

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE
488/2013/R/EFR**

**SCAMBIO SUL POSTO: AGGIORNAMENTO DEL LIMITE MASSIMO PER
LA RESTITUZIONE DEGLI ONERI GENERALI DI SISTEMA NEL CASO
DI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI**

Documento per la consultazione
Mercato di incidenza: energia elettrica

31 ottobre 2013

Premessa

Il servizio di scambio sul posto è un istituto regolatorio che consente di compensare le partite di energia elettrica immessa in rete in un'ora con quella prelevata dalla rete in un'ora diversa da quella in cui avviene l'immissione.

Attualmente il servizio di scambio sul posto è erogato dal Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. – GSE (di seguito: GSE); le condizioni per l'erogazione, vigenti dall'anno 2013, sono definite dalla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: Autorità) 570/2012/R/efr. Le condizioni per l'erogazione del servizio di scambio sul posto prevedono che il contributo in conto scambio, erogato dal GSE al soggetto che accede allo scambio sul posto (di seguito: utente dello scambio), nel caso degli impianti alimentati da fonti rinnovabili sia finalizzato:

- a) alla compensazione economica tra il valore associato all'energia elettrica immessa in rete e il valore associato all'energia elettrica prelevata;*
- b) alla restituzione, per una quantità di energia elettrica prelevata al più pari a quella immessa (energia elettrica scambiata), della parte variabile, espressa in c€/kWh, dei corrispettivi relativi all'utilizzo della rete (trasmissione, distribuzione e dispacciamento) e delle componenti tariffarie A e UC. La somma della parte variabile dei predetti corrispettivi e componenti tariffarie costituisce il corrispettivo unitario di scambio forfetario.*

Con riferimento al corrispettivo unitario di scambio forfetario, l'Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/efr ha previsto che, per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza superiore a 20 kW, la restituzione degli oneri generali di sistema abbia un limite massimo. Tale limite, per l'anno 2013, è stato definito pari al valore unitario degli incentivi previsti per le fonti rinnovabili per il medesimo anno.

La deliberazione 570/2012/R/efr ha previsto che, a seguito di analisi relative ai costi medi di investimento e di esercizio nonché ai ricavi complessivi degli impianti ammessi a beneficiare dello scambio sul posto, l'Autorità aggiorni per gli anni successivi all'anno 2013, con successivi provvedimenti, il limite massimo per la restituzione degli oneri generali di sistema nel caso di impianti alimentati dalle fonti rinnovabili, anche tenendo conto dell'impatto complessivo degli oneri generali di sistema sulle bollette elettriche.

Il presente documento per la consultazione riporta gli orientamenti dell'Autorità a tale scopo.

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire alla Direzione Mercati dell'Autorità, per iscritto, le loro osservazioni entro il **25 novembre 2013**.*

Ai sensi dell'articolo 4, comma 4.10, dell'Allegato A alla deliberazione GOP 46/09, le osservazioni al presente documento per la consultazione saranno pubblicate sul sito internet dell'Autorità; a tal fine, i soggetti che intendono salvaguardare la riservatezza o la segretezza, in tutto o in parte, della documentazione inviata sono tenuti a indicare quali parti della propria documentazione sono da considerare riservate. È preferibile che i soggetti interessati inviino le proprie osservazioni e commenti attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità. In alternativa, le osservazioni dovranno pervenire al seguente indirizzo tramite uno solo di questi mezzi: email (preferibile) con allegato il file contenente le osservazioni, fax o posta.

Autorità per l'energia elettrica e il gas
Direzione Mercati
Unità Produzione di Energia, Fonti Rinnovabili ed Efficienza Energetica
Piazza Cavour, n. 5 – 20121 Milano
tel. 02.655.65.290
fax 02.655.65.265
e-mail: mercati@autorita.energia.it
sito internet: www.autorita.energia.it

1. Introduzione

Il servizio di scambio sul posto è un istituto regolatorio che consente di compensare le partite di energia elettrica immessa in rete in un'ora con quella prelevata dalla rete in un'ora diversa da quella in cui avviene l'immissione. Attualmente, lo scambio sul posto può essere applicato, in alternativa al regime di vendita dell'energia elettrica immessa in rete, nel caso di:

- a) impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW, come previsto dal decreto legislativo 387/03;
- b) impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW entrati in esercizio dopo il 31 dicembre 2007, come previsto dalla legge 244/07 (la soglia di 200 kW non trova applicazione nel caso del Ministero della Difesa, come previsto dalla legge 99/09 e dal decreto legislativo 66/10);
- c) impianti cogenerativi ad alto rendimento di potenza fino a 200 kW, come previsto dal decreto legislativo 20/07.

Lo scambio sul posto non può essere applicato nel caso di impianti che beneficiano degli strumenti incentivanti previsti dai decreti interministeriali 5 e 6 luglio 2012.

Attualmente il servizio di scambio sul posto è erogato dal GSE; le condizioni per l'erogazione, vigenti dall'anno 2013, sono definite dalla deliberazione dell'Autorità 570/2012/R/efr. Le condizioni per l'erogazione del servizio di scambio sul posto prevedono che il GSE eroghi il contributo in conto scambio finalizzato:

- a) alla compensazione economica tra il valore associato all'energia elettrica immessa in rete e il valore associato all'energia elettrica prelevata. Nel caso in cui il valore dell'energia elettrica immessa sia superiore a quello dell'energia elettrica prelevata, tale maggior valore, a scelta dell'utente dello scambio, viene liquidato o viene riportato a credito negli anni solari successivi senza scadenza. Nel caso in cui tale maggior valore sia liquidato, esso si configura come corrispettivo ulteriore e diverso dal corrispettivo relativo allo scambio sul posto;
- b) alla restituzione, per una quantità di energia elettrica prelevata al più pari a quella immessa (energia elettrica scambiata), della parte variabile, espressa in c€kWh, dei corrispettivi relativi all'utilizzo della rete (trasmissione, distribuzione e dispacciamento) e:
 - nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili, delle componenti tariffarie A e UC prevedendo un limite massimo che, per l'anno 2013, trova applicazione per i soli impianti di potenza superiore a 20 kW (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 2.1);
 - nel caso degli impianti cogenerativi ad alto rendimento, delle componenti tariffarie UC3 e UC6, afferenti l'utilizzo delle reti.

La somma della parte variabile dei predetti corrispettivi e componenti tariffarie costituisce il corrispettivo unitario di scambio forfetario.

Mentre il riconoscimento della parte economica di cui alla lettera a) deriva dalla valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete, la restituzione dei corrispettivi tariffari di cui alla lettera b) rappresenta il vero e proprio incentivo intrinseco nello scambio sul posto (che si somma all'incentivo implicito riconosciuto all'autoproduzione). È come se l'energia elettrica immessa in rete e successivamente ri-prelevata fosse stata prodotta e autoconsumata istantaneamente senza utilizzare la rete (mentre nella realtà tale rete è stata utilizzata)¹. Ciò significa che i costi non sostenuti dai soggetti che richiedono lo scambio sul posto rimangono in capo a tutti gli altri clienti finali.

Lo scambio sul posto è quindi un istituto che, pur comportando incentivi impliciti, si pone come forma di maggior tutela per clienti finali che installano impianti di produzione di piccola taglia con la finalità prevalente di soddisfare i propri consumi.

¹ Con l'eccezione degli oneri generali di sistema eventualmente non restituiti, come sopra evidenziato.

La deliberazione 570/2012/R/efr ha previsto che, a seguito di analisi relative ai costi medi di investimento e di esercizio nonché ai ricavi complessivi degli impianti ammessi a beneficiare dello scambio sul posto, l'Autorità aggiorni per gli anni successivi all'anno 2013, con successivi provvedimenti, il limite massimo per la restituzione degli oneri generali di sistema nel caso di impianti alimentati dalle fonti rinnovabili, anche tenendo conto dell'impatto complessivo degli oneri generali di sistema sulle bollette elettriche.

Il presente documento per la consultazione riporta gli orientamenti dell'Autorità a tale scopo.

Sulla base dei dati più recenti ad oggi disponibili, nell'anno 2012 lo scambio sul posto ha interessato più di 388.000 impianti (di cui 117 cogenerativi e 90 alimentati da fonti rinnovabili diverse dalla fonte solare), per una potenza complessiva di circa 3.700 MW, comportando, con riferimento alla sola lettera b), un onere complessivo in capo agli altri clienti finali, coperto tramite la componente tariffaria A₃, di circa 120 milioni di euro.

2. Contributo in conto scambio per l'anno 2013 per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili

2.1 Modalità di calcolo del contributo in conto scambio

Le modalità di calcolo del contributo in conto scambio nel caso degli impianti alimentati da fonti rinnovabili² prevedono che:

- a) nel caso in cui l'utente dello scambio sia connesso alle reti di bassa o media tensione, il GSE, nell'ambito della convenzione per lo scambio sul posto, eroghi all'utente dello scambio, su base annuale solare, il contributo in conto scambio, calcolato come segue:

$$CS = \min(O_E; C_{Ei}) + CU_{Sf} \cdot E_S;$$

- b) nel caso in cui l'utente dello scambio sia connesso alle reti di alta o altissima tensione e nel caso di eventuali altri utenti dello scambio per i quali il prelievo di almeno un mese risulti superiore a 4 GWh, il GSE, nell'ambito della convenzione per lo scambio sul posto, eroghi all'utente dello scambio, su base annuale solare, il contributo in conto scambio, calcolato come segue:

$$CS = \min(O_E; C_{Ei}) + \Sigma(CU_{Sf,m} \cdot E_{S,m});$$

dove:

- O_E è la parte energia convenzionale, espressa in € dell'onere sostenuto dall'utente dello scambio per l'acquisto dell'energia elettrica prelevata, pari al prodotto tra la quantità di energia elettrica prelevata e il prezzo unico nazionale (PUN);
- C_{Ei} è il controvalore dell'energia elettrica immessa in rete, espresso in € determinato sulla base dei prezzi zonali orari che si formano sul mercato del giorno prima (MGP) ovvero sulla base dei prezzi unici nazionali orari nel caso di impianti connessi a reti non interconnesse;
- CU_{Sf} è il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale, espresso in c€/kWh;
- $CU_{Sf,m}$ è il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile, espresso in c€/kWh;
- E_S è la quantità dell'energia elettrica scambiata, espressa in kWh, e pari al minimo, su base annuale solare, tra la quantità di energia elettrica immessa e la quantità di energia elettrica prelevata;
- $E_{S,m}$ è la quantità dell'energia elettrica scambiata, espressa in kWh, e pari al minimo, su base mensile, tra la quantità di energia elettrica immessa e la quantità di energia elettrica prelevata.

² Le modalità di calcolo del contributo in conto scambio descritte nel paragrafo 2.1 si applicano anche agli impianti cogenerativi ad alto rendimento, ma considerando l'obiettivo del presente documento per la consultazione si farà riferimento solo agli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

2.2 Modalità di calcolo del corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale e mensile

Le modalità di calcolo del corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale e mensile nel caso degli impianti alimentati da fonti rinnovabili³ prevedono una distinzione tra gli impianti di potenza fino a 20 kW e gli impianti di potenza superiore a 20 kW.

Nel caso degli impianti di potenza fino a 20 kW:

- a) il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale, espresso in c€/kWh, è pari alla somma tra il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo alle reti (CU_{Sf}^{reti}) e il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{ogs}):

$$CU_{Sf} = CU_{Sf}^{reti} + CU_{Sf}^{ogs};$$

- b) il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile, espresso in c€/kWh, è pari alla somma tra il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile relativo alle reti ($CU_{Sf,m}^{reti}$) e il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile relativo agli oneri generali di sistema ($CU_{Sf,m}^{ogs}$):

$$CU_{Sf,m} = CU_{Sf,m}^{reti} + CU_{Sf,m}^{ogs};$$

dove:

- CU_{Sf}^{reti} è la media aritmetica, arrotondata alla terza cifra decimale secondo il criterio commerciale, dei termini $CU_{Sf,m}^{reti}$ definiti su base mensile e relativi al medesimo anno solare;
- $CU_{Sf,m}^{reti}$ è pari alla somma algebrica, arrotondata alla terza cifra decimale secondo il criterio commerciale, delle parti unitarie variabili, espresse in c€/kWh, delle tariffe di trasmissione, di distribuzione, dei corrispettivi di dispacciamento nonché delle componenti UC3 e UC6 vigenti nel mese m-esimo;
- CU_{Sf}^{ogs} è la media aritmetica, arrotondata alla terza cifra decimale secondo il criterio commerciale, dei termini $CU_{Sf,m}^{ogs}$ definiti su base mensile e relativi al medesimo anno solare;
- $CU_{Sf,m}^{ogs}$ è pari alla somma algebrica, arrotondata alla terza cifra decimale secondo il criterio commerciale, delle parti unitarie variabili, espresse in c€/kWh, delle componenti tariffarie A e UC, ad eccezione delle componenti UC3 e UC6, vigenti nel mese m-esimo. Il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema non include la componente MCT perché essa è applicata ai consumi di energia elettrica, anziché ai prelievi, e pertanto non può essere restituita⁴.

Nel caso degli impianti di potenza superiore a 20 kW:

- a) il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale, espresso in c€/kWh, è pari alla somma tra il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo alle reti (CU_{Sf}^{reti}) e il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{ogs}), quest'ultimo caratterizzato dalla presenza di un limite massimo:

$$CU_{Sf} = CU_{Sf}^{reti} + \min(CU_{Sf}^{ogs}; \text{limite annuale});$$

- b) il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile, espresso in c€/kWh, è pari alla somma tra il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile relativo alle reti ($CU_{Sf,m}^{reti}$) e il corrispettivo unitario di scambio forfetario mensile relativo agli oneri generali di sistema ($CU_{Sf,m}^{ogs}$), quest'ultimo caratterizzato dalla presenza di un limite massimo:

$$CU_{Sf,m} = CU_{Sf,m}^{reti} + \min(CU_{Sf,m}^{ogs}; \text{limite mensile}).$$

³ Le modalità di calcolo del corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale e mensile descritte nel paragrafo 2.2 sono applicate esclusivamente agli impianti alimentati da fonti rinnovabili, mentre nel caso degli impianti cogenerativi ad alto rendimento (non oggetto del presente documento per la consultazione) si applicano modalità differenti.

⁴ La componente MCT è stata introdotta, per ogni kWh consumato, dalla legge 368/03 per la raccolta di fondi a favore dei siti che ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare.

dove:

- CU_{Sf}^{reti} , $CU_{Sf,m}^{reti}$, CU_{Sf}^{ogs} e $CU_{Sf,m}^{ogs}$ sono i medesimi termini precedentemente descritti;
- *limite annuale* è il limite massimo del termine CU_{Sf}^{ogs} ed è pari alla differenza, se positiva, tra il valore di cui alla tabella 1 e il termine CU_{Sf}^{reti} . Qualora tale differenza sia negativa, il limite è posto pari a zero e, pertanto, anche il termine CU_{Sf}^{ogs} risulta essere pari a zero;
- *limite mensile* è il limite massimo del termine $CU_{Sf,m}^{ogs}$ ed è pari alla differenza, se positiva, tra il valore di cui alla tabella 1 e il termine $CU_{Sf,m}^{reti}$. Qualora tale differenza sia negativa, il limite è posto pari a zero e, pertanto, anche il termine $CU_{Sf,m}^{ogs}$ risulta essere pari a zero⁵.

La finalità del limite massimo è quella di evitare che, nell'ambito dello scambio sul posto, continuino ad essere restituiti gli oneri generali di sistema nel caso di iniziative per cui i ricavi medi totali (al netto dell'effetto dello scambio sul posto) già superano i costi medi totali di produzione comprensivi di un'adeguata remunerazione del capitale investito.

I valori riportati nella tabella 1 attualmente vigenti sono stati definiti in via transitoria per l'anno 2013 per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza superiore a 20 kW. Tali valori sono stati correlati, in via convenzionale e prudenziale:

- nel caso degli impianti fotovoltaici, alla media aritmetica dei valori, relativi ai primi tre semestri di applicazione del decreto interministeriale 5 luglio 2012, della tariffa premio sull'energia consumata in sito riportata nel medesimo decreto per ogni intervallo di potenza e relativa al caso degli impianti sugli edifici;
- nel caso degli impianti diversi dagli impianti fotovoltaici, alla differenza tra i valori della tariffa incentivante base relativa all'anno 2013 definita, per ogni fonte, dal decreto interministeriale 6 luglio 2012 e il medesimo prezzo medio dell'energia elettrica utilizzato, pari a 82 €/MWh, nel decreto interministeriale 5 luglio 2012, per calcolare la differenza tra la tariffa onnicomprensiva e la tariffa premio sull'energia consumata in sito; ciò al fine di garantire uniformità di trattamento tra impianti alimentati da diverse fonti rinnovabili.

La deliberazione 570/2012/R/efr ha previsto che, per gli anni successivi, il limite massimo sia definito sulla base dell'analisi dei costi medi di investimento e di esercizio nonché dei ricavi complessivi degli impianti ammessi a beneficiare dello scambio sul posto e tenendo conto dell'impatto complessivo degli oneri generali di sistema sulle bollette elettriche. La medesima deliberazione 570/2012/R/efr ha previsto, inoltre, che tale limite possa essere aggiornato su base annuale fino a prevederne eventualmente l'azzeramento a seguito dei risultati delle predette analisi e possa essere esteso anche al caso degli impianti di potenza fino a 20 kW.

⁵ Un siffatto limite massimo è stato definito al fine di garantire che il corrispettivo unitario di scambio forfetario sia, in ogni caso, almeno pari alla restituzione delle parti variabili delle tariffe di trasmissione, di distribuzione e dei corrispettivi di dispacciamento.

Fonte rinnovabile	Tipologia	Potenza [kW]	€/MWh		
Solare	Fotovoltaico	20<P≤200	76		
		200<P≤1000	48		
		1000<P≤5000	36		
		P>5000	30		
Eolica	On-shore	20<P≤200	186		
		200<P≤1000	67		
		1000<P≤5000	53		
		P>5000	45		
	Off-shore	20<P≤5000	94		
		P>5000	83		
Idrica	ad acqua fluente (compresi gli impianti in acquedotto)	20<P≤500	137		
		500<P≤1000	73		
		1000<P≤10000	47		
		P>10000	37		
	a bacino o a serbatoio	20<P≤10000	19		
		P>10000	14		
Oceanica (comprese maree e moto ondoso)		20<P≤5000	218		
		P>5000	112		
Geotermica		20<P≤1000	53		
		1000<P≤20000	17		
		P>20000	3		
Gas di discarica		20<P≤1000	17		
		1000<P≤5000	12		
		P>5000	8		
Gas residuati dai processi di depurazione		20<P≤1000	29		
		1000<P≤5000	6		
		P>5000	3		
Biogas	a) prodotti di origine biologica	20<P≤300	98		
		300<P≤600	78		
		600<P≤1000	58		
		1000<P≤5000	22		
		P>5000	9		
	b) sottoprodotti di origine biologica di cui alla Tabella 1-A del D.M. 6 luglio 2012; d) rifiuti non provenienti da raccolta differenziata diversi da quelli di cui alla lettera c)	20<P≤300	154		
		300<P≤600	124		
		600<P≤1000	96		
		1000<P≤5000	43		
		P>5000	19		
	c) rifiuti per i quali la frazione biodegradabile è determinata forfaitariamente con le modalità di cui all'Allegato 2 del D.M. 6 luglio 2012	20<P≤1000	134		
		1000<P≤5000	27		
P>5000		3			
Biomasse	a) prodotti di origine biologica	20<P≤300	147		
		300<P≤1000	98		
		1000<P≤5000	51		
		P>5000	40		
	b) sottoprodotti di origine biologica di cui alla Tabella 1-A del D.M. 6 luglio 2012; d) rifiuti non provenienti da raccolta differenziata diversi da quelli di cui alla lettera c)	20<P≤300	175		
		300<P≤1000	127		
		1000<P≤5000	79		
		P>5000	63		
	c) rifiuti per i quali la frazione biodegradabile è determinata forfaitariamente con le modalità di cui all'Allegato 2 del D.M. 6 luglio 2012	20<P≤5000	92		
		P>5000	43		
		Bioliquidi sostenibili		20<P≤5000	39
				P>5000	28

Nella presente tabella vengono individuate anche le potenze superiori a 200 kW poiché, nel caso del Ministero della Difesa, non trova applicazione la soglia di 200 kW ai fini dell'applicazione dello scambio sul posto.

3. Considerazioni in merito ai costi medi di produzione di energia elettrica da piccoli impianti alimentati da fonti rinnovabili e ai relativi ricavi medi

Per dare seguito a quanto previsto dalla deliberazione 570/2012/R/efr ai fini dell'aggiornamento dei valori del limite massimo per la restituzione degli oneri generali di sistema nell'ambito dello scambio sul posto, l'Autorità ha richiesto al Dipartimento Energia del Politecnico di Milano l'elaborazione di uno studio in merito:

- all'analisi dei costi medi di investimento, di esercizio e di combustibile (qualora presenti) per le diverse tipologie di impianti alimentati dalle fonti rinnovabili, con particolare riferimento agli impianti fotovoltaici di potenza fino a 200 kW;
- all'analisi dell'evoluzione dei costi di cui al precedente punto negli ultimi 7 anni (qualora vi siano state variazioni significative) e dell'andamento atteso per i prossimi anni, con particolare riferimento agli impianti fotovoltaici.

Il Rapporto sviluppato dal Politecnico di Milano (di seguito: Rapporto del Politecnico), riportato in Allegato A, costituisce il punto di partenza per il presente documento per la consultazione. Si noti che i dati in esso contenuti evidenziano i puri costi di produzione distinti fra costi di investimento e costi di gestione (costi di combustibile, ove presenti, e costi operativi) al netto della remunerazione del capitale investito. Per le finalità di cui al presente documento per la consultazione, ci si riferisce ai costi totali di produzione comprensivi di un'adeguata remunerazione del capitale investito (di seguito: costi totali di produzione).

L'analisi condotta dall'Autorità sulla base dei dati del Rapporto del Politecnico è finalizzata a verificare se, per gli utenti dello scambio, il ricavo medio totale relativo alla somma dell'incentivo eventualmente percepito e del ricavo di vendita dell'energia elettrica (di seguito: ricavo totale) sia superiore o meno al costo medio totale di produzione. L'analisi è stata condotta differenziando in particolare tra gli impianti fotovoltaici, che rappresentano la quasi totalità degli impianti che accedono allo scambio sul posto, e gli impianti diversi dai fotovoltaici e considerando i soli impianti di potenza fino a 200 kW.

Ai fini della predetta analisi sono state adottate le seguenti ipotesi:

- nel caso degli impianti fotovoltaici, ai fini del confronto tra ricavi totali e costo totale di produzione sono stati considerati gli incentivi previsti dai diversi decreti interministeriali e i costi di produzione relativi agli impianti che sono stati realizzati nei diversi anni. In particolare, ai fini del confronto si è fatto riferimento ai valori minimi, massimi e medi dei diversi incentivi;
- nel caso degli impianti diversi dagli impianti fotovoltaici, ai fini del confronto tra ricavi totali e costo totale di produzione sono stati considerati un prezzo medio del Certificato Verde⁶ pari a 82 €/MWh e i costi di produzione relativi alle soluzioni impiantistiche meno recenti⁷ riportati nel Rapporto del Politecnico;
- il valore del WACC ai fini della remunerazione del capitale investito è stato assunto per tutti gli impianti pari all'8%. Tale valore risulta essere in linea con i valori relativi agli impianti alimentati da fonti rinnovabili realizzati negli ultimi anni e già utilizzati dall'Autorità⁸;

⁶ Nel caso di impianti diversi dai fotovoltaici, solo i Certificati Verdi possono cumularsi con lo scambio sul posto. Tale condizione è diretta conseguenza degli altri strumenti incentivanti ad oggi vigenti che di fatto (ritiro a tariffa fissa onnicomprensiva ai sensi della legge 244/07 e del decreto interministeriale 18 dicembre 2008) o esplicitamente (strumenti incentivanti previsti dal decreto interministeriale 6 luglio 2012) escludono la possibilità per gli impianti diversi dagli impianti fotovoltaici di accedere allo scambio sul posto.

⁷ Sono stati utilizzati i costi di produzione relativi alle soluzioni impiantistiche meno recenti poiché gli impianti di potenza fino a 200 kW diversi dagli impianti fotovoltaici entrati in esercizio dall'1 gennaio 2008 hanno avuto accesso quasi esclusivamente al ritiro a tariffa fissa onnicomprensiva ai sensi della legge 244/07 e del decreto interministeriale 18 dicembre 2008 e, quindi, non possono accedere allo scambio sul posto. È stato inoltre utilizzato un periodo di attualizzazione di 12 anni, pari al periodo di incentivazione previsto per gli impianti entrati in esercizio fino al 31 dicembre 2007 che accedono ai Certificati Verdi.

⁸ Ad esempio, si veda la deliberazione ARG/elt 102/11 in cui è stato assunto un valore del WACC pari all'8,3%.

- nel caso degli impianti fotovoltaici, ai fini della determinazione del ricavo di vendita dell'energia elettrica immessa in rete è stato utilizzato il valore del prezzo medio di mercato delle ore comprese tra le 8 e le 20 rilevato nell'anno 2012, pari a 83 €/MWh;
- nel caso degli impianti diversi dagli impianti fotovoltaici, ai fini della determinazione del ricavo di vendita dell'energia elettrica immessa in rete è stato utilizzato il valore del prezzo medio di mercato rilevato nell'anno 2012, pari a 77 €/MWh⁹.

Nelle tabelle 2, 3 e 4 si riportano per gli impianti fotovoltaici, ai fini del confronto, i ricavi medi totali (pari alla somma dei diversi incentivi percepiti, ai sensi dei decreti interministeriali di incentivazione degli impianti fotovoltaici ad eccezione del decreto interministeriale 5 luglio 2012 che vieta l'accesso contestuale al regime di scambio sul posto e del ricavo di vendita dell'energia elettrica) nonché i diversi costi medi totali di produzione (comprensivi di un'adeguata remunerazione del capitale investito).

I dati riportati, relativi a diversi impianti analizzati nel Rapporto del Politecnico come evidenziato nelle tabelle seguenti, sono da intendersi come dati indicativi e mediamente rappresentativi di una pluralità di situazioni impiantistiche differenti.

Potenza impianto [kW]	Incentivi unitari I Conto Energia (DM 28/07/2005 e DM 6/02/2006) [€/kWh]			Prezzo medio di mercato delle ore 8-20 nell'anno 2012 [€/kWh]	Ricavo totale unitario [€/kWh]		
	Min	Max	Medio		Min	Max	Medio
1 ≤ P ≤ 20	0,423	0,445	0,434	0,083	0,506	0,528	0,517
20 < P ≤ 50	0,437	0,460	0,449		0,520	0,543	0,532
50 < P ≤ 200	0,466	0,490	0,478		0,549	0,573	0,561
Potenza impianto [kW]	Incentivi unitari II Conto Energia (DM 19/02/2007) [€/kWh]			Prezzo medio di mercato delle ore 8-20 nell'anno 2012 [€/kWh]	Ricavo totale unitario [€/kWh]		
	Min	Max	Medio		Min	Max	Medio
1 ≤ P ≤ 3	0,384	0,490	0,434	0,083	0,467	0,573	0,517
3 < P ≤ 20	0,365	0,460	0,412		0,448	0,543	0,495
20 < P ≤ 200	0,346	0,440	0,392		0,429	0,523	0,475
Potenza impianto [kW]	Costi di investimento (*) [€/kWh]	Costi operativi [€/kWh]	Valore residuo [€/kWh]	Costi totali di produzione [€/kWh]	Anno di installazione		
3	0,595	0,136	0	0,731	2006		
3	0,541	0,128	0	0,669	2007		
3	0,567	0,128	0	0,695	2007		
3	0,500	0,124	0	0,624	2008		
3	0,375	0,120	0	0,495	2009		
3	0,333	0,116	0	0,449	2010		
3	0,499	0,127	0	0,626	2010		
20	0,401	0,096	0	0,497	2010		
76	0,374	0,026	0	0,400	2010		
100	0,341	0,063	0	0,404	2010		
200	0,550	0,061	0	0,611	2007		
200	0,297	0,049	0	0,346	2010		

(*) I dati del Politecnico relativi al costo di investimento sono stati maggiorati del WACC pari all'8%.

- tabella 2 -

⁹ Tale valore è stato già definito con la deliberazione 17/2013/R/efr ai fini della quantificazione del prezzo di collocamento sul mercato dei Certificati Verdi per l'anno 2013.

Potenza impianto [kW]	Incentivi unitari III Conto Energia (DM 6/08/2010) [€/kWh]			Prezzo medio di mercato delle ore 8-20 nell'anno 2012 [€/kWh]	Ricavo totale unitario [€/kWh]		
	Min	Max	Medio		Min	Max	Medio
1 ≤ P ≤ 3	0,347	0,402	0,376	0,083	0,430	0,485	0,459
3 < P ≤ 20	0,322	0,377	0,350		0,405	0,460	0,433
20 < P ≤ 200	0,309	0,358	0,332		0,392	0,441	0,415
Potenza impianto [kW]	Costi di investimento (*) [€/kWh]	Costi operativi [€/kWh]	Valore residuo [€/kWh]	Costi totali di produzione [€/kWh]	Anno di installazione		
3	0,267	0,110	0	0,377	2011		
64	0,360	0,044	0	0,404	2011		

(*) I dati del Politecnico relativi al costo di investimento sono stati maggiorati del WACC pari all'8%.

- tabella 3 -

Potenza impianto [kW]	Incentivi unitari IV Conto Energia (DM 5/05/2011) [€/kWh]			Prezzo medio di mercato delle ore 8-20 nell'anno 2012 [€/kWh]	Ricavo totale unitario [€/kWh]		
	Min	Max	Medio		Min	Max	Medio
1 ≤ P ≤ 3	0,221	0,387	0,312	0,083	0,304	0,470	0,395
3 < P ≤ 20	0,202	0,356	0,285		0,285	0,439	0,368
20 < P ≤ 200	0,189	0,338	0,269		0,272	0,421	0,352
Potenza impianto [kW]	Costi di investimento (*) [€/kWh]	Costi operativi [€/kWh]	Valore residuo [€/kWh]	Costi totali di produzione [€/kWh]	Anno di installazione		
3	0,267	0,110	0	0,377	2011		
3	0,192	0,110	0	0,302	2012		
3	0,183	0,110	0	0,293	2013		
3 (**)	0,369	0	-0,014	0,355	2013		
44	0,217	0,031	0	0,248	2012		
64	0,360	0,044	0	0,404	2011		
69	0,174	0,033	0	0,207	2012		
77	0,143	0,031	0	0,174	2013		
192	0,224	0,045	0	0,269	2012		

(*) I dati del Politecnico relativi al costo di investimento sono stati maggiorati del WACC pari all'8%.

(**) Questo impianto rappresenta un'offerta omnicomprensiva nella quale l'installatore garantisce una vita utile pari a 25 anni, di conseguenza alla fine della durata dell'investimento (20 anni) l'impianto ha un valore residuo non nullo.

Inoltre, nel costo di investimento sono inclusi anche i costi operativi (relativi all'assicurazione e alla manutenzione).

- tabella 4 -

Nella tabella 5 si riportano, per gli impianti di potenza fino a 200 kW diversi dai fotovoltaici, i valori dei ricavi medi totali (che tengono conto dei Certificati Verdi e della vendita dell'energia elettrica) e i valori dei costi medi totali di produzione per fonte. Si noti che lo scambio sul posto attualmente trova applicazione solo per pochissimi impianti alimentati da fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici. Per tali impianti infatti, sin dall'anno 2008, trova applicazione la tariffa fissa onnicomprensiva che non è cumulabile con lo scambio sul posto.

Fonte	Costi di investimento (*) [€/kWh]	Costi operativi [€/kWh]	Valore residuo [€/kWh]	Costi totali di produzione [€/kWh]	Incentivo unitario (CV) [€/kWh]	Prezzo medio di mercato nell'anno 2012 [€/kWh]	Ricavo totale unitario [€/kWh]
Eolica	0,218	0,047	-0,032	0,234	0,082	0,077	0,159
Idrica	0,222	0,110	-0,049	0,284	0,082	0,077	0,159
Biogas da fermentatori anaerobici	0,133	0,095	-0,019	0,209	0,082	0,077	0,159

(*) I dati del Politecnico relativi al costo di investimento sono stati maggiorati del WACC pari all'8%.

- tabella 5 -

Dall'analisi dei dati riportati nelle tabelle 2, 3, 4 e 5 si rileva che:

- nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 kW, i costi medi totali di produzione sono mediamente superiori ai ricavi medi totali nel caso degli impianti realizzati fino all'anno 2010, mentre per gli anni successivi (ad eccezione del caso dell'impianto con offerta omnicomprensiva realizzato nell'anno 2013) i costi medi totali di produzione sono inferiori ai ricavi medi totali (ove sono previsti incentivi);
- nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20 kW, i costi medi totali di produzione sono generalmente inferiori rispetto ai ricavi medi totali, indipendentemente dall'anno solare in cui è stato realizzato l'impianto di produzione;
- nel caso degli impianti diversi dagli impianti fotovoltaici, i costi medi totali di produzione sono sempre superiori ai ricavi medi totali.

4. Orientamenti relativi all'aggiornamento dei valori del limite per la restituzione degli oneri generali di sistema

A partire dalle considerazioni evidenziate nel paragrafo precedente, nel seguito vengono espressi gli orientamenti dell'Autorità in merito all'aggiornamento, con effetti dall'anno 2014, del limite annuale e mensile del corrispettivo unitario di scambio forfetario relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{ogs}), in attuazione della deliberazione 570/2012/R/efr.

Come già richiamato nel paragrafo 2., il *limite* (annuale o mensile) è il limite massimo del termine CU_{Sf}^{ogs} (annuale o mensile) ed è pari alla differenza, se positiva, tra il valore di cui alla tabella 1 dell'Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/efr e il termine CU_{Sf}^{reti} (annuale o mensile). Qualora tale differenza sia negativa, il limite è posto pari a zero e, pertanto, anche il termine CU_{Sf}^{ogs} risulta essere pari a zero.

Pertanto, l'aggiornamento del limite annuale e mensile del corrispettivo unitario di scambio forfetario relativo agli oneri generali di sistema si concretizza nell'aggiornamento dei valori numerici riportati nella tabella 1 dell'Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/efr. Nel seguito, per semplicità, con il termine "limite massimo" si intende il valore di cui alla medesima tabella 1.

In generale, il limite massimo annuale e mensile del corrispettivo unitario di scambio forfetario relativo agli oneri generali di sistema¹⁰ viene posto pari, per ogni tipologia impiantistica, alla differenza tra i costi medi totali di produzione e i ricavi medi totali, secondo quanto meglio descritto di seguito. Nei casi in cui i costi medi totali di produzione risultano inferiori ai ricavi medi totali, il limite massimo viene posto pari a zero (il che significa che non vengono più restituiti gli oneri generali di sistema).

Sulla base dei dati riportati nel paragrafo 3, si ritiene opportuno prevedere che:

- nel caso degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW, venga confermato quanto già attualmente previsto dalla deliberazione 570/2012/R/efr, cioè che il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{ogs}) venga integralmente riconosciuto senza l'applicazione di un limite massimo. In alternativa, si potrebbe prevedere che, nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 kW che beneficiano del terzo o del quarto conto energia (per i quali, come già detto, mediamente i costi totali di produzione sono inferiori ai ricavi totali), trovi applicazione quanto indicato al successivo alinea, almeno nel caso di utenti dello scambio diversi dai clienti finali domestici;
- nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW che percepiscono gli incentivi per l'energia elettrica prodotta, avendo osservato che mediamente i costi totali di produzione sono inferiori ai ricavi totali, il limite massimo sia posto pari a zero e

¹⁰ Si rimanda alla nota 1.

- che, pertanto, non venga più riconosciuto il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{sf}^{ogs});
- nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW che non percepiscono gli incentivi per l'energia elettrica prodotta, il limite massimo sia pari alla differenza positiva tra:
 - a) il costo totale di produzione dell'impianto di più recente realizzazione per il quale è disponibile tale costo (impianto di potenza pari a 77 kW, assunto nel Rapporto del Politecnico come rappresentativo della medesima tipologia impiantistica), pari a 174 €/MWh, e
 - b) il prezzo medio di mercato delle ore comprese tra le 8 e le 20 rilevato nell'anno solare precedente quello di applicazione del medesimo limite;
 - nel caso degli impianti eolici, idroelettrici e alimentati da biomasse (biogas, biomasse e bioliquidi) di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW che percepiscono gli incentivi per l'energia elettrica prodotta, il limite massimo sia pari alla differenza positiva tra:
 - a) il costo totale di produzione medio dell'impianto di meno recente realizzazione per il quale è disponibile tale costo, pari a 234 €/MWh per gli impianti eolici, 284 €/MWh per gli impianti idroelettrici e 209 €/MWh per gli impianti termoelettrici alimentati da biomasse, e
 - b) la somma del prezzo medio di mercato dell'energia elettrica e del prezzo di ritiro dei Certificati Verdi da parte del GSE registrati nell'anno solare precedente quello di applicazione del medesimo limite;
 - nel caso degli impianti eolici, idroelettrici e alimentati da biomasse (biogas, biomasse e bioliquidi) di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW che non percepiscono gli incentivi per l'energia elettrica prodotta, il limite massimo sia pari alla differenza positiva tra:
 - a) il costo totale di produzione medio dell'impianto di meno recente realizzazione per il quale è disponibile tale costo, pari a 234 €/MWh per gli impianti eolici, 284 €/MWh per gli impianti idroelettrici e 209 €/MWh per gli impianti termoelettrici alimentati da biomasse, e
 - b) il prezzo medio di mercato dell'energia elettrica nell'anno solare precedente quello di applicazione del medesimo limite;
 - nel caso di impianti diversi da quelli di cui sopra di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW (impianti attualmente non presenti nell'ambito dello scambio sul posto), il limite massimo sia posto pari a zero e che, pertanto, non venga riconosciuto il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{sf}^{ogs}).

Infine, si ritiene opportuno prevedere che, nel caso degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza superiore a 200 kW¹¹, il limite massimo sia sempre posto pari a zero e che, pertanto, non venga più riconosciuto il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{sf}^{ogs}). Ciò in quanto si ritiene che lo scambio sul posto, almeno per gli impianti di taglia più elevata, non debba comportare la restituzione (e, quindi, la mancata applicazione) degli oneri generali di sistema.

I valori dei limiti massimi per le diverse tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili potrebbero essere soggetti ad aggiornamento annuale automatico, come sopra evidenziato, fino ad una nuova ridefinizione degli stessi (che potrebbe avvenire, ad esempio, su base triennale). In particolare, si ritiene che, per semplicità, l'aggiornamento automatico annuale riguardi solo i ricavi medi totali e non anche i costi medi totali di produzione.

Si ritiene inoltre opportuno prevedere la pubblicazione, entro il 31 marzo di ogni anno, dei valori dei limiti massimi per le diverse tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, analogamente a quanto previsto dall'articolo 7, comma 7.9, dell'Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/efr in relazione ai valori del termine CU_{sf} .

¹¹ Gli unici impianti di potenza superiore a 200 kW che posso accedere allo scambio sul posto sono quelli in cui l'utente dello scambio sul posto sia il Ministero della Difesa, ovvero un soggetto terzo mandatario del medesimo Ministero.

Nella tabella 6 vengono sintetizzate, per le diverse tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, le modalità di definizione del limite massimo secondo quanto sopra descritto.

Termine ai fini del calcolo del limite massimo annuale e mensile del corrispettivo unitario di scambio forfetario relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{095})

Tipologia impianto	Incentivo	Range di potenza [kW]		
		$P \leq 20$	$20 < P \leq 200$	$P > 200$
Fotovoltaico	Si	Nessun limite massimo	0	0
	No		$174 \text{ €/MWh} - P_{FV}$	
Eolico	Si	Nessun limite massimo	$234 \text{ €/MWh} - P_Z - P_{CV}$	0
	No		$234 \text{ €/MWh} - P_Z$	
Idroelettrico	Si	Nessun limite massimo	$284 \text{ €/MWh} - P_Z - P_{CV}$	0
	No		$284 \text{ €/MWh} - P_Z$	
Termoelettrico alimentato da biomasse	Si	Nessun limite massimo	$209 \text{ €/MWh} - P_Z - P_{CV}$	0
	No		$209 \text{ €/MWh} - P_Z$	
Altre tipologie impiantistiche	Si	Nessun limite massimo	0	0
	No			

P_{FV} : prezzo medio di mercato dell'energia elettrica delle ore comprese tra le 8 e le 20 rilevato nell'anno solare precedente

P_Z : prezzo medio di mercato dell'energia elettrica rilevato nell'anno solare precedente

P_{CV} : prezzo di ritiro dei Certificati Verdi da parte del GSE relativo all'anno solare precedente

- tabella 6 -

Nella tabella 7, a mero titolo di esempio e per le diverse tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, si riportano i valori dei limiti massimi annuali e mensili calcolati secondo quanto sopra descritto per l'anno 2013. Si ricorda tuttavia che gli orientamenti di cui al presente documento, qualora confermati, troveranno applicazione dall'anno 2014.

A titolo d'esempio, ai fini del calcolo dei limiti per l'anno 2013:

- il prezzo medio di mercato dell'energia elettrica nelle ore comprese tra le 8 e le 20 rilevato nell'anno 2012 è pari a 82,88 €/MWh;
- il prezzo medio di mercato dell'energia elettrica rilevato nell'anno 2012 è pari a 77 €/MWh;
- il prezzo di ritiro dei Certificati Verdi da parte del GSE relativo all'anno 2012 è pari a 82,13 €/MWh.

Termine ai fini del calcolo del limite massimo annuale e mensile del corrispettivo unitario di scambio forfetario relativo agli oneri generali di sistema (CU_{Sf}^{095}): esempio relativo all'anno 2013

Tipologia impianto	Incentivo	Range di potenza [kW]		
		$P \leq 20$	$20 < P \leq 200$	$P > 200$
Fotovoltaico	Si	Nessun limite massimo	0	0
	No		91,12 €/MWh	
Eolico	Si	Nessun limite massimo	74,87 €/MWh	0
	No		157 €/MWh	
Idroelettrico	Si	Nessun limite massimo	124,87 €/MWh	0
	No		207 €/MWh	
Termoelettrico alimentato da biomasse	Si	Nessun limite massimo	49,87 €/MWh	0
	No		132 €/MWh	
Altre tipologie impiantistiche	Si	Nessun limite massimo	0	0
	No			

- tabella 7 -

- S1. Quali altre considerazioni potrebbero essere presentate ai fini dell'aggiornamento del limite massimo per il corrispettivo unitario di scambio forfetario annuale relativo agli oneri generali di sistema (CU_{sf}^{0gs})? Perché?*
- S2. Si ritiene opportuno prevedere che, nel caso degli impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 kW che beneficiano del terzo o del quarto conto energia (per i quali, come evidenziato nel presente documento, mediamente i costi totali di produzione sono inferiori ai ricavi totali), il limite massimo sia posto pari a zero, almeno nel caso di utenti dello scambio diversi dai clienti finali domestici? Perché?*

Si evidenzia infine che gli orientamenti presentati nel presente documento, qualora confermati, potrebbero comportare una riduzione del 15% dell'impatto dello scambio sul posto nell'ambito della totale componente tariffaria A₃.