



Novembre 2025

Rapporto esplicativo concernente la revisione di novembre 2025 dell'ordinanza sull'energia

Indice

1.	Situazione iniziale.....	1
2.	Punti essenziali del progetto	1
2.1	Obiettivi per le tecnologie	1
2.1.1	Rapporto degli obiettivi per le tecnologie con le Prospettive energetiche dell'Ufficio federale dell'energia	1
2.1.2	Definizione degli obiettivi per le tecnologie	1
2.2	Convenzioni sugli obiettivi	3
2.3	Indennizzo per le misure di risanamento concernenti impianti idroelettrici: finanziamento per gli impianti idroelettrici sul confine in base alla quota appartenente alla sovranità	3
3.	Ripercussioni finanziarie, sull'effettivo del personale e di altro tipo per Confederazione, Cantoni e Comuni	4
4.	Ripercussioni sull'economia, sull'ambiente e sulla società	5
5.	Rapporto con il diritto europeo	5
6.	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	5

1. Situazione iniziale

Il 29 settembre 2023, nel quadro della legge federale su un approvvigionamento elettrico sicuro con le energie rinnovabili (FF 2023 2301), il Parlamento ha modificato la legge del 30 settembre 2016 sull'energia (LEne; RS 730.0). Nell'articolo 2 sono stati notevolmente aumentati gli obiettivi per il potenziamento della produzione di elettricità generata da energie rinnovabili, esclusa la forza idrica (capoverso 1), ed è stato definito un valore indicativo di 5 TWh per l'importazione netta massima di elettricità nel semestre invernale (capoverso 3). Secondo il capoverso 4, il Consiglio federale deve inoltre definire ogni cinque anni obiettivi intermedi, sia globalmente, sia per singole tecnologie, la prima volta un anno dopo l'entrata in vigore della modifica del 29 settembre 2023. Questi obiettivi intermedi saranno attuati a partire dal 1° gennaio 2026 con la presente revisione dell'ordinanza del 1° novembre 2017 sull'energia (OEn; RS 730.01). Inoltre, nel quadro di questa revisione, le modalità vigenti per l'elaborazione delle convenzioni sugli obiettivi sono state adattate alla prassi e, per quanto riguarda l'indennizzo per misure di risanamento concernenti impianti idroelettrici sul confine, è stata introdotta una limitazione del finanziamento da parte della Svizzera alla quota appartenente alla sua sovranità.

2. Punti essenziali del progetto

2.1 Obiettivi intermedi per il potenziamento delle energie rinnovabili

2.1.1 Rapporto degli obiettivi intermedi per il potenziamento delle energie rinnovabili con le Prospettive energetiche dell'Ufficio federale dell'energia

Nel definire gli obiettivi intermedi per il potenziamento delle energie rinnovabili di cui all'articolo 2 capoverso 4 LEne, occorre rispettare in particolare le condizioni quadro della legge, nonché i potenziali, i costi e le caratteristiche di produzione delle tecnologie disponibili. Le Prospettive energetiche dell'Ufficio federale dell'energia, che vengono periodicamente aggiornate, permettono di analizzare in dettaglio questi fattori, anche nel quadro di un'analisi energetica globale nel contesto europeo, e fungono da base per lo sviluppo di scenari per il futuro approvvigionamento energetico della Svizzera. Questa analisi, completata l'ultima volta nel 2022,¹ ha influenzato in modo significativo le riflessioni e i piani in campo energetico. È stato mostrato, per esempio, che la Svizzera può raggiungere un approvvigionamento energetico con saldo netto pari a zero di emissioni di gas serra ed è stato indicato a quanto ammonta il fabbisogno elettrico supplementare necessario a tal fine. Poiché le tecnologie per la produzione e l'utilizzo di elettricità e il contesto geopolitico sono in continua evoluzione, l'UFE intende procedere a una rielaborazione delle Prospettive energetiche già a partire dalla fine del 2025 e concluderla alla fine del 2027. In particolare, la limitazione dell'importazione pari a 5 TWh per semestre invernale, imposta per la prima volta dal legislatore, rappresenterà una nuova importante condizione quadro che avrà un forte impatto su questioni quali lo stoccaggio e il mix di tecnologie. Per non anticipare i risultati di questa analisi su larga scala, il Consiglio federale si limita con la presente revisione a fissare gli obiettivi relativi a singole tecnologie per il 2030. Con la prossima definizione periodica, che per legge dovrà avvenire nel 2030, si potranno prendere in considerazione i risultati delle nuove Prospettive energetiche.

2.1.2 Definizione degli obiettivi intermedi per il potenziamento delle energie rinnovabili

Al fine di definire gli obiettivi intermedi per il potenziamento delle energie rinnovabili, esclusa la forza idrica (nuove energie rinnovabili), per il 2030, sono stati considerati diversi fattori:

¹ [Prospettive energetiche 2050+](#)

1. obiettivo di potenziamento della LEne per il 2035 di 35 TWh per la produzione di elettricità da energie rinnovabili, esclusa la forza idrica;
2. potenziali disponibili (produzione complessiva e produzione nel semestre invernale) e incremento delle singole tecnologie in passato;
3. costi di promozione.

Nel 2023, la produzione complessiva di elettricità dalle nuove energie rinnovabili è stata pari a 6,8 TWh². Ammettendo un aumento lineare di questo valore fino a 35 TWh entro il 2035, sarebbero necessari un incremento annuo di 2,35 TWh e quindi la produzione di 23 TWh di elettricità dalle nuove energie rinnovabili nel 2030. Questa cifra viene quindi fissata dal Consiglio federale come obiettivo globale per le nuove energie rinnovabili.

Per quanto riguarda gli obiettivi per singole tecnologie, va tenuto presente che negli ultimi anni l'incremento delle nuove energie rinnovabili è stato trainato soprattutto dal fotovoltaico, il cui contributo è quasi sestuplicato, passando da 0,8 TWh nel 2014 a 4,6 TWh nel 2023. Nello stesso periodo, il contributo delle altre tecnologie è aumentato soltanto da 1,8 a 2,2 TWh (a 2 TWh senza l'energia eolica). Nei prossimi anni, se la distribuzione dell'utilizzo delle sostanze di partenza dovesse rimanere uguale, la produzione di elettricità da biomassa (proveniente da centrali elettriche a legna, impianti a biogas e impianti di incenerimento dei rifiuti) dovrebbe solo lievemente aumentare. Sarebbe possibile ottenere un incremento maggiore modificando l'utilizzo delle sostanze di partenza (p. es. fermentazione anziché compostaggio dei rifiuti vegetali o minor impiego di legna destinata al solo scopo di riscaldamento). Tuttavia, al momento questo scenario non si profila ancora e, in termini assoluti, non cambierebbe sostanzialmente il mix di energia elettrica complessivo. Inoltre, queste tecnologie comportano costi di promozione relativamente elevati³. Sebbene la geotermia abbia sulla carta un potenziale di circa 4 TWh, questa tecnologia non si è ancora diffusa in Svizzera e i costi futuri sono ancora soggetti a forte incertezza. Sia in Svizzera che all'estero si stanno realizzando progetti di dimostrazione innovativi, ma le prime evidenze non saranno disponibili prima della rielaborazione delle Prospettive energetiche 2025–2027 menzionata all'inizio. Per queste ultime tecnologie non vengono pertanto definiti obiettivi specifici per il 2030. Per le riflessioni future si ipotizza un contributo annuo di 2 TWh, corrispondente al loro contributo complessivo che è stato osservato ogni anno negli ultimi cinque anni.

Per quanto concerne l'energia eolica, si può constatare la presenza di grandi vantaggi tecnologici per l'approvvigionamento elettrico svizzero. La tecnologia è collaudata e in alcuni Paesi vicini fornisce contributi sostanziali all'approvvigionamento elettrico (invernale). Per esempio, nel 2023 in Austria sono stati prodotti 9 TWh di elettricità da energia eolica (in Svizzera 0,2 TWh), di cui due terzi nel semestre invernale. Anche in Svizzera esiste un importante potenziale di 30 TWh⁴ (di cui 20 TWh in inverno) per la produzione di elettricità da energia eolica e i costi di promozione sono comparativamente bassi. Tuttavia, per poter sfruttare questo potenziale sono decisive le procedure di autorizzazione. Rispetto ai Paesi limitrofi, in Svizzera alcune resistenze hanno fortemente frenato il potenziamento dell'energia eolica, sebbene sia sostanzialmente opportuno dal punto di vista energetico. In nessun Paese vicino la partecipazione della popolazione è così forte come in Svizzera, dove sono molte le possibilità di opposizione. Per accelerare le procedure, negli ultimi tempi i Cantoni hanno adempiuto in misura maggiore al loro obbligo, di cui all'articolo 10 LEne, di definire zone per lo sfruttamento dell'energia eolica. Questo è un primo passo importante per garantire sicurezza ai gestori per quanto riguarda la pianificazione. Fissando un obiettivo per l'energia eolica, il Consiglio federale invia un segnale forte ai Cantoni affinché accelerino l'elaborazione dei loro piani direttori. Inoltre, la Confederazione intende velocizzare le relative procedure di autorizzazione⁵. Per completare questi provvedimenti, il Consiglio federale fissa un obiettivo di 2.3 TWh per la produzione annua di energia eolica nel 2030, che corrisponde a una quantità di elettricità invernale di 1.5 TWh.. Nel fare ciò, tiene anche conto del fatto che il potenziamento degli

² [Statistiche parziali](#)

³ [RS 730.03 – Ordinanza del 1° novembre 2017 sulla... | Fedlex](#)

⁴ [Nuovo studio: il potenziale eolico in Svizzera è molto più alto di quanto finora stimato](#)

⁵ [23.051 | Legge sull'energia. Modifica | Oggetto | Il Parlamento svizzero](#)

impianti solari alpini rimane al di sotto delle aspettative. In questo modo si vuole incitare i promotori dei progetti a mandare rapidamente avanti i 24 progetti attualmente in fase di autorizzazione, che permetterebbero di produrre 0,9 TWh, nonché i 42 progetti con una produzione potenziale di 1,3 TWh⁶. Inoltre si segnala ai Cantoni la necessità di procedere con sollecitudine alla delimitazione delle zone dedicate. Insieme agli impianti esistenti e autorizzati, tutti i progetti noti hanno una produzione annua totale di 2,4 TWh, di cui 1,6 TWh nel semestre invernale. Attualmente la Confederazione parte dal presupposto che più della metà degli attuali progetti di energia eolica e degli eventuali nuovi progetti potrà essere realizzata solo dopo il 2030. Questo dovrà essere preso in considerazione nella definizione dei futuri obiettivi per l'energia eolica.

Per il fotovoltaico viene quindi fissato un obiettivo di produzione annua di 18,7 TWh per il 2030. In tale anno la produzione elettrica invernale supererebbe pertanto i 5 TWh. Per il 2024 si calcola una produzione di elettricità dal fotovoltaico di circa 6 TWh. Per raggiungere l'obiettivo di 18,7 TWh nel 2030, sarà quindi necessario un aumento annuo di oltre 2 TWh a partire dal 2025. Un tale incremento è realizzabile. Nel 2024, infatti, l'aumento è già stato di circa 2 TWh e il potenziale complessivo dei soli tetti è di 55 TWh. Con i nuovi incentivi dell'atto mantello si può prevedere almeno una stabilizzazione o un maggiore incremento annuo.

2.2 Convenzioni sugli obiettivi

Il supplemento rete viene rimborsato, tra l'altro, solo se l'azienda si è impegnata, in una convenzione sugli obiettivi conclusa con la Confederazione, ad aumentare l'efficienza energetica (art. 40 lett. a LEn). Per garantire un'elevata qualità delle convenzioni sugli obiettivi, l'azienda deve elaborare la corrispondente proposta in collaborazione con un consulente energetico certificato dall'UFE. Poiché i consulenti energetici certificati non sono legati alla Confederazione da un incarico, l'articolo 39 capoverso 1 dell'ordinanza sull'energia, che prevedeva tale incarico, viene adattato di conseguenza. Lo stesso vale per l'articolo 51 capoverso 2 OEn concernente le convenzioni sugli obiettivi stipulate dalla Confederazione nell'ambito dell'esecuzione sia di prescrizioni della Confederazione in materia di convenzioni sugli obiettivi sia di prescrizioni cantonali in materia di convenzioni sugli obiettivi con grandi consumatori secondo l'articolo 46 capoverso 3 LEn. Nell'elaborazione della proposta per tutte le convenzioni sugli obiettivi previste dagli articoli 39 e 51, l'azienda può intraprendere autonomamente molte azioni; pertanto l'attività dei consulenti energetici consiste di norma soprattutto nel fornire consulenza alle aziende.

2.3 Indennizzo per le misure di risanamento concernenti impianti idroelettrici: finanziamento per gli impianti idroelettrici sul confine in base alla quota appartenente alla sovranità

Secondo l'articolo 34 LEn, al proprietario di un impianto idroelettrico costruito in Svizzera sono rimborsati i costi globali delle misure di cui all'articolo 83a della legge federale sulla protezione delle acque (LPac; RS 814.20) o all'articolo 10 della legge federale sulla pesca (LFSP; RS 923.0). Con la sentenza 2C_116/2022 del 3 maggio 2023, che conferma la decisione del Tribunale amministrativo federale, il Tribunale federale ha stabilito che, in mancanza di disposizioni di tenore diverso, l'UFAM deve risarcire integralmente le misure di risanamento di cui all'articolo 83a LPac e all'articolo 10 LFSP anche per gli impianti idroelettrici sul confine, se la Svizzera ne ha disposto il risanamento totale. Nel caso specifico non era possibile limitare il contributo alla quota appartenente alla sovranità svizzera. Al momento manca ancora una regolamentazione analoga a quanto disciplinato, per esempio, all'articolo 48 capoverso 6 dell'ordinanza del 1° novembre 2017 sulla promozione dell'energia (OPEN; RS 730.03), secondo la quale per gli impianti idroelettrici sul confine il contributo d'investimento calcolato viene ridotto della quota non appartenente alla sovranità svizzera.

⁶ [Schweizer Windparks und Projekte – Suisse Eole](#)

Il Consiglio federale dà esecuzione alla LEn (art. 60 cpv. 1 LEn) ed emana le corrispondenti disposizioni d'esecuzione (art. 60 cpv. 3 LEn). In virtù di questa delega legislativa, esso è autorizzato a definire quali costi sono computabili secondo l'articolo 34 LEn. Il Consiglio federale si è avvalso di questa competenza nell'allegato 3 numero 3 OEn. Con la presente modifica di ordinanza, per quanto concerne i costi non computabili secondo l'allegato 3 numero 3.2 OEn si precisa che, negli impianti idroelettrici sul confine, la quota dei costi che supera la quota appartenente alla sovranità svizzera non è computabile nemmeno in caso di risanamento (cfr. anche la sentenza TAF [A-251/2021](#) del 14 dicembre 2021, consid. 7.5.1)

Vi sono circa 20 impianti idroelettrici sul confine che necessitano di misure di risanamento a livello di deflussi discontinui, bilancio del materiale solido di fondo e libera circolazione dei pesci. Assumersi per intero l'indennizzo dei costi di risanamento degli impianti idroelettrici sul confine comporterebbe per la Svizzera costi aggiuntivi nell'ordine di circa 200 milioni di franchi. In totale, gli impianti idroelettrici presentano circa 1000 ostacoli che pregiudicano la migrazione a monte e/o a valle dei pesci. A questi si aggiungono 140 impianti idroelettrici che causano deficit in materiale solido di fondo nelle acque. Vi sono poi altri 100 impianti idroelettrici che devono adottare provvedimenti per attenuare i deflussi discontinui. Per il risanamento di questi impianti è stato stanziato fino al 2030 un miliardo di franchi circa ([FF<SP>2008 7033](#), 7046). L'onere finanziario supplementare per la Confederazione legato all'indennizzo completo dei costi di risanamento degli impianti idroelettrici sul confine ha come conseguenza, dati i mezzi finanziari limitati, che gli interventi non possono essere effettuati come pianificato e devono essere rinviati. Secondo l'articolo 13 paragrafo 1 della Convenzione per la protezione del Reno⁷, ciascuna parte contraente sostiene i costi sul proprio territorio. Sarebbe pertanto ingiusto se la Svizzera dovesse sostenere da sola i costi delle misure di risanamento.

Negli impianti idroelettrici sul confine, le misure di risanamento devono essere coordinate tra gli Stati coinvolti. D'altro canto però, non solo l'utilizzo della forza idrica, ma anche le necessarie procedure di autorizzazione e il finanziamento sono regolati dalle norme del rispettivo Stato. La statuizione del principio secondo il quale, conformemente al diritto svizzero, le misure di risanamento sono indennizzate in base alla quota appartenente alla sovranità non comporta alcun cambiamento per l'obbligo di risanamento. Il principio stabilisce unicamente che l'assunzione dei costi per la quota appartenente alla sovranità estera è valutata in base al diritto estero. Sono fatti salvi accordi di tenore diverso tra gli Stati sulla ripartizione dei costi. In casi particolarmente complessi, con un tale accordo si può derogare alla quota appartenente alla sovranità e la partecipazione ai costi della Svizzera può essere maggiore o minore.

La nuova lettera e dell'allegato 3 numero 3.2 OEn è applicabile alle domande di indennizzo secondo l'articolo 34 LEn presentate dopo l'entrata in vigore (art. 36 lettera a della legge federale del 5 ottobre 1990 sugli aiuti finanziari e le indennità [LSu, RS 616.1]).

3. Ripercussioni finanziarie, sull'effettivo del personale e di altro tipo per Confederazione, Cantoni e Comuni

Per raggiungere l'obiettivo di potenziamento dell'energia eolica, le amministrazioni federali, cantonali e comunali sono chiamate ad elaborare e trattare più piani direttori, piani di utilizzazione e domande di autorizzazione per gli impianti eolici. I Cantoni che dal 2018 non hanno ancora rielaborato il loro piano direttore per l'energia eolica sono invitati a farlo rapidamente affinché possano adempiere all'obbligo sancito dall'articolo 10 LEn già vigente. I piccoli Comuni interessati da progetti di energia eolica dovrebbero avere la possibilità di richiedere il sostegno del Cantone nell'ambito dei processi di pianificazione e di autorizzazione.

⁷ RS 0.814.284

La modifica introdotta a livello di indennizzo per le misure di risanamento degli impianti idroelettrici non ha ripercussioni negative né a livello finanziario né sull'effettivo del personale per Confederazione, Cantoni e Comuni.

4. Ripercussioni sull'economia, sull'ambiente e sulla società

La modifica introdotta a livello di indennizzo per le misure di risanamento degli impianti idroelettrici non ha ripercussioni negative né sull'ambiente né sulla società in Svizzera. L'obbligo di risanamento degli impianti idroelettrici e i mezzi finanziari a disposizione a tale scopo non subiscono alcuna modifica. Per gli impianti idroelettrici sul confine, la disposizione e il finanziamento della quota appartenente alla sovranità estera sono disciplinati dalla legislazione dello Stato confinante, salvo accordo di tenore diverso tra gli Stati.

5. Rapporto con il diritto europeo

La modifica introdotta a livello di indennizzo per le misure di risanamento degli impianti idroelettrici è conforme al diritto europeo.

6. Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

La modifica introdotta a livello di indennizzo per le misure di risanamento degli impianti idroelettrici è conforme agli impegni internazionali della Svizzera, in particolare agli impegni contratti nel quadro della Convenzione per la protezione del Reno (RS 0.814.284).