

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLO SCHEMA DI DECRETO DEL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO DI CONCERTO CON IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, D'INTESA CON LA CONFERENZA UNIFICATA, RECANTE "NUOVI CRITERI PER L'INCENTIVAZIONE DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELLA FONTE SOLARE" (ARTICOLO 7 DEL DECRETO LEGISLATIVO 29 DICEMBRE 2003, n. 387)**

**1. FINALITÀ DEL PROVVEDIMENTO**

L'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, prevede che il Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, adotti uno o più decreti con i quali sono definiti i criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare. Tali criteri, senza oneri per il bilancio dello Stato e nel rispetto della normativa comunitaria vigente:

- a) stabiliscono i requisiti dei soggetti che possono beneficiare dell'incentivazione;
- b) stabiliscono i requisiti tecnici minimi dei componenti e degli impianti;
- c) stabiliscono le condizioni per la cumulabilità dell'incentivazione con altri incentivi;
- d) stabiliscono le modalità per la determinazione dell'entità dell'incentivazione. Per l'elettricità prodotta mediante conversione fotovoltaica della fonte solare prevedono una specifica tariffa incentivante, di importo decrescente e di durata tali da garantire una equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio;
- e) stabiliscono un obiettivo della potenza nominale da installare;
- f) fissano, altresì, il limite massimo della potenza elettrica cumulativa di tutti gli impianti che possono ottenere l'incentivazione;
- g) possono prevedere l'utilizzo dei certificati verdi attribuiti al Gestore della rete dall'articolo 11, comma 3, secondo periodo del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

In attuazione di tale disposizione normativa, lo schema di decreto ministeriale in esame reca nuovi criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare mediante conversione fotovoltaica, fornendo continuità al meccanismo già avviato con i decreti ministeriali 19 febbraio 2007, 6 febbraio 2006 e 28 luglio 2005 con cui era stata data prima attuazione al richiamato articolo 7 del dlgs 387/03.

In particolare, il provvedimento si rende necessario in vista dell'esaurimento delle disponibilità di potenza incentivabile prevista dall'articolo 13 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 e, comunque, al fine di dare attuazione dell'articolo 6, comma 3, del medesimo decreto 19 febbraio 2007, il quale prevedeva che: *"Con successivi decreti del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanare con cadenza biennale a decorrere dal 2009, sono ridefinite le tariffe incentivanti per gli impianti che entrano in esercizio negli anni successivi al 2010, tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, nonché dei risultati delle attività di cui agli articoli 14 e 15..."* ).

Dunque, lo schema di decreto, si applica agli impianti fotovoltaici che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010, con eccezione del caso degli impianti fotovoltaici a concentrazione (attualmente non incentivabili nell'ambito del decreto 19 febbraio 2007) per i quali le tariffe incentivanti previste sono rese applicabili a tutti gli impianti che entreranno in esercizio in data successiva alla data di entrata in vigore del decreto stesso.

In via generale, alla luce dei buoni risultati in termini di semplificazione e stabilità del meccanismo ottenuti dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007, il presente decreto mantiene il medesimo schema

di accesso agli incentivi, correggendone tuttavia taluni aspetti che si sono dimostrati poco efficienti. Il provvedimento persegue quindi i seguenti fini principali:

- aggiornare le tariffe incentivanti tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, prevedendo una progressiva diminuzione che, da un lato, miri ad un allineamento graduale verso gli attuali costi delle tecnologie e che, dall'altro, mantenga stabilità e certezza sul mercato;
- semplificare ulteriormente l'accesso alle tariffe incentivanti;
- introdurre nuove tariffe incentivanti al fine di sostenere la ricerca e l'innovazione tecnologica per la conversione fotovoltaica;
- sostenere l'uso efficiente dell'energia;
- orientare maggiormente la diffusione del fotovoltaico verso applicazioni integrate nelle strutture edilizie che risultano più promettenti in termini di potenziale di diffusione e connesso sviluppo tecnologico, consentendo, fra l'altro, minor utilizzo del territorio;
- fornire agli operatori industriali opportunità e condizioni stimolanti per gli investimenti nelle tecnologie fotovoltaiche, mediante la strutturazione di un quadro di regole semplici, stabili e durevoli;
- fornire precisazioni e chiarimenti in merito al decreto ministeriale 19/02/2007.

## 2. PRINCIPALI CONTENUTI DEL PROVVEDIMENTO

Si illustrano nel seguito i contenuti dello schema di decreto ministeriale:

Con l'**articolo 1** si definiscono le finalità e il campo di applicazione del decreto ministeriale. In particolare, il comma 2 stabilisce che il decreto si applichi agli impianti fotovoltaici di cui ai titoli II e III e al titolo IV che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010, fatto salvo per gli impianti a concentrazione che entrano in esercizio dopo la data di entrata in vigore del decreto ed entro il 31 dicembre 2010 per i quali, ai sensi del comma 4, si applicano le tariffe incentivanti previste dallo schema di decreto e le procedure per l'accesso alle tariffe medesime di cui al decreto ministeriale 19 febbraio 2007. Come già argomentato, l'anticipazione nell'accesso alle tariffe per gli impianti a concentrazione è dovuta alla attuale impossibilità per tali impianti di accedere alle tariffe previste dal decreto 19 febbraio 2007.

Con l'**articolo 2** vengono fornite le definizioni necessarie per l'attuazione delle disposizioni del decreto. Vengono definite, fra l'altro, le diverse tipologie di impianti fotovoltaici, le grandezze elettriche significative legate alla configurazione e alla connessione alla rete. Viene, in particolare, aggiunta la specifica definizione di sistema con profilo di scambio prevedibile, per il cui significato e finalità si rinvia ai contenuti dell'articolo 10. Riguardo alle tipologie di impianto, si opera un parziale modifica rispetto a quanto previsto dal decreto 19 febbraio 2007, nel quale gli impianti erano classificati in integrati (nelle strutture edilizie), parzialmente integrati e in altri impianti. La nuova classificazione introdotta consegue, per un verso, a finalità di semplificazione, per altro alla constatazione che i requisiti di impianto integrato sinora richiesti erano o difficilmente ottenibili con le attuali tecnologie, ovvero raggiungibili con artifici che, lungi dallo sviluppare nuove soluzioni, tendevano a ottenere la massima tariffa senza particolari innovazioni. Per tali ragioni, si è optato per una classificazione degli impianti in sole due tipologie: "*impianti fotovoltaici realizzati su edifici*" e, conseguentemente, "*altri impianti*". Per gli impianti realizzati sugli edifici sono stati forniti dei criteri di posizionamento dei moduli (**allegato 2**) finalizzati a ottenere soluzioni tecnicamente ed esteticamente funzionali. La categoria altri impianti, richiamata per differenza nell'articolo 8, comprende invece tutte le altre possibili soluzioni, compresi gli impianti a terra.

Sono infine richiamate definizioni riportate all'articolo 2 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, escluso il comma 15, nonché le definizioni riportate all'articolo 2 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Con l'**articolo 3** viene data attuazione all'articolo 7, comma 2, lettere e) ed f) del decreto legislativo 387/03. Sono dunque stabiliti l'obiettivo della potenza nominale da installare e il limite massimo della potenza elettrica cumulativa di tutti gli impianti che possono ottenere l'incentivazione. In particolare, l'obiettivo della potenza nominale da installare è fissato a 8000 MW al 2020 in conformità con l'obiettivo indicato dal Position Paper del Governo italiano inviato alla Commissione Europea nell'ambito della discussione del pacchetto energia-clima "3x20". L'obiettivo è dunque conforme al raggiungimento del target fissato dalla Direttiva 2009/28/CE per l'Italia.

Viene poi individuato il limite massimo attraverso l'introduzione di disponibilità specifiche in relazione alle diverse tipologie di impianti fotovoltaici incentivati. In particolare, per gli impianti fotovoltaici di cui al Titolo II viene stabilita una disponibilità di 3000 MW, per gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative di cui al Titolo III è stabilita una disponibilità di 200 MW, mentre per gli impianti a concentrazione di cui al titolo IV è stabilita una disponibilità di 100 MW. Il limite di 3000 MW, stabilito dal comma 2, è stabilito al fine di garantire una ampia disponibilità nel triennio 2011-2013 e assicurare continuità al trend di crescita necessario al raggiungimento dell'obiettivo complessivo di 8000 MW al 2020. Le disponibilità per le tecnologie innovative di cui ai Titoli III e IV, stabilite dai commi 3 e 4, sono state individuate analizzando le diverse potenzialità dell'attuale offerta di mercato e considerando le possibili traiettorie tecnologiche di inserimento sul mercato di tali nuove tecnologie.

Inoltre, al fine di garantire continuità al mercato e certezza di accesso all'incentivo, il comma 6 stabilisce che hanno diritto alle tariffe incentivanti anche gli impianti che entrano in esercizio entro quattordici mesi dalla data nella quale risultano raggiunti i suddetti tetti di disponibilità. Il predetto termine di quattordici mesi è elevato a ventiquattro mesi per gli impianti i cui soggetti responsabili sono soggetti pubblici.

Con l'**articolo 4** viene definita la procedura per l'accesso alle tariffe incentivanti. Tale procedura riprende quella già stabilita dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007 migliorandone e semplificandone ulteriormente i contenuti. Infatti, allo scopo di velocizzare la procedura di riconoscimento della tariffa è prevista la dematerializzazione della medesima procedura attraverso l'uso della telematica. Inoltre, l'**allegato 3** che viene richiamato al comma 1 prevede una ulteriore riduzione della documentazione da inviare per gli impianti di potenza fino a 6 kW.

Con l'**articolo 5** viene data attuazione all'articolo 7, comma 2, lettera c), del decreto legislativo 387/03, stabilendo le condizioni per la cumulabilità dell'incentivazione con altri incentivi. I criteri di cumulabilità sono stabiliti in continuità con quelli definiti dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007 e sono volti a sostenere gli investimenti con maggiore difficoltà nella reperibilità dei capitali per la realizzazione: si tratta dei piccoli impianti realizzati tipicamente dalle famiglie, degli impianti realizzati da enti pubblici, con particolare riguardo alle scuole e degli impianti innovativi.

Con l'**articolo 6** vengono ribadite le modalità di ritiro e valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici. In particolare, viene stabilito che i benefici derivanti dal meccanismo dello scambio sul posto e dai proventi derivanti da ritiro dedicato dell'energia stabiliti dal decreto legislativo 387/03 sono aggiuntivi alle tariffe incentivanti.

Con gli **articoli 7, 11 e 13** viene data attuazione all'articolo 7, comma 2, lettere a) e b), del decreto legislativo 387/03, stabilendo i requisiti dei soggetti che possono beneficiare dell'incentivazione e i requisiti tecnici minimi dei componenti e degli impianti. In particolare:

- sono individuati come soggetti che possono beneficiare delle tariffe per gli impianti di cui ai titoli II e III le persone fisiche, le persone giuridiche, i soggetti pubblici e i condomini di unità abitative ovvero di edifici. Per gli impianti a concentrazione vengono escluse le persone fisiche e i condomini. Alla base di tale scelta vi è la notevole complessità tecnologica di tali impianti che si concreta in un importante impegno gestionale sia nella fase di normale esercizio che nelle fasi di manutenzione ordinaria e straordinaria. I suddetti soggetti sono stati dunque esclusi per

tutelarli contro le possibili criticità derivanti da detta complessità che si presenteranno specialmente nella fase iniziale di ingresso delle tecnologie sul mercato;

- per tutte le categorie impiantistiche viene previsto il rispetto di talune norme tecniche CEI, IEC e UNI riportate in *allegato 1*;
- per gli impianti integrati con caratteristiche innovative viene previsto che siano realizzati con moduli e componenti che rispondono ai requisiti costruttivi e alle modalità di installazione indicate nell'*allegato 4*;
- per gli impianti a concentrazione e gli impianti integrati con caratteristiche innovative è previsto un limite di potenza nominale di 1 MW. Tale scelta è giustificata dal fatto che si è ritenuto di indirizzare il processo di sviluppo di tali nuove tecnologie verso la realizzazione, nell'ambito del limite di potenza incentivabile, del maggior numero possibile di impianti con il fine di ottenere un significativo numero di dati e risultati di prova in diverse condizioni, necessari per la definitiva verifica della potenzialità di tali nuove tecnologie, pur consentendo le opportune economie di scala.

Con gli *articoli 8, 12 e 14* viene data attuazione all'articolo 7, comma 2, lettera d), del decreto legislativo 387/03 prevedono specifiche tariffe incentivanti, di importo decrescente e di durata tali da garantire una equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio.

Le tariffe sono individuate per il triennio 2011-2013 ed è quindi prevista una revisione per gli impianti che entrano in esercizio dopo il 31/12/2013.

Si rinvia al successivo paragrafo 3 per il dettaglio delle analisi svolte grazie all'attività di monitoraggio svolte dal GSE e dall'ENEA nell'ambito dell'attuazione del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, sulla base delle quali sono stati individuati e proposti i valori delle predette tariffe incentivanti. Per rispondere al richiamato criterio dell'equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio ci si è anche basati sull'approccio secondo il quale, supposte congrue le tariffe del decreto 19 febbraio 2007, come evidenziato dal progresso della potenza installata (vedi paragrafo 3.2, figura 2a), le nuove tariffe potranno continuare ad essere congrue se le riduzioni apportate non saranno superiori alle riduzioni di costo registrate successivamente all'emanazione del medesimo decreto 19 febbraio 2007.

Dunque, per quanto riguarda le tariffe individuate per gli impianti fotovoltaici di cui al Titolo II:

- la scelta di proporre una riduzione progressiva in quadrimestri rispetto alle tariffe individuate fino al 31/12/2010 dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007 garantisce stabilità, evitando contraccolpi al mercato;
- la riduzione percentuale media per ciascuna tipologia di impianto e per ciascuna fascia tariffaria risulta inferiore alla riduzione media dei costi dei moduli. Infatti, a fronte di una riduzione dei costi di circa il 20% (vedi paragrafo 3.1), la tariffa presenta una riduzione media massima del 17% nel terzo quadrimestre del 2011 (le riduzioni sono evidenziate dalla tabella 1A);
- le nuove classi di potenza introdotte permettono di meglio individuare tariffe proporzionate ai costi degli impianti. Infatti, a fronte di una riduzione dei costi chiavi in mano di circa il 20-30% fra un impianto compreso fra 1 e 3 kW e un impianto con potenza maggiore di 1 MW (vedi paragrafo 3.2), le tariffe individuate dalla tabella 1 per tali classi di potenza decrescono proporzionalmente di circa il 20%;
- il confronto con i sistemi incentivanti degli altri Stati europei evidenzia come il sistema italiano rimanga il più vantaggioso per attirare gli investimenti sia in termini di entità che di stabilità degli incentivi (vedi paragrafo 3.3). In tal senso, la riduzione annua della tariffa del 6% proposta per gli impianti che entrano in esercizio dopo il 2011 risulta mediamente inferiore a quella stabilita in altri Paesi europei e dovrebbe consolidare il suddetto quadro di stabilità degli incentivi.

TABELLA 1A

RIDUZIONE % RISPETTO ALLE TARIFFE DEL DM 19/02/2007 AL 1/1/2011						
Intervallo di potenza	A)		B)		C)	
	Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 ed entro il 30 aprile 2011		Impianti entrati in esercizio in data successiva al 30 aprile 2011 ed entro il 31 agosto 2011		Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 agosto 2011 ed entro il 31 dicembre 2011	
	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici
[kW]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]
$1 \leq P \leq 3$	-2,7%	-3,8%	-5,4%	-7,6%	-8,1%	-11,4%
$3 < P \leq 20$	-4,5%	-5,0%	-8,9%	-9,9%	-13,4%	-14,9%
$20 < P \leq 200$	-4,7%	-5,3%	-9,4%	-10,5%	-14,1%	-15,8%
$200 < P \leq 1000$	-5,5%	-7,1%	-11,0%	-14,3%	-16,5%	-21,4%
$P > 1000$	-6,6%	-7,4%	-13,1%	-14,7%	-19,7%	-22,0%
<b>VALORE MEDIO</b>	<b>-4,8%</b>	<b>-5,7%</b>	<b>-9,6%</b>	<b>-11,4%</b>	<b>-14,4%</b>	<b>-17,1%</b>

Per gli impianti di cui al Titolo III e al Titolo IV, va premesso che, trattandosi di applicazioni innovative, non sono ancora disponibili dati realmente consolidati di costo. Le tariffe individuate sono comunque state individuate sulla base di prime analisi di mercato tenendo conto dei seguenti fattori:

- per entrambe le classi di impianti non è possibile registrare ancora un apprezzabile effetto scala dovuto alla minor consolidamento delle realtà produttive. Dunque, le classi di potenza sono poste in minor numero rispetto a quelle individuate nel Titolo II;
- La tariffa per gli impianti a concentrazione di cui al Titolo III è stata stabilita partendo dalle analisi di costo per unità di potenza dei pochi prodotti commerciali analizzati. Considerato che per tali impianti il costo risulta allineato a quello del fotovoltaico piano, che i proventi della maggiore produzione sono parzialmente ridotti dal maggiore costo di esercizio, si è pervenuti ad una tariffa simile a quella per il fotovoltaico piano. Infatti, la tariffa individuata per gli impianti ricadenti nella fascia 0-200 kW è equivalente alla media delle tariffe stabilite in tale fascia per gli impianti fotovoltaici di cui al titolo II che entrano in esercizio nel secondo quadrimestre del 2011 (valor medio nel 2010). Parimenti, per gli impianti ricadenti nella fascia >200 kW, la tariffa individuata è equivalente alla media delle tariffe stabilite in tale fascia per gli impianti fotovoltaici di cui al titolo II che entrano in esercizio nel secondo quadrimestre del 2011.
- La tariffa per gli impianti con caratteristiche innovative di cui al Titolo IV è stata stabilita partendo dalle analisi di costo per unità di potenza dei prodotti commerciali analizzati. A parità di tecnologia per la conversione rispetto al fotovoltaico piano standard, si evidenziano in tali casi maggiori costi di circa il 17% per gli impianti di piccole dimensioni che scendono fino all'14% per impianti di potenza superiore a 200kW. Le tariffe individuate per la fascia 1-20kW sono quindi proporzionalmente incrementate del 17% rispetto alla media delle tariffe stabilite in tale fascia per gli impianti fotovoltaici di cui al titolo II che entrano in esercizio nel secondo quadrimestre del 2011. In analogia sono state definite le tariffe per le altre due fasce;
- per entrambe le classi di impianti è stata prevista una riduzione della tariffa di entità minore rispetto al fotovoltaico piano standard, pari al 2% l'anno, stante la non maturità del mercato dell'offerta e, dunque, la minor capacità di riduzione dei costi nel brevissimo periodo.

Con l'**articolo 9** vengono stabilite le modalità per accedere a un premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia. Il premio era già stabilito dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007; le condizioni e le modalità di accesso al premio sono state parzialmente riviste alla luce dell'esperienza maturata nell'attuazione del suddetto decreto. In particolare, il premio è attribuito esclusivamente in relazione ad interventi di riduzione dei consumi dell'involucro edilizio che meglio di quelli sugli impianti realizzano una reale e strutturale riduzione dei consumi energetici, ancora più necessaria alla luce dell'obiettivo comunitario di riduzione del 20% dei consumi. Inoltre, il comma 7 introduce un criterio di proporzionalità fra le dimensioni dell'impianto e la grandezza della porzione di edificio climatizzata, necessario al fine di evitare possibili speculazioni con richieste di premio sull'intera produzione di impianti di 200 kW in relazione a modesti interventi di riduzione dei consumi.

Con l'**articolo 10** vengono individuati ulteriori premi per specifiche tipologie e applicazioni di impianti fotovoltaici. In particolare con i commi da 2 a 5 vengono stabilite le modalità e le condizioni per l'accesso a uno specifico premio per i sistemi definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera q) come sistemi con profilo di scambio prevedibile.

Tali sistemi hanno la caratteristica di poter prevedere il profilo di scambio con la rete, fornendo il significativo valore aggiunto di rendere "programmabile" lo scambio con la rete elettrica per sistemi che, al contrario, includono una produzione tipicamente "non programmabile" come quella degli impianti fotovoltaici. Dunque, alla necessità di rispondere alle note problematiche della rete elettrica nella gestione dei carichi non programmabili, si risponde con una proposta che promuove una soluzione innovativa declinando in pratica l'ormai noto concetto di "smart grid" e prevedendo quindi che i punti di immissione e prelievo siano gestiti in maniera intelligente attraverso un'attività di "demand side management".

I commi 1 e 6 promuovono applicazioni meritevoli ricadenti nella categoria "altri impianti" con l'obiettivo di orientare il processo di diffusione del fotovoltaico verso applicazioni che consentano minor utilizzo del territorio.

Con l'**articolo 15** vengono individuati i compiti dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas necessari per dare completa attuazione al decreto.

Con l'**articolo 16** vengono individuate le modalità con cui il soggetto attuatore procede alla verifiche e ai controlli. Viene inoltre ribadito che, ferme restando le altre conseguenze disposte dalla legge, le false dichiarazioni inerenti le disposizioni del presente decreto comportano la decadenza dal diritto alla tariffa incentivante nonché dal diritto al premio di cui agli articoli 9 e 10, fatta salva la ripetizione dell'indebito da parte del soggetto attuatore nel caso di incentivi già percepiti in base a dichiarazioni non veritiere.

Con gli **articoli 17 e 18** vengono individuate le modalità con cui si procede al monitoraggio e alla divulgazione dei risultati. In particolare, al GSE, in qualità di soggetto attuatore, viene affidato il ruolo del monitoraggio della diffusione e divulgazione dei risultati, mentre all'ENEA viene affidato il monitoraggio tecnologico con particolare riguardo allo sviluppo delle nuove tecnologie.

Con l'**articolo 19** si provvede a definire modalità di attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 2, comma 173, della legge n. 244/07. In particolare, al fine di evitare possibili criticità con le disposizioni del trattato CE e delle direttive in materia di energia elettrica sulla base delle quali è necessario prevedere pari condizioni nell'accesso al mercato dell'energia, i benefici previsti dal comma 173 della legge 244/07 vengono attribuiti agli impianti operanti in regime di scambio sul posto e, dunque, ad impianti che non hanno la possibilità di vendere sul libero mercato dell'energia la produzione energetica creando possibili distorsioni a fronte di una tariffa maggiorata rispetto ad impianti del tutto analoghi in termini di costi di investimento ed esercizio.

Con l'**articolo 20** si provvede a definire talune precisazioni e modificazioni al decreto ministeriale 19 febbraio 2007 resi necessarie a valle dell'esperienza maturata nell'ambito dell'attuazione del suddetto decreto. Le precisazioni, frutto anche del lavoro svolto dal GSE e già pubblicato nelle guide all'integrazione architettonica, sono volte ad evitare speculazioni e distorsioni nell'applicazione delle condizioni di totale integrazione previste dal suddetto decreto per manufatti quali pergole, pensiline, serre, tettoie e frangisole. Viene inoltre modificato l'articolo sul premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia necessaria per meglio premiare le realizzazioni che producono realmente un risparmio energetico.

### 3. ELEMENTI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE TARIFFE INCENTIVANTI

Allo scopo di meglio definire l'entità delle tariffe e rispettare quanto stabilito dal decreto legislativo 387/03, garantendo una equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio degli impianti, è di seguito proposta il risultato di analisi effettuate grazie all'attività di monitoraggio svolta dal GSE e dell'ENEA nell'ambito dell'attuazione del decreto ministeriale 19 febbraio 2007.

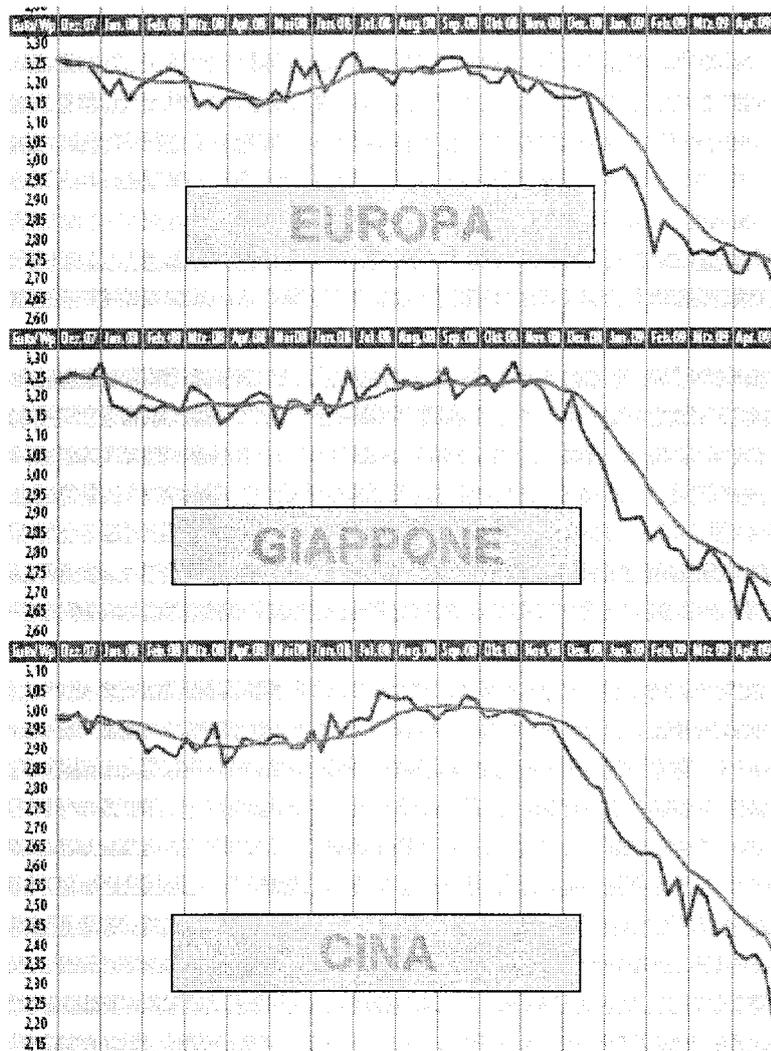
#### 3.1. Andamento dei prezzi di moduli FV

A valle dell'emanazione del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, il prezzo dei moduli fotovoltaici è in costante discesa, decisamente accentuata dall'autunno 2008 come confermano i maggiori analisti internazionali (tra questi Photon Consulting, Navigant Consulting, New Energy Finance, Eupd Research).

In particolare si è concordi nell'affermare che tale ribasso possa essere attribuito ai motivi di seguito elencati:

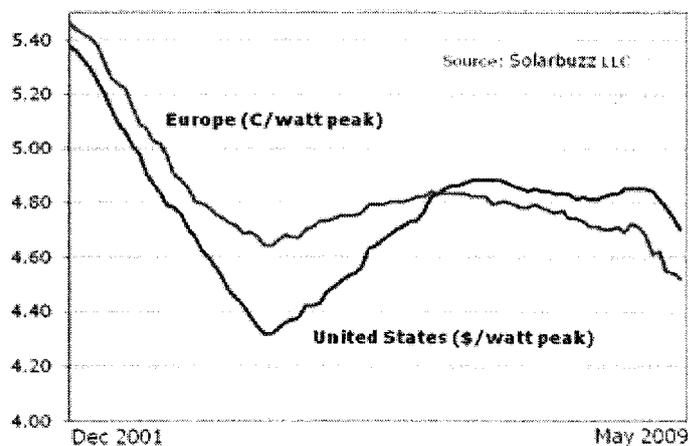
- Il progressivo aumento della capacità produttiva mondiale di pannelli solari cristallini e a film sottile, provenienti soprattutto da Cina e altri paesi asiatici, ha portato, già a partire dalla fine del 2008, ad un bilanciamento tra la domanda e l'offerta dei moduli. Ci si aspetta, rispetto al biennio 2007-2008, caratterizzato da una carenza di offerta, una diminuzione dei prezzi di vendita secondo i meccanismi della libera concorrenza. La capacità di produzione globale è aumentata, infatti, da circa 2.000 MW<sub>p</sub> all'anno nel 2005 a quasi 7.000 MW<sub>p</sub> nel 2008 e ci si attende di arrivare a 15.000 MW<sub>p</sub> entro il 2010 (Photon International 2009).
- Il triennio 2006-2008, con lo sviluppo dell'industria solare, è stato segnato da una notevole difficoltà di approvvigionamento del silicio di purezza sufficiente per l'utilizzo nelle celle solari: se ne è avuto immediato riscontro sul prezzo di vendita dei moduli cristallini che hanno sfiorato il prezzo di 4,5 \$/W. Attualmente questo collo di bottiglia sembra essere definitivamente superato e, nell'immediato futuro, molti nuovi soggetti entreranno sul mercato, espandendo significativamente la capacità produttiva del settore. Si attendono nel mondo nuovi impianti per la raffinazione del silicio, quasi centomila tonnellate di silicio sfruttabile per le celle solari entro la fine del 2009 (Photon Consulting), e una conseguente diminuzione dei costi di approvvigionamento. Secondo il New Energy Finance, il prezzo medio ponderato del silicio policristallino con consegna nel 2009, sulla base di contratti siglati nel 2007 e 2008, è pari a 113 \$/kg, cioè il 31,5% in meno rispetto ai 165 \$/kg delle consegne relative al 2008. Il calo previsto dovrebbe far diminuire il prezzo dei moduli sul mercato mondiale del 12%, almeno per quelli che usano silicio non acquistato sul mercato spot.
- Il produttore di film sottile First Solar Inc. produce oggi moduli con costi di produzione inferiori all'euro per watt. La sua capacità produttiva è cresciuta fino a raggiungere i 500 MW nel 2008 e raddoppierà nel 2009 raggiungendo più di 1000 MW. Secondo New Energy Finance si può ragionevolmente stimare un notevole aumento della produzione di moduli a film sottile a livello mondiale, con un conseguente aumento della competitività rispetto al silicio cristallino specialmente per le applicazioni su grandi edifici commerciali. Anche i produttori di moduli al silicio cristallino saranno spinti ad abbassare ulteriormente i loro prezzi di vendita per non perdere quote di mercato e nicchie di applicazione.

Tali elementi, seppure accentuati da fatti come la crisi finanziaria e la contrazione del mercato spagnolo, hanno condotto a un ribasso dei prezzi particolarmente evidente nel mercato spot all'ingrosso (rif.to figura 1) proprio a partire dalla fine del 2008, come evidenziato da PVxChange - una consolidata piattaforma commerciale per moduli fotovoltaici.



**Figura 1: Andamento dei costi dei moduli FV cristallini provenienti da Europa, Giappone e Cina nel mercato spot all'ingrosso (la linea rossa nel grafico evidenzia il trend dei prezzi) – Fonte: PVxChange**

Come ulteriore conferma di quanto dichiarato, si riassumono i risultati di un'indagine effettuata da **Solarbuzz** (rif.to figura 2) sui prezzi al dettaglio dei moduli.



**Figura 2: Indice del prezzo dei moduli FV al dettaglio (> 125 W) – Fonte: Solarbuzz**

Con riferimento al prezzo “factory gate” (acquisto diretto dal produttore) dei soli moduli in silicio cristallino, Photon International (Aprile 2009) stima che esso attualmente ricada nell’intervallo 2000 – 2500 €/kW<sub>p</sub>.

Naturalmente il prezzo dei moduli, fatturato al cliente finale, dipende dal numero di passaggi di intermediazione commerciale (produttore, grossista, installatore). Per i parchi fotovoltaici di grande taglia, realizzati direttamente da operatori interessati alla vendita dell’energia elettrica alla rete, il prezzo del modulo tende ad avvicinarsi al costo di produzione con valori oscillanti tra 1500 €/kW<sub>p</sub> (moduli a film sottile) e 2200 €/kW<sub>p</sub> (moduli monocristallini), con sconti che aumentano in funzione della potenza della centrale. Al contrario, i costi di distribuzione influiscono sul prezzo dei moduli sul mercato residenziale, con rincari fino al 20 % rispetto al prezzo all’ingrosso.

**A valle delle considerazioni sopra esposte, possiamo ritenere che attualmente il prezzo (IVA esclusa) dei moduli FV abbia registrato un calo di circa il 20% rispetto ai livelli del febbraio 2007.**

### 3.2. Costi degli impianti FV in Italia

Il costo di un impianto fotovoltaico in Italia, così come in Europa, non può prescindere da considerazioni sulla sua *filiera produttiva*.

La *filiera fotovoltaica nazionale*, analizzata nel Solar Energy Report del Politecnico di Milano, si articola tra produttori di moduli e altri componenti, distributori e installatori.

L’importanza, che questi operatori rivestono all’interno della filiera, dipende fortemente dalla destinazione di mercato dell’impianto fotovoltaico che, ai fini della presente nota, possiamo suddividere in tre segmenti con caratteristiche differenti:

- il segmento residenziale (indicativamente impianti da 1 a 20 kW<sub>p</sub>);
- il segmento industriale (indicativamente impianti da 50 a 200 di kW<sub>p</sub>);
- il segmento delle centrali (impianti di taglia superiore al MW).

I buoni risultati ottenuti in Italia per tutti i segmenti, con speciale riguardo alle centrali >1000 MW (che coprono il 60% della potenza installata al 2009) sono mostrati nel grafico riportato in figura 2.a.

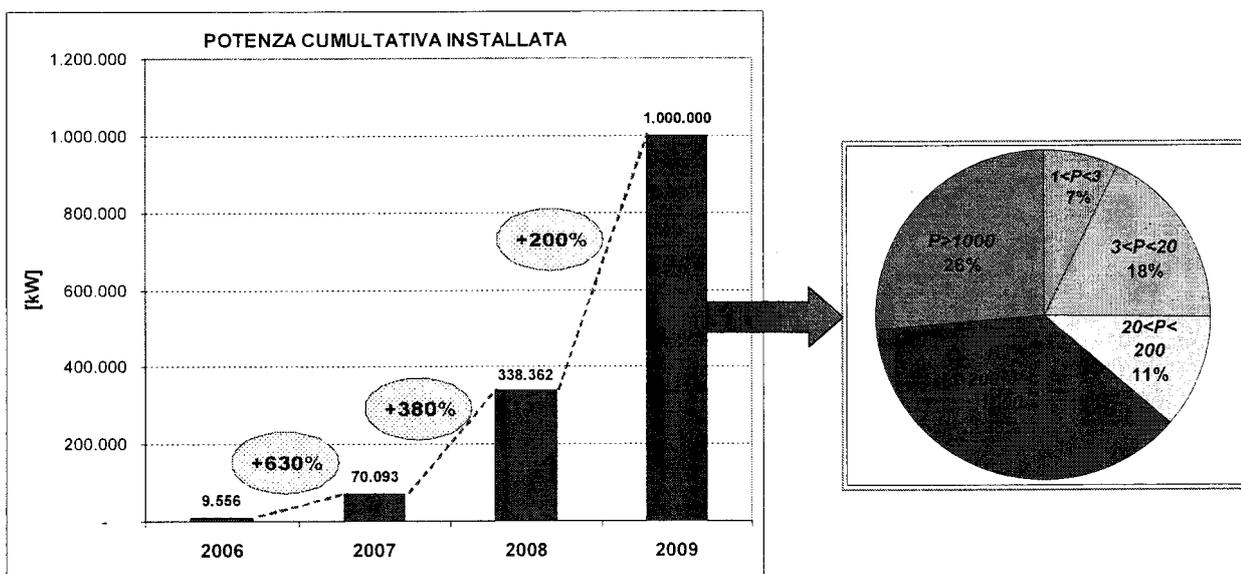


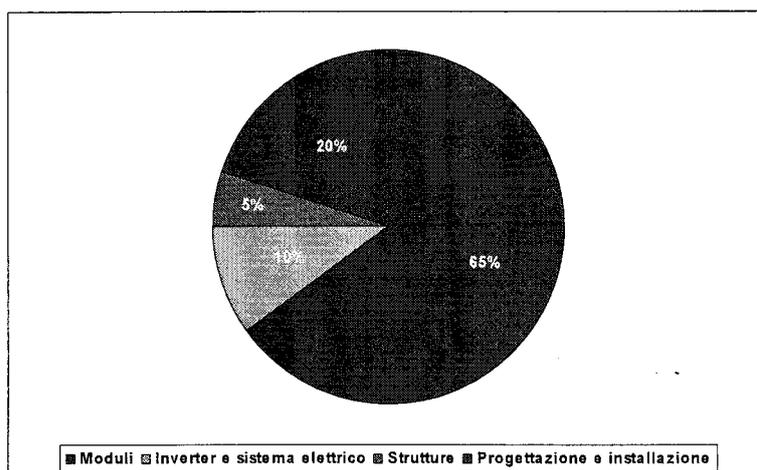
Figura 2a: risultati ottenuti e distribuzione della potenza fra le diverse classi

Il percorso dei moduli FV, in uscita dallo stabilimento produttivo, segue strade differenziate secondo la loro destinazione finale. Possiamo distinguere tra:

- **canale lungo**, attivato per lo più da *clienti residenziali*, intermediato da uno o più distributori e da un installatore finale;
- **canale breve**, di cui si serve soprattutto il *segmento industriale*, intermediato da imprese di progettazione e installazione ;
- **canale diretto**, attivato nel caso di commesse per la costruzione di *centrali FV*, in base al quale i moduli sono venduti direttamente al cliente finale.

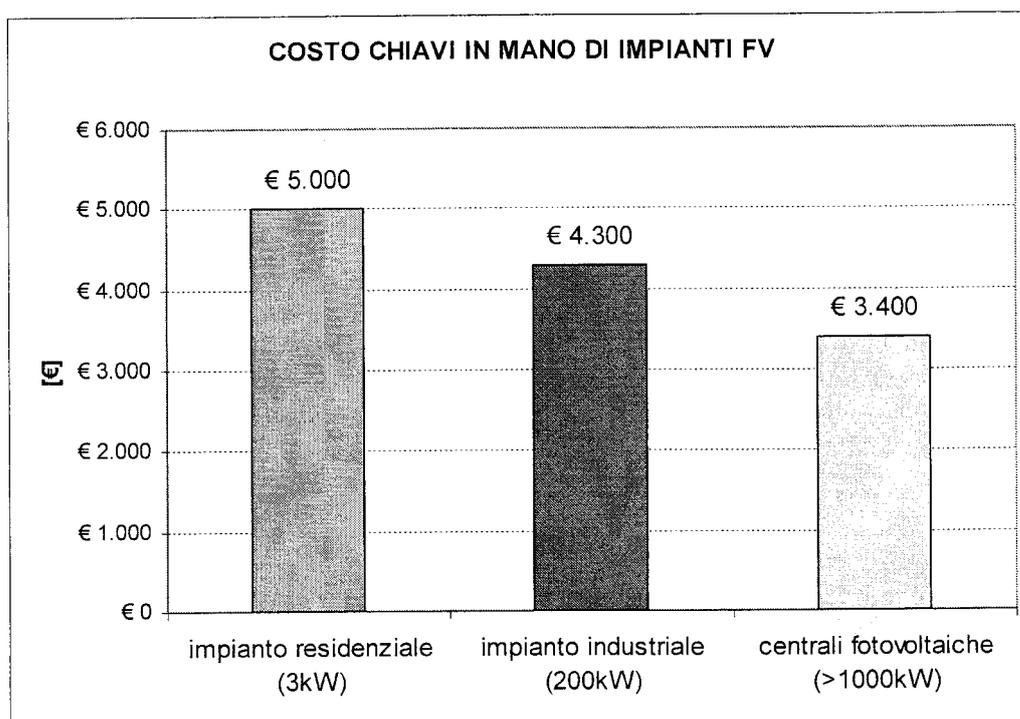
Per quanto riguarda la distribuzione media delle voci di costo degli impianti realizzati, prescindendo dai casi specifici, appare accettabile la seguente suddivisione media (confermata da analisi di ENEA e Energy & Strategy Group del Politecnico di Milano), riportata in figura 3.

Di particolare rilevanza risulta il costo relativo dei moduli, che presentano una quota pari a circa il 65 % del costo totale degli impianti, mentre l'inverter e il sistema elettrico incidono per circa il 10 %, le strutture di supporto per circa il 5 %, la progettazione e l'installazione pesano nella quota del 20 %.



**Figura 3: Ripartizione dei costi di un impianto fotovoltaico – Fonte: elaborazione GSE (dati ENEA e Energy & Strategy Group - Politecnico di Milano)**

A valle delle considerazioni sul prezzo dei moduli riportate nel paragrafo precedente e considerando circa il 65 % la quota del costo dei moduli FV sul costo totale dell'impianto, è ragionevole ritenere che attualmente il *costo di riferimento degli impianti fotovoltaici chiavi-in-mano*, in Italia possa essere individuato dalla Figura 4.



*Figura 4: costi medi di impianti FV*

**A valle delle considerazioni sopra esposte, possiamo ritenere che attualmente il prezzo delle centrali fotovoltaiche sia inferiore di circa il 25-30% rispetto a quello degli impianti residenziali. Tale valore, considerando le spese per l'ICI e talune altre spese indirette, si può ridurre a circa il 20%.**

### 3.3. Analisi dei sistemi di incentivazione del FV nel contesto internazionale

Altre indicazioni utili provengono da un esame delle incentivazioni di analoga natura erogate da alcuni altri Stati.

Per il confronto tra il sistema incentivante italiano con quello adottato nei maggiori paesi europei, le informazioni sono state ricavate dai *proceedings IEA PVPS Workshop, Malesia, Marzo 2009* e dall'*Overview of European PV support schemes, EPIA, Dicembre 2008*.

E' essenziale sottolineare che, nei paesi esaminati, i meccanismi di incentivazione del fotovoltaico sono del tipo "feed-in tariff" (tariffe omnicomprensive applicate all'energia immessa in rete che includono la valorizzazione dell'energia elettrica). Il sistema incentivante italiano è invece del tipo "feed-in premium" (la tariffa applicata all'energia elettrica prodotta non comprende il valore dell'energia elettrica ceduta alla rete o autoconsumata). In Italia, dunque, gioca un ruolo decisivo, all'interno del sistema di incentivazione, la valorizzazione dell'energia prodotta dall'impianto che contribuisce a rendere fortemente remunerativo il meccanismo di incentivazione italiano rispetto ai paesi europei.

#### Germania

Le tariffe incentivanti tedesche, valide per impianti entrati in esercizio nel 2009, dipendono dalla taglia degli impianti e dalla modalità di installazione e restano fisse per tutta la durata dell'incentivazione, pari a 20 anni.

Una volta assegnata la tariffa in base all'anno di entrata in esercizio dell'impianto, infatti, essa rimane fissa per tutta la durata dell'incentivazione.

Per gli impianti che entreranno in esercizio negli anni successivi al 2009 è prevista una riduzione annuale della tariffa incentivante tra l'8 % e il 10 %: questi valori saranno aumentati/diminuiti di un punto percentuale se nel corso dell'anno precedente la potenza installata risulterà minore/maggiore rispetto ad un intervallo prefissato (1000-1500 MW per il 2009). Non sono stati fissati limiti di potenza annuale.

Già a partire dal 2008, il legislatore tedesco ha deciso di eliminare il bonus di 5 c€/kWh per impianti integrati negli edifici.

<b>EEG 2009 - c€/kWh</b>	
<b>Impianti su edifici</b>	
< 30 kW	43,01
30 kW - 100 kW	40,91
> 100 kW	39,58
> 1MW	33
<b>Impianti abbinati ad autoconsumo</b>	
< 30 kW	25,01 <sup>1</sup>
<b>Altri impianti</b>	
Tutti	31,94

Fonte: EEG 2009

Ulteriori benefici riguardano l'esenzione dell'IVA per sistemi commerciali; sono, inoltre, previsti prestiti fino al 100% dell'investimento con un tasso di interesse compreso tra il 4 e il 7%.

### Spagna

Le tariffe in vigore in Spagna sono definite in base alla potenza dell'impianto e al tipo di installazione. Le tariffe sono garantite per 25 anni.

Il limite in potenza per il 2009 è di 500 MW (267 MW per impianti su coperture o facciate, 233 MW per le installazioni a terra); per gli anni successivi il limite è calcolato mediante un algoritmo di calcolo ma si mantiene nell'intorno dei 500 MW.

Per gli impianti che entreranno in esercizio negli anni successivi è prevista una riduzione annuale della tariffa incentivante non superiore al 10% e inversamente proporzionale al limite di potenza.

Per sistemi commerciali è possibile dedurre dalle tasse il 4 % (2 % dal 2010) dei costi di investimento su 10 anni.

<b>RD 1575/2008 - c€/kWh</b>	
<b>Impianti su coperture/facciate e strutture per parcheggio</b>	
< 20 kW	34
> 20 kW	32
<b>Altri impianti</b>	
Tutti	32

Fonte: RD 1575 2008

### Francia

<sup>1</sup> Solo nel 2007 è stato introdotto in Germania, su modello del sistema italiano, il meccanismo del "net metering" per l'energia elettrica prodotta dagli impianti di potenza inferiore a 30 kW abbinati ad autoconsumo. Il valore della tariffa è applicabile solo all'energia immessa in rete e non comprende il costo evitato dell'energia elettrica per autoconsumo: considerando un prezzo dell'energia elettrica pari a 20 c€/kWh, il valore dell'incentivo è stimabile in circa 45 c€/kWh.

Le tariffe 2009 per la Francia hanno una durata di 20 anni e variano secondo il luogo di installazione (Francia continentale o Corsica e territori d'oltremare). E' previsto inoltre un bonus tariffario per l'integrazione architettonica. Le tariffe vengono corrette annualmente, sia per i contratti nuovi che per quelli esistenti, secondo l'inflazione. Per gli anni successivi al 2009 le tariffe vengono adeguate in base all'inflazione.

Sono incentivabili solo gli impianti con potenza minore di 12 MW. Inoltre, riguardo l'energia incentivabile sussistono le seguenti restrizioni:

- incentivazione annua massima pari al prodotto tra la potenza di picco e 1500 ore a pieno carico per la Francia continentale;
- incentivazione annua massima pari al prodotto tra la potenza di picco e 1800 ore a pieno carico per la costa e le isole.

Alla quantità di energia, eccedente le soglie sopra stabilite, viene riconosciuta una tariffa pari a 5 c€/kWh.

Luogo Installazione	Tariffa base (c€/kWh)	Bonus Integrazione Architettonica (c€/kWh)
Francia continentale	32,82	27,35
Corsica e Territori d'Oltremare	43,76	16,41

Fonte: *Overview of European PV support schemes, EPIA, Dicembre 2008*

Le persone fisiche che installano un impianto FV sull'abitazione di residenza (la potenza non deve essere superiore a 3 kW<sub>p</sub>) possono dedurre dall'imposta sul reddito il 50 % del costo dei componenti fino ad un massimo che dipende dal numero dei componenti familiari.

E' prevista anche la riduzione dell'IVA al 5,5% per l'acquisto dei componenti e per i costi di installazione di sistemi destinati a edifici residenziali (fino a 3 kW<sub>p</sub>) e prestiti verdi al 3-5% di interesse.

#### Svizzera

Le tariffe applicabili in Svizzera hanno una durata di 25 anni e dipendono dalla taglia e dalla modalità di installazione: vanno da 0,48 CHF/kWh (circa 30 c€/kWh) per gli impianti installati a terra (P>100 kW) a 0,65 CHF/kWh (circa 60 c€/kWh) per i piccoli impianti (<10 kW) integrati sugli edifici. Per installazioni non integrate su edifici le tariffe vanno da 0,6 CHF/kWh (circa 37 c€/kWh) a 0,75 CHF/kWh (circa 47 c€/kWh).

Per il 2010 è prevista una riduzione della tariffa incentivante dell'8% per i nuovi impianti. Il limite è stato fissato pari a 16 milioni di Franchi Svizzeri per anno.

#### Austria

In Austria l'incentivo alla produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici avviene attraverso una tariffa incentivante omnicomprensiva definita annualmente e fissa per 10 anni dalla data di entrata in produzione dell'impianto. La tariffa incentivante è garantita anche per l'undicesimo e dodicesimo anno di esercizio dell'impianto, ma in maniera ridotta. Al termine dei 12 anni, la produzione viene venduta ai prezzi di mercato.

Le tariffe riportate nella tabella seguente sono relative all'anno 2009 e sono valide fino al dicembre 2011. E' previsto un tetto alla potenza incentivabile di circa 3,3 MW l'anno.

Potenza (kW <sub>p</sub> )	Tariffa 0-10° anno (c€/kWh)	Tariffa 11° anno (c€/kWh)	Tariffa 12° anno (c€/kWh)
1 ≤ P < 5	46	34,49	23
5 ≤ P < 10	40	30	20
P > 10	30	22,5	15

Fonte: *IEA PVPS Workshop, Malesia, Marzo 2009*

### Giappone

E' stato annunciata l'introduzione dell'obbligo da parte delle utilities di acquistare l'eccesso di produzione fotovoltaica rispetto ai consumi ad una tariffa di 38 c€/kWh.

### USA

La possibilità di scambio sul posto esiste in 17 stati mentre le tariffe incentivanti sono state introdotte nel 2008 in Florida e in California. In tutti gli stati è prevista la deduzione del 30% del costo dell'impianto in 8 anni.

In conclusione, nella maggior parte dei paesi europei le tariffe incentivanti dipendono dalla taglia degli impianti e dalla modalità di installazione ed hanno una durata di 20 anni (per la Spagna 25 anni). Per gli impianti installati a terra la tariffa (2009) è quasi ovunque pari a circa 32 c€/kWh. Per le installazioni su edifici la situazione è molto più variegata: le tariffe vanno da 34 c€/kWh (Spagna) e 43 c€/kWh (Germania), indipendentemente dal livello di integrazione, a 60 c€/kWh per i piccoli sistemi integrati (Francia e Svizzera).

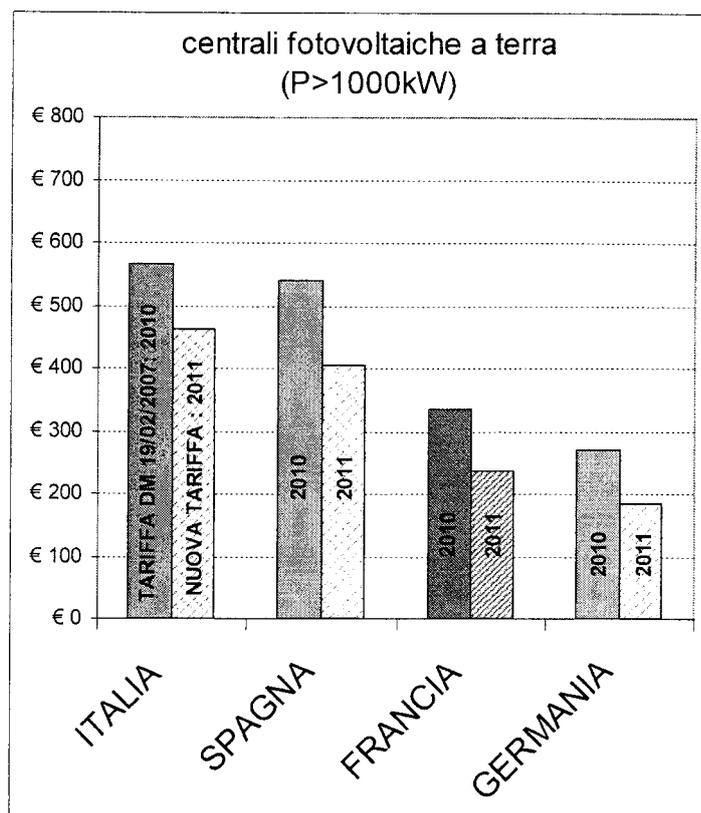
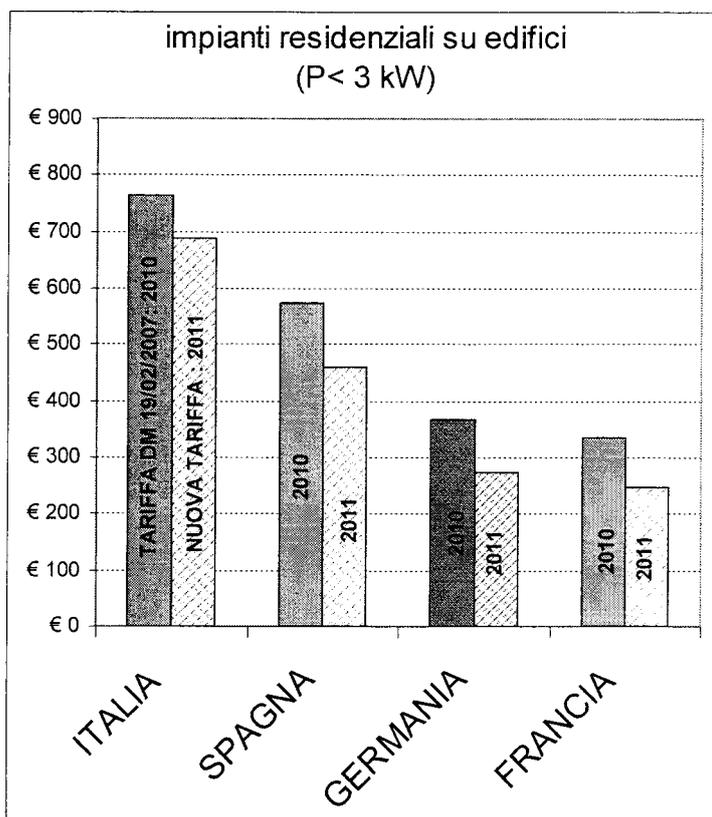
In ogni caso non sono previsti ulteriori benefici connessi all'utilizzo, lo scambio o la vendita dell'energia prodotta. L'unica eccezione è stata registrata in Germania, ove però, a fronte dell'utilizzo dell'energia prodotta, la tariffa incentivante risulta ridotta del valore corrispondente.

Per gli impianti che entrano in esercizio negli anni successivi al 2009, sono previsti quasi ovunque riduzioni annuali della tariffa incentivante attorno al 10% e, in alcuni casi, eventuali aggiustamenti in funzione della potenza installata durante l'anno precedente.

Ulteriori benefici riguardano la riduzione o l'esenzione dell'IVA e la deduzione dalle tasse dei costi di investimento parziali o totali. Relativamente ai prestiti agevolati, i tassi di interesse praticati oscillano nel range 4-7%.

In particolare nei diagrammi di figura 5 le valorizzazioni dell'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici per applicazioni residenziali e commerciali in alcuni Paesi sono messe a confronto, dopo essere state normalizzate in funzione della insolazione specifica esistente sul territorio e della durata degli incentivi.

E' stato dunque esaminato il livello di sostegno pubblico annuo per kW installato incluso dei proventi dell'energia per impianti residenziali e centrali fotovoltaiche a terra. Il grafico riporta i valori di tale livello di sostegno sia con la tariffe previste da decreto ministeriale 19 febbraio 2007 che con le nuove tariffe introdotte dallo schema di decreto in esame.



*figura 5: confronto fra i diversi livelli di sostegno pubblico annuo per kW installato (con proventi energia)*

**A valle delle considerazioni sopra esposte, possiamo ritenere che anche a seguito della revisione delle tariffe proposte nel testo dello schema di decreto in esame, il sistema di incentivazione italiano rimarrà quello più vantaggioso a livello europeo.**

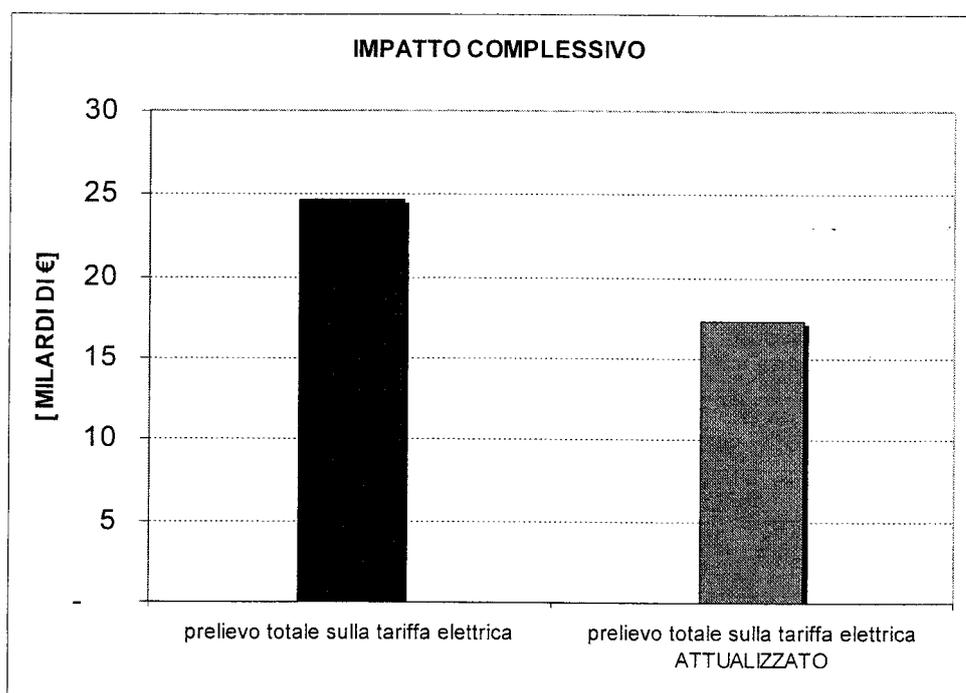
#### 4. ELEMENTI RELATIVI ALL'IMPATTO SULLE TARIFFE ELETTRICHE

Le risorse per l'erogazione delle tariffe incentivanti trovano copertura, come richiamato dall'articolo 15 dello schema di decreto, nel gettito della componente A3 delle tariffe dell'energia elettrica. Di seguito sono dunque fornite le stime di tale impatto economico.

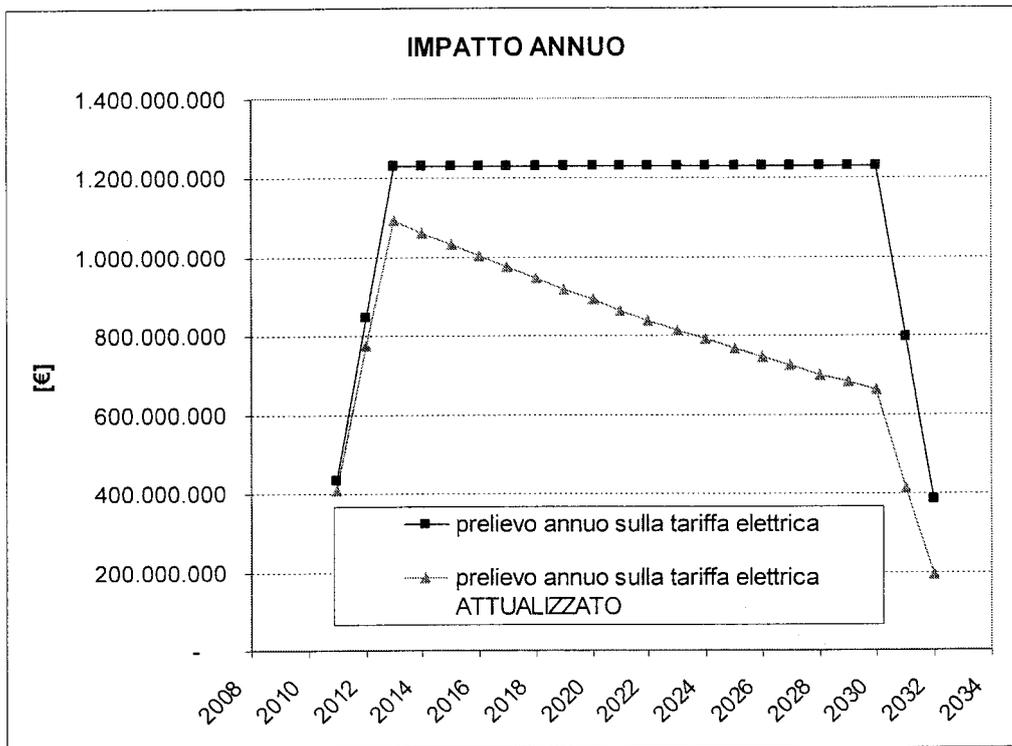
Va precisato, peraltro, che le stime riportate di seguito non considerano i benefici di diversa natura indotti indirettamente dall'attuazione del provvedimento, che restano di complessa quantificazione, ma il cui effetto è notorio. Si tratta, ad esempio, del maggiore gettito fiscale derivante dall'acquisto degli impianti e delle infrastrutture associate, dell'aumento del numero di imprese e del conseguente aumento dell'occupazione.

Con tali premesse, supposto che i previsti 3350 MW incentivati (divisi nelle tre tipologie di impianti) si realizzino al progressivamente nei 3 anni che intercorrono fra il 2011 e il 2013, e ipotizzato che tutti gli impianti producano annualmente energia in quantità pari a 1200 kWh/kW, ne risultano la necessità di un prelievo sulla componente A3 di circa 25 miliardi di euro spalmati sui 20 anni. Le figure 5 e 7 mostrano l'impatto complessivo e quello annuo del provvedimento sia in valore assoluto che attualizzato al 2010.

L'aumento stimato del costo del prezzo dell'energia è di circa 0,5 c€/kWh. Ne risulta che per una "famiglia tipo" di 3 persone l'incremento di spesa è di circa 18 euro l'anno per 20 anni, di poco superiore al 3% della spesa totale annua in energia elettrica.



*Figura 6: impatto economico complessivo dell'attuazione del provvedimento*



**Figura 7: impatto economico annuo dell'attuazione del provvedimento**



# *Al Ministro dello Sviluppo Economico*

di concerto con

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**VISTO** l'art. 7, comma 1, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, che prevede che il Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, adotti uno o più decreti con i quali sono definiti i criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare;

**VISTO** l'art. 7, comma 2, lettera d), del citato decreto legislativo n. 387 del 2003, che stabilisce che per l'elettricità prodotta mediante conversione fotovoltaica della fonte solare i criteri per l'incentivazione prevedono una specifica tariffa incentivante, di importo decrescente e di durata tali da garantire una equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio;

**VISTI** i decreti del Ministro delle attività produttive di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 28 luglio 2005 e 6 febbraio 2006, pubblicati in Gazzetta Ufficiale, rispettivamente, del 5 agosto 2005, n. 181 e del 15 febbraio 2006, n. 38 (nel seguito: i decreti ministeriali 28 luglio 2005 e 6 febbraio 2006), con i quali è stata data prima attuazione a quanto disposto dall'art. 7, comma 2, lettera d), del citato decreto legislativo n. 387 del 2003;

**VISTO** il decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 febbraio 2007, pubblicato in Gazzetta Ufficiale del 23 febbraio 2007, n. 45 (nel seguito: decreto ministeriale 19 febbraio 2007), con il quale è stata data nuova attuazione a quanto disposto dal citato art. 7, comma 2, lettera d);

**VISTO** l'articolo 6, comma 3, del medesimo decreto 19 febbraio 2007 il quale prevede che: "Con successivi decreti del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanare con cadenza biennale a decorrere dal 2009, sono ridefinite le tariffe incentivanti per gli impianti che entrano in esercizio negli anni successivi al 2010, tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, nonché dei risultati delle attività di cui agli articoli 14 e 15";

**VISTO** il decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 2 marzo 2009, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 12 marzo 2009, n. 59 (nel seguito: decreto ministeriale 2 marzo 2009), con il quale si è provveduto ad integrare il citato decreto ministeriale 19 febbraio 2007;

**VISTO** l'art. 52 del decreto legislativo 26 ottobre 1995, n. 504, e successive modificazioni e integrazioni, il quale dispone, tra l'altro, che non è sottoposta ad imposta l'energia elettrica prodotta con impianti azionati da fonti rinnovabili con potenza non superiore a 20 kW;

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;

**CONSIDERATA** l'evoluzione della tecnologia fotovoltaica registrata successivamente alla data di entrata in vigore del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, e in particolare la significativa riduzione dei costi dei componenti e dei sistemi fotovoltaici;

**RITENUTO** di dover intervenire al fine di aggiornare le tariffe incentivanti, alla luce della positiva decrescita dei costi della tecnologia fotovoltaica, al fine di rispettare il principio di equa remunerazione dei costi, stabilito dal citato articolo 7 del decreto legislativo 387 del 2003, e di stimolare l'innovazione e l'ulteriore riduzione dei costi;

**RITENUTO** che la suddetta revisione delle tariffe debba essere attuata tramite una progressiva diminuzione che, da un lato, miri ad un allineamento graduale verso gli attuali costi delle tecnologie e che, dall'altro, mantenga stabilità e certezza sul mercato;

**RITENUTO** che, alla luce dei buoni risultati in termini di semplificazione e stabilità del meccanismo introdotto dal decreto ministeriale 19 febbraio 2007, debba essere mantenuto il medesimo schema di accesso agli incentivi, correggendone tuttavia taluni aspetti che si sono dimostrati poco efficienti;

**RITENUTO** di dover intervenire anche sulle modalità di riconoscimento e valorizzazione degli interventi che realmente promuovono l'integrazione architettonica al fine di perseguire maggiormente l'obiettivo di orientare il processo di diffusione del fotovoltaico verso applicazioni più promettenti, in termini di potenziale di diffusione e connesso sviluppo tecnologico, e che consentano minor utilizzo del territorio;

**RITENUTO** inoltre, anche in attuazione dell'articolo 15, comma 2, del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, di dover procedere introducendo disposizioni che stimolino l'innovazione tecnologica nel settore e lo sviluppo di tecnologie innovative per la conversione fotovoltaica;

**RITENUTO** infine di dover fornire talune interpretazioni di aspetti di dettaglio in relazione al disposto del decreto ministeriale 19 febbraio 2007;

**ACQUISITA** l'intesa della Conferenza unificata, di cui all'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, espressa nella seduta del XXXXXXXXXXXXXXXX;

Emana il seguente decreto

## TITOLO I DISPOSIZIONI GENERALI

### Art. 1

*(Finalità e campo di applicazione)*

1. Il presente decreto stabilisce i criteri per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici e lo sviluppo di tecnologie innovative per la conversione fotovoltaica.
2. Il presente decreto, fatto salvo quanto previsto dal comma 4, si applica agli impianti fotovoltaici di cui ai titoli II e III e al titolo IV che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010.
3. Il decreto 19 febbraio 2007 continua ad applicarsi, tenendo conto di quanto previsto all'articolo 19 e delle modificazioni di cui all'articolo 20, agli impianti fotovoltaici che entrano in esercizio entro il 31 dicembre 2010.
4. Agli impianti fotovoltaici di cui al titolo IV, che entrano in esercizio dopo la data di entrata in vigore del presente decreto ed entro il 31 dicembre 2010, si applicano le tariffe incentivanti di cui al presente decreto e le procedure per l'accesso alle tariffe medesime di cui al decreto ministeriale 19 febbraio 2007.

### Art. 2

*(Definizioni)*

1. Ai fini del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:
  - a) *“condizioni nominali”*: sono le condizioni di prova dei moduli nelle quali sono rilevate le prestazioni dei moduli stessi, secondo un protocollo definito dalle norme CEI EN 60904-1 e CEI EN 62108, per gli impianti fotovoltaici a concentrazione, di cui all'allegato 1;
  - b) *“costo di investimento”*: totale dei costi strettamente necessari per la realizzazione a regola d'arte dell'impianto fotovoltaico;
  - c) *“data di entrata in esercizio di un impianto fotovoltaico”*: è la prima data utile a decorrere dalla quale sono verificate tutte le seguenti condizioni:
    - c1) l'impianto è collegato in parallelo con il sistema elettrico;
    - c2) risultano installati tutti i contatori necessari per la contabilizzazione dell'energia prodotta e scambiata o ceduta con la rete;
    - c3) risultano assolti tutti gli eventuali obblighi relativi alla regolazione dell'accesso alle reti;
    - c4) risultano assolti gli obblighi previsti dalla normativa fiscale in materia di produzione di energia elettrica;
  - d) *“energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico”* è:
    - d1) per impianti connessi a reti elettriche in media o alta tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata in bassa tensione, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del soggetto responsabile e prima che sia effettuata la trasformazione in media o alta tensione per l'immissione nella rete elettrica;

d2) per impianti connessi a reti elettriche in bassa tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, ivi incluso l'eventuale trasformatore di isolamento o adattamento, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del soggetto responsabile e immessa nella rete elettrica;

e) *“impianto fotovoltaico”* o *“sistema solare fotovoltaico”*: è un impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico; esso è composto principalmente da un insieme di moduli fotovoltaici piani, nel seguito denominati moduli, uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e altri componenti elettrici minori;

f) *“impianto fotovoltaico integrato con caratteristiche innovative”*: è l'impianto fotovoltaico che utilizza moduli e componenti speciali, sviluppati specificatamente per sostituire elementi architettonici, e che risponde ai requisiti costruttivi e alle modalità di installazione indicate in allegato 4;

g) *“impianto fotovoltaico realizzato su un edificio”*: è l'impianto i cui moduli sono posizionati sugli edifici secondo le modalità individuate in allegato 2;

h) *“potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) dell'impianto fotovoltaico”*: è la potenza elettrica dell'impianto, determinata dalla somma delle singole potenze nominali (o massime, o di picco, o di targa) di ciascun modulo fotovoltaico facente parte del medesimo impianto, misurate alle condizioni nominali, come definite alla lettera a);

i) *“potenziamento”*: è l'intervento tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno due anni, consistente in un incremento della potenza nominale dell'impianto, mediante aggiunta di moduli fotovoltaici la cui potenza nominale complessiva sia non inferiore a 1 kW, in modo da consentire una produzione aggiuntiva dell'impianto medesimo, come definita alla lettera l);

l) *“produzione aggiuntiva di un impianto”*: è l'aumento, ottenuto a seguito di un potenziamento ed espresso in kWh, dell'energia elettrica prodotta annualmente, rispetto alla produzione annua media prima dell'intervento; per i soli interventi di potenziamento su impianti non muniti del gruppo di misura dell'energia prodotta, la produzione aggiuntiva è pari all'energia elettrica prodotta dall'impianto a seguito dell'intervento di potenziamento, moltiplicata per il rapporto tra l'incremento di potenza nominale dell'impianto e la potenza nominale complessiva dell'impianto a seguito dell'intervento di potenziamento;

m) *“produzione annua media di un impianto”*: è la media aritmetica, espressa in kWh, dei valori dell'energia elettrica effettivamente prodotta negli ultimi due anni solari, al netto di eventuali periodi di fermata dell'impianto eccedenti le ordinarie esigenze manutentive;

n) *“punto di connessione”*: è il punto della rete elettrica, di competenza del gestore di rete, nel quale l'impianto fotovoltaico viene collegato alla rete elettrica;

o) *“rifacimento totale”*: è l'intervento impiantistico-tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno venti anni che comporta la sostituzione con componenti nuovi di almeno tutti i moduli e del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata;

p) *“servizio di scambio sul posto”*: è il servizio di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e successive modifiche ed integrazioni;

- q) *“sistema con profilo di scambio prevedibile”*: è il sistema avente tutte le seguenti caratteristiche:
- i. è costituito da uno o più impianti fotovoltaici gestiti dal soggetto responsabile unitariamente con un aggregato di punti di immissione, punti di prelievo e di eventuali sistemi di accumulo dell'energia, trattati su base oraria e sottesi ad un'unica cabina primaria;
  - ii. è realizzato con uno o più impianti fotovoltaici che hanno una potenza nominale complessiva superiore a 200 kW e inferiore a 10 MW. Tale potenza nominale deve inoltre essere almeno pari alla somma delle potenze nominali degli eventuali impianti di produzione diversi dagli impianti fotovoltaici, nonché alla somma delle potenze disponibili dei punti di prelievo di cui al punto precedente;
  - iii. ha un profilo complessivo di scambio con la rete elettrica che rispetta un programma orario nelle ore comprese tra le 8:00 e le 20:00, comunicato il giorno prima dal soggetto responsabile al soggetto attuatore con un margine di errore del 10% in ciascun giorno;
  - iv. il profilo di cui alla lettera iii) è rispettato per almeno 300 giorni all'anno;

r) *“sistema solare fotovoltaico a concentrazione o impianto fotovoltaico a concentrazione”*: è un impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico; esso è composto principalmente da un insieme di moduli in cui la luce solare è concentrata, tramite sistemi ottici, su celle fotovoltaiche, da uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e da altri componenti elettrici minori;

s) *“soggetto attuatore”*: è il Gestore dei servizi energetici - GSE S.p.a., già Gestore della rete di trasmissione nazionale S.p.a., di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004;

t) *“soggetto responsabile”*: è il soggetto responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto e che ha diritto a richiedere e ottenere le tariffe incentivanti.

2. Valgono inoltre le definizioni riportate all'articolo 2 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, escluso il comma 15, e all'articolo 2 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

### Art. 3

#### *(Obiettivi e limiti massimi della potenza elettrica cumulativa)*

1. L'obiettivo nazionale di potenza nominale fotovoltaica cumulata da installare è stabilito in 8000 MW entro il 2020.
2. La disponibilità di potenza elettrica cumulativa degli impianti fotovoltaici che possono ottenere le tariffe incentivanti di cui al titolo II del presente decreto è stabilita in 3000 MW.
3. La disponibilità di potenza elettrica cumulativa degli impianti fotovoltaici integrati che possono ottenere le tariffe incentivanti di cui al titolo III del presente decreto è stabilita in 200 MW.
4. La disponibilità di potenza elettrica cumulativa degli impianti fotovoltaici a concentrazione che possono ottenere le tariffe incentivanti di cui al titolo IV del presente decreto è stabilita in 150 MW.
5. Il soggetto attuatore pubblica sul proprio sito internet e aggiorna con continuità il valore della potenza cumulata degli impianti entrati in esercizio nell'ambito delle disponibilità di cui ai commi 2, 3 e 4.

6. In caso di esaurimento delle disponibilità di cui ai commi 2, 3 e 4, hanno diritto alle tariffe incentivanti di cui al presente decreto gli impianti che entrano in esercizio entro quattordici mesi dalle date, comunicate dal soggetto attuatore sul proprio sito internet, nelle quali risultano raggiunti i tetti di disponibilità di cui ai medesimi commi 2, 3 e 4. Il predetto termine di quattordici mesi è elevato a ventiquattro mesi per i soli impianti i cui soggetti responsabili sono soggetti pubblici.

#### Art. 4

##### *(Procedure per l'accesso alle tariffe incentivanti)*

1. Entro novanta giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto il soggetto responsabile è tenuto a far pervenire al soggetto attuatore la richiesta di concessione della pertinente tariffa incentivante, completa di tutta la documentazione prevista dall'allegato 3. Il mancato rispetto dei termini di cui al presente comma comporta la non ammissibilità alle tariffe incentivanti per il periodo intercorrente fra la data di entrata in esercizio e la data della comunicazione al soggetto attuatore.
2. Il soggetto attuatore, verificato che la richiesta di cui al comma 1 rispetta le disposizioni del presente decreto, determina e assicura al soggetto responsabile l'erogazione della tariffa spettante entro centoventi giorni dalla data di ricevimento della medesima richiesta, al netto dei tempi imputabili al soggetto responsabile.
3. Allo scopo di ridurre i tempi delle procedure per l'accesso alle tariffe incentivanti, l'invio della documentazione prevista dall'allegato 3 avviene esclusivamente per via telematica secondo le modalità indicate nel medesimo allegato. A tal fine, il soggetto attuatore predispone una piattaforma informatica per le comunicazioni tra i soggetti responsabili e lo stesso soggetto attuatore, rendendola operativa e disponibile a partire dal 1 gennaio 2011.
4. Lo spostamento di un impianto fotovoltaico in un sito diverso da quello di prima installazione comporta la decadenza dal diritto alla tariffa incentivante. Eventuali modifiche, sullo stesso sito, della configurazione dell'impianto non possono comportare un incremento della tariffa incentivante.
5. La cessione dell'impianto fotovoltaico, ovvero dell'edificio o unità immobiliare su cui è ubicato l'impianto fotovoltaico congiuntamente all'impianto stesso, deve essere comunicata al soggetto attuatore entro 30 giorni dalla data di registrazione dell'atto di cessione.
6. Il periodo di diritto alle tariffe incentivanti di cui al presente decreto è considerato al netto di eventuali fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della rete ovvero a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti autorità.

#### Art. 5

##### *(Cumulabilità degli incentivi)*

1. Le tariffe incentivanti di cui al presente decreto sono cumulabili esclusivamente con i seguenti benefici e contributi pubblici finalizzati alla realizzazione dell'impianto:
  - a) contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici realizzati su edifici aventi potenza nominale non superiore a 3 kW;

- b) contributi in conto capitale fino al 100% del costo di investimento per impianti fotovoltaici che siano realizzati su scuole pubbliche o paritarie di qualunque ordine e grado ed il cui il soggetto responsabile sia la scuola ovvero il soggetto proprietario dell'edificio scolastico;
- c) contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici che siano realizzati su edifici pubblici, ovvero su edifici di proprietà di organizzazioni riconosciute non lucrative di utilità sociale che provvedono alla prestazione di servizi sociali affidati da enti locali, ed il cui il soggetto responsabile sia l'ente pubblico o l'organizzazione non lucrativa di utilità sociale;
- c) contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative;
- d) contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici a concentrazione;
- e) finanziamenti a tasso agevolato erogati in attuazione dell'articolo 1, comma 1111, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

2. Fermo restando il diritto al beneficio della riduzione dell'imposta sul valore aggiunto per gli impianti facenti uso di energia solare per la produzione di calore o energia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, e al decreto del Ministro delle finanze 29 dicembre 1999, le tariffe incentivanti di cui al presente decreto non sono applicabili qualora, in relazione all'impianto fotovoltaico, siano state riconosciute o richieste detrazioni fiscali.

3. Non possono accedere alle tariffe di cui al presente decreto gli impianti che hanno beneficiato delle tariffe incentivanti introdotte dai decreti interministeriali 28 luglio 2005, 6 febbraio 2006 e 19 febbraio 2007.

#### Art. 6

##### *(Ritiro e valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici)*

1. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici di potenza nominale non superiore a 200 kW può beneficiare della disciplina dello scambio sul posto. Tale disciplina continua ad applicarsi dopo il termine del periodo di diritto alle tariffe incentivanti di cui al presente decreto.

2. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici che non beneficino della disciplina dello scambio sul posto, qualora immessa nella rete elettrica, può essere ritirata con le modalità e alle condizioni fissate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas ai sensi dell'art. 13, comma 3, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, ovvero ceduta sul mercato.

3. I benefici di cui ai commi 1 e 2 sono aggiuntivi alle tariffe di cui al presente decreto e ai premi di cui agli articoli 9 e 10.

## **TITOLO II**

### **IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI**

#### Art. 7

*(Requisiti dei soggetti e degli impianti)*

1. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente titolo i seguenti soggetti:
  - a) le persone fisiche;
  - b) le persone giuridiche;
  - c) i soggetti pubblici;
  - d) i condomini di unità abitative ovvero di edifici.
  
2. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente titolo, gli impianti fotovoltaici che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 e in possesso dei seguenti requisiti:
  - a) potenza nominale non inferiore a 1 kW;
  - b) conformità alle pertinenti norme tecniche richiamate nell'allegato 1;
  - c) realizzati con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati in altri impianti così come stabilito dal decreto ministeriale 2 marzo 2009;
  - d) collegati alla rete elettrica o a piccole reti isolate, in modo tale che ogni singolo impianto fotovoltaico sia caratterizzato da un unico punto di connessione alla rete, non condiviso con altri impianti fotovoltaici.

#### Art. 8

*(Tariffe incentivanti)*

1. Le tariffe incentivanti di cui al presente titolo si applicano agli impianti solari fotovoltaici che entrano in esercizio a seguito di interventi di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento, in data successiva al 31 dicembre 2010.
  
2. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio entro il 31 dicembre 2011, ha diritto alla tariffa incentivante di cui alla tabella A. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio nel 2012 e 2013 ha diritto alla tariffa di cui alla Tabella A, colonna C), decurtata del 6 % all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale.

TABELLA A

Intervallo di potenza	TARIFFA CORRISPONDENTE					
	A)		B)		C)	
	Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 ed entro il 30 aprile 2011		Impianti entrati in esercizio in data successiva al 30 aprile 2011 ed entro il 31 agosto 2011		Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 agosto 2011 ed entro il 31 dicembre 2011	
	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici
[kW]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]	[€/kWh]
$1 \leq P \leq 3$	0,402	0,362	0,391	0,347	0,380	0,333
$3 < P \leq 20$	0,377	0,339	0,360	0,322	0,342	0,304
$20 < P \leq 200$	0,358	0,321	0,341	0,303	0,323	0,285
$200 < P \leq 1000$	0,355	0,314	0,335	0,309	0,314	0,266
$P > 1000$	0,351	0,313	0,327	0,289	0,302	0,264

3. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanare entro il 31 dicembre 2012, sono aggiornate le tariffe di cui al presente titolo, per gli impianti che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2013. L'aggiornamento è effettuato tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, nonché dei risultati delle attività di cui agli articoli 17 e 18. In assenza del predetto decreto, si applica la decurtazione di cui al comma 2 per ciascuno degli anni successivi al 2013.

4. La tariffa individuata sulla base della tabella A e di quanto disposto dal comma 2, è riconosciuta per un periodo di venti anni a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto ed è costante in moneta corrente per tutto il periodo di incentivazione.

5. Le tariffe di cui alla tabella A possono essere incrementate, per impianti con caratteristiche speciali, con le modalità e alle condizioni previste dagli articoli 9 e 10. Tali incrementi sono da intendersi non cumulabili tra loro.

7. Gli impianti entrati in esercizio a seguito di potenziamento possono accedere alle tariffe incentivanti limitatamente alla produzione aggiuntiva.

8. Sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa fiscale in materia di produzione di energia elettrica.

#### Art. 9

##### *(Premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia)*

1. Gli impianti fotovoltaici di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g), operanti in regime di scambio sul posto e realizzati sugli edifici possono beneficiare di un premio aggiuntivo rispetto alle tariffe previste dal presente titolo, qualora abbinati ad un uso efficiente dell'energia.

2. Per accedere al premio di cui al comma 1 il soggetto responsabile:

a) si dota di un attestato di certificazione energetica relativo all'edificio o unità immobiliare su cui è ubicato l'impianto, comprendente anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche dell'edificio o dell'unità immobiliare;

b) successivamente alla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, effettua interventi sull'involucro edilizio tra quelli individuati nella medesima certificazione energetica che conseguano una riduzione di almeno il 10% di entrambi gli indici di prestazione energetica estiva e invernale relativi all'intero edificio o all'unità immobiliare rispetto ai medesimi indici come individuati nella certificazione energetica;

c) si dota di una nuova certificazione energetica dell'edificio o unità immobiliare al fine di dimostrare l'avvenuta esecuzione degli interventi e l'ottenimento della riduzione del fabbisogno di energia come individuato nella certificazione energetica di cui al punto a).

3. A seguito dell'esecuzione degli interventi, il soggetto responsabile presenta istanza per il riconoscimento del premio al soggetto attuatore corredata delle certificazioni energetiche dell'edificio o unità immobiliare, di cui al comma 2, lettere a) e c).

4. Il premio è riconosciuto a decorrere dall'anno solare successivo alla data di ricevimento dell'istanza e consiste in una maggiorazione percentuale della tariffa riconosciuta, in misura pari alla metà della percentuale di riduzione del fabbisogno di energia conseguita con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale. Il premio è riconosciuto per il periodo residuo di diritto alla tariffa incentivante. La maggiorazione predetta non può in ogni caso eccedere il 30% della tariffa incentivante riconosciuta alla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico.

5. L'esecuzione di nuovi interventi sull'involucro edilizio che conseguano una ulteriore riduzione di almeno il 10% di entrambi gli indici di prestazione energetica estiva e invernale dell'edificio o unità immobiliare, certificata con le modalità di cui al comma 2, è presupposto per il riconoscimento di un ulteriore premio, determinato in riferimento alla somma delle riduzioni ottenute ai sensi del comma 4, fermo restando il limite massimo del 30%.

6. Per gli impianti fotovoltaici operanti in regime di scambio sul posto, realizzati su edifici di nuova costruzione, ovvero per cui sia stato ottenuto il pertinente titolo edilizio in data successiva alla data di entrata in vigore del presente decreto, il premio di cui al presente articolo consiste in una maggiorazione del 30% della tariffa riconosciuta qualora sia conseguita una prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro di almeno il 50% inferiore ai valori minimi di cui all'articolo 4, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59. Il conseguimento di detti valori è attestato da certificazione energetica.

7. Per gli edifici parzialmente climatizzati, la produzione dell'impianto fotovoltaico che può accedere al premio di cui al presente articolo è quella riferibile all'impianto o porzione di impianto che sottende l'equivalente della superficie utile climatizzata.

#### Art. 10

##### *(Premi per specifiche tipologie e applicazioni di impianti fotovoltaici)*

1. Per gli impianti fotovoltaici diversi da quelli di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g), la tariffa individuata sulla base dell'articolo 8 è incrementata del 5% qualora i medesimi impianti siano ubicati in zone classificate industriali, commerciali, cave esaurite, area di pertinenza di discariche o di siti contaminati come definiti dall'articolo 240 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni o integrazioni.

2. Per i sistemi con profilo di scambio prevedibile, le tariffe di cui all'articolo 8 sono incrementate del 20% relativamente all'energia prodotta in ciascun giorno in cui sono verificate le condizioni di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q), punto iii).

3. Per accedere al premio di cui al comma 2, il soggetto responsabile:

- a. richiede al soggetto attuatore la qualifica di sistema con profilo di scambio prevedibile, trasmettendo in aggiunta alla documentazione di cui all'allegato 3, tutti gli schemi progettuali necessari alla verifica della rispondenza dei requisiti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q);
- b. comunica giornalmente al soggetto attuatore il programma di scambio con la rete elettrica previsto per il giorno successivo.

4. La maggiorazione tariffaria di cui al comma 2 sono attribuite dal soggetto attuatore a consuntivo, previa verifica su base annuale della corrispondenza dei profili di scambio con la rete elettrica preventivamente comunicati con i profili di scambio realmente registrati.

5. Entro novanta giorni dalla pubblicazione del provvedimento attuativo di quanto indicato all'articolo 15, comma 1, lettera e), il GSE pubblica un'apposita procedura contenente indicazioni di dettaglio circa la documentazione da trasmettere per le verifiche di cui al comma 4, e le procedure di comunicazione di cui al comma 3, lettera b).

6. Gli impianti i cui moduli costituiscono elementi costruttivi di pergole, tettoie e pensiline, così come definiti all'articolo 20, commi 2, 3 e 4, hanno diritto a una tariffa pari alla media aritmetica fra la tariffa spettante per "impianti fotovoltaici realizzati su edifici" e la tariffa spettante per "altri impianti fotovoltaici", così come individuate dall'articolo 8, commi 2 e 3.

### **TITOLO III**

## **IMPIANTI FOTOVOLTAICI INTEGRATI CON CARATTERISTICHE INNOVATIVE**

#### Art. 11

*(Requisiti dei soggetti e degli impianti)*

1. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente titolo, con le modalità e alle condizioni da esso previste, i seguenti soggetti:

- a) le persone fisiche;
- b) le persone giuridiche;
- c) i soggetti pubblici;
- d) i condomini di unità abitative ovvero di edifici.

2. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente titolo gli impianti fotovoltaici che utilizzano moduli e componenti speciali, sviluppati specificatamente per integrarsi e sostituire elementi architettonici ed aventi i seguenti requisiti:

- a) potenza nominale non inferiore a 1 kW e non superiore a 5 MW;
- b) conformità alle pertinenti norme tecniche richiamate nell'allegato 1;
- c) realizzati con moduli e componenti che rispondono ai requisiti costruttivi e alle modalità di installazione indicate in allegato 4;
- d) realizzati con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati in altri impianti così come stabilito dal decreto ministeriale 2 marzo 2009;
- e) collegati alla rete elettrica o a piccole reti isolate, in modo tale che ogni singolo impianto fotovoltaico sia caratterizzato da un unico punto di connessione alla rete, non condiviso con altri impianti fotovoltaici.

3. Ai fini dell'attribuzione delle tariffe di cui al presente titolo, il soggetto attuatore predispone entro il 1 gennaio 2011 una guida sugli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative, contenente schede di dettaglio che indicano, in riferimento alle singole applicazioni, le modalità con cui sono rispettate le prescrizioni di cui all'allegato 4.

#### Art. 12

*(Tariffe incentivanti)*

1. Le tariffe incentivanti di cui al presente titolo si applicano agli impianti solari fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative che entrano in esercizio a seguito di interventi di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento, in data successiva al 31 dicembre 2010.

2. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio entro il 31 dicembre 2011, ha diritto alla tariffa incentivante di cui alla tabella B. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio nel 2012 e 2013 ha diritto alla tariffa di cui alla Tabella B, decurtata del 2% all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale.

TABELLA B

<b>INTERVALLO DI POTENZA</b>		<b>Tariffa corrispondente</b>
[kW]		[€/kWh]
A)	$1 \leq P \leq 20$	0,44
B)	$20 < P \leq 200$	0,40
C)	$P > 200$	0,37

3. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanare entro il 31 dicembre 2012, sono aggiornate le tariffe di cui al presente titolo, per gli impianti che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2013. L'aggiornamento è effettuato tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, nonché dei risultati delle attività di cui agli articoli 17 e 18. In assenza del predetto decreto, si applica la decurtazione di cui al comma 2 per ciascuno degli anni successivi al 2013.

4. La tariffa individuata sulla base della tabella B e di quanto disposto dal comma 2, è riconosciuta per un periodo di venti anni a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto ed è costante in moneta corrente per tutto il periodo di incentivazione.

5. Gli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo hanno diritto al premio di cui all'articolo 9 con le modalità e alle condizioni ivi previste.

6. Gli impianti entrati in esercizio a seguito di potenziamento possono accedere alle tariffe incentivanti limitatamente alla produzione aggiuntiva ottenuta a seguito dell'intervento di potenziamento.

7. Sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa fiscale in materia di produzione di energia elettrica.

## TITOLO IV IMPIANTI A CONCENTRAZIONE

### Art. 13

*(Requisiti dei soggetti e degli impianti)*

1. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente titolo i seguenti soggetti:

- a) le persone giuridiche;
- b) i soggetti pubblici.

2. Possono beneficiare delle tariffe incentivanti di cui al presente decreto gli impianti fotovoltaici aventi i seguenti requisiti:

- a) potenza nominale non inferiore a 1 kW e non superiore a 5 MW;
- b) conformità alle pertinenti norme tecniche richiamate nell'allegato 1;
- c) realizzati con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati in altri impianti così come stabilito dal decreto ministeriale 2 marzo 2009;
- d) collegati alla rete elettrica o a piccole reti isolate, in modo tale che ogni singolo impianto fotovoltaico sia caratterizzato da un unico punto di connessione alla rete.

### Art. 14

*(Tariffe incentivanti)*

1. Le tariffe incentivanti di cui al presente titolo si applicano agli impianti fotovoltaici a concentrazione che entrano in esercizio, a seguito di interventi di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento, in data successiva a quella di entrata in vigore del presente decreto.

2. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio entro il 31 dicembre 2011, ha diritto alla tariffa incentivante di cui alla tabella C. L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo che entrano in esercizio nel 2012 e 2013 ha diritto alla tariffa di cui alla Tabella C, decurtata del 2% all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale.

TABELLA C

Intervallo di potenza	Tariffa corrispondente
[kW]	[€]
$1 \leq P < 200$	0,32
$P > 200$	0,28

3. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanare entro il 31 dicembre 2012, sono aggiornate le tariffe di cui al presente titolo, per gli impianti che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2013. L'aggiornamento è effettuato tenendo conto dell'andamento dei prezzi dei prodotti energetici e dei componenti per gli impianti fotovoltaici, nonché dei risultati delle attività di cui agli articoli 17 e 18. In assenza del predetto decreto, si applica la decurtazione di cui al comma 2 per ciascuno degli anni successivi al 2013.

4. La tariffa individuata sulla base della tabella C e di quanto disposto dal comma 2 è riconosciuta per un periodo di venti anni a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto ed è costante in moneta corrente per tutto il periodo di incentivazione.

5. Sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa fiscale in materia di produzione di energia elettrica.

## TITOLO V DISPOSIZIONI FINALI

### Art. 15

*(Compiti dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas)*

1. Con uno o più provvedimenti emanati entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas aggiorna ed integra, laddove necessario, i provvedimenti già emanati. Con i suddetti provvedimenti l'Autorità per l'energia elettrica e il gas provvede a:

- a) stabilire le modalità, i tempi e le condizioni per l'erogazione delle tariffe incentivanti di cui al presente decreto;
- b) stabilire le modalità per la verifica del rispetto delle disposizioni del presente decreto;
- c) aggiornare ed integrare i propri provvedimenti in materia di connessione alla rete elettrica con particolare riguardo all'applicazione dell'articolo 2, comma 12, lettera g), della legge 14 novembre 1995 n. 481, nei casi in cui il mancato rispetto dei tempi per la connessione da parte del gestore di rete comporti la perdita del diritto a una determinata tariffa incentivante;
- d) determinare le modalità con le quali le risorse per l'erogazione delle tariffe incentivanti, nonché per la gestione delle attività previste dal presente decreto, trovano copertura nel gettito della componente tariffaria A3 delle tariffe dell'energia elettrica;
- e) determinare le modalità per l'attuazione di quanto previsto all'articolo 10, stabilendo in particolare le condizioni e le modalità con cui il gestore di rete provvede a trasmettere al soggetto responsabile i dati orari necessari alla verifica di cui al comma 4 dello stesso articolo.

### Art. 16

*(Verifiche e controlli)*

1. Il soggetto attuatore definisce modalità per lo svolgimento dei controlli, che prevedano anche ispezioni sugli impianti, al fine verificare la veridicità di quanto dichiarato dai soggetti responsabili.

2. Ferme restando le altre conseguenze disposte dalla legge, le false dichiarazioni inerenti le disposizioni del presente decreto comportano la decadenza dal diritto alla tariffa incentivante nonché dal diritto ai premi di cui agli articoli 9 e 10, fatta salva la ripetizione dell'indebito da parte del soggetto attuatore nel caso di incentivi già percepiti in base a dichiarazioni non veritiere.

### Art. 17

*(Monitoraggio della diffusione, divulgazione dei risultati e attività di informazione)*

1. Entro il 31 marzo di ogni anno, il soggetto attuatore trasmette al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, alle Regioni e Province autonome, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas e all'Osservatorio di cui all'art. 16 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, un rapporto relativo all'attività svolta e ai risultati conseguiti a seguito dell'applicazione dei decreti interministeriali attuativi dell'articolo 7 del medesimo decreto legislativo.

2. Con separato riferimento ai decreti interministeriali 28 luglio 2005, 6 febbraio 2006, 19 febbraio 2007 e al presente decreto, il rapporto di cui al comma 1 fornisce, per ciascuna regione e provincia autonoma e per ciascuna tipologia di impianto e di ubicazione, la potenza annualmente entrata in esercizio, la relativa produzione energetica, i valori delle tariffe incentivanti erogate, l'entità cumulata delle tariffe incentivanti erogate in ciascuno degli anni precedenti e ogni altro dato ritenuto utile.

3. Decorsi trenta giorni dalla data di trasmissione del rapporto, il soggetto attuatore, in assenza di osservazioni del Ministero dello sviluppo economico o del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, pubblica il rapporto medesimo sul suo sito internet.

4. Il soggetto attuatore pubblica sul proprio sito una raccolta fotografica esemplificativa degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio, avvalendosi delle foto trasmesse dai soggetti responsabili.

5. Anche ai fini di quanto previsto all'articolo 18, il soggetto attuatore e l'ENEA organizzano, su un campione significativo di impianti i cui soggetti responsabili sono soggetti pubblici e in modo da rappresentare le diverse tecnologie e applicazioni, un sistema di rilevazione dei dati tecnologici e di funzionamento.

6. Il soggetto attuatore promuove azioni informative finalizzate a favorire la conoscenza del meccanismo di incentivazione e relative modalità e condizioni di accesso, rivolte anche ai soggetti pubblici e ai soggetti che possono finanziare gli impianti.

#### Art. 18

##### *(Monitoraggio tecnologico e promozione dello sviluppo delle tecnologie)*

1. L'ENEA, coordinandosi con il soggetto attuatore, effettua un monitoraggio tecnologico al fine di individuare le prestazioni delle tecnologie impiegate negli impianti fotovoltaici già realizzati ovvero realizzati nell'ambito delle disponibilità del presente decreto.

2. Sulla base delle risultanze del monitoraggio di cui al comma 1, entro il 31 marzo di ogni anno, l'ENEA trasmette al Ministero dello sviluppo economico e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, un rapporto con l'analisi, riferita a ciascuna tipologia di impianto, degli indici di prestazione degli impianti aggregati per zone, per tecnologia dei moduli fotovoltaici e del gruppo di conversione, segnalando le eventuali ulteriori esigenze di innovazione tecnologica.

#### Art. 19

##### *(Attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 2, comma 173, della legge n. 244/07)*

1. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 2, comma 173, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e successive modificazioni e integrazioni, gli impianti fotovoltaici i cui soggetti pubblici responsabili sono enti locali, così come definiti dall'articolo 2, comma 1, del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, ovvero regioni, sono considerati rientranti nella tipologia dell'impianto di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g) del presente decreto.

2. Al fine di rispettare le disposizioni generali in materia di libera concorrenza e parità di condizioni nell'accesso al mercato dell'energia elettrica, le disposizioni di cui al comma 1 si applicano agli impianti operanti in regime di scambio sul posto.

## Art. 20

### *(Interpretazioni e modificazioni del decreto ministeriale 19 febbraio 2007)*

1. La dizione «*impianto con moduli ubicati al suolo*» di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b1), del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 è da intendersi inclusiva degli impianti fotovoltaici, comunque realizzati, i cui moduli hanno una distanza minima da terra inferiore a 2 metri.

2. La dizione «*pergole*» di cui all'allegato 3 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, è da intendersi riferita a strutture di pertinenza di unità a carattere residenziale, atte a consentire il sostegno di verde rampicante su terrazzi, cortili o giardini, con una ridotta superficie di copertura in pianta. Non rientrano in questa tipologia specifica quelle strutture realizzate in ampi spazi aperti, anche con destinazione agricola, scollegati da edifici residenziali.

3. La dizione «*pensiline*» di cui all'allegato 3 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, è da intendersi riferita a strutture accessorie poste a copertura di parcheggi o percorsi pedonali. Non rientrano in questa tipologia specifica quelle strutture realizzate in ampi spazi aperti, anche con destinazione agricola, che risultano scollegate e non funzionali a strutture ad uso pubblico o ad edifici con qualsiasi destinazione d'uso.

4. La dizione «*tettoie*» di cui all'allegato 3 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, è da intendersi riferita a strutture poste a copertura di ambienti esterni agli edifici formate da spioventi che poggiano sul muro degli edifici stessi.

5. Rientrano nelle tipologie di cui all'allegato 3 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 le serre fotovoltaiche nelle quali i moduli fotovoltaici costituiscono gli elementi costruttivi della copertura o delle pareti di manufatti adibiti, per tutta la durata dell'erogazione della tariffa incentivante, a serre dedicate alle coltivazioni agricole o alla floricoltura. La struttura della serra, in metallo, legno o muratura, deve essere fissa, ancorata al terreno e chiusa, con chiusura eventualmente stagionalmente rimovibile.

6. Gli impianti ad inseguimento, ovvero quegli impianti i cui moduli sono montati su apposite strutture mobili, fissate al terreno, che, ruotando intorno ad uno o due assi, inseguono il percorso del sole allo scopo di incrementare la captazione della radiazione solare, rientrano nella tipologia di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b1) del decreto ministeriale 19 febbraio 2007.

7. La dizione «*frangisole*» di cui all'allegato 3 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, è da intendersi riferita a strutture collegate alle superfici verticali di edifici, atte a produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti sottostanti. La lunghezza totale dell'impianto non può superare il doppio della lunghezza totale delle aperture trasparenti.

8. I commi 1 e 2 dell'articolo 7 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 sono sostituiti dai seguenti:

«1. Gli impianti fotovoltaici di cui al presente titolo, operanti in regime di scambio sul posto e realizzati sugli edifici possono beneficiare di un premio aggiuntivo rispetto alle tariffe previste dal presente titolo, qualora abbinati ad un uso efficiente dell'energia.

2. Il diritto al premio di cui al comma 1 ricorre qualora il soggetto responsabile si doti di un attestato di certificazione energetica relativo all'edificio o unità immobiliare comprendente anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche

dell'edificio o dell'unità immobiliare, e, successivamente alla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, effettui interventi sull'involucro edilizio tra quelli individuati nella medesima certificazione energetica che conseguano, al netto dei miglioramenti derivanti dall'installazione dell'impianto fotovoltaico, una riduzione di almeno il 10% di entrambi gli indici di prestazione energetica estiva e invernale dell'involucro edilizio relativi all'edificio o all'unità immobiliare rispetto ai medesimi indici come individuati nella certificazione energetica.»

9. Il comma 8 dell'articolo 7 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 è sostituito dal seguente:

« 8. Per gli impianti fotovoltaici operanti in regime di scambio sul posto, realizzati su edifici di nuova costruzione, ovvero per cui sia stato ottenuto il pertinente titolo edilizio in data successiva alla data di entrata in vigore del presente decreto, il premio di cui al presente articolo consiste in una maggiorazione del 30% della tariffa riconosciuta qualora sia conseguita una prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro di almeno il 50% inferiore ai valori minimi di cui all'articolo 4, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59. Il conseguimento di detti valori è attestato da certificazione energetica.»

10. All'articolo 7 del decreto ministeriale 19 febbraio 2007 è aggiunto infine il seguente comma:

«9. Per gli edifici parzialmente climatizzati, la produzione dell'impianto fotovoltaico che può accedere al premio di cui al presente articolo è quella riferibile all'impianto o porzione di impianto che sottende l'equivalente della superficie utile climatizzata. »

11. La decurtazione percentuale della tariffa di cui all'articolo 6, comma 2, del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, prevista per l'anno 2010, non si applica agli impianti ubicati nei comuni abruzzesi colpiti dal sisma del 6 aprile 2009, così come individuati con provvedimenti della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Ai medesimi impianti si applicano inoltre le disposizioni di cui all'articolo 4, comma 6.

#### Art. 21

#### *(Disposizioni finali)*

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

## ALLEGATO 1

I moduli fotovoltaici devono essere provati e verificati da laboratori accreditati, per le specifiche prove necessarie alla verifica dei moduli, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Tali laboratori devono essere accreditati da Organismi di certificazione appartenenti all'EA (European Accreditation Agreement) o che abbiano stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

Gli impianti fotovoltaici devono essere realizzati con componenti che assicurino l'osservanza delle prestazioni descritte nella Guida CEI 82-25.

Gli impianti fotovoltaici e i relativi componenti, le cui tipologie sono contemplate nel presente decreto, devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme tecniche, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati:

- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 0-16 : Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica
- CEI 11-20: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;
- CEI EN 50438 (CT 311-1) Prescrizioni per la connessione di micro-generatori in parallelo alle reti di distribuzione pubblica in bassa tensione
- CEI 82-25: Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione;
- UNI 10349: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
- UNI 8477: Energia solare – Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia – Valutazione dell'energia raggiante ricevuta
- CEI EN 60904-1(CEI 82-1): Dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente;
- CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): Dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento;
- CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;
- CEI EN 61215 (CEI 82-8): Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61646 (82-12): Moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica del progetto e approvazione di tipo;
- CEI EN 62108 (82-30): Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione (CPV) - Qualifica di progetto e approvazione di tipo;
- CEI EN 50380 (CEI 82-22): Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici;
- CEI EN 62093 (CEI 82-24): Componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali;
- CEI EN 61724 (CEI 82-15): Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso  $\leq 16$  A per fase);
- CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni;

CEI EN 60439 (CEI 17-13): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT), serie composta da:

CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1): Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS);

CEI EN 60439-2 (CEI 17-13/2): Prescrizioni particolari per i condotti sbarre;

CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3): Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD);

CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;

CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP);

CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata

CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI EN 62305 (CEI 81-10): Protezione contro i fulmini, serie composta da:

CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1): Principi generali;

CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2): Valutazione del rischio;

CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3): Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone;

CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4): Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture;

CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato;

CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;

CEI 0-3: Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati per la legge n. 46/1990;

CEI 13-4: Sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica

CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2);

CEI EN 50470-1 (CEI 13-52) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 1: Prescrizioni generali, prove e condizioni di prova - Apparat di misura (indici di classe A, B e C)

CEI EN 50470-3 (CEI 13-54) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 3: Prescrizioni particolari - Contatori statici per energia attiva (indici di classe A, B e C);

CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3);

Nel caso di impianti fotovoltaici di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), in deroga alle certificazioni sopra richieste, sono ammessi moduli fotovoltaici non certificati secondo le norme CEI EN 61215 (per moduli in silicio cristallino) o CEI EN 61646 (per moduli a film sottile) nel solo caso in cui non siano commercialmente disponibili dei prodotti certificati che consentano di realizzare il tipo di integrazione progettato per lo specifico impianto. In questo caso è richiesta una dichiarazione del costruttore che il prodotto è progettato e realizzato per poter superare le prove richieste dalla norma CEI EN 61215 o CEI EN 61646. La dichiarazione dovrà essere supportata da certificazioni rilasciate da un laboratorio accreditato, ottenute su moduli simili. Tale laboratorio dovrà essere accreditato EA (European Accreditation Agreement) o dovrà aver stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC.

Nel caso di impianti fotovoltaici di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c), in deroga alle certificazioni sopra richieste e fino al 31 Dicembre 2011, sono ammessi, moduli e assiemati di moduli fotovoltaici a concentrazione non certificati secondo la norma CEI EN 61208 nel solo caso in cui sia stato avviato il processo di certificazione e gli stessi abbiano già superato i Requisiti tecnici minimi di sicurezza e qualità del prodotto indicati nella Guida CEI 82-25. In questo caso è richiesta

una dichiarazione del costruttore che il prodotto è in corso di certificazione. La dichiarazione dovrà essere supportata da certificazioni rilasciate da un laboratorio accreditato, attestanti il superamento dei Requisiti tecnici minimi di sicurezza e qualità del prodotto indicati nella Guida CEI 82-25. Tale laboratorio dovrà essere accreditato EA (European Accreditation Agreement) o dovrà aver stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC.

Per la connessione degli impianti fotovoltaici alla rete elettrica si applica quanto prescritto nella Deliberazione n. 99/08 (Testi Integrato delle Connessioni Attive) dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas e successive modifiche e integrazioni. Si applicano inoltre, per quanto compatibili con le norme sopra citate, i documenti tecnici emanati dai gestori di rete.

### MODALITA' DI POSIZIONAMENTO DEI MODULI SUGLI EDIFICI ai fini dell'accesso alla corrispondente tariffa

1. Ai fini dell'accesso alla tariffa pertinente, i moduli devono essere posizioni su un edificio così come definito dall'articolo 1, comma 1, lettera a), del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e successive modificazioni e ricadente in una delle categorie di cui all'articolo 3 del medesimo decreto secondo le seguenti modalità:

1	Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a 5°.	Qualora sia presente una balaustra perimetrale, la quota massima, riferita all'asse mediano dei moduli fotovoltaici, deve risultare non superiore all'altezza minima della stessa balaustra.  Qualora non sia presente una balaustra perimetrale l'altezza massima dei moduli rispetto al piano non deve superare i 30 cm.
2	Moduli fotovoltaici installati su tetti a falda.	I moduli devono essere installati in modo complanare alla superficie del tetto con o senza sostituzione della medesima superficie.
3	Moduli fotovoltaici installati su tetti, diversi da quelli di cui ai punti 1 e 2.	I moduli devono essere installati in modo complanare al piano tangente o ai piani tangenti del tetto, con una tolleranza di più o meno 10 gradi.
4	Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.	I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.
5	Moduli fotovoltaici installati su serre dedicate alle coltivazioni agricole o alla floricoltura	I moduli fotovoltaici costituiscono gli elementi costruttivi della copertura o delle pareti di manufatti adibiti, a serre dedicate alle coltivazioni agricole o alla floricoltura permanentemente per tutta la durata degli incentivi. La struttura della serra, in metallo, legno o muratura, deve essere chiusa (la chiusura può eventualmente essere stagionalmente rimovibile), fissa ed ancorata al terreno. I moduli, ovvero la porzione di copertura della serra in cui essi sono integrati, devono avere una distanza minima dal suolo di 2 m.

1. Non rientrano nella definizione di edificio le pergole, le tettoie, le pensiline e le strutture temporanee comunque denominate
3. Il soggetto attuatore predispone entro il 1 gennaio 2011 una guida di dettaglio sulle modalità di posizionamento dei moduli fotovoltaici sugli edifici.

## DOCUMENTAZIONE PER LA RICHIESTA DI CONCESSIONE DELLA TARIFFA INCENTIVANTE

### 1. Modalità di invio della domanda e degli allegati

La domanda per la concessione della tariffa incentivante, unitamente alla dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui al paragrafo 2, lettera a), deve essere firmata dal soggetto responsabile e inviata al GSE esclusivamente via fax o tramite posta elettronica certificata ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68, agli indirizzi e ai numeri di telefono indicati dal GSE sul proprio portale [www.gse.it](http://www.gse.it). Con le medesime modalità, la domanda e la dichiarazione sostitutiva potrà essere inviata anche dal referente tecnico delegato esplicitamente ad espletare tale compito dal soggetto responsabile.

I dati tecnici nonché gli allegati documentali e progettuali di cui al paragrafo 2, lettere da b) a i), appositamente trasformati nei formati digitali di carattere standard (pdf, jpg, ecc), devono essere inviati al GSE utilizzando esclusivamente il portale informatico del fotovoltaico.

### 2. Documentazione

- a) Domanda di concessione della tariffa incentivante con dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà;
- b) Scheda Tecnica Finale d'Impianto;
- c) Elenco dei moduli fotovoltaici e dei convertitori (inverter) CC/CA;
- d) 5 diverse fotografie volte a fornire, attraverso diverse inquadrature, una visione completa dell'impianto, dei suoi particolari e del quadro di insieme in cui si inserisce;
- e) 1. Schema elettrico unifilare dell'impianto con indicazioni dei/degli:
  - numero delle stringhe e numero dei moduli per stringa;
  - eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
  - numero di inverter e modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
  - eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
  - contatori dell'energia prodotta e/o prelevata/immessa dalla rete elettrica di distribuzione;
  - punto di collegamento alla rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi;
  - presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS), sistemi di accumulo e di eventuali altre fonti di generazione.
- f) Copia della comunicazione con la quale il gestore della rete ha notificato al soggetto responsabile il codice POD;
- g) Copia dei verbali di attivazione dei contatori di misura dell'energia prodotta e di connessione alla rete elettrica;
- h) Esclusivamente per impianti di potenza superiore a 20 kW, Copia del Verbale di Verifica di Primo Impianto rilasciato dall'UTF oppure, se l'impianto immette tutta l'energia prodotta nella rete, copia della comunicazione fatta all'UTF sulle caratteristiche dell'impianto (circolare 17/D del 28 maggio 2007 dell'Agenzia delle Dogane: disposizione applicative del Dlgs. del 2 febbraio 2007, n. 26).
- i) Esclusivamente per impianti di potenza superiore a 6 kW:
  - relazione generale, che descriva i criteri progettuali e le caratteristiche dell'impianto;
  - Almeno un disegno planimetrico atto ad identificare con chiarezza la disposizione dell'impianto, dei principali tracciati elettrici e delle principali apparecchiature.

CARATTERISTICHE E MODALITÀ DI INSTALLAZIONE PER L'ACCESSO AL PREMIO PER APPLICAZIONI INNOVATIVE FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

**1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Al fine di accedere alla tariffa di cui al titolo III del presente decreto, i moduli e i componenti dovranno avere, almeno, le seguenti caratteristiche:

1. **moduli e componenti speciali, sviluppati specificatamente per integrarsi e sostituire elementi architettonici di edifici;**
2. moduli e componenti che introducano significative innovazioni di carattere tecnologico e prestazionale;
3. moduli progettati e realizzati industrialmente per svolgere, oltre alla produzione di energia elettrica, funzioni architettoniche fondamentali quali:
  - a. protezione o regolazione termica dell'edificio. Ovvero il componente deve garantire il mantenimento dei livelli di fabbisogno energetico dell'edificio ed essere caratterizzato da trasmittanza termica comparabile con quella del componente architettonico sostituito;
  - b. moduli progettati per garantire tenuta all'acqua e conseguente impermeabilizzazione della struttura edilizia sottesa;
  - c. moduli progettati per garantire tenuta meccanica comparabile con l'elemento edilizio sostituito.

**2. MODALITÀ DI INSTALLAZIONE**

Al fine di accedere alla tariffa di cui al titolo III del presente decreto, i moduli e i componenti dovranno, almeno, essere installati secondo le seguenti modalità:

1. i moduli devono sostituire componenti architettonici degli edifici;
2. i moduli devono comunque svolgere una funzione di rivestimento di parti dell'edificio, altrimenti svolta da componenti edilizi non finalizzati alla produzione di energia elettrica;
3. da un punto di vista estetico, il sistema fotovoltaico deve comunque inserirsi armoniosamente nel disegno architettonico dell'edificio.