



Rimunerazione unica per grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LEne

Guida al documento Excel «Modello per il calcolo della redditività dei grandi impianti FV»

Versione 1.1 del 12 febbraio 2025

L'importo della remunerazione unica per grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a della legge sull'energia (LEne) è determinato in base ai costi scoperti e ammonta al massimo al 60 per cento dei costi d'investimento computabili. Conformemente all'articolo 46t dell'ordinanza sulla promozione dell'energia (OPEn), l'Ufficio federale dell'energia (UFE) mette a disposizione le basi e i formulari necessari per il calcolo dei costi scoperti.

Il documento Excel da utilizzare per il calcolo della redditività può essere scaricato cliccando [qui](#).

Il presente documento illustra la struttura del modello Excel e spiega come deve essere compilato. Il calcolo viene effettuato con valori reali e con il WACC effettivo.

Legenda colori dei fogli di lavoro

Dati inseriti dall'UFE
Dati inseriti dal richiedente
Calcoli
Valutazioni

Legenda colori dei campi di immissione

Campo di immissione (UFE)
Campo di immissione (richiedente)

Il documento Excel è suddiviso in quattro blocchi principali:

- nel blocco 1 (fogli di lavoro di colore verde scuro) si trovano i dati generali forniti dall'UFE;
- nel blocco 2 (fogli di lavoro di colore azzurro) il richiedente inserisce tutti gli altri dati necessari per il calcolo della remunerazione unica;
- nel blocco 3 (fogli di lavoro di colore blu scuro) vengono effettuati automaticamente i calcoli e viene determinata la remunerazione unica;
- infine, nel blocco 4 (foglio di lavoro arancione) vengono presentate le valutazioni dei calcoli.



START, DÉBUT, INIZIO

In questo foglio di lavoro è possibile selezionare la lingua desiderata, che può essere cambiata anche successivamente. Per il corretto funzionamento del modello di valutazione, una volta selezionata la lingua desiderata occorre imperativamente cambiare alcuni parametri (in rosso) nel foglio di lavoro *2.1_Impianto_generale* selezionando nel menu a tendina la voce nella lingua corretta.

1. Dati inseriti dall'UFE

Nei due successivi fogli di lavoro i dati sono predefiniti dall'UFE e non devono/possono essere modificati dal richiedente. Oltre ai dati relativi alle condizioni economico-finanziarie, legali e relative al modello di calcolo (foglio di lavoro *1.1_Dati_generali*), essi comprendono lo scenario del prezzo dell'elettricità per il mercato all'ingrosso svizzero utilizzato come base di calcolo (foglio di lavoro *1.2_Prezzi dell'elettricità*).

1.1 Dati generali

Costi ponderati del capitale secondo l'allegato 3 dell'OPEN: il tasso d'interesse calcolatorio attualmente in vigore è pubblicato [qui](#).

Altri dati inseriti dall'UFE:

Anni di base per il calcolo del «net present value» (NPV, valore attuale netto), per i prezzi dell'elettricità e per l'orizzonte temporale dello scenario del prezzo dell'elettricità.

Principali elementi costituenti l'impianto e periodi di utilizzazione nonché la logica adottabile dell'ammortamento e del reinvestimento.

Rimunerazione unica massima secondo l'articolo 71a LENE

1.2 Prezzi dell'elettricità

I prezzi annui dell'elettricità secondo il relativo scenario dell'UFE e utilizzati come base di valutazione sono riportati in questo foglio di lavoro.

2. Dati inseriti dal richiedente

Nei fogli di lavoro di colore azzurro i dati devono essere inseriti dal richiedente. Essi comprendono parametri e informazioni generali sull'impianto (foglio di lavoro *2.1_Impianto_generale*), sulla produzione mensile di energia elettrica (foglio di lavoro *2.2_Produzione*), sugli altri ricavi (foglio di lavoro *2.3_Ulteriori ricavi*), sui costi d'esercizio (*2.4_OPEX*) e sui costi d'investimento (*2.5_CAPEX*).

2.1 Impianto generale

Impianto e dati di contatto per eventuali chiarimenti: qui devono essere inserite le corrispondenti informazioni, che non influiscono sulla valutazione.

Dati tecnici:

Nelle **celle F15 e F16** va indicato rispettivamente l'anno di inizio dei lavori di costruzione e della messa in esercizio. Entrambi i parametri sono utilizzati nel calcolo. La **cella F17** viene calcolata automaticamente e corrisponde al termine del periodo di utilizzazione del modulo fotovoltaico messo in esercizio per ultimo (30 anni dopo la messa in esercizio completa). L'anno in questione è l'ultimo a essere considerato nel calcolo. Il mese della messa in esercizio deve corrispondere ai dati della produzione (foglio di lavoro *2.2_Produzione*).

Nelle **celle H16 e seguenti**, per la fase di costruzione (dall'inizio dei lavori fino alla messa in esercizio dell'impianto), occorre inserire una chiave globale per la ripartizione dei costi d'investimento iniziali. Il totale della chiave deve risultare pari al 100 per cento; i valori inseriti non corrispondenti alla fase di costruzione vengono ignorati dal documento Excel. Nella determinazione definitiva si tiene conto della ripartizione effettiva degli investimenti effettuati.

Se una parte dell'energia prodotta dall'impianto viene consumata in loco senza ricorrere alla rete di distribuzione (consumo proprio), ciò si ripercuote sugli afflussi di denaro da prendere in considerazione.



Nella **cella F32** va pertanto indicato se è previsto un consumo proprio. La quota annua media di consumo proprio viene calcolata automaticamente a partire dai valori immessi nel foglio di lavoro **2.3_Ulteriori ricavi**. Per determinare il valore del consumo proprio, nelle **celle da H35 a J35** vanno indicati i costi per l'utilizzazione della rete e per tutte le ulteriori tasse (in franchi/MWh) per l'anno corrente e per i due anni precedenti.

Gli ulteriori dati tecnici sono a titolo informativo e non incidono in alcun modo sul calcolo.

2.2 Profilo di produzione mensile

In questo foglio di lavoro devono essere indicati, in MWh, i volumi di produzione mensili previsti a partire dall'inizio dei lavori di costruzione. Per determinare la produzione mensile vanno rispettate le istruzioni dell'UFE per la simulazione del rendimento ([Direttiva sul calcolo del rendimento dei grandi impianti fotovoltaici](#)). Per la simulazione del rendimento non va calcolato il degrado dei moduli, in quanto lo strumento ne tiene automaticamente conto a partire dall'anno civile successivo a quello di messa in esercizio.

La produzione attesa deve essere indicata separatamente per le componenti del progetto già (parzialmente) realizzate durante la fase di costruzione e per il primo anno civile intero dopo la messa in esercizio. Il profilo di produzione mensile del primo anno civile intero dopo la messa in esercizio viene adottato automaticamente per tutti gli anni fino al termine del periodo di utilizzazione del modulo fotovoltaico messo in esercizio per ultimo. Il degrado dei moduli è automaticamente considerato nello strumento (0,5 % annuo).

Il modello di valutazione tiene conto della produzione netta, suddivisa in immissione in rete e consumo proprio, per determinare il reddito.

2.3 Altri ricavi

In questo foglio di lavoro sono anche contemplati, se rilevanti, i risparmi conseguiti attraverso il consumo proprio. Possono inoltre essere indicati fino a quattro ulteriori ricavi generati in relazione all'impianto. Nella colonna C deve essere inserita una designazione univoca della voce. I ricavi devono essere registrati in [migliaia di franchi](#).

La quota di consumo proprio va stimata tenendo conto di un profilo di produzione e di consumo su base oraria. Nella determinazione definitiva viene utilizzata la quota effettiva di consumo proprio (calcolata su tre anni di esercizio interi) sotto forma di media per l'intero periodo di utilizzazione.

I ricavi medi sotto forma di risparmi conseguiti attraverso il consumo proprio, in franchi/MWh, sono determinati sulla base dei prezzi dell'elettricità secondo il relativo scenario e dei costi indicati nel foglio di lavoro **2.1 Impianto in generale** per l'utilizzazione della rete e altre tasse. Sono considerati con un ribasso del 20 per cento. Se il valore risultante dal ribasso del 20 per cento fosse inferiore al prezzo dell'elettricità secondo il relativo scenario, i risparmi sono fissati a quest'ultimo valore.

2.4 Operational Expenditures (OPEX)

Tutti i dati devono essere indicati come valori monetari reali dell'anno in esame [in migliaia di franchi](#) (anno di base per il calcolo del «net present value»).

Costi per l'esercizio dell'impianto, la manutenzione nonché altri costi d'esercizio (all. 4 n. 3.1 lett. b OPEX): i costi determinati dall'esercizio del progetto da promuovere possono essere registrati fino al termine del periodo di utilizzazione dei moduli. Tali costi vengono computati considerando annualmente un massimo dell'1 per cento dei costi d'investimento computabili. È possibile inserire nelle righe corrispondenti fino a dieci voci separate. Nella colonna C deve essere indicata, per ciascuna voce, una designazione univoca che va motivata nella documentazione della domanda. Rientrano in questa voce di costo anche le assicurazioni ed eventuali canoni d'affitto o del diritto di superficie.

Se la realizzazione dell'impianto avviene in più fasi, a questa voce di costo vanno indicati i costi proporzionalmente in base al mese in cui viene messo in esercizio l'impianto e alla potenza dell'impianto messo in esercizio (ad es. messa in esercizio il 1.4 del 50 % della potenza dell'impianto: costi d'esercizio annui * 0,75 * 0,5).



Accantonamenti per lo smantellamento (all. 4 n. 3.1 lett. e OPEn): gli accantonamenti per lo smantellamento in caso di messa fuori esercizio dell'impianto possono essere inseriti fino al termine del periodo di utilizzazione dei moduli. I costi vanno distribuiti linearmente sulla durata di esercizio e vanno motivati nella documentazione della domanda. La somma degli importi alla **riga 21** può corrispondere al massimo al 15 per cento dei costi d'investimento computabili.

Costi per un'assistenza scientifica (all. 4 n. 3.1 lett. d OPEn): i costi per l'assistenza scientifica dell'impianto devono essere motivati e possono essere computati per un massimo di 1 000 000 franchi.

2.5 Capital Expenditures (CAPEX)

Occorre sempre indicare i valori monetari reali dell'anno in esame in migliaia di franchi (anno di base per il calcolo del «net present value» risp. anno della decisione).

Per ogni elemento predefinito costituente l'impianto occorre indicare nella colonna J i costi d'investimento computabili previsti (secondo l'art. 46r in combinato disposto con l'art. 61 OPEn). Eventuali investimenti di sostituzione vengono calcolati automaticamente dal file Excel tenendo conto del periodo di utilizzazione e in funzione del periodo di utilizzazione restante. Occorre inoltre elencare nella colonna I gli ulteriori costi d'investimento non computabili per ogni elemento costituente l'impianto.

Ogni blocco di costi dispone di tre righe vuote per la registrazione di investimenti vari. Il richiedente che desidera far valere investimenti vari deve definire una designazione univoca nella colonna E nonché il rispettivo periodo di utilizzazione nella colonna F (per durate eterogenee occorre definire una durata media). Nelle colonne da K fino a M occorre, selezionando una «x», definire il modello di ammortamento per il rispettivo investimento. Nelle colonne O e seguenti occorre infine inserire gli eventuali investimenti annui. Per quanto concerne gli investimenti vari, il file Excel non calcola automaticamente gli investimenti di sostituzione; il richiedente stesso deve pertanto inserire gli eventuali investimenti di sostituzione negli anni pertinenti. Infine occorre inserire nelle colonne I e J il totale degli investimenti di tutti gli anni e di tutti gli elementi costituenti l'impianto, suddivisi in costi d'investimento computabili (secondo l'art. 46r in combinato disposto con l'art. 61 OPEn) e costi d'investimento non computabili. Investimenti di sostituzione che risultano con un valore negativo indicano un errore di compilazione.

Gli investimenti possono comprendere sia prestazioni di terzi, sia prestazioni proprie del richiedente; conformemente all'articolo 46r in combinato disposto con l'articolo 61 OPEn, queste ultime devono essere usuali ed essere comprovate nel corso del progetto mediante un rapporto di lavoro dettagliato.

Costi d'investimento computabili: secondo l'articolo 46r in combinato disposto con l'articolo 61 OPEn, i costi d'investimento computabili comprendono in particolare i costi iniziali per la costruzione dell'impianto. Tali investimenti vengono ripartiti sulla fase di costruzione secondo la chiave nel foglio *2.1_Impianto_generale (celle H16 e segg.)*.

Costi d'investimento non computabili: devono essere riportati soltanto a titolo informativo e servono ad agevolare l'esame della domanda. Questi costi non hanno alcun influsso diretto sul calcolo della remunerazione unica.

Investimenti di sostituzione (calcolati automaticamente per gli elementi predefiniti costituenti l'impianto): si riferiscono all'articolo 46r in combinato disposto con l'articolo 61 OPEn e rappresentano i costi di sostituzione per gli elementi costituenti l'impianto dopo il periodo tecnico di utilizzazione.

3. Fogli di lavoro relativi al calcolo e all'analisi

3.1 Ammortamento

Gli ammortamenti calcolatori di ciascun investimento vengono determinati automaticamente sulla base del periodo tecnico di utilizzazione del corrispondente elemento costituente l'impianto e dei valori indicati nel foglio di lavoro *2.5_CAPEX*. Inoltre viene determinato il valore residuo al termine del periodo di utilizzazione.

3.2 Modello

Nel foglio di lavoro *3.2_Modello* viene effettuato il calcolo vero e proprio del «net present value», ovvero dei costi scoperti e della remunerazione unica effettiva.



Come illustrato schematicamente nella seguente figura, viene in primo luogo determinato il conto utili e perdite dell'impianto, quale base del calcolo del cash flow e dell'imposta sull'utile attesa.

In analogia alle ipotesi formulate dalla perizia IFBC AG in merito ai tassi di costo del capitale degli strumenti di promozione per la produzione a partire da energie rinnovabili, viene ipotizzato un tasso d'imposizione generale del 18 per cento e vengono considerati i riporti delle perdite degli ultimi sette anni fiscali.

Nel successivo conto del cash flow vengono nuovamente scomputate tutte le detrazioni non rilevanti ai fini del cash flow dopo il calcolo dell'imposta sull'utile (in particolare ammortamenti). I tassi sul capitale di terzi calcolati per determinare l'imposta sull'utile vengono nuovamente addizionati, perché il loro influsso sullo sconto viene considerato attraverso il WACC, e i flussi e i deflussi di denaro investito vengono aggiunti attraverso i potenziali valori residui dei componenti al termine del periodo di utilizzo.

I free cash flow risultanti vengono scontati con il WACC reale determinato dall'UFE e permettono il calcolo del «net present value» e dei costi scoperti.

Se superano la remunerazione unica massima prevista dalla LEna pari al 60 per cento dei costi d'investimento, i costi scoperti vengono ridotti per determinare la remunerazione unica massima effettiva.

	Ricavi	Spiegazione
+	Vendita elettricità & consumo proprio	In base a produzione con risoluzione mensile, percentuale di consumo proprio e proiezioni prezzo elettricità dell'UFE
Spese		
-	Costi d'esercizio e manutenzione	Costi d'esercizio, di manutenzione, del personale ecc.
-	Accantonamenti per lo smantellamento	Accantonamenti per lo smantellamento dell'impianto
-	Costi assistenza scientifica	Costi per un eventuale assistenza scientifica
=	EBITDA	
-	Ammortamenti	Ammortamenti calcolatori
=	EBIT	
-	Tassi d'interesse capitale di terzi	Tassi d'interesse calcolatori capitale di terzi
=	EBT	
-	Imposta sull'utile	Imposta calcolatoria sull'utile
=	EAT	
+	Correzione ammortamenti	Ammortamenti calcolatori
+	Correzione tassi d'int. cap. terzi	Tassi d'interesse calcolatori capitale di terzi
-	Costi d'investimento	Secondo piano d'investimento
+	Valore residuo	Secondo ammortamenti e periodo di utilizzazione
=	Free Cash Flow	Cash flow annuali
Periodo di valutazione		
	NPV / costi scoperti	← ... Calcolo sconto con WACC ...
Rimunerazione unica = Minimo tra 'costi scoperti' e '60% dei costi d'investimento'		
Legenda:		
	Conto d'esercizio	Conto del cash flow Valutazione

4 Valutazioni

Sul foglio di lavoro 4_Valutazioni vengono riassunti i principali parametri per la presentazione della domanda e vengono fornite analisi dei flussi di denaro e risultati atti a consentire un semplice controllo dei dati immessi nel modello.