



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'energia UFE
Sezione Apparecchi e gare pubbliche

Condizioni per la presentazione di progetti 2017

Gare pubbliche per misure di efficienza
energetica nel settore dell'energia elettrica



Organo indipendente ProKilowatt
c/o CimArk SA
Rte du Rawyl 47
1950 Sion

Editore:

Ufficio federale dell'energia (UFE), 3003 Berna

Interlocutore in caso di domande concernenti le gare pubbliche 2017:

ProKilowatt

Organo indipendente per le gare pubbliche nel settore dell'efficienza energetica
c/o CimArk SA

Rte du Rawyl 47

1950 Sion

Tel. +41 27 322 17 79

prokilowatt@cimark.ch

Per una migliore leggibilità, si è rinunciato a declinare i termini nei due generi (ad es. utilizzatore/utilizzatrice). Essi si riferiscono parimenti a persone di sesso maschile e femminile, conformemente al principio della parità linguistica.

Indice

1. Introduzione	4
1.1. Ripartizione del budget e contributo massimo di promozione	4
1.2. Avvertenze per la presentazione di una domanda	4
1.3. Termine per la presentazione delle offerte, forma e lingua	4
1.4. Date importanti relative alla gara pubblica per progetti	5
1.5. Comunicazione	5
2. Requisiti e valutazione dei progetti	6
2.1. Valutazione dei progetti	6
2.2. Requisiti dei progetti	6
2.2.1. Misure che possono beneficiare di una promozione (Pj-1)	6
2.2.2. Misure che non possono beneficiare di una promozione (Pj-2)	7
2.2.3. Condizioni quadro (Pj-3)	8
2.2.4. Altre condizioni di ammissione (Pj-4)	8
3. Calcolo dell'efficacia dei costi di progetti	9
3.1. Riserva sulla promozione	9
3.2. Investimento	9
3.3. Durata di utilizzazione standard	10
3.4. Risparmio di energia elettrica accumulato computabile	10
3.5. Calcolo del tempo di ammortamento delle misure	11
3.6. Calcolo del contributo di promozione e della quota massima di contributo per progetti	11
3.7. Calcolo dell'efficacia dei costi di progetti	13
4. Requisiti particolari	13
4.1. Sostituzione di boiler elettrici con pompe di calore ad acqua calda	13
4.2. Pompe di circolazione con rotore bagnato	13
4.2.1. Prova del risparmio forfettaria	13
4.2.2. Prova del risparmio individuale	13
4.3. Motori elettrici	17
4.4. Pompe ad acqua (a motore ventilato, inline, monoblocco)	17
4.5. Ventilatori	18
4.6. Illuminazione	20
4.6.1. Numero di ore d'esercizio a piena potenza computabili	21
4.6.2. Risanamento di impianti di illuminazione interni	22
4.6.3. Illuminazione stradale e illuminazione di piazze	22
4.6.4. Calcolo del risparmio di energia elettrica annuo per misure relative all'illuminazione	27
5. Organizzazione dell'esecuzione	23
5.1. Trattative e oneri della decisione	23
5.2. Ricorso	24
5.3. Avvertenze per l'attuazione	24
5.4. Requisiti particolari per la gestione del progetto	24
5.5. Requisiti per la previsione del risparmio e per la prova del risparmio	24
5.6. Imprese con accordo sugli obiettivi o audit energetico e imprese a elevato consumo di energia elettrica	26
5.7. Imposta sul valore aggiunto	26
6. Glossario	27

1. Introduzione

Il presente documento definisce le condizioni per partecipare all'ottava gara pubblica di ProKilowatt concernente le misure di efficienza energetica nel settore dell'energia elettrica nel quadro di progetti e programmi (secondo l'articolo 4^{bis} capoverso 1 dell'ordinanza sull'energia, OEn, RS 730.01). Le gare pubbliche promuovono programmi e progetti che, a costi il più possibile contenuti, realizzano potenziali di risparmio di energia elettrica nel settore industriale e dei servizi.

Per la presentazione di programmi a ProKilowatt concernenti tutti i settori occorre basarsi sulla relativa documentazione specifica per i programmi.

1.1. Ripartizione del budget e contributo massimo di promozione

Il budget 2017 delle gare aperte nell'ambito di progetti ammonta ad almeno 15 milioni di franchi.

Per la prima gara della primavera 2017 sono disponibili almeno 10 milioni di franchi. Per la seconda gara dell'autunno 2017 è disponibile almeno l'intero budget, previa deduzione del budget assegnato per la prima gara.

Affinché il carattere di asta delle gare pubbliche sia rispettato, il budget viene ridotto in proporzione se la somma delle domande ammesse non raggiunge il 120 per cento del budget massimo.

Il contributo massimo di promozione per progetto nella settima gara ammonta a 2 milioni di franchi. Questo contributo massimo di promozione è esente da IVA. I progetti con un contributo di promozione inferiore a 20 000 franchi non possono essere presi in considerazione.

1.2. Avvertenze per la presentazione di una domanda

Si raccomanda di studiare accuratamente la documentazione della gara. In questo modo non ci saranno punti in sospeso al momento della presentazione della domanda e tutti i requisiti saranno adempiuti. Tutti i dati riportati nelle domande devono essere chiari, precisi e verificabili in una fase successiva del processo.

In caso di domande l'interlocutore è l'organo indipendente per le gare pubbliche:

ProKilowatt

Organo indipendente per le gare pubbliche nel settore dell'efficienza energetica
c/o CimArk SA

Rte du Rawyl 47
1950 Sion

Tel. +41 27 322 17 79

E-mail: prokilowatt@cimark.ch

1.3. Termine per la presentazione delle offerte, forma e lingua

La domanda deve essere interamente compilata sul sito dell'UFE all'indirizzo www.prokw.ch, in lingua tedesca, francese o italiana.

Il modulo di domanda debitamente compilato e corredato delle firme delle organizzazioni partecipanti – tuttavia almeno della firma del proprietario dell'impianto modificato dal progetto – deve essere inviato entro il termine prescritto (data del timbro postale) all'organo indipendente indicato al punto 1.2 del presente documento. Per quanto concerne il rispetto delle scadenze fa fede il timbro postale o il codice a barre della Posta Svizzera (le affrancature aziendali non valgono come timbro postale). Le domande pervenute in ritardo non saranno prese in considerazione.

Le domande di progetti della 1a tranche devono essere presentate al più tardi entro il

Mercoledì, 1. Febbraio 2017

all'organo indipendente. Le domande pervenute in ritardo non saranno trattate e saranno rispedito al mittente.

1.4. Date importanti relative alla gara pubblica per progetti

La seguente tabella riassume le date principali relative all'attuale gara pubblica per progetti.

Fase operativa		
	Publicazione della gara pubblica per progetti	17.10.2016
1a tranche progetti	Giorno di riferimento per la presentazione di domande di progetto della 1a tranche (timbro postale)	01.02.2017
	In caso di incertezze in relazione alla domanda, i richiedenti ricevono per iscritto domande complementari dall'organo indipendente entro la data indicata.	17.03.2017
	Le risposte del richiedente alle domande complementari devono pervenire all'organo indipendente entro la data indicata. Il mancato adempimento di questa condizione comporta l'esclusione dall'asta.	31.03.2017
	Decisione successiva alla valutazione (decisioni) delle domande di progetto 1a tranche entro il	09.06.2017
	Avvio dei progetti che si sono aggiudicati i fondi nella procedura d'asta.	Al più tardi 6 mesi dopo il ricevimento della decisione
2a tranche progetti	Giorno di riferimento per la presentazione di domande di progetto della 2a tranche (timbro postale)	11.08.2017
	In caso di incertezze in relazione alla domanda, i richiedenti ricevono per iscritto domande complementari dall'organo indipendente entro la data indicata.	22.09.2017
	Le risposte del richiedente alle domande complementari devono pervenire all'organo indipendente entro la data indicata. Il mancato adempimento di questa condizione comporta l'esclusione dall'asta.	06.10.2017
	Decisione successiva alla valutazione (decisioni) delle domande di progetto 2a tranche entro il	24.11.2017
	Avvio dei progetti che si sono aggiudicati i fondi nella procedura d'asta.	Al più tardi 6 mesi dopo il ricevimento della decisione

Tabella 1: scadenario progetti

1

1.5. Comunicazione

Il pubblico viene informato delle decisioni positive con la comunicazione dei seguenti dati:

- nome del destinatario del contributo (proprietario dell'impianto);
- breve descrizione del progetto;
- importo del contributo;
- efficacia dei costi (ct./kWh)
- orientamento tecnico

Al termine del progetto, verranno comunicati gli effetti di risparmio ottenuti. Il destinatario del contributo approva la pubblicazione delle suddette informazioni e, al termine del progetto, delle informazioni sugli effetti di risparmio ottenuti.

2. Requisiti e valutazione dei progetti

I progetti comprendono misure di risparmio di energia elettrica relative ad apparecchi, impianti, veicoli ed edifici di proprietà del titolare del progetto. Si tratta solitamente di misure individuali nel settore industriale, dell'artigianato, dei servizi o agricolo. I progetti sono legati a investimenti. Può essere definita progetto anche la somma di più misure individuali di uno stesso titolare di progetto, che solo cumulativamente soddisfano i requisiti minimi richiesti in termini di dimensioni del progetto. I progetti possono anche comprendere misure analoghe in più sedi della stessa impresa.

I progetti possono essere presentati da organismi pubblici o privati. Titolari di progetto (proprietari degli impianti coinvolti nel progetto giuridicamente vincolanti) possono essere imprese, soggetti privati, la pubblica amministrazione oppure gruppi di lavoro o di interessi composti a loro volta da diverse organizzazioni.

Il sostegno è previsto per misure di efficienza elettrica nel settore delle tecnologie di processo e delle tecnologie trasversali.

Per quanto riguarda le tecnologie trasversali, SvizzeraEnergia mette a disposizione diversi strumenti e una documentazione utili per la preparazione e la pianificazione di misure di efficienza. Si tratta tra l'altro dei seguenti settori:

Aria compressa	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/aria-compressa-efficiente
Refrigerazione	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/efficienza-per-il-freddo
Motori	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/motori-elettrici
Pompe	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/pompe-efficaci
Ventilatori / ventilazione	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/ventilazione
Edifici / infrastruttura	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/impianti-infrastrutturali
Illuminazione stradale	http://www.energieschweiz.ch/page/it-ch/illuminazione-stradale

2.1. Valutazione dei progetti

La selezione dei progetti sostenuti per mezzo di contributi di promozione ha luogo attraverso un'asta a cui partecipano le domande di progetto pervenute nell'ambito della procedura di gara. In questo contesto vengono presi in considerazione i progetti caratterizzati dal miglior rapporto costi-benefici. L'efficacia dei costi viene rilevata come rapporto tra il contributo di promozione ProKilowatt richiesto e l'elettricità risparmiata nel corso della durata computabile della misura, espressa in ct./kWh.

Affinché il carattere di asta delle gare pubbliche sia garantito, il budget viene ridotto in proporzione se la somma delle domande ammesse non raggiunge il 120 per cento del budget massimo.

L'entità del contributo finanziario richiesto può essere determinata liberamente dai richiedenti fino al raggiungimento dell'importo massimo. Se è richiesto un contributo troppo elevato è possibile che il progetto non si veda aggiudicare alcun contributo a causa del cattivo rapporto costi-benefici.

2.2. Requisiti dei progetti

L'ammissione di un progetto all'asta è subordinata all'adempimento dei seguenti requisiti (**criteri di ammissione**). Inoltre occorre tenere conto delle condizioni di cui al punto 4 che precisano requisiti particolari, eventualmente a seconda della tecnologia interessata.

I criteri di ammissione Pj-1 fino a Pj-3 devono essere adempiuti al momento della presentazione della domanda. Se non lo sono, la domanda viene respinta senza richiesta di complementi al richiedente.

2.2.1. Misure che possono beneficiare di una promozione (Pj-1)

Pj-1a	Il progetto ha lo scopo di ridurre il consumo di energia elettrica di apparecchi, impianti, veicoli ed edifici.
Pj-1b	La riduzione del consumo di energia elettrica è ottenuta con misure di efficienza, ovvero riducendo il consumo e mantenendo lo stesso beneficio.

Pj-1c	L'attuazione delle misure e la riduzione del consumo di energia elettrica avvengono in Svizzera.
Pj-1d	Le misure sono permanenti, richiedono un intervento tecnico all'impianto e sono in gran parte indipendenti dalle abitudini degli utenti.

2.2.2. Misure che non possono beneficiare di una promozione (Pj-2)

Pj-2a	Non è ammessa la presentazione multipla dello stesso progetto da parte di un responsabile di progetto nello stesso anno di gara.
Pj-2b	Non sono ammessi i progetti le cui misure oggetto di promozione hanno un periodo di payback inferiore a quattro anni o un'efficacia dei costi superiore a 8 ct./kWh.
Pj-2c	<i>Criterio attualmente non rilevante per i progetti.</i>
Pj-2d	Non sono ammesse le misure in relazione diretta con la realizzazione di nuovi impianti, veicoli ed edifici.
Pj-2e	Non sono ammesse le misure volte a introdurre sistemi di gestione dell'energia e di processi nelle imprese nonché relativi studi e sviluppi di modelli.
Pj-2f	Non sono ammesse le misure che comportano la sostituzione dell'elettricità con un vettore energetico non rinnovabile.
Pj-2g	Non sono ammesse le misure volte ad aumentare l'efficienza nell'ambito della misurazione (tra l'altro smart meter), trasporto e distribuzione di elettricità nelle reti di approvvigionamento pubblico.
Pj-2h	Non sono ammesse le misure volte ad abbassare o a stabilizzare la tensione.
Pj-2i	Non sono ammesse le misure che sostengono la semplice sostituzione di dispositivi di illuminazione senza contemporaneo cambiamento delle lampade. Non è ammessa la sostituzione dell'illuminazione esterna delle strade e delle piazze senza la contemporanea integrazione della regolazione basata sulle presenze.
Pj-2j	Non possono beneficiare della promozione le sostituzioni di motori elettrici della classe di efficienza IE3 senza convertitore di frequenza, i ventilatori con una potenza inferiore a 125 W o i ventilatori a flusso incrociato.
Pj-2k	<i>Criterio attualmente non rilevante per i progetti.</i>
Pj-2l	Non sono ammesse le misure che comportano solamente una riduzione del beneficio. Esse comprendono, tra l'altro, i risparmi di energia elettrica conseguiti attraverso la rinuncia totale o parziale al soddisfacimento di esigenze; la riduzione del volume di produzione nell'industria e nell'artigianato che comporta una riduzione dell'energia elettrica necessaria ai processi meccanici e al calore di processo; le misure architettoniche che riducono il fabbisogno di luce (ad es. nuovi lucernari).
Pj-2m	Non sono ammesse le misure energetiche che consentono di ridurre il fabbisogno di riscaldamento degli ambienti negli edifici grazie a misure edilizie (tra cui la sostituzione delle finestre) o grazie ad apparecchi supplementari (tra cui centralina di comando del riscaldamento intelligente). Dal sostegno sono escluse anche le misure del modello d'incentivazione armonizzato dei Cantoni attualmente in vigore (HFM), compresa la sostituzione o la trasformazione/l'ampliamento di impianti di riscaldamento elettrici e l'impiego di ventilazione meccanica controllata con recupero di aria viziata.
Pj-2n	Non sono ammessi i progetti che prevedono la sostituzione di elettrodomestici e per il loro raccordo con l'acqua calda.
Pj-2o	Non sono ammessi i progetti delle unità amministrative della Confederazione (primo e secondo livello).
Pj-2p	Non sono ammesse le misure già attuate, ovvero l'attuazione delle misure non può iniziare prima del ricevimento della decisione di aggiudicazione. Inoltre non sono ammesse le misure la cui attuazione è subordinata a un obbligo legale. Non vengono promosse le misure che non vanno oltre le prescrizioni legali.

2.2.3. Condizioni quadro (Pj-3)

Pj-3a	I progetti possono durare fino a 36 mesi Il progetto deve iniziare al più tardi 6 mesi dopo il ricevimento della notifica.
Pj-3b	Il contributo di promozione ammonta a un minimo di 20 000 franchi e a un massimo di 2 000 000 franchi. La quota massima di contributo di promozione accordata da ProKilowatt dipende dall'età degli apparecchi o impianti da sostituire e non supera il 40 per cento degli investimenti.
Pj-3c	Il portale online per progetti, unitamente ai termini e alle formule adottati e ai requisiti menzionati per la documentazione da presentare, sono parte integrante delle condizioni per la gara pubblica e devono essere utilizzati correttamente.
Pj-3d	Devono essere presentati documenti chiari che provino l'età dell'apparecchio o dell'impianto attuale.
Pj-3e	Il finanziamento del progetto è assicurato tenendo conto del contributo richiesto. I costi del progetto sono prevedibili, calcolati e chiari. Ciò si verifica ad esempio quando viene presentata un'offerta indicativa.

2.2.4. Altre condizioni di ammissione (Pj-4)

I criteri di ammissione Pj-04 devono essere adempiuti al momento della presentazione della domanda. Qualora in sede di valutazione delle domande dovessero essere necessari ulteriori chiarimenti in relazione a questi criteri, l'organo indipendente può contattare ancora una volta i richiedenti. I richiedenti hanno la possibilità di prendere posizione in merito ai punti in sospeso una sola volta ed entro il termine impartito (vedi scadenze al punto 1.4). Se malgrado la presa di posizione alcuni elementi non sono stati sufficientemente chiariti, la domanda viene respinta.

Pj-4a	I dati relativi ai progetti forniti dagli organismi responsabili sono completi, chiari, sufficientemente dettagliati, realizzabile, corretti e plausibili. Tali dati comprendono una descrizione dettagliata del progetto, con scadenario e piano dei costi, nonché dati dettagliati relativi allo stato attuale.
Pj-4b	Rispetto a una situazione senza le prestazioni previste dal progetto, quest'ultimo comporta una riduzione del consumo di energia elettrica. La procedura inerente alla prova relativa al conseguimento dei risparmi di energia elettrica è descritta nella domanda ed è illustrata in maniera plausibile. Inoltre è opportuno provare il conseguimento dei risparmi di energia elettrica nel quadro di un monitoraggio. La metodologia si basa su ipotesi conservative per evitare di sopravvalutare i risparmi di elettricità.
Pj-4c	Occorre dimostrare che le misure o i risparmi previsti nel progetto sono addizionali e che non sarebbero realizzati, o non lo sarebbero in tal misura, in assenza di contributi di promozione (prova dell'addizionalità).
Pj-4d	La corretta delimitazione rispetto ad altri programmi di promozione deve essere garantita. Non è possibile beneficiare di finanziamenti di terzi (ad es. Cantoni, Comuni, aziende elettriche, fondazioni, ecc.). Per gli impianti che beneficiano della remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica non possono essere presentate misure se queste causano un'immissione in rete maggiore da parte dell'impianto in questione (per es. impianti d'incenerimento dei rifiuti). Le imprese che chiedono il rimborso del supplemento di rete o che, in virtù dell'articolo sui grandi consumatori di energia e/o dell'esenzione della tassa sul CO ₂ , concludono un accordo sugli obiettivi o si sottopongono a un audit energetico possono presentare a ProKilowatt progetti per eventuali prestazioni supplementari. Il richiedente deve dimostrare che le misure previste non sono già state prese in considerazione in un accordo sugli obiettivi o in un'analisi del consumo di energia

	oppure che non sono previste per il rimborso del supplemento di rete o della tassa sul CO ₂ . Non è possibile tenere conto di queste misure nel quadro di ProKilowatt (cfr. punto 5.6).
Pj-4e	Le condizioni di ordine finanziario, organizzativo e in termini di rischi richieste per l'attuazione del progetto sono adempiute o possono essere dimostrate. Il progetto è realizzabile. Le autorizzazioni necessarie sono disponibili o possono essere ottenute con ogni probabilità entro la data di inizio delle misure o del progetto. Le organizzazioni coinvolte nell'attuazione sono idonee per quanto riguarda le competenze specialistiche e l'efficacia. I rischi connessi con il progetto sono sostenibili per l'organismo responsabile. Per i grandi progetti, devono essere illustrati gli ulteriori rischi connessi al progetto. Quali incertezze e rischi influenzano la realizzazione del progetto e il suo futuro esercizio ottimale? Quali incertezze e rischi influenzano la portata dei risparmi di elettricità previsti?
Pj-4f	Nel caso di sostituzione di un impianto di produzione occorre mostrare che l'efficienza elettrica del nuovo impianto realizzato supera il semplice stato della tecnica di nuovi impianti di produzione.

3. Calcolo dell'efficacia dei costi di progetti

Tutti i parametri determinanti per il calcolo si riferiscono o all'apparecchio o impianto esistente (vecchio impianto) o al nuovo impianto da realizzare o a componenti aggiuntivi.

I relativi costi del progetto sono essenzialmente tutti costi necessari per l'attuazione della misura e la prova del risparmio energetico, una volta ottenuta la decisione di promozione, compresi i costi di gestione del progetto. I costi esterni previsti devono essere resi plausibili, per quanto possibile, mediante la presentazione delle offerte.

La seguente tabella riassume i valori da inserire obbligatoriamente nel web tool utilizzato per la presentazione delle domande e i valori calcolati automaticamente dallo stesso tool.

Valori da inserire	Valori calcolati dal web tool
Costi per l'attuazione del progetto [CHF]	Durata di utilizzazione standard [a]
Anno di installazione dell'impianto esistente [YYYY]	Risparmio energetico annuo [kWh/a]
Consumo di energia elettrica dell'impianto esistente [kWh/a]	Risparmio di energia elettrica accumulato computabile [kWh]
Consumo di energia elettrica del nuovo impianto [kWh/a]	Tempo di ammortamento / payback [a]
Contributo di promozione richiesto	Efficacia dei costi (ct./kWh)

3.1. Riserva sulla promozione

I contributi di promozione assegnati ai responsabili di progetto sono importi massimi. Se l'atteso risparmio di energia elettrica non è raggiunto con l'attuazione della misura, il contributo di promozione viene in parte decurtato. Un ampio superamento dell'obiettivo di promozione non comporta invece un contributo di promozione più elevato. Nel caso sia provato che i costi per l'attuazione della misura siano inferiori, il contributo di promozione assoluto viene decurtato.

3.2. Investimento

Nel quadro delle gare pubbliche, sono beneficiari di promozione solo gli investimenti di rinnovo, la sostituzione anticipata e gli investimenti supplementari. Per investimenti computabili si intendono i costi complessivi, inclusi i costi accessori, in particolare i costi di pianificazione e di progettazione, i costi del personale e del materiale per l'installazione rilevante nonché i costi di monitoraggio. Il personale interno deve essere computato a una tariffa interna all'azienda e giustificato.

$$\text{investimento } I \text{ [CHF]} = \text{investimento}_{\text{nuovo impianto}} \text{ [CHF]}$$

Per quanto concerne gli investimenti supplementari sono computabili come investimenti i costi dell'aggiunta:

$$\text{investimento } I \text{ [CHF]} = \text{investimento}_{\text{misura supplementare}} \text{ [CHF]}$$

3.3. Durata di utilizzazione standard

In linea di massima, a tutti gli apparecchi, impianti, veicoli ed edifici è attribuita una durata di utilizzazione standard di 15 anni.

Ad apparecchi e impianti specifici, è attribuita una durata di utilizzazione standard N_S più lunga pari a 25 anni. Si tratta dei seguenti apparecchi e impianti:

- Illuminazione esterna (strade e superfici di traffico)
- motori elettrici con una potenza superiore o uguale a 20 kW
- sostituzione di vecchi sistemi di trazione (incl. i convertitori di frequenze) con una potenza maggiore o uguale a 20 kW con sistemi di trazione elettrici a velocità variabile (incl. i FU – convertitori di frequenza)
- trasformatori al di fuori delle reti di approvvigionamento pubblico
- raddrizzatori nelle applicazioni industriali con una potenza superiore o uguale a 50 kW
- impianti ORC nell'industria per la produzione di energia elettrica dal calore di scarto non utilizzabile diversamente, per il consumo proprio
- impianti per l'espansione del metano nell'industria per la produzione di energia elettrica dai salti di pressione nelle cabine di riduzione del gas, per il consumo proprio

3.4. Risparmio di energia elettrica accumulato computabile

Il risparmio di energia elettrica annuo derivante dalla sostituzione di un impianto o dall'aggiunta di un componente è ottenuto dalla differenza tra il consumo di energia elettrica prima e dopo l'attuazione della misura.

Risparmio di energia elettrica annuo

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (E_{\text{vecchio impianto}} - E_{\text{nuovo impianto}}) \left[\frac{kWh}{a} \right]$$

Ai fini del computo, il risparmio di energia elettrica così calcolato, derivante dalla sostituzione di un vecchio impianto, viene ridotto forfettariamente del 25 per cento (fattore di riduzione 0,75). Il fattore di riduzione è necessario affinché si possa tenere conto del tasso di rinnovamento naturale di apparecchi e impianti che comporta una riduzione del consumo energetico senza oneri supplementari.

Il fattore di riduzione viene applicato sia con un calcolo forfettario del consumo di energia prima e dopo l'attuazione della misura sia con una misurazione di entrambi i valori.

Il risparmio di energia elettrica accumulato computabile è dato dalla moltiplicazione del risparmio annuo con la durata di utilizzazione standard N_S definita da ProKilowatt e il fattore di riduzione 0,75.

Risparmio di energia elettrica accumulato computabile

$$\Delta E_N \text{ [kWh]} = 0,75 * N_S [a] * \Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = 0,75 * N_S [a] * (E_{\text{vecchio impianto}} - E_{\text{nuovo impianto}}) \left[\frac{kWh}{a} \right]$$

In caso di investimento supplementare, il consumo del nuovo impianto corrisponde a quello dell'impianto con l'aggiunta.

$$E_{\text{nuovo impianto}} \left[\frac{\text{kWh}}{a} \right] = E_{\text{impianto con investimento supplementare}} \left[\frac{\text{kWh}}{a} \right]$$

ΔE_a = risparmio di energia elettrica annuo con la misura in kWh/a

ΔE_N = risparmio di energia elettrica accumulato computabile: risparmio di energia elettrica accumulato durante la durata di utilizzazione standard in kWh corretto con il fattore di riduzione

$E_{\text{vecchio impianto}}$ = consumo di energia elettrica annuo dell'impianto esistente prima del rinnovo in kWh /a

$E_{\text{nuovo impianto}}$ = consumo di energia elettrica annuo dell'impianto dopo l'attuazione delle misure promosse da ProKilowatt in kWh/a

$E_{\text{impianto con investimento supplementare}}$ = consumo di energia elettrica annuo dell'impianto dopo il miglioramento dell'impianto mediante i componenti aggiuntivi promossi da ProKilowatt in kWh/a

N_S = durata di utilizzazione standard in anni secondo le prescrizioni ProKilowatt (cfr. punto 3.3)

Sono determinanti e possono essere presi in considerazione solo i risparmi di energia elettrica basati su misure di efficienza, ma non quelli dovuti a una modifica del livello di attività (tra l'altro, variazioni delle quantità prodotte).

3.5. Calcolo del tempo di ammortamento delle misure

Per il calcolo del tempo di ammortamento (payback) va effettuato un calcolo statistico semplificato. Il tempo di ammortamento è dato dal quoziente dell'investimento e del risparmio dei costi dell'energia elettrica annuo.

Prezzi dell'energia elettrica standard: per il calcolo del risparmio di energia elettrica si considerano i costi per l'acquisto di elettricità (IVA inclusa) pari a 0,20 CHF/kWh per persone non legittimate alla deduzione dell'imposta precedente (ad es. clienti privati) e a 0,15 CHF/kWh per clienti legittimati alla deduzione dell'imposta precedente (ad es. industria, artigianato, servizi, altro).

Prezzi dell'energia elettrica individuali: invece dei costi standard, i richiedenti possono utilizzare anche prezzi dell'energia elettrica individuali per il lavoro elettrico acquistato, compresi i supplementi di rete. Le quote di prezzo dell'energia elettrica per la potenza attiva o la potenza reattiva acquistate non devono essere prese in considerazione. Va considerato il prezzo comprensivo delle imposte sul valore aggiunto stabilite per legge. I prezzi dell'energia elettrica individuali possono essere presi in considerazione solo se il prezzo individuale può essere provato nella fattura dell'elettricità allegata alla domanda.

Tempo di ammortamento a [a]

$$= \frac{\text{investimento } I \text{ [CHF]}}{\text{risparmio di energia elettrica annuo } \Delta E_a \left[\frac{\text{kWh}}{a} \right] * (\text{standard}) \text{ prezzo dell'energia elettrica} \left[\frac{\text{CHF}}{\text{kWh}} \right]}$$

Il tempo di ammortamento serve semplicemente da criterio per la verifica dell'idoneità generale ai fini della promozione, tuttavia non ha nessun effetto sull'ammontare del possibile contributo. Tutte le misure con un **tempo di ammortamento inferiore a quattro anni non** possono beneficiare della promozione.

3.6. Calcolo del contributo di promozione e della quota massima di contributo per progetti

Il massimo contributo di promozione possibile è dato dalla moltiplicazione della quota massima di contributo con l'investimento I.

$$\text{quota}_{\text{max}} \text{ [CHF]} = \text{quota}_{\text{max}} \text{ [%]} * \text{investimento } I \text{ [CHF]}$$

Un criterio determinante per stabilire l'ammontare della quota del contributo di promozione di progetti nel quadro delle gare pubbliche è l'età degli apparecchi o degli impianti esistenti. Più vecchia è l'installazione, minore è la quota massima di contributo di promozione in riferimento all'investimento

computabile. Se non è possibile stabilire l'età dell'apparecchio o dell'impianto, la quota massima di contributo di promozione è limitata al 15 per cento.

Il calcolo dell'età dell'impianto esistente deve essere effettuato in anni. È determinante l'età dell'impianto rinnovato o completato mediante una misura il giorno della presentazione della domanda nel quadro della gara pubblica.

Se l'impianto è composto di elementi di età diverse, è determinante l'età dei componenti essenziali che vengono rinnovati.

Esempio:

Messa in esercizio/ anno di costruzione del vecchio impianto:	15.07.2005 = 2005
Anno della gara:	01.02.2017 = 2017
Età del vecchio impianto = anno della gara – anno di costruzione	= 2017-2005 = 12 anni

Per il calcolo della quota massima di contributo di promozione sulla base dell'età del vecchio impianto si applica la seguente formula:

$$\text{Quota massima}_{max} [\%] = \begin{cases} \text{se } (et\grave{a}_{vecchio \text{ impianto}} \leq 0,5 * N_s) \text{ oppure } (\text{investimento supplementare}) = 40 \\ \text{se } (0,5 * N_s < et\grave{a}_{vecchio \text{ impianto}} \leq N_s) = 40 - 15 * \left(\frac{et\grave{a}_{vecchio \text{ impianto}}}{0,5 * N_s} - 1 \right) \\ \text{se } (et\grave{a}_{vecchio \text{ impianto}} > N_s) = 15 \end{cases}$$

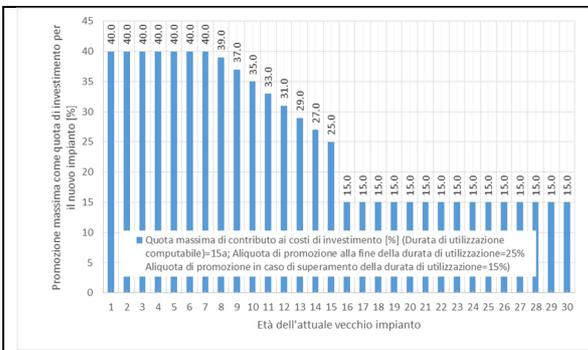
nella quale

N_s = durata di utilizzazione standard in anni secondo le prescrizioni ProKilowatt (cfr. punto 3.3)

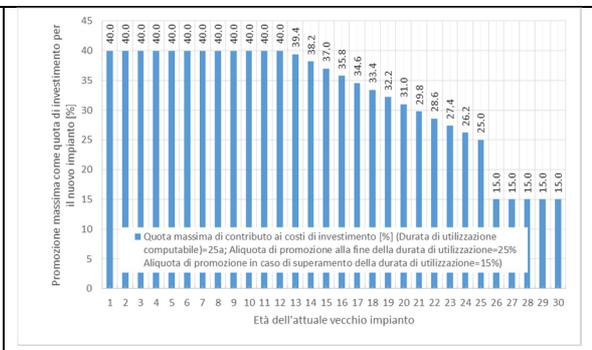
La procedura limita solamente la quota massima del contributo di promozione. Nelle loro domande di progetto, i richiedenti sono liberi di applicare una quota di contributo di promozione più bassa, in modo da aumentare l'efficacia dei costi del progetto presentato e quindi la probabilità di ottenere il contributo.

Nella decisione è anche possibile adeguare il contributo di promozione rispetto alla domanda, se ritenuto necessario ai fini dell'unificazione delle condizioni di promozione per progetti comparabili in regioni diverse nel rispetto degli aspetti di uguaglianza.

Per maggiore chiarezza i seguenti due grafici indicano le quote massime di contributo sulla base dell'età dell'apparecchio o dell'impianto esistente per le due possibili durate di utilizzazione standard di 15 e di 25 anni.



Durata di utilizzazione standard: 15 anni



Durata di utilizzazione standard: 25 anni

3.7. Calcolo dell'efficacia dei costi di progetti

L'efficacia dei costi di progetti è data dalla divisione dei contributi di promozione richiesti a ProKilowatt e i risparmi di energia elettrica accumulati computabili:

$$\text{Efficacia dei costi} \left[\frac{\text{CHF}}{\text{kWh}} \right] = \frac{\text{promozione richiesta ProKilowatt [CHF]}}{\text{risparmio di energia elettrica accumulato computabile } \Delta E_N \text{ [kWh]}}$$

4. Requisiti particolari

4.1. Sostituzione di boiler elettrici con pompe di calore ad acqua calda

ProKilowatt può versare contributi soltanto se i vecchi boiler elettrici ancora in funzione sono messi fuori servizio e sostituiti da nuove pompe di calore ad acqua calda. I progetti di nuove costruzioni e la disattivazione di vecchi boiler elettrici non più necessari non danno diritto al sostegno. È ammesso un risparmio forfettario annuo di 2940 kWh/a per la sostituzione di un boiler elettrico con una pompa di calore ad acqua calda.

$$\text{Risparmio di energia elettrica annuo } \Delta E_a = 2940 \frac{\text{kWh}}{\text{a}}$$

Possono beneficiare della promozione solo gli apparecchi che presentano un COP di 2,9 (COP, secondo EN 16147:2011; temperatura dell'aria A15). I boiler a pompa di calore, per i quali è indicato un COP secondo EN 16147:2014; temperatura dell'aria A20, devono raggiungere un COP di almeno 3,2.

4.2. Pompe di circolazione con rotore bagnato

Le nuove pompe devono raggiungere almeno un IEE $\leq 0,20$.

4.2.1. Prova del risparmio forfettaria

Per la domanda e il monitoraggio di progetti che promuovono la sostituzione anticipata di vecchie pompe di circolazione con rotore bagnato, può essere indicato il seguente risparmio forfettario annuo, basato sulla potenza assorbita della vecchia pompa:

Risparmio di energia elettrica annuo

$$\Delta E_a \left[\frac{\text{kWh}}{\text{a}} \right] = 0,667 * P_1 [\text{kW}] * 5400 \left[\frac{\text{h}}{\text{a}} \right]$$

4.2.2. Prova del risparmio individuale

Il titolare di progetto è libero di calcolare eventualmente un risparmio più elevato per ciascuna pompa secondo il procedimento descritto qui di seguito. La decisione di procedere al calcolo del risparmio forfettario o a quello individuale deve essere presa solamente in modo unitario per un progetto.

Per una **prova di risparmio dettagliata** devono essere rilevati i seguenti dati.

4.2.2.1. Dati da rilevare

Situazione attuale

- Pompa esistente: produttore, designazione esatta del tipo
- Potenza assorbita secondo targhetta (ev. per livello inferiore impostato)
- Velocità di rotazione impostata (attenzione, riportare esattamente la velocità indicata), ev. contrassegnata su connettore a più posizioni
- Linea per il comando della pompa disponibile? (per programmare lo spegnimento notturno)
- Collegamento idraulico: raccordo filettato G, flangia DN, incl. dimensioni per la pianificazione

- Centralina di comando del riscaldamento: tipo, pompa collegata? Tramite relé nella centralina o separatamente, tramite teleruttore?
- Cessione del calore degli elementi di riscaldamento alimentati: radiatori, riscaldamento a pavimento, riscaldatori d'aria

Dopo la sostituzione della pompa

- Pompa nuova: designazione esatta del tipo
- Cavo di comando per lo spegnimento notturno?
- Conferma che il dimensionamento è stato verificato. Dati relativi al nuovo dimensionamento
- Strategia di regolazione impostata: pressione proporzionale, pressione costante, autoadapt?

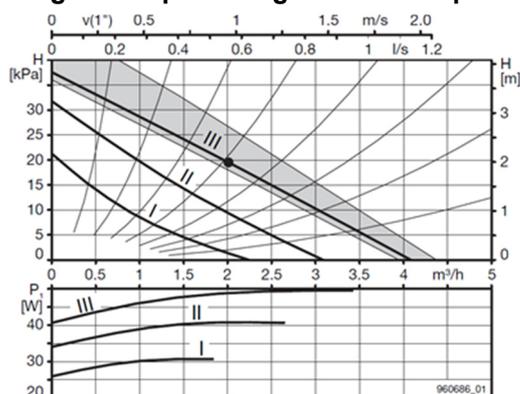
4.2.2.2. Determinazione della potenza assorbita P_1 della vecchia pompa

La potenza assorbita P_1 della vecchia pompa deve essere determinata mediante il documento "Potenza assorbita di vecchie pompe di circolazione".

La potenza assorbita P_1 delle pompe che non sono indicate nel documento deve essere determinata nel modo seguente.

Il modo più sicuro è rilevare la potenza P_1 riportata sulla targhetta (vedi sotto a destra). Se non è impostata la velocità di rotazione massima, bensì una rotazione più bassa, il valore della potenza assorbita P_1 (anche in questo caso quello indicato sulla targhetta) deve essere utilizzato come valore di partenza. La determinazione sulla base di dati forniti dalle schede tecniche (cfr. qui sotto a sinistra) è piuttosto problematica; spesso tali schede tecniche sono difficilmente reperibili oppure non è possibile attribuirle in modo sicuro alla pompa in questione. Pertanto questi dati dovrebbero essere impiegati solo se la targhetta è illeggibile.

Diagramma p/V e diagramma della potenza:



Fonte Biral MX 12

Targhetta pompa



Fonte Biral Redline M10-1

Se invece di una potenza precisa è indicato un range di potenza (per es 35 watt - 43 watt), deve essere preso il valore più alto.

4.2.2.3. Dimensionamento

Attenzione: con la rilevazione della potenza assorbita dalla vecchia pompa è possibile che non venga individuato immediatamente un eventuale sovradimensionamento (le pompe purtroppo sono spesso sovradimensionate: presentano un'altezza manometrica troppo alta e producono nella pratica una portata volumetrica eccessiva). È importante determinare la potenza termica massima richiesta (per es. consumo energetico per il riscaldamento) e stimare le caratteristiche idrauliche dell'impianto (altezza manometrica richiesta), considerando se sono utilizzati radiatori, serpentine nel pavimento e/o scambiatori di calore. In base a questi dati è possibile stimare la potenza idraulica necessaria. È anche possibile effettuare un controllo con l'ausilio dello strumento di pianificazione "Garanzia di prestazione / Aiuto al dimensionamento pompe di circolazione" (cfr. anche "regola del per mille"), scaricabile dal sito: <http://www.minergie.ch/garanzia-di-prestazione>.

4.2.2.4. Determinazione della potenza assorbita P_1 della nuova pompa

In linea di massima, la potenza assorbita computabile P_1 della nuova pompa deve essere determinata mediante il documento "Potenza assorbita nuove pompe".

Per le pompe che non sono indicate nel documento la potenza assorbita deve essere determinata sulla base della scheda tecnica secondo la "Definizione del punto di lavoro della nuova pompa".

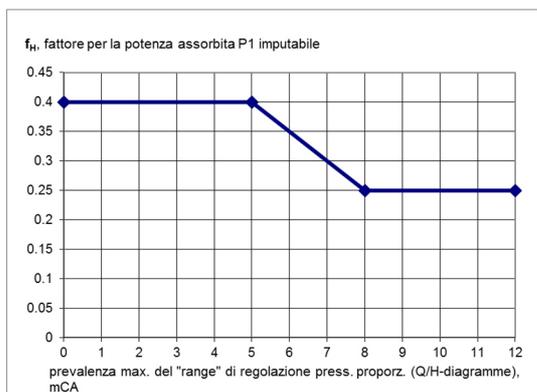
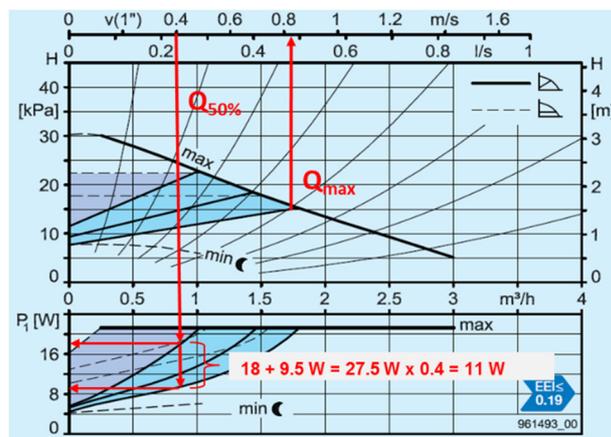
4.2.2.5. Definizione del punto di lavoro della nuova pompa

Il punto di lavoro per determinare la potenza assorbita della pompa deve essere definito in modo chiaro e riproducibile. Per ogni "nuova pompa" è disponibile una scheda tecnica con diagrammi, sui quali è determinante la configurazione "pressione proporzionale". Nel seguente diagramma il punto di lavoro per la potenza assorbita P_1 è definito come segue:

Portata volumetrica $Q_{50\%}$: 50% del valore massimo all'interno del range di regolazione della portata volumetrica (diagramma pressione proporzionale).

Potenza assorbita P_1 al punto $Q_{50\%}$:

Potenza assorbita massima più potenza assorbita minima (curve caratteristiche pressione proporzionale) moltiplicate per f_H 0,4 per pompe con range di regolazione della prevalenza di 2-5 metri e f_H 0,25 per pompe con range di regolazione della prevalenza oltre gli 8 metri. In caso di prevalenza compresa fra 5 e 8 metri, il fattore f_H si ricava per interpolazione lineare fra 0,4 e 0,25 conformemente al grafico e alla tabella. La curva "min" (notte) non rientra nel range di regolazione. Nel diagramma a destra (fonte: Biral AX-10) è indicato a titolo di esempio il calcolo della potenza assorbita P_1 computabile, che è pari a circa 11 W. La prevalenza massima è <5m; è stato quindi applicato il fattore 0,4.



H	f_H
5	0.400
5.25	0.388
5.5	0.375
5.75	0.363
6	0.350
6.5	0.325
7	0.300
7.5	0.275
8	0.250

Interpretazione delle schede tecniche

In determinate schede tecniche (curve caratteristiche) non risulta in modo chiaro qual è il range di regolazione per la determinazione dei valori massimi della portata volumetrica e della prevalenza.

Il range di regolazione è limitato dalla curva "max" del range attivo per la regolazione proporzionale, tenendo conto del fatto che devono essere prese in considerazione solamente le curve caratteristiche indicate anche nel diagramma della potenza assorbita P_1 (proporzionale).

Attenzione: in determinati casi, le curve caratteristiche Q/H e P_1 corrispondenti devono essere determinate per esclusione, se non sono contrassegnate. Nel caso del diagramma P_1 occorre accertarsi che siano indicate le curve caratteristiche per la regolazione a pressione proporzionale e non quelle per la regolazione a pressione costante.

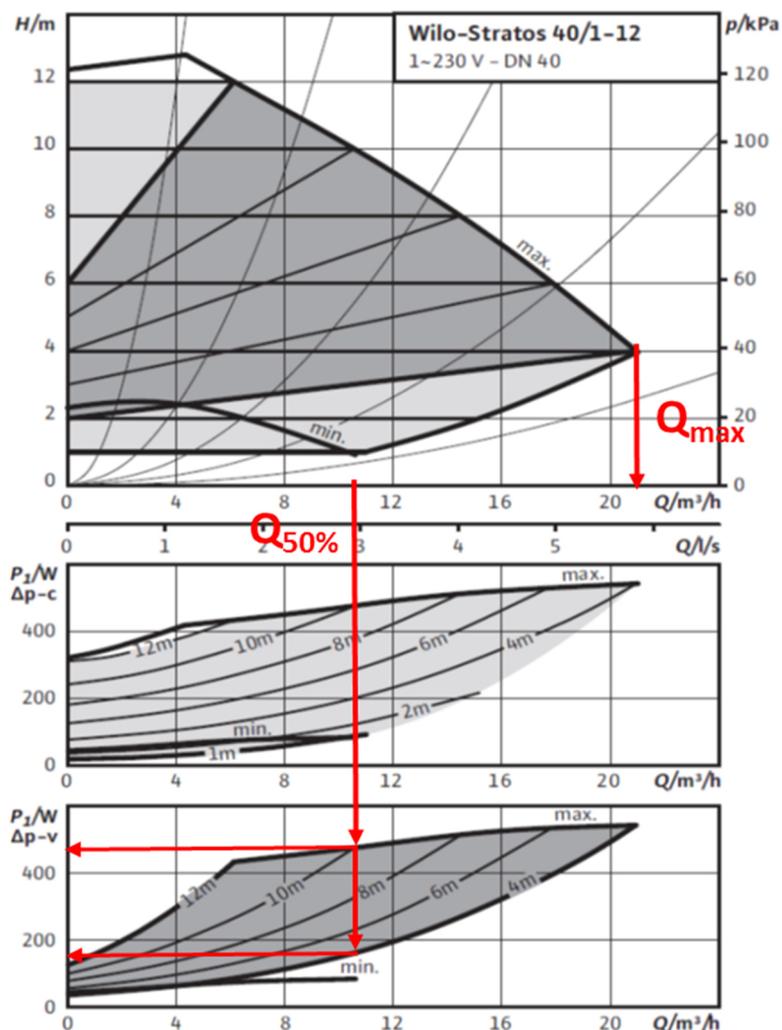
Esempio Wilo-Stratos 40/1-12:

$Q_{max} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{max} = 12 \text{ m}$. $Q_{50\%} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

$P_{1,min} = \text{ca. } 180 \text{ W}$, $P_{1,max} = \text{ca. } 490 \text{ W}$

(Attenzione: secondo il testo della scheda tecnica, $P_1: 25 - 470 \text{ W}$, secondo il grafico P_1 arriva fino a 550 W . Per il calcolo deve essere scelto $P_{1,max} = 490 \text{ W}$.)

La potenza assorbita computabile è quindi pari a $P_{1,comp.} = (180+490) * 0,25 = 168 \text{ W}$



4.2.2.6. Durata d'esercizio

Per il calcolo del risparmio di energia elettrica annuo, il numero di ore d'esercizio per tutte le pompe di circolazione è fissato a 5400 h/a.

4.2.2.7. Risparmio di energia elettrica annuo

Il risparmio di energia elettrica annuo in caso di prova individuale si calcola come segue:

Risparmio di energia elettrica annuo

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchia} - P_{1,nuova}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[\frac{h}{a} \right]$$

4.3. Motori elettrici

Per quanto concerne i motori elettrici (sostituzione di singoli motori), possono beneficiare di contributi solo i motori della classe di efficienza IE3 con convertitore di frequenza o IE4 con o senza convertitore di frequenza. Le principali prescrizioni minime per l'efficienza di motori con range di potenza compreso tra 0,12 e 1000 kW sono contenute nella norma IEC 60034-30-1: "Efficiency classes of line operated AC motors". La Tabella 2 elenca a titolo di esempio i requisiti relativi al grado di rendimento dei motori elettrici a quattro poli.

P_N [kW]	IE0 (Eff3)	IE1 (Eff2)	IE2 (Eff1)	IE3	IE4
0.12	40.0	50.0	59.1	64.8	69.8
0.18	48.4	57.0	64.7	69.9	74.7
0.2	50.2	58.5	65.9	71.1	75.8
0.25	53.8	61.5	68.5	73.5	77.9
0.37	59.2	66.0	72.7	77.3	81.1
0.4	60.2	66.8	73.5	78	81.7
0.55	64.0	70.0	77.1	80.8	83.9
0.75	66.5	72.1	79.6	82.5	85.7
1.1	70.0	75.0	81.4	84.1	87.2
1.5	72.6	77.2	82.8	85.3	88.2
2.2	75.6	79.7	84.3	86.7	89.5
3	77.8	81.5	85.5	87.7	90.4
4	79.7	83.1	86.6	88.6	91.1
5.5	81.6	84.7	87.7	89.6	91.9
7.5	83.2	86.0	88.7	90.4	92.6
11	85.1	87.6	89.8	91.4	93.3
15	86.4	88.7	90.6	92.1	93.9
18.5	87.2	89.3	91.2	92.6	94.2
22	87.9	89.9	91.6	93	94.5
30	88.8	90.7	92.3	93.6	94.9
37	89.4	91.2	92.7	93.9	95.2
45	90.0	91.7	93.1	94.2	95.4
55	90.5	92.1	93.5	94.6	95.7
75	91.2	92.7	94	95	96
90	91.6	93.0	94.2	95.2	96.1
110	92.0	93.3	94.5	95.4	96.3
132	92.2	93.5	94.7	95.6	96.4
160	92.6	93.8	94.9	95.8	96.6
>200	92.8	94.0	95.1	96	96.7

Tabella 2: requisiti relativi al grado di rendimento per motori elettrici a quattro poli con classi di efficienza IE0, IE1, IE2, IE3 e IE4.

4.4. Pompe ad acqua (a motore ventilato, inline, monoblocco)

Le nuove pompe ad acqua con motore ventilato (per le pompe di circolazione con rotore bagnato vedi punto 4.2) devono raggiungere un MEI $\geq 0,5$. Se, come di solito avviene, il vecchio motore elettrico viene sostituito con un motore nuovo, quest'ultimo deve avere una classe di efficienza IE4. Se il vecchio motore elettrico viene sostituito con un motore nuovo con convertitore di frequenza (la sostituzione ha senso solamente con un carico variabile), quest'ultimo deve avere solo una classe di efficienza IE3.

Procedimento per il calcolo del consumo di energia elettrica:

La determinazione della potenza elettrica assorbita nominale ($P_{1, vecchia}$) della vecchia pompa ad acqua è indicata sulla targhetta del motore (in watt o kW). Se la potenza assorbita del motore non è nota, la potenza elettrica assorbita ($P_{1, vecchia}$) si calcola in base alla potenza sull'asse nominale ($P_{2, vecchia}$) e al

grado di rendimento elettrico del vecchio motore secondo $P_{1,vecchia} = \frac{P_{2,nuova}}{\eta_{el,vecchia}}$. Per quanto concerne il grado di rendimento $\eta_{el,vecchio}$ devono essere impiegati i gradi di rendimento della classe IE1, vedi Tabella 2.

La potenza elettrica assorbita nominale ($P_{1,nuova}$) della nuova pompa ad acqua può essere determinata o mediante la relativa documentazione/il relativo diagramma oppure di nuovo mediante la potenza sull'asse nominale ($P_{2,nuova}$) e il grado di rendimento del nuovo motore elettrico $P_{1,nuova} = \frac{P_{2,nuova}}{\eta_{el,nuova}}$. Per il grado di rendimento $\eta_{el,nuovo}$ deve essere impiegato il grado di rendimento della classe IE4 (vedi Tabella 2).

Se il motore elettrico propulsore della nuova pompa ad acqua è dotato di un convertitore di frequenza, si parte da un carico variabile, il cui effetto va preso in considerazione con la legge di proporzionalità. La potenza assorbita media computabile $P_{1,media,nuovo}$ è data dalla formula

$$P_{1,media,nuovo} [kW] = \frac{P_{1,nom,nuova} [kW]}{\left(\frac{\dot{V}_{nom,nuova}}{\dot{V}_{media,nuova}} \right)^{2,3}}$$

nella quale

$$\dot{V}_{media,nuova} \left[\frac{m^3}{h} \right] = \frac{\dot{V}_{100\%} * h_{100\%} + \dot{V}_{75\%} * h_{75\%} + \dot{V}_{50\%} * h_{50\%} + \dot{V}_{25\%} * h_{25\%}}{h_{100\%} + h_{75\%} + h_{50\%} + h_{25\%}} \left[\frac{m^3}{h} h \right]$$

$\dot{V}_{100\%} = \dot{V}_{nom,nuova} = 100\%$ della portata volumetrica nominale [m³/h]

$\dot{V}_{75\%} = 75\%$ della portata volumetrica nominale [m³/h]

$\dot{V}_{50\%} = 50\%$ della portata volumetrica nominale [m³/h]

$\dot{V}_{25\%} = 25\%$ della portata volumetrica nominale [m³/h]

$h_{100\%} =$ numero di ore d'esercizio [h] tra il 75% e il 100% della portata volumetrica nominale

$h_{75\%} =$ numero di ore d'esercizio [h] tra il 50% e il 75% della portata volumetrica nominale

$h_{50\%} =$ numero di ore d'esercizio [h] tra il 25% e il 50% della portata volumetrica nominale

$h_{25\%} =$ numero di ore d'esercizio [h] tra lo 0% e il 25% della portata volumetrica nominale

Il risparmio di energia elettrica annuo va calcolato quindi con le seguenti formule:

Consumo di energia elettrica annuo senza convertitore di frequenza

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchio} - P_{1,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[\frac{h}{a} \right]$$

Consumo di energia elettrica annuo con convertitore di frequenza

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,nuovo} - P_{1,medio,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[\frac{h}{a} \right]$$

4.5. Ventilatori

In virtù dell'OEn, appendice 2.19, i ventilatori che vengono messi in commercio e la cui potenza elettrica assorbita è compresa tra 125 W e 500 kW devono soddisfare i requisiti del regolamento (UE) n. 327/2011. I ventilatori (compresi il motore elettrico e il dispositivo di controllo) che rientrano in questo range di potenza devono raggiungere almeno il grado di efficienza N prescritto nel regolamento. Dall'1.1.2015 è in vigore la seconda fase ErP2015.

I ventilatori assiali, centrifughi e misti possono beneficiare della promozione ProKilowatt se compresi nel regolamento n. 327/2011 del 30 marzo 2011 e se raggiungono perlomeno i seguenti gradi di efficienza N superiori ai requisiti del regolamento.

Tipo di ventilatore	Categoria di misura	Categoria di efficienza (grado di efficienza statica o totale)	Grado di efficienza ErP2015 secondo il regolamento 327/2011	Grado di efficienza ProKilowatt
Ventilatore assiale	A,C	statica	$N \geq 40$	$N \geq 50$
Ventilatore assiale	B,D	Totale	$N \geq 58$	$N \geq 64$
Ventilatore centrifugo e misto	A,C	statica	$N \geq 61^*$	$N \geq 62$
Ventilatore centrifugo e misto	B,D	Totale	$N \geq 64$	$N \geq 65$
*Valori per ventilatore centrifugo a pale rovesce con contenitore, altre configurazioni con valori differenti				

Tabella 3: esigenze per l'efficienza energetica dei ventilatori

Per i ventilatori dotati di variatore di velocità (FU) e i ventilatori con angoli delle pale regolabili durante il funzionamento può essere applicato il fattore di compensazione parziale C_c .

Anche i ventilatori con una potenza >500 kW possono beneficiare di una promozione, purché soddisfino i requisiti summenzionati. In tal caso, si applicano le formule del regolamento n. 327/2011 per il calcolo del grado di efficienza minimo con i coefficienti angolari per il range di potenza compreso tra 10 e 500 kW.

I ventilatori a flusso incrociato e i ventilatori con una potenza inferiore a 125 W sono esclusi dalla promozione ProKilowatt.

Procedimento per la determinazione del risparmio energetico annuo

Il risparmio di energia elettrica annuo derivante dalla misura è dato dalla differenza tra il consumo prima e dopo l'attuazione della stessa.

Per i dati relativi alla potenza elettrica assorbita e alle ore di esercizio devono essere fatte, per quanto necessario, ipotesi plausibili ai fini della presentazione di progetti.

Per i progetti comprendenti soltanto la sostituzione di pochi ventilatori a elevate prestazioni, in linea di massima il consumo di energia elettrica deve essere provato prima della trasformazione mediante una misurazione. Il periodo misurazione deve essere scelto in modo da poter disporre di dati annui rappresentativi.

In tutti gli altri casi, prima della trasformazione il consumo di energia elettrica può essere determinato mediante un calcolo eseguito in modo professionale e di facile comprensione. Nel fare ciò occorre indicare i periodi di esercizio e gli indicatori per punti di esercizio tipici, se possibile inclusi i gradi di efficienza. In caso di impianti con volumi di aria variabili, i dati devono essere indicati almeno per gli stati della portata volumetrica nominale al 100%, al 75%, al 50% e al 25%.

Se non viene eseguita nessuna misurazione e non sono disponibili le schede tecniche relative ai ventilatori installati, la determinazione della potenza elettrica assorbita nominale ($P_{1,vecchio}$) del vecchio ventilatore si ottiene mediante lettura della potenza nominale indicata sulla targhetta del motore (in watt o kW). Se la potenza assorbita del motore non è nota, la potenza elettrica assorbita ($P_{1,vecchio}$) si calcola in base alla potenza sull'asse nominale ($P_{2,vecchio}$) e al grado di rendimento elettrico del vecchio motore secondo $P_{1,vecchio} = \frac{P_{2,nuovo}}{\eta_{el,vecchio}}$. Per quanto concerne il grado di rendimento $\eta_{el,vecchio}$ devono essere impiegati i gradi di rendimento della classe IE1 Tabella 2, vedi.

Per i progetti comprendenti soltanto la sostituzione di pochi ventilatori a elevate prestazioni, in linea di massima il consumo di energia elettrica deve essere provato dopo la trasformazione mediante una misurazione. Il periodo di misurazione deve essere scelto in modo da poter disporre di dati annui rappresentativi. In tutti gli altri casi, dopo la trasformazione il consumo di energia elettrica può essere determinato mediante un calcolo eseguito in modo professionale e di facile comprensione. Per determinare la potenza elettrica assorbita nominale ($P_{1,nuovo}$) del nuovo ventilatore, deve essere preso in considerazione il valore per il punto di esercizio indicato nella documentazione/nel diagramma relativi al ventilatore.

I ventilatori con convertitore di frequenza possono beneficiare della promozione solo se sono utilizzati in funzione delle necessità. Il parametro di sistema (ad es. tenore di CO₂, temperatura) per la regolazione deve essere indicato. L'impiego del convertitore di frequenza per la regolazione unica o per l'avviamento del ventilatore non dà diritto alla promozione, in quanto ciò comporta un consumo di energia elettrica supplementare.

Se invece vi è un fabbisogno variabile e se il ventilatore viene azionato con un convertitore di frequenza insieme alla regolazione, le spese per il ventilatore e l'azionamento con il convertitore danno diritto a una promozione. In tal caso la potenza assorbita media va calcolata in base al relativo valore ponderato nei punti di esercizio tipici. La potenza assorbita media computabile $P_{1,media,nuovo}$ è data dalla formula

$$P_{1,media,nuovo} [kW] = \frac{1}{(h_{100\%} + h_{75\%} + h_{50\%} + h_{25\%}) \left[\frac{h}{a} \right]} * \left[P_{1,nom,nuovo,100\%} [kW] * h_{100\%} \left[\frac{h}{a} \right] + P_{1,nom,nuovo,75\%} [kW] * h_{75\%} \left[\frac{h}{a} \right] + P_{1,nom,nuovo,50\%} [kW] * h_{50\%} \left[\frac{h}{a} \right] + P_{1,nom,nuovo,25\%} [kW] * h_{25\%} \left[\frac{h}{a} \right] \right]$$

$P_{1,nom 100\%,nuovo}$ = potenza assorbita in caso di portata volumetrica nominale al 100% [m³/h]

$P_{1,nom 75\%,nuovo}$ = potenza assorbita in caso di portata volumetrica nominale al 75% [m³/h]

$P_{1,nom 50\%,nuovo}$ = potenza assorbita in caso di portata volumetrica nominale al 50% [m³/h]

$P_{1,nom 25\%,nuovo}$ = potenza assorbita in caso di portata volumetrica nominale al 25% [m³/h]

$h_{100\%}$ = numero di ore d'esercizio [h] tra il 75% e il 100% della portata volumetrica nominale

$h_{75\%}$ = numero di ore d'esercizio [h] tra il 50% e il 75% della portata volumetrica nominale

$h_{50\%}$ = numero di ore d'esercizio [h] tra il 25% e il 50% della portata volumetrica nominale

$h_{25\%}$ = numero di ore d'esercizio [h] tra lo 0% e il 25% della portata volumetrica nominale

Il risparmio di energia elettrica annuo va calcolato quindi con le seguenti formule:

Consumo di energia elettrica annuo senza convertitore di frequenza

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,vecchio} - P_{1,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[\frac{h}{a} \right]$$

Consumo di energia elettrica annuo con convertitore di frequenza

$$\Delta E_a \left[\frac{kWh}{a} \right] = (P_{1,nuovo} - P_{1,medio,nuovo}) [kW] * \text{numero di ore d'esercizio} \left[\frac{h}{a} \right]$$

4.6. Illuminazione

Per quanto concerne i progetti di risanamento di impianti di illuminazione, qui di seguito sono descritti metodo e condizioni per la determinazione del risparmio di energia elettrica computabile ai fini dell'attuazione delle misure.

In linea di principio, per tutti i progetti relativi all'illuminazione il risparmio viene determinato mediante un calcolo eseguito in modo professionale e di facile comprensione, che tenga conto del procedimento fisso descritto qui di seguito.

Per tutti i risanamenti di impianti di illuminazione occorre assicurare che dopo il risanamento il valore di manutenzione dell'intensità luminosa (E_{vm}) sia rispettato (vgl. Tabella 4).

4.6.1. Numero di ore d'esercizio a piena potenza computabili

Le seguenti ore a piena potenza computabili tengono conto delle usuali condizioni di luce diurna e tipi di utilizzazione.

Per quanto concerne l'illuminazione stradale pubblica o l'illuminazione di piazze pubbliche, le ore a piena potenza computabili sono fissate a 4200 h/a.

Il numero di ore a piena potenza relativo all'illuminazione di interni è dato, a seconda dell'utilizzazione degli spazi, dai valori contenuti nella Tabella 4.

Tipo di utilizzazione	illuminazione ore a piena potenza: vecchio impianto [h/a]	illuminazione ore a piena potenza: nuovo impianto [h/a]	valore di manutenzione intensità luminosa E_{vm} [lx]
Camera d'albergo	744	498	50
Ricezione, hall	4215	3375	100
Ufficio, gruppo di uffici	1888	961	500
Ufficio "open space"	1994	1128	500
Sala riunioni	839	222	500
Area sportelli clientela	1350	467	200
Aula scolastica	1423	488	500
Aula insegnanti	1296	286	300
Biblioteca	1467	557	200
Sala conferenze	1736	982	500
Aula tecnica	1423	488	500
Negozi di alimentari	3250	3250	300
Negozi specializzati	3250	3250	300
Vendita mobili, negozio "fai da te"	3000	3000	300
Ristorante	2599	1467	200
Ristorante self-service	1534	883	200
Cucina ristorante	2588	1757	500
Cucina ristorante self-service	1952	1577	500
Sala di spettacolo	3000	3000	300
Sala multiuso	2963	1999	300
Sala d'esposizione	4000	4000	300
Camera d'ospedale	1942	913	100
Locale di servizio ospedaliero	5875	4452	300
Locale di trattamento	1840	697	500
Produzione (lavoro grezzo)	4149	2340	300
Produzione (lavoro raffinato)	1678	771	500
Laboratorio	1328	425	500
Deposito	4574	2914	300
Palestra	2044	984	300
Locale fitness	3226	1798	300
Piscina coperta	2807	1351	300

Superficie di circolazione	1802	418	100
Superficie di circolazione ospedali	3427	1324	200
Tromba della scala	3642	1041	200
Locale accessorio	1872	805	100
Cucina, cucinino	1083	206	200
WC, bagno, doccia	1137	507	200
WC	1094	268	200
Spogliatoio, doccia	2587	1668	200
Autosilo	3212	1606	75
Lavanderia, stenditoio	3077	1454	300
Cella frigorifera	105	52	100

Tabella 4: ore a piena potenza a seconda del tipo di utilizzazione degli spazi e del valore di manutenzione dell'intensità luminosa

Si possono far valere valori diversi solo in casi eccezionali e di utilizzazioni particolari, presentando allo scopo una motivazione dettagliata.

Se l'impianto da risanare riguarda diverse utilizzazioni di spazi, queste vanno trattate separatamente e riunite in un risultato complessivo.

4.6.2. Risanamento di impianti di illuminazione interni

Per risanamento di impianti di illuminazione si intendono il rinnovo completo di dispositivi di illuminazione, di lampade e della regolazione dell'illuminazione. Le lampade, impiegate nell'ambito del risanamento di un impianto, devono avere almeno la seguente efficienza luminosa:

- lampade a stelo, lampadari, plafoniere, plafoniere da incasso e lampade industriali: almeno 120 lm/watt;
- faretti, proiettori, wallwasher, lampade da bagno, lampade da tavolo e lampade a muro: almeno 100 lm/watt.

È obbligatorio, se opportuno, installare un sistema di regolazione del fabbisogno (regolazione della luce diurna continua oppure on/off, in combinazione con una regolazione della presenza).

4.6.3. Illuminazione stradale e illuminazione di piazze

Nell'ambito di progetti di modernizzazione dell'illuminazione esterna deve essere necessariamente prevista una regolazione basata sulle presenze (infrarossi, radar, videocamera, ecc.).

Le lampade impiegate nell'ambito del riequipaggiamento devono avere un'efficienza luminosa di almeno 105 lm/Watt.

I requisiti per la promozione sono diversi a seconda della situazione iniziale dell'impianto di illuminazione esistente:

- l'impianto esterno attuale non utilizza ancora il LED, bensì una tecnologia che, in base ai vigenti requisiti legali, può ancora essere utilizzata, come ad esempio le lampade a vapori di sodio. La sostituzione dell'impianto può essere indicata integralmente, compresi i risparmi di energia e gli investimenti necessari per il passaggio dai vecchi ai nuovi dispositivi di illuminazione.
- L'impianto esterno attuale o utilizza già il LED o una tecnologia che, in base ai vigenti requisiti legali, non può più essere utilizzata, come ad esempio le lampade a vapori di mercurio. Solo la regolazione basata sulle presenze può beneficiare di una promozione, ovvero come investimento supplementare a un impianto di illuminazione stradale a LED. Sono computabili i costi relativi alla regolazione basata sulle presenze e i costi di risparmio dell'energia elettrica di un impianto di illuminazione stradale a LED con regolazione basata sulle presenze rispetto allo stesso impianto senza regolazione basata sulle presenze.

La sostituzione di una tecnologia, come ad esempio le lampade a vapori di sodio con lampade a LED più efficienti, non può beneficiare di promozione senza la regolazione basata sulle presenze. Ciò vale anche per le strade con elevato volume di traffico, per le quali la regolazione basata sulle presenze

non è sempre opportuna. In questo caso si deve rinunciare alla presentazione di una domanda di promozione.

Per quanto concerne l'illuminazione stradale e l'illuminazione di piazze, in relazione alla regolazione basata sulle presenze, oltre al numero computabile di ore a piena potenza secondo il punto 4.6.1, è prestabilito un fattore di potenza parziale di 0,6. Questo fattore tiene conto del risparmio di energia elettrica supplementare grazie all'impiego di un comando intelligente.

4.6.4. Calcolo del risparmio di energia elettrica annuo per misure relative all'illuminazione

Il risparmio di energia elettrica annuo (kWh/a) è determinato dalla differenza tra il consumo degli impianti esistenti e il consumo dell'impianto dopo il risanamento o rinnovo secondo il punto 3.4.

Il fattore di potenza parziale per l'illuminazione interna è uguale a 1, quello per l'illuminazione stradale pubblica a 0,6 (vedi illuminazione pubblica punto 4.6.3).

Le ore a piena potenza determinanti per il nuovo e il vecchio impianto sono indicate nel punto 4.6.1. Per quanto concerne l'illuminazione interna, la Tabella 4 indica le ore a piena potenza determinanti a seconda dell'utilizzazione degli spazi. Riguardo all'illuminazione esterna, il numero di ore a piena potenza da indicare è di 4200 h/a (*ore a piena potenza_{vecchio impianto} = ore a piena potenza_{nuovo impianto}*).

Il consumo del vecchio e del nuovo impianto deve essere determinato come segue.

$$E_{\text{vecchio impianto}} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{a}} \right] = \sum_{i=1}^{\text{numero tipi di oggetti}} \sum_{j=1}^{\text{numero lampade}} (P_{\text{dispositivi di illuminazione}} + P_{\text{dispositivi di funzionamento}})_{\text{vecchio impianto};j} * \text{ore a piena potenza}_{\text{vecchio impianto}; \text{utilizzo}_i}$$

$$E_{\text{nuovo impianto}} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{a}} \right] = \sum_{i=1}^{\text{numero tipi di oggetto}} \sum_{j=1}^{\text{numero lampade}} (P_{\text{dispositivi di illuminazione}} + P_{\text{dispositivi di funzionamento}})_{\text{nuovo impianto};j} * \text{ore a piena potenza}_{\text{nuovo impianto}; \text{utilizzo}_i} * \text{fattore di potenza parziale}$$

Per tipi di oggetti si intendono diverse categorie di strade nell'ambito dell'illuminazione stradale e diverse utilizzazioni di spazi nell'ambito dell'illuminazione interna.

5. Organizzazione dell'esecuzione

5.1. Trattative e oneri della decisione

Nel presentare le proprie offerte, i titolari del progetto riconoscono i criteri di ammissione della gara in corso. Essi sono parte integrante della decisione dell'organo indipendente all'attenzione dei titolari del progetto.

La decisione regola tra l'altro le condizioni finanziarie, la forma in cui deve essere fornita la prova di realizzazione, compresi i valori da misurare, se richiesti, eventuali oneri nonché le condizioni di pagamento.

Ulteriori adeguamenti possono essere stabiliti eventualmente mediante postille alla decisione (ad es. traguardi intermedi, piano di monitoraggio, comunicazione, resoconto).

5.2. Ricorso

In caso di controversie relative a decisioni concernenti le gare pubbliche, conformemente all'articolo 25 capoverso 1^{bis} LEn (controversie relative tra l'altro ai supplementi sui costi di trasporto in relazione agli art. 7, 7a, 15b e 28a), è possibile appellarsi alla Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom) entro un termine di 30 giorni. Nella decisione viene specificata la procedura che gli interessati sono tenuti a seguire.

5.3. Avvertenze per l'attuazione

Se un progetto non fornisce le prestazioni offerte secondo il calendario dei traguardi intermedi/termini concordati e non utilizza nemmeno le scadenze accordate per rimediare con lavori di adattamento/integrazione oppure è stato approvato un nuovo scadenario per il progetto, l'UFE può revocare il contributo.

Se un progetto che ha ottenuto l'aggiudicazione non raggiunge l'aumento dell'efficienza o la riduzione del consumo secondo quanto previsto dal titolare del progetto, i contributi di promozione vengono ridotti. La riduzione viene normalmente effettuata proporzionalmente al rapporto tra la riduzione dei consumi elettrici effettivamente raggiunta e la previsione iniziale.

Se l'attuazione del progetto comporta costi inferiori rispetto al previsto, il contributo di promozione assoluto si riduce proporzionalmente. La quota di contributo di promozione rimane invece invariata. Se i costi inferiori comportano un tempo di payback del progetto inferiore al limite necessario per il criterio di redditività, l'intero contributo può essere cancellato.

In caso di interruzione o mancato completamento dell'attuazione del progetto, l'UFE può richiedere la restituzione dei contributi versati. I titolari dei progetti sono tenuti a presentare all'organo indipendente e all'UFE tutti i dati rilevanti per la valutazione dell'attuazione.

A tal riguardo si rimanda in particolare al punto 5.4 relativo al rilevamento e alla messa a disposizione di dati rilevanti per i progetti.

5.4. Requisiti particolari per la gestione del progetto

Nel quadro delle gare pubbliche, l'UFE può verificare o far verificare da terzi i progetti beneficiari di promozione (art. 22 e 26 OEn).

In caso di verifica, occorre che i dati, in particolare quelli relativi al vecchio impianto e al nuovo impianto, come pure la documentazione relativa alla prova del risparmio di energia elettrica, siano disponibili in formato digitale.

Anche altri documenti rilevanti come ad esempio:

Dati relativi all'installatore/pianificatore per ogni oggetto:

nome ditta, nome e cognome persona di contatto, via, numero civico, numero postale di avviamento, luogo, numero di telefono, indirizzo e-mail

Dati relativi alla promozione:

ammontare del risparmio di energia elettrica computabile annuo, fatture di terzi e giustificativi dei costi accessori

Dati relativi ai componenti, apparecchi e impianti

fabbricante e tipo di componenti da sostituire, apparecchi o impianti e relative età

fabbricante e tipo dei nuovi componenti, apparecchi o impianti

devono essere messi a disposizione in un formato digitale adeguato (ad es. xls, pdf), se richiesto dall'UFE o dall'organo indipendente.

5.5. Requisiti per la previsione del risparmio e per la prova del risparmio

Alla base di una buona previsione del risparmio e per un sicuro raggiungimento degli obiettivi di risparmio dopo la realizzazione delle misure previste, è necessario procedere in via preliminare a un

calcolo accurato degli effetti delle misure e a un piano di monitoraggio che indichi in che modo rilevare e dimostrare gli effetti concreti delle misure dopo la loro attuazione.

A seconda delle misure, la prova dei risparmi deve essere fornita o mediante misurazioni o mediante calcoli:

- Per quanto concerne i progetti comprendenti singoli grandi impianti, in particolare impianti industriali, la previsione e la prova del risparmio sono fornite mediante misurazioni. Ciò si applica soprattutto agli impianti di refrigerazione, ai compressori d'aria e ad altre applicazioni particolari, come gli impianti di scarico dell'aria di processo.

Per tutti gli altri progetti, in particolare per quelli in cui ProKilowatt prescrive una procedura di calcolo standard, i risparmi sono determinati mediante un calcolo eseguito in modo professionale e di facile comprensione. Ciò si applica soprattutto all'illuminazione, ai boiler a pompa di calore, alle pompe di circolazione e agli apparecchi commerciali.

Dati di base per la previsione del risparmio:

Misurazioni:

- Alla base della previsione di risparmio relativa a una misura vi è il consumo di energia elettrica (misurazione dei valori prima della misura $E_{1,tmis}$) del vecchio impianto o apparecchio che devono essere sottoposti a un miglioramento tecnico durante un periodo di misurazione rappresentativo. Se disponibili, possono essere utilizzati contatori o altri dispositivi di misurazione esistenti.

Calcoli:

- Nel caso di misure per le quali Prokilowatt prescrive effetti prestabiliti o un procedimento di calcolo standard, sono ammessi esclusivamente solo questi ultimi ai fini della previsione e della prova del risparmio.

Misurazioni e calcoli:

- In linea di principio, il previsto risparmio di energia elettrica deve essere determinato con calcoli basati su un modello degli effetti con l'ausilio di parametri dell'impianto rilevanti e quantificabili.
- Gli effetti della misura e il relativo procedimento di calcolo devono essere esposti in maniera comprensibile e quantificabile per ciascuna misura nel piano relativo al progetto.
- Ai fini della previsione del risparmio delle misure devono essere identificati anche i fattori di influsso sul consumo di energia elettrica legati alla produzione o al clima (ad es. volume di produzione, numero di lotti, temperature esterne, ecc.). L'influsso di questi fattori sul consumo di energia elettrica deve essere ponderato e documentato.

Procedimento relativo alla prova del risparmio:

Misurazioni:

- Dopo l'attuazione delle misure, la misurazione del consumo di energia elettrica (misurazione dei valori dopo l'attuazione della misura, $E_{2,tmis}$) deve essere ripetuta durante un periodo di misurazione rappresentativo.
- I protocolli di misurazione o i relativi estratti dalla contabilità energetica devono essere allegati alla prova del risparmio.

Misurazioni e calcoli:

- Le misure realizzate devono essere descritte in maniera tecnicamente comprensibile e il relativo risparmio di energia elettrica deve essere calcolato in base al modello degli effetti proposto al momento della presentazione della domanda.
- In caso di sostituzione di componenti analoghi (ad es. sostituzione dell'illuminazione), deve essere presentata, in allegato alla prova del risparmio, una tabella dei componenti sostituiti (vecchi dispositivi di illuminazione con nuovi dispositivi) con le corrispondenti prestazioni.
- Devono essere rilevati i principali fattori di influsso come definito per la stima del consumo di elettricità. I valori rilevati prima e dopo l'attuazione della misura devono essere aggiustati mediante questi fattori, in modo da stabilire il risparmio di energia elettrica effettivo.

5.6. Imprese con accordo sugli obiettivi o audit energetico e imprese a elevato consumo di energia elettrica

Le imprese che, in virtù di prescrizioni di legge (articolo sui grandi consumatori di energia, esenzione dalla tassa sul CO₂, supplemento di rete) concludono accordi sugli obiettivi o si sottopongono a un audit energetico, possono beneficiare nel quadro di ProKilowatt, soltanto della promozione di misure attuate al di là di tali accordi o audit.

In relazione a progetti possono verificarsi i seguenti casi:

- Un progetto per ProKilowatt viene giudicato non redditizio dall'accordo sugli obiettivi o dall'audit energetico e quindi non deve essere necessariamente realizzato. Il progetto può essere preso in considerazione da ProKilowatt.
- Il progetto è parte di un accordo sugli obiettivi o è già preso in considerazione da un audit energetico. In questo caso, ProKilowatt può sostenere soltanto eventuali prestazioni supplementari rispetto a quelle considerate dall'accordo sugli obiettivi o dall'audit energetico. È determinante il momento dell'attuazione del progetto, vale a dire che ProKilowatt non sostiene le misure che prima dell'attuazione sono divenute parte integrante di un accordo sugli obiettivi o di un audit energetico, incluse le relative domande, e che in tale contesto sono state giudicate redditizie.

Le imprese a elevato consumo di energia elettrica che fanno richiesta di rimborso del supplemento di rete non possono far finanziare un progetto da ProKilowatt e contemporaneamente farlo prendere in considerazione per il rimborso del supplemento di rete.

In relazione a progetti possono verificarsi i seguenti casi:

- Un'impresa potrebbe in linea di massima attuare il progetto, ma non ha ancora sufficientemente altre misure non redditizie in cui può investire almeno il 20 per cento dell'importo del rimborso. Essa utilizza il progetto per soddisfare i criteri di rimborso del supplemento di rete. Il progetto non può essere presentato anche a ProKilowatt.
- Un'impresa ha già investito oltre il 20 per cento dell'importo del rimborso in misure non redditizie oppure prevede di farlo. Con il progetto viene realizzata un'altra misura non redditizia. Il progetto può essere presentato a ProKilowatt, a condizione che l'impresa rinunci esplicitamente a indicare i propri investimenti nella misura promossa da ProKilowatt nel quadro del rimborso del supplemento di rete.

5.7. Imposta sul valore aggiunto

Per quanto concerne l'imposta sul valore aggiunto, l'intero contributo di promozione è considerato un sussidio ai sensi dell'articolo 18 capoverso 2 lettera a LIVA. In qualità di beneficiario del sussidio, il titolare del progetto deve ridurre proporzionalmente la deduzione dell'imposta precedente (art. 33 cpv. 2 LIVA).

6. Glossario

Addizionalità	I risparmi di energia elettrica sono addizionali se non sarebbero realizzati in mancanza del sostegno finanziario concesso attraverso le gare pubbliche
Investimento	L'investimento comprende tutti i costi derivanti dall'attuazione della misura, quindi anche i costi accessori dell'investimento.
Risposta	Informazione dell'organo indipendente all'organismo responsabile di un progetto o di un programma circa l'aggiudicazione nell'ambito della procedura di gara in corso. La risposta motiva la decisione e specifica in caso di aggiudicazione tutte le condizioni di attuazione note fino a quella data nonché eventuali oneri e riserve.
Ore d'esercizio	Numero di ore annue durante il quale un impianto è in esercizio, a prescindere dal suo grado di sfruttamento.
Efficacia dei costi	Rapporto tra i costi sostenuti e gli effetti ottenuti. Nell'ottica delle gare pubbliche l'efficacia dei costi è riferita al rapporto che intercorre tra il contributo finanziario richiesto e gli effetti attribuibili a tale contributo [centesimi/kWh].
Misura	Per misura si intende un'attività definita finalizzata a conseguire un risparmio di energia elettrica nell'ambito di un progetto. Possono essere realizzate una o più misure.
Effetto di trascinamento	Cambiamenti auspicabili prodotti nei gruppi target (o tra i clienti finali) che si sarebbero verificati anche in mancanza del progetto o del programma.
Monitoraggio	Prova sistematica del conseguimento del risparmio energetico grazie all'attuazione di misure di efficienza.
Costi accessori	I costi accessori di un investimento comprendono i costi di pianificazione, i costi di approvazione e i costi di sorveglianza della costruzione che sono direttamente collegati all'investimento. Non sono costi accessori i costi finanziari, i costi dovuti a ritardi, ricavi non riscossi, costi del terreno.
Durata di utilizzazione standard	Nel quadro delle gare pubbliche la durata di utilizzazione standard è fissata a 15 anni. Le eccezioni relative a singole tecnologie sono indicate al punto 3.3.
Prezzo standard dell'energia elettrica	Per prezzo standard dell'energia elettrica si intende il prezzo dell'energia elettrica IVA inclusa, utilizzato di solito per il calcolo del tempo di ammortamento, sempre che non sussista alcuna prova del prezzo effettivamente pagato (cfr. punto 3.5).
Ore a piena potenza	Le ore a piena potenza sono il periodo di tempo durante il quale un impianto dovrebbe funzionare con la potenza nominale per svolgere lo stesso lavoro elettrico svolto effettivamente durante un arco di tempo definito, durante il quale possono esservi anche pause di esercizio o un esercizio a potenza parziale.
Investimento supplementare	Investimento destinato all'ampliamento di un apparecchio o di un impianto esistente, mediante l'aggiunta di un componente grazie al quale il consumo energetico dell'attuale apparecchio o impianto viene notevolmente ridotto. Tra questi investimenti vi sono ad esempio quelli per il riequipaggiamento di un convertitore di frequenze, con il quale viene adeguato a seconda del carico il numero di giri di un motore elettrico, oppure per il riequipaggiamento del sistema di gestione degli impianti tecnici di un edificio, che consente un comando dell'aerazione o dell'illuminazione in funzione delle necessità.