

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA: UN'OPPORTUNITÀ PER LA PA

SI TRATTA DI TITOLI NEGOZIABILI CHE CERTIFICANO IL CONSEGUIMENTO DI RISPARMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI DI ENERGIA ATTRAVERSO INTERVENTI E PROGETTI DI INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA. IL LORO UTILIZZO SI ADDICE PARTICOLARMENTE ALLA RIQUALIFICAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA. UN CERTIFICATO BIANCO CORRISPONDE AL RISPARMIO DI UNA TONNELLATA EQUIVALENTE DI PETROLIO (TEP)

DI ERICA BIANCONI

Il meccanismo dei certificati bianchi è entrato in vigore in Italia nel 2005 ed è uno dei principali strumenti di promozione dell'efficienza energetica. I certificati bianchi, detti anche Titoli di Efficienza Energetica (TEE), sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento dell'efficienza energetica.

Il sistema è stato introdotto nella legislazione italiana dai Decreti del 20 luglio 2004. Il quadro complessivo nazionale è stato successivamente modificato con il Decreto 28 dicembre 2012, detto anche "Decreto Certificati Bianchi". Il sistema dei TEE ha poi subito una sostanziale modificazione con il D.M. 11 gennaio 2017 ed il successivo decreto correttivo D.M. 10 maggio 2018.

COME FUNZIONA IL MECCANISMO DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA?

I certificati bianchi sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi energetici negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento di efficienza energetica. Un certificato bianco corrisponde al risparmio di una tonnellata equivalente di petrolio (TEP). I TEE, si distinguono



nelle seguenti tipologie:

- **titoli di tipo I**, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi finali di energia elettrica
- **titoli di tipo II**, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi di gas naturale

- **titoli di tipo III**, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale non realizzati nel settore dei trasporti;
- **titoli di tipo IV**, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti.

Il sistema dei certificati bianchi definisce

i soggetti obbligati a raggiungere annualmente determinati quantitativi di risparmio di energia primaria, in particolare:

- i distributori di energia elettrica con più di 50.000 clienti finali,
- i distributori di gas naturale con più di 50.000 clienti finali.

Per ogni anno d'obbligo, dal 2021 al 2024, sono stati fissati gli obiettivi di risparmio che i distributori devono raggiungere attraverso interventi di efficienza energetica:

- anno 2021, 0.45 MTEE negli usi finali di energia elettrica e 0.55 MTEE negli usi finali di gas naturale
- anno 2022, 0.75 MTEE negli usi finali di energia elettrica e 0.93 MTEE negli usi finali di gas naturale
- anno 2023, 1.05 MTEE negli usi finali di energia elettrica e 1.30 MTEE negli usi finali di gas naturale
- anno 2024, 1.08 MTEE negli usi finali di energia elettrica e 1.34 MTEE negli usi finali di gas naturale

Le aziende distributrici di energia elettrica e gas possono assolvere al proprio obbligo realizzando progetti di efficienza energetica che diano diritto ai certificati bianchi oppure acquistando i titoli da altri soggetti sul mercato dei Titoli di Efficienza Energetica organizzato dal Gestore del Mercato Elettrico (GME). Il soggetto predisposto alla gestione, valutazione e certificazione dei risparmi correlati a progetti di efficienza energetica condotti nell'ambito del meccanismo dei certificati bianchi è il GSE. Il valore medio sul mercato elettrico di un Titolo di Efficienza Energetica aggiornato al gennaio 2025 è stato di circa 245 euro.

I soggetti che attualmente possono presentare i progetti di conseguimento dei TEE che poi verranno negoziati sul Mercato Elettrico sono:

- Società controllate dai distributori obbligati
- Distributori di energia elettrica o gas non soggetti all'obbligo
- Società pubbliche o private con certificazione ESCo UNI11352
- Società pubbliche o private che hanno nominato un EGE certificato UNI11339
- Società pubbliche o private che hanno un Sistema di Gestione

dell'Energia certificato ISO 50001 e mantengano in essere queste condizioni per tutta la durata della vita tecnica dell'intervento.

Generalmente, l'utente finale che effettua l'intervento, quale per esempio una Pubblica Amministrazione, incarica i soggetti ammessi al meccanismo, quali per esempio una ESCo, al fine di ottenere il beneficio economico dei TEE previsti dall'intervento effettuato. Sarà la ESCo ad interfacciarsi con il GSE per il riconoscimento dell'incentivo. L'utente finale potrebbe anche richiedere direttamente il riconoscimento dei Titoli e il relativo beneficio economico al GSE; in questo caso è necessario che abbia al suo interno (dipendente o consulente) un EGE certificato UNII1339, oppure che implementi un Sistema di Gestione dell'Energia certificato ISO 50001. In base al D.M. 11 gennaio 2017 e s.m.i. i soggetti coinvolti nel meccanismo sono definiti come:

- a. **Soggetto proponente**, soggetto in possesso dei requisiti di ammissibilità di cui all'art. 5, comma 1, che presenta l'istanza per la richiesta di incentivo al GSE. Può anche non coincidere con il titolare del progetto e, in tal caso, l'istanza per la richiesta di incentivo al GSE è presentata su delega del soggetto titolare.
- b. **Soggetto titolare del progetto**, soggetto che sostiene l'investimento per la realizzazione del progetto di efficienza energetica
- c. **Soggetto percettore dei TEE**, soggetto che ottiene i TEE e che può coincidere con il titolare o con il proponente, a seconda della delega fornita a quest'ultimo.

Il Decreto prevede la stipula di un contratto standard fra il GSE, il proponente ed il titolare per definire e garantire i rapporti fra le parti:

- fra GSE e proponente nel caso questo coincida con il titolare,
- fra GSE, titolare e proponente, se il titolare abbia dato ad esso delega a percepire i TEE,
- fra GSE e titolare, nel caso il proponente non abbia delega a percepire i TEE.

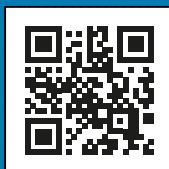
I certificati bianchi non possono essere

cumulati con altri incentivi, comunque denominati, a carico delle tariffe dell'energia elettrica e del gas e con altri incentivi statali, destinati ai medesimi progetti. Nel rispetto delle rispettive norme operative e nei limiti previsti e consentiti dalla normativa europea, i TEE sono invece cumulabili con:

- finanziamenti erogati a livello locale, regionale e comunitario (es. i POR FESR, erogati dalle Regioni),
- fondi di garanzia e fondi di rotazione,
- contributi in conto interesse,
- detassazione del reddito d'impresa riguardante l'acquisto di macchinari e attrezzature, in questo caso il numero dei titoli spettanti è ridotto del 50%.

QUALI INTERVENTI SONO INCENTIVABILI?

Gli interventi incentivabili sono chiaramente definiti dal D.M. 11 gennaio 2017 e s.m.i. e sono riportati nella tabella scaricabile tramite il QR Code qui sotto.



INQUADRA
IL QR CODE
PER
VISUALIZZARE
L'ELENCO

I progetti sono caratterizzati da vite utili (durata dell'incentivo) variabili fra 3 e 10 anni e devono essere realizzati dallo stesso soggetto titolare del progetto presso uno o più stabilimenti, edifici o siti comunque denominati.

Per essere ammessi al sistema incentivante, gli interventi non devono essere ancora realizzati e non devono essere progetti di efficienza energetica conseguiti per un adeguamento a vincoli normativi o prescrizioni di natura amministrativa. I progetti devono generare risparmi energetici addizionali, ovvero un risparmio quantificabile e monitorato nel tempo.

Risparmio energetico addizionale (TEP) = consumo di baseline (prima del progetto) - consumo di targetline (dopo progetto)

Un altro intervento incentivabile con il meccanismo dei Titoli di Efficienza

Energetica è quello della realizzazione di un impianto di Cogenerazione ad Alto rendimento (CAR) presso una struttura, o area, di proprietà o disponibilità. Per le unità di cogenerazione riconosciute CAR è previsto l'accesso al meccanismo secondo specifiche condizioni e procedure stabilite dal D.M. 05.09.2011. Il GSE riconosce il funzionamento CAR per le unità di cogenerazione che lo richiedono, svolgendo un'attività di verifica e controllo per determinare il numero di TEE cui hanno diritto.

COME DEVE ESSERE FATTA LA RICHIESTA?

Per accedere al meccanismo dei certificati bianchi è necessario inviare al GSE una richiesta con relativa documentazione allegata che consenta di verificare la conformità del progetto ai requisiti previsti dalla normativa. La richiesta deve essere inviata in data precedente la data di avvio della realizzazione del progetto. Entro 90 giorni dalla data di ricezione della richiesta, il GSE conclude la valutazione e fornisce un riscontro al soggetto proponente. Non è possibile percepire i titoli di efficienza energetica in assenza di un progetto approvato dal GSE. In base alle caratteristiche dell'intervento che si intende realizzare è possibile presentare la richiesta di accesso secondo due modalità definite dalla normativa di riferimento.

1. Progetti a consuntivo (PC)

Prevedono una misura puntuale delle grandezze caratteristiche sia nella configurazione ex ante sia in quella post-intervento. Gli interventi devono poter generare una quota di risparmio addizionale di almeno 10 TEP nel corso dei primi 12 mesi del periodo di monitoraggio. In caso di interventi di sostituzione (e non quindi nuova realizzazione) è necessario misurare i consumi per almeno 12 mesi prima della realizzazione del progetto e comunque presentare la richiesta al GSE prima della data di avvio della realizzazione del progetto. Dalla data di approvazione del progetto a consuntivo, il soggetto titolare ha 12 mesi per avviare i lavori per tutti

INTERVENTI INCENTIVABILI ATTRAVERSO PROGETTI STANDARDIZZATI

SETTORE	ELENCO PROGETTI STANDARDIZZATI (PS)
Illuminazione	1. Installazione LED illuminazione 2. Installazione LED per l'illuminazione stradale
Industria	3. Installazione motori elettrici 4. Installazione impianti di produzione dell'aria compressa
Misure comportamentali	5. Bolletta "smart" 6. Adozione di sistemi di segnalazione e gestione efficienti
Mobilità sostenibile	7. Sistema propulsivo delle navi 8. Acquisto flotte di veicoli ibridi 9. Acquisto flotte di veicoli elettrici



IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI È ENTRATO IN VIGORE NEL 2005 ED È UNO DEI PRINCIPALI STRUMENTI DI PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

gli interventi che costituiscono il progetto, trascorsi i quali decade l'ammissione al meccanismo.

2. Progetti standardizzati (PS)

Prevedono la possibilità di misurare le grandezze caratteristiche di un idoneo campione rappresentativo dei parametri di funzionamento del progetto. Gli interventi devono poter generare una quota di risparmio aggiuntivo di almeno 5 TEP nel corso dei primi 12 mesi del periodo di monitoraggio. Il risparmio energetico è calcolato e rendicontato sulla base di un algoritmo di calcolo e della misura diretta di un idoneo campione rappresentativo dei parametri di funzionamento che caratterizzano il progetto, sia nella configurazione pre che post intervento. La quantificazione deve avvenire in conformità a un programma di misura approvato dal GSE, e definito dalla norma di riferimento. Il progetto standardizzato inoltre deve essere composto da interventi per i quali sia verificata la ripetitività delle condizioni di funzionamento e la non convenienza economica della misura dedicata ai singoli interventi.

Solo alcuni degli interventi incentivabili rientrano nella possibilità di richiesta attraverso il progetto standardizzato, ovvero le cosiddette Schede Standard..

In tutti i casi, progetto a consuntivo o progetto standardizzato, la richiesta è inviata tramite l'Applicativo Efficienza Energetica accessibile dal portale del GSE e deve contenere:

- a. informazioni sul soggetto proponente (nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolte nell'ambito del progetto) e sul soggetto titolare (se diverso dal proponente),
- b. informazioni sull'impianto, l'edificio o il sito presso cui viene realizzato il progetto di efficienza energetica (indirizzo, codice catastale, attività svolte nell'ambito del progetto, codice ATECO ove applicabile), incluse le informazioni relative al soggetto titolare o al soggetto che ha la disponibilità dell'impianto e/o del sito,
- c. relazione tecnica del progetto con allegata idonea documentazione

comprovante tutte le caratteristiche tecniche richieste dalla normativa.


QUALI SONO GLI INTERVENTI SPECIFICI PER LA PA?

La Pubblica Amministrazione può beneficiare dei certificati bianchi per interventi di riqualificazione nel settore dell'illuminazione e dei trasporti, settori ad elevato consumo energetico. Come già indicato, la PA può richiedere l'incentivo attraverso il supporto di una ESCo, anche attraverso il finanziamento dell'intervento, oppure può nominare un Esperto di Gestione dell'Energia (EGE) certificato UNI 11339 o dotarsi di un sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001 e presentare direttamente le richieste di accesso agli incentivi. La Pubblica Amministrazione può beneficiare dei TEE anche installando impianti di cogenerazione in strutture ed edifici pubblici particolarmente energivori, come scuole e università, centri sportivi, ospedali, sedi comunali, etc. Per beneficiare degli incentivi previsti per la cogenerazione ad alto rendimento è necessario dimostrare la proprietà o la disponibilità dell'impianto, in quanto l'accesso al meccanismo può essere richiesto solo dal proprietario dell'unità di cogenerazione o dall'esercente. È possibile inoltre dotarsi di unità di cogenerazione abbinate a reti di teleriscaldamento, per le quali, nel caso di realizzazione di nuove reti, è previsto un periodo di incentivo maggiorato.

ESEMPIO APPLICATIVO

Qui a fianco un esempio di intervento di sostituzione dei punti luce su un tratto di strada pubblica.

ESEMPIO METODO A CONSUNTIVO

- Sostituzione lampade SAP con illuminazione adattiva a LED da 55 W con regolatore di flusso punto - punto e contatore MID (monitoraggio), attraverso metodologia "A CONSUNTIVO". Per il calcolo del risparmio, come previsto dalla normativa, è stata fatta una misura puntuale delle grandezze caratteristiche sia nella configurazione ex ante sia in quella post-intervento. L'intervento deve raggiungere almeno 10 TEP di risparmio annuo. 

SITUAZIONE POST-INTERVENTO (EX POST)

Risparmio potenza per sost. Lampade =	8,37 kW
Risparmio potenza per Regolazione =	2,37 kW
Risparmio potenza annua =	10,74 kW
Ore di funzionamento annue =	4.198 h
Energia consumata PRE-Intervento =	68.315,73 kWh
Energia MISURATA POST-Intervento =	16.598,68 kWh
REA =	9,7 TEP/anno (arrotondato a 10 TEP)

ANALISI COSTI BENEFICI

Costo Apparecchio di Illuminazione	210,00 €
Costo Apparecchi di Illuminazione	33.030,00 €
Installazione Apparecchio di Illuminazione	50,00 €
Installazione Apparecchi di Illuminazione	7.150,00 €
Costo apparecchiature quadro	1.200,00 € (contatore MID)
Installazione apparecchiature Quadro	200,00 €
Risparmio ENERGETICO reale	51.717,05 kWh
Costo medio energia	0,20 €/kWh
Risparmio ECONOMICO annuo	9.309,07 €
Prezzo di vendita medio TEE	250,00 €
TEE all'anno	9,7
Beneficio per vendita TEE (5 anni)	2.425,00 €
Totale Beneficio Economico annuo	10.343,41 €
Rientro Investimento	3,2 anni
VAN	73.979,10 €

L'intervento ha un beneficio nettamente maggiore rispetto ad un generico investimento in Titoli di Stato, come sintetizzato di seguito.

BENEFICIO DELL'INTERVENTO RISPETTO AD UN INVESTIMENTO IN TITOLI DI STATO

Valore Investimento	41.580 €
Arco temporale	10 anni
Beneficio Titoli Stato al 2%	50.685,79 €
Beneficio Intervento Illuminazione	115.559,10 €
Plus investimento Illuminazione	+ 64.873,31 €