



6 febbraio 2023

## **Spiegazioni in merito al calcolo del tasso d'interesse calcolatorio nel 2023 per gli strumenti di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili nel quadro della Strategia energetica 2050**

---

### **1. Premessa**

La legge sull'energia del 30 settembre 2016 (LEne; RS 730.0) contiene le basi per diversi strumenti di promozione della produzione di elettricità da energie rinnovabili. Si tratta, fra gli altri, dei seguenti strumenti:

- premio di mercato per grandi impianti idroelettrici esistenti (> 10 MW);
- contributi d'investimento per grandi impianti idroelettrici;
- contributi d'investimento per piccoli impianti idroelettrici;
- contributi d'investimento per impianti a biomassa;
- contributi d'investimento e garanzie contro i rischi per impianti geotermici;
- contributi d'investimento per impianti eolici e
- remunerazioni uniche per grandi impianti fotovoltaici ai sensi dell'articolo 71a LEne.

Per gli investimenti nei suddetti impianti il costo del capitale impegnato costituisce un importante fattore di costo. Per il capitale immobilizzato in tali impianti o che deve essere investito in impianti nuovi, l'investitore si aspetta una remunerazione conforme al mercato e commisurata al rischio, da un lato per la messa a disposizione del capitale e, dall'altro, per il rischio di perdite che sostiene. Questo indennizzo corrisponde al cosiddetto tasso d'interesse calcolatorio (tasso medio di costo ponderato del capitale, Weighted Average Cost of Capital, WACC).

Per calcolare le sovvenzioni per gli impianti fotovoltaici di grandi dimensioni ai sensi dell'articolo 71a LEne e per determinare gli importi dei contributi d'investimento è necessario definire i valori dei tassi di costo del capitale orientati al mercato e al rischio. Si calcola un WACC nominale.

Nel caso del premio di mercato per grandi impianti idroelettrici, il WACC si applica ai beni patrimoniali necessari all'esercizio degli impianti stessi. Moltiplicando il tasso d'interesse calcolatorio per i beni patrimoniali necessari all'esercizio degli impianti si ottengono gli interessi calcolatori, che sono parte dei costi di produzione.

Le remunerazioni uniche per gli impianti fotovoltaici di grandi dimensioni ai sensi dell'art. 71a LEne vengono sempre determinate caso per caso. La sovvenzione è determinata mediante un calcolo dell'investimento che utilizza il metodo dei flussi di cassa attualizzati (modello Discounted Cash Flow, DCF). In questo metodo il WACC corrisponde al fattore di sconto con cui vengono attualizzati al tempo presente i flussi di cassa futuri. Per i contributi d'investimento non viene più effettuato un calcolo della redditività per ogni domanda, ma si moltiplica il tasso di promozione con gli investimenti computabili. Se si sospetta, tuttavia, che non vi siano costi scoperti, si procede ai sensi dell'art. 29 LEne a una verifica del singolo caso attraverso un calcolo della redditività e si riduce, se necessario, il



contributo d'investimento. Pertanto, per i contributi d'investimento il WACC viene utilizzato principalmente in relazione alla valutazione di singoli casi. Secondo una perizia commissionata dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) alla società di consulenza IFBC, ai «grandi impianti fotovoltaici alpini» di cui all'articolo 71a LEnè deve essere applicato un WACC del 5,23%. <sup>1</sup> Per gli impianti fotovoltaici di grandi dimensioni esenti dai rischi legati alla collocazione in zone alpine, invece, secondo il parere degli esperti si dovrebbe applicare un WACC del 4,55%. La differenza tra i due valori del WACC è giustificata dal rischio legato ai pericoli considerevoli cui sono esposti gli impianti fotovoltaici nelle zone alpine. Poiché con ogni evidenza l'articolo 71 a LEnè sarà applicato esclusivamente ai grandi impianti fotovoltaici situati nelle zone alpine, il DATEC non fissa un WACC per i grandi impianti fotovoltaici esenti da tale rischio. Se dovesse, invece, profilarsi la possibilità di applicare l'articolo 71 a LEnè anche a questi ultimi, il DATEC stabilirà un WACC separato (che attualmente sarebbe del 4,55%).

Per gli strumenti di promozione il WACC è disciplinato nei seguenti articoli della legislazione vigente: allegato 3 dell'ordinanza del 1° novembre 2017 sulla promozione dell'energia (OPEN; RS 730.03, per tutti i contributi d'investimento), articolo 90 OPEN (premio di mercato per i grandi impianti idroelettrici) e allegato 2 numero 3.5.2 dell'ordinanza del 1° novembre 2017 sull'energia (OEn; RS 730.01, garanzie contro i rischi per i progetti geotermici) in combinato disposto con l'articolo 13 dell'ordinanza del 14 marzo 2008 sull'approvvigionamento elettrico (OAEI; RS 734.71). Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) fissa tale tasso annualmente.

## 2. Calcolo dei tassi di costo del capitale applicabili nel 2023

Conformemente al numero 2.4 dell'allegato 1 OAEI, sulla base dei calcoli effettuati dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) e dopo aver consultato la EICOM, il DATEC fissa ogni anno il tasso medio di costo del capitale e lo pubblica in Internet e nel Foglio federale. Il WACC deve essere fissato entro la fine di marzo.

Il WACC include due componenti: da un lato il tasso di costo del capitale proprio, ponderato nella misura della quota ipotizzata di capitale proprio rispetto al capitale complessivo (50%) e, dall'altro, il tasso di costo del capitale di terzi ponderato nella misura della quota ipotizzata di capitale di terzi (50%).

Il tasso di costo del capitale proprio si calcola come segue (vedi procedimento illustrato nel grafico 1):

---

<sup>1</sup> Kapitalkostensätze bei den Fördersystemen für die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien. Perizia dell'IFBC AG del 16 dicembre 2022 (disponibile in lingua tedesca), commissionata dall'UFE (scaricabile da [www.ufe.admin.ch](http://www.ufe.admin.ch) > Promozione > WACC – Tasso d'interesse calcolatorio)

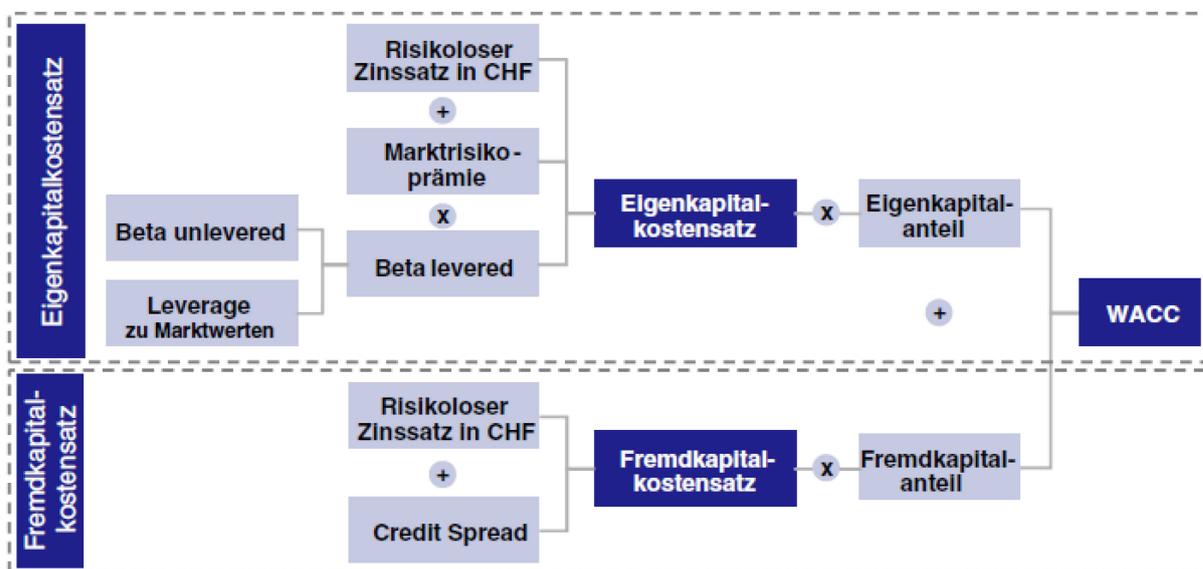


Grafico 1: calcolo del WACC

Il beta unlevered (profilo di rischio) per i grandi impianti idroelettrici viene determinato per mezzo di due peer group differenti. Da un lato, un primo peer group, composto da imprese la cui attività principale è la gestione di impianti idroelettrici e le cui azioni sono quotate in borsa e hanno un volume minimo di scambi. Poiché ci sono solo poche società di questo tipo in tutta Europa, il valore per il beta unlevered di questo peer group non è molto solido. Viene quindi costituito un secondo peer group, composto da società la cui attività principale è la produzione di energia elettrica e le cui azioni sono quotate in borsa e hanno un volume minimo di scambi. Per i grandi impianti idroelettrici il beta unlevered è la media dei beta unlevered dei due peer group, che per il 2022 corrisponde a un valore di 0,64.

Per il fattore beta da utilizzare per il calcolo del WACC si applicano sette valori limite compresi fra 0,25 e 0,85. Entro questi valori limite sono state definite sei bande di 10 punti base ciascuna; il valore beta da utilizzare si trova al centro della banda. Se il valore beta osservato è ad esempio pari a 0,64, esso si trova nella banda tra i valori limite 0,55 e 0,65, per cui si applica il valore beta definito di 0,6.

Per i grandi impianti idroelettrici, il valore medio del beta unlevered dei due peer group è sceso da 0,67 nel 2021 a 0,64 nel 2022. Nel calcolo del WACC viene applicato effettivamente un valore beta pari a 0,6. Poiché il beta dei grandi impianti idroelettrici ha superato il valore limite solo una volta (0,65), non vi è stato alcun aggiustamento nel 2022 perché si tratta di un unico caso. Tutti gli altri beta sono stati definiti riferendosi al beta dei grandi impianti idroelettrici:

piccoli impianti idroelettrici:	+0.00
impianti a biomassa:	+0.00
impianti geotermici:	+0.10
impianti eolici:	+0.05
impianti fotovoltaici di grandi dimensioni di cui all'articolo 71a LENE:	+0.00

Per gli altri tipi di produzione - piccoli impianti idroelettrici, biomassa, geotermia, fotovoltaico ed eolico - non è possibile formare un corrispondente peer group a causa della mancanza di imprese quotate in borsa la cui attività principale rientri in questi settori. Nel 2022 l'IFBC ha condotto un'indagine per determinare i supplementi e gli sconti per i beta unlevered di un determinato tipo di produzione rispetto alla tecnologia di riferimento costituita dal grande idroelettrico. Questi supplementi per i beta definiti sono pari a +0,00 per il piccolo idroelettrico, a 0,00 per la biomassa, a +0,10 per la geotermia, a +0,05 per l'eolico e a +0,00 per i grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LENE. Per il piccolo idroelet-



trico il beta unlevered del 2022 rimane allo stesso livello del 2021 (0,60), quello per gli impianti a biomassa aumenta da 0,50 (2021) a 0,60 (2022) e quello per gli impianti geotermici è uguale a quello del 2021 (0,70). Nel 2022 sono stati definiti per la prima volta i beta per l'eolico (+0,05) e per i grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LENE (+0,00).

Il beta unlevered rappresenta il rischio connesso a un'impresa finanziata al 100% con capitale proprio. Per il calcolo del leverage a valori di mercato si applica il seguente coefficiente di leva finanziaria:

$$\text{beta levered} = \text{beta unlevered} * (1 + (1 - \text{tasso d'imposizione medio delle imprese}) * \text{quota di capitale di terzi} / \text{quota di capitale proprio}).$$

Il tasso d'imposizione medio delle imprese è pari al 18%. Si ipotizza una quota di capitale di terzi sul capitale complessivo pari al 50%, e anche la quota di capitale proprio ha il suo peso con un 50%. I beta levered per il 2022 sono quindi pari a 1,09 per gli impianti idroelettrici -grandi e piccoli- e per gli impianti a biomassa. Per la geotermia il valore per il 2022 è pari a 1,27, per l'eolico a 1,18 e per i grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LENE a 1,09.

Il tasso d'interesse privo di rischio per il capitale proprio viene calcolato sulla base della media aritmetica dei rendimenti mensili dell'anno precedente (2022) delle obbligazioni della Confederazione con scadenza a dieci anni (rendimento «zero coupon bond») e di valori limite predefiniti. Il valore di 0,83% che deriva dal calcolo della media dei rendimenti mensili rientra nella fascia al di sotto del valore limite del 3%, alla quale corrisponde un valore predefinito del 2,5% per il calcolo del WACC.

Il premio per i rischi di mercato corrisponde alla differenza fra il rendimento medio annuale delle obbligazioni della Confederazione (con scadenza a dieci anni) e il rendimento medio annuale del mercato azionario svizzero lungo il periodo 1926 - 2022. Per stabilire il valore del premio per i rischi di mercato da utilizzare per il calcolo del WACC, si determina dapprima la differenza fra la media aritmetica del tasso d'interesse privo di rischio e quella del rendimento del mercato azionario secondo la banca Picot. Il valore ottenuto è pari a 6,06%. Calcolando la stessa differenza sulla base della media geometrica si ottiene il 4,21%. Il valore medio della media aritmetica e della media geometrica è pari a 5,14%. Per la fascia compresa fra i valori limite 4,5% e 5,5% il premio per i rischi di mercato predefinito sulla base dello studio IFBC è pari a 5%.

Il tasso di costo del capitale proprio si calcola con la seguente formula: tasso d'interesse privo di rischio + beta levered \* premio per i rischi di mercato. Utilizzando i valori corrispondenti per i singoli parametri, i costi del capitale proprio sono del 7,96% per i grandi e i piccoli impianti idroelettrici nonché per gli impianti a biomassa. Il tasso di costo del capitale proprio è dell'8,87% per gli impianti geotermici, dell'8,42% per gli impianti eolici e del 7,96% per i grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LENE.

Il costo del capitale di terzi si calcola nel modo seguente:

il tasso d'interesse privo di rischio per il capitale di terzi viene calcolato come media dei rendimenti mensili dell'anno precedente (2022) delle obbligazioni della Confederazione con scadenza a cinque anni (rendimento «zero coupon bond»), tenendo conto di valori limite predefiniti. Per il valore calcolato di 0,53% si deve applicare, secondo il modello, il valore limite inferiore di 0,75%. Questo valore è da intendersi come valore limite del tasso di costo del capitale proprio per garantire un tasso d'interesse sostenibile e riflettere l'attuale situazione della politica monetaria, caratterizzata da un aumento dei tassi d'interesse a breve termine.

A causa dell'attuale situazione della politica monetaria (caratterizzata da un tasso d'interesse privo di rischio sul capitale di terzi superiore allo 0,5%), il credit spread si determina **calcolando la differenza di rendimento** a fine 2022 tra le medie mensili mobili dell'ultimo anno dei rendimenti a scadenza nell'ambito del cosiddetto swap rate del Liquid Swiss Index Domestic delle obbligazioni della Confederazione („**Domestic Sovereign Bonds**“) di livello AAA e dalla media delle obbligazioni delle imprese



svizzere („**Domestic All Industry**“) di **livello A e BBB** . A questo valore vanno aggiunti i costi costanti di emissione e di acquisizione quantificati in 50 punti base. Ne risulta quindi un valore di 175 punti base. Questo valore si trova nella fascia compresa fra 162,5 e 187,5 punti base, alla quale corrisponde un valore di 175 punti base per il calcolo del WACC.

Il valore di 2,50% per il tasso di costo del capitale di terzi risulta dall'addizione del tasso d'interesse privo di rischio, pari allo 0,75%, e del valore di 1,75% relativo al supplemento per il rischio e ai costi di emissione e di acquisizione.

### 3. Conseguenze

Il WACC per le energie rinnovabili si ottiene addizionando il tasso di costo del capitale proprio, ponderato nella misura del 50%, al tasso di costo per il capitale di terzi, ponderato nella misura del 50%. Rispetto all'anno precedente, si registra un aumento dei tassi di costo del capitale (WACC) dello 0,25% a causa dei dati del mercato dei capitali nel 2022. Ciò riflette il fatto che gli interessi a breve termine sul capitale di terzi sono aumentati in modo significativo rispetto all'anno precedente. Nel caso degli impianti a biomassa, rispetto all'anno precedente anche il beta levered del 2022 è salito da 0,50 a 0,60, il che corrisponde a una nuova valutazione del rischio (aumento significativo). Ne risultano i seguenti tassi di costo del capitale arrotondati alla seconda cifra decimale:

	<b>Capitale proprio</b>	<b>Capitale di terzi</b>	<b>WACC nominale</b>	<b>Variazione rispetto all'anno precedente</b>
<b>Grandi impianti idroelettrici</b>	7,96%	2,50%	5,23%	+0,25%
<b>Piccoli impianti idroelettrici</b>	7,96%	2,50%	5,23%	+0,25%
<b>Biomassa</b>	7,96%	2,50%	5,23%	+0,70%
<b>Geotermia</b>	8,87%	2,50%	5,69%	+0,25%
<b>Impianti eolici</b>	8,42%	2,50%	5,46%	-
<b>Grandi impianti fotovoltaici di cui all'articolo 71a LEne</b>	7,96%	2,50%	5,23%	-

Per la maggior parte delle tecnologie i WACC sono aumentati in media dello 0,25% rispetto all'anno precedente. Il WACC per gli impianti a biomassa è addirittura aumentato dello 0,7% a seguito della rivalutazione fatta dagli esperti.