



pronovo

Direttiva sull'Ordinanza sulla promozione dell'energia (OPEn)

Forza idrica

Delucidazioni sull'esecuzione del sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità (SRI)

Edizione: Versione 2.2

01.04.2021

Indice

Novità rispetto alla versione precedente	3
1. Introduzione	4
2. Definizione di impianto	4
2.1 Fabbisogno proprio	5
2.2 Potenza meccanica lorda media	5
3. Calcolo del tasso di remunerazione	6
3.1 Potenza equivalente	6
3.2 Rimunerazione di base	6
3.3 Bonus secondo i livelli di pressione	7
3.4 Bonus per le opere idrauliche	7
3.5 Ampliamento successivo	10
3.6 Durata della remunerazione	12
4. Verifica annuale	12
4.1 Impianti ampliati	12
5. Impianti ampliati o rinnovati in misura considerevole	12
5.1 Criterio relativo all'investimento	13
5.2 Criterio dell'aumento della produzione di elettricità	14
Basi giuridiche	16
Abbreviazioni	16
Allegato 1: Regimi di remunerazione.....	i
Sommaio dei regimi di remunerazione	i
Regime di remunerazione A: vOEn prima del 2014	i
Regime di remunerazione B1 vOEn 2014-2016	ii
Regime di remunerazione B2 vOEn 2017	ii
Regime di remunerazione B3 vOEn 2017	iii
Regime di remunerazione C1 OPEn dal 2018	iii
Regime di remunerazione C2 OPEn dal 2018	iv

Novità rispetto alla versione precedente

Nella presente versione sono stati integrati i seguenti temi:

Data di pubblicazione	Versione	Descrizione della modifica
01.04.2020	2.0	Rielaborazione sostanziale. Nuova edizione con il titolo «Direttiva sull'ordinanza sulla promozione dell'energia», Ed.: Pronovo
01.07.2020	2.1	Supplemento IVA relativo ai costi per le opere idrauliche e rettifica della tabella sui regimi di remunerazione
01.04.2021	2.2	Chiarimenti su ampliamenti, correzione della tabella dei regimi di remunerazione, integrazione di disposizioni sul fabbisogno proprio

Direttive finora in vigore

Il contenuto del presente documento si rifà alle direttive (versioni 1.0-1.9) finora pubblicate dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) dal titolo «Direttiva sulla remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC) art. 7a LEne, Piccole centrali idroelettriche (appendice 1.1 OEn)».

Base giuridica negli esempi di calcolo

Gli esempi di calcolo contenuti nella presente Direttiva non sono vincolanti e in particolare sono forniti con riserva di future modifiche legali.

1. Introduzione

La Direttiva di Pronovo vuole essere un aiuto all'esecuzione della promozione delle energie rinnovabili. Illustra in particolare la prassi per l'attuazione delle disposizioni dell'OPEn.

La presente Direttiva «Forza idrica» si rivolge in prima linea ai gestori di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti idriche, che vengono sovvenzionati con il sistema di remunerazione per l'immissione in rete di elettricità (SRI).

Le informazioni che riguardano tutte le tecnologie sono contenute nella Direttiva «Parte generale».

2. Definizione di impianto

Secondo la definizione della cifra 1.1 dell'allegato 1.1 OPEEn, per impianto idroelettrico s'intende un impianto tecnico autonomo per la produzione di elettricità in una determinata ubicazione a partire dalla forza idrica. Le centrali elettriche in cascata sono considerate impianti autonomi e non devono quindi essere accomunate in un unico impianto.

Gli impianti non esercibili in maniera autonoma sono considerati un unico impianto.

Le centrali con utilizzo di acqua di dotazione sono considerate impianti autonomi.

Con l'entrata in vigore dell'Ordinanza sulla promozione dell'energia il 1° gennaio 2018, possono continuare a essere inseriti nel SRI solo i nuovi impianti con una potenza meccanica lorda media¹ di almeno 1 MW, ma fino a un massimo di 10 MW.² La Legge sull'energia, al suo art. 19 cpv. 5, e l'art. 9 OPEEn prevedono però delle deroghe al suddetto limite inferiore. Tali deroghe riguardano i seguenti impianti:

- centrali con utilizzo di acqua di dotazione;
- impianti presso scolatori di piena creati in modo artificiale, canali industriali e canali di derivazione e di restituzione esistenti, sempre che non vengano provocati nuovi interventi nelle acque naturali o preziose sul piano ecologico;
- impianti accessori.

Nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2017 i piccoli impianti idroelettrici sono stati suddivisi nelle categorie 1 e 2 sulla base della vecchia ordinanza sull'energia (vOEn).

La categoria 1 comprendeva tutti gli impianti costruiti in prossimità di acque naturali, la categoria 2 gli impianti ubicati lungo sezioni di corsi d'acqua già sfruttate e gli impianti accessori. Per quanto riguarda invece gli impianti che hanno ottenuto una decisione positiva nel periodo che va dal 1° gennaio 2014

¹ Vedi Capitolo 2.2

² Per i rinnovamenti e gli ampliamenti è data anche la possibilità di presentare una domanda di [contributo d'investimento](#) all'UFE.

al 31 dicembre 2017 e che in questo arco temporale sono entrati in esercizio o il cui progetto ha raggiunto il 1° stadio di avanzamento, per la categoria 2 sono stati adottati tassi e durate di remunerazione diversi da quelli validi per la categoria 1. Al riguardo, si veda anche il Capitolo 3.

2.1 Fabbisogno proprio

Al fabbisogno proprio (ad es. alimentazione ausiliaria) di impianti idroelettrici vanno imputate tutte le componenti elettriche che servono al funzionamento dell'impianto. Vi rientrano in particolare sistemi di riscaldamento con condotte forzate e con valvole, dispositivi per la pulizia delle griglie e parti di impianto fisicamente separate dalle centrali elettriche, come valvole di distribuzione o sistemi di pompaggio che servono al bacino d'utenza idraulico dell'impianto. Se l'energia per queste parti di impianto decentrate viene prelevata tramite un punto di allacciamento alla rete separato, questo fabbisogno proprio (alimentazione ausiliaria) deve essere almeno virtualmente imputato al punto di misurazione dell'impianto e detratto dalla quantità di energia.

2.2 Potenza meccanica lorda media

Per quanto riguarda gli impianti idroelettrici, come metro di misura³ per valutare sia la loro idoneità a beneficiare degli incentivi (>1 MW e <10 MW) che l'obbligo di commercializzazione diretta (a partire da 100 kW) si utilizza la potenza meccanica lorda media dell'acqua. Questo valore corrisponde alla quantità media, calcolata su più anni, dell'energia che in virtù della concessione si può ricavare da un corso d'acqua nell'arco di un anno divisa per 8760 ore (o 8784 negli anni bisestili).

La potenza meccanica lorda media può essere ricavata dalla concessione di diritti d'acqua o dal calcolo dei canoni per i diritti d'acqua. Se il dato non è deducibile da nessuno dei due documenti citati, sono i gestori di impianti che la devono calcolare.

Per calcolare la potenza meccanica lorda media ai fini della notifica per il SRI ai sensi dell'art. 2 dell'Ordinanza sul calcolo del canone per i diritti d'acqua (ODA) si utilizza la formula seguente:

$$P_b = 9.81 * \rho_{H2O} * \frac{\sum Q_i * H_i * t_i}{\sum t_i}$$

P_b: Potenza meccanica media lorda
ρ_{H2O}: densità dell'acqua a temperatura ambiente,
 997 kg/m³ a 25°C

Q_i: deflusso medio utile nel periodo di tempo *t_i*
t_i: periodo di tempo (di norma in giorni)
H_i: salto lordo utile corrispondente al deflusso medio utile *Q_i*.

Per determinare il deflusso medio utile bisogna effettuare delle misurazioni. Nella maggior parte dei casi può essere determinato sulla base dei protocolli di misura dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)⁴. Le masse d'acqua non utilizzabili in ragione di condizioni poste dalle autorità ai gestori di impianti devono essere sottratte dal valore del deflusso medio utile.⁵

³ Art. 13 cpv. 2 OEn

⁴ Dati del'UFAM relativi alle portate: https://www.hydrodaten.admin.ch/it/messstationen_zustand.html

⁵ I dettagli per il calcolo possono essere ricavati dalla pubblicazione [Il canone per i diritti d'acqua - il tributo più importante in materia di utilizzazione delle forze idriche in Svizzera](#).

3. Calcolo del tasso di remunerazione

Nel corso degli anni passati, il testo sia della legge che dell'ordinanza concernente il calcolo del tasso di remunerazione è stato più volte modificato. La tabella nell'Allegato 1 fornisce un quadro d'insieme su quale sia il regime di remunerazione o la versione dell'ordinanza da utilizzare in ogni specifico caso per calcolare il tasso di remunerazione e la durata della remunerazione stessa.

3.1 Potenza equivalente

Per il calcolo dei tassi di remunerazione è determinante la potenza equivalente dell'impianto (in kW). Questa corrisponde al quoziente fra produzione netta in kWh nel corrispondente anno civile e la somma delle ore del relativo anno civile. Per l'anno in cui l'impianto è stato messo in esercizio o disattivato, nella determinazione della potenza equivalente vengono detratte le ore piene prima della messa in esercizio dell'impianto o dopo la sua disattivazione. I tempi di inattività ricorrenti su base stagionale, p.es. a causa della mancanza di approvvigionamento idrico nella stagione invernale, non possono essere dettratti:

$$P_{eq} = \frac{E_{prod}[kWh]}{t_{anno} - t_{disat}[h]}$$

P_{eq}: potenza equivalente

t_{anno}: numero di ore del relativo anno civile: anni bisestili 8784 h, *t_{disat}*: tempo prima della messa in esercizio o dopo la disattivazione. altri 8760 h

E_{prod}: energia elettrica totale prodotta nel relativo anno civile

zione.

3.2 Rimunerazione di base

La remunerazione di base si calcola come specificato nell'allegato 1.1 della versione della vOEn o dell'OPEn in vigore nel corrispondente regime di remunerazione (vedi Allegato 1). La remunerazione di base viene calcolata pro rata in base alle classi di potenza, considerando come potenza dell'impianto la potenza equivalente.

Esempio di calcolo della remunerazione di base (messa in esercizio dopo il 31.12.2016) di un impianto con una produzione annuale di 3 000 000 kWh:

Potenza equivalente: 3 000 000/8760 = 342.5 kW:

	30	kW	*	28,4	ct./kWh	=	852,0
+	70	kW	*	18,8	ct./kWh	=	1316,0
+	200	kW	*	12,7	ct./kWh	=	2540,0
+	42,5	kW	*	9,0	ct./kWh	=	382,2
Σ (tutti)						=	5090,2
	5090,2		÷	342,5 kW		=	14,9 ct./kWh

3.3 Bonus secondo i livelli di pressione

Il bonus secondo i livelli di pressione serve a tener conto del fatto che le centrali elettriche a bassa pressione, ossia quelle con un dislivello minore, di solito presentano costi di produzione maggiori rispetto alle centrali elettriche ad alta pressione. Per evitare salti nella remunerazione, anche questo bonus viene calcolato pro rata in funzione del dislivello lordo (ai sensi dell'art. 51 LUF1 e dell'art. 4 ODA), come avviene per la remunerazione di base.

Esempio di calcolo del bonus secondo i livelli di pressione (messa in esercizio dopo il 31.12.2016) con un dislivello di 17 m:

	5	m	*	5,6	ct./kWh	=	28,0
+	5	m	*	3,3	ct./kWh	=	16,5
+	7	m	*	2,4	ct./kWh	=	16,8
Σ (tutti)						=	61,3
	61,3		÷	17	m	=	3,6 ct./kWh

3.4 Bonus per le opere idrauliche

I costi di produzione delle piccole centrali idroelettriche (per nuovi impianti e ampliamenti/rinnovamenti) dipendono in modo determinante dall'entità delle opere idrauliche necessarie. Una situazione, questa, di cui si tiene conto con il bonus per le opere idrauliche. Ai fini del calcolo, i costi totali di realizzazione delle opere idrauliche vengono indicati in percentuale dell'investimento complessivo. Al bonus per le opere idrauliche si ha diritto se la quota dei costi destinata alla realizzazione delle opere idrauliche supera il 20%. Se è pari o superiore al 50% della somma investita, viene riconosciuto il bonus completo, mentre nella fascia intermedia si procede a un'interpolazione lineare.

I costi delle opere idrauliche possono essere presentati dopo la messa in esercizio, se se ne conosce i costi di costruzione definitivi. Devono essere presentati i costi di costruzione dettagliati con indicazione di estensione dei lavori, fornitore e costi.⁶ Il bonus per le opere idrauliche viene corrisposto in maniera retroattiva fino al 1° gennaio dell'anno precedente alla data di presentazione dei costi sostenuti per le opere idrauliche.

Per calcolare l'ammontare effettivo del bonus si procede in maniera analoga a quella seguita per la remunerazione di base.

Esempio di calcolo con costi di realizzazione delle opere idrauliche pari al 30%:

⁶ Formulare costi per opere idrauliche (PDF) e costi per opere idrauliche (XLSX) sono disponibili sulla pagina web di pronovo

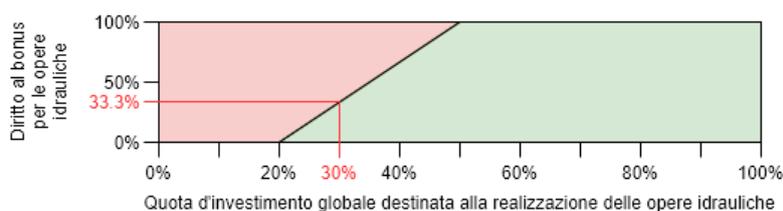


Figura 1: Esempio di lettura bonus per le opere idrauliche

	30	kW	*	6.2	ct./kWh	=	186.0	
+	70	kW	*	4.5	ct./kWh	=	315.0	
+	200	kW	*	2.9	ct./kWh	=	580.0	
+	42.5	kW	*	1.6	ct./kWh	=	68.0	
Σ (tutti)							=	1149.0
	1149.0		÷	342.5 kW		=	3.4 ct./kWh	
	3.4		*	33.3 %		=	1.1 ct./kWh	

Le centrali con utilizzo di acqua di dotazione non hanno diritto al bonus per le opere idrauliche, gli altri impianti accessori ne hanno diritto solo fino a una potenza equivalente di 100 kW, la potenza equivalente restante viene remunerata con un tasso di remunerazione di 0 ct./kWh.

Se per esempio quindi, di fronte a dei costi per la realizzazione delle opere idrauliche pari al 30%, un impianto accessorio arriva ad avere una potenza equivalente di 342.5 kW, il bonus per le opere idrauliche viene calcolato come segue:

	30	kW	*	6.2	ct./kWh	=	186.0	
+	70	kW	*	4.5	ct./kWh	=	315.0	
+	242.5	kW	*	0.0	ct./kWh	=	0.0	
Σ (tutti)							=	501.0
	501.0		÷	342.5 kW		=	1.5	
	1.5		*	33.3 %		=	0.5 ct./kWh	

Ai fini del bonus per le opere idrauliche sono computabili o non computabili in particolare i seguenti costi:

Computabili

- Opere di sbarramento, opere di presa dei relativi impianti quali dispositivo di scarico dell'acqua, valvole antiallagamento, dispositivo per l'evacuazione del materiale galleggiante
- Bocchettone, inclusi griglia, sgrigliatore, dispositivi di sollevamento
- Dissabbiatore, dispositivo di troppopieno
- Pre-bacino, bacino di compensazione
- Canali di alimentazione
- Opere idrauliche in acciaio
- Condotta forzata (per l'infrastruttura delle centrali elettriche collegate si veda la successiva sezione «Note particolari sul bonus per le opere idrauliche»)
- Canale di scarico
- Protezione dalle piene
- Passaggi per pesci
- Interventi atti a compensare l'aumento/la riduzione del livello dell'acqua (p.es. bacini di compensazione)
- Interventi di compensazione ecologica
- Edificio della centrale elettrica: solo le parti che si trovano a diretto contatto con l'acqua
- Una quota forfetaria dei costi di progettazione e di direzione dei lavori. Questa quota non deve superare il 15% dei costi fino a quel momento accumulati

Non computabili

- Le attrezzature elettromeccaniche all'interno dell'edificio della centrale elettrica, compresi i relativi costi accessori (trasporto, presa in consegna, collaudo, dazi doganali ecc.) e i lavori ad esse collegati (installazione, messa in esercizio). Le attrezzature elettromeccaniche comprendono la turbina, il generatore, il sistema di trasmissione di potenza, gli attuatori, gli organi di intercettazione, i dispositivi di bypass e i relativi componenti periferici
- Attrezzature elettriche (unità di comando, regolazione, trasformatori, sistemi di allacciamento alla rete ecc.) e lavori ad esse collegati
- Lavori di progettazione che non riguardano le opere idrauliche
- Tutte le parti dell'edificio della centrale elettrica non bagnate: involucro edilizio, fondamenta, tutti gli impianti che non hanno un rapporto diretto con il regime delle centrali
- Investimenti per interventi ai sensi dell'art. 83a LPAc (Misure di risanamento del bilancio in materiale detritico e riduzione dei deflussi discontinui) o art. 10 LFSP (assicurare la libera migrazione dei pesci)
- Vie di accesso

Inoltre sono computabili solo i costi direttamente in rapporto con la centrale elettrica; in presenza di sinergie, per esempio in caso di impianti di acqua potabile, i costi devono essere suddivisi tra l'utilizzo principale e quello accessorio. Per fare questo, si dovrà utilizzare un'apposita chiave di riparto dei costi.

Per quanto riguarda le condotte forzate esistenti, il valore residuo della vecchia condotta forzata può essere computato sui costi delle opere idrauliche. Per le condotte forzate il periodo di ammortamento computabile è di 30 anni, nei termini seguenti:

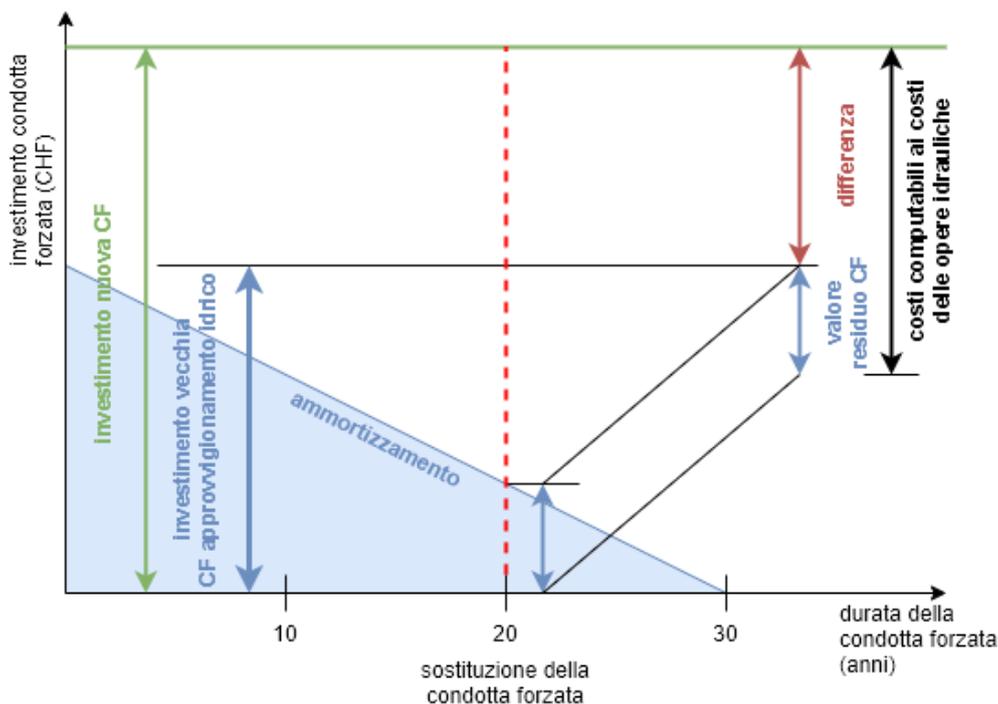


Figura 2: Costi computabili per condotte forzate rinnovate

Esempio:

Nel quadro della ricostruzione di un impianto di acqua potabile, per ragioni tecniche si procede alla sostituzione della condotta dell'acqua potabile esistente, che era stata posata 20 anni prima e per la quale, a quel tempo, erano stati spesi in totale CHF 300 000.-. Per poter installare la nuova turbina, la nuova condotta forzata deve avere un diametro maggiore, pertanto il costo complessivo della nuova condotta forzata è di CHF 500 000. Relativamente agli oneri inerenti alla progettazione e alla realizzazione delle opere idrauliche per l'impianto di acqua potabile si possono quindi far valere i costi seguenti:

Differenza d'importo	CHF 500 000 -	CHF 300 000 =	CHF 200 000
Valore residuo vecchia condotta forzata	CHF 300 000 *	$\frac{10 \text{ Jahre}}{30 \text{ Jahre}}$	= CHF 100 000
Σ (entrambi)		=	CHF 300 000

I costi per le opere idrauliche e i costi d'investimento non comprendono l'IVA.

3.5 Ampliamento successivo

Nel caso in cui una piccola centrale idroelettrica inserita nel SRI venga sottoposta a un successivo ampliamento o rinnovamento, si procede all'adeguamento del tasso di remunerazione applicando la formula seguente:⁷

⁷ Allegato 1.1 cifra 3 OPEn.

$$T = \frac{P_0}{P_1} * V_1 + \left(1 - \frac{P_0}{P_1}\right) * \left(\frac{N_0}{N_1}\right) * V_1$$

P0: potenza dell'impianto prima del primo ampliamento o rinnovamento realizzato dal 2018 oppure, nel caso di impianti il cui ampliamento o rinnovamento è iniziato prima del 1° gennaio 2018 e messo in esercizio entro il 30 giugno 2018 e la cui messa in esercizio è stata notificata all'organo di esecuzione entro il 31 luglio 2018, la potenza dell'impianto dopo tale ampliamento o rinnovamento;

P1: potenza dell'impianto dopo l'ampliamento o rinnovamento più recente;

V1: tasso di remunerazione calcolato sulla scorta dell'intera produzione netta raggiunta a seguito dell'ampliamento o del rinnovamento di cui al numero 2 all'allegato 1.1 cifra 2 OPEn.

N0: produzione netta media degli:

– ultimi 5 anni civili prima del primo ampliamento o rinnovamento realizzato dal 2018, o

– anni civili compresi tra il primo ampliamento o rinnovamento realizzato dal 2018 e la messa in esercizio o l'ultimo ampliamento o rinnovamento precedente, a condizione che tale periodo sia inferiore a 5 anni civili;

N1: produzione netta a seguito dell'ampliamento;

T: Tasso di remunerazione adattato dopo l'ampliamento

Per il calcolo del tasso di remunerazione T sono determinanti la potenza (P₀) e la generazione di energia elettrica (N₀) applicate **prima** del primo ampliamento eseguito a partire dal 1° gennaio 2018. P₀ ed N₀ non cambiano più anche in caso di ampliamenti successivi. Il tasso di remunerazione V₁ viene verificato annualmente ed eventualmente adattato.⁸

Come potenza dell'impianto va sempre impiegata la potenza meccanica lorda media di cui al cap.

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Se questa viene considerevolmente aumentata ed è necessaria una nuova concessione da parte del cantone, la nuova concessione deve essere presentata a Pronovo insieme alla certificazione.

Esempio di calcolo per l'ampliamento pari a 50 kW di un impianto accessorio con potenza installata di 300 kW in data 1° febbraio 2021 (messa in esercizio dell'impianto con 300 kW il 20 giugno 2017, inserimento nel SRI il 2 luglio 2018):

Produzione storica:

anno 2016:	anno 2017:	anno 2018:	anno 2019:	anno 2020:	Ø:
fuori servizio	Fuori servizio	2'500'000 kWh	2'700'000 kWh	2'600'000 kWh	2'600'000 kWh

Con l'ampliamento la produzione aumenta a 3'000'000 kWh (proiezione).

P₀ = 300 kW

P₁ = 350 kW

V₁ = 14,9 + 3,6 + 0,5⁹ = 19,0 ct./kWh

N₀ = 2'600 MWh

N₁ = 3'000 MWh

$$T = \frac{300}{350} * 19,0 + \left(1 - \frac{300}{350}\right) * \left(\frac{2'600}{3'000}\right) * 19,0 = \mathbf{18,6 \text{ ct./kWh}}$$

⁸ Per i relativi dettagli si veda il capitolo 4.

⁹ Vedi capitoli 3.2, 3.3 e 3.4

3.6 Durata della remunerazione

La durata della remunerazione per le piccole centrali idroelettriche è di 15, 20 o 25 anni a seconda del regime di remunerazione, e decorre dalla data di messa in esercizio del corrispondente impianto. Si veda l'Allegato 1.

4. Verifica annuale

Poiché i tassi di remunerazione per le centrali idroelettriche vengono calcolati sulla base della potenza equivalente e quindi dei valori di produzione effettivamente conseguiti nell'arco di un anno civile, il calcolo definitivo di un anno può essere fatto solo nell'anno successivo.

Per poter calcolare il tasso di remunerazione definitivo, quindi, Pronovo effettua una verifica annuale dei dati di produzione, durante la quale vengono resi plausibili i valori di produzione comunicati a Pronovo dai fornitori di dati e, sulla base di questi, viene calcolato il tasso di remunerazione definitivo. A conclusione di questo procedimento, i gestori di impianti ricevono un tasso di remunerazione definitivo per l'anno antecedente a quello in corso. Come tasso di remunerazione provvisorio per l'anno in corso si applica il tasso di remunerazione definitivo dell'anno precedente.

Se il tasso di remunerazione definitivo è diverso da quello provvisorio, viene fatta una compensazione (rettifica dell'anno precedente) al momento del successivo conteggio trimestrale.

Per l'anno di messa in esercizio il tasso di remunerazione provvisorio viene stabilito sulla base dei dati certificati relativi all'impianto.

4.1 Impianti ampliati

Se una centrale idroelettrica è stata sottoposta ad un ampliamento durante il periodo di valutazione, per stabilire il tasso di remunerazione, si prescinde dalla produzione dell'intero anno e prima dell'ampliamento si applica il tasso di remunerazione senza la riduzione e dopo l'ampliamento quella con la riduzione. Se l'ampliamento è stato fatto entro il 15° giorno di un mese (in febbraio entro il 14°) il tasso di remunerazione viene ridotto a partire dall'inizio del mese dell'avvenuto ampliamento, se invece l'ampliamento è stato fatto in data successiva al 16° giorno di un mese (in febbraio successiva al 15°) la riduzione viene fatta nel mese successivo. In caso di misura dei dati di produzione trimestrale si procede in modo analogo: I giorni di riferimento sono i seguenti: 14 febbraio, 15 maggio, 15 agosto, 15 novembre.

5. Impianti ampliati o rinnovati in misura considerevole

Dal 1° gennaio 2018, data di entrata in vigore della revisione della Legge sull'energia, gli impianti ampliati o rinnovati in misura considerevole¹⁰ non hanno più diritto all'incentivo SRI.¹¹ Le disposizioni di

¹⁰ Si veda la [Direttiva sull'ordinanza sulla promozione dell'energia \(OPEn\) - Parte generale](#)

¹¹ Per i rinnovamenti e gli ampliamenti è data anche la possibilità di presentare una domanda di [contributo d'investimento](#) al UFE.

cui si tratta nel presente capitolo si applicano quindi unicamente agli impianti ampliati e rinnovati in misura considerevole che hanno ottenuto una decisione positiva secondo la vecchia legge.

Le centrali idroelettriche ampliate o rinnovate in misura considerevole devono garantire una produzione elettrica minima. Ogni anno Pronovo verifica se tale produzione viene rispettata. Se la produzione minima stabilita non viene rispettata per motivi non imputabili ai gestori di impianti (p.es. in caso di siccità), si può presentare a Pronovo una richiesta per continuare a beneficiare dell'erogazione della remunerazione; la richiesta deve essere presentata nel più breve tempo possibile dalla presa di coscienza dell'impossibilità di rispettare la produzione minima stabilita. Poiché le centrali idroelettriche sono sempre soggette all'influsso delle condizioni ambientali, la valutazione verrà fatta caso per caso. La richiesta deve obbligatoriamente essere accompagnata da documenti che attestano le condizioni adottate a motivazione. Nel caso di siccità, è necessario aggiungere alla domanda dei giustificativi a prova delle circostanze invocate. Come documento in merito si prestano le statistiche attuali relative alle portate della stazione idrometrica più vicina ottenibili presso l'UFAM¹² o presso le autorità cantonali.

Se non c'è la possibilità di intervenire per raggiungere nuovamente i valori di produzione minimi, la remunerazione può continuare a essere riconosciuta al massimo per un terzo della durata complessiva della remunerazione dopodiché, se i requisiti minimi ancora non vengono soddisfatti, gli impianti vengono esclusi dal SRI. Se la durata della remunerazione è di 15 anni, la revoca viene fatta nel 6° anno di mancato rispetto dei requisiti minimi; se è di 20 anni, la revoca viene fatta nel 7° anno; se è di 25 anni, la revoca viene fatta nel 9° anno. Questo contingente prosegue anche se nel frattempo i requisiti minimi ricominciano a essere soddisfatti.

5.1 Criterio relativo all'investimento¹³

Per quanto riguarda gli impianti autonomi, sono computabili come costi di investimento (IVA esclusa) tutti i costi sostenuti in relazione alla centrale elettrica, incluse le prestazioni relative alla progettazione nella misura massima del 15% dei costi di costruzione.

I costi di investimento per l'ampliamento o il rinnovamento devono ammontare come minimo al 50% dell'investimento necessario per la realizzazione di un nuovo impianto. L'investimento teoricamente necessario per la realizzazione di un nuovo impianto viene estrapolato sulla base del tasso di remunerazione atteso, applicando la formula riportata qui sotto. Per l'estrapolazione si utilizzano i metodi e i parametri seguenti: metodo delle annualità, durata dell'ammortizzamento 35 anni, tasso d'interesse 4.75%, produzione annua attesa dopo l'ampliamento/il rinnovamento, dislivello dopo l'ampliamento/il rinnovamento; i costi di esercizio vengono presunti su base forfetaria nella misura del 2% dell'investimento.

$$I = \frac{E * T}{ANF + BET}$$

I: Costi di investimento teorici per la realizzazione di un nuovo impianto, in CHF

E: Produzione annua di elettricità in kWh

T: Tasso di remunerazione in CHF/kWh secondo cap. 3

ANF: Fattore di annualità
(con una durata dell'ammortizzamento di 35 anni e un tasso d'interesse del 4.75%, ANF=0.05916)

$ANF = ((1+z)^t * z) / ((1+z)^t - 1)$

BET: Costi di esercizio annui (forfetariamente: 2%)

¹² Dati del' UFAM relativi alle portate: https://www.hydrodaten.admin.ch/it/messstationen_zustand.html

¹³ Vedi Art. 3a cpv. 1 vOEn

Sono computabili gli investimenti degli ultimi cinque anni antecedenti la messa in esercizio dell'impianto ampliato o rinnovato.

Per quanto riguarda gli impianti accessori, sono computabili solo i costi inerenti all'utilizzo accessorio. Le dighe, le condotte forzate e gli altri elementi utilizzati in via principale sono parzialmente computabili solo se si rende necessario un rinnovamento per garantire l'efficienza dell'utilizzo accessorio. I costi sostenuti devono essere suddivisi in maniera chiara tra utilizzo primario e utilizzo accessorio. Al riguardo, si vedano anche le disposizioni di cui al Capitolo 3.4.

Se i gestori di impianti hanno fornito delle prestazioni proprie, anche queste possono essere computate come costi di investimento a un tasso orario di CHF 100.00-120.00.

Gli investimenti per interventi ai sensi dell'art. 83a LPac (Misure di risanamento del bilancio in materiale detritico e riduzione dei deflussi discontinui) o art. 10 LFSP (assicurare la libera migrazione dei pesci) non sono computabili, in quanto vengono indennizzati attingendo dal fondo per il supplemento di rete.

5.2 Criterio dell'aumento della produzione di elettricità

Perché un impianto possa essere considerato ampliato o rinnovato in misura considerevole la produzione di elettricità prima della rispettiva data di riferimento¹⁴ deve essere aumentata almeno del Z%¹⁵ rispetto alla media degli ultimi Y¹⁶ anni di esercizio completi.

Periodo della notifica	Y (numero di anni)	Data di riferimento	Z (aumento in %)
dal 01.01.2016 al 31.12.2017	5	01.01.2015	20
dal 01.10.2011 al 31.12.2015	5	01.01.2010	20
fino al 30.09.2011	2	01.01.2006	Al momento della notifica - ancora in esercizio: 20 - già disattivato: 10

Tabella 1: Variabili per il calcolo della produzione minima dopo la data di notifica

Qualora i dati di produzione relativi al periodo rilevante ai fini del calcolo della produzione minima non fossero più disponibili, i gestori di impianti dovranno stimare la produzione originaria di elettricità sulla base del dislivello, dell'approvvigionamento idrico e del rendimento del vecchio impianto o impianto

¹⁴ Si applica sempre la versione della vOEn che era in vigore al momento della notifica. Vedi Tabella 1

¹⁵ Si applica sempre la versione della vOEn che era in vigore al momento della notifica. Vedi Tabella 1

¹⁶ Si applica sempre la versione della vOEn che era in vigore al momento della notifica. Vedi Tabella 1

esistente. Una tale valutazione deve essere fatta da un tecnico esperto, p.es. nel quadro di uno studio preliminare commissionato dai gestori di impianti.

Basi giuridiche

Leggi

LFSP	Legge federale sulla pesca del 21 giugno 1991 (LFSP; RS 923.0).	RS 923.0
LEne	Legge federale sull'energia del 30 settembre 2016	RS 730.0
LPAc	Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991	RS 814.20
LUF1	Legge federale sull'utilizzazione delle forze idriche del 22 dicembre 1916	RS 721.80

Ordinanze

OPEn	Ordinanza sulla promozione della produzione di elettricità generata a partire da energie rinnovabili del 1° novembre 2017	RS 730.03
OEn	Ordinanza sull'energia del 1° novembre 2017	RS 730.01
vOEn	Ordinanza sull'energia del 7 dicembre 1998	RS 730.01
ODA	Ordinanza sul calcolo del canone per i diritti d'acqua del 12 febbraio 1918	RS 721.831

Abbreviazioni

UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFE	Ufficio federale dell'energia
SRI	Sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità
SAVP1	Prima notifica dello stato di avanzamento del progetto

Allegato 1: Regimi di remunerazione

Sommario dei regimi di remunerazione

		Messa in esercizio								
		prima del 2014	2014-2015	2016	2017	dal 2018				
						SAVP1 prima del 2014	SAVP1 2014-2015	SAVP1 2016	SAVP1 2017	SAVP1 dal 2018
Garanzia di principio / decisione pos.	prima del 2014	A	A	B1	B1	A*	B1*	B2*	B3*	C2*
	2014-2015	A	B1	B1	B1	-**	B1**	B2**	B3**	C2**
	2016	A	B1	B2	B2	-**	B1**	B2**	B3**	C2**
	2017***	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	dal 2018	C1	C1	C2	C2	-**	C2**	C2**	C2**	C2**

* SAVP1: Prima notifica dello stato di avanzamento del progetto come da Allegato 1.1 numero 5.2.1 OPEn effettivamente raggiunto. Per gli impianti con decisione positiva antecedente al 2014 fa fede la data di presentazione della domanda di

** concessione o licenza di costruzione.

prima notifica dello stato di avanzamento del progetto completa presentata a Swissgrid/Pronovo

*** Nessun contingento è stato emesso nel 2017

Tabella 2: Regime di remunerazione valido sulla base dei fattori di volta in volta rilevanti. Informazioni dettagliate sui regimi di remunerazione (A, B1, B2, C1, C2) si possono ricavare di seguito.

Regime di remunerazione A: vOEn prima del 2014

Classe di potenza	Rimunerazione di base	Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche
≤ 10 kW	26	≤ 5 m	4.5	≤ 10 kW	5.5
≤ 50 kW	20	≤ 10 m	2.7	≤ 50 kW	4.0
≤ 300 kW	14.5	≤ 20 m	2.0	≤ 300 kW	3.0
≤ 1 MW	11	≤ 50 m	1.5	> 300 kW	2.5
≤ 10 MW	7.5	> 50 m	1.0		

Tasso di remunerazione massimo	35 ct./kWh
Durata della remunerazione	25 anni

Regime di remunerazione B1 vOEn 2014-2016

Classe di potenza	Rimunerazione di base		Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche	
	Cat. 1 ¹⁷	Cat. 2				Cat. 1	Cat. 2
≤ 10 kW	16.1	27.9	≤ 5 m	5.1	≤ 10 kW	3.6	6.2
≤ 50 kW	16.1	21.1	≤ 10 m	3.0	≤ 50 kW	3.6	4.5
≤ 300 kW	16.1	14.9	≤ 20 m	2.2	≤ 300 kW	3.6	3.4
≤ 1 MW	10.9	10.9	≤ 50 m	1.7	≤ 10 MW	2.8	2.8
≤ 10 MW	6.9	6.9	> 50 m	1.1			

Tasso di remunerazione massimo	38 ct./kWh
Durata della remunerazione	20 anni

Regime di remunerazione B2 vOEn 2017

Classe di potenza	Rimunerazione di base		Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche		
	Cat. 1	Cat. 2				Cat. 1	Cat. 2	Cat 2'
≤ 10 kW	16.1	27.9	≤ 5 m	5.1	≤ 10 kW	3.6	6.2	6.2
≤ 50 kW	16.1	21.1	≤ 10 m	3.0	≤ 50 kW	3.6	4.5	4.5
≤ 300 kW	16.1	14.9	≤ 20 m	2.2	≤ 300 kW	3.6	3.4	0
≤ 1 MW	10.9	10.9	≤ 50 m	1.7	≤ 10 MW	2.8	2.8	0
≤ 10 MW	6.9	6.9	> 50 m	1.1				

Tasso di remunerazione massimo	38 ct./kWh
Durata della remunerazione	20 anni

¹⁷ Vedi Capitolo 2

Regime di remunerazione B3 vOEn 2017

Classe di potenza	Rimunerazione di base		Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche		
	Cat. 1	Cat. 2				Cat. 1	Cat. 2	Cat 2'
≤ 10 kW	13.9	27.9	≤ 5 m	5.1	≤ 10 kW	3.1	6.2	6.2
≤ 50 kW	13.9	21.1	≤ 10 m	3.0	≤ 50 kW	3.1	4.5	4.5
≤ 300 kW	13.9	12.2	≤ 20 m	2.2	≤ 300 kW	3.1	2.8	0
≤ 1 MW	8.9	8.9	≤ 50 m	1.7	≤ 10 MW	1.4	1.4	0
≤ 10 MW	6.6	6.6	> 50 m	1.1				

Tasso di remunerazione massimo	38 ct./kWh
Durata della remunerazione	20 anni

Regime di remunerazione C1 OPEn dal 2018

Classe di potenza	Rimunerazione di base	Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche	
					Cat. 1 e 2	Cat 2'
≤ 30 kW	28.4	≤ 5 m	5.6	≤ 30 kW	6.2	6.2
≤ 100 kW	18.8	≤ 10 m	3.3	≤ 100 kW	4.5	4.5
≤ 300 kW	14.8	≤ 20 m	2.4	≤ 300 kW	3.6	0
≤ 1 MW	11.2	≤ 50 m	1.9	> 300 kW	3.0	0
≤ 10 MW	6.9	> 50 m	1.2			

Tasso di remunerazione massimo	32.4 ct./kWh
Durata della remunerazione	15 anni

Regime di remunerazione C2 OPEn dal 2018

Classe di potenza	Rimunerazione di base	Classe di dislivello	Bonus secondo i livelli di pressione	Classe di potenza	Bonus per le opere idrauliche	
					Cat. 1 e 2	Cat 2'
≤ 30 kW	28.4	≤ 5 m	5.6	≤ 30 kW	6.2	6.2
≤ 100 kW	18.8	≤ 10 m	3.3	≤ 100 kW	4.5	4.5
≤ 300 kW	12.7	≤ 20 m	2.4	≤ 300 kW	2.9	0
≤ 1 MW	9.0	≤ 50 m	1.9	> 300 kW	1.6	0
≤ 10 MW	6.6	> 50 m	1.2			

Tasso di remunerazione massimo	32.4 ct./kWh
Durata della remunerazione	15 anni