



“ Gestire il boom fotovoltaico ”

A cura di QualEnergia e ANEA

Le novità sullo scambio sul posto

Ing. Gervasio Ciaccia

Direzione Mercati

Unità fonti rinnovabili, produzione di energia e impatto ambientale

Autorità per l'energia elettrica e il gas

EnergyMed Napoli, 27 marzo 2009



Indice

- 1 – Introduzione
- 2 – La deliberazione ARG/elt 74/08 in vigore dall'1 gennaio 2009
- 3 – Il trattamento delle immissioni: la deliberazione ARG/elt 178/08
- 4 – Alcuni esempi di applicazione della delibera n. 74/08
- 5 – Il caso degli impianti fotovoltaici ammessi all'incentivo in conto energia



Introduzione

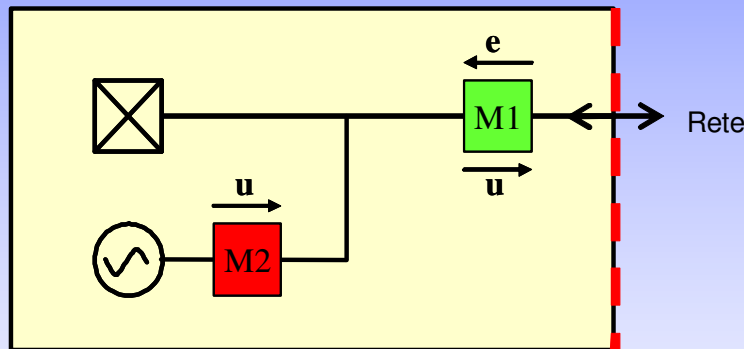


Lo scambio sul posto

- Condizione essenziale per l'erogazione del servizio di scambio sul posto è la presenza di impianti per la produzione e per il consumo di energia elettrica sottesi ad un unico punto di connessione con la rete elettrica;
- il servizio di scambio sul posto consiste nel realizzare una particolare forma di “autoconsumo in sito” consentendo che l'energia elettrica prodotta e immessa in rete possa essere prelevata e autoconsumata in un tempo differente dal quale si realizza la produzione, utilizzando quindi il sistema elettrico quale strumento per l'immagazzinamento dell'energia elettrica prodotta, ma non contestualmente autoconsumata.

Le misure necessarie

- La quasi totalità dei flussi di energia elettrica che rilevano ai fini tecnici ed economici nel sistema elettrico è relativa all'energia elettrica **scambiata con la rete**, vale a dire all'**energia elettrica immessa e prelevata**;



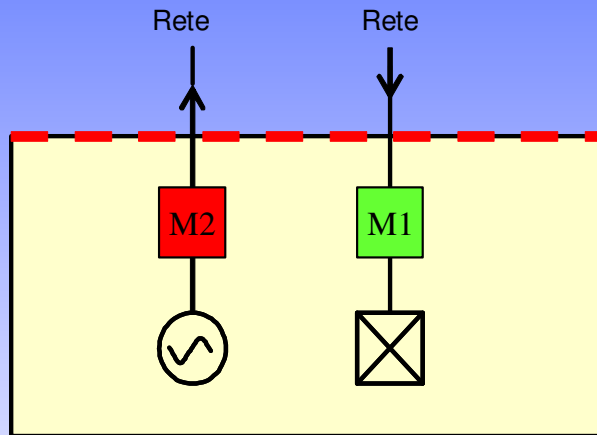
- Ai fini dello scambio sul posto è sufficiente la misura dell'**energia elettrica immessa e prelevata**;

- L'incentivo in conto energia per l'energia prodotta da impianti fotovoltaici, invece, è corrisposto sull'energia elettrica prodotta ⁽¹⁾

(1) Eccetto per gli impianti che si avvalgono dello scambio sul posto nel precedente regime di incentivazione ex DM 28 luglio 2005, anche per i quali, tuttavia, è necessario disporre della misura della produzione.

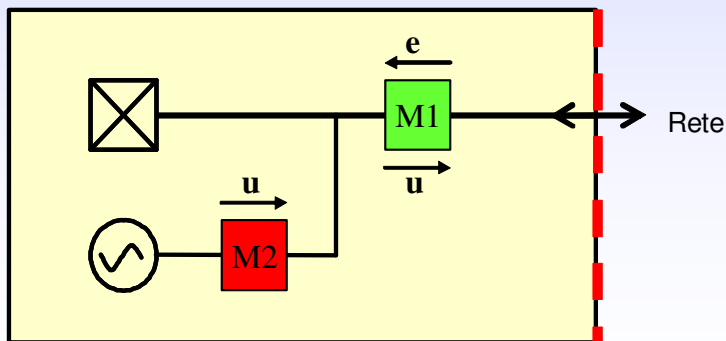
Le tipologie di connessione e misura

Schema A

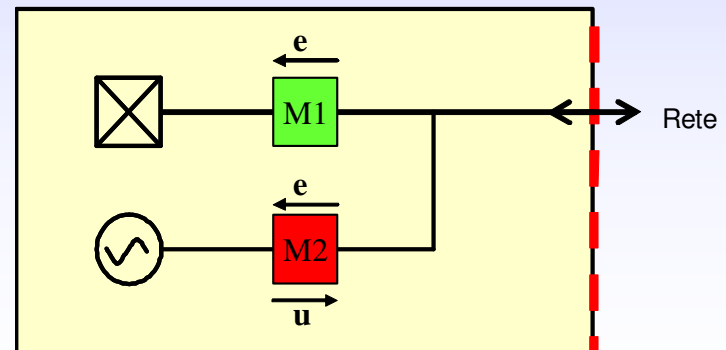


- In questo caso (schema A), l'energia elettrica prodotta coincide con quella immessa in rete: non serve un misuratore della produzione. Non è però possibile applicare lo scambio sul posto.

Schema B



Schema C





Lo scambio sul posto per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili

- Il d. lgs. n. 387/03 ha previsto che l'Autorità definisca le condizioni tecnico-economiche del servizio di scambio sul posto per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW ([vds. delibera n. 28/06](#)), precisando che:
 - nell'ambito di tale disciplina non è consentita la vendita;
 - tale disciplina sostituisce ogni altro adempimento, a carico dei soggetti che realizzano gli impianti, connesso all'accesso e all'utilizzo della rete elettrica;
- l'art. 2, comma 150, della legge n. 244/07 ha previsto che il Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con propri decreti (DM 18 dicembre 2008), stabiliscano, tra l'altro, le modalità per l'estensione dello scambio sul posto a tutti gli impianti alimentati con fonti rinnovabili di potenza fino a 200 kW, fatti salvi i diritti di officina elettrica.



*La deliberazione ARG/elt 74/08
in vigore dall'1 gennaio 2009*



Condizioni per accedere alla nuova disciplina per lo scambio sul posto

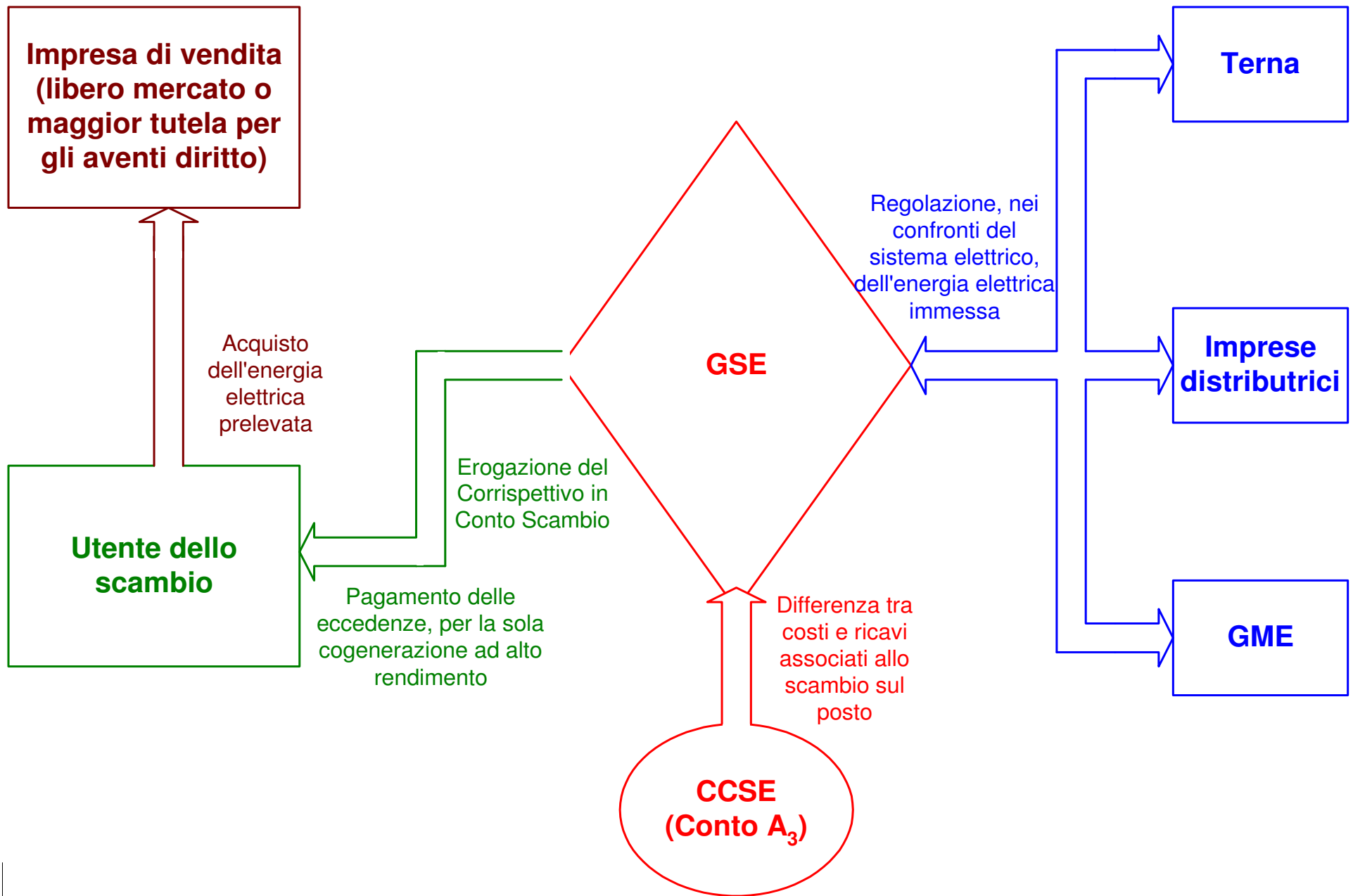
- 1) L'utente dello scambio è un **cliente finale** (libero o in maggior tutela) o un soggetto mandatario del cliente finale libero;
- 2) L'utente dello scambio **è titolare o dispone di:**
 - a) impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 200 kW.
Rientrano le centrali ibride qualora, su base annua, la produzione non imputabile alle fonti rinnovabili sia inferiore al 5% della produzione totale;
 - b) impianti di cogenerazione ad alto rendimento di potenza fino a 200 kW.
- 3) L'utente dello scambio **deve essere controparte del contratto di acquisto** riferito all'energia elettrica prelevata sul punto di scambio.
- 4) **Il punto di connessione** dell'utente dello scambio (produzione e carico) alla rete **è unico.**



La disciplina per lo scambio sul posto - 1

- Al fine di garantire maggiori certezze e semplicità nelle procedure, lo scambio sul posto viene effettuato da un unico soggetto intermediario a livello nazionale (GSE). Lo scambio non riguarda la regolazione economica dei prelievi, che pertanto continua ad essere effettuata con i grossisti o con le società di vendita che operano in maggior tutela per gli aventi diritto;
- Lo scambio sul posto si concretizza nella regolazione economica con il GSE di un corrispettivo appositamente definito in modo da garantire, al più, la compensazione di quanto inizialmente pagato dall'utente dello scambio.

La disciplina per lo scambio sul posto - 2





La disciplina per lo scambio sul posto - 3

- Il criterio per il calcolo della compensazione tiene conto:
 - sia della valorizzazione dell'energia immessa nei limiti del valore dell'energia elettrica complessivamente prelevata (al netto degli oneri per l'accesso alla rete e dell'Iva per i clienti dotati di partita Iva);
 - sia degli oneri per l'accesso alla rete, nei limiti della quantità di energia elettrica scambiata. In particolare:
 - nel caso di fonti rinnovabili, vengono restituite le componenti variabili, espresse in c€/kWh, relative alla tariffa di trasmissione, alla tariffa di distribuzione, agli oneri generali (componenti A e UC) e al dispacciamento;
 - nel caso di cogenerazione ad alto rendimento, vengono restituite le componenti variabili, espresse in c€/kWh, relative alla tariffa di trasmissione, alla tariffa di distribuzione e al dispacciamento.



La disciplina per lo scambio sul posto – 4:

Elementi per il calcolo

O_{PR} = onere sostenuto per l'acquisto dell'energia elettrica prelevata, al lordo delle accise e dell'Iva (al netto dell'Iva solo per i clienti dotati di partita Iva) [€];

O_E = valore “pulito” dell'energia elettrica prelevata (cioè è il termine O_{PR} al netto della parte relativa all'utilizzo della rete e agli oneri generali) [€];

C_{Ei} = valore “pulito” dell'energia elettrica immessa + eventuali crediti derivanti dagli anni precedenti [€];

CU_s = somma delle componenti variabili (servizi) rimborsabili [c€/kWh].

$$\begin{aligned} \text{CS [€]} &= \text{contributo erogato dal GSE} = \\ &= \text{MIN} (O_E; C_{Ei}) + CU_s * \text{Energia scambiata} \end{aligned}$$



La disciplina per lo scambio sul posto - 5

Nel caso in cui la valorizzazione dell'energia immessa sia superiore a quella dell'energia prelevata, tale maggiore valorizzazione:

- per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, viene riportata a credito negli anni solari successivi (senza più il limite di tre anni). Non può essere liquidata perché, per le fonti rinnovabili, è vietata la vendita nell'ambito dello scambio sul posto (vds. d. lgs. n. 387/03);
- per gli impianti di cogenerazione ad alto rendimento, può essere riportata a credito oppure tale credito può essere liquidato dal GSE.



*Il trattamento delle immissione: la delibera ARG/elt
178/08*



Trattamento e rilevazione delle immissioni: del.178/08

Trattamento

	Alta e altissima tensione	Media tensione	Bassa tensione			
			> 55 kW	? 55 kW		
			(Mercato libero)		(Maggior tutela)	
			TG	Non TG	TG	Non TG
Orario	X	X	X			
Per fasce				X		X
Monorario					X	
						X

Pd = potenza disponibile sul punto di connessione

Rilevazione

A tal fine ciascun gestore di rete è tenuto, entro il 28 febbraio di ogni anno, a raccogliere, rilevare e registrare il valore dell'energia elettrica effettivamente immessa nell'anno precedente

Se TG Orario	Se NTG Profilo orario piatto per fascia	Se Pd > 16,5 kW Monorario sulla base di rilevazioni mensili	Se Pd ≤ 16,5 kW Monorario sulla base di stime mensili poi <u>conquagliate su base annuale</u>
------------------------	---	--	---

Nel caso in cui le rilevazioni siano impedito per motivi tecnici (indipendenti dal produttore), i gestori di rete sono tenuti ad operare delle stime sulla base dei dati storici di immissione, ovvero, in subordine, tenendo conto della producibilità dell'impianto moltiplicata per un fattore convenzionale pari a 0,8 (per l'anno 2009)

Stime sulla base dei dati storici di immissione, ovvero, in subordine, tenendo conto della producibilità dell'impianto moltiplicata per un fattore convenzionale pari a 0,8 (per l'anno 2009)



Alcuni esempi di applicazione della delibera n. 74/08

Gli esempi sono riportati a esclusiva finalità didattica: non costituiscono riferimento vincolante.

Esempio di applicazione delle tariffe per un cliente domestico in maggior tutela (cliente in maggior tutela connesso in BT con potenza contrattuale = 3 kW e prelievi mensili = 225 kWh)

I valori utilizzati sono relativi al primo trimestre 2008. I corrispettivi annuali sono divisi per 12, facendo riferimento a un mese.

Per semplicità, si è fatto riferimento al caso di tariffa monoraria.

Per semplicità, si assume che ogni mese la potenza impegnata sia pari alla potenza disponibile.

	a = b + c		b	c	d = c/225*100
	Totale €/mese	%	di cui comp. fisse €/mese	di cui comp. variabili €/mese	CUs c€/kWh
Tariffa D2 di trasmissione, distribuzione e misura	5,21	14%	1,14	4,07	1,81
Tariffa di vendita Dispacciamento, parte variabile	22,22	60%	0,32	19,56 2,34	1,04
Totale componenti A	3,53	10%	0,21	3,32	1,47
Totale componenti UC	0,90	2%		0,90	0,40
Componente MCT	0,05	0%		0,05	
Totale trasmissione + distribuzione + misura + vendita + oneri generali + componenti UC + MCT	31,91		1,67	30,24	
Accise e Iva al 10%	5,24	14%			
Totale con Iva al 10%	37,15				
Totale onere in prelievo al lordo di imposte e Iva (OPR)	37,15		corrispondente a 16,5 c€/kWh		
<i>di cui: parte relativa all'utilizzo della rete e oneri generali</i>	12,03		(di cui: 10,6 €/mese riferiti alla parte variabile e 1,4 €/mese riferiti alla parte fissa)		
<i>parte residua relativa al valore dell'energia elettrica + imposte e Iva (OE)</i>	25,12		corrispondente a 11,2 c€/kWh		
Totale corrispettivi unitari variabili relativi al trasporto, dispacciamento, oneri generali (CUs)					4,72

Esempio di applicazione dello scambio sul posto nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili

a	Quantità di energia elettrica prelevata	dato comunicato	225 kWh
b	Quantità di energia elettrica immessa	dato comunicato	180 kWh
c	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica prelevata al lordo di Iva e imposte <i>di cui relativo alla sola energia + imposte + Iva</i>	dato comunicato	16,5 c€/kWh 11,2 c€/kWh
d	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica immessa	dato GSE	12,0 c€/kWh
e	Onere di acquisto dell'energia prelevata O_{PR} trasMESSO dai venditori al GSE	dato comunicato	37,2 €
f	Controvalore dell'energia elettrica immessa C_{Ei}	calcolo GSE	21,6 €
g	Parte dell'onere di acquisto relativa all'accesso alla rete (trasporto, dispacciamento, oneri generali)	calcolo GSE	12,0 €
h	Onere residuo di acquisto dell'energia prelevata O_E calcolato dal GSE	pari a (e - g)	25,2 €
i	Quantità di energia scambiata	MIN (a;b)	180 kWh
l	Parte unitaria variabile dell'onere relativo a trasporto e dispacciamento in prelievo C_{Us}	calcolo GSE	4,72 c€/kWh
m	Contributo in conto scambio CS		30,1 €
	<i>di cui relativo alla compensazione tra il valore dell'energia immessa e il valore dell'energia prelevata</i>	MIN(f;h)	21,6 €
	<i>di cui relativo all'utilizzo della rete</i>	pari a l * i	8,5 €
n	Ripporto a credito calcolato dal GSE	pari a (f - h) se f > h	0,0 €

Quindi:

Costo inizialmente sostenuto dall'utente dello scambio	37,2 €
Contributo in conto scambio	30,1 €
Credito eventuale	0,0 €

Esempio di applicazione dello scambio sul posto nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili

a	Quantità di energia elettrica prelevata	dato comunicato	225 kWh
b	Quantità di energia elettrica immessa	dato comunicato	225 kWh
c	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica prelevata al lordo di Iva e imposte <i>di cui relativo alla sola energia + imposte + Iva</i>	dato comunicato	16,5 c€/kWh 11,2 c€/kWh
d	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica immessa	dato GSE	12,0 c€/kWh
e	Onere di acquisto dell'energia prelevata O_{PR} trasmesso dai venditori al GSE	dato comunicato	37,2 €
f	Controvalore dell'energia elettrica immessa C_{Ei}	calcolo GSE	27,0 €
g	Parte dell'onere di acquisto relativa all'accesso alla rete (trasporto, dispacciamento, oneri generali)	calcolo GSE	12,0 €
h	Onere residuo di acquisto dell'energia prelevata O_E calcolato dal GSE	pari a (e - g)	25,2 €
i	Quantità di energia scambiata	MIN (a;b)	225 kWh
l	Parte unitaria variabile dell'onere relativo a trasporto e dispacciamento in prelievo C_{Us}	calcolo GSE	4,72 c€/kWh
m	Contributo in conto scambio CS		35,8 €
	<i>di cui relativo alla compensazione tra il valore dell'energia immessa e il valore dell'energia prelevata</i>	MIN(f;h)	25,2 €
	<i>di cui relativo all'utilizzo della rete</i>	pari a l * i	10,6 €
n	Riporto a credito calcolato dal GSE	pari a (f - h) se f > h	1,8 €

Quindi:

Costo sostenuto dall'utente dello scambio	37,2 €
Contributo in conto scambio	35,8 €
Credito	1,8 €



Valori del termine CUs per diverse tipologie contrattuali aggiornati al I trimestre 2009

MERCATO LIBERO	FER	CAR
	[c€/kWh]	[c€/kWh]
Domestico D2 (scaglioni progressivi)		
<i>consumo ≤ 1800 kWh/anno</i>	1,960	0,921
<i>1800 kWh/anno < consumo ≤ 2640 kWh/anno</i>	6,256	4,527
<i>2640 kWh/anno < consumo ≤ 4440 kWh/anno</i>	11,824	9,405
<i>consumo > 4440 kWh/anno</i>	17,973	15,554
Domestico D3 (scaglioni progressivi)		
<i>consumo ≤ 1800 kWh/anno</i>	5,038	2,619
<i>1800 kWh/anno < consumo ≤ 2640 kWh/anno</i>	6,946	4,527
<i>2640 kWh/anno < consumo ≤ 4440 kWh/anno</i>	11,824	9,405
<i>consumo > 4440 kWh/anno</i>	17,973	15,554
Utenze bt diverse da domestico e illuminazione pubblica		
<i>Pd ≤ 16,5 kW; Pi ≤ 1,5 kW</i>	2,791	1,050
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 1,5 kW < Pi ≤ 3 kW</i>	2,954	1,050
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 3 kW < Pi ≤ 6 kW</i>	2,954	1,050
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 6 kW < Pi ≤ 10 kW</i>	2,954	1,050
<i>Pd ≤ 16,5 kW; Pi > 10 kW</i>	2,954	1,050
<i>Pd > 16,5 kW; Pi ≤ 1,5 kW</i>	2,786	1,045
<i>Pd > 16,5 kW; Pi > 1,5 kW</i>	2,949	1,045
Utenze MT diverse da illuminazione pubblica		
<i>Pd ≤ 100 kW</i>	2,647	1,029
<i>100 kW < Pd ≤ 500 kW; Pi ≤ 100 kW</i>	2,636	1,018
<i>100 kW < Pd ≤ 500 kW; Pi > 100 kW</i>	2,636	1,018
<i>Pd > 500 kW; Pi ≤ 100 kW</i>	2,625	1,007
<i>Pd > 500 kW; Pi > 100 kW</i>	2,625	1,007

FER = fonti rinnovabili; CAR = cogenerazione ad alto rendimento

Pd = potenza disponibile; Pi = potenza impegnata



**Valori del termine CUs per diverse tipologie contrattuali
aggiornati al I trimestre 2009**

MAGGIOR TUTELA	FER			CAR		
	Trattamento monorario	Trattamento per fascia	Trattamento biorario	Trattamento monorario	Trattamento per fascia	Trattamento biorario
	[c€/kWh]	[c€/kWh]	[c€/kWh]	[c€/kWh]	[c€/kWh]	[c€/kWh]
Domestico D2 (scaglioni progressivi)						
<i>consumo ≤ 1800 kWh/anno</i>	3,105	2,125	3,105	1,918	0,938	1,918
<i>1800 kWh/anno < consumo ≤ 2640 kWh/anno</i>	8,007	7,027	8,007	6,130	5,150	6,130
<i>2640 kWh/anno < consumo ≤ 4440 kWh/anno</i>	14,393	13,413	14,393	11,826	10,846	11,826
<i>consumo > 4440 kWh/anno</i>	21,574	20,594	21,574	19,007	18,027	19,007
Domestico D3 (scaglioni progressivi)						
<i>consumo ≤ 1800 kWh/anno</i>	6,124	5,144	6,124	3,557	2,577	3,557
<i>1800 kWh/anno < consumo ≤ 2640 kWh/anno</i>	8,032	7,052	8,032	5,465	4,485	5,465
<i>2640 kWh/anno < consumo ≤ 4440 kWh/anno</i>	12,910	11,930	12,910	10,343	9,363	10,343
<i>consumo > 4440 kWh/anno</i>	19,059	18,079	19,059	16,492	15,512	16,492
Diverso da D2 e D3						
<i>Pd ≤ 16,5 kW; Pi ≤ 1,5 kW</i>	3,871	3,666	3,666	1,982	1,777	1,777
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 1,5 kW < Pi ≤ 3 kW</i>	4,034	3,829	3,829	1,982	1,777	1,777
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 3 kW < Pi ≤ 6 kW</i>	4,034	3,829	3,829	1,982	1,777	1,777
<i>Pd ≤ 16,5 kW; 6 kW < Pi ≤ 10 kW</i>	4,034	3,829	3,829	1,982	1,777	1,777
<i>Pd ≤ 16,5 kW; Pi > 10 kW</i>	4,034	3,829	3,829	1,982	1,777	1,777
<i>Pd > 16,5 kW; Pi ≤ 1,5 kW</i>	3,866	3,661	3,661	1,977	1,772	1,772
<i>Pd > 16,5 kW; Pi > 1,5 kW</i>	4,029	3,824	3,824	1,977	1,772	1,772

FER = fonti rinnovabili; CAR = cogenerazione ad alto rendimento

Pd = potenza disponibile; Pi = potenza impegnata



Tempistiche di erogazione del contributo in conto scambio CS

- Il contributo in conto scambio CS viene erogato dal GSE in acconto su base trimestrale e a conguaglio su base annuale solare. Infatti il calcolo dei saldi e delle compensazioni è annuale solare.
- il GSE, entro trenta giorni successivi al termine del trimestre in cui è avvenuta la stipula della convenzione per lo scambio sul posto, eroga un contributo pari a 50 euro per ogni kW di potenza dell'impianto. Tale contributo viene gradualmente riassorbito con i successivi acconti e conguagli previsti dal GSE. Per le istanze di scambio sul posto presentate entro il 31 dicembre 2008, detta erogazione è effettuata entro il 30 aprile 2009.



*Il caso degli impianti fotovoltaici ammessi
all'incentivo in conto energia*



Cosa cambia ai fini dell'incentivo per gli impianti fotovoltaici

- Nel caso di incentivo erogato ai sensi del DM 19 febbraio 2007 non cambia nulla: l'incentivo continua ad essere erogato sul totale dell'energia elettrica prodotta;
- nel caso di incentivo erogato ai sensi del DM 28 luglio 2005 e del DM 6 febbraio 2006 l'incentivo continua ad essere erogato sull'energia elettrica prodotta e consumata nell'ambito dello scambio sul posto. Quindi, solo per tale finalità, si continua a calcolare il saldo. L'unica differenza rispetto al passato è che il saldo positivo (derivante da una produzione maggiore dei propri consumi) non si annulla più dopo 3 anni.



Grazie per l'attenzione

Ing. Gervasio Ciaccia

Unità Fonti rinnovabili, Produzione di energia e Impatto Ambientale

Direzione mercati

Autorità per l'energia elettrica e il gas

Piazza Cavour, 5
20121 Milano

gciaccia@autorita.energia.it

Tel: 02 – 655 65 290/284

Fax: 02 – 655 65 265

Esempio di applicazione delle tariffe di trasmissione, distribuzione, misura e di calcolo del termine CUs

(cliente libero connesso in MT con potenza disponibile = 150 kW e prelievi mensili = 30.000 kWh)

I valori utilizzati sono relativi al primo trimestre 2008. I corrispettivi annuali sono divisi per 12, facendo riferimento a un mese.
Per semplicità, si assume che ogni mese la potenza impegnata sia pari alla potenza disponibile.

	a = b + c		b	c	d = c/30000*100
	Totale		di cui comp. fisse	di cui comp. variabili	CUs
	€/mese	%	€/mese	€/mese	c€/kWh
Tariffa di trasmissione	101	7,4%	-	101	0,338
Tariffa di distribuzione	416	30,3%	388	28	0,093
Tariffa di misura	25	1,8%	25	-	
Totale componenti A	554	40,5%	83	471	1,570
Totale componenti UC	48	3,5%	33	15	0,050
Componente MCT	6	0,5%	-	6	
Totale trasmissione + distribuzione + misura + oneri generali + componenti UC + MCT	1.150		529	621	
Dispacciamento	219	16,0%			0,730
Totale al netto di tasse ed Iva	1.369				
Totale onere in prelievo al netto delle tasse relativa al trasporto, dispacciamento e oneri generali	1.369		corrispondente a 4,56 c€/kWh		
Totale corrispettivi unitari variabili relativi al trasporto, dispacciamento, oneri generali (CUs) - Fonti rinnovabili					2,781
Totale corrispettivi unitari variabili relativi al trasporto, dispacciamento (CUs) - Cogenerazione					1,161

Esempio di applicazione dello scambio sul posto nel caso di cogenerazione ad alto rendimento alimentata da fonti rinnovabili e fonti rinnovabili

a	Quantità di energia elettrica prelevata	dato comunicato	30.000 kWh
b	Quantità di energia elettrica immessa	dato comunicato	24.000 kWh
c	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica prelevata lordo imposte e netto Iva <i>di cui relativo alla sola energia + imposte</i>	dato comunicato	15 c€/kWh 10,4 c€/kWh
d	Prezzo unitario medio di mercato dell'energia elettrica immessa	dato GSE	10 c€/kWh
e	Onere di acquisto dell'energia prelevata O_{PR} trasmesso dai venditori al GSE	dato comunicato	4.500 €
f	Controvalore dell'energia elettrica immessa C_{Ei}	calcolo GSE	2.400 €
g	Parte dell'onere di acquisto relativa all'accesso alla rete (trasporto, dispacciamento, oneri generali)	calcolo GSE	1.369 €
h	Onere residuo di acquisto dell'energia prelevata O_E calcolato dal GSE	pari a (e - g)	3.131 €
i	Quantità di energia scambiata	MIN (a;b)	24.000 kWh
l	Parte unitaria variabile dell'onere relativo a trasporto e dispacciamento in prelievo C_{Us}	calcolo GSE	2,781 c€/kWh
m	Contributo in conto scambio CS		3.067 €
	<i>di cui relativo alla compensazione tra il valore dell'energia immessa e il valore dell'energia prelevata</i>	MIN(f;h)	2.400 €
	<i>di cui relativo ai servizi di trasporto e disp.</i>	pari a l * i	667 €
n1	Riporto a credito calcolato dal GSE	pari a (f - h) se f > h	0 €
n2	Vendita dell'energia eccedentaria (in alternativa al credito)	pari a (f - h) se f > h	0 €

Esempio di applicazione dello scambio sul posto nel caso di cogenerazione ad alto rendimento alimentata da fonti non rinnovabili

a	Quantità di energia elettrica prelevata	dato comunicato	30.000 kWh
b	Quantità di energia elettrica immessa	dato comunicato	30.000 kWh
c	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica prelevata lordo imposte e netto Iva <i>di cui relativo alla sola energia + imposte</i>	dato comunicato	15 c€/kWh 10,4 c€/kWh
d	Prezzo unitario medio dell'energia elettrica immessa	dato GSE	11 c€/kWh
e	Onere di acquisto dell'energia prelevata O_{PR} trasmesso dai venditori al GSE	dato comunicato	4.500 €
f	Controvalore dell'energia elettrica immessa C_{Ei}	calcolo GSE	3.300 €
g	Parte dell'onere di acquisto relativa all'accesso alla rete (trasporto, dispacciamento, oneri generali)	calcolo GSE	1.369 €
h	Onere residuo di acquisto dell'energia prelevata O_E calcolato dal GSE	pari a (e - g)	3.131 €
i	Quantità di energia scambiata	MIN (a;b)	30.000 kWh
l	Parte unitaria variabile dell'onere relativo a trasporto e dispacciamento in prelievo C_U	calcolo GSE	1,161 c€/kWh
m	Contributo in conto scambio CS		3.479 €
	<i>di cui relativo alla compensazione tra il valore dell'energia immessa e il valore dell'energia prelevata</i>	MIN(f;h)	3.131 €
	<i>di cui relativo ai servizi di trasporto e disp.</i>	pari a l * i	348 €
n1	Riporto a credito calcolato dal GSE	pari a (f - h) se f > h	169 €
n2	Vendita dell'energia eccedentaria (in alternativa al credito)	pari a (f - h) se f > h	169 €



Grazie per l'attenzione

Ing. Gervasio Ciaccia

Unità Fonti rinnovabili, Produzione di energia e Impatto Ambientale

Direzione mercati

Autorità per l'energia elettrica e il gas

Piazza Cavour, 5
20121 Milano

gciaccia@autorita.energia.it

Tel: 02 – 655 65 290/284

Fax: 02 – 655 65 265