



[ FOTVOLTAICO ] Le novità rispetto al passato e le nuove tariffe incentivanti fino al 2016

# Così cambia il conto energia

[ DI ANGELO FRASCARELLI\* E STEFANO CILIBERTI\* ]

Il “conto energia” italiano per il fotovoltaico ha subito negli ultimi dodici mesi ben due revisioni della normativa incentivante, che hanno radicalmente modificato le convenienze economiche negli investimenti in questo settore. L'ultima revisione è quella del Dm. 5/5/2011 che ha introdotto il cosiddetto “quarto conto energia”.

Anche l'agricoltura ne è pienamente coinvolta. Molti imprenditori agricoli negli ultimi anni hanno investito nel fotovoltaico con notevole soddisfazio-

ne. Alla luce del quarto conto energia, è opportuno chiedersi quali siano le novità rispetto al passato e se ancora oggi c'è convenienza negli investimenti fotovoltaici.

## [ UNA FRENESIA NORMATIVA

Il fotovoltaico in Italia ha avuto una grande espansione grazie al Dm. 19/2/2007 che ha introdotto un sistema di incentivazione, noto come “secondo conto energia”.

Nell'agosto 2010, la necessità di aggiornare il conto energia italiano, alla luce dei cambiamenti avvenuti nel settore fotovoltaico, aveva portato alla pub-

blicazione del Dm. 6/8/2010, che introduceva il “terzo conto energia” con un nuovo quadro tariffario e poche altre novità (fig. 1).

Tale decreto sanciva una decisa diminuzione delle tariffe e aboliva la distinzione fra impianti integrati e parzialmente integrati, riconoscendo semplicemente gli impianti installati sugli edifici e gli “altri impianti” (tra cui quelli installati a terra).

L'aggiornamento lasciava intravedere una nuova fase del fotovoltaico italiano, caratterizzata da incentivi meno remunerativi ma anche da solide garanzie per gli investimenti nel settore

grazie ad un sostegno ancora al di sopra degli altri Paesi europei.

Dopo il Dm. 6/8/2010 si pensava di essere entrati in una fase di stabilità per il fotovoltaico italiano, invece la frenesia normativa era appena iniziata. A pochi giorni di distanza dal Dm. 6/8/2010, la legge 129/2010 (nota come “legge salva-Alcoa”) sanciva una proroga dell'incentivazione del secondo conto energia per quegli impianti la cui installazione fosse avvenuta entro il 31 dicembre 2010 (escluse le opere di connessione alla rete elettrica di distribuzione) e che fossero entrati in esercizio

[ FIG. 1 - IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO



[ FIG. 2 - ISCRIZIONE AL REGISTRO PER I GRANDI IMPIANTI

Periodi validi per l'iscrizione al registro per i grandi impianti (Art.8, Comma 1, Dm. 5/5/2011)	
<b>PERIODI VALIDI PER LE ISCRIZIONI AL REGISTRO NELL'ANNO 2011</b>	Grandi impianti entrati in esercizio dal 1° settembre 2011 al 31 dicembre 2011
	20 maggio 2011 - 30 giugno 2011 15 settembre 2011 - 30 settembre 2011
<b>PERIODI VALIDI PER LE ISCRIZIONI AL REGISTRO NELL'ANNO 2012</b>	Grandi impianti entrati in esercizio nel primo semestre 2012
	1 novembre 2011 - 30 novembre 2011 1 gennaio 2012 - 31 gennaio 2012
	Grandi impianti entrati in esercizio nel secondo semestre 2012
	1 febbraio 2012 - 28 febbraio 2012 1 maggio 2012 - 31 maggio 2012

TAB. 1 – CONFRONTO TRA SECONDO, TERZO E QUARTO CONTO ENERGIA

MISURE	II CONTO ENERGIA (DM 19/2/2007)	III CONTO ENERGIA (DM 6/8/2010)	IV CONTO ENERGIA (DM 5/5/2011)
<b>PERIODO</b>	2007-2010	1° gennaio 2011-31 maggio 2011	1° giugno 2011-31 dicembre 2016
<b>TARIFE INCENTIVANTI</b>	- Feed-in premium - Differenziate a seconda della potenza dell'impianto (3 classi di potenza) e del grado di integrazione architettonica (vedi sotto). - Tariffe valide per 20 anni.	- Feed-in premium - Differenziate a seconda della potenza dell'impianto (6 classi di potenza) e del grado di integrazione architettonica (impianti realizzati su edifici o altri impianti fotovoltaici). - Tariffe valide per 20 anni.	- Feed-in premium fino al 31/12/2012. - Differenziate a seconda della potenza dell'impianto (6 classi di potenza) e del grado di integrazione architettonica (impianti realizzati su edifici o altri impianti fotovoltaici). - Tariffe valide per 20 anni. - Dal 2013 al 2016 tariffe omnicomprehensive (feed-in tariff).
<b>INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA</b>	Ai fini dell'incentivazione è prevista la distinzione fra impianti integrati, impianti non integrati e impianti parzialmente integrati.	Ai fini dell'incentivazione è prevista la distinzione fra impianti 'realizzati su edifici' ed 'altri impianti fotovoltaici'.	Ai fini dell'incentivazione è prevista la distinzione fra impianti 'realizzati su edifici' ed 'altri impianti fotovoltaici'
<b>OBIETTIVO NAZIONALE DI POTENZA FOTOVOLTAICA</b>	3 GW entro il 2016	8 GW entro il 2020	23 GW entro il 2016
<b>REGISTRO GRANDI IMPIANTI</b>	Non previsto	Non previsto	È obbligatoria l'iscrizione al registro dei grandi impianti per gli impianti che entreranno in esercizio nel periodo 1° settembre 2011 – 31 dicembre 2012.
<b>SCAMBIO SUL POSTO (SSP) E RITIRO DEDICATO (RID)</b>	È sancita la compatibilità di entrambi i meccanismi di vendita dell'energia elettrica (da scegliere in alternativa fra loro) con il conto energia.	È sancita la compatibilità di entrambi i meccanismi di vendita dell'energia elettrica (da scegliere in alternativa fra loro) con il conto energia.	È sancita la compatibilità di entrambi i meccanismi di vendita dell'energia elettrica (da scegliere in alternativa fra loro) con il conto energia (fino al 31.12.2012).
<b>TARIFFA OMNICOMPRESIVA</b>	Non prevista	Non prevista	Prevista a partire dal 1° gennaio 2013. È composta da una componente incentivante e da una componente che remunera l'energia immessa in rete.
<b>BENEFICI E CONTRIBUTI CUMULABILI</b>	Incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale e/o in conto interessi con capitalizzazione anticipata, non eccedenti il 20% del costo dell'investimento.	Contributi in conto capitale fino ad un massimo del 30% del costo di investimento per impianti che abbiano potenza nominale inferiore ai 3 kW così come contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo d'investimento per impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative, benefici conseguenti all'accesso a fondi di garanzia e di rotazione istituiti da enti locali e regioni ed i finanziamenti a tasso agevolato erogati in attuazione dell'articolo 1 comma 1111 della legge 27 dicembre 2006, n.296.	Contributi in conto capitale fino ad un massimo del 30% del costo di investimento per impianti che abbiano potenza nominale inferiore ai 20 Kw così come contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo d'investimento per impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative, benefici conseguenti all'accesso a fondi di garanzia e di rotazione istituiti da enti locali e regioni ed i finanziamenti a tasso agevolato erogati in attuazione dell'articolo 1 comma 1111 della legge 27 dicembre 2006, n.296.
<b>PREMI</b>	Incremento del 5% delle tariffe previsto nei seguenti casi, non cumulabili fra loro:  -per impianti fotovoltaici con potenza nominale superiore a 3 kWp e non integrati architettonicamente purché i soggetti responsabili impieghino l'energia prodotta dall'impianto con modalità che consentano ai medesimi soggetti di acquisire, con riferimento al solo impianto fotovoltaico, il titolo di autoproduttore;  - per gli impianti integrati in superfici esterne degli involucri di edifici, fabbricati, strutture edilizie di destinazione agricola, in sostituzione di coperture di eternit o comunque contenenti amianto.  - Premio per impianti abbinati all'uso efficiente di energia elettrica.	- Incremento della tariffa del 10% per gli impianti realizzati in sostituzione di una copertura in eternit o in materiale contenente comunque amianto.  - Incrementi del 5% della tariffa qualora gli impianti non siano realizzati su un edificio e siano ubicati in zone classificate industriali, commerciali, cave esaurite, area di pertinenza di discariche o siti contaminati.  - Premio per impianti abbinati all'uso efficiente di energia elettrica.	- Premio pari a 5 c€/kWh per impianti installati in sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto.  - Incremento del 10% della tariffa incentivante per impianti il cui costo di investimento, escluso il costo della manodopera, sia per non meno del 60% riconducibile ad una produzione realizzata all'interno della UE.  - Premio per impianti abbinati all'uso efficiente di energia elettrica.
<b>FOTOVOLTAICO INTEGRATO CON CARATTERISTICHE INNOVATIVE</b>	Non previsto	Prevista l'incentivazione per gli impianti i cui moduli sostituiscano componenti architettonici degli edifici, con potenza fino a 5 MW.	Prevista l'incentivazione per gli impianti i cui moduli sostituiscano componenti architettonici degli edifici, con potenza fino a 5 MW.
<b>SERRA FOTOVOLTAICA</b>	Riconosciuta come impianto totalmente integrato	La serra fotovoltaica ha diritto ad una tariffa pari alla media aritmetica tra la tariffa spettante agli impianti 'realizzati su edifici' e la tariffa spettante agli 'altri impianti fotovoltaici'.	La serra fotovoltaica ha diritto ad una tariffa pari alla media aritmetica tra la tariffa spettante agli impianti 'realizzati su edifici' e la tariffa spettante agli 'altri impianti fotovoltaici'. Inoltre è stabilito che, al fine di garantire la coltivazione sottostante, le serre a seguito dell'installazione dell'impianto fotovoltaico debbano presentare un rapporto tra la proiezione al suolo della superficie totale dei moduli fotovoltaici installati sulla serra e della superficie totale della copertura della serra stessa non superiore al 50%.
<b>OBBLIGO RICICLO MODULI FOTOVOLTAICI</b>	Non previsto	Non previsto	Dal 30/06/2012 gli impianti fotovoltaici dovranno munirsi, per aver accesso alle tariffe incentivanti, di un certificato rilasciato dal produttore dei moduli fotovoltaici, attestante l'adesione dello stesso ad un sistema o consorzio europeo che garantisca, a cura del medesimo produttore, il riciclo dei moduli fotovoltaici utilizzati al termine della vita utile dei moduli.

[ TAB. 2 - TARIFFE INCENTIVANTI NEL 2011 PER IL FOTOVOLTAICO

CLASSI DI POTENZA	GIUGNO		LUGLIO		AGOSTO		SETTEMBRE		OTTOBRE
	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	
1<P<3	0,387	0,344	0,379	0,337	0,368	0,327	0,361	0,316	0,345
3<P<20	0,356	0,319	0,349	0,312	0,339	0,303	0,325	0,289	0,310
20<P<200	0,338	0,306	0,331	0,300	0,321	0,291	0,307	0,271	0,293
200<P<1.000	0,325	0,291	0,315	0,276	0,303	0,263	0,298	0,245	0,285
1.000<P<5.000	0,314	0,277	0,298	0,264	0,280	0,250	0,278	0,243	0,256
P>5.000	0,299	0,264	0,284	0,251	0,269	0,238	0,264	0,231	0,243

[ TAB. 3 - TARIFFE INCENTIVANTI NEL 2012

CLASSI DI POTENZA	1° SEM. 2012		2° SEM 2012	
	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]
1<P<3	0,274	0,240	0,252	0,221
3<P<20	0,247	0,219	0,227	0,202
20<P<200	0,233	0,206	0,214	0,189
200<P<1.000	0,224	0,172	0,202	0,155
1.000<P<5.000	0,182	0,156	0,164	0,140
P>5.000	0,171	0,148	0,154	0,133

[ TAB. 4 - TARIFFE INCENTIVANTI PRIMO SEM. 2013

CLASSI DI POTENZA	IMPIANTI SUGLI EDIFICI		ALTRI IMPIANTI FOTOVOLTAICI	
	TARIFFA ONNICOMPRESIVA [€/KWH]	TARIFFA AUTO-CONSUMO [€/KWH]	TARIFFA ONNICOMPRESIVA [€/KWH]	TARIFFA AUTO-CONSUMO [€/KWH]
1<P<3	0,375	0,230	0,346	0,201
3<P<20	0,352	0,207	0,329	0,184
20<P<200	0,299	0,195	0,276	0,172
200<P<1.000	0,281	0,183	0,239	0,141
1.000<P<5.000	0,227	0,149	0,205	0,127
P>5.000	0,218	0,140	0,199	0,121

entro il 30 giugno 2011.

Questa legge di fatto spalancava le porte alla speculazione nel mondo del fotovoltaico, alimentando la 'caccia al sole' nel secondo quadrimestre del 2010. Il Gse (Gestore dei servizi energetici), nel gennaio 2011, denunciava un boom delle installazioni tale da provocare, nel solo 2010, un incremento del 160% della potenza installata rispetto a quella entrata in esercizio nel 2009.

Si giungeva così al 3 marzo 2011, giorno della firma del Dlgs. 28/2011, il cosiddetto 'ammazza rinnovabili'. Tra i provvedimenti più importanti almeno due riguardavano il fotovoltaico:

- l'emanazione entro il 30 aprile di un nuovo Dm. che regolasse gli incentivi;

- la fissazione di limiti cogenti per l'installazione di impianti fotovoltaici a terra, in aree agricole, con potenza superiore a 1 MW.

Diretta conseguenza del Dlgs. 28/2011 (fig. 1), che ha recepito la Direttiva 2009/28/CE (Obiettivo 20-20-20), è stata la pubblicazione del **quarto conto energia** (Dm. 5/5/2011). Esso rivoluziona gli incentivi al fotovoltaico a partire dal 1° giugno 2011 prevedendo il passaggio, nel 2013, da un sistema d'incentivazione *feed-in premium* a una tariffazione omnicomprensiva (*feed-in tariff*).

#### [ IL QUARTO CONTO ENERGIA

I provvedimenti introdotti dal quarto conto energia sono finalizzati a limitare gli incentivi al settore, introducendo dei *cap* (tetti) annui al costo dell'incentivo

favorendo, in particolare, la diffusione degli impianti di piccola-media potenza realizzati su edifici.

Infatti, il secondo e il terzo conto energia avevano la stessa impostazione di fondo, vale a dire *feed-in premium* senza limiti di spesa per il Gse e, in estrema sintesi, il terzo conto energia aveva determinato solo una notevole riduzione degli incentivi e poche altre rilevanti novità.

Il boom delle richieste di installazioni di fine 2010, creatosi a seguito del provvedimento contenuto nella già citata legge 'salva Alcoa' (che ha prorogato di fatto il redditizio secondo conto energia), ha causato il raggiun-

gimento dell'obiettivo nazionale di potenza cumulata da installare entro il 2020 (8 GW) con ben 10 anni di anticipo. L'impennata dei costi degli incentivi, causata da tale boom, è stato il pretesto per effettuare un ulteriore taglio degli incentivi, annunciato col decreto 'ammazza rinnovabili' (Dlgs. 28/2011) e ratificato con il Dm. 5/5/2011.

Quest'ultimo introduce limiti cogenti alla spesa per gli incentivi, sancendo il ritorno a una modalità d'incentivazione di notevole complessità gestionale sia per il Gse che per gli investitori, che prevede, come anticipato, tetti di spesa annui per l'incentivazione.

Importante e decisiva, a tal proposito, è la distinzione fra **piccoli e grandi impianti fotovoltaici**, entrambi definiti dal Dm. 5/5/2011:

1) i primi sono gli impianti 'realizzati su edifici' con potenza non superiore a 1 MW, gli 'altri impianti fotovoltaici' con potenza non su-

[ TAB. 5 - RIDUZIONI TARIFFE DAL PRIMO SEM. 2013 (%)

	1° SEMESTRE	2° SEMESTRE
2013	-	9
2014	13	13
2015	15	15
2016	30	30

TOBRE	NOVEMBRE		DICEMBRE	
	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]	ALTRI IMPIANTI [€/KWH]	SUGLI EDIFICI [€/KWH]
0,302	0,320	0,281	0,298	0,261
0,276	0,288	0,256	0,268	0,238
0,258	0,272	0,24	0,253	0,224
0,233	0,265	0,21	0,246	0,189
0,223	0,233	0,201	0,212	0,181
0,212	0,221	0,191	0,199	0,172

periore a 200 kW operanti in regime di scambio sul posto, nonché gli impianti fotovoltaici di potenza qualsiasi realizzati su edifici della PA;

2) i secondi sono, invece, quegli impianti non ricompresi nella definizione di piccoli impianti.

#### [ GRANDI IMPIANTI

Nel periodo 1° giugno 2011 - 31 dicembre 2012 l'installazione di grandi impianti sarà "contingentata" poiché verranno applicati dei tetti massimi di spesa (art. 2, Dm. 5/5/2011) che non potranno essere superati. A tale scopo è prevista l'istituzione di un registro per i grandi impianti, al quale dovranno iscriversi tutti i grandi impianti per gli anni 2011 e 2012 (eccezione fatta per i grandi impianti che entrano in esercizio entro il 31 agosto 2011). Tale iscrizione è condizione necessaria, ma non sufficiente per

l'accesso alle tariffe incentivanti; il registro serve per controllare che le incentivazioni non sfiorino i limiti di spesa periodici previsti dal Dm. 5/5/2011 (il superamento dei costi indicativi non limiterà l'accesso alle tariffe incentivanti ma determinerà una riduzione aggiuntiva delle stesse nel periodo successivo).

In definitiva, i grandi impianti sono sottoposti ad un rigido controllo da parte del Gse poiché la loro incentivazione sarà subordinata alla pubblicazione periodica di una graduatoria nazionale degli impianti iscritti al registro, stilata secondo criteri di priorità ben definiti (fig. 2).

Il nuovo iter burocratico per l'accesso agli incentivi dei grandi impianti fotovoltaici potrebbe allungare il tempo necessario per accedere agli incentivi, creando incertezza negli investitori

e problemi di bancabilità dei progetti stessi.

#### [ PICCOLI IMPIANTI

Diversa è la situazione per i piccoli impianti fotovoltaici. Tale categoria di impianti potrà usufruire nel periodo 1° giugno 2011 - 31 dicembre 2012 di un'incentivazione senza alcuna limitazione di spesa. È evidente che la ratio del Dm. 5/5/2011 è quella di favorire un maggiore sviluppo del fotovoltaico integrato (realizzato sugli edifici) sia nelle attività industriali, agricole e commerciali che nelle abitazioni civili, con impianti prevalentemente di piccola-media taglia.

Questo provvedimento, dunque, dovrebbe promuovere la diffusione di un uso 'sostenibile' del fotovoltaico, diminuendo il consumo di suolo - spesso denunciato nel settore agricolo - e mitigando l'impatto paesaggistico degli impianti a terra, sfruttando la capacità d'integrazione architettonica della tecnologia fotovoltaica. È in quest'ottica che l'imprenditoria agricola potrebbe assumere un ruolo da protagonista sfruttando l'elevata disponibilità di coperture di fabbricati, capannoni ed edifici al fine di integrare il reddito con investimenti nel settore delle energie rinnovabili.

#### [ ALTRE NOVITÀ DAL 2013

Una rilevante novità sarà introdotta dal 1° gennaio 2013. A partire da questa data, infatti, l'incentivazione in conto energia, pur rimanendo sempre limitata da tetti massimi di spesa (sia per i piccoli che grandi impianti), si avvarrà di una tariffa onnicomprensiva (*feed-in tariff*) in sostituzione della tariffa in conto esercizio (*feed-in premium*), con importi semestralmente decrescenti. I tetti massimi di spesa indicativi potranno anche essere superati, ma con ripercussioni negative per le incentivazioni dei semestri successivi.

Il Dm. 5/5/2011 precisa che il nuovo obiettivo di potenza cumulata installata in Italia entro il 2016 è pari a 23 GW, corrispondente ad un costo indicativo cumulato annuo degli incentivi stimabile fra i 6 e 7 miliardi di euro (attualmente tale valore orbita intorno ai 3,5 miliardi di euro).

#### [ CUMULABILITÀ INCENTIVI

Un aspetto che assume una grande rilevanza nel determinare la redditività dell'investimento è sicuramente la cumulabilità degli incentivi con altre fonti di finanziamento (benefici e contributi pubblici) destinate alla realizzazione dell'impianto (tab. 1).

Sono cumulabili con l'incentivazione in conto energia:

1) contributi in conto capitale non superiori al 30% del costo di investimento per impianti realizzati su edifici ed aventi potenza non superiore a 20 kW;

2) contributi in conto capitale non superiori al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative;

3) finanziamenti a tasso agevolato (Legge n. 296 del 2006);

4) benefici conseguenti all'accesso a fondi di garanzia e di rotazione istituiti da enti locali e regione;

5) benefici derivanti dal mec-

[ TAB. 6 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 1 MW INSTALLATO A TERRA

	ENTRATA IN ESERCIZIO	TIPOLOGIA DI IMPIANTO	TARIFFA INCENTIVANTE	INCENTIVO IN 20 ANNI	VARIAZ % SUL II CONTO ENERGIA	VARIAZ % SUL PERIODO PRECED.
Il Conto energia	1 gen. 2010-31 dic. 2010	Impianto non integrato	346 €/MWh	8,65 mln €	0	0
III Conto energia	30 aprile 2011-31 magg. 2011	Altri impianti fotovoltaici	303 €/MWh	7,57 mln €	-12,4	-12,4
IV Conto energia	1 giugno 2011-30 giugno 2011	Altri impianti fotovoltaici	291 €/MWh	7,27 mln €	-15,9	-4,0
	1 dic. 2011-31 dic. 2011	Altri impianti fotovoltaici	189 €/MWh	4,72 mln €	-45,4	-35,1
	1 luglio 2012-31 dic. 2012	Altri impianti fotovoltaici	155 €/MWh	3,87 mln €	-55,2	-18,0
	1 gen. 2013-30 giu. 2013(*)	Altri impianti fotovoltaici	141 €/MWh	3,52 mln €	-59,2	-9,0

(\*) Si considera la sola tariffa autoconsumo corrispondente all'incentivazione per l'energia prodotta.

## [ IMPIANTI Caratteristiche innovative

**R**ecentemente l'evoluzione della tecnologia fotovoltaica ha portato a realizzare moduli con caratteristiche innovative, sviluppati specificatamente per integrarsi e sostituire elementi

architettonici di edifici e progettati per svolgere funzioni architettoniche fondamentali (regolazione termica, impermeabilizzazione).

Gli impianti fotovoltaici integrati realizzati con caratteristiche innovative, che rispettino le caratteristiche e le modalità di installazione previste dall'allegato 4 del Dm. 5/5/2011, potranno beneficiare di elevate tariffe. Tale elevata incentivazione potrebbe risultare molto attrattiva per gli investitori. ■

### [ TARIFFE PER IMPIANTI INTEGRATI CON CARATTERISTICHE INNOVATIVE

2011		
INTERVALLO DI POTENZA [KW]	TARIFFA CORRISPONDENTE [€/KWH]	
1≤P≤20	0,427	
20<P≤200	0,388	
P>200	0,359	
INTERVALLO DI POTENZA [KW]	1° SEM. 2012	2° SEM. 2012
	TARIFFA [€/KWH]	TARIFFA [€/KWH]
1≤P≤20	0,418	0,410
20<P≤200	0,380	0,373
P>200	0,352	0,345
2013		
INTERVALLO DI POTENZA [KW]	TARIFFA ONNICOMPRESIVA [€/KWH]	TARIFFA AUTOCONSUMO [€/KWH]
1≤P≤20	0,543	0,398
20<P≤200	0,464	0,361
P>200	0,432	0,334
RIDUZIONE TARIFFE (%)	1° SEMESTRE	2° SEMESTRE
2013	-	3%
2014	4%	4%

canismo di scambio sul posto o, in alternativa, dal ritiro dedicato dell'energia elettrica, fino al 31 dicembre 2012.

Inoltre, l'incentivazione può aumentare, avvalendosi di specifici premi che assumono una notevole rilevanza ai fini della redditività dell'investimento

(tab. 1). In particolare, il Dm. 5/5/2011 prevede i seguenti premi cumulabili con le tariffe incentivanti del conto energia:

1) premio per impianti abbinati all'uso efficiente di energia elettrica. In pratica, per edifici dotati di attestato di certificazione energetica e su cui l'impianto

## [ AGRICOLTURA Provvedimenti specifici

**I**l Dm. 5/5/2011 contiene alcuni importanti provvedimenti specifici per il settore agricolo. Il suddetto decreto richiama infatti l'articolo 10, comma 4 del Dlgs. n.28/2011, il quale dispone

che per gli impianti solari fotovoltaici con moduli collocati a terra in aree agricole, l'accesso agli incentivi statali è consentito a condizione che:

a) la potenza nominale di ciascun impianto non sia superiore a 1 MW e, nel caso di terreni appartenenti allo stesso proprietario, gli impianti siano collocati ad una distanza non inferiore a 2 chilometri;

b) non sia destinato all'installazione degli impianti più del 10% della superficie del terreno agricolo nella disponibilità del proponente.

c) le condizioni di cui ai punti a) e b) non si applicano a terreni abbandonati da almeno 5 anni.

Inoltre, l'articolo 14, comma 2 del Dm. 5/5/2011, dispone che, al fine di garantire la coltivazione sottostante, le serre a seguito dell'installazione dell'impianto fotovoltaico debbano presentare un rapporto tra la proiezione al suolo della superficie totale dei moduli fotovoltaici installati sulla serra e della superficie totale della copertura della serra stessa non superiore al 50%. In continuità con le disposizioni contenute nel Dm. 6/8/2010 (terzo conto energia), si specifica poi che gli impianti i cui moduli rappresentino elementi costruttivi di serre abbiano diritto ad una tariffa pari alla media aritmetica fra quella spettante agli impianti realizzati su edifici e quella spettante per gli "altri impianti fotovoltaici". ■

è installato e per i quali, in seguito ad interventi edilizi, si dimostri una riduzione minima del 10% degli indici di prestazione energetica estivi e invernali rispetto alla situazione antecedente la dotazione dell'attestato, è previsto un incremento della tariffa incentivante pari alla metà della percentuale di riduzione (fino ad un massimo del 30% della tariffa incentivante riconosciuta). Inoltre, l'eventuale nuova esecuzione di ulteriori interventi migliorativi sull'edificio, tali da permettere di conseguire una riduzione ulteriore di almeno il 10% degli indici di cui sopra permette di ricevere un ulteriore premio (fermo restando il limite massimo pari al 30% della tariffa incentivante riconosciuta).

2) premio pari a 5 c€/kWh per impianti installati in sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto;

3) incremento del 10% della tariffa incentivante per impianti il cui costo di investimento, escluso il costo della manodopera, sia per non meno del 60% riconducibile ad una produzione realizzata all'interno dell'Unione europea.

### [ LE TARIFFE INCENTIVANTI

La novità più rilevante del Dm. 5/5/2011 riguarda le tariffe incentivanti, che subiscono continui aggiornamenti. La tabella 2 mostra le tariffe incentivanti in vigore a partire dal 1° giugno 2011 fino al 31 dicembre 2011. Risulta evidente il netto e pro-

gressivo decremento delle tariffe negli ultimi sei mesi del 2011.

La tabella 3 mostra invece le tariffe incentivanti per gli impianti fotovoltaici che entreranno in esercizio nei due semestri del 2012.

Dal 2013 cesserà l'incentivazione *feed-in premium* ed entrerà in vigore una tariffa omnicomprensiva che, subendo progressive riduzioni semestrali, durerà fino al 31 dicembre 2016. La tabella 4 mostra le tariffe valide a decorrere dal primo semestre del 2013.

In particolare si precisa che, in questo nuovo sistema d'incentivazione, la tariffa autoconsumo è coincidente con il valore della tariffa in conto energia (pari dunque all'incentivo per l'energia prodotta).

Per i semestri successivi, fino al 31 dicembre 2016, sono previste le riduzioni elencate in tabella 5.

Quanto mostrato conferma il trend decrescente degli incentivi. Esso dovrebbe procedere di pari passo con la costante riduzione dei costi della tecnologia fotovoltaica che dovrebbe consentire il raggiungimento della faticosa *grid parity* entro il 2016.

#### [ QUARTO CONTO ENERGIA E SETTORE AGRICOLO

Le tabelle 6 e 7 propongono un interessante confronto fra le diverse incentivazioni cumulate ottenute da due tipologie di impianti fotovoltaici installabili in ambito agricolo (su edifici e a terra), ai sensi del secondo, terzo e quarto conto energia. Tale confronto rende evidente l'entità della diminuzione della tariffa incentivante.

Tenendo conto della producibilità media annua di un impianto fotovoltaico installato in Italia centrale, pari a 1.250 MWh/anno\*MW, si è proceduto a calcolare il ricavo ottenuto dall'incentivazione in conto energia ricavata in venti anni da:

[ TAB. 7 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 200 KW (0,2 MW) INSTALLATO SU EDIFICIO

	ENTRATA IN ESERCIZIO	TIPOLOGIA DI IMPIANTO	TARIFFA INCENTIVANTE	INCENTIVO IN 20 ANNI	VARIAZ % SUL II CONTO ENERGIA	VARIAZ % SUL PERIODO PRECED.
II Conto energia	1 gennaio 2010-31 dic. 2010	Impianto integrato	422 €/MWh	2,11 mln €	0	0
III Conto energia	30 aprile 2011-31 maggio 2011	Impianto sugli edifici	341 €/MWh	1,70 mln €	-19,2	-19,2
IV Conto energia	1 giugno 2011-30 giugno 2011	Impianto sugli edifici	338 €/MWh	1,69 mln €	-19,9	-0,9
	1 dicembre 2011-31 dic. 2011	Impianto sugli edifici	253 €/MWh	1,26 mln €	-40,0	-25,1
	1 luglio 2012-31 dic. 2012	Impianto sugli edifici	214 €/MWh	1,07 mln €	-49,3	-15,4
	1 gennaio 2013-30 giugno 2013(*)	Impianto sugli edifici	195 €/MWh	0,97 mln €	-53,8	-8,9

(\*) Si considera la sola tariffa autoconsumo corrispondente all'incentivazione per l'energia prodotta.

#### [ GLOSSARIO

**Impianto fotovoltaico.** Impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare tramite l'effetto fotovoltaico.

**Conto Energia.** Modalità d'incentivazione dell'energia elettrica prodotta mediante conversione fotovoltaica. È assimilabile ad un contributo in conto esercizio.

**Feed-in premium.** Strumento d'incentivazione che garantisce all'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile un prezzo composto da due fattori: il valore di mercato dell'energia elettrica, esposto alle oscillazioni della domanda e dell'offerta, e un premio fissato dall'autorità pubblica. Ne è un esempio il Conto energia.

**Feed-in tariff (FIT).** Strumento d'incentivazione

che garantisce all'energia prodotta da fonte rinnovabile un prezzo fisso superiore a quello di mercato. La tariffa omnicomprensiva ne è un esempio.

**Tariffa omnicomprensiva.** Tariffa incentivante che comprende il premio per l'energia prodotta (incentivo vero) e il prezzo dell'energia elettrica venduta.

**Gse.** Gestore dei servizi elettrici. Ente responsabile dell'erogazione degli incentivi per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica.

**Cap.** Termine inglese usato per indicare l'esistenza di un tetto massimo di spesa.

**Grid parity.** Coincidenza del costo del kWh fotovoltaico con il costo del kWh prodotto da fonti convenzionali. ■

1) un impianto installato a terra con potenza pari a 1.000 kW (1 MW) e con una producibilità media pari a 1.250 MWh/anno;

2) un impianto installato su edificio con potenza pari a 200 kW e con una producibilità media pari a 250 MWh/anno.

Risulta evidente che nell'ultimo anno – prima con il terzo conto energia (Dm. 6/8/2010) e poi con il quarto conto energia (Dm. 5/5/2011) – l'intervento del legislatore ha sancito una drastica riduzione dell'incentivazione, giustificata principalmente con la diminuzione dei costi della tecnologia fotovoltaica.

D'altronde l'incentivazione

pubblica per il settore aveva ed ha, tuttora, lo scopo di ridurre il gap di convenienza economica fra il kWh fotovoltaico e il kWh proveniente dalle fonti energetiche convenzionali non rinnovabili e inquinanti. Il raggiungimento della *grid parity*, previsto entro pochi anni, porrà fine ad un regime d'incentivazione che è stato molto generoso nel periodo 2008-2010 e, probabilmente, sarà al passo con gli andamenti del mercato fotovoltaico dei prossimi anni.

Nonostante il *modus operandi* del decisore pubblico, soprattutto nell'ultimo periodo, abbia creato incertezza negli investimenti nel mondo delle rinnovabili, il

settore agricolo non risulta particolarmente penalizzato dai provvedimenti contenuti nel Dm. 5/5/2011, poiché permane la reale possibilità di integrare il reddito investendo nel settore fotovoltaico installando impianti su edifici o fabbricati. In particolare, *il premio per la sostituzione dell'eternit e le opportunità offerte dagli impianti integrati con caratteristiche innovative* potrebbero consentire di limitare la diminuzione della redditività dell'investimento causata dal netto taglio agli incentivi. ■

\*Gli autori sono dell'Università di Perugia.