FOCUS Certificati bianchi: una situazione complicata

Dario Di Santo (FIRE)

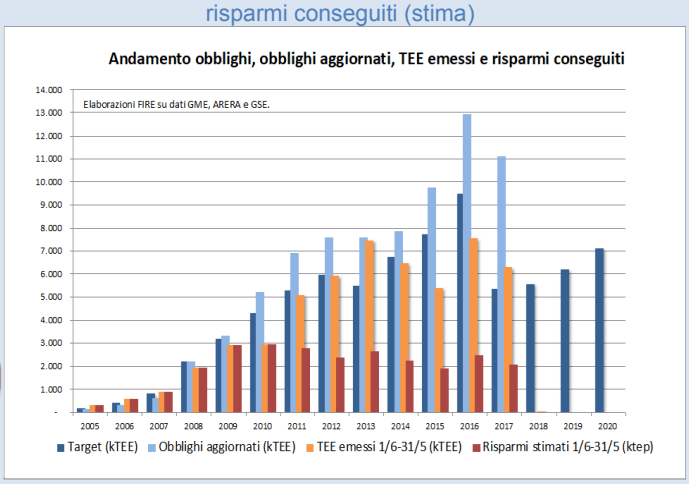
Il mercato dei titoli di efficienza energetica (TEE o certificati bianchi) è salito all'attenzione delle cronache di settore negli ultimi due anni, in particolare per l'impennata dei prezzi del mercato, più che triplicati a inizio 2018 rispetto al 2015. L'incremento dei prezzi ha avuto un impatto al momento ancora contenuto sulla bolletta, ma in prospettiva può divenire preoccupante in termini di oneri a carico del consumatore finale. Ne è derivato un dibattito sull'effettiva sostenibilità economica dello schema, e il Mise è intervenuto con un decreto correttivo pubblicato a luglio 2018, alla cui efficacia sembrerebbe legato il futuro dello schema. È utile dunque analizzare gli elementi che hanno portato all'attuale fase critica di un meccanismo fino a un paio di anni fa ritenuto estremamente virtuoso.

Lo schema dei TEE: fondamenti, avvio e target

Quando lo schema dei certificati bianchi fu avviato nel 2005, prendeva corpo sulla scena delle politiche energetiche un progetto innovativo e ambizioso. L'idea di avere un meccanismo in grado di promuovere qualunque intervento di razionalizzazione energetica in qualunque settore, assicurando il raggiungimento di obiettivi crescenti, era affascinante, ma tutt'altro che scontata. Tanto più che lo schema sarebbe dovuto partire nel 2001, ma le linee guida operative furono pubblicate solo nel 2003 dall'allora Autorità per l'energia elettrica e il gas (oggi ARERA), e fu necessaria una nuova coppia di decreti istitutivi nel 2004 per gestire il ritardo accumulato.
Il funzionamento di base dello schema è semplice (Figura 5.24): i distributori di elettricità e gas naturale con almeno 50.000 clienti serviti hanno l'obbligo di produrre annualmente un numero di certificati corrispondente al proprio target, calcolato in base all'obbligo annuo fissato dai decreti ministeriali in ragione della quota di vettori energetici da essi distribuita. I certificati, ciascuno dei quali vale una tonnellata equivalente di petrolio (tep), vengono emessi in funzione del risparmio energetico generato dagli interventi realizzati dai distributori obbligati o, più comunemente, da soggetti "volontari", che comprendono le società di servizi energetici (ESCO), le organizzazioni dotate di un sistema di gestione dell'energia o di un esperto in gestione dell'energia (EGE) certificati secondo le norme ISO 50001 e UNI CEI 11339 (dal 2017, mentre in passato bastava avere nominato un energy manager) e i distributori non obbligati.

Figura 5.24 Schema di base del meccanismo dei TEE.

Figura 5.25 Andamento degli obblighi, dei certificati emessi e dei risparmi conseguiti (stima)



I soggetti volontari possono vendere i TEE ai distributori obbligati attraverso un apposito mercato gestito dal GME, ottenendo così un controvalore economico che funge da incentivo (per quanto la variabilità nel tempo dei prezzi introduce un elemento di rischio non trascurabile). I distributori obbligati, che non possono ribaltare sugli utenti finali i costi sostenuti per la partecipazione allo schema, sono rimborsati sulla base dei TEE trasmessi al GSE per l'adempimento dei propri target attraverso un contributo che si fonda sugli introiti della componente UC7 della bolletta elettrica e della componente RE della bolletta del gas naturale.
Un tale dispositivo, secondo la teoria, avrebbe dovuto garantire non solo flessibilità, ma anche un ottimale indicatore di costo-efficacia, in virtù della presenza del mercato e di un paniere di interventi variegato (dalla lampadina all'edificio e all'impianto industriale).
L'avvio dello schema generò presto un surplus di offerta di certificati sul mercato, con la conseguente caduta dei prezzi dei TEE, complici le lampadine fluorescenti compatte e i rompigetto aerati. Nel 2007 uscì dunque un nuovo decreto, che definì gli obiettivi per il periodo 2008-2012 in modo eccessivamente ottimistico. Il risultato è che dal 2008 i distributori cominciarono a ricorrere alla flessibilità sui propri obiettivi, ossia la possibilità di non soddisfare fino al 40% del target annuale, con l'obbligo di recuperare la quantità mancante nell'anno o nei due anni successivi senza incorrere in sanzioni. A causa dell'offerta annua di certificati insufficiente a coprire la domanda, l'obbligo residuo così creato finirà per crescere costantemente, con l'eccezione del 2014, fino ad arrivare all'estremo dell'obbligo 2017, in cui il target residuo vale quanto il target annuale (Figura 5.25).
A nulla è valso introdurre il cosiddetto tau (coefficiente di durabilità) a fine 2011 e rivedere gli obblighi al ribasso con i successivi decreti ministeriali del 2012 e 2017: i risparmi energetici annui – il vero obiettivo dello schema – hanno cessato di crescere nel 2010 e da allora il trend è stato tendenzialmente in diminuzione.

Vale in ogni caso la pena di evidenziare che attraverso il meccanismo si sono raggiunti risultati notevoli:

- risparmi energetici generati dall'avvio a fine 2017 pari a circa 26 milioni di tep;
- oltre 2 milioni di risparmi energetici annui, cui corrisponde un costo evitato in bolletta nell'ordine del miliardo e mezzo di euro (stima FIRE);
- più di 6 milioni di tonnellate di CO2 evitate annualmente (stima GSE);
- più di un miliardo di investimenti generati annualmente (stima GSE);
- oltre 11.000 occupati diretti e indiretti (stima GSE).

Una domanda lecita, considerando i risultati conseguiti e l'evoluzione recente, è se si sia ottenuto quanto possibile da questo schema o se convenga investire tempo e risorse nel cercare di superare le problematiche attuali e modificare le regole in modo da produrre altri risultati positivi in futuro. Di seguito alcune considerazioni e dati per aiutare i lettori a farsi un'idea in tal senso.

L'offerta: le ragioni dell'andamento dei risparmi generati

La Figura 5.25 mostra come dal 2011 si sia verificato un disaccoppiamento fra certificati emessi e risparmi generati. Un aspetto che merita una spiegazione. Originariamente la vita utile dei progetti, ossia gli anni per i quali si ha diritto ad ottenere i TEE, era pari a cinque anni per tutti i progetti, con l'eccezione degli interventi relativi all'involucro edilizio, per i quali saliva a otto. Come evidenziato da uno studio commissionato da ENEA a FIRE nel 2010, per tutte le schede con valutazione standardizzata dei risparmi energetici[3], ad eccezione di quelle relative alle lampade e ai rompigetto aerati e riduttori di flusso idrico, i certificati bianchi risultavano di scarso interesse economico, con un impatto cumulato sul costo di investimento inferiore al 10%.
Per rendere i progetti ad esse collegati più interessanti, l'ARERA introdusse nel 2011 il coefficiente tau, che aggiungeva ai risparmi annui riconosciuti ai singoli progetti quelli futuri, collegati al periodo compreso fra la fine della vita utile (in genere cinque anni) e la vita tecnica (compresa fra dieci e venticinque anni) che si riteneva ragionevole per i diversi interventi. Il coefficiente tau fu anche applicato retroattivamente ai progetti già presentati. Il risultato fu un indubbia crescita di interesse nei confronti del meccanismo, ma con i seguenti effetti negativi:

- L'aggiunta dei risparmi futuri produsse il disaccoppiamento fra TEE emessi e risparmi generati (il vero obiettivo dello schema) e, non essendo stati rivisti contestualmente gli obblighi per i distributori[4], drogò il sistema, rendendo tra l'altro più difficile comprendere il reale andamento dei titoli di efficienza disponibili nel tempo.
- La definizione del coefficiente *tau* era elegante e ben strutturata, ed effettivamente consentiva di valorizzare meglio i progetti con vita tecnica più lunga e dunque più complessi, un aspetto che lo schema originale avrebbe potuto perseguire variando la durata della vita utile[5]. Purtroppo, questo creò un problema sulle verifiche, in quanto in caso di cessazione del progetto prima del termine della vita tecnica, il proponente avrebbe dovuto restituire i TEE ottenuti in relazione agli anni di mancato funzionamento (tema complesso da gestire, evidentemente).
- Se da un lato il tau rese più interessante gli interventi legati alle schede standard, per alcuni progetti a consuntivo, che comunque erano già in crescita, si tradusse in un eccesso di premio economico.

Un altro elemento critico del meccanismo è stato l'avvio ritardato dello schema, ricordato in apertura di articolo, che obbligò il MiSE a consentire nei primi anni la presentazione dei progetti successivamente al loro avvio, per non far venire meno i diritti acquisiti in ragione dei decreti del 2001. Questo è stato uno degli aspetti più critici, perché ha consentito alle ESCO di andare a raccogliere interventi già realizzati con due conseguenze:

- una materialità nulla – o un effetto free rider massimo se si preferisce – ossia il fatto che tali progetti ricevessero un contributo economico senza che questo avesse stimolato in alcun modo la decisone di investimento (dunque un regalo a tutti gli effetti);
- una difficoltà ulteriore di previsione dell'andamento dei titoli disponibili, poiché alla prima rendicontazione dei risparmi si presentavano spesso due o anche tre annualità di risparmi energetici, in quanto la generazione dei titoli prendeva il via dalla data di avvio del progetto, e non dalla sua presentazione.

Nel D.M. 28 dicembre 2012 il MiSE pose correttamente fine a questa problematica, richiedendo, a partire dal 2014, che potessero essere ammessi solo progetti presentati prima dell'avvio degli stessi. Ciò spinse gli operatori a cercare di presentare più progetti possibile nel 2013, fatto che si tradusse in un picco di emissioni di certificati nel 2014 (1,4 milioni di TEE emessi su nuovi progetti), seguito da un crollo dal 2015 in poi (circa 200 mila certificati su nuovi progetti).
Questi primi due aspetti, coefficiente tau e ammissibilità fino al 2013 di progetti già realizzati, hanno sicuramento reso più difficile valutare il potenziale dei certificati ottenibili, e sono stati probabilmente la causa di una stima troppo ottimistica dei target nei due periodi regolatori 2008-2012 e 2013-2016.

Il terzo elemento che ha influito sull'andamento dei risparmi nel tempo è l'addizionalità: i certificati bianchi non vengono rilasciati per tutti i risparmi energetici generati dagli interventi realizzati, ma solo per la quota parte che non si sarebbe conseguita in condizioni normali (business as usual). L'applicazione di questo concetto non è mai stata banale, soprattutto nel settore industriale. A rigore l'addizionalità è legata, nel caso delle sostituzioni, alla media dell'offerta di mercato disponibile al momento dell'intervento, con la possibilità di conteggiare l'effetto di anticipazione rispetto alla conclusione della vita tecnica del componente sostituito.
L'attuazione pratica dell'addizionalità nel settore industriale nei primi anni ha tenuto eccessivamente conto della media dell'installato (e non dell'offerta attuale di mercato), riconoscendo i TEE su buona parte dei risparmi conseguiti. Successivamente il GSE ha iniziato a rivedere le baseline su cui calcolare i risparmi, tenendo in maggior conto l'offerta di mercato e, soprattutto,

[3] *Nella metodologia standardizzata i risparmi energetici vengono riconosciuti sulla base delle unità tecnologiche installate o sostituite. Si tratta di un metodo semplificato che garantisce facilità nella presentazione delle proposte, ma che non assicura che i risparmi energetici generati siano effettivamente conseguiti. Nei primi anni questa è stata la metodologia che ha prodotto la maggior parte dei risparmi. Lo schema italiano si è in seguito caratterizzato a livello mondiale per la preponderanza acquisita dalla metodologia "a consuntivo", che invece consente di misurare con precisione i risparmi generati, al prezzo di una maggiore complessità per gli operatori e l'autorità di gestione (inizialmente l'ARERA, in seguito il GSE).*
[4] *I target avrebbero dovuto essere rivisti al rialzo di una quota pari al valore medio pesato del tau applicato ai diversi progetti per non alterare gli obiettivi in vigore.*
[5] *Ovviamente il tau risultava più efficace dal punto di vista economico, in quanto manteneva la vita utile in cinque anni, consentendo una più semplice gestione dei flussi finanziari per il proponente e una minore rischiosità percepita dello schema.*

introducendo e applicando anche retroattivamente una "baseline economica"[6], mai definita in forma scritta. Ne è risultata una giusta esclusione dallo schema di interventi che non avevano bisogno di supporto economico, ma anche una contrazione dei TEE emessi per alcuni dei progetti presentati in precedenza, con effetti negativi sulla fiducia di imprese e operatori nello schema. Le emissioni di titoli si sono comunque riprese fra il 2015 e il 2017, grazie fondamentalmente alla crescita dei progetti standardizzati (Figura 5.26).
Il D.M. 11 gennaio 2017 ha quindi definito come baseline per l'addizionalità la media dell'offerta del mercato, senza più tenere conto dell'effetto di anticipazione prima evidenziato. La conseguenza è una contrazione dei certificati conseguibili dai nuovi progetti presentati a partire dal 2017, tanto che i dati relativi alle proposte presentate lo scorso anno evidenziano una dimensione media di progetto di 277 tep contro i 3.340 riferiti ai progetti presentati nello stesso periodo applicando le regole precedenti[7].

Figura 5.26 Andamento delle emissioni di TEE nel tempo, a partire dal 2013

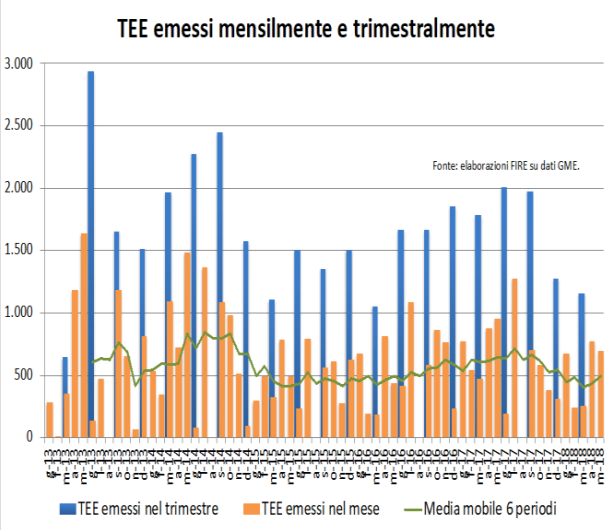
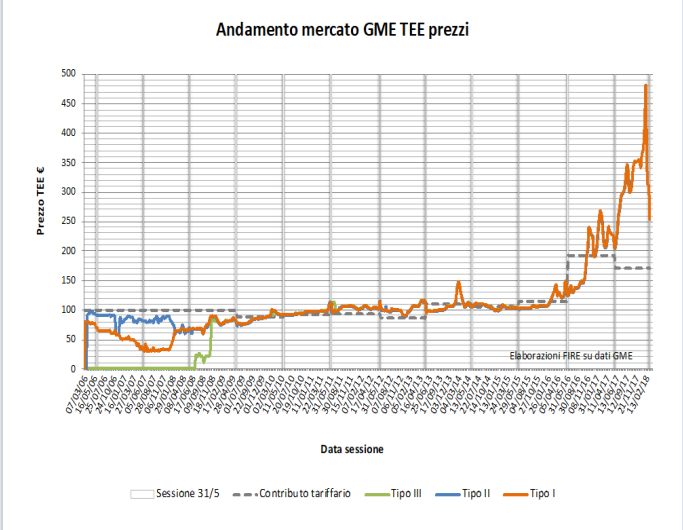


Figura 5.27 Trend dei prezzi sul mercato spot del GME. Tipo I: risparmi elettrici, tipo II: risparmi gas, tipo III: altri combustibili



La Figura 5.26 consente anche di evidenziare un ultimo elemento che ha pesato sull'andamento dei TEE, e che ancora sembra debba manifestarsi nella sua interezza: si tratta delle frodi commesse sui progetti standardizzati, emerse nel 2017. Secondo quanto comunicato dal MiSE nella relazione di accompagnamento alla proposta di decreto correttivo inviata alla Conferenza Unificata ad aprile 2018, sono emerse frodi per un ammontare annuo pari a 600 mila titoli, e successivamente sono stati bloccati altri 700 mila titoli in ragione di controlli più approfonditi avviati dal GSE. Si tratta di circa 1,3 milioni di TEE in meno all'anno, che hanno causato un crollo nell'offerta non previsto all'atto dell'emanazione del D.M. 11 gennaio 2017.
Questi cambiamenti continui di regole e la mancanza di un supporto informativo sufficientemente strutturato sono infine alla base della progressiva difficoltà di ottenere TEE sui progetti presentati, con un tasso di rigetto delle proposte a consuntivo compreso fra il 40% e il 50% nel triennio 2015-2017.

L'effetto sui prezzi

Le problematiche sopra descritte non potevano non indurre un effetto sui prezzi dei TEE, che la Figura 5.27 consente di apprezzare nella loro "drammaticità". Appaiono evidenti quattro fasi:

- i primi anni caratterizzati dall'eccesso di offerta e dal conseguente crollo dei prezzi da 80-90 a 30 euro/TEE[8];
- la successiva ripresa legata agli obiettivi più ambiziosi;
- una lunga fase di sostanziale equilibrio intorno ai 100-110 euro/TEE;
- la rapida salita fra il 2016 e il 2018 fino ai 480 euro/TEE, seguita da un calmieramento legato alle azioni intraprese dal MiSE

In termini di prezzi medi pesati per anno d'obbligo (periodo 1 luglio – 31 maggio), si è passati dai 117 euro/TEE del 2015 ai 313 euro/TEE del 2017. Questo comporta un corrispondente incremento dei costi dello schema, che sono pari al rimborso tariffario per i distributori per i TEE presentati per il soddisfacimento degli obblighi. Il contributo tariffario è a sua volta uguale al prezzo medio pesato per l'anno d'obbligo, al netto di un parametro che è variato fra i due e i quattro euro. Ne consegue che si è passati da un costo di annuo nell'ordine dei 600-700 milioni di euro a uno nell'ordine di 1,5-1,7 miliardi di euro.

[6] *Il GSE nel periodo 2013-2016 ha escluso dallo schema o ridotto i TEE riconosciuti per i progetti con pay-back time corto, che risultavano sovra-incentivati dal meccanismo.*
[7] *Si tratti di numeri non direttamente confrontabili, in quanto non riferiti agli stessi progetti, ma sono una prima stima dell'effetto dell'applicazione delle nuove regole.*
[8] *Nei primi anni vigeva l'obbligo per i distributori di presentare almeno il 50% dei risparmi collegati al vettore energetico da essi distribuito e oltre il 70% dei TEE disponibili era riferito a risparmi elettrici, da cui il crollo dei prezzi elettrici (tipo I) e la sostanziale tenuta di quelli legati al gas naturale (tipo II). Nel 2008 tale differenziazione è venuta meno e le varie tipologie di TEE hanno assunto i medesimi valori.*

Le criticità e il decreto correttivo del 2018

Di seguito vengono illustrate le criticità principali dello schema.
La ricerca di regole troppo stringenti sull'addizionalità e la consistente mole di dati richiesta per i progetti, non comparabile con altri schemi (ma giustificabile, perché nel caso dei progetti di grande dimensione le cifre economiche in gioco possono essere davvero ragguardevoli), hanno via via ristretto i progetti ammissibili e i risparmi generabili, con una sequenza temporale non sempre collegata agli obiettivi fissati.
Il numero di proposte rigettate è indice di regole poco chiare, che richiederebbero una maggiore negoziazione preliminare e un maggiore supporto informativo e formativo agli operatori. Fra le conseguenze si evidenzia anche un elevato contenzioso amministrativo.
Il mercato ha confermato di essere naturalmente instabile. Non solo l'offerta è fortemente inelastica (dal momento dell'ideazione del progetto all'emissione dei TEE passa almeno un anno e mezzo, ma possono essere più di due[9]), ma il criterio di determinazione del contributo tariffario porta i distributori ad acquistare TEE in ogni sessione di mercato per avere dei costi di acquisto in linea con i prezzi medi pesati e dunque con il contributo tariffario stesso, aspetto che favorisce l'aumento dei prezzi in situazioni di mercato corto.
L'incremento dei prezzi, a causa del lungo periodo necessario prima che un nuovo progetto possa generare TEE, va sostanzialmente a vantaggio di progetti che non ne avrebbero bisogno, in quanto presentati in precedenza con prezzi inferiori. Ovviamente un effetto ugualmente difficile da gestire per gli operatori può verificarsi in caso di eccesso di offerta (nel qual caso i progetti conseguono un beneficio economico inferiore al previsto).

Per fare fronte a questi aspetti, il MiSE ha predisposto il D.M. 10 maggio 2018, correttivo delle precedenti linee guida. Due le fondamenta della proposta: contenere il costo dello schema e dare fiato ai distributori obbligati da un lato e favorire la presentazione di progetti dall'altro. A tal fine le misure previste sono:

- una soglia massima di 250 euro/TEE sul contributo tariffario, volta a calmierare i prezzi (la misura spinge i distributori a non comprare oltre tale limite);
- l'aumento da uno a due anni della flessibilità per i distributori sugli obblighi annuali;
- la possibilità per il GSE di emettere titoli non corrispondenti a risparmi energetici (con l'idea di proteggere i distributori dal rischio di assenza di TEE sufficienti a coprire gli obiettivi minimi e con precisi limiti di accesso temporali, economici e quantitativi);
- l'eliminazione dell'addizionalità per gli interventi di sostituzione, con l'idea di ridurre le problematiche in sede di valutazione e di contenzioso e favorire la generazione di certificati;
- l'emissione di un primo gruppo di nuove schede standard (non ancora pubblicate dopo l'uscita del D.M. 11 gennaio 2017, con l'impossibilità di usare il nuovo metodo standardizzato);
- l'aumento degli interventi ammissibili.

Difficile fare valutazioni su quello che sarà l'effetto di queste misure in termini di aumento di certificati emessi per progetto, ma si attende una ricaduta positiva che dovrebbe riportare i risparmi per progetto sui livelli precedenti e ridurre i fattori di rischio sull'accettazione dei progetti. Ciò potrà ridare nel tempo fiducia agli operatori, soprattutto se il GSE adotterà un approccio più orientato alla negoziazione preventiva e al supporto agli operatori.

Di certo ci vorrà tempo prima di assistere a un aumento dell'offerta, anche considerando l'attuale blocco di molte pratiche di vecchi progetti standardizzati sottoposte a procedimenti di annullamento come conseguenza delle truffe emerse nel 2017. I documenti richiesti dal GSE per verificare la realizzazione dei progetti, che non si riferiscono solo ai componenti installati, ma anche alle condizioni al contorno legate al rispetto di tutte le norme tecniche, appaiono però di difficile reperimento a posteriori in quanto gli operatori non immaginarono a suo tempo di dovere far fronte alle richieste ricevute in questi mesi. Se non si troverà una soluzione idonea, il rischio è di vedere diminuire i TEE presenti sul mercato, senza che questo sia necessariamente ascrivibile a truffe. E il paradosso è che l'esito del contenzioso amministrativo potrebbe successivamente reimmettere sul mercato grandi quantitativi di titoli.

La sostenibilità del meccanismo

Le misure adottate dal MiSE dovrebbero garantire il funzionamento dello schema a prescindere dall'andamento di domanda e offerta e bloccare il prezzo dei certificati intorno ai 250 euro/TEE. Certo il meccanismo si è allontanato di molto dalle condizioni in cui ha navigato per anni. Due sono le domande fondamentali da porsi:

- Ha senso lo schema con un mercato che non funzionerà come previsto in origine, salvo interventi successivi sui target, in ragione dell'attuale deficit dell'offerta?
- Dal momento che i prezzi rimarranno nell'intorno dei 250 euro a titolo, si tratta di un valore accettabile dal punto di vista economico?

Alla prima domanda si può rispondere affermativamente. La mancanza del mercato teoricamente elimina un fattore di flessibilità dello schema e, in teoria, un segnale di prezzo che dovrebbe automaticamente favorire condizioni di equilibrio e massimo costo-efficacia. In pratica, però, l'inelasticità dell'offerta rende trascurabile se non nullo questo effetto in caso di mercato corto, mentre potrà comunque manifestarsi in caso di offerta abbondante (una situazione al momento lontana, ma che dipende dalle regole del gioco). In questo modo i distributori e gli operatori avranno maggiore certezza sul valore nel tempo, anche se occorrerebbe prevedere una soglia minima per evitare il rischio di cadute di prezzo eccessive e non lasciare un rischio potenziale sugli operatori, non coperti da nessuna forma di garanzia. I costi del sistema rimarranno sotto controllo, ma elevati rispetto al passato, senza benefici aggiuntivi. Un ritiro obbligato dei TEE collegati ai progetti ante D.M. 11 gennaio 2017 avrebbe probabilmente consentito di mantenere i costi bassi e di non intervenire sul mercato e forse sarebbe stata una misura più efficace.
Rimane dunque da capire se i 250 euro sono un prezzo accettabile, aspetto che ci porta alla seconda domanda. Qui le considerazioni si fanno più articolate. Si può intanto osservare che l'eliminazione del *tau* ha ridotto i certificati circa di un fattore

[9] Nella migliore delle ipotesi, immaginando che la realizzazione del progetto avvenga in un mese, richiede altri dodici mesi per la misura dei risparmi e il tempo necessario per la valutazione della RVC e il rilascio di titoli. Ma diversi elementi possono allungare questo intervallo.

1,7, considerando che il *tau* medio era nell'ordine di 2,9, la vita utile attuale corrispondente a tale valore è in genere pari a dieci anni invece che cinque, e attualizzando opportunamente. Quindi un prezzo nell'ordine di 190-200 euro non sarebbe stato strano. Portarlo a 250 euro può giustificarsi considerando le maggiori difficoltà collegate alla presentazione dei progetti, la modifica dell'addizionalità, la perdita di confidenza e fiducia da parte degli operatori.

Passando a un'analisi della spesa in bolletta, a 250 euro per titolo ci si può attendere un costo annuo dello schema nell'ordine degli 1,8 miliardi di euro, considerando anche il residuo da recuperare, a fronte di risparmi nell'ordine dei 7,5 milioni di TEE annui, in buona parte addizionali perché legati ai progetti presentati negli ultimi anni. Per un utente domestico si tratta circa di 3 euro/MWh a fronte di un costo medio di 196 euro/MWh per l'elettricità e di 0,01 euro/m^3 a fronte di un costo medio di 0,73 euro/m^3 per il gas naturale (il costo dell'elettricità è di circa 1.050 euro/tep e quello del gas di circa 900 euro/tep), per una spesa annua nell'ordine dei 21 euro contro una spesa annua di circa 1.550 euro nel 2017 (stime GSE con prezzo medio a 286 euro/TEE).
In termini relativi il costo appare accettabile. In termini assoluti probabilmente meno, visti gli sforzi fatti per ritagliare uno spazio per le agevolazioni alle imprese energivore limitando la possibilità di accrescere la quota degli oneri destinata alle fonti rinnovabili. Rimane però il tema del costo efficacia.
La Figura 5.28 seguente riporta alcune grandezze fondamentali applicando le diverse linee guida al variare del prezzo dei TEE, ipotizzando valori di addizionalità differenti in ragione dell'evolversi delle regole e tenendo conto di un *tau* pari a 3,36 (applicato solo per le linee guida 2012), una vita tecnica pari a 20 anni (riferimento usato per definire la vita utile nelle varie fasi regolatorie), un costo del tep risparmiato di 900 euro, un costo del gas importato di 319 euro/tep[10] e un tasso di sconto del 5%. Il tep indicato è in questo caso riferito al risparmio energetico totale, non solo alla parte addizionale. Il valore cumulato del risparmio è inoltre calcolato su una vita tecnica ridotta a dieci anni, contro i venti teorici (ipotesi cautelativa).

Figura 5.28 Valore dell'incentivo e risparmi generati per tep risparmiato annuo (non solo per la parte addizionale).

	Coefficiente di addizionalità	Vita utile (anni)	TEE annui per tep risparmiato annuo	Valore cumulato incentivo a 100 euro/TEE (euro)	Valore cumulato incentivo a 250 euro/TEE (euro)	Valore cumulato del risparmio addizionale (euro)	Valore dell'import di gas evitato (euro)
D.M. 28/12/2012	100%	5	3,36	1.455	3.637	6.950	2.463
D.M. 28/12/2012	50%	5	1,68	727	1.818	3.475	1.232
D.M. 28/12/2012	10%	5	0,3	145	364	695	246
D.M. 11/01/2017	10%	10	0,1	77	193	695	246
D.M. correttivo	100%	7	1,0	579	1.447	6.950	2.463

Per comprendere meglio la tabella, proviamo a seguire il secondo caso. Si tratta di un progetto presentato con le regole definite dal D.M. 28/12/2012, per il quale si ipotizza un'addizionalità del 50%[11]. Per ogni tep risparmiato, il progetto genera 1x3,36x0,50=1,68 TEE (ossia i tep vengono moltiplicati per il *tau* e per il coefficiente di addizionalità). Nel corso della vita utile si generano dunque 1,68x5=8,4 TEE, corrispondenti a 840 euro con prezzo dei TEE a 100 euro e a 2.100 euro a 250 euro (i valori in tabella sono più bassi perché attualizzati con un tasso di sconto pari al 5%). Questi due valori, che rappresentano l'entità complessiva dell'incentivo riconosciuto nelle due ipotesi di prezzo dei TEE, vengono quindi confrontati con il valore economico del risparmio energetico totale generato, dato dall'attualizzazione di 900x10x0,50x0,77=3.475 euro (77% è la riduzione legata all'attualizzazione), e con il valore economico dell'import di gas naturale evitato grazie al risparmio energetico, pari a 319x10x0,50x0,77=1.232 euro. Il valore cumulato dell'incentivo dovrebbe essere inferiore a quello dell'import di gas evitato affinché lo schema sia efficace.
Ciò premesso, appare evidente il ruolo svolto dall'addizionalità e dal *tau* sul contributo economico apportato dall'incentivo. La tabella mostra che il confronto con il valore evitato dell'import con prezzo dei TEE a 250 euro risulta sempre sfavorevole nel caso del D.M. 28 dicembre 2012, a causa dell'effetto moltiplicativo del *tau*. Considerato che la quasi totalità dei TEE sul mercato ricadono sotto questa condizione, si può capire come il costo-efficacia dello schema sia a rischio con i prezzi attuali[12].
Per concludere, quanto detto finora non tiene conto degli altri benefici prodotti dal meccanismo (acquisizione dati, sviluppo mercato, occupazione, etc.) e dell'andamento dei prezzi futuri, ipotizzati mediamente in linea con quelli dell'ultimo decennio. In ogni caso, per assicurare l'efficacia economica dello schema, appare utile pensare a un ridisegno delle regole – necessario per far fronte all'imprevista mancanza di TEE prodotta dalle truffe e dalle azioni conseguenti adottate dal GSE nei confronti dei progetti standard – capace di produrre una riduzione del prezzo dei TEE nei prossimi mesi, perlomeno per i certificati riferiti a progetti che beneficiano del coefficiente *tau*. Il rischio altrimenti è di trovarsi con uno schema che assorbe risorse degli utenti finali in modo inefficiente, con conseguenze negative per i progetti che avrebbero bisogno del sostegno e per la capacità del Paese di raggiungere gli obiettivi comunitari.

[10] Ottenuto come valore medio dei prezzi 2009-2018 elaborati da dati ISTAT.
[11] Non si hanno dati sull'addizionalità media. In pratica poteva variare dal 100% (tutti i risparmi generati considerati addizionali) a valori molto bassi, esemplificati in tabella dal caso al 10%.
[12] Il prof. De Paoli, nell'articolo "La promozione del risparmio energetico in Italia: i certificati bianchi" pubblicato sul numero 4/2017 della rivista "Energia", propone di ridurre il valore dell'import evitato al 25%-50%, per tenere conto di una propensione di spesa da parte dei contribuenti, o meglio degli acquirenti di elettricità e gas, in linea con la fiscalità sui redditi. Trattandosi di un reddito generato dal meccanismo, però, e collegato ad obblighi comunitari (direttiva 2012/27/UE art. 7), si ritiene qui di non considerare questa ipotesi, che ovviamente rende l'opzione TEE a 250 euro non conveniente anche con le regole definite nel 2017 e nel 2018.