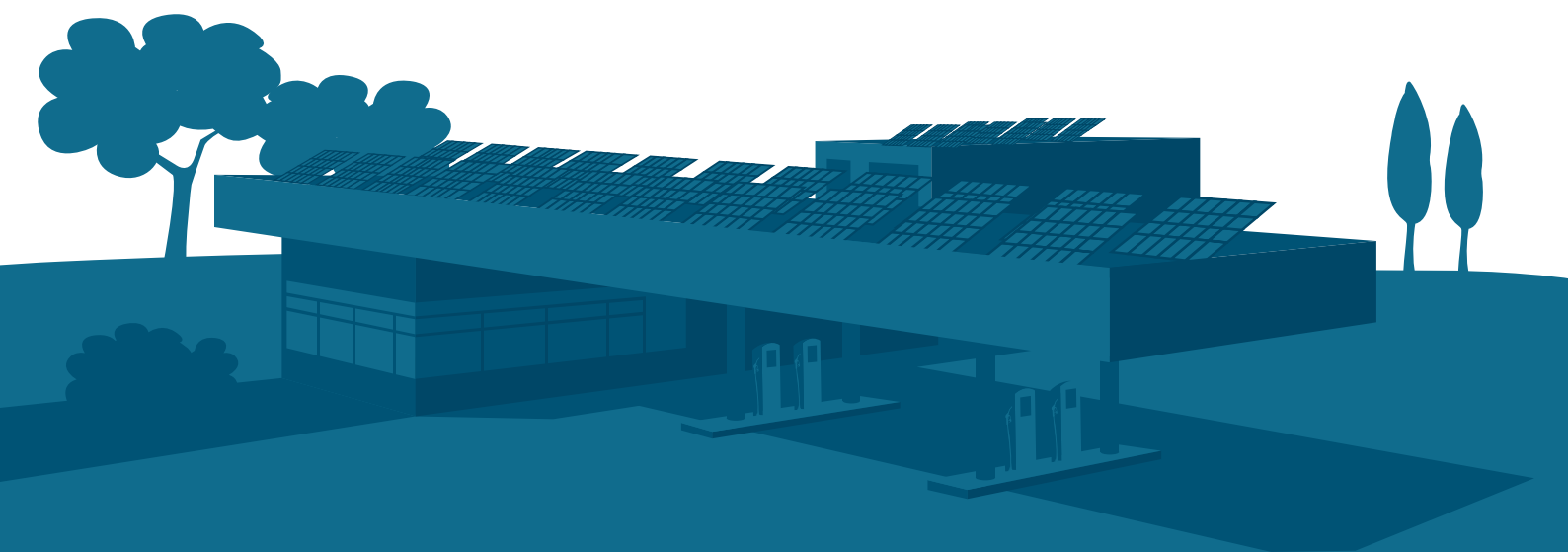


Studio ^{dei} vantaggi derivanti dall'installazione di pannelli fotovoltaici sulle pensiline degli impianti di distribuzione carburanti



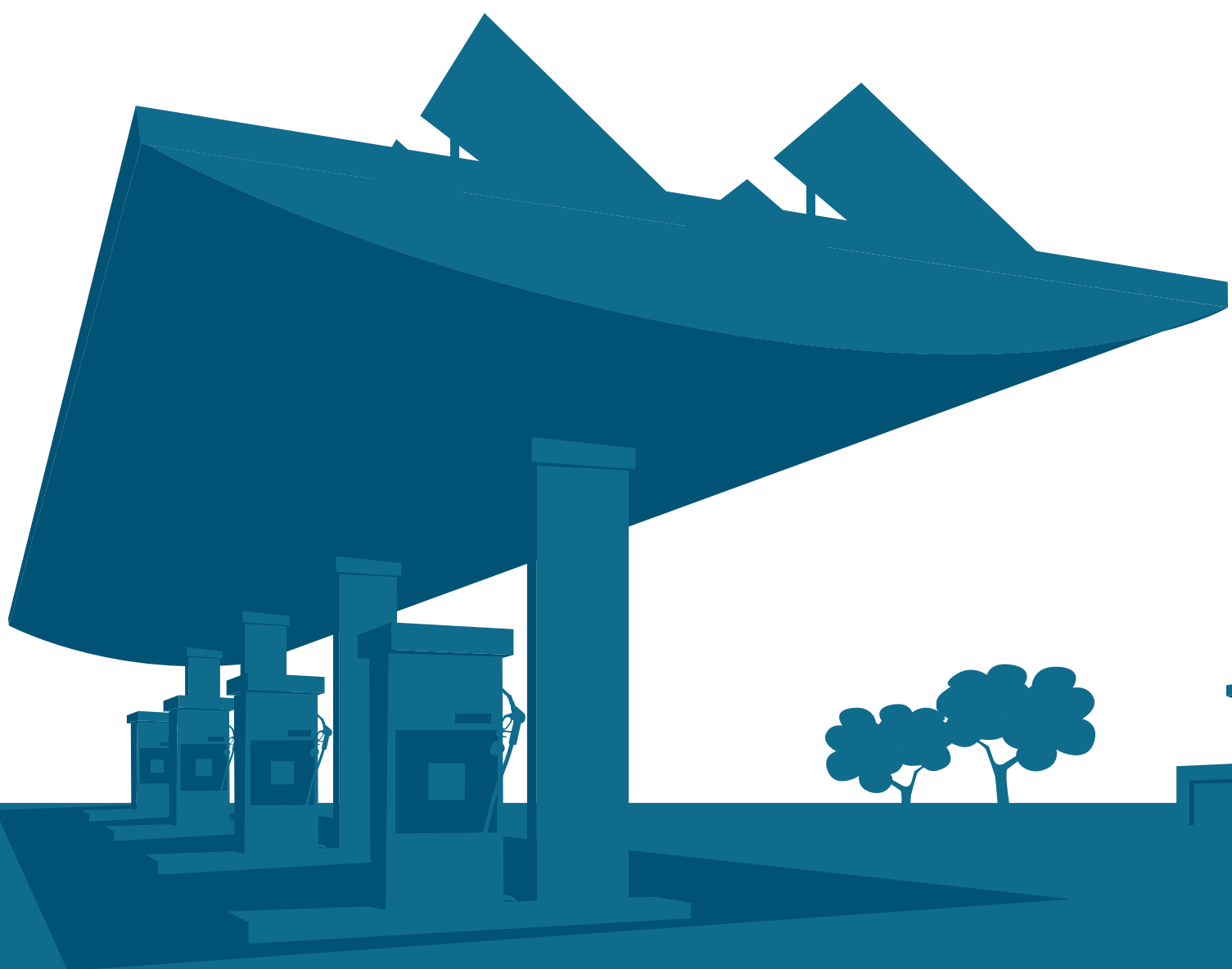
studio condotto da Ing. Silvia Bonapersona - AL Studio



Indice

1. INTRODUZIONE	4
1.1 Gli obiettivi dell'incarico	5
1.2 Il sistema fotovoltaico	6
1.2.1 La tecnologia	6
1.2.2 L'impianto fotovoltaico	7
1.3 Vantaggi e svantaggi	8
1.4 L'energia prodotta da un impianto fotovoltaico in Piemonte	8
1.5 Valutazione delle superfici necessarie	10
2. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO	12
2.1 Introduzione	13
2.2 Legislazione in materia di energie alternative: fotovoltaico	13
2.2.1 Le direttive e le decisioni europee	13
2.2.2 La legislazione italiana in materia di fonti di energia rinnovabili	20
2.3 Strumenti amministrativi e finanziari di politica energetica a disposizione dell'amministrazione regionale	34
2.4 Legislazione in materia di ambiente	43
2.4.1 Il Testo Unico Ambiente	43
2.4.2 Il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	44
2.5 La legislazione in materia di carburanti	45
2.6 Conclusioni	45
3. VALUTAZIONE COSTI ÷ BENEFICI	46
3.1 Introduzione	47
3.2 Costo di acquisto ed installazione dei pannelli	47
3.3 Costo di esercizio e manutenzione dei pannelli	48
3.4 Benefici derivanti dagli incentivi in Conto Energia	49
3.5 Benefici derivanti dal mancato acquisto dell'elettricità	49
3.6 Bilancio costi ÷ benefici	50
3.7 Valutazione dei consumi energetici dei punti vendita	50
3.8 Ubicazione dei pannelli: le pensiline dei punti vendita?	51
3.9 Bilancio costi ÷ benefici di un impianto fotovoltaico ubicato sulla pensilina di in un punto vendita carburanti	52
4. FINANZIAMENTI E INCENTIVI	60
4.1 Introduzione	61
4.2 Finanziamenti esistenti e nuove forme di incentivazione proponibili	62
4.3 Le ragioni della Regione	64
4.4 Come attuare le nuove forme di incentivazione	64
CONCLUSIONI	66

1 Introduzione



1.1 Gli obiettivi dell'incarico

Con la Determinazione n. 142 del 8 aprile 2008 la **REGIONE PIEMONTE - Direzione Turismo, Commercio e Sport** ha affidato alla **ALStudio – The Art in Landscape Design** l'incarico di eseguire uno «Studio sull'installazione di pannelli fotovoltaici sulle pensiline degli impianti di distribuzione carburanti» (di seguito, per brevità, è indicato come *Studio*).

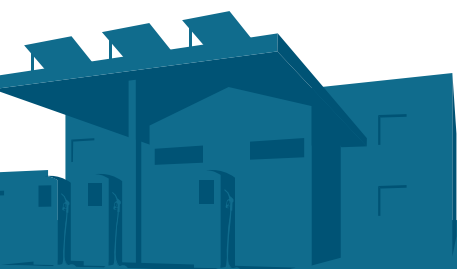
Lo Studio si sarebbe sviluppato attraverso l'approfondimento dei temi seguenti:

- ricognizione dei vincoli normativi di sistema che possono interferire o condizionare la scelta di installare pannelli fotovoltaici in copertura dei punti vendita di carburanti;
- esposizione dei vantaggi, in termini di rapporto costi-benefici, derivanti dall'installazione dei pannelli, avuto riguardo di due aspetti:
 - il fabbisogno di energia connesso al funzionamento di un distributore "tipo", risultante dai consumi per l'illuminazione, l'azionamento pompe, i quadri elettrici, la climatizzazione dei locali interni e gli altri servizi aggiuntivi, come, ad esempio, il lavaggio auto;
 - la produttività media di un impianto fotovoltaico localizzato alle latitudini piemontesi e di caratteristiche compatibili con la sua collocazione in un'area di servizio;
- formulazione di ipotesi di politiche pubbliche di incentivazione, anche tenendo conto delle più significative esperienze in ambito europeo, che non si esaurissero nell'utilizzo della leva fiscale o contributiva, ma che privilegiassero piuttosto l'agevolazione o l'ampliamento dei diritti di utilizzo dell'impianto così riconvertito.

L'Amministrazione Regionale aveva tra i suoi intendimenti connessi allo Studio, quello di renderlo consultabile attraverso la sua diffusione sia nel proprio sito web sia con supporto cartaceo.

Il presente elaborato rappresenta lo Studio commissionato.

Questo capitolo introduttivo ha lo scopo di inquadrare per sommi capi l'argomento "fotovoltaico", accennando circa le tecnologie disponibili, i termini tecnici utilizzati, gli aspetti economici connessi e gli sviluppi futuri possibili, a dimostrazione del grande interesse che ha la collettività oggi verso questa tecnica di utilizzo della fonte di energia rinnovabile rappresentata dalla luce del sole.



1.2 Il sistema fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico permette di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica grazie all'**effetto fotovoltaico**, fenomeno che si manifesta nei materiali "semiconduttori", il più conosciuto dei quali è il **silicio**.

La conversione della radiazione solare in energia elettrica avviene all'interno della **cella fotovoltaica**, un dispositivo in silicio opportunamente trattato; un insieme di celle fotovoltaiche, collegate elettricamente tra loro, formano un **pannello**.

Allo stato attuale i pannelli fotovoltaici si distinguono tra:

- pannelli in silicio monocristallino;
- pannelli in silicio policristallino;
- pannelli in silicio amorfo;
- pannelli a film sottili.

1.2.1 La tecnologia

I pannelli costituiti da celle in silicio **monocristallino** sono caratterizzati da un alto grado di purezza del materiale che garantisce le migliori prestazioni in termini di efficienza (14 ÷ 16%, anche se in laboratorio sono state ottenute efficienze del 25 ÷ 30%). Il silicio è lo stesso materiale utilizzato per la componentistica elettronica.

I cristalli di silicio nella struttura monocristallina sono orientati nello stesso verso e legati gli uni agli altri nello stesso modo. Le celle hanno principalmente forma circolare o ottagonale di 10 ÷ 12 cm di diametro e di 0,2 ÷ 0,3 mm di spessore e sono di colore scuro e uniforme. L'attendibilità di vita di questo tipo di pannello è molto elevata (25 ÷ 30 anni), ed è garantita una buona affidabilità delle prestazioni.

Nella struttura **policristallina** gli atomi di silicio hanno una purezza minore rispetto al monocristallino condizione che comporta una minor efficienza, ossia il loro rendimento si aggira tra l'11 e il 14% (in laboratorio sono state ottenute efficienze dell'ordine del 20%). Il silicio utilizzato in questo tipo di celle è ottenuto dagli scarti dell'industria elettronica, motivo per il quale il prezzo è inferiore a quello monocristallino. Questa tipologia è caratterizzata dalla presenza di cristalli orientati in modo casuale. Le celle, di forma quadrata o ottagonale, si presentano di colore blu intenso cangiante, fattore che ne determina una maggiore gradevolezza estetica.

Le celle al silicio mono e policristallino rappresentano ormai lo stato dell'arte della tecnologia fotovoltaica, entrambi presentano un calo di efficienza valutabile intorno allo 0,2 ÷ 0,4% annui; sul mercato sono però anche presenti disponibili ulteriori soluzioni applicative.

I pannelli in silicio **amorfo** sono costituiti da uno strato sottilissimo di silicio (pari a 1 ÷ 2 μm) posizionato su superfici di vetro e supporti plastici; ed è caratterizzata da efficienze molto basse (5 ÷ 6,8%), e con forte decadimento delle prestazioni nel primo mese di vita (-30%), il che impone un sovradimensionamento della superficie di installazione. Una tecnologia di questo tipo permette interessanti applicazioni, per esempio su una qualsiasi superficie curva, in rotoli o in strutture di forme complesse.

L'aspetto positivo riguarda ovviamente il risparmio di materiale pregiato con la conseguente riduzione dei costi rispetto alle celle in silicio monocristallino e policristallino.

I pannelli a **film sottile** sono composti da strati di materiale semiconduttore, non necessariamente silicio, depositati generalmente come miscela di gas su supporti a basso costo come vetro o alluminio che danno rigidità alla struttura. Generalmente i materiali attivi utilizzati in questa tecnologia sono il tellururo di cadmio, l'arseniuro di gallio e il diseleniuro doppio di rame e iridio. Gli spessori che si raggiungono sono dell'ordine di $5 \div 10 \text{ } \mu\text{m}$. Il rendimento è dell'ordine del 9%.

Gli sforzi della ricerca e delle industrie fotovoltaiche sono mirati alla riduzione dei costi di produzione ed al miglioramento dell'efficienza di conversione attraverso la realizzazione di celle innovative (si sono già accennati i valori dell'efficienza delle celle ottenuti in laboratorio), lo studio e la sperimentazione di nuovi materiali, dall'utilizzo delle nanotecnologie a materiali di natura organica.

Le sperimentazioni più interessanti in questo momento sono:

- **Celle ibride in silicio amorfo-cristallino**: realizzate mediante la deposizione di uno strato di silicio amorfo su un substrato di monocristallino ad alto rendimento; la generazione di corrente avviene grazie ad entrambi i lati della cella, presentando un'efficienza di conversione di oltre il 17%.
- **Sistemi fotovoltaici a concentrazione**: con una serie di specchi e lenti il raggio solare viene concentrato in una porzione molto piccola di materiale fotovoltaico. Dati di laboratorio affermano che una cella di questo tipo di 1 cm^2 sia in grado di produrre la stessa quantità di corrente di un pannello tradizionale di 500 cm^2 .

1.2.2 L'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico (nel seguito, **impianto**), oltre che dai pannelli descritti al paragrafo precedente, è costituito da una struttura di sostegno per l'installazione sulle strutture edilizie (tetti, terrazzi, muri...) o sul terreno, un inverter (per la trasformazione dell'energia elettrica prodotta da corrente continua a corrente alternata), una serie di apparecchiature elettriche (quadri, cavi di collegamento e locali tecnici per l'alloggiamento delle apparecchiature) e dei misuratori di corrente.

Gli impianti possono essere isolati (**stand alone**), cioè non collegati alla rete elettrica, generalmente utilizzati nel caso in cui quest'ultima sia assente o difficilmente raggiungibile (in sostituzione dei gruppi elettrogeni), oppure connessi in rete (**grid connected**).

Dal punto di vista architettonico i sistemi fotovoltaici possono essere di tre tipi:

- **integrati**: i moduli sostituiscono i materiali di rivestimento degli edifici e dei fabbricati; rientrano in questa tipologia le installazioni su tetto purché i moduli sostituiscano le tegole, su pensiline, pergole, tettoie in cui la struttura della copertura sia costituita dai moduli fotovoltaici (così come definito all'Allegato 3 del Conto Energia);
- **parzialmente integrati**: devono essere rispettate alcune condizioni fissate per l'inserimento dei moduli fotovoltaici su un edificio; rientrano in questa tipologia le installazioni su tetto a falda purché i moduli siano paralleli alla falda, o in generale su terrazzo piano con i moduli nascosti dalla eventuale balaustra del terrazzo (vedasi l'Allegato 2 del Conto Energia);
- **non integrati**: l'ubicazione dei moduli non rientra nelle due categorie precedenti; ne sono un esempio i pannelli ubicati a terra.

1.3 Vantaggi e svantaggi

Gli aspetti positivi della tecnologia fotovoltaica possono riassumersi in:

- assenza di uso di combustibile, e quindi di tutti i problemi legati al suo acquisto, trasporto e stoccaggio;
- assenza di qualsiasi tipo d'emissione (chimica, termica, acustica) durante il funzionamento dell'impianto;
- risparmio dei combustibili fossili;
- estrema affidabilità poiché, nella maggior parte di casi, non esistono parti in movimento (vita utile, di norma, superiore a 25 anni);
- costi di esercizio e manutenzione ridotti;
- modularità del sistema (per aumentare la taglia dell'impianto basta aumentare il numero dei pannelli);
- sostenibilità ambientale del sistema, in quanto i pannelli fotovoltaici riescono a generare, nel corso della loro vita utile, 9 volte l'energia utilizzata per loro produzione;
- completa integrabilità con altri sistemi di produzione di energia (anche da altre fonti rinnovabili);
- l'energia fotovoltaica è un'energia nobile, in quanto trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica.

A fronte di tali vantaggi, bisogna mettere in conto gli aspetti penalizzanti rappresentati da:

- alcuni elementi chimici usati possono risultare tossici;
- variabilità ed aleatorietà della fonte energetica (l'irraggiamento solare);
- basso rendimento (con rendimento si intende la percentuale di energia captata e trasformata rispetto a quella totale giunta sulla superficie del pannello; per il silicio monocristallino è pari al 16%, per il silicio policristallino vale 12%, 7% per il silicio amorfo);
- impatto visivo e di necessità di ampi spazi per l'installazione;
- elevato costo iniziale, con conseguenti lunghi tempi di ammortamento (circa 10 anni).

Riguardo quest'ultimo punto, al fine di favorire l'utilizzo della tecnologia fotovoltaica, è entrato in vigore il **Nuovo Conto Energia (Decreto Ministeriale 19/2/2007)**, recante "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dalla fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29/12/2003, n. 387". Il tema sarà approfondito, insieme agli altri aspetti legislativi connessi allo Studio, nel capitolo successivo.

1.4 L'energia prodotta da un impianto fotovoltaico in Piemonte

Scendendo maggiormente nel dettaglio tecnico, nel presente paragrafo sarà valutata la capacità di un impianto fotovoltaico di produrre energia elettrica¹. Innanzitutto è utile puntualizzare sulle seguenti definizioni:

Dimensione dell'impianto fotovoltaico: viene calcolata sulla base della *potenza di picco* del generatore fotovoltaico. Nel Sistema Internazionale (S.I.) di unità di misura della potenza viene misurata in Watt [W], come rapporto tra unità di energia in Joule [J] e unità di tempo in secondi [s].

Energia prodotta dall'impianto fotovoltaico: l'unità di misura del lavoro (energia) nel S.I. è il Joule. In meccanica si è però soliti utilizzare il **wattora [Wh]**, che corrisponde all'energia fornita dalla potenza di 1 watt per un periodo di 1 ora [h]. Un wattora corrisponde a 3600 joule.

¹ Tali valutazioni sono state eseguite già nell'ottica del caso studio analizzato, e saranno richiamate al capitolo 4 relativo alla valutazione dei costi-benefici, pertanto, in questa sede verranno anticipate delle informazioni relative ai consumi energetici dei punti vendita carburanti che saranno esplicitate al Capitolo 4.

La capacità di un pannello fotovoltaico di produrre energia elettrica (in kWh) è fortemente influenzata dalla radiazione solare incidente, grandezza funzione dei seguenti parametri: latitudine del sito, inclinazione del pannello, angolo di azimut, albedo e ombreggiamento. Ai fini dello Studio sono stati assunti i seguenti valori di riferimento:

DATO	VALORE DI RIFERIMENTO
azimut	azimut = 0: pannelli rivolti verso sud
inclinazione pannello	33°: inclinazione ottimale per ciascuna latitudine considerata
albedo	30% di radiazione riflessa
ombreggiamento	orizzonte privo di ostacoli: condizione ottimale per qualsiasi intervento (tale fattore è impossibile da valutare a priori, ma deve essere accertato caso per caso)
radiazione solare incidente media	4,05 kWh/giorno: valore calcolato sull'intero territorio piemontese con uno scarto di $\pm 5\%$

Sulla base dei dati assunti è stata calcolata, con un apposito software, la produzione annuale di energia elettrica di un pannello fotovoltaico da 200 Wp (pannello di potenza media che risulta essere ampiamente disponibile sul mercato). Il risultato ottenuto è **221,5 kWh/anno ($\pm 5\%$)**, che rappresenta l'energia elettrica fornita dal suddetto pannello fotovoltaico nelle condizioni di irraggiamento solare di cui sopra, nell'arco di un anno.

A titolo di esempio, sono state prese in considerazione 5 taglie di impianti. In particolare, ai fini dello Studio, si sono considerate solamente taglie comprese tra **3 kWp e i 20 kWp²**.

La taglia minima dell'impianto (3 kWp) è derivata sia dallo studio dei consumi energetici dei punti vendita carburanti, che non sono mai inferiori ai 3.000 kWh/annui. Per quanto concerne la taglia massima (20 kWp), l'assunzione fatta deriva dalla considerazione che gli impianti di potenza superiore sono, per la legislazione vigente, *impianti industriali*: sono generalmente realizzati da imprese interessate alla produzione di energia elettrica destinata all'autoconsumo, qualora il fabbisogno sia particolarmente oneroso, oppure alla vendita, qualora si disponga di ampie superfici inutilizzate diversamente e si desideri realizzare un vantaggioso investimento. Oltre ai costi di progettazione, la loro installazione prevede il superamento della Valutazione di Impatto Ambientale³; inoltre, i costi di gestione connessi all'esercizio dell'impianto crescono, arrivando a comprendere alcuni oneri fiscali e la gestione del contratto di vendita dell'energia e, talvolta, l'installazione di questa tipologia di impianto può richiedere dei costi aggiuntivi per la realizzazione di una linea elettrica idonea al trasporto dell'energia prodotta.

Pertanto l'installazione e gestione di impianti di potenza superiore a 20 kWp rientra in un ambito non inerente al presente Studio, che è invece dedicato ai p.v. ed al sistema dello "scambio sul posto" (cfr. capitolo successivo).

2 In realtà, al Capitolo 4 si prenderanno in considerazione anche taglie inferiori ai 3 kWp, poiché oltre ai consumi energetici dei p.v. si dovranno considerare anche le effettive superfici disponibili per l'installazione degli impianti fotovoltaici.

3 Per precisione, la Regione Piemonte con la L.R. 40/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" non prevede di sottoporre al procedimento gli impianti fotovoltaici; tuttavia, le Province, competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione di detti impianti, in via cautelativa prima e in ottemperanza al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (c.d. "Testo Unico Ambiente") poi, sottopongono correttamente i progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici industriali alla procedura V.I.A.. Questa prassi è prevedibile diventi legge col recepimento da parte della Regione Piemonte delle disposizioni in materia di V.I.A. dettate dal T.U.A., cioè con l'inserimento degli "impianti industriali non termici per la produzione di energia" (dicitura utilizzata dal T.U.A.) tra le categorie progettuali dell'Allegato B (progetti ...sottoposti alla fase di verifica quando non ricadono neppure parzialmente in aree protette...).

Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla potenza dell'impianto, al numero di pannelli fotovoltaici necessari a produrla (considerando sempre pannelli da 200 Wp, pari a 0,2 kWp) e all'energia annuale prodotta.

Tabella 1.1. - Energia prodotta dall'impianto

POTENZA DI PICCO DELL'IMPIANTO	3 kWp	5 kWp	10 kWp	15 kWp	20 kWp
numero pannelli da 200 Wp	15	25	50	75	100
energia prodotta (kWh/anno)	3.322,5	5.537,5	11.075,0	16.612,5	22.150,0

È importante sottolineare che i dati riportati si riferiscono alla produzione di energia elettrica nel primo anno, che però è destinata a diminuire, a causa del deperimento annuale dei moduli, dello 0,2 %.

1.5 Valutazione delle superfici necessarie

La superficie occupata da un impianto fotovoltaico dipende, ovviamente, dal numero di pannelli necessari a fornire l'energia richiesta.

I pannelli fotovoltaici, in silicio policristallino di potenza pari a 200 Wp, utilizzati ai fini dello Studio hanno dimensioni di 1,8 x 1,0 m e peso di 20 kg.

Nella tabella seguente sono indicate le dimensioni indicative necessarie all'installazione delle differenti taglie di impianto.

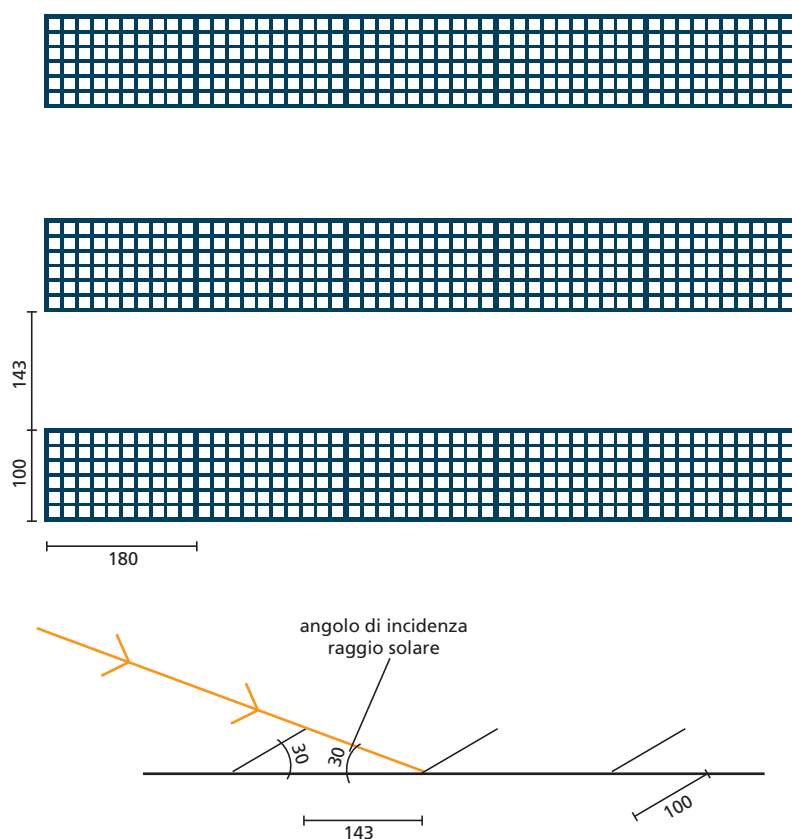
Tabella 1.2 – Estensione indicativa dell'impianto in funzione della taglia

TAGLIA	3 kWp	5 kWp	10 kWp	15 kWp	20 kWp
superfici	50 m ²	85 m ²	165 m ²	250 m ²	330 m ²

La superficie effettivamente occupata è funzione non solo dell'area occupata da ciascun pannello, ma anche della loro disposizione (numero di file) e della distanza reciproca tra le fila. Se consideriamo, ad esempio, il caso dell'impianto da 3 kWp (15 pannelli da 200 Wp) i pannelli sono stati posizionati su 3 file, con 5 pannelli ciascuna.



Schema 1.1 – Estensione indicativa dell'impianto in funzione della taglia



Le dimensioni effettive della superficie occupata dall'impianto saranno pertanto:

- lunghezza = $1,8 \text{ m} \times 5 = 9 \text{ m}$
- larghezza = $0,87 \text{ m} \times 3 + 1,40 \text{ m} \times 2 = 5,41$
- area = 49 m^2 circa

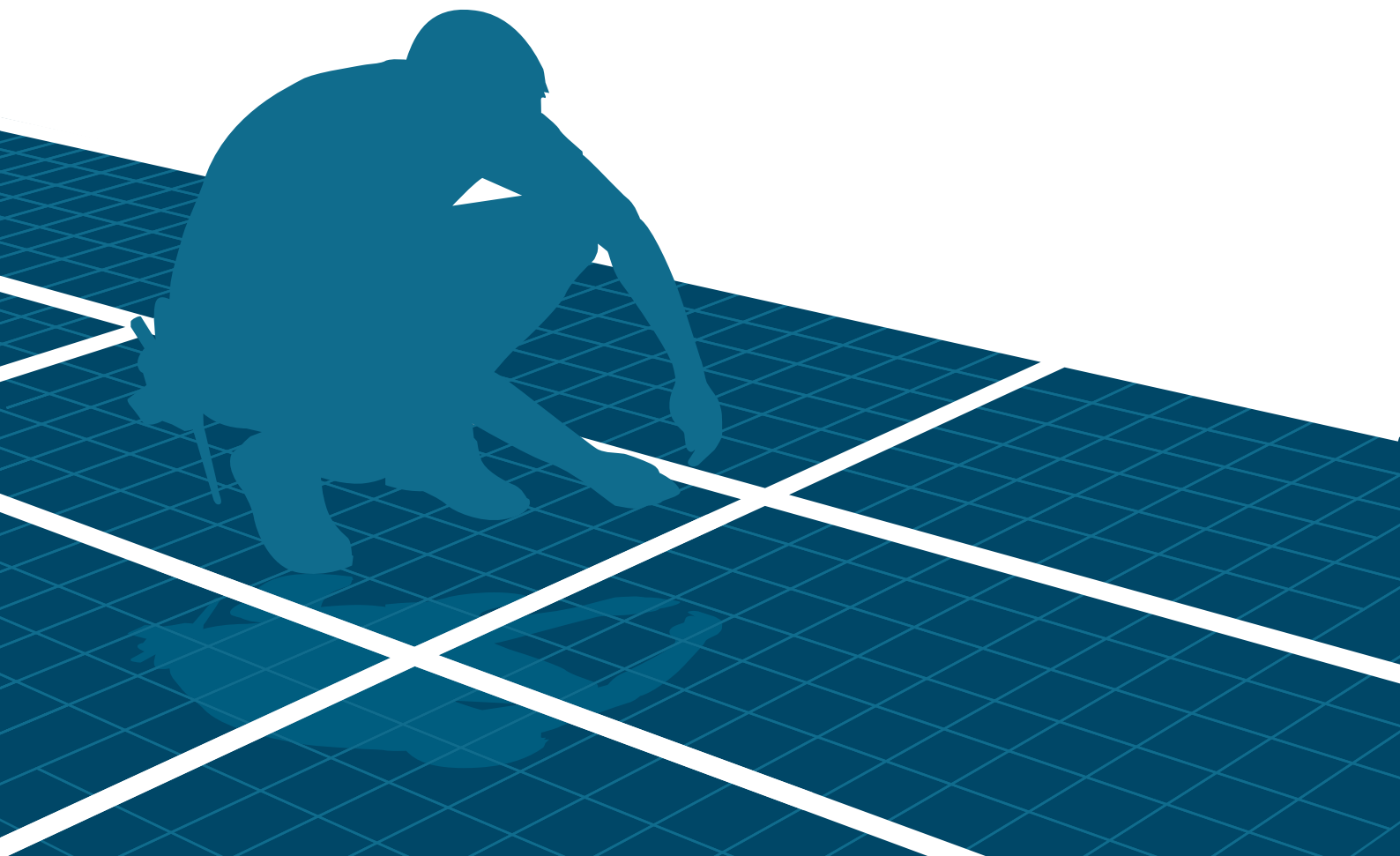
dove:

- 1,8 m: lunghezza del pannello;
- 0,87 m: proiezione del pannello inclinato a 30°
- 1,4 m: distanza tra le fila

Da tali considerazioni si deduce che è fondamentale la conoscenza delle effettive caratteristiche geometriche (larghezza e lunghezza) della superficie a disposizione, e non soltanto dell'area totale.

Si sottolinea che dal presente Studio è esclusa qualsiasi valutazione relativa alle verifiche strutturali degli edifici e/o delle pensiline per il sostegno dei pannelli fotovoltaici.

2 Inquadramento legislativo



2.1 Introduzione

La ricognizione dei vincoli legislativi è indispensabile per dare avvio ai lavori dello Studio, poiché un'Amministrazione Pubblica ha primariamente il compito di accertarsi dei limiti all'esercizio delle proprie iniziative soprattutto quando decide di investire il denaro pubblico allo scopo di incentivare un'attività economica piuttosto che un'altra.

In particolare, la legislazione attualmente vigente in materia di ambiente ed energia, che può interferire o condizionare la scelta di installare pannelli fotovoltaici in copertura dei punti vendita di carburanti, ha visto negli ultimi decenni uno sviluppo importante e talvolta caotico (caos dovuto all'accavallarsi di nuove direttive europee con recepimenti nazionali di direttive precedenti, con leggi regionali che spesso anticipano i recepimenti nazionali e si attengono più scrupolosamente alle più recenti direttive).

Oltre a questa, è importante tenere presente la legislazione connessa allo sviluppo economico ed agli aiuti pubblici all'impresa privata. I finanziamenti assegnati devono rispettare interamente le norme comunitarie in materia di aiuti di Stato e gli strumenti di accompagnamento.

Il presente capitolo tenterà di delineare le condizioni legislative che contornano l'attività di incentivazione dell'utilizzo della risorsa fotovoltaica in animo alla Regione Piemonte.

Il percorso logico seguito parte dall'analisi delle disposizioni vigenti in materia di energia e incentivazione in ambito europeo, nazionale e regionale; a seguire la verifica delle competenze degli enti pubblici, in particolare della regione, in materia di energia ed incentivazione; infine, l'esame della legislazione in materia di ambiente e carburanti che è la più favorevole all'iniziativa.

A supporto dell'esposizione saranno riportati in quadrato gli stralci delle leggi citate ed analizzate di maggiore interesse; inoltre, saranno sottolineate le frasi che maggiormente danno una risposta al quesito-obiettivo del capitolo secondo.

2.2 Legislazione in materia di energie alternative: fotovoltaico

2.2.1 Le direttive e le decisioni europee

Il 10 gennaio 2007 la Commissione rivolge un'importante Comunicazione, la n. 2007/1, al Consiglio europeo e al Parlamento europeo, dal titolo "Una politica energetica per l'Europa", che bene introduce lo spirito e gli intenti dell'Europa nei confronti del tema Energia e per questo vale la pena di ripercorrerne i tratti salienti.

Nella Comunicazione si legge che «Nel 1997 l'Unione europea ha iniziato a adottare misure affinché la percentuale di energia derivante da fonti rinnovabili arrivasse, entro il 2010, al 12% dell'insieme di fonti energetiche utilizzate, percentuale che costituiva un raddoppio rispetto ai livelli del 1997. Da allora la produzione di energia da fonti rinnovabili è aumentata del 55%, ma l'UE probabilmente non conseguirà l'obiettivo che si era prefissata. Verosimilmente la quota dell'energia da fonti rinnovabili non supererà il 10% nel 2010. Il motivo principale del mancato conseguimento degli obiettivi stabiliti in materia di energia rinnovabile - oltre ai costi attualmente più elevati delle fonti di energia rinnovabili rispetto alle fonti di energia "tradizionali" - è l'assenza di un quadro strategico coerente ed efficace nell'Unione europea e di una visione di lungo termine stabile.» [...]

La politica in materia di energie rinnovabili deve raccogliere una sfida: occorre trovare il giusto equilibrio tra installare, oggi, grandi capacità di produzione e attendere che i ricercatori trovino, domani, soluzioni adeguate per ridurre i costi. Nella ricerca di questo equilibrio occorre tenere conto dei fattori seguenti:

- oggi l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili è generalmente più costoso dell'uso degli idrocarburi, ma lo scarto si sta riducendo - soprattutto se tiene conto anche dei costi dei cambiamenti climatici;
- le economie di scala possono determinare una riduzione dei costi delle energie rinnovabili ma ciò richiede oggi importanti investimenti;

- le energie rinnovabili contribuiscono a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'UE aumentando la parte di energia "domestica", diversificano il mix energetico e le fonti delle importazioni, aumentano la quota di energie provenienti da regioni politicamente stabili e creano nuovi posti di lavoro in Europa;
- le fonti di energia rinnovabili emettono una quantità ridotta di gas serra o non ne emettono affatto e la maggior parte di esse apportano notevoli benefici in termini di qualità dell'aria.

Alla luce delle informazioni pervenute nel corso della consultazione pubblica e della valutazione d'impatto, la Commissione propone nella sua Tabella di marcia per le fonti di energia rinnovabili di assumere l'impegno di portare la quota delle fonti di energia rinnovabili nel mix energetico complessivo dell'UE da meno 7% (attualmente) a 20% entro il 2020. Gli obiettivi per il dopo 2020 sarebbero valutati alla luce dei progressi tecnologici realizzati.

Come fare? Il conseguimento dell'obiettivo del 20% presuppone una fortissima crescita nei tre settori delle energie rinnovabili: energia elettrica, biocarburanti, riscaldamento e raffreddamento. [...] Le fonti rinnovabili possono potenzialmente fornire circa un terzo dell'elettricità dell'UE da qui al 2020. [...]

Questo obiettivo del 20% è veramente ambizioso e richiederà un grande impegno da parte di tutti gli Stati membri. Il contributo di ciascun Stato membro per il conseguimento di tale obiettivo dovrà tenere conto delle varie situazioni e dei punti di partenza nazionali, ivi compresa la tipologia dei mix energetici. [...] Le modalità di conseguimento degli obiettivi nazionali degli Stati membri dovrebbero essere definite nei piani d'azione nazionali notificati alla Commissione. Questi piani dovrebbero presentare gli obiettivi e le misure settoriali corrispondenti agli obiettivi nazionali globali concordati. [...] Nel 2007 la Commissione illustrerà questa struttura in un nuovo pacchetto legislativo sulle fonti energetiche rinnovabili. [...] La Commissione proseguirà e rafforzerà l'uso delle energie rinnovabili nell'ambito di altre politiche e misure di accompagnamento, al fine di istituire un vero mercato interno delle energie rinnovabili nell'Unione europea. [...]

A livello internazionale è dunque evidente il grande interesse che ruota attorno allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, sia per ridurre la dipendenza economica dagli stati extra-europei produttori di petrolio sia per poter tener fede agli impegni sottoscritti col Protocollo di Kyoto, vediamo allora di quali strumenti dispone la Comunità Europea per raggiungere i suoi obiettivi.

La Comunità Europea impone a tutti gli stati Membri (M.S.) con la Direttiva 2001/77/CE del 27 Settembre 2001 - *Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità* di darsi degli obiettivi di consumo futuro di elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili e delle strategie per raggiungerli, tra cui spiccano i *regimi di sostegno*; le strategie ed i conseguenti risultati sono poi valutati periodicamente dalla Commissione.



Direttiva 2001/77/CE del 27 Settembre 2001 - Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Articolo 1 – Finalità: La presente direttiva mira a promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato interno e a creare le basi per un futuro quadro comunitario in materia.

Articolo 2 – Definizioni: Ai fini della presente direttiva si intende per:

a) «fonti energetiche rinnovabili», le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). [...]

Articolo 3 - Obiettivi indicativi nazionali: [...]

2. Entro il 27 ottobre 2002, e successivamente ogni cinque anni, gli Stati membri adottano e pubblicano una relazione che stabilisce per i dieci anni successivi gli obiettivi indicativi nazionali di consumo futuro di elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili in termini di percentuale del consumo di elettricità. Tale relazione delinea inoltre le misure adottate o previste a livello nazionale per conseguire tali obiettivi. Per fissare gli obiettivi sino al 2010 gli Stati membri:
 - tengono conto dei valori di riferimento riportati nell'allegato,
 - provvedono affinché gli obiettivi siano compatibili con gli impegni nazionali assunti nell'ambito degli impegni sui cambiamenti climatici sottoscritti dalla Comunità ai sensi del protocollo di Kyoto della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.
3. Gli Stati membri pubblicano, per la prima volta entro il 27 ottobre 2003, e successivamente ogni due anni, una relazione che contiene un'analisi del raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali tenendo conto, in particolare, dei fattori climatici che potrebbero condizionare tale realizzazione, e che indica il grado di coerenza tra le misure adottate e gli impegni nazionali sui cambiamenti climatici.
4. Sulla base delle relazioni degli Stati membri di cui ai paragrafi 2 e 3 la Commissione valuta in quale misura:
 - gli Stati membri hanno progredito verso i rispettivi obiettivi indicativi nazionali,
 - gli obiettivi indicativi nazionali sono compatibili con l'obiettivo indicativo globale del 12 % del consumo interno lordo di energia entro il 2010 e in particolare con una quota indicativa del 22,1 % di elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili sul consumo totale di elettricità della Comunità entro il 2010.

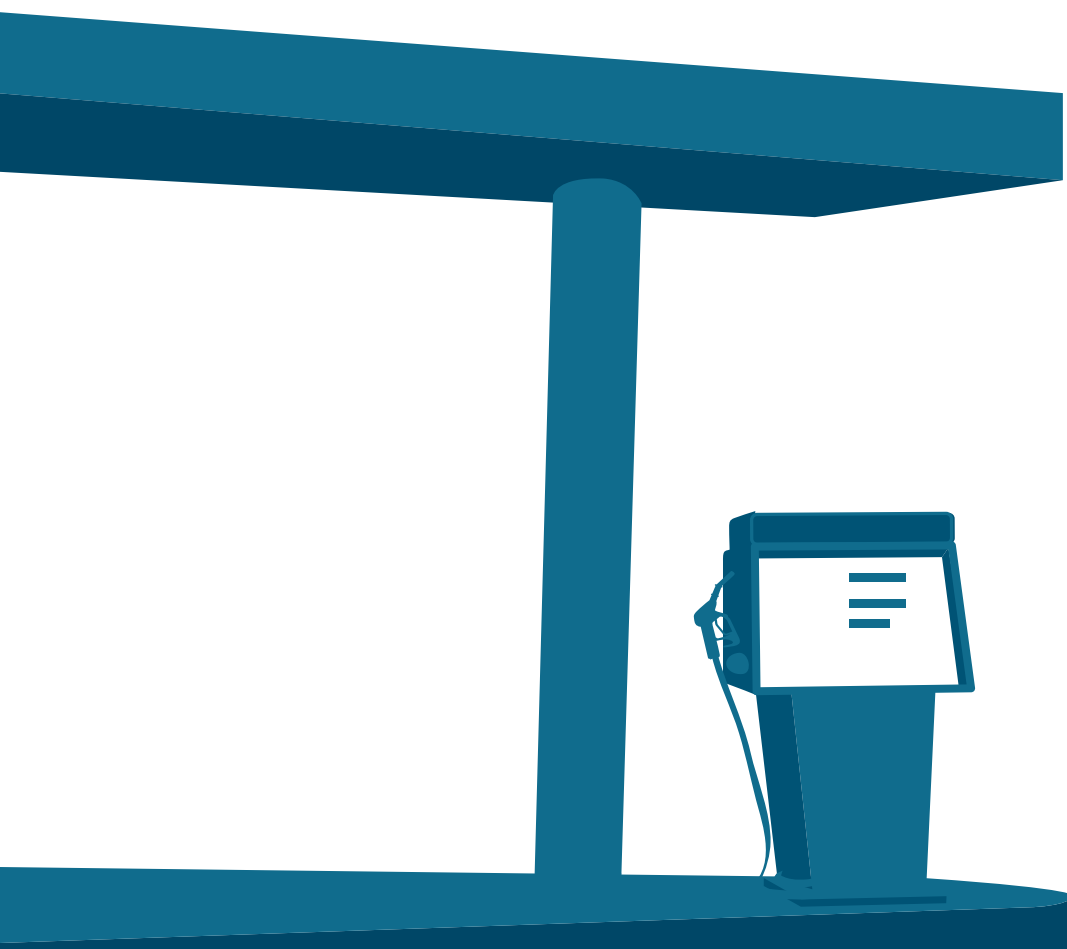


La Commissione pubblica una relazione contenente le sue conclusioni, per la prima volta entro il 27 ottobre 2004 e successivamente ogni due anni. Tale relazione è, se del caso, corredata di proposte al Parlamento europeo e al Consiglio.

Qualora la relazione menzionata nel secondo comma concluda che gli obiettivi indicativi nazionali sono probabilmente incompatibili, per motivi ingiustificati e/o non in relazione con i nuovi riscontri scientifici, con l'obiettivo indicativo globale, tali proposte includono, nella forma adeguata, obiettivi nazionali, compresi eventuali obiettivi vincolanti.

Articolo 4 - Regimi di sostegno:

1. Nel rispetto degli articoli 87 e 88 del trattato, la Commissione valuta l'applicazione dei meccanismi utilizzati negli Stati membri attraverso i quali un produttore di elettricità, in base a una normativa emanata da autorità pubbliche, percepisce, direttamente o indirettamente, un sostegno e che potrebbero avere un effetto restrittivo sugli scambi, tenendo conto che essi contribuiscono a perseguire gli obiettivi stabiliti negli articoli 6 e 174 del trattato. [...]
2. [...] Qualsiasi proposta relativa a un quadro (comunitario per i regimi di sostegno dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili) deve:
[...]
 - c) tener conto delle caratteristiche delle diverse fonti energetiche rinnovabili, nonché delle diverse tecnologie e delle differenze geografiche;
 - d) promuovere efficacemente l'uso delle fonti energetiche rinnovabili, essere semplice e al tempo stesso per quanto possibile efficiente, particolarmente in termini di costi;
 - e) prevedere per i regimi nazionali di sostegno periodi di transizione sufficienti di almeno sette anni e mantenere la fiducia degli investitori.[...]



Meno conosciuta, ma di grande interesse per lo Studio, è la Decisione 24 ottobre 2006, n. 1639/2006/Ce - *Programma quadro per la competitività e l'innovazione 2007-2013 - Programma "Energia intelligente" 2007/2013*.

Tra gli obiettivi del Programma Quadro c'è quello di promuovere l'efficienza energetica e fonti energetiche nuove e rinnovabili in tutti i settori, che è attuato attraverso il *Programma Energia Intelligente – Europa* che serve per preparare le misure legislative grazie alle quali potranno essere raggiunti i relativi obiettivi strategici, sostenere, in tutti gli Stati membri, gli investimenti in tecnologie nuove e altamente redditizie in termini di efficienza energetica ed eliminare gli ostacoli non tecnologici che frenano l'adozione di modelli efficienti e intelligenti di produzione e consumo di energia, incoraggiando il miglioramento delle capacità delle istituzioni, anche a livello locale e regionale.

Decisione 24 ottobre 2006, n. 1639/2006/Ce - Programma quadro per la competitività e l'innovazione 2007-2013 - Programma "Energia intelligente" 2007/2013

Titolo I - Disposizioni generali

Capo I - Il programma quadro per la competitività e l'innovazione

Articolo 2 - Obiettivi

1. Il programma quadro persegue i seguenti obiettivi:
 - a) promuovere la competitività delle imprese, in particolare delle Pmi;
 - b) promuovere tutte le forme di innovazione, compresa l'ecoinnovazione;
 - c) accelerare lo sviluppo di una società dell'informazione sostenibile, competitiva, innovativa e capace d'integrazione;
 - d) promuovere l'efficienza energetica e fonti energetiche nuove e rinnovabili in tutti i settori, compresi i trasporti.
2. Gli obiettivi del programma quadro sono perseguiti mediante l'attuazione dei seguenti programmi specifici istituiti al titolo II, di seguito denominati "i programmi specifici":
 - a) il programma per l'innovazione e l'imprenditorialità;
 - b) il programma di sostegno alla politica in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);
 - c) il programma Energia intelligente - Europa.

Capo III - Il programma Energia intelligente - Europa

Sezione 1 - Obiettivi e settori d'azione

Articolo 37 - Istituzione e obiettivi

1. È istituito il programma Energia intelligente - Europa a favore dell'efficienza energetica, delle fonti di energia rinnovabili e della diversificazione energetica. Il programma contribuisce ad assicurare un'energia sicura e sostenibile per l'Europa, e ne rafforza la competitività.
2. Il programma Energia intelligente - Europa prevede misure dirette in particolare a:
 - a) incoraggiare l'efficienza energetica e l'uso razionale delle risorse energetiche;
 - b) promuovere le fonti d'energia nuove e rinnovabili e incoraggiare la diversificazione energetica;
 - c) promuovere l'efficienza energetica e l'uso di fonti d'energia nuove e rinnovabili nei trasporti.

Articolo 38 - Obiettivi operativi

Gli obiettivi operativi del programma Energia intelligente - Europa sono i seguenti:

- a) fornire gli elementi necessari per migliorare la sostenibilità, per sviluppare il potenziale delle città e delle

regioni e per preparare le misure legislative grazie alle quali potranno essere raggiunti i relativi obiettivi strategici; mettere a punto mezzi e strumenti che consentano di seguire, monitorare e valutare l'incidenza delle misure adottate dalla Comunità e dagli Stati membri nei settori d'azione del programma;

- b) sostenere, in tutti gli Stati membri, gli investimenti in tecnologie nuove e altamente redditizie in termini di efficienza energetica, uso di fonti d'energia rinnovabili e diversificazione energetica, anche nel settore dei trasporti, colmando la lacuna esistente tra la dimostrazione riuscita di tecnologie innovative e la loro effettiva commercializzazione su vasta scala al fine di stimolare gli investimenti pubblici e privati, promuovere tecnologie strategiche chiave, diminuire i costi, aumentare l'esperienza di mercato, ridurre i rischi finanziari e di altro tipo ed eliminare gli ostacoli che frenano gli investimenti in queste tecnologie;
- c) eliminare gli ostacoli non tecnologici che frenano l'adozione di modelli efficienti e intelligenti di produzione e consumo di energia, incoraggiando il miglioramento delle capacità delle istituzioni, anche a livello locale e regionale, sensibilizzando il pubblico, in particolare attraverso il sistema educativo, favorendo gli scambi di esperienze e di know-how tra i principali soggetti interessati, le imprese ed i cittadini in generale e stimolando la diffusione delle migliori pratiche e delle migliori tecnologie disponibili, in particolare mediante loro campagne promozionali a livello comunitario.

Articolo 39 - Efficienza energetica e uso razionale delle risorse **(Save)**

Le azioni a favore dell'efficienza energetica e dell'uso razionale delle risorse energetiche sono dirette tra l'altro:

- a) a migliorare l'efficienza energetica e l'uso razionale dell'energia, in particolare nei settori industriale ed edilizio, a eccezione delle azioni di cui all'articolo 41;
- b) a sostenere l'elaborazione e l'attuazione di provvedimenti legislativi.

Articolo 40 - Fonti d'energia nuove e rinnovabili **(Altener)**

Le azioni a favore delle fonti d'energia nuove e rinnovabili sono dirette tra l'altro:

- a) a promuovere le fonti d'energia nuove e rinnovabili per la produzione centralizzata e decentrata di elettricità, di calore e di freddo, e a sostenere così la diversificazione delle fonti d'energia, ad eccezione delle azioni di cui all'articolo 41;
- b) a integrare le fonti d'energia nuove e rinnovabili nel contesto locale e nei sistemi energetici;
- c) a sostenere l'elaborazione e l'attuazione di provvedimenti legislativi.

Articolo 41 - Energia e trasporti **(Steer)**

Le azioni a favore dell'efficienza energetica e dell'uso di fonti d'energia nuove e rinnovabili nei trasporti sono dirette tra l'altro:

- a) a sostenere iniziative riguardanti tutti gli aspetti energetici dei trasporti e la diversificazione dei carburanti;
- b) a promuovere i carburanti rinnovabili e l'efficienza energetica nei trasporti;
- c) a sostenere l'elaborazione e l'attuazione di provvedimenti legislativi.

Articolo 42 - Iniziative integrate

Le azioni che riguardano due o più dei settori specifici di cui agli articoli 39, 40 e 41 o che si riferiscono ad alcune priorità comunitarie sono dirette tra l'altro:

- a) ad integrare l'efficienza energetica e le fonti d'energia rinnovabili in diversi settori economici;
- b) ad associare vari strumenti e soggetti nel quadro della stessa iniziativa o dello stesso progetto.

Sezione 2 - Attuazione**Articolo 43** - Progetti di promozione e di diffusione

Vengono sostenuti:

- a) gli studi strategici basati su analisi condivise e sul monitoraggio regolare dell'evoluzione del mercato e delle tendenze in materia energetica, al fine di preparare provvedimenti legislativi nuovi o modificare la normativa esistente per quanto riguarda in particolare il funzionamento del mercato interno dell'energia, al fine di attuare la strategia energetica di medio e lungo periodo a favore dello sviluppo sostenibile, al fine di porre le basi per impegni volontari a lungo termine da parte dell'industria e di altri soggetti interessati nonché al fine di sviluppare norme e sistemi di etichettatura e di certificazione, se del caso anche in cooperazione con i paesi terzi e le organizzazioni internazionali;
- b) la creazione, l'estensione o la riorganizzazione di strutture e di strumenti per lo sviluppo energetico sostenibile, compresa la gestione energetica locale e regionale e lo sviluppo di prodotti finanziari e di strumenti di mercato adeguati, facendo tesoro dell'esperienza delle reti che hanno operato in passato e che operano attualmente;
- c) le iniziative promozionali volte ad accelerare ulteriormente la penetrazione sul mercato di sistemi e attrezzature energetici sostenibili e a stimolare investimenti che agevolino la transizione dalla dimostrazione alla commercializzazione di tecnologie più efficienti, le campagne di sensibilizzazione e il miglioramento delle capacità delle istituzioni;
- d) lo sviluppo di strutture di informazione, istruzione e formazione, l'uso dei risultati, la promozione e la diffusione del know-how e delle migliori pratiche, anche presso i consumatori, la divulgazione dei risultati delle azioni e dei progetti nonché la cooperazione con gli Stati membri attraverso reti operative;
- e) il monitoraggio dell'attuazione e dell'incidenza dei provvedimenti legislativi e di sostegno comunitari.

Articolo 44 - Progetti di prima applicazione commerciale

La Comunità fornisce sostegno ai progetti riguardanti la prima applicazione commerciale di tecniche, processi, prodotti o prassi innovativi d'interesse comunitario, la cui dimostrazione è stata già conclusa con successo. Essi sono diretti a diffondere l'uso di tali tecniche, processi, prodotti o prassi nei paesi partecipanti e a facilitarne l'assorbimento da parte del mercato.[...]

Titolo III - Disposizioni generali e finali**Articolo 47** - Manuale per gli utenti

1. Dopo l'entrata in vigore del programma quadro, la Commissione pubblica un manuale per gli utenti di facile lettura e comprensione, che espone in un quadro chiaro, semplice e trasparente i principi generali della partecipazione dei beneficiari al programma quadro. Tale manuale è inteso soprattutto a facilitare la partecipazione delle Pmi. [...]

Per la gestione dell'azione comunitaria nel settore dell'energia ed in particolare nell'ambito del programma comunitario "Energia intelligente - Europa" istituito dalla decisione 1230/2003/Ce, con la Decisione Commissione Ce 2004/20/Ce - Istituzione dell'Agenzia esecutiva per l'energia intelligente è istituita per un periodo che inizia il 1° gennaio 2004 e termina il 31 dicembre 2008 un'agenzia esecutiva, con sede a Bruxelles e il cui statuto è disciplinato dal Regolamento (Ce) n. 58/2003. L'agenzia è incaricata dell'esecuzione dei compiti riguardanti il sostegno comunitario in virtù del programma, del monitoraggio legislativo e degli studi strategici o qualsiasi altra azione che può essere di competenza esclusiva della Commissione.

2.2.2 La legislazione italiana in materia di fonti di energia rinnovabili

Un primo forte scossone in materia di liberalizzazione della produzione dell'energia elettrica avviene con il D.Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999 - *Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica* che per primo dichiara che le attività di produzione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere e le imprese distributrici hanno l'obbligo di connettere alle proprie reti tutti i soggetti che ne facciano richiesta. Il decreto sottolinea, tra l'altro, il rispetto delle norme volte al contenimento delle emissioni di gas inquinanti, con particolare riferimento agli impegni internazionali previsti dal protocollo di Kyoto.

D.Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999 - Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica

Art. 1. - Liberalizzazione e trasparenza societaria

1. Le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere nel rispetto degli obblighi di servizio pubblico contenuti nelle disposizioni del presente decreto. Le attività di trasmissione e dispacciamento sono riservate allo Stato ed attribuite in concessione al gestore della rete di trasmissione nazionale di cui all'articolo 3. L'attività di distribuzione dell'energia elettrica è svolta in regime di concessione rilasciata dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato. [...]

Art. 2. - Definizioni

1. Agli effetti del presente decreto si applicano le definizioni di cui ai seguenti commi.
2. Autoproduttore è la persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio ovvero per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate dalla medesima controllante, nonché per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica di cui all'articolo 4, numero 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, degli appartenenti ai consorzi o società consortili costituiti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e per gli usi di fornitura autorizzati nei siti industriali anteriormente alla data di entrata in vigore del presente decreto.
15. Fonti energetiche rinnovabili sono il sole, il vento, le risorse idriche, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione in energia elettrica dei prodotti vegetali o dei rifiuti organici e inorganici.
18. Produttore è la persona fisica o giuridica che produce energia elettrica indipendentemente dalla proprietà dell'impianto.
19. Produzione è la generazione di energia elettrica, comunque prodotta.
25. Utente della rete è la persona fisica o giuridica che rifornisce o è rifornita da una rete di trasmissione o distribuzione.

Art. 9. - L'attività di distribuzione

1. Le imprese distributrici hanno l'obbligo di connettere alle proprie reti tutti i soggetti che ne facciano richiesta, senza compromettere la continuità del servizio e purché siano rispettate le regole tecniche nonché le deliberazioni emanate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas in materia di tariffe, contributi ed oneri. [...] Con gli stessi provvedimenti sono individuati i responsabili della gestione, della

manutenzione e, se necessario, dello sviluppo delle reti di distribuzione e dei relativi dispositivi di interconnessione, che devono mantenere il segreto sulle informazioni commerciali riservate; le concessioni prevedono, tra l'altro, misure di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia secondo obiettivi quantitativi determinati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Art. 11. - Energia elettrica da fonti rinnovabili

1. Al fine di incentivare l'uso delle energie rinnovabili, il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni di anidride carbonica e l'utilizzo delle risorse energetiche nazionali, a decorrere dall'anno 2001 gli importatori e i soggetti responsabili degli impianti che, in ciascun anno, importano o producono energia elettrica da fonti non rinnovabili hanno l'obbligo di immettere nel sistema elettrico nazionale, nell'anno successivo, una quota prodotta da impianti da fonti rinnovabili entrati in esercizio o ripotenziati, limitatamente alla producibilità aggiuntiva, in data successiva a quella di entrata in vigore del presente decreto.
2. L'obbligo di cui al comma 1 si applica alle importazioni e alle produzioni di energia elettrica, al netto della cogenerazione, degli autoconsumi di centrale e delle esportazioni, eccedenti i 100 GWh; la quota di cui al comma 1 è inizialmente stabilita nel due per cento della suddetta energia eccedente i 100 GWh.
3. Gli stessi soggetti possono adempiere al suddetto obbligo anche acquistando, in tutto o in parte, l'equivalente quota o i relativi diritti da altri produttori, purché immettano l'energia da fonti rinnovabili nel sistema elettrico nazionale, o dal gestore della rete di trasmissione nazionale. I diritti relativi agli impianti di cui all'articolo 3, comma 7, della legge 14 novembre 1995, n. 481 sono attribuiti al gestore della rete di trasmissione nazionale. Il gestore della rete di trasmissione nazionale, al fine di compensare le fluttuazioni produttive annuali o l'offerta insufficiente, può acquistare e vendere diritti di produzione da fonti rinnovabili, prescindendo dalla effettiva disponibilità, con l'obbligo di compensare su base triennale le eventuali emissioni di diritti in assenza di disponibilità.
4. Il gestore della rete di trasmissione nazionale assicura la precedenza all'energia elettrica prodotta da impianti che utilizzano, nell'ordine, fonti energetiche rinnovabili, sistemi di cogenerazione, sulla base di specifici criteri definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, e fonti nazionali di energia combustibile primaria, queste ultime per una quota massima annuale non superiore al quindici per cento di tutta l'energia primaria necessaria per generare l'energia elettrica consumata.
5. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sono adottate le direttive per l'attuazione di quanto disposto dai commi 1, 2 e 3, nonché gli incrementi della percentuale di cui al comma 2 per gli anni successivi al 2002, tenendo conto delle variazioni connesse al rispetto delle norme volte al contenimento delle emissioni di gas inquinanti, con particolare riferimento agli impegni internazionali previsti dal protocollo di Kyoto.
6. Al fine di promuovere l'uso delle diverse tipologie di fonti rinnovabili, con deliberazione del CIPE, adottata su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita la Conferenza unificata, istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sono determinati per ciascuna fonte gli obiettivi pluriennali ed è effettuata la ripartizione tra le regioni e le province autonome delle risorse da destinare all'incentivazione. Le regioni e le province autonome, anche con proprie risorse, favoriscono il coinvolgimento delle comunità locali nelle iniziative e provvedono, attraverso procedure di gara, all'incentivazione delle fonti rinnovabili.

Il passo successivo verso l'incentivazione alla produzione di energia rinnovabile è compiuto dal D.Lgs. n. 387 del 29 Dicembre 2003 – *Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*.

Il decreto ha lo scopo di promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario e riporta le principali misure nazionali utili all'uso, rimandando all'emanazione da parte dell'**Autorità per l'energia elettrica e il gas** della disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di **scambio sul posto** dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza nominale non superiore a 20 kW, nonché all'adozione di uno o più decreti da parte del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, che definiscano i criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare.

È infine importante sottolineare che il decreto impone che la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione.



D.Lgs. n. 387 del 29 Dicembre 2003 – Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità**Art. 1. – Finalità**

1. Il presente decreto, nel rispetto della disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale vigente, nonché nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dall'articolo 43 della legge 1 marzo 2002, n. 39, è finalizzato a:
 - a) promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
 - b) promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di cui all'articolo 3, comma 1;
 - c) concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
 - d) favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

Art. 2. – Definizioni

1. Ai fini del presente decreto si intende per:
 - b) impianti alimentati da fonti rinnovabili programmabili: impianti alimentati dalle biomasse e alla fonte idraulica, ad esclusione, per quest'ultima fonte, degli impianti ad acqua fluente, nonché gli impianti ibridi, di cui alla lettera d);
 - c) impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili o comunque non assegnabili ai servizi di regolazione di punta: impianti alimentati dalle fonti rinnovabili che non rientrano tra quelli di cui alla lettera b);
 - d) centrali ibride: centrali che producono energia elettrica utilizzando sia fonti non rinnovabili, sia fonti rinnovabili, ivi inclusi gli impianti di cocombustione, vale a dire gli impianti che producono energia elettrica mediante combustione di fonti non rinnovabili e di fonti rinnovabili;
 - f) elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili: l'elettricità prodotta da impianti alimentati esclusivamente con fonti energetiche rinnovabili, la produzione imputabile di cui alla lettera g), nonché l'elettricità ottenuta da fonti rinnovabili utilizzata per riempire i sistemi di stoccaggio, ma non l'elettricità prodotta come risultato di detti sistemi;
 - g) produzione e producibilità imputabili: produzione e producibilità di energia elettrica imputabili a fonti rinnovabili nelle centrali ibride, calcolate sulla base delle direttive di cui all'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
 - h) consumo di elettricità: la produzione nazionale di elettricità, compresa l'autoproduzione, sommate le importazioni e detratte le esportazioni (consumo interno lordo di elettricità);
 - i) gestore della rete: Gestore della rete di trasmissione nazionale di cui all'articolo 3 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
 - l) gestore di rete: persona fisica o giuridica responsabile, anche non avendone la proprietà, della gestione di una rete elettrica con obbligo di connessione di terzi, nonché delle attività di manutenzione e di sviluppo della medesima, ivi inclusi il Gestore della rete e le imprese distributrici, di cui al decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
 - m) impianto di utenza per la connessione: porzione di impianto per la connessione alla rete elettrica degli impianti di cui alle lettere b), c) e d) la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del soggetto richiedente la connessione;

n) impianto di rete per la connessione: porzione di impianto per la connessione alla rete elettrica degli impianti di cui alle lettere b), c) e d) di competenza del Gestore di rete sottoposto all'obbligo di connessione di terzi ai sensi del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;

o) certificati verdi: diritti di cui al comma 3 dell'art. 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, rilasciati nell'ambito dell'applicazione delle direttive di cui al comma 5 dell'art. 11 del medesimo decreto legislativo.

Art. 3. - Obiettivi indicativi nazionali e misure di promozione

1. Le principali misure nazionali per promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili, in quantità proporzionata agli obiettivi di cui alle relazioni predisposte dal Ministro delle attività produttive di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2001/77/CE, sono costituite dalle disposizioni del presente decreto, dal decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e successivi provvedimenti attuativi, nonché dai provvedimenti assunti al fine dell'attuazione della legge 1° giugno 2002, n. 120. L'aggiornamento include una valutazione dei costi e dei benefici connessi al raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali e all'attuazione delle specifiche misure di sostegno. [...]

Art. 6. - Disposizioni specifiche per gli impianti di potenza non superiore a 20 kW

1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas emana la disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza nominale non superiore a 20 kW.
2. Nell'ambito della disciplina di cui al comma 1 non è consentita la vendita dell'energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
3. La disciplina di cui al comma 1 sostituisce ogni altro adempimento, a carico dei soggetti che realizzano gli impianti, connesso all'accesso e all'utilizzo della rete elettrica.

Art. 7. - Disposizioni specifiche per il solare

1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, adotta uno o più decreti con i quali sono definiti i criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare.
2. I criteri di cui al comma 1, 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.

Art. 12. - Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative

1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti. [...]
3. La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. A tal fine la Conferenza dei servizi è convocata dalla regione entro trenta giorni dal ricevimento della domanda di autorizzazione. Resta fermo il pagamento del diritto annuale di cui all'articolo 63, commi 3 e 4, del testo unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative, di cui al decreto legislativo 26 ottobre 1995, n. 504, e successive modificazioni.
4. L'autorizzazione di cui al comma 3 è rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni e integrazioni. Il rilascio dell'autorizzazione costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato e deve contenere, in ogni caso, l'obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto. Il termine massimo per la conclusione del procedimento di cui al presente comma non può comunque essere superiore a centottanta giorni. [...]
7. Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. [...]
10. In Conferenza unificata, su proposta del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del Ministro per i beni e le attività culturali, si approvano le linee guida per lo svolgimento del procedimento di cui al comma 3. [...]

Art. 13. - Questioni riguardanti la partecipazione al mercato elettrico

1. Fermo restando l'obbligo di utilizzazione prioritaria e il diritto alla precedenza nel dispacciamento, di cui all'articolo 3, comma 3, e all'articolo 11, comma 4, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, l'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili è immessa nel sistema elettrico con le modalità indicate ai successivi commi.
2. Per quanto concerne l'energia elettrica prodotta da impianti di potenza uguale o superiore a 10 MVA alimentati da fonti rinnovabili, ad eccezione di quella prodotta dagli impianti alimentati dalle fonti rinnovabili di cui al primo periodo del comma 3 e di quella ceduta al Gestore della rete nell'ambito delle convenzioni in essere stipulate ai sensi dei provvedimenti Cip 12 luglio 1989, n. 15/89, 14 novembre 1990, n. 34/90, 29 aprile 1992, n. 6/92, nonché della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas 28 ottobre 1997, n. 108/1997, limitatamente agli impianti nuovi, potenziati o rifatti, come definiti dagli articoli 1 e 4 della medesima deliberazione, essa viene collocata sul mercato elettrico secondo la relativa disciplina e nel rispetto delle regole di dispacciamento definite dal Gestore della rete in attuazione delle disposizioni del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

3. Per quanto concerne l'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza inferiore a 10 MVA, nonché da impianti di potenza qualsiasi alimentati dalle fonti rinnovabili eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice ed idraulica, limitatamente, per quest'ultima fonte, agli impianti ad acqua fluente, ad eccezione di quella ceduta al Gestore della rete nell'ambito delle convenzioni in essere stipulate ai sensi dei provvedimenti Cip 12 luglio 1989, n. 15/89, 14 novembre 1990, n. 34/90, 29 aprile 1992, n. 6/92, nonché della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas 28 ottobre 1997, n. 108/97, limitatamente agli impianti nuovi, potenziati o rifatti, come definiti dagli articoli 1 e 4 della medesima deliberazione, essa é ritirata, su richiesta del produttore, dal gestore di rete alla quale l'impianto é collegato. L'Autorità per l'energia elettrica ed il gas determina le modalità per il ritiro dell'energia elettrica di cui al presente comma facendo riferimento a condizioni economiche di mercato.

Art. 14. - Questioni attinenti il collegamento degli impianti alla rete elettrica

1. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas emana specifiche direttive relativamente alle condizioni tecniche ed economiche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti alimentati da fonti rinnovabili alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV, i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi.
2. Le direttive di cui al comma 1:
 - a) prevedono la pubblicazione, da parte dei gestori di rete, degli standard tecnici per la realizzazione degli impianti di utenza e di rete per la connessione;
 - b) fissano le procedure, i tempi e i criteri per la determinazione dei costi, a carico del produttore, per l'espletamento di tutte le fasi istruttorie necessarie per l'individuazione della soluzione definitiva di connessione;
 - c) stabiliscono i criteri per la ripartizione dei costi di connessione tra il nuovo produttore e il gestore di rete;
 - d) stabiliscono le regole nel cui rispetto gli impianti di rete per la connessione possono essere realizzati interamente dal produttore, individuando altresì i provvedimenti che il Gestore della rete deve adottare al fine di definire i requisiti tecnici di detti impianti; per i casi nei quali il produttore non intenda avvalersi di questa facoltà, stabiliscono quali sono le iniziative che il gestore di rete deve adottare al fine di ridurre i tempi di realizzazione;
 - e) prevedono la pubblicazione, da parte dei gestori di rete, delle condizioni tecniche ed economiche necessarie per la realizzazione delle eventuali opere di adeguamento delle infrastrutture di rete per la connessione di nuovi impianti;
 - f) definiscono le modalità di ripartizione dei costi fra tutti i produttori che ne beneficiano delle eventuali opere di adeguamento delle infrastrutture di rete. Dette modalità, basate su criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori tengono conto dei benefici che i produttori già connessi e quelli collegatisi successivamente e gli stessi gestori di rete traggono dalle connessioni.
3. I gestori di rete hanno l'obbligo di fornire al produttore che richiede il collegamento alla rete di un impianto alimentato da fonti rinnovabili le soluzioni atte a favorirne l'accesso alla rete, unitamente alle stime dei costi e della relativa ripartizione, in conformità alla disciplina di cui al comma 1.
4. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas adotta i provvedimenti eventualmente necessari per garantire che la tariffazione dei costi di trasmissione e di distribuzione non penalizzi l'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili, compresa quella prodotta in zone periferiche, quali le regioni insulari e le regioni a bassa densità di popolazione.

L'anno successivo l'Italia approva il D.M. Attività Produttive 20 luglio 2004 - *Risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili* – D.Lgs 164/2000 col quale ai sensi e per gli effetti dell'articolo 16, comma 4, del D.Lgs. 23 maggio 2000, n. 164, in coerenza con gli impegni previsti dal Protocollo di Kyoto, stabilisce i principi di valutazione dell'ottenimento dei risultati di misure e interventi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, oltre a definire le modalità per il controllo dell'attuazione di dette misure e interventi. Con la Legge n. 239 del 23 agosto 2004 - *Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia* l'Italia si dà delle nuove regole per gestire la materia energia. Nel box che segue sono stati estrapolati i passi più importanti e che merita citare senza ulteriori commenti.

Legge n. 239 del 23 agosto 2004 - Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

Art. 1.

1. Nell'ambito dei principi derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali, sono principi fondamentali in materia energetica, ai sensi dell'articolo 117, terzo comma, della Costituzione, quelli posti dalla presente legge. Sono, altresì, determinate disposizioni per il settore energetico che contribuiscono a garantire la tutela della concorrenza, la tutela dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, la tutela dell'incolumità e della sicurezza pubblica fatta salva la disciplina in materia di rischi da incidenti rilevanti, la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema al fine di assicurare l'unità giuridica ed economica dello Stato e il rispetto delle autonomie regionali e locali, dei trattati internazionali e della normativa comunitaria. Gli obiettivi e le linee della politica energetica nazionale, nonché i criteri generali per la sua attuazione a livello territoriale, sono elaborati e definiti dallo Stato che si avvale anche dei meccanismi di raccordo e di cooperazione con le autonomie regionali previsti dalla presente legge. Sono fatte salve le competenze delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano che provvedono alle finalità della presente legge ai sensi dei rispettivi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.
2. Le attività del settore energetico sono così disciplinate:
[...]
e) perseguire il miglioramento della sostenibilità ambientale dell'energia, anche in termini di uso razionale delle risorse territoriali, di tutela della salute e di rispetto degli impegni assunti a livello internazionale, in particolare in termini di emissioni di gas ad effetto serra e di incremento dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili assicurando il ricorso equilibrato a ciascuna di esse. La promozione dell'uso delle energie rinnovabili deve avvenire anche attraverso il sistema complessivo dei meccanismi di mercato, assicurando un equilibrato ricorso alle fonti stesse, assegnando la preferenza alle tecnologie di minore impatto ambientale e territoriale. [...]
7. Sono esercitati dallo Stato, anche avvalendosi dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, i seguenti compiti e funzioni amministrativi:
[...]
b) la definizione del quadro di programmazione di settore;
[...]
p) la definizione dei principi per il coordinato utilizzo delle risorse finanziarie regionali, nazionali e dell'Unione europea, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281. [...]

9. Per il conseguimento degli obiettivi generali di cui al comma 3, lo Stato e le regioni individuano specifiche esigenze di intervento e propongono agli organi istituzionali competenti le iniziative da intraprendere, acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
[...]
11. Ai sensi dell'articolo 2, comma 21, della legge 14 novembre 1995, n. 481, il Governo indica all'Autorità per l'energia elettrica e il gas, nell'ambito del Documento di programmazione economico-finanziaria, il quadro di esigenze di sviluppo dei servizi di pubblica utilità dei settori dell'energia elettrica e del gas che corrispondono agli interessi generali del Paese. Ai fini del perseguimento degli obiettivi generali di politica energetica del Paese di cui al comma 3, il Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle attività produttive, può definire, sentite le Commissioni parlamentari competenti, indirizzi di politica generale del settore per l'esercizio delle funzioni attribuite all'Autorità per l'energia elettrica e il gas ai sensi della legislazione vigente.
[...]
13. Nei casi in cui l'Autorità per l'energia elettrica e il gas sia tenuta ad esprimere il parere su provvedimenti o atti ai sensi delle leggi vigenti, fatti salvi i diversi termini previsti dalle leggi medesime, l'Autorità si pronunzia entro il termine di sessanta giorni dalla data di ricevimento del provvedimento o dell'atto. Decorso inutilmente tale termine, il provvedimento o l'atto può comunque essere adottato.
14. Nei casi in cui l'Autorità per l'energia elettrica e il gas non adotti atti o provvedimenti di sua competenza ai sensi delle leggi vigenti, il Governo può esercitare il potere sostitutivo nelle forme e nei limiti stabiliti dal presente comma. A tale fine il Ministro delle attività produttive trasmette all'Autorità un sollecito ad adempiere entro i successivi sessanta giorni. Trascorso tale termine senza che l'Autorità abbia adottato l'atto o il provvedimento, questo è adottato con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle attività produttive.
15. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas è organo collegiale. [...]
[...]
41. Previa richiesta del produttore, l'energia elettrica prodotta da impianti di potenza inferiore a 10 MVA, l'energia elettrica di cui al secondo periodo del comma 12 dell'articolo 3 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, nonché quella prodotta da impianti entrati in esercizio dopo il 1° aprile 1999 alimentati dalle fonti rinnovabili eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice e idraulica, limitatamente, per quest'ultima fonte, agli impianti ad acqua fluente, è ritirata dal Gestore della rete di trasmissione nazionale Spa o dall'impresa distributrice rispettivamente se prodotta da impianti collegati alla rete di trasmissione nazionale o alla rete di distribuzione. L'energia elettrica di cui al primo e al terzo periodo del comma 12 dell'articolo 3 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, continua ad essere ritirata dal Gestore della rete di trasmissione nazionale Spa. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas determina le modalità per il ritiro dell'energia elettrica di cui al primo periodo del presente comma, facendo riferimento a condizioni economiche di mercato. Dopo la scadenza delle convenzioni in essere, l'energia elettrica di cui al primo e al terzo periodo del comma 12 dell'articolo 3 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, esclusa quella di cui al primo periodo del presente comma, viene ceduta al mercato.
[...]
70. Ai fini della diversificazione delle fonti energetiche a tutela della sicurezza degli approvvigionamenti e dell'ambiente, il Ministro delle attività produttive, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela

del territorio e delle infrastrutture e dei trasporti, promuove, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, uno o più accordi di programma con gli operatori interessati, gli istituti di ricerca e le regioni interessate, per la ricerca e l'utilizzo di tecnologie avanzate e ambientalmente sostenibili per la produzione di energia elettrica o di carburanti da carbone.

71. Hanno diritto alla emissione dei certificati verdi previsti ai sensi dell'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e successive modificazioni, l'energia elettrica prodotta con l'utilizzo dell'idrogeno e l'energia prodotta in impianti statici con l'utilizzo dell'idrogeno ovvero con celle a combustibile nonché l'energia prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento, limitatamente alla quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento.

[...]

73. Il risparmio di energia primaria ottenuto mediante la produzione e l'utilizzo di calore da fonti energetiche rinnovabili costituisce misura idonea al conseguimento degli obiettivi di cui ai provvedimenti attuativi dell'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e dell'articolo 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.

[...]

75. Al comma 1 dell'articolo 15 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, dopo il secondo periodo, sono inseriti i seguenti: "I soggetti destinatari di incentivi relativi alla realizzazione di impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili che non rispettino la data di entrata in esercizio dell'impianto indicata nella convenzione e nelle relative modifiche e integrazioni sono considerati rinunciatari qualora non abbiano fornito idonea prova all'Autorità per l'energia elettrica e il gas di avere concretamente avviato la realizzazione dell'iniziativa mediante l'acquisizione della disponibilità delle aree destinate ad ospitare l'impianto, nonché l'accettazione del preventivo di allacciamento alla rete elettrica formulato dal gestore competente, ovvero l'indizione di gare di appalto o la stipulazione di contratti per l'acquisizione di macchinari o per la costruzione di opere relative all'impianto, ovvero la stipulazione di contratti di finanziamento dell'iniziativa o l'ottenimento in loro favore di misure di incentivazione previste da altre leggi a carico del bilancio dello Stato. I soggetti beneficiari che abbiano adempiuto l'onere di cui al terzo periodo non sono considerati rinunciatari e perdono il diritto alle previste incentivazioni nei limiti corrispondenti al ritardo accumulato".

76. Il Ministero delle attività produttive, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentito il Ministero delle politiche agricole e forestali, stipula un accordo di programma quinquennale con l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA) per l'attuazione delle misure a sostegno della diffusione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza negli usi finali dell'energia. Dal predetto accordo di programma non possono derivare nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato.

[...]

85. È definito come impianto di microgenerazione un impianto per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW.

86. L'installazione di un impianto di microgenerazione, purché omologato, è soggetta a norme autorizzative semplificate. In particolare, se l'impianto è termoelettrico, è assoggettata agli stessi oneri tecnici e autorizzativi di un impianto di generazione di calore con pari potenzialità termica.

87. Il valore dei certificati verdi emessi ai sensi del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, è stabilito in 0,05 GWh o multipli di detta grandezza.

88. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e il Ministro dell'interno, emana con proprio decreto le norme per l'omologazione degli impianti di microgenerazione, fissandone i limiti di emissione e di rumore e i criteri di sicurezza.

Ed è quindi la volta dell'ormai famoso "Conto Energia" emanato il primo nel 2006 (D.M. Attività Produttive 06 febbraio 2006 - *Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare - Dlgs 387/2003 - Modifica Dm 28 luglio 2005*), il Nuovo nel 2007 col nome di Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 febbraio 2007 – *Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387*.

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 febbraio 2007 – Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387

Art. 1. Finalità

1. Il presente decreto stabilisce i criteri e le modalità per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici, in attuazione dell'art. 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Art. 2. Definizioni

1. Ai fini del presente decreto valgono le seguenti definizioni:
 - a) impianto o sistema solare fotovoltaico (o impianto fotovoltaico) é un impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico; esso é composto principalmente da un insieme di moduli fotovoltaici, nel seguito denominati anche moduli, uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e altri componenti elettrici minori;
 - b1) impianto fotovoltaico non integrato é l'impianto con moduli ubicati al suolo, ovvero con moduli collocati, con modalità diverse dalle tipologie di cui agli allegati 2 e 3, sugli elementi di arredo urbano e viario, sulle superfici esterne degli involucri di edifici, di fabbricati e strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione;
 - b2) impianto fotovoltaico parzialmente integrato é l'impianto i cui moduli sono posizionati, secondo le tipologie elencate in allegato 2, su elementi di arredo urbano e viario, superfici esterne degli involucri di edifici, fabbricati, strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione;
 - b3) impianto fotovoltaico con integrazione architettonica é l'impianto fotovoltaico i cui moduli sono integrati, secondo le tipologie elencate in allegato 3, in elementi di arredo urbano e viario, superfici esterne degli involucri di edifici, fabbricati, strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione;
 - c) potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) dell'impianto fotovoltaico é 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 d);
 - d) condizioni nominali sono le condizioni di prova dei moduli fotovoltaici nelle quali sono rilevate le prestazioni dei moduli stessi, secondo un protocollo definito dalle norme CEI EN 60904-1 di cui all'allegato 1;
 - e) energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico é l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, ivi incluso l'eventuale trasformatore, prima che essa sia resa disponibile alle utenze elettriche del soggetto responsabile e/o immessa nella rete elettrica;

- f) punto di connessione é il punto della rete elettrica, di competenza del gestore di rete, nel quale l'impianto fotovoltaico viene collegato alla rete elettrica;
 - h) soggetto responsabile é il soggetto responsabile dell'esercizio dell'impianto e che ha diritto, nel rispetto delle disposizioni del presente decreto, a richiedere e ottenere le tariffe incentivanti;
 - i) soggetto attuatore è il Gestore dei servizi elettrici - 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;
 - l) produzione annua media di un impianto é la media aritmetica, espressa in kWh, dei valori dell'energia elettrica effettivamente prodotta, di cui alla lettera e), negli ultimi due anni solari, al netto di eventuali periodi di fermata dell'impianto eccedenti le ordinarie esigenze manutentive;
 - r) servizio di scambio sul posto é il servizio di cui all'art. 6 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, come disciplinato dalla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 10 febbraio 2006, n. 28/06, ed eventuali successivi aggiornamenti.
2. Valgono inoltre le definizioni riportate all'art. 2 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, escluso il comma 15, nonché le definizioni riportate all'art. 2 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Art. 3. Requisiti dei soggetti che possono beneficiare delle tariffe incentivanti

1. Possono beneficiare delle tariffe di cui all'art. 6 e del premio di cui all'art. 7:
- a) le persone fisiche;
 - b) le persone giuridiche;
 - c) i soggetti pubblici;
 - d) i condomini di unità abitative e/o di edifici.

Art. 4. Requisiti dei componenti e degli impianti ai fini dell'accesso alle tariffe incentivanti

1. Nei limiti stabiliti all'art. 13, l'accesso alle tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e al premio di cui all'art. 7 é consentito a condizione che gli impianti fotovoltaici rispettino i requisiti di cui ai successivi commi e sempreché i medesimi impianti non abbiano beneficiato delle tariffe incentivanti introdotte dai decreti interministeriali 28 luglio 2005 e 6 febbraio 2006.
2. La potenza nominale degli impianti deve essere non inferiore a 1 kW.
[...]
4. Gli impianti fotovoltaici e i relativi componenti devono essere conformi alle norme tecniche richiamate nell'allegato 1 e devono essere realizzati con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati in altri impianti.
5. Gli impianti fotovoltaici devono ricadere tra le tipologie di cui all'art. 2, comma 1, lettere b1), b2) e b3).
6. Gli impianti fotovoltaici devono essere collegati alla rete elettrica o a piccole reti isolate. Ogni singolo impianto fotovoltaico dovrà essere caratterizzato da un unico punto di connessione alla rete elettrica, non condiviso con altri impianti fotovoltaici.
[...]

Art. 5. Procedure per l'accesso alle tariffe incentivanti

- [...]
8. Gli impianti di cui all'art. 2, comma 1, lettere b2) e b3), nonché, ai sensi dell'art. 52 del decreto legislativo 26 ottobre 1995, n. 504, gli impianti fotovoltaici di potenza non superiore a 20 kW sono considerati impianti non industriali e conseguentemente non sono soggetti alla verifica ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996 come modificato ed integrato dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, sempreché non ubicati in aree protette.

Art. 6. Tariffe incentivanti e periodo di diritto

1. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici, realizzati in conformità al presente decreto ed entrati in esercizio nel periodo intercorrente tra la data di emanazione del provvedimento di cui all'art. 10, comma 1, e il 31 dicembre 2008, ha diritto a una tariffa incentivante che, in relazione alla potenza nominale e alla tipologia dell'impianto, di cui all'art. 2, comma 1, lettere b1), b2) e b3), assume il valore di cui alla successiva tabella (valori in euro/kWh prodotto dall'impianto fotovoltaico). La tariffa individuata sulla base della medesima tabella é riconosciuta per un periodo di venti anni a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto ed é costante in moneta corrente in tutto il periodo di venti anni.

	POTENZA NOMINALE DELL'IMPIANTO (Kw)	1 IMPIANTI DI CUI ALL'ART. 2, COMMA 1 LETTERA B1	2 IMPIANTI DI CUI ALL'ART. 2, COMMA 1 LETTERA B2	3 IMPIANTI DI CUI ALL'ART. 2, COMMA 1 LETTERA B3
A	1 minore o uguale a P minore o uguale a 3	0,40	0,44	0,49
B	3 < P minore o uguale a 20	0,38	0,42	0,46
C	P > 20	0,36	0,40	0,44

2. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici, realizzati in conformità al presente decreto ed entrati in esercizio in ciascuno degli anni del periodo intercorrente tra il 1° gennaio 2009 e il 31 dicembre 2010, ha diritto, in relazione alla potenza nominale e alla tipologia dell'impianto, alla tariffa incentivante di cui al comma 1, decurtata del 2% per ciascuno degli anni di calendario successivi al 2008 con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale, fermo restando il periodo di venti anni. Il valore della tariffa é costante in moneta corrente nel predetto periodo di venti anni.
3. 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. In assenza dei predetti decreti continuano ad applicarsi, per gli anni successivi al 2010, le tariffe fissate dal presente decreto per gli impianti che entrano in esercizio nell'anno 2010.
[...]

Art. 8. Ritiro e valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici

1. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici di potenza nominale non superiore a 20 kW può beneficiare della disciplina dello scambio sul posto. Tale disciplina continua ad applicarsi dopo il termine del periodo di diritto alla tariffa incentivante di cui all'art. 6.
2. L'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici che non beneficiano della disciplina dello scambio sul posto, qualora immessa nella rete elettrica, é 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 all'art. 6 e al premio di cui all'art. 7.

Art. 9. Condizioni per la cumulabilità di incentivi

1. Le tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e il premio di cui all'art. 7 non sono applicabili all'elettricità prodotta da impianti fotovoltaici per la cui realizzazione siano o siano stati concessi incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale e/o in conto interessi con capitalizzazione anticipata, eccedenti il 20% del costo dell'investimento. [...]
2. Le tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e il premio di cui all'art. 7 non sono cumulabili con:
 - a) i certificati verdi di cui all'art. 2, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387;
 - b) i titoli derivanti dalla applicazione delle disposizioni attuative dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e dell'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.
3. Le tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e il premio di cui all'art. 7 non sono applicabili all'elettricità prodotta da impianti fotovoltaici realizzati ai fini del rispetto di obblighi discendenti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni e integrazioni, o dalla legge 27 dicembre 2006, n. 296, entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010.
4. Le tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e il premio di cui all'art. 7 non sono applicabili all'elettricità prodotta da impianti fotovoltaici per i quali sia stata riconosciuta o richiesta la detrazione fiscale richiamata all'art. 2, comma 5, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, anche nel caso di proroghe e modificazioni della medesima detrazione.
[...]

A completa attuazione del Conto Energia si applicano le disposizioni previste dalla Delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas n. 90/07 – *Attuazione del Decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione dell'energia elettrica mediante impianti fotovoltaici.*

Per completezza si annota che è in fase di approntamento la Delega al Governo per completare la liberalizzazione dei settori dell'energia elettrica e del gas naturale e per il rilancio del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili, in attuazione delle direttive comunitarie 2003/54/Ce, 2003/55/Ce e 2004/67/Ce (17/01/07).



2.3 Strumenti amministrativi e finanziari di politica energetica a disposizione dell'amministrazione regionale

Ai fini applicativi dello Studio è evidente che si debba capire il margine d'azione che ha la Regione Piemonte nell'impostare un sistema di agevolazioni di vario genere.

Innanzitutto occorre valutare la delega di funzioni operata dal D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 - *Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59*, nel quale non ci addentreremo perché esula dagli obiettivi dello Studio e comunque si annota che non si intravedono limitazioni all'azione di promozione cui è finalizzato lo Studio stesso.

D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59

Titolo I - Disposizioni generali

Capo I - Disposizioni generali

Art. 3. - Conferimenti alle regioni e agli enti locali e strumenti di raccordo

1. Ciascuna regione, ai sensi dell'articolo 4, commi 1 e 5, della legge 15 marzo 1997, n. 59, entro sei mesi dall'emanazione del presente decreto legislativo, determina, in conformità al proprio ordinamento, le funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale, provvedendo contestualmente a conferire tutte le altre agli enti locali, in conformità ai principi stabiliti dall'articolo 4, comma 3, della stessa legge n. 59 del 1997, nonché a quanto previsto dall'articolo 3 della legge 8 giugno 1990, n. 142.
2. La generalità dei compiti e delle funzioni amministrative é attribuita ai comuni, alle province e alle comunità montane, in base ai principi di cui all'articolo 4, comma 3, della legge 15 marzo 1997, n. 59, secondo le loro dimensioni territoriali, associative ed organizzative, con esclusione delle sole funzioni che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale. Le regioni, nell'emanazione della legge di cui al comma 1 del presente articolo, attuano il trasferimento delle funzioni nei confronti della generalità dei comuni. Al fine di favorire l'esercizio associato delle funzioni dei comuni di minore dimensione demografica, le regioni individuano livelli ottimali di esercizio delle stesse, concordandoli nelle sedi concertative di cui al comma 5 del presente articolo. Nell'ambito della previsione regionale, i comuni esercitano le funzioni in forma associata, individuando autonomamente i soggetti, le forme e le metodologie, entro il termine temporale indicato dalla legislazione regionale. Decorso inutilmente il termine di cui sopra, la regione esercita il potere sostitutivo nelle forme stabilite dalla legge stessa. La legge regionale prevede altresì appositi strumenti di incentivazione per favorire l'esercizio associato delle funzioni.
3. La legge regionale di cui al comma 1 attribuisce agli enti locali le risorse umane, finanziarie, organizzative e strumentali in misura tale da garantire la congrua copertura degli oneri derivanti dall'esercizio delle funzioni e dei compiti trasferiti, nel rispetto dell'autonomia organizzativa e regolamentare degli enti locali.
4. Qualora la regione non provveda entro il termine indicato, il Governo adotta con apposito decreto legislativo le misure di cui all'articolo 4, comma 5, della legge 15 marzo 1997, n. 59.
5. Le regioni, nell'ambito della propria autonomia legislativa, prevedono strumenti e procedure di raccordo e concertazione, anche permanenti, che diano luogo a forme di cooperazione strutturali e funzionali, al fine di consentire la collaborazione e l'azione coordinata fra regioni ed enti locali nell'ambito delle rispettive competenze.

6. I decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri di cui all'articolo 7 della legge 15 marzo 1997, n. 59, sono comunque emanati entro il 31 dicembre 1999.
7. Ai fini dell'applicazione del presente decreto legislativo e ai sensi dell'articolo 1 e dell'articolo 3 della legge 15 marzo 1997, n. 59, tutte le funzioni e i compiti non espressamente conservati allo Stato con le disposizioni del presente decreto legislativo sono conferiti alle regioni e agli enti locali.

Titolo II - Sviluppo economico e attività produttive

Capo I - Ambito di applicazione

Art. 11. - Ambito di applicazione

1. In attuazione della delega conferita dall'articolo 1 della legge 15 marzo 1997, n. 59, il presente titolo disciplina il conferimento alle regioni ed agli enti locali, nonché, nei casi espressamente previsti, alle autonomie funzionali, delle funzioni e compiti esercitati, nel settore dello sviluppo economico, da qualunque organo o amministrazione dello Stato o da enti pubblici da questo dipendenti.
2. Il settore sviluppo economico attiene, in particolare, oltre alla materia "agricoltura e foreste", che resta disciplinata dal decreto legislativo 4 giugno 1997, n. 143, alle materie "artigianato", "industria", "energia", "miniere e risorse geotermiche", "ordinamento delle camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura", "fiere e mercati e commercio", "turismo ed industria alberghiera".
3. Il conferimento comprende anche gli atti di organizzazione e ogni altro atto strumentale in rapporto di stretta connessione all'esercizio delle funzioni e dei compiti conferiti.

Capo V - Ricerca, produzione, trasporto e distribuzione di energia

Art. 28. - Definizioni

1. Le funzioni amministrative relative alla materia "energia" concernono le attività di ricerca, produzione, trasporto e distribuzione di qualunque forma di energia.
[...]

Art. 30. - Conferimento di funzioni alle regioni

1. Sono delegate alle regioni le funzioni amministrative in tema di energia, ivi comprese quelle relative alle fonti rinnovabili, all'elettricità, all'energia nucleare, al petrolio ed al gas, che non siano riservate allo Stato ai sensi dell'articolo 29 o che non siano attribuite agli enti locali ai sensi dell'articolo 31.
2. Sono attribuiti alle regioni i compiti previsti dagli articoli 12, 14 e 30 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, ad esclusione di quelli concernenti iniziative per le quali risultino già formalmente impegnati i fondi. Per quanto attiene alle funzioni di cui al medesimo articolo 30 della legge n. 10 del 1991 trasferite alle regioni, resta ferma la funzione d'indirizzo ai sensi dell'articolo 8 della legge 15 marzo 1997, n. 59.
3. Il coordinamento e la verifica in ambito nazionale delle iniziative relative ai progetti dimostrativi di cui all'articolo 12 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, è affidato alla Conferenza unificata. Le decisioni assunte in tale sede sono vincolanti ai fini dell'ammissibilità delle iniziative al finanziamento da parte delle singole regioni. Per le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano il conferimento delle funzioni e dei compiti, nonché dei connessi beni e risorse, avviene nel rispetto degli statuti e attraverso apposite norme di attuazione.
4. Per fare fronte alle esigenze di spesa relative alle attività di cui al comma 1 del presente articolo e per le finalità della legge 9 gennaio 1991, n. 10, le regioni a statuto ordinario destinano, con le loro leggi di bilancio, almeno la quota dell'1 per cento delle disponibilità conseguite annualmente ai sensi dell'articolo 3, comma 12, della legge 28 dicembre 1995 n. 549.

5. Le regioni svolgono funzioni di coordinamento dei compiti attribuiti agli enti locali per l'attuazione del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412, nonché compiti di assistenza agli stessi per le attività di informazione al pubblico e di formazione degli operatori pubblici e privati nel campo della progettazione, installazione, esercizio e controllo degli impianti termici. Le regioni riferiscono annualmente alla Conferenza unificata sullo stato di attuazione del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, nei rispettivi territori.
[...]

Titolo III - TERRITORIO AMBIENTE E INFRASTRUTTURE

Capo I - Disposizioni generali in materia di territorio ambiente e infrastrutture

Art. 51. – Oggetto

1. Il presente titolo disciplina il conferimento alle regioni e agli enti locali di funzioni e compiti amministrativi in tema di "territorio e urbanistica", "protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti", "risorse idriche e difesa del suolo", "opere pubbliche", "viabilità", "trasporti" e "protezione civile".

Il D.Lgs. 112/98 è stato attuato con la LR n. 44 del 26 Aprile 2000 – Disposizioni normative per l'attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998 n. 112 "conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della L 15 marzo 1997, n. 59".

L.R. n. 44 del 26 Aprile 2000 – Disposizioni normative per l'attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998 n. 112 "conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della L 15 marzo 1997, n. 59"

Titolo I. - Disposizioni generali

Capo I. Disposizioni generali

Art. 1. (Finalità)

1. Nel quadro dei principi costituzionali relativi all'ordinamento regionale, ed in particolare a quelli di cui alla legge costituzionale 22 novembre 1999, n. 1 (Disposizioni concernenti l'elezione diretta del Presidente della Giunta regionale e l'autonomia statutaria delle Regioni), nonché in attuazione dell'articolo 4 della legge 15 marzo 1997, n. 59 (Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed Enti locali, per la riforma della pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa) la presente legge individua, ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142 (Ordinamento delle autonomie locali), come da ultimo modificata dalla legge 3 agosto 1999, n. 265, le funzioni di competenza della Regione, degli Enti locali e delle Autonomie funzionali, attinenti alle materie di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) e, in particolare, ai seguenti ambiti:
 - a) sviluppo economico ed attività produttive;
 - b) ambiente, protezione civile ed infrastrutture;
 - c) formazione professionale;
 - d) polizia amministrativa.
2. Le ulteriori materie disciplinate dal D.Lgs. 112/1998 sono oggetto di successivo provvedimento legislativo da adottarsi entro il 29 febbraio 2000, nel rispetto dei principi generali di cui al presente titolo.

Art. 3. (Ruolo della Regione)

1. Nelle materie di cui alla presente legge, nell'ambito delle generali potestà normative di programmazione, di indirizzo e di controllo di competenza della Regione, ai sensi dell'articolo 3 della L.R. 34/1998, spettano alla Regione le funzioni concernenti:
 - a) il concorso all'elaborazione delle politiche comunitarie e nazionali di settore e alla loro attuazione, anche attraverso la cooperazione con gli Enti locali;
 - b) la concertazione, con lo Stato, delle strategie, degli indirizzi generali, degli obiettivi di qualità, sicurezza, previsione e prevenzione ai fini della loro attuazione a livello regionale;
 - c) la collaborazione, concertazione e concorso con le autorità nazionali e sovraregionali;
 - d) la programmazione e la disciplina di rilievo regionale, non riservate allo Stato dal d.lgs. 112/1998, ivi compresa l'adozione dei piani di settore, dei programmi finanziari, l'emanazione di regolamenti, normative tecniche e linee guida;
 - e) l'indirizzo, coordinamento, verifica e monitoraggio dei compiti e delle funzioni conferite agli Enti locali ivi compresa l'emanazione di direttive, criteri, nonché modalità e procedure per aspetti di carattere generale ai fini del loro esercizio omogeneo sul territorio;
 - f) gli atti di intesa e di concertazione che regolamentano, per quanto di competenza, i rapporti della Regione con l'Unione europea (UE), lo Stato e le altre Regioni;
 - g) l'attuazione di specifici programmi e progetti di rilevanza strategica di iniziativa regionale, definiti ai sensi delle procedure di programmazione;
 - h) la cura di specifici interessi di carattere unitario a livello regionale previsti dalla presente legge e dalle normative attuative delle medesime.
2. La Regione garantisce l'esercizio delle proprie funzioni attraverso le procedure concertative previste dalla l.r. 34/1998.
3. La Regione attua le politiche di rilevanza strategica che richiedono l'intervento congiunto dello Stato, degli Enti locali, delle Autonomie funzionali, nonché di soggetti privati mediante gli strumenti di programmazione negoziata di cui alla legislazione vigente ed, in particolare, di quelli di cui all'articolo 2, comma 203 e seguenti, della legge 23 dicembre 1996, n. 662 (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica).
[...]

Titolo II. Sviluppo economico e attività produttive**Capo I.** Ambito di applicazione**Art. 12.** (Oggetto)

1. Il presente titolo individua le funzioni di competenza della Regione e quelle da conferire agli enti locali in materia di artigianato, ordinamento delle camere di commercio, fiere e mercati, industria, cooperazione, miniere, risorse geotermiche, cave e torbiere.
[...]

Capo II. Artigianato, ordinamento delle camere di commercio, fiere e mercati**Art. 13.** (Funzioni della Regione)

1. Sono di competenza della Regione, le seguenti funzioni amministrative:
 - a) definizione dei criteri per la concessione di incentivi, contributi o benefici, definizione delle modalità e dei requisiti per l'accesso ai benefici, individuazione delle procedure di concessione ed erogazione, revoca dei benefici e correlativa applicazione delle sanzioni;
 - b) attività connesse all'Osservatorio regionale dell'artigianato, così come individuate dagli articoli 36 e seguenti della legge regionale 9 maggio 1997, n. 21 (Norme per lo sviluppo e la qualificazione dell'artigianato);

c) coordinamento, vigilanza, controllo e monitoraggio sulle attività delle Commissioni provinciali per l'artigianato nonché l'istituzione ed il funzionamento della Commissione regionale per l'artigianato;
d) programmazione e indirizzi generali per la realizzazione e gestione di aree attrezzate artigianali;
e) funzioni e competenze previste dall'articolo 41, comma 2 del d.lgs. 112/1998, in materia di fiere e mercati.

2. Sono altresì riservate alla Regione le seguenti funzioni che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale:

a) concessione di agevolazioni, benefici e contributi comunque denominati alle imprese secondo le disposizioni della l.r. 21/1997 e successive modificazioni ed integrazioni;

b) concessione di agevolazioni alle imprese localizzate nelle aree depresse e nelle aree montane previa concertazione con le Province e le Comunità montane interessate secondo le disposizioni della l.r. 21/1997 e successive modificazioni ed integrazioni;

c) formazione degli imprenditori artigiani ed individuazione dei caratteri dell'artigianato artistico tradizionale.

3. Alla Regione è altresì riservata la realizzazione e gestione di programmi regionali attuativi di regolamenti dell'UE o di iniziative comunitarie, in cooperazione con gli Enti locali interessati.

[...]

Titolo III. Ambiente, infrastrutture e protezione civile

Capo I. Ambito di applicazione

Art. 34. (Oggetto)

1. Il presente titolo disciplina il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali in tema di "protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e gestione dei rifiuti", "energia" "risorse idriche e difesa del suolo", "opere pubbliche" e "protezione civile".

2. Sono fatte salve le funzioni di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 3.

Capo II. Disposizioni generali

Art. 35. (Funzioni della Regione)

1. Nell'esercizio delle funzioni di cui al presente titolo la Regione garantisce ai sensi dell'articolo 3:

a) il raggiungimento di un idoneo livello di tutela del sistema ambientale regionale, attraverso l'adozione coordinata dei piani e dei programmi settoriali, contenenti gli obiettivi di qualità, sicurezza, previsione e prevenzione, i valori, i limiti e gli standards necessari al raggiungimento di tali obiettivi, i criteri per lo sviluppo sostenibile, la tutela dell'ambiente naturale e delle biodiversità, nonché l'indicazione delle priorità dell'azione regionale;

b) il coordinamento, sentiti gli Enti locali, dello sviluppo del sistema informativo regionale ambientale (SIRA) nel quale confluiscono e sono integrati i sistemi informativi di settore, le banche dati, i risultati dei monitoraggi, degli inventari e dei catasti di comparto; in coerenza con gli standards nazionali ed europei e con gli obiettivi di qualità dei dati;

c) l'approccio integrato e l'unificazione delle procedure di controllo e di rilascio dei provvedimenti in

campo territoriale, ambientale ed energetico previsti per la realizzazione e l'esercizio delle diverse attività, anche attraverso gli strumenti della semplificazione amministrativa;

d) la promozione dell'informazione, dell'educazione e della formazione in campo territoriale, ambientale ed energetico, nonché di politiche di sviluppo sostenibile, di tecnologie compatibili, di utilizzo di tecniche di rinaturalizzazione e di ingegneria naturalistica, delle attività di previsione e prevenzione dagli eventi naturali ed antropici e di soccorso alle popolazioni.

2. Al fine del conseguimento degli obiettivi di cui al comma 1, alla Regione competono le seguenti funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale:
 - a) la relazione sullo stato del sistema ambientale regionale, comprensiva di tutte le relazioni sui diversi aspetti territoriali, ambientali ed energetici previste dalle vigenti disposizioni di legge;
 - b) l'individuazione delle aree caratterizzate da gravi alterazioni degli equilibri ecologici nei corpi idrici, nell'atmosfera e nel suolo che comportano rischio per l'ambiente e la popolazione;
 - c) il coordinamento degli interventi e della ricerca in campo territoriale, ambientale, energetico e di prevenzione e previsione dei rischi naturali, nonché la ripartizione delle risorse finanziarie assegnate per le relative iniziative.
3. La Regione assicura il supporto tecnico alla progettazione in campo territoriale, ambientale ed energetico nelle materie di competenza regionale e l'individuazione dei progetti dimostrativi.
[...]

Capo VIII. Energia

Art. 52. (Funzioni della Regione)

1. Ai sensi dell'articolo 35, sono di competenza della Regione le seguenti funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale:
 - a) indirizzo e coordinamento in materia di energia, di fonte tradizionale o rinnovabile, di elettricità, petrolio e gas, ferme restando le competenze riservate allo Stato;
 - b) redazione del piano energetico regionale, con il quale sono fissati gli obiettivi di qualità in termini di produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia anche in relazione a tutti gli altri obiettivi ambientali;
 - c) elaborazione dei programmi di informazione in materia energetica e di formazione degli operatori;
 - d) emanazione di linee guida per la diffusione e l'attuazione delle fonti rinnovabili, per la progettazione tecnica degli impianti e per la certificazione energetica negli edifici;
 - e) promozione delle fonti rinnovabili, dell'uso razionale dell'energia e del risparmio energetico;
 - f) erogazione dei contributi per progetti dimostrativi di cui all'articolo 12 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia) e per quelli ritenuti strategici;
 - g) le funzioni amministrative relative ai servizi a rete di distribuzione energetica in ambito interprovinciale nonché di trasporto energetico non riservate allo Stato, fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 1, lettera c).
[...]

A fare da anello di collegamento tra la L.R. 44/2000 e l'applicazione di misure finalizzate all'incentivazione dello sfruttamento delle risorse energetiche rinnovabili, è la LR n. 23 del 07 Ottobre 2002 - *Disposizioni in campo energetico. Procedure di formazione del piano regionale energetico-ambientale. Abrogazione delle leggi regionali 23 marzo 1984, n. 19, 17 luglio 1984, n. 31 e 28 dicembre 1989, n. 79*, che introduce anche il Piano Energetico Ambientale Regionale di cui si parlerà nel capitolo seguente.

L.R. n. 23 del 07 Ottobre 2002 - Disposizioni in campo energetico. Procedure di formazione del piano regionale energetico-ambientale. Abrogazione delle leggi regionali 23 marzo 1984, n. 19, 17 luglio 1984, n. 31 e 28 dicembre 1989, n. 79

Art. 1. (Finalità)

1. Le disposizioni della presente legge sono finalizzate alla disciplina di una corretta gestione del sistema energetico regionale nelle sue diverse articolazioni, ai sensi dell'articolo 30 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) e in armonia con la legge regionale 26 aprile 2000, n. 44 (Disposizioni normative per l'attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59), da ultimo modificata dalla legge regionale 5 agosto 2002, n. 20, e in attuazione delle attribuzioni riconosciute dall'articolo 117, comma 3, della Costituzione anche ai fini della salvaguardia dell'ambiente, della qualità della vita e del corretto uso del territorio".

Art. 2. (Funzioni della Regione)

1. La Regione in attuazione dell'articolo 117, comma 3, della Costituzione e nell'esercizio della propria competenza legislativa, concorre con lo Stato al raggiungimento degli obiettivi nazionali di politica energetica e alla loro verifica ed esercita le attribuzioni non riservate allo Stato dalla legge nazionale emanata ai sensi del medesimo articolo 117 sui principi fondamentali.
2. In coerenza con la L.R. 44/2000, la Regione:
 - a) esercita funzioni di indirizzo e coordinamento in materia di energia, anche in armonia con i decreti legislativi 16 marzo 1999, n. 79 (Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica) e 23 maggio 2000, n. 164 (Attuazione della direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della legge 17 maggio 1999, n. 144);
 - b) formula gli indirizzi per l'espletamento delle funzioni affidate agli enti locali;
 - c) coordina, anche sotto i profili relativi alla formazione ed all'informazione, l'attuazione del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10), modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551;
 - d) elabora, approva e aggiorna il piano regionale energetico-ambientale e il relativo programma di azioni di cui agli articoli 5 e 6, secondo la procedura di cui all'articolo 6;
 - e) promuove strumenti di programmazione negoziata, anche ai sensi dell'articolo 2, comma 203, della legge 23 dicembre 1996, n. 662 (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica);
 - f) promuove, anche attraverso apposite linee guida, l'informazione e la formazione in campo energeti-

co e ambientale, l'utilizzo delle fonti rinnovabili, l'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico e il ricorso a tecnologie compatibili;

g) eroga contributi per i progetti dimostrativi di cui all'articolo 12 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia) e per quelli ritenuti strategici;

h) emana norme per la certificazione energetica degli edifici;

i) emana linee guida per la progettazione tecnica degli impianti di produzione, di distribuzione e di utilizzo dell'energia e per le caratteristiche costruttive degli edifici;

l) provvede al rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed alla gestione di elettrodotti per il trasporto e la distribuzione in rete, non riservate alla competenza dello Stato;

m) individua le aree del territorio regionale che presentano caratteristiche di più elevata sensibilità all'inquinamento luminoso ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 31 (Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche);

n) esercita le funzioni amministrative relative ai servizi a rete di distribuzione energetica in ambito interprovinciale, nonché di trasporto energetico non riservate alle competenze dello Stato;

o) coordina, ai sensi dell'articolo 35, comma 1, lettera b), della l.r. 44/2000, lo sviluppo del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA), nel quale confluiscono e sono integrati i sistemi informativi di settore, le banche dati, i risultati dei monitoraggi, degli inventari e dei catasti di comparto.

3. Le funzioni di cui alle lettere a), b), c), e), f), g), h), i), l), m), n), o) sono riservate alla competenza della Giunta; le funzioni di cui alla lettera d) sono normate secondo la procedura di cui all'articolo 6.

Art. 5. (Piano regionale energetico - ambientale)

1. Il piano regionale energetico-ambientale è lo strumento di programmazione con il quale la Regione, nel rispetto degli indirizzi e delle norme vigenti, individua obiettivi, parametri ed indicatori di qualità in termini di produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia raccordati con tutti gli altri obiettivi ambientali, in particolare mediante:

[...]

c) lo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate, ivi comprese quelle relative alle produzioni agricole;

[...]

Art. 8. (Strumenti amministrativi e finanziari di politica energetica)

1. La Regione individua, tra gli strumenti prioritari di attuazione del piano regionale energetico-ambientale, gli accordi tra enti locali, nonché tra enti pubblici e soggetti privati, con particolare riguardo agli accordi volontari e agli strumenti di negoziazione previsti dall'articolo 2, comma 203, della l. 662/1996 e dalle altre leggi vigenti.
2. La Regione sostiene, come strumenti operativi di promozione della qualità ambientale, i sistemi di gestione ambientale, con particolare attenzione alla registrazione comunitaria di cui al Regolamento CE n. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) ed alla certificazione secondo gli standard internazionali ISO 14000.
3. È istituito, presso l'Istituto finanziario regionale - Finpiemonte, - un fondo rotativo per il credito agevolato, quale strumento finanziario di incentivazione finalizzato a sostenere interventi in materia energetica che rivestano particolare interesse pubblico, per contenuto innovativo, efficienza energetica e

minore impatto ambientale in attuazione degli obiettivi del piano regionale energetico-ambientale e rispondente ai criteri e ai requisiti fissati dal programma delle azioni di cui all'articolo 6, comma 2.

4. Le caratteristiche e le modalità di funzionamento del fondo rotativo di cui al comma 3 sono disciplinate con apposito regolamento della Giunta regionale.
5. La Regione, anche attraverso la partecipazione a programmi comunitari o statali, concede, ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettera g), contributi per interventi di carattere dimostrativo o strategico anche ai fini della sperimentazione di tecnologie innovative in campo energetico.
6. Le modalità di concessione e di erogazione dei contributi di cui al comma 5 sono disciplinate con apposito provvedimento della Giunta regionale.
[...]

A seguito della legislazione regionale appena esposta sono stati attivati diversi sistemi di incentivazione e finanziamento da parte della Regione Piemonte, tra cui ricordiamo la D.G.R. 12 novembre 2007, n. 66-7435 - *L.R. 7 ottobre 2002, n. 23 articoli 2, comma 2, lett. f) e 8, comma 3 - Fondo rotativo per l'incentivazione di impianti fotovoltaici di piccola taglia collegati alla rete elettrica di distribuzione ai sensi del D.M. 19 febbraio 2007. Criteri e modalità per la concessione di prestiti agevolati* (B.U. 48 del 29 novembre 2007) e la recentissima Determinazione Dirigenziale 9 maggio 2008, n. 257 – *L.R. 7 ottobre 2002, n. 23, articoli 2, comma 2, lett. f e 8, comma 3 - Approvazione del bando diretto alla concessione di prestiti agevolati mediante fondo rotativo per l'incentivazione di impianti fotovoltaici di piccola taglia collegati alla rete elettrica di distribuzione ai sensi del D.M. 19 febbraio 2007* (B.U. n. 20 del 15 maggio 2008). Questo tipo di incentivo economico non è però cumulabile con i vantaggi previsti dal Conto Energia (cfr. Capitolo 4 - *Finanziamenti esistenti e nuove forme di incentivazione proponibili*).



2.4 Legislazione in materia di ambiente

2.4.1 Il Testo Unico Ambiente

È di recente ultimazione il D.Lgs. 152 del 3 Aprile 2006 – *Norme in materia ambientale* (già indicato con l'acronimo T.U.A., Testo Unico Ambiente), la cui Parte quinta - *Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*, risulta di particolare interesse ai fini del presente Studio nel Titolo 1 - *Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti ed attività*:

Art. 267. Campo di Applicazione

1. Il presente titolo, ai fini della prevenzione e della limitazione dell'inquinamento atmosferico, si applica agli impianti, inclusi gli impianti termici civili non disciplinati dal titolo II, ed alle attività che producono emissioni in atmosfera e stabilisce i valori di emissione, le prescrizioni, i metodi di campionamento e di analisi delle emissioni ed i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite.
[...]
4. Al fine di consentire il raggiungimento degli obiettivi derivanti dal Protocollo di Kyoto e di favorire comunque la riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti, la normativa di cui alla parte quinta del presente decreto intende determinare l'attuazione di tutte le più opportune azioni volte a promuovere l'impiego dell'energia elettrica prodotta da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili ai sensi della normativa comunitaria e nazionale vigente e, in particolare, della direttiva 2001/77/Ce e del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, determinandone il dispacciamento prioritario. In particolare:
 - a) potranno essere promosse dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri delle attività produttive e per lo sviluppo e la coesione territoriale misure atte a favorire la produzione di energia elettrica tramite fonti rinnovabili ed al contempo sviluppare la base produttiva di tecnologie pulite, con particolare riferimento al Mezzogiorno;
 - b) con decreto del Ministro delle attività produttive di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e dell'economia e delle finanze, da emanarsi entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della parte quinta del presente decreto, sono determinati i compensi dei componenti dell'Osservatorio di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, da applicarsi a decorrere dalla data di nomina, nel limite delle risorse di cui all'articolo 16, comma 6, del medesimo decreto legislativo e senza che ne derivino nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica;
 - c) i certificati verdi maturati a fronte di energia prodotta ai sensi dell'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239, possono essere utilizzati per assolvere all'obbligo di cui all'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, solo dopo che siano stati annullati tutti i certificati verdi maturati dai produttori di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 387 del 2003;
 - d) al fine di prolungare il periodo di validità dei certificati verdi, all'articolo 20, comma 5, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, le parole "otto anni" sono sostituite dalle parole "dodici anni".

2.4.2 Il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

La Regione Piemonte nel suo P.E.A.R. pubblicato nel 2004 dedicò un capitolo apposito al fotovoltaico, i cui tratti salienti sono riportati nel seguito:

Cap 2 – Indirizzi specifici

2.2. Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate

La produzione da fonte fotovoltaica: La tecnologia fotovoltaica (di seguito FV) presenta alcune caratteristiche peculiari che devono essere prese in considerazione nel momento in cui si devono tarare le politiche di intervento pubblico. Rispetto al solare termico differiscono in primo luogo i dati di costo dell'energia prodotta, e la soglia di concorrenzialità della tecnologia FV appare non ancora raggiungibile nel breve periodo anche considerando la scadenza del 2010 (sarebbero necessari rendimenti di sistema superiori al 50%). Occorre pertanto pensare a decisi interventi di sostegno di intensità e caratteri diversi rispetto alle altre fonti rinnovabili.

L'opportunità del sostegno pubblico al FV deriva da aspetti qualitativi peculiari di questa tecnologia, non già da ingenti possibilità sostitutive.

Tralasciando l'eventualità di grossi impianti FV nella nostra regione, un aumento significativo di piccola produzione diffusa, sia in situazione di nicchia per piccole utenze non servite dalla rete elettrica, sia con impianti collegati alla rete presenterebbe aspetti decisamente positivi. Oltre ad un impatto ambientale quasi nullo, alla facile integrazione con le costruzioni esistenti ed alla rete elettrica, anche le piccole quantità di energia elettrica producibili possono concorrere ad allontanare i picchi di consumo del sistema dal limite di capacità produttiva del sistema stesso. Deve infine essere sottolineata la valenza emblematica, dimostrativa di una modalità di produzione di energia elettrica a così alta tollerabilità.

Obiettivi di programma: Anche nel caso della tecnologia FV, la limitatezza del mercato interno, l'assenza di valide politiche di supporto, almeno fino all'attuazione del programma dei cosiddetti 10.000 tetti fotovoltaici del 2001, hanno determinato una situazione di sottoutilizzo. Si ritengono comunque validi, anche per il FV, gli obiettivi indicati in precedenza per il solare termico.

Scenario di crescita: È costruito con il riferimento costante agli impegni da soddisfare al 2010 e sulla base dei risultati raggiunti nella nostra regione con il Bando 2001 diretto alla concessione di contributi per la realizzazione di impianti fotovoltaici da 1 a 20 kWp collegati alla rete elettrica di distribuzione in bassa tensione.

Lo stanziamento iniziale di 2.189.887,41 € (cofinanziamento Ministero dell'Ambiente – Regione Piemonte) ha permesso di soddisfare 60 domande, corrispondenti ad una potenza di 406 kWp; un secondo reperimento di fondi regionali ha esteso la graduatoria di 26 posizioni, per un totale di 611 kWp. Ove si tenesse costante l'attuale regime di sostegno iniziato con il Bando 2001 già concluso e in via di continuazione con il Bando 2003, è possibile presumere di poter raggiungere una potenza installata di circa 2030 kWp, al 2005 e 4060 kWp circa al 2010. La quantità di CO₂ equivalente evitata potrebbe essere quantificata in 1490 ton/anno al 2005 e poco meno di 3000 ton/anno al 2010.

Si ritiene necessario garantire quanto meno questo trend nel triennio, auspicando un effetto indotto sull'abbassamento dei costi di produzione anche attraverso lo sviluppo delle diverse tecnologie e dell'innovazione in corso a livello nazionale ed internazionale.

2.5 La legislazione in materia di carburanti

A corollario dell'estesa analisi svolta tra la legislazione vigente, partendo da quella comunitaria fino arrivare a quella regionale, vale la pena sottolineare il ruolo della Regione Piemonte nella programmazione in materia di carburanti.

Infatti, la Regione Piemonte da anni si distingue per spirito innovativo e criteri di liberalizzazione del mercato. In particolare, con la L.R. n. 14 del 31 Maggio 2004, la Regione si è dotata delle *Norme di indirizzo programmatico regionale per la realizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti*:

L.R. n. 14 del 31 Maggio 2004 – Norme di indirizzo programmatico regionale per la realizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti

Art. 1. (Finalità)

1. La Regione Piemonte con la presente legge detta i principi ed i criteri per migliorare l'efficienza complessiva del servizio pubblico del sistema distributivo dei carburanti per autotrazione, al fine di favorire il contenimento dei prezzi e l'incremento, anche qualitativo, dei servizi resi all'utenza e di favorire la distribuzione dei carburanti a basso impatto ambientale.

Art. 2. (Indirizzi generali e funzioni)

1. Per il raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, riferite alla rete degli impianti stradali, lacuali e ad uso privato, la Giunta regionale, sentite le rappresentanze degli enti locali, le organizzazioni regionali rappresentative dei consumatori, dei gestori e delle imprese del settore e le organizzazioni sindacali di categoria:
 - m) individua le modifiche degli impianti e le relative modalità di realizzazione; [...]
 - o) individua gli eventuali altri criteri e parametri.

Art. 12. (Credito per l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti)

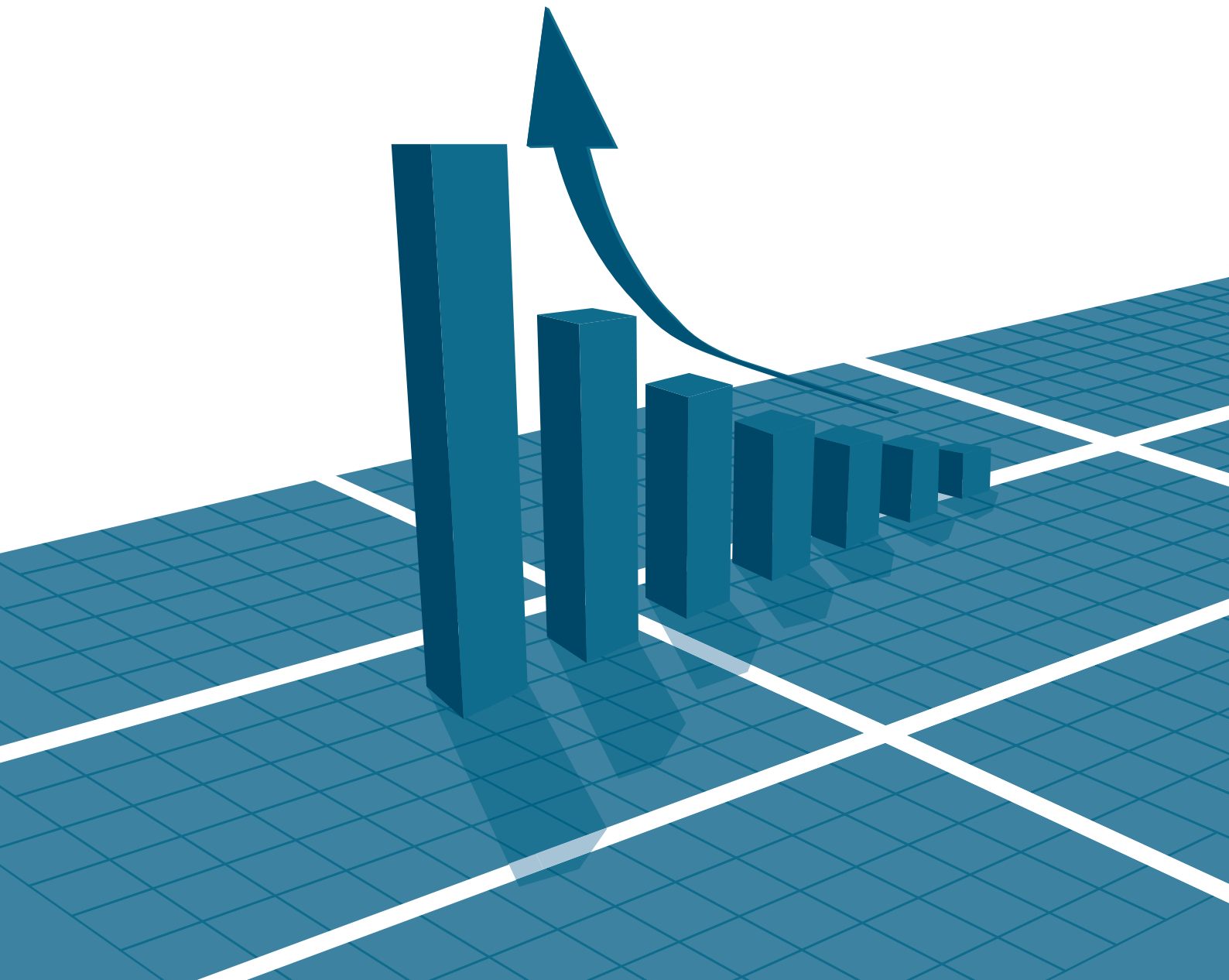
1. La Regione agevola l'accesso al credito dei comuni e delle piccole e medie imprese operanti nel settore della distribuzione dei carburanti attraverso interventi diretti: [...]
 - d) alla realizzazione dei programmi di sviluppo delle imprese inerenti all'innovazione gestionale e tecnologica, al ricorso alla certificazione di qualità, alla formazione e all'aggiornamento professionale.
3. I benefici determinati dagli interventi di cui al comma 1, concessi mediante risorse proprie, statali e comunitarie, sono attribuiti in una delle seguenti forme:
 - a) concessione di garanzie sui prestiti;
 - b) bonus fiscale;
 - c) contributi in conto capitale e in conto interessi;
 - d) finanziamenti agevolati;
 - e) finanziamenti su operazioni di leasing e di ingegnerizzazione finanziaria.

La suddetta legge regionale si attua poi attraverso le disposizioni della Deliberazione della Giunta Regionale n. 57-14407 del 20 Dicembre 2004 – *Approvazione delle disposizioni attuative dell'art. 2 della L.R. 31 maggio 2004 n. 14. Norme di indirizzo programmatico regionale per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti*, il cui testo è al momento dello Studio in fase di revisione e aggiornamento.

2.6 Conclusioni

Il quadro legislativo nazionale ed internazionale non pare porre limitazioni di sorta all'incentivazione da parte dell'ente regionale allo sfruttamento della risorsa fotovoltaica, ma anzi questa iniziativa è prevista e auspicata.

3 Valutazione costi-benefici



3.1 Introduzione

La tecnologia fotovoltaica, oltre agli innumerevoli benefici ambientali cui si è accennato al capitolo introduttivo, comporta una serie di vantaggi economici, in particolare dal febbraio 2007, quando cioè è entrato in vigore il Nuovo Conto Energia.

Infatti, oltre a soddisfare/contribuire al fabbisogno elettrico dell'utenza e di conseguenza eliminare/ridurre i costi di acquisto dell'energia elettrica dall'Ente fornitore (Enel o altri), è riconosciuta al produttore una tariffa incentivante per ogni chilowattora prodotto, variabile in funzione delle dimensioni dell'impianto e delle sue caratteristiche architettoniche (integrato, parzialmente integrato, non integrato).

La valutazione economica relativa all'installazione di un impianto parte dalla banale suddivisione dei costi e dei benefici nelle seguenti categorie:

COSTI	BENEFICI ECONOMICI
acquisto e installazione dei pannelli fotovoltaici	incentivi in conto energia
esercizio e manutenzione	mancata spesa di acquisto della fornitura elettrica

Nei paragrafi successivi saranno esplicitate le differenti voci.

3.2 Costo di acquisto ed installazione dei pannelli

Rientrano tra i costi di acquisto e installazione quelli derivanti sia dalla fornitura dei materiali (pannello, inverter, strutture di supporto e impianto elettrico), sia quelli connessi alla presentazione delle pratiche presso gli organi preposti (ad esempio, per l'istanza degli incentivi in Conto Energia), progettazione e installazione, collaudo e sicurezza.

Il peso di ciascuna voce varia a seconda delle dimensioni dell'impianto (ad esempio, le pratiche per la sicurezza ai sensi del 494/06 non sono previste per gli impianti fino a 3 kWp); tuttavia è possibile fornire uno schema generale dei differenti costi (Diagramma 3.1).

Sulla base dei dati di mercato attuali, è possibile ricavare i costi totali (comprensivi delle voci sopraccitate) degli impianti a pannelli in silicio policristallino (Tabella 3.1).

È bene sottolineare che una corretta valutazione dei costi può esser fatta solamente a seguito di un sopralluogo che valuti accuratamente le caratteristiche del sito d'installazione; infatti il costo può variare a seconda dell'ubicazione dell'impianto (a terra, su fabbricati nuovi o già esistenti), dell'integrazione architettonica (se la posa è in sovrapposizione o sostituzione della copertura), che si debbano sostenere spese per i permessi di costruzione, l'eventuale verifica e rinforzo strutturale dei fabbricati, l'allacciamento alla rete, utilizzo di cavi che coprano grandi distanze (pannelli-inverter e inverter-quadro utente), l'utilizzo di attrezzature durante il montaggio (gru, impalcature). Tutti questi fattori non sono stati presi in considerazione ai fini del presente studio.

Diagramma 3.1 – Suddivisione percentuale dei costi per la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 10 kWp

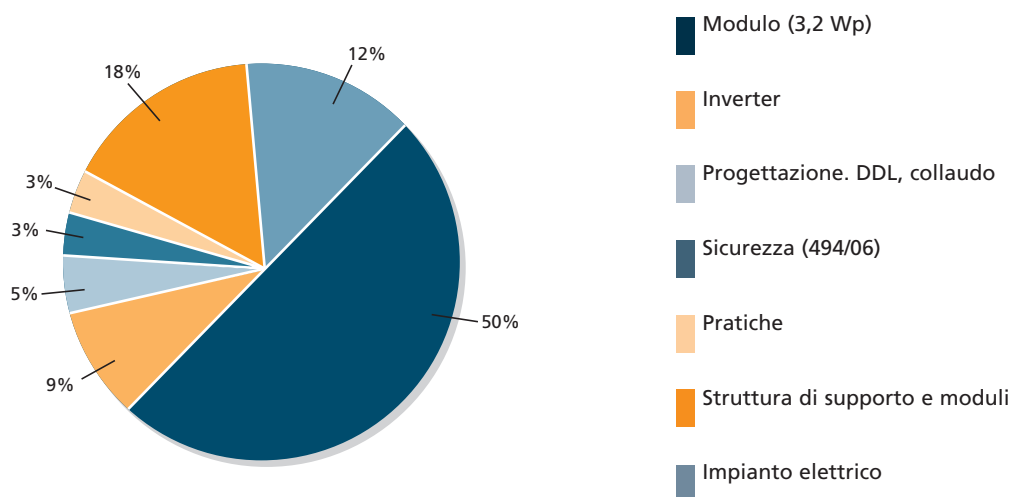


Tabella 3.1 – Costi indicativi degli impianti fotovoltaici (chiavi in mano)

POTENZA DI PICCO DELL'IMPIANTO	3 kWp	5 kWp	10 kWp	15 kWp	20 kWp
costo totale (€)	21.000	33.750	65.500	93.750	121.000

3.3 Costo di esercizio e manutenzione dei pannelli

Per impianti con potenza fino a 20 kWp, oggetto dello Studio, il costo di esercizio è limitato al canone annuo da pagare alla società elettrica per l'installazione e la gestione dei sistemi di misura dell'energia prodotta ed immessa in rete. Tale costo è stato valutato di 50 € annuali, sulla base dei dati di mercato attualmente disponibili.

La manutenzione è relativa alle operazioni di pulizia dell'impianto (generalmente effettuate una volta ogni due-tre anni) e ai normali controlli necessari ad un impianto elettrico, con particolare attenzione all'inverter. Per la manutenzione si è considerato un costo annuale pari allo 0.2% del costo dell'impianto, sulla base dei dati di mercato attualmente disponibili.

3.4 Benefici derivanti dagli incentivi in Conto Energia

Gli incentivi in Conto Energia vengono riconosciuti a tutti gli impianti connessi in rete di potenza superiore ad 1 kWp, in funzione delle dimensioni e dell'integrazione architettonica (cfr. Tabella 3.2) per ogni chilowattora prodotto.

Tabella 3.2 – Incentivi in conto energia

DIMENSIONI IMPIANTO	NON INTEGRATO	PARZIALMENTE INTEGRATO	INTEGRATO
$1 < P \leq 3$ KWP	0,40 €/KWH	0,44 €/KWH	0,49 €/KWH
$3 < P \leq 20$ KWP	0,38 €/KWH	0,42 €/KWH	0,46 €/KWH
$P > 20$ KWP	0,36 €/KWH	0,40 €/KWH	0,44 €/KWH

Le tariffe riportate in Tabella 3.2 sono valide sino al 31 dicembre 2008; per gli impianti installati a partire dal 1 gennaio 2009 le tariffe incentivanti saranno decurtate del 2% per ciascun anno, rimanendo poi costanti nell'arco dei 20 anni di erogazione degli incentivi.

Ai fini dello Studio, viste le caratteristiche delle coperture dei punti vendita carburanti, per la valutazione dei ricavi derivanti dal Conto Energia si prende in considerazione l'incentivo relativo agli impianti **non integrati**.

Inoltre, non sono state prese in considerazione le altre forme di incentivazione rese possibili dal Conto Energia, in quanto la loro effettiva applicabilità deve essere verificata caso per caso.

3.5 Benefici derivanti dal mancato acquisto dell'elettricità

Il Conto Energia costituisce la fonte di ricavo principale per il soggetto responsabile dell'impianto fotovoltaico poiché comporta l'erogazione di un incentivo proporzionale alla produzione di energia elettrica.

Un'ulteriore fonte di ricavo è costituita dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto che può essere poi auto-consumata (scambio sul posto) oppure venduta sul mercato.

Lo scambio sul posto ("net metering"), disciplinato dalla delibera AEEG n. 28/06, è un servizio che può essere erogato dal gestore di rete locale.

Il servizio di scambio sul posto consiste nell'operare un saldo annuo tra l'energia elettrica prodotta dall'impianto e immessa in rete e l'energia elettrica prelevata dalla rete, nel caso in cui il punto di immissione e di prelievo dell'energia elettrica dalla rete coincidano. Quanto immesso in rete e non consumato nell'anno di riferimento andrà a costituire un credito utilizzabile nei tre anni successivi a quello in cui matura. Alla fine di tale periodo l'eventuale credito residuo verrà annullato. Pertanto, il servizio di scambio sul posto manifesta appieno i propri vantaggi qualora, su base annua, il consumo di energia elettrica risulti mediamente pari o superiore alla produzione.

Per completezza, si aggiunge che nel regime di "vendita", utilizzato principalmente per impianti dedicati di grande taglia, esistono fondamentalmente due modalità:

- A) vendita mediante la stipula di una convenzione con il GSE (Gestore dei Servizi Elettrici);
- B) vendita in borsa.

Ai fini del presente studio è preso in considerazione solamente il caso di "net metering", ossia il sistema di scambio sul posto.

3.6 Bilancio costi - benefici

A titolo di esempio, nella tabella sottostante sono indicati i costi ed i ricavi complessivi per gli impianti costruiti nel 2008 (cioè con gli incentivi non ancora decurtati del 2%), valutati con un tasso di attualizzazione pari al 2% annuo. La tabella riporta:

- nella prima colonna, la dimensione dell'impianto considerato;
- nella seconda colonna, il costo per il suo acquisto e installazione;
- nella terza colonna, i costi relativi alla manutenzione ed esercizio, valutati per i 25 anni di vita utile dell'impianto, considerando un tasso di inflazione del 2% annuo;
- nella quarta colonna, compaiono gli incentivi in conto energia; essi sono valutati per la durata di 20 anni, presupponendo un impianto non integrato, secondo le tariffe indicate nella Tabella 3.2, con un decadimento del rendimento pari allo 0,2% annuo;
- nella quinta colonna, i ricavi "impliciti" cioè derivanti dal mancato pagamento dell'energia consumata, calcolati su il periodo di vita utile dell'impianto (25 anni) e presupponendo un incremento annuale del costo dell'energia pari al 4%;
- nella sesta ed ultima colonna, il guadagno totale ottenuto dalla differenza tra i ricavi derivanti dal Conto Energia e dai mancati costi in bolletta e le spese sostenute per l'acquisto e installazione dell'impianto e i costi di manutenzione. Tutti i costi ed i ricavi sono stati valutati con un tasso di attualizzazione del 2%.

Tabella 3.3 – Valutazioni economiche relative all'anno 2008

DIMENSIONE IMPIANTO	COSTO IMPIANTO (€)	COSTI MANUTENZIONE ESERCIZIO	INCENTIVI (€) IN CONTO ENERGIA	MANCATI COSTI (NO BOLLETTE)	TOTALE
3KW	21.000	2.350	20.298	18.950	+15.898
5 KW	33.750	2.937	33.802	31.557	+28.672
10 KW	65.500	4.575	67.611	63.120	+60.656
15 KW	93.250	5.962	101.417	94.681	+96.886
20 KW	119.790	7.280	135.223	126.241	+134.394

La tabella mostra come su un periodo di 25 anni qualsiasi taglia mostra un indubbio vantaggio economico per chi ha installato l'impianto.

3.7 Valutazione dei consumi energetici dei punti vendita

Per poter valutare sia le dimensioni dell'impianto fotovoltaico da installare, sia i guadagni derivanti dal mancato acquisto di corrente è necessario conoscere i consumi energetici dei punti vendita carburante.

Per lo Studio sono stati messi a disposizione i dati relativi a 6 p.v., che hanno dimostrato una grande variabilità dei consumi energetici, ovviamente funzione sia dalle dimensioni (numero di erogatori e serbatoi) e dalla tipologia di servizi forniti (bar, officina meccanica, autolavaggio, ecc.), ma anche dall'effettivo utilizzo degli erogatori (ad un maggior numero di utilizzo dei servizi corrisponde, ovviamente, un maggior consumo energetico per azionare le pompe).

Nella Tabella 3.4 sono indicati i consumi energetici annuali desunti dalle bollette fornite dai gestori dei punti vendita, per i primi 5 pv, e teorici per il sesto denominato "punto vendita nuovo".

Tabella 3.4 – Consumo annuale dei punti vendita carburante

	DESCRIZIONE	CONSUMO ANNUALE (KWH)
punto vendita 1	3 colonnine, 3 pompe, ponte sollevatore, locale gestore	4.339
punto vendita 2	7 colonnine, 11 pompe; 2 self service; locale gestore	12.210
punto vendita 3	4 colonnine, 11 pompe, self service, locale gestore, ponte sollevatore	13.957
punto vendita 4	3 colonnine, 5 pompe, self service, locale gestore, autolavaggio	17.810
punto vendita 5	PV: 6 colonnine, 20 pompe	51.986
	bar	85.049
	autolavaggio	126.200
punto vendita nuovo	/	ipotesi: 8.860*

*Per il caso da 8 kW, si è ipotizzato che il consumo energetico del p.v. sia pari all'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

I dati relativi al costo del chilowattora desunti dalle bollette dei p.v. sono piuttosto variabili, in funzione degli accordi intercorsi tra l'Ente fornitore del servizio elettrico e il punto vendita carburanti. Ai fini del presente studio si è considerata una tariffa media pari a 0,18 €/kWh.

3.8 Ubicazione dei pannelli: le pensiline dei punti vendita?

L'individuazione dell'area su cui ubicare un impianto fotovoltaico richiede per quanto possibile che siano osservati alcuni accorgimenti, peraltro già esposti nel capitolo introduttivo:

- l'area scelta per l'ubicazione deve essere libera da fenomeni di ombreggiamento;
- i pannelli devono essere preferibilmente esposti verso Sud (le esposizioni a Sud-Est e Sud-Ovest sono anche consentite, ma diminuisce la quantità di energia prodotta in quanto diminuisce la radiazione media solare).

L'idea da cui è partito questo Studio è quella ubicare i pannelli sulle pensiline dei punti vendita. Dalle informazioni raccolte le pensiline dei distributori hanno una dimensione minima di 7 m X 7 m = 49 m²; all'aumentare delle dimensioni del punto vendita la superficie della pensilina standard diventa, in genere, un multiplo di quella minima, anche se, come si può notare dai dati riportati in Tabella 3.5, talora le dimensioni sono differenti da quelle standard.

Dal confronto dei dati relativi alle dimensioni dei pannelli ed alle superfici necessarie (cfr. Capitolo 1.5) è stata estratta la Tabella 3.5, che correla la dimensione della pensilina con la potenza dell'impianto installabile per ciascun punto vendita, sulla base delle ipotesi effettuate finora dallo Studio (cfr. Capitolo 1.5).

Tabella 3.5 – Dimensione dell'impianto fotovoltaico in relazione alle caratteristiche geometriche delle pensiline

PV	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA PENSILINA	N° PANNELLI INSTALLABILI	DIMENSIONI IMPIANTO FOTOVOLTAICO COMPATIBILE
PV 1	7 m x 7 m	9 (3 file)	1,8 kWp
PV 2	5,5 m x 10,70 m	10 (2 file)	2 kWp
PV 3	(14 m x 15 m) + (8,3 m x 3,5 m)	50 (6 file)	10 kWp
PV 4	13,2 m x 6,3 m	20 (3 file)	4 kWp
PV 5	25,2 m x 21,6 m	100 (10 file)	20 kWp
PV nuovo	14,5 m x 10 m	40 (5 file)	8 kWp

Si sottolinea che, come dichiarato nel capitolo introduttivo, lo Studio ha scelto di lavorare coi pannelli in silicio policristallino da 200 Wp: aumentando la potenza di picco e/o utilizzando materiali a maggiore efficienza energetica, a parità di potenza totale erogata, diminuisce il numero di pannelli e di conseguenza l'area occupata dall'impianto.

Nella valutazione delle superfici necessarie ad ospitare l'impianto fotovoltaico all'interno di un punto vendita carburanti, non sono state prese in considerazione eventuali altre superfici che potrebbero essere disponibili, come aree ubicate al di sopra del locale gestore, del bar, dell'autolavaggio, dell'officina meccanica e di tutte le altre strutture eventualmente presenti all'interno della proprietà; è inoltre possibile ubicare i pannelli a terra, senza modificare l'incentivo (si ricorda che sono stati utilizzati gli incentivi relativi agli impianti non integrati).

3.9 Bilancio costi ÷ benefici di un impianto fotovoltaico ubicato sulla pensilina di in un punto vendita carburanti

Ascopo puramente esemplificativo è stata eseguita una simulazione del bilancio costi ÷ benefici per i 6 punti vendita di cui sono stati messi a disposizione i dati relativi ai consumi energetici. Ai fini dello Studio, si è assunta come ipotesi operativa l'installazione dell'impianto fotovoltaico sulle pensiline dei punti vendita carburante; pertanto, l'effettiva dimensione dell'impianto fotovoltaico è stata condizionata dall'effettiva superficie a disposizione (in particolare dalle caratteristiche geometriche), come illustrato nella Tabella 3.5.

I risultati sono riportati nelle schede alle pagine seguenti.

PUNTO VENDITA N°1

Il punto vendita n°1 è quello di dimensioni e servizi minori e presenta le seguenti caratteristiche:

DIMENSIONI PV	3 colonnine per la distribuzione del carburante, locale gestore e ponte sollevatore
CONSUMO MEDIO MENSILE	400 kWh (circa 4800 kWh/anno)
SPAZIO A DISPOSIZIONE	pensilina 7 m x 7 m

Si può ipotizzare l'inserimento di un impianto non integrato da 1,8 kWp; valgono le seguenti assunzioni:

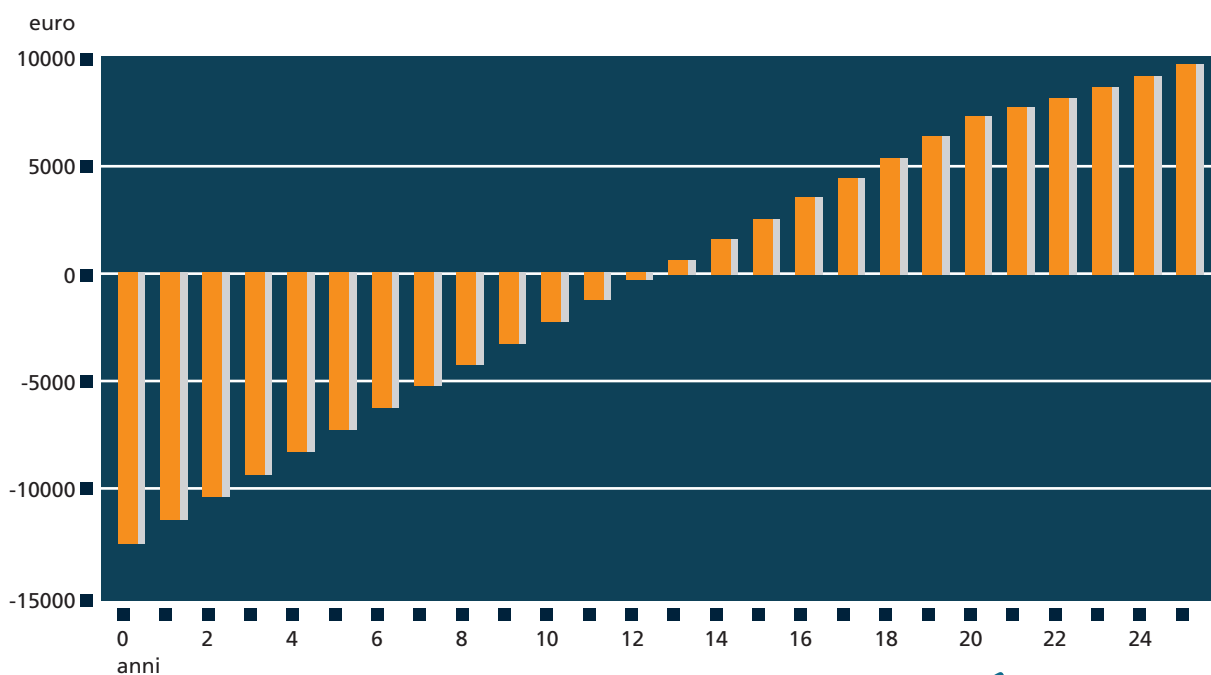
DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	9 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	1.994 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/annuo
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18€/kwh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		12.600
costi manutenzione	504	126
costi esercizio	1.050	250
incentivi	12.810	/
risparmio in bolletta	8.677	2.684
ricavi		+9.641

Il ricavo ottenuto è relativo solamente alla parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e non più acquistata, e non all'intero fabbisogno energetico del p.v.. La spesa per la restante parte di energia acquistata dalla Rete rimane pertanto invariata.

Nel diagramma seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 12° ed il 13° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.



PUNTO VENDITA N°2

Il punto vendita n°2 presenta le seguenti caratteristiche:

DIMENSIONI PV	7 colonnine di distribuzione carburante e come spazio accessorio il locale gestore
CONSUMO MEDIO MENSILE	1.250 kWh (circa 15.000 kWh/anno)
SPAZIO A DISPOSIZIONE	pensilina 10,7 m x 5,5 m

Si può ipotizzare l'inserimento di un impianto non integrato da 2 kWp; valgono le seguenti assunzioni:

DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	10 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	2.215 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/annuo
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18€/kwh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

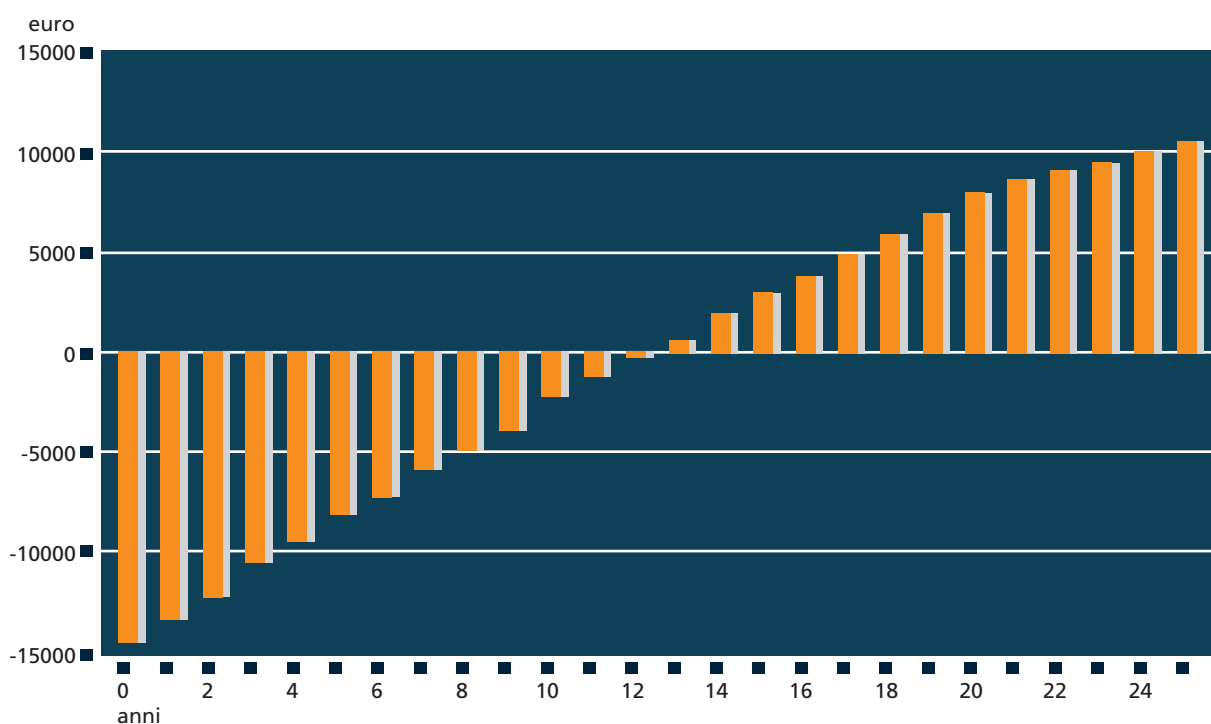
Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		14.000
costi manutenzione	560	140
costi esercizio	1.050	250
incentivi	14.234	/
risparmio in bolletta	9.641	2.982
ricavi		+10.957

Il ricavo ottenuto è relativo solamente alla parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e non più acquistata, e non all'intero fabbisogno energetico del p.v.. La spesa per la restante parte di energia acquistata dalla Rete rimane pertanto invariata.

Nel diagramma alla pagina seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 12° ed il 13° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.





PUNTO VENDITA N°3

Il punto vendita n°3 presenta le seguenti caratteristiche:

DIMENSIONI PV	4 colonnine di distribuzione carburante e come spazio accessorio il locale gestore
CONSUMO MEDIO MENSILE	1.150 kWh (circa 13.857 kWh/anno)
SPAZIO A DISPOSIZIONE	pensilina (14 x 15) + (8,3 x 3,5)

Si può ipotizzare l'inserimento di un impianto non integrato da 10 kWp; valgono le seguenti assunzioni:

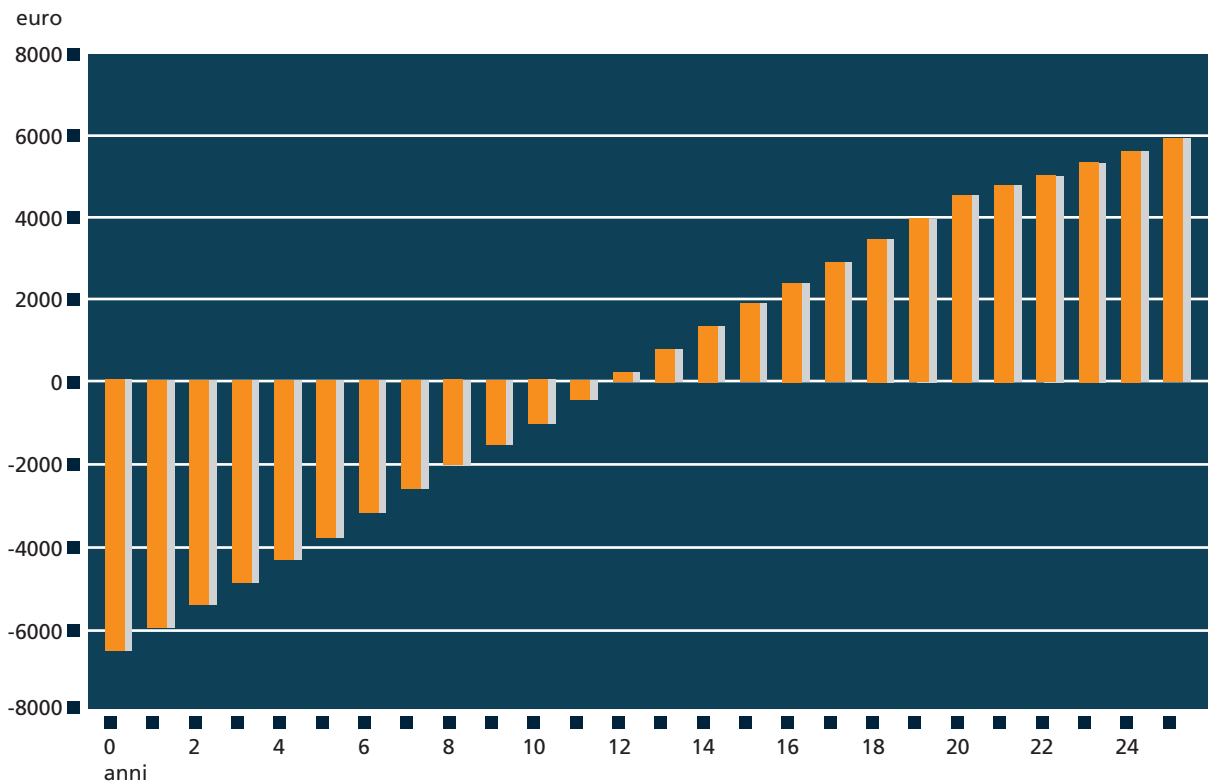
DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	50 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	11.075 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/anno
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18 €/kWh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		65.500
costi manutenzione	2.260	655
costi esercizio	1.050	250
incentivi	67.611	/
risparmio in bolletta	48.208	14.912
ricavi		+60.656

Il ricavo ottenuto è relativo solamente alla parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e non più acquistata, e non all'intero fabbisogno energetico del p.v.. La spesa per la restante parte di energia acquistata dalla Rete rimane pertanto invariata.

Nel diagramma seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 11° ed il 12° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.



PUNTO VENDITA N°4

Il punto vendita n°4 presenta le seguenti caratteristiche:

DIMENSIONI PV	3 colonnine di distribuzione carburante, l'autolavaggio e il locale gestore quale spazio accessorio
CONSUMO MEDIO	17.810 kWh/anno
SPAZIO A DISPOSIZIONE	pensilina 13,20 m x 6,30 m

Si può ipotizzare l'inserimento di un impianto non integrato da 4 kWp; valgono le seguenti assunzioni:

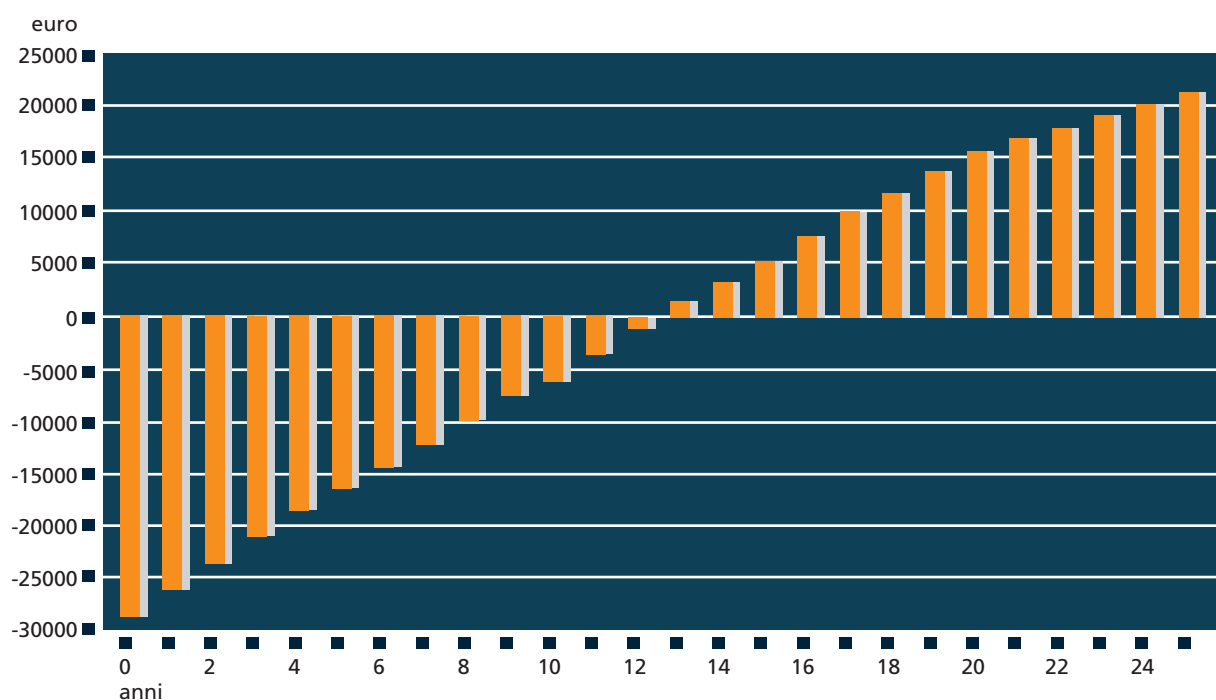
DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	20 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	4.430 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/annuo
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18€/kwh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		28.000
costi manutenzione	1.120	280
costi esercizio	1.050	250
incentivi	27.044	/
risparmio in bolletta	19.283	5.965
ricavi		+21.592

Il ricavo ottenuto è relativo solamente alla parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e non più acquistata, e non all'intero fabbisogno energetico del p.v.. La spesa per la restante parte di energia acquistata dalla Rete rimane pertanto invariata.

Nel diagramma seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 12° ed il 13° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.



PUNTO VENDITA N°5

Il punto vendita n°5 è quello che offre il maggior numero di servizi (vendita carburante, bar, autolavaggio) ed anche i maggiori consumi energetici, che superano di molto la produzione massima di energia ottenibile con un impianto di 20 kW (taglia cui si è deciso di limitare lo studio). Il p.v. presenta le seguenti caratteristiche:

DIMENSIONI PV	6 colonnine di distribuzione, bar e autolavaggio
CONSUMO MEDIO	51.965 kWh/anno, limitatamente alla distribuzione di carburante
SPAZIO A DISPOSIZIONE	pensilina 25,2 m x 21,6 m

Si può ipotizzare l'inserimento di un impianto non integrato da 20 kWp; valgono le seguenti assunzioni:

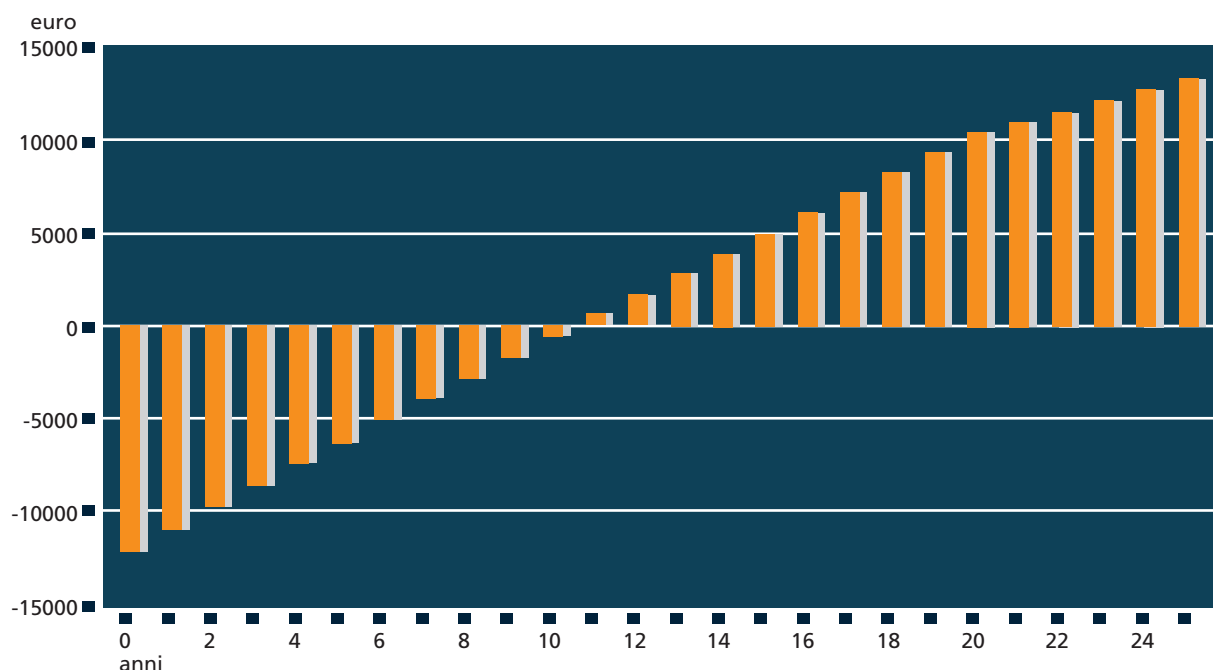
DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	100 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	22.150 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/annuo
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18€/kwh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		119.790
costi manutenzione	4.784	1.196
costi esercizio	1.050	250
incentivi	135.223	/
risparmio in bolletta	96.416	29.825
ricavi		+134.394

Il ricavo ottenuto è relativo solamente alla parte di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico: rimangono pertanto inalterate le spese relative alla fornitura di energia elettrica per il bar, per l'autolavaggio e per i restanti 29.815 kWh relativi ai consumi energetici del punto vendita non coperti dall'impianto fotovoltaico.

Nel diagramma seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 10° ed il 11° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.



PUNTO VENDITA NUOVO

Infine lo Studio vuole fornire la simulazione dell'effetto dell'installazione di un impianto fotovoltaico da 8 kWp in un p.v. di nuova realizzazione, come prescriverà la Delibera di modifica dell'attuale D.G.R. 57-14407 del 2004 attualmente in fase di approvazione (cfr. Capitolo 2.5 e Capitolo 4).

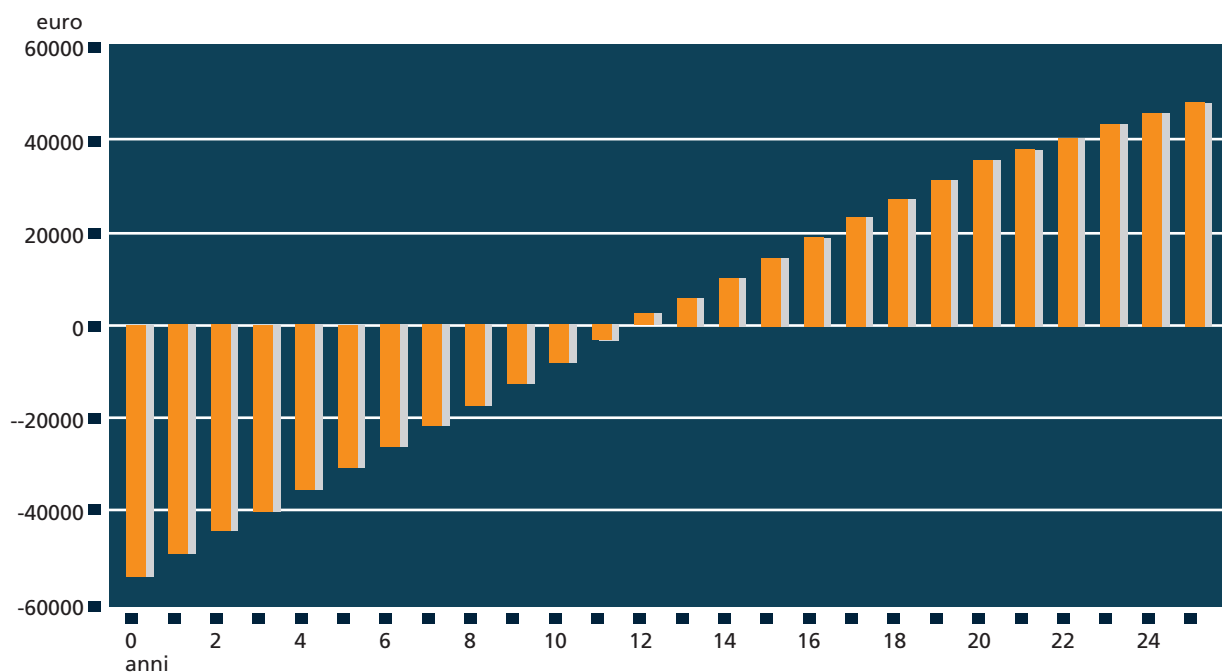
Si è ipotizzato che il consumo energetico del p.v. sia pari all'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. Sono state fatte le seguenti ipotesi di lavoro:

DATA INSTALLAZIONE	2008, con incentivi fino al 2028
CARATTERISTICHE IMPIANTO	40 pannelli da 200 Wp
PRODUZIONE ANNUA	8.860 kWh/anno, con una diminuzione costante per tutta la vita dell'impianto dello 0,2%/annuo
VITA UTILE DELL'IMPIANTO	25 anni
COSTO DELL'ENERGIA	0,18 €/kwh, con un incremento del 4% annuo
COSTO DI ESERCIZIO	50 € annui
COSTO MANUTENZIONE ANNUO	0,2% del costo dell'impianto
TASSO DI INFLAZIONE	2% annuo
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	2%

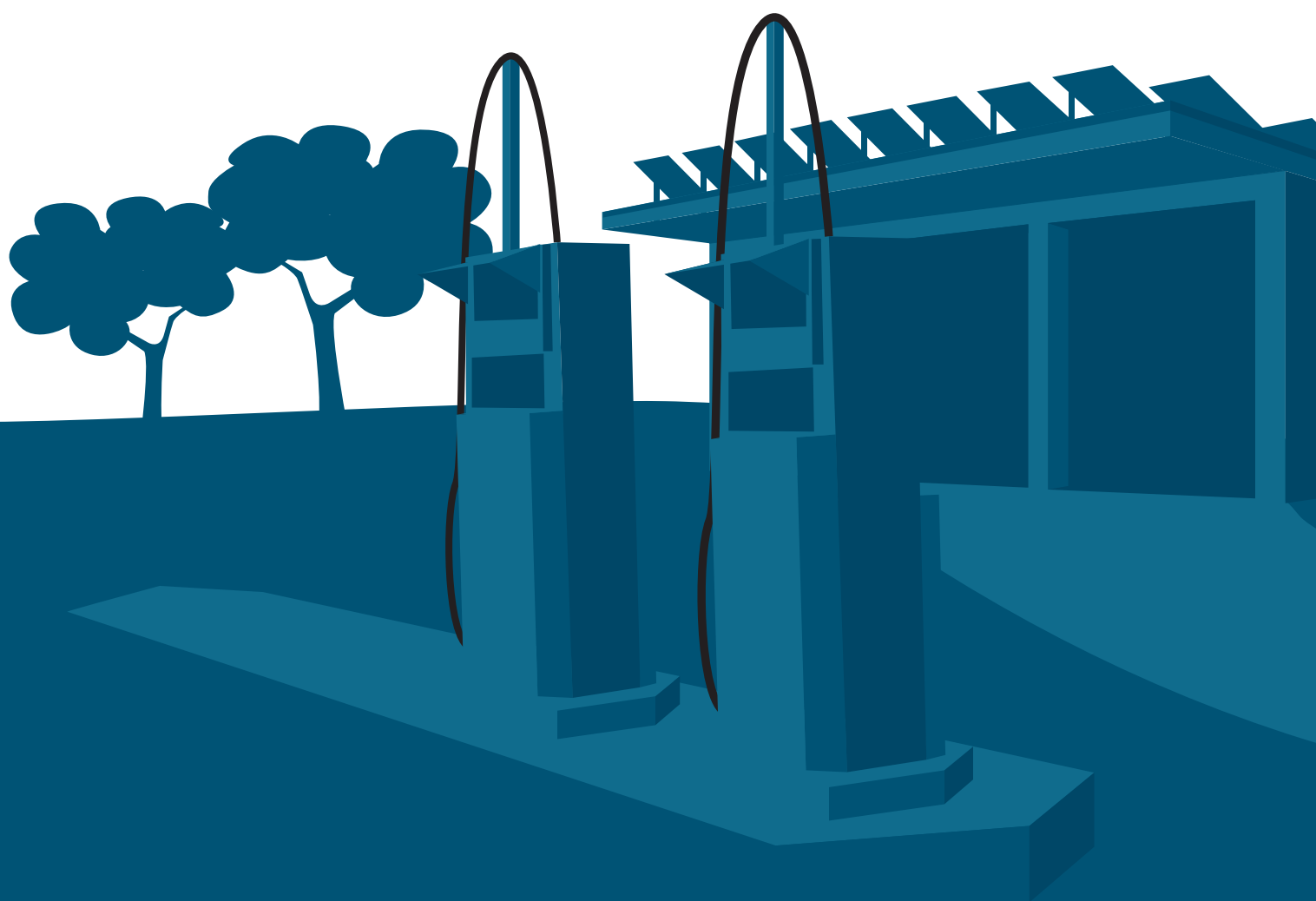
Ne conseguono le seguenti **Valutazioni economiche relative all'anno 2008**:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto		53.600
costi manutenzione	2.144	636
costi esercizio	1.050	250
incentivi	54.089	/
risparmio in bolletta	38.567	11.930
ricavi		+47.006

Nel diagramma seguente sono rappresentati i **Flussi di cassa attualizzati al 2008** con un tasso del 2% annuo; il rientro dell'investimento è previsto tra il 11° ed il 12° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.



4 Finanziamenti e incentivi



4.1 Introduzione

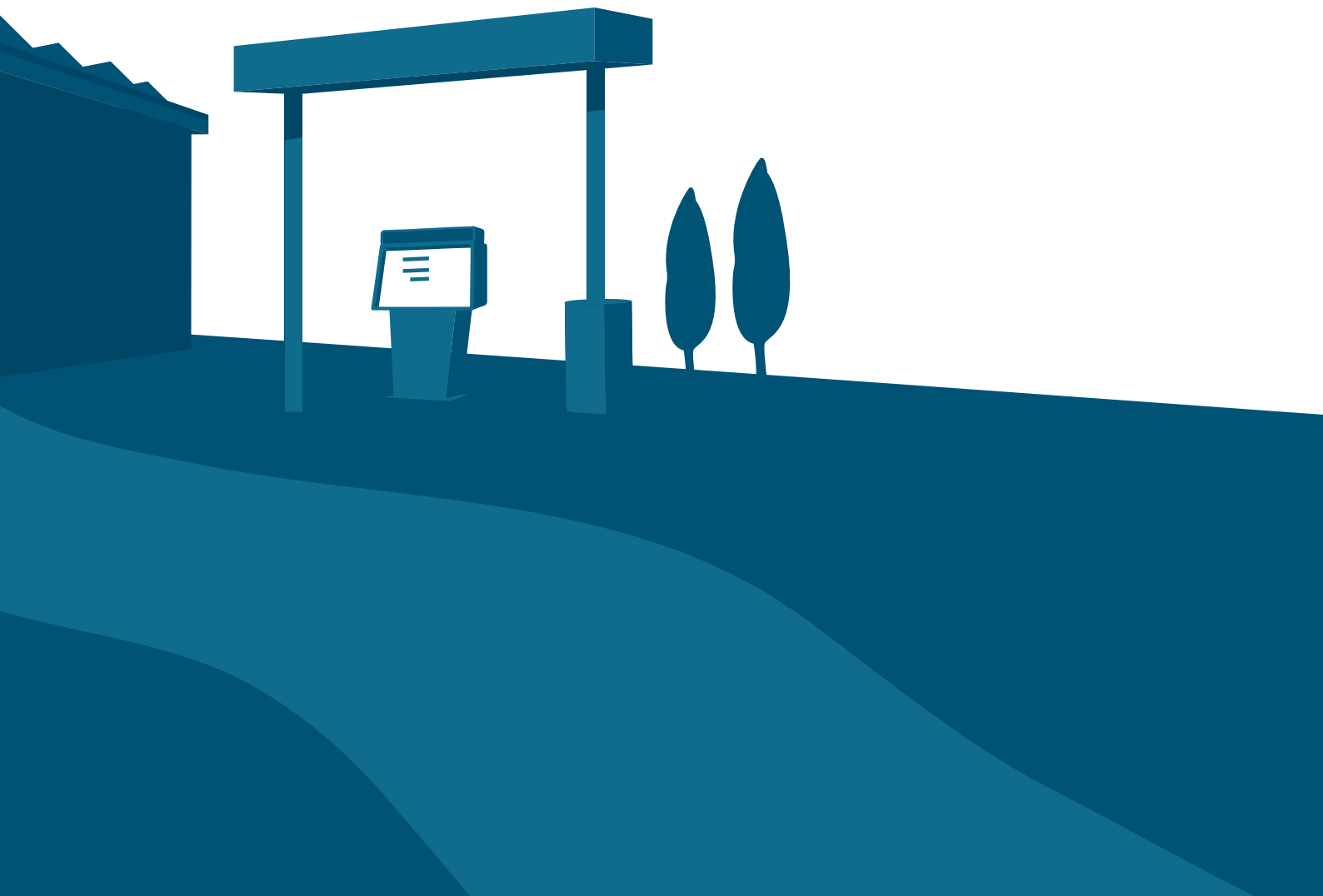
L'ultimo degli obiettivi dello Studio è la formulazione di ipotesi di politiche pubbliche di incentivazione, che tengano conto delle più significative esperienze in ambito europeo, che non si esauriscano nell'utilizzo della leva fiscale o contributiva, ma che privilegino piuttosto l'agevolazione o l'ampliamento dei diritti di utilizzo dell'impianto.

L'origine di tale richiesta è probabilmente da ricercarsi nella D.G.R. 35-9132 del 7 luglio 2008, che modificando la D.G.R. 57-14407 del 2004 (cfr. Capitolo 2.5) reca nell'Allegato A i "Provvedimenti attuativi" della L.R. 31 maggio 2004, n. 14 ("Norme per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti"), art. 2.

La neo-approvata Delibera impone tra l'altro che «Le pensiline dei nuovi impianti devono essere dotate di pannelli fotovoltaici che garantiscano una potenza installata pari ad almeno 8 KW [...]» (comma 3, Art. 2 - Tipologie nuovi impianti).

Questo avviene nell'ottica in cui «l'amministrazione regionale ritiene autonomamente di rivendicare alla propria discrezionale valutazione [...] la politica ambientale con i suoi riflessi sulle caratteristiche qualitative quantitative della rete distributiva di carburanti. [...] Si tratta, nel caso, di una norma che mira a perseguire, muovendo dalla constatazione dell'ampia superficie piana di copertura strutturalmente disponibile negli impianti di distribuzione e della sua peculiare idoneità a divenire agevole supporto di pannelli fotovoltaici, l'obiettivo dell'autosufficienza energetica degli impianti con zero impatto ambientale».

A corollario si ricorda della recente iniziativa intrapresa da Regione Piemonte, dal titolo "Uniamo le energie", con i cui temi ed obiettivi è in completa sintonia l'imposizione della D.G.R. 35-9132 del 7 luglio 2008.



4.2 Finanziamenti esistenti e nuove forme di incentivazione proponibili

Da tempo le amministrazioni pubbliche si sono attivate per incentivare lo sviluppo e l'utilizzo delle tecnologie in grado di sfruttare le fonti di energia rinnovabili.

Soltanto per citare qualche mirabile esempio ricordiamo il progetto “**10.000 tetti fotovoltaici**” col quale il Comune di Torino promuove il fotovoltaico condominiale, offrendo gratuitamente consulenza alle riunioni condominiali e finanziamento fino al 100% (www.torinoenergiambiente.com).

La Regione Piemonte ha attivato diversi bandi di finanziamento connessi al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (F.E.S.R.) che attuano gli obiettivi del Programma Operativo Regionale 2007-2013 (P.O.R.), cui si farà cenno anche più avanti.

Le stesse banche hanno iniziato a creare “pacchetti” per l'eco-finanziamento.

Alternativi ai contributi economici sono gli incentivi “premianti”, come ad esempio la concessione da parte dell'amministrazione ad ampliare l'offerta commerciale del p.v. ed i suoi servizi all'utenza, o la superficie di vendita tramite l'intervento sull'indice di edificabilità, oppure gli orari di apertura; tuttavia questo tipo di incentivo è difficilmente attuabile direttamente dalla Regione, perché in Regione Piemonte la rete distributiva dei carburanti gode già di un ampio liberalismo da questo punto di vista e inoltre sono misure che in gran parte competono ai Comuni.

Un altro sistema interessante è quello del “bollino verde”, una sorta di garanzia di eco-compatibilità del p.v., che però presenta due svantaggi: tempi lunghi di impostazione ed esame dei premiabili e organizzazione della struttura competente.

Oltre agli esempi citati, cui è possibile fare riferimento, merita già nel Capitolo 2 – Inquadramento legislativo è stato possibile rendersi conto delle numerose possibilità di incentivazione già previste dalla Comunità Europea e messe in opera dalla Regione Piemonte.

Se ne ripercorrono e commentano a brevi tratti quelle principali, cercando di trarre spunto per le nuove proposte:

- **Direttiva 2001/77/CE del 27 Settembre 2001** - *Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*: Articolo 4 (Regimi di sostegno): [...] d) promuovere efficacemente l'uso delle fonti energetiche rinnovabili, essere semplice e al tempo stesso per quanto possibile efficiente, particolarmente in termini di costi; e) prevedere per i regimi nazionali di sostegno periodi di transizione sufficienti di almeno sette anni e mantenere la fiducia degli investitori; [...]

La direttiva invita sì ad un incentivo economico, ma sottolinea l'importanza di creare strumenti semplici e duraturi (almeno 7 anni).

Nel caso dell'investimento fotovoltaico si tratta, a parere degli scriventi, di avere più semplicità dal punto di vista tecnico-amministrativo (valutazione della redditività dell'installazione, delle diverse proposte progettuali, avviamento delle pratiche necessarie all'installazione, ecc.). poiché questi settori sono difficilmente controllabili nella pratica dall'amministrazione regionale, che ha commissionato lo Studio, questa non potrebbe che limitarsi a finanziare (a fondo perduto o in modo agevolato) i costi di progettazione ed allestimento pratiche che devono essere sostenuti dal p.v..

Dalla parte dell'Amministrazione regionale, questa attività di incentivazione potrebbe essere introdotta nelle Relazioni previste dalla Direttiva, mentre i fondi potrebbero essere reperiti tramite i finanziamenti previsti dalla Comunità europea nella Decisione 1639/2006/Ce, che nel programma Energia intelligente – Europa si prefigge di sostenere, in tutti gli Stati membri, gli investimenti in tecnologie nuove e altamente redditizie in termini di efficienza energetica; inoltre, si prefigge di eliminare gli ostacoli non tecnologici che frenano l'adozione di modelli efficienti e intelligenti di produzione e consumo di energia, incoraggiando il miglioramento delle capacità delle istituzioni, anche a livello locale e regionale.

Un'altra fonte di finanziamento cui possono accedere i p.v. è quella rappresentata da il:

- **Documento di Programmazione Strategico-Operativa 2007-2013** - *Indirizzi alla Giunta regionale per la programmazione integrata dei fondi europei, nazionali e regionali*. In attuazione della strategia di Lisbona, la politica di coesione regionale 2007-2013 si concentra sui seguenti obiettivi: accrescere gli investimenti nei settori ad alto potenziale di sviluppo e nei "motori di crescita e di occupazione", promuovere una progettualità integrata, in coerenza con la dimensione di medio-lungo termine propria della strategia comunitaria (ciò prevede la ricerca di sinergie e complementarità fra i diversi fondi come FESR, FSE, FEASR, FAS ecc., le altre politiche comunitarie, le risorse supplementari mobilitabili) e migliorare il sistema della governance e della valutazione, prevedendosi partenariato pubblico-privato, cooperazione interistituzionale, trasparenza e scambio delle pratiche migliori. Inoltre, aggiunge che « Per il raggiungimento di questi obiettivi sono decisive: [...] il sostegno e il miglioramento dell'efficienza energetica e lo sviluppo delle tecnologie rinnovabili e alternative (eolica, solare, da biomassa ecc.); [...]». Priorità II - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica, sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.
 1. Promozione di fonti energetiche rinnovabili: sistema solare fotovoltaico, solare termico, eolico, biocombustibili, biogas, biocombustibili liquidi, energia idroelettrica, idrogeno.
 2. Adozione di processi e tecnologie finalizzate all'efficienza e al risparmio energetico.
 3. Gestione del ciclo dell'acqua, difesa e valorizzazione delle risorse idriche: interventi per il riuso delle acque reflue urbane e ammodernamento degli acquedotti. [...]

Si pone particolare attenzione al passaggio *migliorare il sistema della governance e della valutazione, prevedendosi partenariato pubblico-privato, cooperazione interistituzionale, trasparenza e scambio delle pratiche migliori* che è lo spirito che anima il lavoro svolto dal Settore Carburanti della Regione Piemonte.

Infine, si deve ricordare il:

- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 febbraio 2007** – *Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, Articolo 9* (Condizioni per la cumulabilità di incentivi), che recita: «1. Le tariffe incentivanti di cui all'art. 6 e il premio di cui all'art. 7 non sono applicabili all'elettricità prodotta da impianti fotovoltaici per la cui realizzazione siano o siano stati concessi incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale e/o in conto interessi con capitalizzazione anticipata, eccedenti il 20% del costo dell'investimento».

Non è quindi opportuno elargire contributi, in misura superiore al 20% del costo dell'investimento perché si farebbe perdere al p.v. i vantaggi dello scambio sul posto.

Una volta ancora sembra ragionevole ipotizzare un contributo da parte della Regione Piemonte per incentivare l'installazione del fotovoltaico non tanto diretto all'impianto quanto piuttosto alla progettazione e gestione burocratico-amministrativa finalizzata all'installazione, infatti queste gravano solitamente tra il 2 ed il 5% del costo dell'opera.

4.3 Le ragioni della Regione

Nel Capitolo 4.1 – Introduzione si è accennato al contesto innovativo in cui si inserisce l’iniziativa di incentivare le installazioni fotovoltaiche, il progetto della Regione Piemonte “Uniamo le energie”. In data 24-25 maggio 2008 è stato presentato il “Manifesto dell’energia del Piemonte 2008” (www.regione.piemonte.it/energia) col quale la Regione Piemonte si impegna a ridurre i consumi di energia primaria del 20%, abbattere il livello dei gas serra del 20% rispetto al 1990 e coprire almeno il 20% del fabbisogno mediante l’uso di energie rinnovabili entro il 2020.

È tuttavia doveroso sottolineare che non si tratta soltanto di spirito innovativo isolato, ma di un progetto più esteso. Infatti, in data 7 febbraio 2008, presso la sede romana della Regione Marche, i tecnici delle Regioni e del Ministero dello Sviluppo economico hanno iniziato a discutere della messa a punto del decreto che provvederà a ripartire tra le Regioni l’impegno di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili previsto dal riordino degli incentivi stabilito con l’ultima Finanziaria.

4.4 Come attuare le nuove forme di incentivazione

Senza velleità di completezza nella descrizione dell’iter amministrativo dell’assegnazione degli incentivi, si vuole fornire soltanto alcuni dati solitamente riscontrabili nell’assegnazione dei contributi da parte della Regione Piemonte, traendoli dai numerosi bandi di finanziamento attualmente aperti.

Sarà necessario per la Direzione competente seguire i seguenti passaggi:

1. pubblicare la Deliberazione di Giunta con cui si approva lo stanziamento per l’incentivazione nonché i criteri di concessione del prestito; a questo punto dovrà essere già stato stabilito se concedere prestiti agevolati mediante fondo rotativo, perduto, ecc.;
2. individuare la Direzione regionale che si fa carico della predisposizione degli atti necessari per l’attuazione della delibera di cui al punto 1 (potrebbe trattarsi sia della Direzione cui afferisce il settore Carburanti, sia la Direzione Ambiente);
3. demandare alla Finpiemonte S.p.A., con apposita convenzione, la disciplina dei rapporti tra la Regione Piemonte e la società finanziaria, nonché le modalità di gestione del fondo;
4. dare idonea pubblicità attraverso il Notiziario per le Amministrazioni locali, l’U.R.P. ed il sito internet regionale.

La Direzione regionale promotrice dell’iniziativa avrà anche facoltà di discriminare i progetti ammissibili al finanziamento e quelli no. Dal punto di vista tecnico, in particolare, dovrà essere fatto un distinguo tra quei siti che godono meno della radiazione solare - perché ombreggiati da strutture all’intorno, dunque con una resa minore dell’investimento - e quelli invece dove la superficie da adibire a fotovoltaico è particolarmente interessante.

Ad esempio pensiamo agli impianti di distribuzione di carburanti presenti lungo la rete autostradale: spesso hanno più strutture sulle quali installare i pannelli, perché oltre alle pompe erogatrici coperte da pensilina, hanno la “casetta” con servizio ristorazione e bar, una piccola officina, un minimarket e magari dei posti auto coperti. Inoltre, è possibile che il lotto abbia una superficie maggiore di quella strettamente necessaria alle funzioni del p.v., ancora inutilizzata e affatto fruttuosa, che potrebbe essere adibita vantaggiosamente a fotovoltaico; in questa seconda ipotesi si superano anche tutti gli eventuali problemi di portanza delle pensiline.

Nell’ipotesi di attuare la forma di incentivazione ipotizzata nel Capitolo 4.2, cioè di contribuire a tutto o parte del costo di progettazione tecnico-burocratica finalizzata all’attivazione dell’impianto fotovoltaico, può essere interessante confrontare l’effetto che questo contributo avrebbe su un impianto da 8 kWp (la taglia è stata scelta in funzione delle disposizioni della D.G.R. 35-9132 del 7 luglio 2008 per i nuovi impianti) di nuova installazione su un p.v. già esistente.

La valutazione economica relativa ad un impianto da 8 kWp, escludendo i costi di progettazione, DDL e collaudo, deve partire da una suddivisione dei costi iniziali. Come indicato nel diagramma 3.1, i costi di un impianto fotovoltaico possono essere suddivisi nelle seguenti categorie:

VOCE DI COSTO	VALORE PERCENTUALE SUL COSTO TOTALE DELL'IMPIANTO (%)
modulo fotovoltaico	49
inverter	9
progettazione, ddl, collaudo	6
sicurezza	3
pratiche varie	3
struttura di supporto	18
impianto elettrico	12

Sulla base dei dati riportati in tabella, pertanto, il costo dell'impianto fotovoltaico da 8 kWp risulta essere all'incirca pari a 50.380 €.

La tabella seguente riporta le **Valutazioni economiche relative all'anno 2008** dell'impianto da 8 kWp, considerando il nuovo costo dell'impianto e sulla base delle ipotesi formulate al Capitolo 3.9 – PUNTO VENDITA NUOVO:

€	2008-2028	2028-2033
costo impianto	50.380	
costi manutenzione	2.144	536
costi esercizio	1.050	250
incentivi	54.089	/
risparmio in bolletta	38.567	11.930
ricavi		+50.226

In buona sostanza, trattandosi di costi, quelli di progettazione, molto limitati rispetto all'intero investimento, lo stesso è ancora piuttosto elevato ed il suo rientro è ancora previsto intorno all'11° anno di attività dell'impianto fotovoltaico.

Tuttavia ciò che più interessa è il valore incentivante dell'iniziativa in animo al Settore Carburanti della Regione Piemonte, che se da un lato impone il ricorso allo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabili per i pochi nuovi p.v. che saranno realizzati ed attivati, dall'altro si fa promotrice della diffusione delle stesse tecnologie vantaggiose innanzitutto per il p.v. in modo da non creare squilibri tra i p.v. della rete distribuita nel territorio regionale.

Gli indubbi vantaggi connessi a questo tipo di installazioni è comprovato da alcune installazioni di nuovi p.v. sul territorio nazionale, che hanno già provveduto, con largo anticipo rispetto alla legislazione cogente, a dotarsi di impianti fotovoltaici. Un'analisi attraverso i nuovi distributori "evoluti" sarebbe di indubbio interesse, il naturale prosieguo dello Studio già intrapreso.

CONCLUSIONI

A chiusura dello Studio presentato si vuole riassumere quanto emerso a favore dell'installazione dei sistemi fotovoltaici nelle stazioni di rifornimento di carburante.

Innanzitutto, la tecnologia fotovoltaica è presente in loco (non ha dunque bisogno di essere trasportata), non impatta l'ambiente con emissioni chimiche, termiche o acustiche, è efficiente e duratura a fronte di bassi costi di manutenzione, può essere facilmente potenziata tramite l'aggiunta di ulteriori pannelli ed accoppiata ad altre forme di produzione di energia (Capitolo 1).

La legislazione vigente in Italia ed in Europa è fortemente propensa ad incentivare tutte le iniziative che contribuiscono allo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile e quindi al raggiungimento degli obiettivi sottoscritti dall'Unione Europea con il Protocollo di Kyoto (Capitolo 2).

Attualmente in Italia è una forma di investimento certamente vantaggiosa grazie agli incentivi previsti dal Conto energia (Capitolo 3).

Infine, tra le varie forme di incentivazione che può attuare la Regione Piemonte si delinea quella del finanziamento della progettazione e dell'esecuzione delle procedure amministrative utili all'installazione dell'impianto e del riconoscimento da parte dell'Ente gestore dell'energia elettrica immessa in rete dal p.v. (Capitolo 4).

LA COMUNICAZIONE DELLA DIREZIONE COMMERCIO E ARTIGIANATO

Le pubblicazioni

- Il Punto sulla Rete Distributiva dei Carburanti
- Regioni e Carburanti
- La principali norme in materia di carburanti delle Regioni e delle Province Autonome
- Atti del Convegno 'Politiche, prezzi e concorrenza sulla rete distributiva dei carburanti'
- Quaderni di ricerca per la programmazione commerciale in Piemonte
- La Normativa in materia di distribuzione dei carburanti in alcuni paesi dell'Unione Europea

Gli approfondimenti on line

www.regione.piemonte.it/commercio

www.regione.piemonte.it/commercio/carburan

www.regione.piemonte.it/commercio/osservatorio

www.regione.piemonte.it/energia

ASSESSORATO COMMERCIO E FIERE, POLIZIA LOCALE, PROMOZIONE DELLA SICUREZZA, PROTEZIONE CIVILE

Via Avogadro 30 - 10121 Torino

ASSESSORE

Ufficio di comunicazione dell'Assessore
e-mail

Luigi Sergio Ricca

tel. 011 4321700 fax 011 4323862

assessorato.commercio@regione.piemonte.it

DIREZIONE COMMERCIO, SICUREZZA E POLIZIA LOCALE

DIRETTORE

Segreteria di Direzione
e-mail

Marco Cavaletto

tel. 011 4322588 fax 011 4322829

direzione17@regione.piemonte.it

SETTORE RETE CARBURANTI E COMMERCIO SU AREE PUBBLICHE

DIRIGENTE

e-mail

Roberto Corgnati

tel. 011 4325468

roberto.corgnati@regione.piemonte.it

RESPONSABILE "CARBURANTI"

e-mail

Giacomo Orlanda

tel. 011 4324583

giacomo.orlanda@regione.piemonte.it

