente alla variante proposta nella consultazione, ovvero gruppi elettrogeni di emergenza fissi alimentati con combustibili fossili, per l'attuazione ci si orienta verso l'impiego di batterie agli ioni di litio.

Al fine di garantire l'operatività delle ubicazioni d'intervento dell'AFD e affrontare interruzioni puntuali di lunga durata, vengono inoltre acquistati 60 gruppi elettrogeni portatili da utilizzare in maniera flessibile. Anche questi costi d'esercizio sono compresi nel credito d'impegno, per poter così rispettare il principio dell'unità della materia (investimenti e manutenzione relativi ai sistemi d'emergenza) e le esigenze di bilancio.

## **3 Tenore del decreto finanziario**

### **3.1 Proposta del Consiglio federale e motivazione**

Per garantire che le stazioni di trasmissione Polycom della Confederazione possano funzionare anche in caso di penuria di energia elettrica di vasta portata o di portata nazionale e per aumentare in tal modo la resistenza alle crisi della comunicazione operativa «end to end» dell'AFD, il nostro Consiglio richiede un credito d'impegno per un ammontare di oltre 60 milioni di franchi. Il credito comprende le uscite una tantum necessarie per investire nell'acquisto degli impianti nel periodo 2023–2026 nonché i costi d'esercizio, di manutenzione e di smaltimento fino al 2035.

La prima tranche, per un importo di 41,2 milioni di franchi, comprende l'equipaggiamento completo delle stazioni della Confederazione con sistemi di emergenza sulla base di batterie agli ioni di litio.

La seconda tranche, per un importo di 18,8 milioni di franchi, copre i costi supplementari che deriverebbero se dalla prova di fattibilità emergessero risultati che rendono parzialmente o interamente impossibile la realizzazione della variante con le batterie agli ioni di litio. In questo caso le due tranche vengono cumulate e utilizzate per equipaggiare, conformemente alle necessità e alle possibilità tecniche, le stazioni Polycom con batterie agli ioni di litio o, se del caso, con generatori di emergenza. La seconda tranche sarà liberata dal nostro Consiglio in caso di necessità.

Entrambe le tranche comprendono sia le spese d'investimento sia i costi d'esercizio proporzionali fino al 2035.

### **Spese d'investimento per l'acquisto e la realizzazione sulla base di sistemi a batteria**

	mio fr.
Acquisto e installazione di sistemi a batteria per impianti di trasmissione (240)	16,8
Acquisto e installazione di sistemi a batteria per ponte radio (40)	1,2
Acquisto di sistemi portatili (60)	2,0
Acquisti per la logistica	1,0
Gestione di progetto / prestazione di accompagnamento dei lavori	1,2
Riserve per imprecisioni dei costi (20 %)	4,4
Imposta sul valore aggiunto 7,7 %	2,1
<b>Investimenti per acquisto e realizzazione</b>	<b>28,7</b>

#### **Descrizione delle singole voci:**

- *Acquisto e installazione di sistemi a batteria per impianti di trasmissione (cat. 1a):* in 240 stazioni vengono montate batterie agli ioni di litio dotate di un'autonomia minima di 72 ore e in grado di garantire automaticamente l'approvvigionamento elettrico nel momento stesso in cui l'approvvigionamento tramite la rete non è più garantito. I costi preventivati per l'equipaggiamento ammontano a 70 000 franchi per ciascuna stazione e comprendono i costi per le batterie (fr. 45 000), per la realizzazione dei lavori inclusi i sistemi periferici (p. es. raddrizzatori, fr. 15 000), per l'installazione e la messa in funzione sul posto (fr. 10 000). Se le batterie devono essere montate all'esterno dei locali esistenti, l'installazione dipende dall'ottenimento delle autorizzazioni di costruzione. Laddove gli impianti si trovano in zone o territori degni di protezione, ottenere tali autorizzazioni è più complicato e può portare a ritardi.
- *Acquisto e installazione di sistemi a batteria per stazioni in ponte radio e ripetitori (cat. 1b):* per garantire i collegamenti tra le stazioni si devono alimentare in maniera autonoma 40 ulteriori stazioni. Questi impianti hanno tuttavia un consumo di corrente elettrica inferiore e le loro batterie sono nettamente

più piccole ed economiche. I costi per ciascuna stazione ammontano a 30 000 franchi (batterie: fr. 15 000, prestazioni edili, installazione e messa in funzione: fr. 15 000).

- *Acquisto di sistemi portatili (cat. 2)*: per poter caricare gli apparecchi radio presso le ubicazioni d'intervento dell'AFD e per poter ampliare la prestazione delle batterie presso le stazioni di trasmissione qualora si verificano problemi di approvvigionamento a livello locale che durano più di 72 ore, si ricorre, in caso di necessità, a generatori portatili. Devono essere acquistati 60 gruppi elettrogeni, il cui costo calcolato è di circa 33 000 franchi cadauno. Questi gruppi elettrogeni portatili sono depositati presso ubicazioni decentrali.
- *Acquisti per la logistica*: per trasportare i gruppi elettrogeni portatili e per rifornirli di carburante sono necessari ulteriori investimenti nel settore della logistica. Rientrano in questa voce 24 rimorchi completi di accessori e serbatoi per il carburante di rifornimento, gestiti a partire da sei ubicazioni. Il costo totale stimato è di 1 milione di franchi.
- *Gestione di progetto / prestazione di accompagnamento dei lavori*: per la gestione e la realizzazione del progetto si deve fare ricorso a prestazioni di servizio temporanee, che comprendono, oltre alla direzione del progetto, in particolare il coordinamento dei fornitori. Si stima che per la durata del progetto, che sarà di tre anni, si dovranno impiegare due persone, per un costo totale di 1,2 milioni di franchi.
- *Riserve per imprecisioni dei costi*: i costi qui considerati si basano su stime effettuate nel quadro della valutazione relativa alle energie rinnovabili. Tuttavia, in questo momento non è possibile stabilire in dettaglio quali saranno i costi reali perché, considerato il gran numero di stazioni da equipaggiare, non si possono escludere difficoltà non previste (p. es. rispetto di prescrizioni edilizie, protezione della natura e del paesaggio). Tra queste eventuali difficoltà rientrano anche situazioni che possono intervenire fino al termine della realizzazione a causa dell'evolversi delle esigenze e che al momento non sono ancora note (p. es. spostamento delle stazioni). Per questo motivo sono state previste riserve per imprecisioni dei costi del 20 per cento, che tengono conto del rincaro (IPC) e di eventuali rischi di cambio.

### **Stima dei costi**

Gli oneri si basano da un canto su un'analisi relativa alle possibilità d'impiego delle energie rinnovabili, effettuata con un supporto esterno ed esaminando le diverse varianti, d'altro canto sulla pluriennale esperienza maturata dall'AFD. Le cifre sono state inoltre confrontate con le spese sostenute da vari Cantoni che hanno già attuato i loro piani. Per renderle plausibili, sono state altresì consultate le basi di calcolo dell'Ufficio federale delle comunicazioni, create per l'analisi dei costi-benefici del rafforzamento dell'autonomia della corrente elettrica delle reti pubbliche di radiocomunicazione mobile a prevenzione delle interruzioni nell'approvvigionamento elettrico.

## Spese d'esercizio

Nel quadro del progetto relativo all'aumento dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione si calcolano costi d'esercizio di 1 milione di franchi all'anno, ovvero 12,5 milioni di franchi fino al 2035. Per poter rispettare il principio dell'unità della materia (investimenti e manutenzione relativi ai sistemi d'emergenza) e per poter assumere in maniera corretta dal profilo del bilancio gli impegni pluriennali esterni, necessari per l'esercizio e la manutenzione, nel credito d'impegno vengono integrati anche i costi d'esercizio. In tal modo si tiene conto della richiesta dei Cantoni, secondo i quali la Confederazione deve farsi interamente carico delle spese d'esercizio relative all'autonomia della corrente elettrica per le proprie stazioni.

L'esercizio e la manutenzione futuri dei sistemi a batterie e dei sistemi d'emergenza installati sono affidati a società esterne nel quadro dell'acquisizione. I costi stimati a tale scopo sono di 0,3 milioni di franchi all'anno. Presso le stazioni che non sono di proprietà della Confederazione si calcolano, oltre a ciò, costi di locazioni più elevati, per circa 0,6 milioni di franchi, a causa dell'aumentato fabbisogno di spazio nei locali tecnici. I contratti per la fornitura di corrente vengono inoltre completamente adeguati, passando a fonti di energia rinnovabili, conformemente al pacchetto clima, e i costi supplementari che ne derivano, ovvero circa 0,1 milioni di franchi, sono anch'essi inclusi nelle spese d'esercizio.

Per la gestione dell'assistenza e dei contratti nonché per il coordinamento dei fornitori si devono considerare prestazioni supplementari equivalenti a due persone impiegate a tempo pieno («full time equivalent», FTE) per 0,3 milioni di franchi all'anno.

In totale quindi si generano spese d'esercizio supplementari di 1,3 milioni di franchi all'anno. Con l'integrazione dei costi d'esercizio nel credito d'impegno si pone la questione della loro portata dal punto di vista temporale. L'UFPP ha garantito l'esercizio del sistema Polycom fino al 2035. È quindi logico calcolare tali costi fino a questo momento e far rientrare il periodo 2023–2035 nel credito d'impegno, aumentandolo così per quanto riguarda gli ambiti dell'esercizio e della manutenzione.

## Piano d'intervento

Viene predisposto un piano d'intervento che regola la messa in funzione e l'esercizio della soluzione di emergenza in caso di interruzione della corrente elettrica di vasta portata. Le spese per il personale sono coperte dalle risorse dell'AFD disponibili nel quadro della gestione delle crisi.

Il piano d'intervento è predisposto in collaborazione con i Cantoni, in modo da garantire il completo funzionamento di Polycom in caso di interruzione dell'approvvigionamento elettrico. Ciò permette anche di tenere conto delle richieste concernenti l'esercizio (causa dello scenario, sorveglianza, approvvigionamento ecc.) presentate dai Cantoni nel quadro della procedura di consultazione.

## Onere supplementare per la realizzazione con gruppi elettrogeni di emergenza

	mio. fr.
Onere supplementare per l'acquisto e l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza (240), al posto di batterie agli ioni di litio	4,0
Costi supplementari per la gestione di progetto e le prestazioni nel quadro dell'accompagnamento dei lavori	2,0
Costi supplementari per riserve per imprecisioni dei costi (20 %)	1,2
Imposta sul valore aggiunto supplementare 7,7 %	0,6
<b>Totale</b>	<b>7,8</b>

### Descrizione delle singole voci:

- *Costi supplementari per l'acquisto e l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza:* in 240 stazioni vengono montati gruppi elettrogeni di emergenza fissi o portatili al posto delle batterie agli ioni di litio. Per tale equipaggiamento si calcolano costi supplementari di 4 milioni di franchi, che comprendono spese supplementari per i generatori e gli oneri supplementari legati alla costruzione.
- *Costi supplementari per la gestione di progetto:* l'equipaggiamento delle stazioni con generatori di emergenza implica lavori di costruzione di ampia portata, il che comporta prestazioni supplementari anche per la direzione decentralizzata dei lavori e il coordinamento dei fornitori, equivalenti a due FTE. Inoltre la durata del progetto si protrarrà verosimilmente di un anno. Tutto ciò comporta costi supplementari di 2 milioni di franchi.
- *Costi supplementari per riserve e imposta sul valore aggiunto:* l'ampliamento e il prolungamento del progetto causano costi supplementari anche nell'ambito delle riserve (1,2 mio. fr.) e dell'imposta sul valore aggiunto (0,6 mio. fr.).

### Costi supplementari per le spese d'esercizio

Il ricorso a generatori di emergenza per garantire la sicurezza della corrente elettrica causa, oltre alle spese supplementari precedentemente menzionate, anche costi supplementari legati all'esercizio. L'esercizio e la manutenzione dei gruppi elettrogeni di emergenza installati nelle stazioni di trasmissione Polycom generano infatti oneri considerevoli: bisogna verificare con regolarità il buon funzionamento dei gruppi ed eseguire i necessari lavori di manutenzione. Questi servizi devono essere affidati a società esterne, vincolate mediante la conclusione di appositi contratti, sempre che non si possano sfruttare sinergie interne alla Confederazione. Per questi servizi si prevedono spese supplementari quantificabili in 1 milione di franchi all'anno, ciò che significa costi supplementari per 11 milioni di franchi sino a fine 2035. Considerando che l'UFPP ha garantito l'esercizio del sistema Polycom fino al 2035, i costi d'esercizio fino a questa data sono integrati nel credito d'impegno, contrariamente a quanto previsto nel progetto posto in consultazione.

## 3.2 Descrizione del progetto

L'attuazione del piano dell'AFD relativo all'aumento di vasta portata dell'autonomia della corrente elettrica delle stazioni di trasmissione Polycom della Confederazione garantisce che in caso di interruzione prolungata di corrente a livello sovraregionale o persino nazionale le AOSS possano contare sulla disponibilità ininterrotta di Polycom anche nell'area di confine. Le interruzioni locali di breve durata sono già oggi coperte, perché tutte le stazioni dispongono di una batteria con un'autonomia di almeno otto ore e possono contare su un'alimentazione elettrica esterna (presa esterna).

Visto il gran numero di impianti di trasmissione Polycom e data la diversa importanza di ognuno di essi, è evidente che non è opportuno finanziare e realizzare per tutti gli impianti infrastrutturali un sistema di approvvigionamento di corrente d'emergenza per i casi in cui l'interruzione di corrente dovesse durare parecchi giorni. A seconda dell'importanza operativa di ogni singola stazione (in funzione dei rischi) si devono applicare categorie differenti di misure.

Per quanto riguarda le stazioni di categoria 1, l'autonomia della corrente elettrica in caso di collasso della rete può essere garantita per almeno tre giorni senza intervento immediato di personale<sup>19</sup>. L'impianto è equipaggiato in modo da continuare a funzionare autonomamente se l'alimentazione elettrica viene a mancare. Gli accertamenti fatti presso i diversi utenti Polycom (Confederazione, Cantoni) hanno evidenziato che, in caso di emergenza, il 90 per cento delle stazioni di trasmissione deve continuare a garantire una forte disponibilità e pertanto deve essere equipaggiata con batterie agli ioni di litio o, eventualmente, con generatori di emergenza. Le categorie 1a e 1b si distinguono per la diversa capacità di approvvigionamento, dato che una stazione di trasmissione necessita di maggiore energia rispetto a un impianto di trasmissione per ponte radio o a un ripetitore.

Per le stazioni di categoria 2 si rende necessaria una misura organizzativa: in caso di collasso della rete, collaboratori dell'AFD portano un generatore portatile alla stazione e lo lasciano in funzione per parecchi giorni. Si tratta in particolare delle ubicazioni d'intervento dell'AFD, dove devono poter essere caricati gli apparecchi radio, oppure delle stazioni munite di batteria, quale misura ridondante in caso di eventuale interruzione.

Per quanto riguarda il dieci per cento degli impianti, non è prioritario che essi restino in funzione nel caso di un'interruzione della corrente di portata eccezionalmente vasta (p. es. valli remote). Pertanto questi impianti non vengono equipaggiati con un sistema di alimentazione di emergenza (categoria 3).

I punti nodali garantiscono la gestione della rete tra le stazioni di trasmissione. Si trovano in luoghi che già precedentemente erano stati equipaggiati con installazioni di emergenza e quindi non necessitano più di ulteriori misure.

<sup>19</sup> Cfr. Analisi nazionale dei rischi: [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch) > Altri campi d'attività > Gestire i pericoli e i rischi > Analisi nazionale dei rischi.

Procedendo in questo modo, si garantisce che presso ogni stazione venga realizzata la soluzione più affidabile nonché più vantaggiosa dal punto di vista economico ed ecologico. L'equipaggiamento delle 350 stazioni o elementi di rete avviene come segue:

Elemento di rete	Misura	Categoria	Numero
Punto nodali («control node»)	Stazioni, già equipaggiate		40
Stazioni di trasmissione / stazioni base	Batterie agli ioni di litio o gruppo elettrogeno di emergenza	1a	240
Impianti di trasmissione per ponte radio e ripetitori	Batterie agli ioni di litio	1b	40
	Nessuna	3	30
<b>Totale stazioni di trasmissione</b>			<b>350</b>
Ubicazioni d'intervento e riserve	Gruppo elettrogeno portatile	2	(60)

In mancanza di un aumento dell'autonomia della corrente elettrica, in situazioni di crisi la comunicazione all'interno delle AOSS e dell'AFD non può essere garantita. Questo avrebbe gravi ripercussioni sulla condotta degli interventi, in particolare se si considera che le stazioni dell'AFD sono distribuite su tutto il territorio svizzero. Buona parte di esse si trova nelle vicinanze del confine. In situazioni di crisi, proprio in queste regioni la comunicazione tramite Polycom è essenziale per garantire la sicurezza nazionale e la capacità d'intervento dell'AFD.

### 3.3 Stime concernenti il rincaro

Le stime concernenti il rincaro utilizzate per il calcolo del credito d'impegno sono riportate nel decreto federale (art. 4). Esse si basano sullo stato dell'indice svizzero dei prezzi al consumo del giugno 2021 (100,4 punti), che si riferisce alla serie dell'indice «dicembre 2020 = 100 punti». I crediti a preventivo annuali sono adeguati alle stime concernenti il rincaro.

## 4 Ripercussioni

### 4.1 Ripercussioni finanziarie

Le ripercussioni finanziarie dipendono soprattutto dalla possibilità di poter impiegare le batterie agli ioni di litio quale soluzione principale per l'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione della Confederazione. A copertura delle uscite una tantum necessarie per investire nell'acquisto degli impianti nel periodo 2023–2026 nonché dei costi d'esercizio e manutenzione fino al 2035, il nostro Consiglio chiede

un credito d'impegno per un ammontare di 60 milioni di franchi, suddiviso in due tranche.

### **Variante con sistemi a batteria**

Le spese complessive a carico della Confederazione fino al termine del progetto nel 2026, sommate ai costi d'esercizio sino alla fine del 2035, ammontano a 45,5 milioni di franchi. Sia gli investimenti sia l'esercizio non possono essere interamente finanziati con le risorse disponibili del DFF (AFD).

Se dalla prova di fattibilità cui sono sottoposte le batterie agli ioni di litio emergono i risultati positivi sperati, verrà liberata la prima tranche del credito d'impegno per un importo di 41,2 milioni di franchi. In questo caso, le spese d'investimento a carico della Confederazione per l'acquisto e la realizzazione corrispondono a 28,7 milioni di franchi mentre i costi d'esercizio e manutenzione a 12,5 milioni. Per l'attuazione del progetto è necessario un credito d'impegno, che deve essere liberato direttamente dalle Camere federali.

Nel quadriennio 2023–2026 i costi d'esercizio subiranno un incremento continuo. Dal 2027 i costi supplementari per il normale esercizio degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione ammontano a 1 milione di franchi all'anno (escluse le prestazioni proprie). La manutenzione ricorrente degli impianti sarà affidata a società esterne.

Le prestazioni proprie della Confederazione ammontano complessivamente a 4,3 milioni di franchi: indipendentemente dai costi d'investimento, le spese per il personale dal 2023 sino a fine 2035 sono di 0,3 milioni di franchi all'anno, ovvero 3,9 milioni di franchi complessivi. A ciò si aggiunge una spesa una tantum di 0,4 milioni di franchi per la prova di fattibilità. Affinché i risultati di tale prova siano disponibili per tempo in vista dell'avvio del progetto, essa avverrà nel primo semestre del 2022. Queste spese sono finanziate con i mezzi propri dell'AFD.

### **Variante con gruppi elettrogeni di emergenza**

Qualora, dopo la prova di fattibilità, la scelta delle batterie agli ioni di litio dovesse rivelarsi impraticabile, si ripiegherebbe sulla soluzione originaria che prevede gruppi elettrogeni di emergenza presso le stazioni di trasmissione. Le spese complessive per questa variante sono di 64,3 milioni di franchi. Ciò corrisponde ai costi illustrati nella procedura di consultazione, tenendo conto che i costi d'esercizio fino al 2035 sono interamente compresi.

Rispetto alla variante con sistemi a batteria, la scelta dei gruppi elettrogeni di emergenza causa spese supplementari per un ammontare di 18,8 milioni di franchi, di cui 7,8 milioni per investimenti e 11 milioni per costi d'esercizio e manutenzione.

Per poter attuare questa variante viene chiesta una seconda tranche del credito d'impegno per un ammontare di 18,8 milioni di franchi. La sua liberazione non avviene da parte delle Camere federali. Se del caso, la liberazione di questi mezzi sarà richiesta al nostro Consiglio qualora, nel quadro della prova di fattibilità, la variante con i sistemi a batteria si rivelasse inattuabile o soltanto parzialmente attuabile.

Nel quadriennio 2023–2026 i costi d'esercizio subiranno un incremento continuo. Dal 2027 i costi supplementari per il normale esercizio degli impianti di trasmissione

Polycom della Confederazione ammonteranno a 2 milioni di franchi all'anno (escluse le prestazioni proprie). La manutenzione ricorrente degli impianti sarà affidata a società esterne.

Le prestazioni proprie della Confederazione (sotto forma di spese per il personale) ammontano a 0,3 milioni di franchi all'anno, come per la variante con i sistemi a batteria.

Sia gli investimenti sia l'esercizio non possono essere interamente finanziati con le risorse disponibili del DFF (AFD).

### **Spese complessive per gli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione**

#### **Spese complessive della variante con sistemi a batteria**

in mio. fr.	2023	2024	2025	2026	2027–35	Totale
<b>Spese complessive, senza fabbisogno supplementare</b>	<b>13,7</b>	<b>10,4</b>	<b>10,4</b>	<b>2,1</b>	<b>18,9</b>	<b>45,5</b>
<b>Credito d'impegno Sicurezza della corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom, 1ª tranche</b>	<b>12,6</b>	<b>9,3</b>	<b>9,3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>41,2</b>
<b>Investimenti</b>	<b>12,1</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>			<b>28,7</b>
Acquisto e installazione di sistemi di emergenza per stazioni di trasmissione (240)	5,6	5,6	5,6			16,8
Acquisto e installazione di sistemi a batteria per ponte radio (40)	0,4	0,4	0,4			1,2
Acquisto di sistemi portatili (60)	2,0					2,0
Acquisti per la logistica	1,0					1,0
Gestione dei progetti	0,4	0,4	0,4			1,2
Riserve per imprecisioni dei costi (20 %)	1,8	1,3	1,3			4,4
Imposta sul valore aggiunto (7,7 %)	0,9	0,6	0,6			2,1
<b>Onere per esercizio e manutenzione esterna, IVA inclusa</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>9</b>	<b>12,5</b>
<b>Prestazioni proprie</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>2,7</b>	<b>4,3</b>
Costi e oneri per lo svolgimento della prova di fattibilità						0,4
Fabbisogno di personale supplementare (2 FTE)	0,3	0,3	0,3	0,3	2,7	3,9

**Spese complessive della variante con gruppi elettrogeni di emergenza**

in mio. fr.	2023	2024	2025	2026	2027-35	Totale
<b>Spese complessive, fabbisogno supplementare incluso</b>	<b>14,2</b>	<b>12,2</b>	<b>13,2</b>	<b>6,8</b>	<b>27,9</b>	<b>64,3</b>
<b>Credito d'impegno Sicurezza della corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom, 1<sup>a</sup> tranche</b>	<b>12,6</b>	<b>9,3</b>	<b>9,3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>41,2</b>
<b>Costi supplementari dei gruppi elettrogeni di emergenza, esercizio incluso, 2<sup>a</sup> tranche</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,7</b>	<b>9</b>	<b>18,8</b>
<b>Credito d'impegno complessivo</b>						<b>60</b>
Investimenti complessivi	12,6	10,1	10,1	3,7		36,5
Esercizio e manutenzione complessivi	0,5	1,0	2,0	2,0	18,0	23,5
Prestazioni proprie	0,3	0,3	0,3	0,3	2,7	4,3
<b>Fabbisogno supplementare per la variante con gruppi elettrogeni di emergenza</b>						
<b>Costi supplementari dei gruppi elettrogeni di emergenza, esercizio incluso, 2<sup>a</sup> tranche</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>4,7</b>	<b>9</b>	<b>18,8</b>
<b>Fabbisogno supplementare per investimenti</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>3,7</b>		<b>7,8</b>
Costi supplementari per acquisto e installazione di gruppi elettrogeni di emergenza		1,0	1,0	2,0		4,0
Fabbisogno supplementare per gestione dei progetti	0,4	0,4	0,4	0,8		2,0
Fabbisogno supplementare per riserve (20 %)	0,1	0,3	0,3	0,5		1,2
Imposta sul valore aggiunto supplementare (7,7 %)	0	0,1	0,1	0,4		0,6
<b>Onere supplementare per esercizio e manutenzione esterna, IVA inclusa</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

**4.2 Ripercussioni sull'effettivo del personale**

Il personale dell'AFD impiegato per Polycom è già interamente occupato con gli attuali compiti derivanti dall'esercizio nonché con i compiti legati al progetto «Salvaguardia del valore di Polycom 2030». Affinché il progetto possa essere realizzato nei tempi previsti e conformemente alle prescrizioni finanziarie e qualitative, nella fase di progetto sono necessari due FTE supplementari (0,3 mio. fr. all'anno). Al fine di garantire la gestione dell'assistenza degli ulteriori sistemi necessari per l'aumento dell'autonomia della corrente elettrica, nella fase di esercizio servono due FTE (0,3 mio. fr. all'anno). Queste risorse vengono compensate all'interno dell'AFD.

### **4.3 Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna**

La garanzia dell'autonomia della corrente elettrica degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione si concentra sull'area di confine e sui principali assi trasversali. Le eventuali lacune presenti nella rete radio di sicurezza vengono valutate in funzione dei rischi e d'intesa con i Cantoni, in modo da poter garantire un approvvigionamento minimo a livello nazionale. I Cantoni, quanto a loro, hanno già aumentato l'autonomia della corrente elettrica dei loro impianti di trasmissione Polycom, attuando i propri piani sulla base delle esigenze; essi si assumono i relativi costi d'investimento e d'esercizio. Di conseguenza, la Confederazione si assume i costi d'investimento e d'esercizio necessari per garantire l'autonomia della corrente elettrica per le proprie stazioni di trasmissione.

### **4.4 Ripercussioni sull'economia**

Se la rete elettrica dovesse subire un collasso di vasta portata, si dovrebbero mettere in conto considerevoli ripercussioni sull'approvvigionamento del Paese e sulla Svizzera in quanto Paese produttore, con conseguenze altrettanto negative per l'economia. Si prevedono conseguenze finanziarie nell'ordine di diversi miliardi e importanti problemi per quanto riguarda la sicurezza interna<sup>20</sup>. In qualunque situazione Polycom è un importante mezzo di comunicazione per le autorità e i gestori di infrastrutture critiche. Per far fronte a una situazione di crisi generata da un'interruzione di corrente di vasta portata, la comunicazione tramite Polycom è di grande importanza. L'aumento dell'autonomia della corrente elettrica per Polycom presenta quindi, indirettamente, benefici degni di rilievo per l'economia nazionale.

### **4.5 Ripercussioni sulla società**

Se la comunicazione delle AOSS non è garantita, la loro capacità d'intervento si riduce rapidamente. Le lacune in materia di sicurezza che ne conseguono si ripercuotono negativamente sulla società, sia in situazione normale sia in caso di catastrofi a livello nazionale o di situazioni di emergenza.

### **4.6 Ripercussioni sull'ambiente**

Al momento dell'acquisto delle batterie agli ioni di litio si presta particolare attenzione alla scelta di batterie provenienti da produzione possibilmente sostenibile. L'adeguamento dei contratti per la fornitura di corrente per gli impianti di trasmissione Polycom, che prevedono ora fonti di energia rinnovabili, permette di attuare il passaggio del normale esercizio a una variante ecologica. Gli effetti della realizzazione e

<sup>20</sup> Cfr. Analisi nazionale dei rischi: [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch) > Altri campi d'attività > Gestire i pericoli e i rischi > Analisi nazionale dei rischi.

dell'esercizio delle soluzioni di emergenza sono compatibili con le prescrizioni cantonali in materia di costruzioni e di emissioni.

## **5 Aspetti giuridici**

### **5.1 Costituzionalità e legalità**

La competenza dell'Assemblea federale per questa decisione in materia di crediti deriva dall'articolo 167 della Costituzione federale (Cost.)<sup>21</sup>. La base legale per le spese è costituita dall'articolo 23 capoverso 1 della legge federale del 20 dicembre 2019<sup>22</sup> sulla protezione della popolazione e sulla protezione civile, secondo il quale la Confederazione si assume i costi per l'esercizio, la manutenzione e la salvaguardia delle sue componenti centrali e dei suoi impianti di trasmissione.

### **5.2 Forma dell'atto**

Conformemente all'articolo 163 capoverso 2 Cost. e all'articolo 25 capoverso 2 della legge del 13 dicembre 2002<sup>23</sup> sul Parlamento, per l'atto da adottare è prevista la forma del decreto federale semplice non sottoposto a referendum.

### **5.3 Subordinazione al freno alle spese**

Conformemente all'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost., il decreto federale concernente il finanziamento di un'alimentazione elettrica sicura degli impianti di trasmissione Polycom della Confederazione necessita pure del consenso della maggioranza dei membri di entrambe le Camere, dato che comporta una spesa unica di oltre 20 milioni di franchi.

### **5.4 Conformità alla legge sui sussidi**

Il progetto non prevede nuove disposizioni in materia di sussidi.

<sup>21</sup> RS 101

<sup>22</sup> RS 520.1

<sup>23</sup> RS 171.10

