

2013



USO DELLE RISORSE

# ENERGIA

## USO DELLE RISORSE

# ENERGIA

La questione energetica, correlata a livello comunitario con il c.d. "Pacchetto Clima-Energia 20-20-20", ha trovato una più precisa declinazione nel nostro Paese con il recepimento della Direttiva 28/2009/CE da parte del DLgs 28/11 e con il DM 15 marzo 2012 c.d. "*Burden Sharing*".

Con questo decreto, infatti, è stato suddiviso tra le Regioni e le Province Autonome l'obiettivo nazionale al 2020 della quota di consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili, attribuendo al livello regionale obiettivi percentuali vincolanti nel rapporto tra produzione elettrica e termica dalle stesse fonti e il consumo finale lordo regionale al 2020.

Al Piemonte è stato attribuito un obiettivo percentuale pari al 15,1%: un obiettivo estremamente sfidante che richiede un'attenta programmazione per il suo conseguimento.

Tale programmazione è peraltro espressamente prevista dalle Linee guida nazionali sulle fonti energetiche rinnovabili di cui al DM 10 settembre 2010 che, al paragrafo 17.2, così stabilisce: "Le Regioni e le Province autonome conciliano le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio con quelle di sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili attraverso atti di programmazione congruenti con la quota minima di produzione di energia da fonti rinnovabili loro assegnata (*Burden Sharing*) assicurando uno sviluppo equilibrato delle diverse fonti".

La centralità della questione energetica, la sua trasversalità rispetto alle diverse politiche di settore, unitamente alla necessità di predisporre una nuova proposta di pianificazione conforme alle nuove esigenze e agli obiettivi sfidanti succitati (considerato che l'approvazione del Piano precedente risale al 2004), rendono improrogabile l'adozione di misure organizzative volte ad incrementare l'efficacia dell'azione regionale anche in raccordo con il "Comitato di indirizzo", già

istituito dalla DGR 32 - 2031 del 17 maggio 2011 e costituito dai rappresentanti designati dai principali *stakeholder* piemontesi.

In considerazione dell'esigenza di individuare le linee portanti e i contenuti di massima che, in armonia con la LR 23/02, saranno sviluppati al fine di avviare il processo di pianificazione e la correlata valutazione ambientale strategica della nuova proposta di pianificazione energetica regionale, con Deliberazione della Giunta Regionale 2 luglio 2012 n. 19-4076 è stato approvato l'Atto di indirizzo per l'avvio della pianificazione energetica regionale: il documento intende fornire il contesto di riferimento per l'avvio del percorso della nuova strategia di politica energetica regionale da attuare nell'arco di tempo 2012-2020. Il percorso che s'intende intraprendere dovrà essere integrato con le altre programmazioni regionali, coniugando in chiave strategica le politiche dell'Unione Europea con gli obiettivi locali di sostenibilità e sviluppo.

La situazione attuale in Piemonte fa registrare un generale lieve calo dei consumi di gas naturale, di benzina, di gasolio da riscaldamento e agricolo, di olio combustibile e GPL. Per gli altri vettori energetici si registra una sostanziale stabilità nei consumi, nella distribuzione e nella vendita. In parte questa situazione rispecchia il momento di crisi economica del Paese. Anche le strategie messe in atto dalla Regione contribuiscono alla diminuzione dei consumi grazie all'incentivazione delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e al loro più efficiente utilizzo.

Indicatore / Indice	Unità di misura	DPSIR	Fonte dei dati	Copertura geografica	Copertura temporale	Stato attuale	Trend
Consumo di energia elettrica	GWh	D	Terna	Regione	1996-2011	☹️	↔️
Distribuzione di gas naturale	milioni di m <sup>3</sup>	D	Ministero dello Sviluppo Economico	Provincia Regione	1996-2011	☹️	↔️
Vendita di prodotti petroliferi	tonnellate	D	Ministero dello Sviluppo Economico	Provincia Regione	1996-2011	😊	⬇️
Produzione di energia elettrica	GWh	D	Terna	Provincia Regione	1996-2011	☹️	↔️
Impianti qualificati per la produzione di energia da fonti rinnovabili	numero, MW, GWh	R	GSE	Provincia Regione	2002-2012	😊	⬆️

Per visualizzare le serie storiche degli indicatori di energia:  
<http://www.arpa.piemonte.it/reporting>

## LO STATO ATTUALE

### Consumo di energia elettrica

Nel 2011 il consumo complessivo di energia elettri-

ca in Piemonte si è attestato a 25.437,1 GWh, con una variazione minima rispetto all'anno precedente (24.433,4 GWh nel 2010). L'unico settore in cui i consumi elettrici sono cresciuti è l'agricoltura (+ 5,3%

Tabella 9.1 - Consumi, distribuzione e vendita dei principali vettori energetici - anni 1996-2011

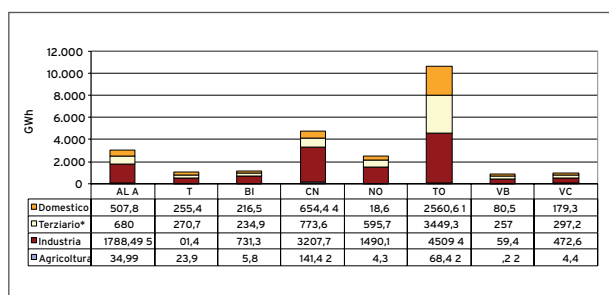
Anno	Consumi di energia elettrica	Distribuzione di gas naturale	Vendita benzina	Vendita gasolio motori	Vendita gasolio da riscaldamento	Vendita gasolio agricolo	Vendita di olio combustibile	Vendita di GPL
	GWh	milioni di m <sup>3</sup> standard	tonnellate	tonnellate	tonnellate	tonnellate	tonnellate	tonnellate
1996	22.954	5.694	1.333.949	1.224.737	397.849	185.895	451.917	148.850
1997	23.618	5.924	1.407.457	1.196.151	487.481	172.673	315.154	142.264
1998	24.211	6.878	1.408.193	1.341.758	484.096	199.638	360.460	196.919
1999	24.218	6.849	1.374.819	1.388.661	463.681	181.683	359.174	235.589
2000	25.095	6.938	1.293.945	1.431.001	406.996	173.127	292.168	231.189
2001	25.594	6.976	1.258.158	1.553.987	394.983	107.325	274.231	242.421
2002	25.806	7.053	1.192.732	1.570.570	292.162	135.175	296.572	232.853
2003	26.342	7.421	1.135.105	1.533.788	256.433	152.662	238.090	212.730
2004	26.644	7.573	1.071.502	1.691.351	226.733	151.954	280.137	203.591
2005	26.410	8.531	987.521	1.723.910	245.759	153.220	328.432	241.317
2006	27.028	8.200	921.255	1.741.612	210.786	161.300	323.028	188.200
2007	27.103	7.912	859.704	1.790.161	177.514	149.396	280.194	180.991
2008	26.604	8.587	795.890	1.619.821	132.726	112.405	174.696	195.529
2009	24.560	8.107	772.685	1.586.364	114.720	100.685	161.354	201.710
2010	25.433	8.439	739.583	1.737.019	141.595	147.823	117.340	231.879
2011	25.437	8.005	690.107	1.843.617	101.930	135.584	90.147	207.284

Fonte: Terna, Ministero dello Sviluppo Economico

## ENERGIA

rispetto al 2010), sono restati costanti nei settori dell'industria e del terziario mentre sono diminuiti nel settore domestico (-1,92 % rispetto al 2010). I consumi elettrici del Piemonte rappresentano, come negli anni passati, circa l'8% del totale nazionale (313.792,10 GWh nel 2010).

**Figura 9.1- Consumi di energia elettrica per categoria di utilizzatori e per provincia - anno 2011**



\* Al netto dei consumi FS per trazione pari a 420,3 GWh

Fonte: Terna

### Distribuzione di gas naturale

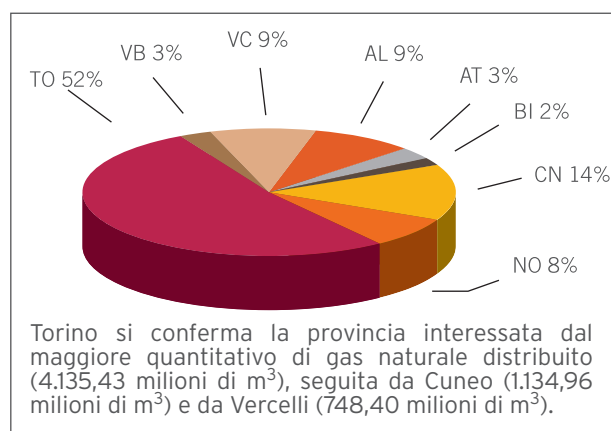
Il quantitativo di gas naturale complessivamente distribuito in Piemonte nel 2011 è stato di 8.005,05 milioni di m<sup>3</sup>, dei quali 3.024,03 (38% del totale) sono stati destinati al settore termoelettrico, 3.841,35 (48% del totale) sono stati distribuiti su reti secondarie a tutti i settori di utilizzo (residenziale, terziario, industriale e termoelettrico) e i restanti 1.139,67 (circa 14% del totale) sono stati utilizzati dal settore industriale. Rispetto al 2010 i quantitativi distribuiti a livello regionale sono diminuiti del 5,14% (- 433,75 milioni di m<sup>3</sup>). Anche nel 2010 il Piemonte rimane la terza regione per quantitativi di gas distribuito rispetto al totale nazionale, preceduto dalla Lombardia (23,08% del totale nazionale) e dall'Emilia Romagna (14,31%).

Torino si conferma la provincia interessata dal maggiore quantitativo di gas naturale distribuito (4.135,43 milioni di m<sup>3</sup>), seguita da Cuneo (1.134,96 milioni di m<sup>3</sup>) e da Vercelli (748,40 milioni di m<sup>3</sup>).

### Vendita di prodotti petroliferi

Nel 2011 sono state complessivamente vendute in Piemonte 3.116.157 tonnellate di prodotti petroliferi, principalmente gasolio (2.081.131 tonnellate, 67,8% del totale dei prodotti petroliferi) e benzina (690.107 tonnellate, 22,5% del totale). Nell'ultimo

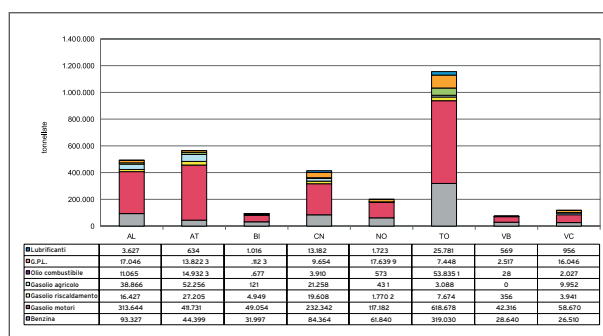
**Figura 9.2 Distribuzione di gas naturale per provincia - anno 2011**



Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

anno è pertanto proseguito il trend rispettivamente di crescita per il gasolio e di decremento per la benzina, già osservato nel corso degli ultimi due anni.

**Figura 9.3 - Vendite di prodotti petroliferi per tipologia e per provincia - anno 2011**



Le maggiori vendite sono state realizzate nelle province di Torino (36,6% del totale - 1.155.534 tonnellate), di Asti (17,9% del totale - 564.979 tonnellate) e di Alessandria (15,65% del totale - 494.002 tonnellate).

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

### Produzione di energia elettrica

La produzione lorda di energia elettrica in Piemonte nel 2011 è stata pari a 24.981,2 GWh, quella netta (ossia al netto dei fabbisogni per i servizi ausiliari della produzione) è stata di 24.413,6 GWh. Circa il 68% della produzione è stata ottenuta da impianti termoelettrici e circa il 28% da impianti idroelettrici, mantenendo sostanzialmente la ripartizione percentuale degli anni precedenti. La produzione da fotovoltaico, che era già raddoppiata nel periodo 2009-2010, è cresciuta di quasi sei volte tra il 2010 e il 2011, sulla spinta del sistema di incentivazione del "Conto ener-

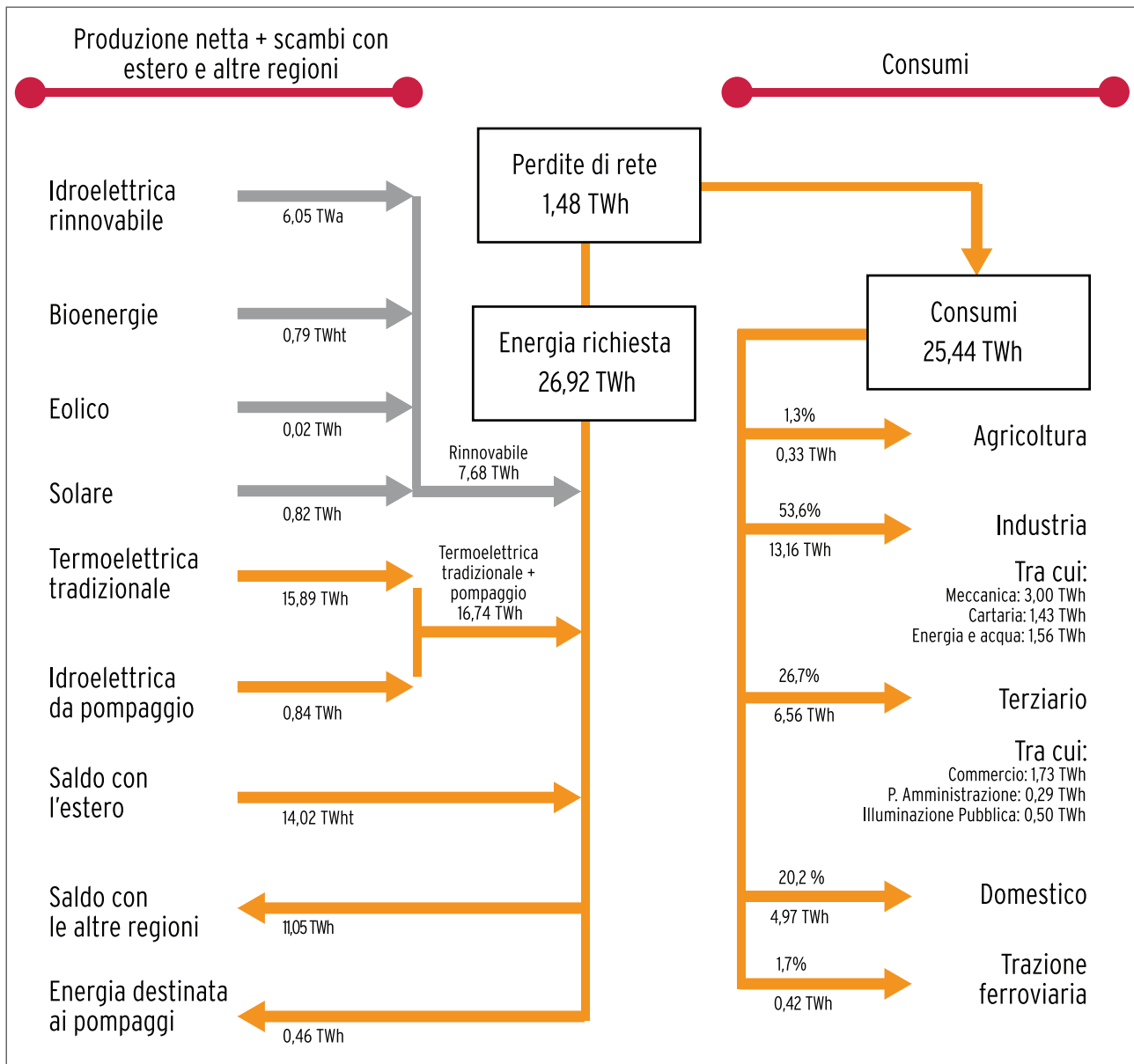
gia". Tale produzione rappresenta ormai una quota non trascurabile del totale, pari al 3,5%. Il contributo dell'eolico rimane invece stazionario e quasi irrilevante rispetto al totale (tabelle 9.2 e 9.3).

### Energia elettrica

#### Il bilancio

Nella figura 9.4 è schematizzato il bilancio elettrico piemontese, riferito all'anno 2011.

Figura 9.4 - Bilancio elettrico per il Piemonte - anno 2011



Fonte: Elaborazione Arpa Piemonte su dati Terna

## LE POLITICHE E GLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Tra i provvedimenti di carattere normativo approvati nel corso del 2012 vanno segnalati i seguenti.

DGR 30 gennaio 2012, n. 5 - 3314 - Indicazioni procedurali attuative dell'art. 12 del DLgs 387/2003

Con tale deliberazione la Giunta regionale ha approvato il documento recante "Indicazioni procedurali in ordine allo svolgimento del procedimento unico di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, relativo al rilascio dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnova-

**ENERGIA****Tabella 9.2 - Produzione di energia elettrica in Piemonte - anno 2011**

	Produttori	Autoproduttori	Totale
	<b>GWh</b>		
Produzione lorda			
Idroelettrica	6.832,2	153,8	6.986,0
Termoelettrica	15.212,2	1.931,0	17.143,2
Eolica	21,7		21,7
Fotovoltaica	830,3	-	830,3
<b>Totale produzione lorda</b>	<b>22.896,4</b>	<b>2.084,8</b>	<b>24.981,2</b>
Servizi ausiliari della produzione	489,7	77,9	567,7
Produzione netta			
Idroelettrica	6.740,8	151,8	6.892,5
Termoelettrica	14.823,4	1.855,1	16.678,5
Eolica	21,7	-	21,7
Fotovoltaica	820,8	-	820,8
<b>Totale produzione netta</b>	<b>22.406,7</b>	<b>2.006,9</b>	<b>24.413,6</b>
Energia destinata ai pompaggi	458,8	-	458,8
<b>Produzione netta destinata al consumo</b>	<b>21.947,9</b>	<b>2.006,9</b>	<b>23.954,8</b>

Fonte: Terna

bile". Sulla base delle riunioni tecniche preparatorie svolte dalle Direzioni regionali competenti (Innovazione, Ricerca, Università e Sviluppo energetico sostenibile, Ambiente, Agricoltura, Attività produttive, Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia), nonché a seguito dei necessari confronti con le Province, Enti titolari della competenza autorizzativa, il documento si propone di uniformare i procedimenti autorizzativi al fine di semplificarne l'iter e di superare le difformità presenti in ambito regionale, soffermandosi su temi connotati da particolare criticità.

Tra gli argomenti trattati si segnalano, in particolare, quelli inerenti la documentazione da allegare alla richiesta di autorizzazione, gli oneri istruttori, le modalità di esame delle richieste di autorizzazione, quelle di svolgimento e di conclusione del procedimento, la valutazione del cumulo degli interventi, la compatibilità paesaggistica dell'opera, le specificità

del procedimento unico con riferimento alle procedure di valutazione di impatto ambientale, la variante "automatica" allo strumento urbanistico, le misure di compensazione e le garanzie finanziarie, la trasparenza e gli obblighi informativi.

DGR 30 gennaio 2012, n. 6-3315 - Individuazione aree e siti non idonei all'installazione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse

La Giunta regionale, con la suddetta deliberazione, ha approvato il documento recante "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, ai sensi del paragrafo 17.3. delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili emanate con il decreto ministeriale del 10 settembre 2010". Sulla base dell'istruttoria condotta dalle Di-

Tabella 9.3 - Impianti per la produzione di energia elettrica in Piemonte al 31.12.2011

		Produttori	Autoproduttori	Totale
<b>Impianti idroelettrici</b>				
Impianti	numero	595	21	616
Potenza efficiente lorda	MW	3.605,0	31,6	3.636,6
Potenza efficiente netta	MW	3.541,7	30,7	3.572,4
Producibilità media annua	GWh	9.246,9	162,4	9.409,3
<b>Impianti termoelettrici</b>				
Impianti	numero	224	69	293
Sezioni	numero	300	110	410
Potenza efficiente lorda	MW	5.395,8	607,5	6.003,3
Potenza efficiente netta	MW	5.272,0	592,1	5.864,1
<b>Impianti eolici</b>				
Impianti	numero	7	-	7
Potenza efficiente lorda	MW	14,4		14,4
<b>Impianti fotovoltaici*</b>				
Impianti	numero	24.103		24.103
Potenza efficiente lorda	MW	1.070,5		1.070,5

\* sono inclusi gli impianti fotovoltaici incentivati attraverso il "conto energia" gestito dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE)

Fonte: Terna

reazioni regionali competenti (Innovazione, Ricerca, Università e Sviluppo energetico sostenibile, Ambiente, Agricoltura, Opere pubbliche, difesa del suolo, economia montana e foreste, Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia sono stati individuati come non idonei all'installazione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse i siti e le aree seguenti, esaminati nel dettaglio nel documento allegato alla deliberazione:

1. aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale;
2. ambiente e aree protette;
3. aree agricole;
4. aree forestali e aree in dissesto idraulico e idrologico.

DGR 19 marzo 2012, n. 29-3539 - Conferenza interna dei servizi per impianti da fonte rinnovabile di potenza superiore a 5 MW elettrici

La Giunta regionale, in considerazione del decreto

ministeriale c.d. " *Burden Sharing*" che stabilisce la suddivisione a livello regionale degli obiettivi definiti dalla strategia "Europa 2020", con la deliberazione 19 marzo 2012, n. 29-3539, ha individuato la Direzione regionale Innovazione, Ricerca, Università e Sviluppo energetico sostenibile quale struttura competente a convocare e coordinare la conferenza interna di servizi ai sensi della LR 7/05, nell'ambito dei procedimenti autorizzativi per la realizzazione ed esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte rinnovabile di potenza superiore a 5 MW elettrici.

In base a tale decreto, l'obiettivo al 2020 per il Piemonte della quota del consumo finale lordo di energia coperta da fonti rinnovabili è stabilito nella percentuale del 15,1% e risulterà estremamente sfidante per l'intero sistema regionale. Il mancato raggiungimento degli obiettivi definiti in capo alle Regioni, come specificato dal decreto ministeriale, darà luogo alla nomina di un apposito commissario che provveda a conseguirli mediante il trasferimento statistico, a carico della Regione inadempiente,

## ENERGIA

delle quantità di energia rinnovabile necessarie al soddisfacimento dell'obbligo.

La Regione Piemonte deve quindi operare al fine di garantire il rispetto dei succitati impegni, pur ponendo la necessaria attenzione agli eventuali impatti provocati dagli impianti sulle componenti ambientali e sulle infrastrutture e nel rispetto della competenza autorizzativa in materia prevista in capo alle Province.

Sulla base di queste premesse, la Direzione regionale responsabile della pianificazione energetica regionale, è stata individuata quale struttura competente ad assicurare le funzioni di coordinamento delle altre strutture regionali coinvolte nell'ambito del procedimento autorizzativo unico per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con potenza nominale totale per la generazione elettrica pari o superiore a 5 MW elettrici.

### Modifiche alla LR 13/07

A seguito dei controlli espletati da Arpa in sede di applicazione della LR 28 maggio 2007, n. 13 in materia di rendimento energetico nell'edilizia, in un'ottica di maggiore chiarezza e semplificazione, è emersa la necessità di modificare alcune disposizioni sanzionatorie al fine di superare le criticità riscontrate.

La legge regionale 4 maggio 2012, n. 5 (*Legge finanziaria per l'anno 2012*) ha apportato modificazioni all'articolo 20 della l.r. 13/2007, in particolare:

1. l'abrogazione del comma 1 dell'articolo 20 della LR 13/07 che fissava una sanzione amministrativa (salvo che il fatto costituisse reato) "nei confronti del certificatore che rilascia l'attestato non veritiero" in quanto siffatta violazione risultava di difficile individuazione rispetto a quella prevista al comma 2 per il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione "senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 5";
2. l'introduzione, in sostituzione della disposizione precedentemente prevista al comma 2 dell'articolo 20 della LR 13/07, di:
  - una sanzione amministrativa graduata tra un minimo e un massimo;
  - una sanzione aggravata nei casi in cui l'attestato determini l'attribuzione di una classe energetica più efficiente;

- la sospensione dall'elenco regionale dei certificatori abilitati nel caso di reiterazione della violazione.

3. ai sensi del comma 10 dell'articolo 20, l'individuazione del legale rappresentante dell'impresa di manutenzione degli impianti termici quale soggetto responsabile nel caso di violazione degli obblighi previsti dalla normativa vigente, al fine di responsabilizzare maggiormente la direzione dell'impresa per garantire il controllo e la crescita qualitativa dell'operato della stessa.

DGR 15 ottobre 2012, n. 35-4745 - Modifiche alla DGR 30 settembre 2008, n. 35-9702 e alla DGR 4 agosto 2009, n. 45-11967

La Giunta regionale, con la deliberazione 15 ottobre 2012 n. 35-4745, ha apportato modifiche ai provvedimenti in materia di impianti termici, impianti solari termici, impianti alimentati da fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica e serre solari, disponendo:

- la proroga al 1° luglio 2013 del termine di applicazione delle modalità di trasmissione del bollino verde (termine originariamente fissato al 16 ottobre 2012) relativamente agli impianti termici al fine di prolungare il periodo di sperimentazione del sistema informativo, in modo da consentire un ulteriore miglioramento e una maggiore fruibilità dello stesso;
- un allineamento alle disposizioni introdotte dal DLgs 28/11 in materia di uso delle fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria, in modo tale da prevedere che in luogo dell'energia prodotta da impianti solari termici possa essere utilizzata energia aerotermica, geotermica o idrotermica come definite dall'articolo 2 del DLgs 28/11.

### Definizione di contratti di rendimento energetico per la PA piemontese

Nell'intento di offrire un contributo per orientare l'affermazione in Piemonte e nel Paese di un efficiente e competitivo mercato dei servizi energetici è stato analizzato e approfondito l'istituto del "contratto di rendimento energetico", come definito nel DLgs 115/08. Tale analisi ha condotto alla stesura di un modello di capitolato tecnico di "rendimento energetico", utilizzabile dalle pubbliche ammini-



strazioni per l'affidamento della gestione del cosiddetto servizio-energia nei patrimoni immobiliari ospedaliero-sanitari, degli Enti Locali, nonché per la gestione del servizio di illuminazione pubblica comunale.

La tipologia contrattuale in argomento prevede la fornitura globale di servizi di audit, progettazione, finanziamento, installazione, gestione e manutenzione di impianti tecnologici da parte di una società di servizi energetici (ESCO), che si ripaghi l'investimento trattenendo nel periodo di validità del contratto una parte del valore economico del risparmio energetico conseguibile dopo gli interventi.

Secondo questa formula, la ESCO interessata si addebita tutti i costi dell'intervento (progetti, attrezzature, mano d'opera, capitale, attività gestionali e manutentive), facendosi poi rimborsare e remunerare dal cliente condizionatamente e proporzionalmente alle economie prodotte. La società, quindi, fa dipendere il proprio profitto anche dal risparmio

derivante dal successo del progetto, scommettendo sulle proprie capacità gestionali e di valutazione dei rischi.

Secondo questa modalità d'intervento la remunerazione del fornitore è condizionata - e quindi parametrata - al conseguimento dell'obiettivo di riduzione dei consumi stabilito contrattualmente. Più si riducono i consumi, più aumenta la remunerazione del fornitore.

Mediante la messa a disposizione dei citati modelli contrattuali si è anche voluto offrire alla Pubblica Amministrazione piemontese un vantaggio competitivo ai fini della prenotazione degli incentivi previsti dal DM 28 dicembre 2012, cosiddetto "Conto termico", in materia di interventi per l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia termica prodotta da fonti rinnovabili. I modelli contrattuali sono stati successivamente approvati dalla Giunta Regionale mediante DGR n. 3-5449 del 4 marzo 2013.

## ENERGIA

### LE AZIONI

#### BOX 1 - PROGETTI EUROPEI

Nel corso del 2012 il Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione Piemonte ha proseguito le attività legate alla propria partecipazione ai progetti europei che hanno avuto inizio nel 2011:

- il progetto strategico MARIE (acronimo di *Mediterranean Building Rethinking for Energy Efficiency Improvement*), finanziato nell'ambito del Programma MED 2007-2013, che ha come obiettivo la realizzazione di condizioni socio-economiche che permettano un miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici nell'area mediterranea;
- il progetto CLAIRE (acronimo di *Clusters Alpini Industria Ricerca Energia*) collocato nell'ambito del programma di cooperazione transfrontaliera ALCOTRA 2007-2013 finalizzato al sostegno dell'innovazione e alla diversificazione produttiva delle filiere industriali locali verso il mercato delle nuove energie.

Nell'ambito del progetto MARIE, il Settore sta portando avanti le attività come previsto all'interno dei 3 work packages (WP) in cui è coinvolto:

- WP3 - formazione di un RIG (*Regional Interest Group*), composto dai principali *stakeholders* regionali, con l'obiettivo di ottenere un loro coinvolgimento a supporto delle misure di efficienza energetica negli edifici;
- WP4 - si è lavorato alla raccolta e al confronto delle principali leggi regionali per l'efficienza energetica degli edifici già avviate dai partner sui propri territori;
- WP5 - dopo aver definito le misure e gli strumenti per promuovere e supportare le tecniche più innovative, i nuovi materiali e i processi per l'efficienza energetica in edilizia, che si fonda su una "*Supply side Regional benchmarking analysis*", si sono avviate le 3 Azioni Pilota (*Pilot Action - PA*) destinate a incrementare la qualità e l'innovazione dei prodotti al fine di inserirli all'interno dei sistemi di pubblico acquisto:
- PA 3.1 - materiali: miglioramento del mercato mediterraneo nell'uso di materiali naturali per l'edilizia, specialmente sughero e legno;
- PA 3.2 - prodotti: qualificazione dei prodotti attraverso analisi LCA
- PA 3.3 - servizio: proposta di nuovi servizi a supporto delle imprese edili.

Nell'ambito del progetto CLAIRE, il Settore ha lavorato principalmente sulle tematiche relative al miglioramento della ricerca transfrontaliera sulle Nuove tecnologie Energetiche (NTE) attraverso il sostegno ad azioni di esperienze incrociate tra i centri di ricerca e le imprese e l'organizzazione di una "*Spring school* - corso di alta formazione primaverile" sui temi delle *Smart Grids* e dello *Smart Building*.

Al fine di portare avanti queste attività, il Settore ha realizzato, in collaborazione con il CSI Piemonte, una piattaforma web (*Database per la Mobilità Transfrontaliera - DMT*) di scambio e incontro tra domanda e offerta di personale di ricerca nel territorio transfrontaliero, all'interno della quale i ricercatori (lato domanda) e i referenti di imprese e laboratori (lato offerta) possano inserire i propri dati generando eventuali opportunità di collaborazione (<http://www.regione.piemonte.it/claire/>).

Ha poi predisposto una Convenzione con il Politecnico di Torino, approvata nel 2013, nella quale si incarica il Dipartimento Energia dell'Ateneo di:

- fornire supporto alla mobilità transfrontaliera attraverso la messa a bando di almeno n. 5 borse di studio/ricerca nel settore delle NTE;
- di collaborare all'organizzazione di una "*Spring school* - corso di alta formazione primaverile" dal titolo provvisorio "*Smart energy Solutions in Urban Environment*" che si terrà nel mese di maggio 2013 e che sarà aperta alla partecipazione di dottorandi, post-doc, ricercatori e assegnisti provenienti sia dagli Atenei che dai centri di ricerca Piemontesi e Rhonealpini.

### Il piano di azione per l'energia

La Giunta Regionale, con deliberazione n. 5-4929 del 19 novembre 2012, ha approvato il Piano d'Azione per l'energia 2012-2013, in coerenza con l'Atto di indirizzo per l'avvio della pianificazione energetica regionale che individuava i quattro Assi strategici di intervento per l'implementazione della strategia energetica regionale:

- Asse I - Promozione della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili (FER);
- Asse II - Promozione dell'efficienza e del risparmio energetico;
- Asse III - Promozione delle reti e della generazione distribuita;
- Asse IV - Promozione della filiera della *clean economy* e specializzazione dei cluster regionali.

Il Piano d'Azione, di durata biennale, è articolato in specifiche linee di azione e intende promuovere:

- *nell'ambito dell'asse strategico 1*: due linee d'azione finalizzate allo sviluppo delle FER termiche in coerenza con gli obiettivi assegnati alla Regione Piemonte dal Governo nazionale con DM 15 marzo 2012, c.d. *Burden Sharing*, in un'ottica di sostenibilità ambientale (riduzione emissioni in atmosfera) ed economica (promozione della filiera locale legno-bosco-energia) e in sinergia con le misure incentivanti in corso di definizione a livello ministeriale ai sensi dell'art. 28 del DLgs 28/11;
- *nell'ambito dell'asse strategico 2*: che costituisce elemento principale della strategia energetica regionale anche sulla base delle indicazioni della Commissione Europea: cinque linee d'azione che promuovono interventi di efficienza energetica e razionalizzazione dei consumi energetici del patrimonio edilizio pubblico, del patrimonio edilizio residenziale - anche attraverso il cofinanziamento di interventi di realizzazione di edifici "a energia quasi zero"- e interventi di riduzione dei consumi delle imprese anche attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica nei processi produttivi;
- *nell'ambito dell'asse strategico 3*: in attesa della predisposizione del decreto ministeriale che ai sensi dell'art. 22 del DLgs 28/11 definirà le modalità di gestione e accesso al fondo di garanzia per la realizzazione delle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento - un'unica linea d'azione finalizzata a favorire l'innovazione tecnologica nell'ambito della *clean economy* attraverso lo

strumento del Public Procurement dell'innovazione anche in attuazione delle Linee guida per il Piano Pluriennale di competitività approvato con DGR n. 8-964 del 10.11.2010 e della Comunicazione della Commissione Europea intitolata "Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa" (COM 2007 799 def);

- *nell'ambito dell'asse strategico 4*: due linee d'azione finalizzate a creare i presupposti per la specializzazione intelligente del territorio regionale sul dominio tecnologico della "*clean economy*". In particolare la prima linea d'azione intende favorire l'aggregazione degli attuali Poli di Innovazione regionale che operano su domini tecnologici connessi all'energia ("*Architettura Sostenibile e idrogeno*", "*Energie Rinnovabili e biocombustibili*", "*Impiantistica, sistemi e componentistica per le energie rinnovabili*", "*Energie rinnovabili e mini-hydro*" e "*Chimica sostenibile*") in un'unico raggruppamento (*cluster*) al fine di superare l'attuale frammentazione e contemporaneamente creare nuovi vantaggi competitivi per il settore, incrementando la capacità di internazionalizzazione delle imprese, la capacità di innovazione di processi e prodotti, la crescita di volumi di vendita e le opportunità di nuova occupazione di qualità sul territorio regionale.

Gli strumenti di sostegno proposti consistono, a seconda della tipologia di investimento, nella concessione di prestiti agevolati, cumulati o alternativi a contributi a fondo perduto, entro i massimali specificati nei bandi attuativi del Piano d'azione e comunque, qualora si tratti di aiuti di Stato ad imprese, ai sensi dell'articolo 107 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea, nei limiti di intensità previsti dalla normativa comunitaria di riferimento. Le risorse destinate agli interventi previsti dal Piano d'azione ammontano complessivamente a 39 milioni e 100 mila euro e derivano da fondi europei e regionali. La disciplina è specificata nei bandi che sono stati predisposti dalle Direzioni regionali competenti nel rispetto dei criteri e degli indirizzi di cui al Piano d'Azione per l'Energia 2012-2013. La Deliberazione della Giunta Regionale n. 5-4929 del 19/11/2012 di approvazione del Piano d'Azione per l'energia è pubblicata sul B.U. N. 51 del 31/12/2012.

<http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2012/51/siste/00000182.htm>

## ENERGIA

## BOX 2 - IL NUOVO PORTALE FORUMENERGIA

Gli obiettivi energetico-ambientali posti dall'Unione Europea per il 2020 e la ripartizione dell'obiettivo vincolante sulle fonti rinnovabili a livello regionale impongono l'adozione di un nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale che definisca i necessari indirizzi prioritari, le azioni e gli strumenti.

Ai fini della predisposizione, dell'attuazione e dell'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale, la Regione ha istituito, ai sensi dell'art. 7 della Legge regionale 7 ottobre 2002, n. 23 "Disposizioni in campo energetico. Procedure di formazione del piano regionale energetico-ambientale", un tavolo di concertazione con gli enti locali, denominato Forum regionale per l'energia, al quale possono partecipare anche i rappresentanti delle agenzie per l'ambiente e per l'energia, nazionali e locali, delle categorie produttive, delle forze sociali, delle associazioni ambientaliste, degli atenei e degli enti di ricerca e, in generale, tutti i soggetti interessati.

Le sei edizioni del Forum regionale per l'energia, convocate dall'approvazione della LR 23 ad oggi, hanno permesso un confronto aperto tra la Regione e i portatori di interesse (*stakeholder*) che ha portato alla definizione concertata delle politiche energetiche da intraprendere e degli obiettivi da perseguire attraverso gli strumenti di programmazione regionale, quali il vigente Piano Energetico Ambientale Regionale e la successiva Relazione programmatica sull'energia.

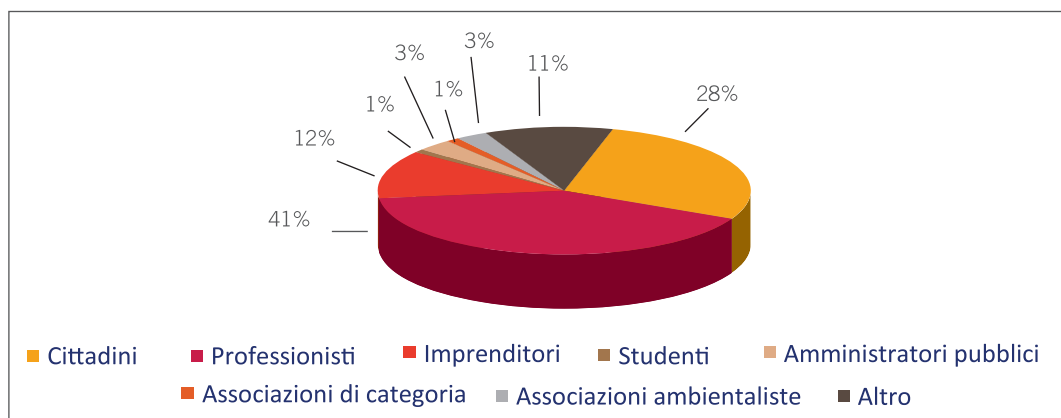
Per condividere e avviare il nuovo confronto sulle strategie da perseguire, la Regione Piemonte ha deciso di utilizzare un innovativo strumento di concertazione attivando il portale web [www.forumenergia.regione.piemonte.it](http://www.forumenergia.regione.piemonte.it), basato su tecnologia web 2.0, che consente interattività, tra Amministrazione e utente, e tra utente e utente o gruppi di utenti. Attraverso il portale gli utenti interessati, dopo aver effettuato la registrazione e creato un proprio profilo, possono inserire commenti, idee, osservazioni e proposte di modifica: un percorso partecipato di approfondimento e raffronto attraverso il quale è possibile effettuare la raccolta di contributi delle diverse tipologie di portatori di interessi nel mondo dell'energia da tutti i punti di vista, partendo dal produttore fino ad arrivare al consumatore, un luogo virtuale per condividere i nuovi obiettivi da raggiungere nell'arco di tempo 2012-2020 e per proporre modifiche o integrazioni alla strategia in corso di definizione.

In attesa dell'avvio dei lavori del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, la prima fase del Forum per l'energia *on\_line* ha riguardato la consultazione pubblica per la definizione delle linee d'azione del "Piano d'azione per la promozione della *clean economy* 2012-2013", ossia di nuove agevolazioni in campo energetico. La consultazione ha avuto inizio il 18 settembre 2012 e si è conclusa il 14 ottobre 2012. La **figura a** seguente evidenzia al suddivisione degli iscritti al sito Forumenergia per categoria di utenti.

In attesa della ripresa delle consultazioni attraverso il portale che riguarderanno la predisposizione del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, rimane possibile iscriversi al Forumenergia per continuare il dialogo intrapreso.

[www.forumenergia.regione.piemonte.it](http://www.forumenergia.regione.piemonte.it)

Figura a - Iscritti al Forumenergia. Suddivisione per categoria



## INDICATORI PRESTAZIONALI

### Impianti qualificati da fonti rinnovabili (IAFR)

La situazione in Piemonte relativamente agli impianti qualificati IAFR è di seguito riportata. Rispet-

to al 30.06.2011 il numero di impianti in esercizio è passato da 427 a 504, la potenza è cresciuta da 1.016 a 1.106 MW e la producibilità è passata da 2.629 a 3.087 GWh (tabelle 9.4 e 9.5).

**Tabella 9.4 - Impianti IAFR qualificati e in esercizio al 30.06.2012. Ripartizione per tipologia**

Tipologia impianti	Numero	Potenza	Produzione
		MW	GWh
Idroelettrici a serbatoio	5	73	73
Idroelettrici a bacino	6	277	508
Idroelettrici ad acqua fluente	323	559	1.297
Idroelettrici su acquedotto	15	4	18
Eolica	6	13	23
Solare	2	0	0
Geotermica	-	-	-
Biomasse solide	19	57	336
Bioliquidi	17	17	117
Biogas	82	65	450
Gas di discarica	27	36	237
Rifiuti	2	5	28
<b>Totale</b>	<b>504</b>	<b>1.106</b>	<b>3.087</b>

Fonte: GSE. Elaborazione Arpa Piemonte

**Tabella 9.5 - Totale impianti qualificati IAFR in esercizio per provincia - aggiornamento giugno 2012**

Province	Totale	Idraulica	Eolica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas	Gas di discarica	Solare	Rifiuti
	numero								
AL	40	13		4	3	16	3	1	
AT	4	1				2	1		
BI	26	17		2	4	2	1		
CN	154	105	2	7	3	30	7		
NO	32	21			1	6	4		
TO	139	98	4	3	4	18	11	1	
VB	69	67			2				
VC	40	27		3		8			2
<b>Piemonte</b>	<b>504</b>	<b>349</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>82</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Fonte: GSE. Elaborazione dati Arpa Piemonte

## ENERGIA

## BOX 3 - LA MAPPATURA DEGLI IMPIANTI A FER

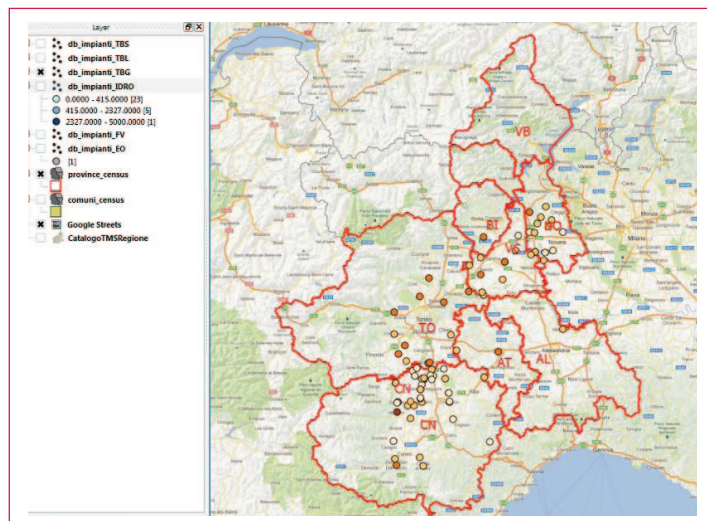
Tra le attività svolte dalla Regione nell'anno 2012, si inserisce anche quella relativa alla mappatura, georeferenziazione e monitoraggio degli impianti soggetti ad autorizzazione unica (AU) di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili (DLgs n. 387 del 29 dicembre 2003).

Al tal fine si è impostato un *database* degli impianti autorizzati strutturato in maniera da contenere una prima parte di anagrafica (sede dell'intervento, numero di abitanti, ubicazione, particella catastale, tipo di fonte, potenza in ingresso,...) e una seconda più strettamente tecnica e specifica per tipologia impiantistica:

- EOLICO: descrizione sintetica dell'impianto, potenza del singolo aerogeneratore, superficie sottesa del parco eolico, numero aerogeneratori, tipologia aerogeneratori, altezza delle torri rispetto al basamento;
- FOTOVOLTAICO: produzione elettrica attesa, superficie occupata dai moduli, tipologia dei moduli, localizzazione dell'impianto, orientamento, inclinazione, altezza dei pannelli rispetto al basamento;
- IDROELETTRICO: tipo di impianto, portata media derivata, potenza installata efficiente lorda, punti di prelievo ed eventuali condotte forzate;
- BIOMASSA/BIOGAS: descrizione sintetica dell'impianto, bacino di riferimento per l'alimentazione, potenza elettrica in assetto solo elettrico, potenza elettrica in assetto cogenerativo, sistema di abbattimento degli inquinanti, potenza impianto integrativo, tipologia di combustibile, potenza termica recuperabile in cogenerazione.

Una volta terminata la realizzazione del *database*, grazie all'utilizzo di un software *Qgis*, sistema *Open Source* per la georeferenziazione, si sono realizzati dei gruppi di informazioni puntuali (in terminologia tecnica, *layer* vettoriali contenenti *shapefile*), corrispondenti ognuno ad un impianto autorizzato sul territorio regionale.

Ad oggi si sono catalogati 243 procedimenti autorizzati a partire dagli anni 2009-2010 sul territorio regionale dalle Province Piemontesi (cui, le leggi regionali 44/00 e 23/02 è stata trasferita la competenza). Poiché da alcune Province è pervenuto solo un numero esiguo di atti autorizzativi, il *database* è ancora in fase di completamento. Gli impianti di maggior potenza sono quelli a biomassa e a biogas; al contrario, le potenze minori si ritrovano nel campo dell'idroelettrico, in quanto l'acqua utilizzata deriva normalmente da rogge o piccoli torrenti. Gli sviluppi e i risultati di questo lavoro fanno parte di un quadro più ampio e si vanno ad inserire in un sistema informativo dell'energia più complesso che la Regione sta attualmente definendo (procedure *on-line* per la richiesta di autorizzazione degli impianti, documento procedurale per l'autorizzazione degli impianti con modalità comuni tra le differenti province).



Fonte: Regione Piemonte

### Gli Impianti fotovoltaici

L'ultimo aggiornamento degli impianti fotovoltaici del GSE è del 15/4/2013. Come si evidenzia dalla tabella 9.6 e dalle figure 9.5-9.6, il maggior numero di impianti è localizzato nella provincia di Torino men-

tre la maggior potenza installata si ritrova nella provincia di Cuneo.

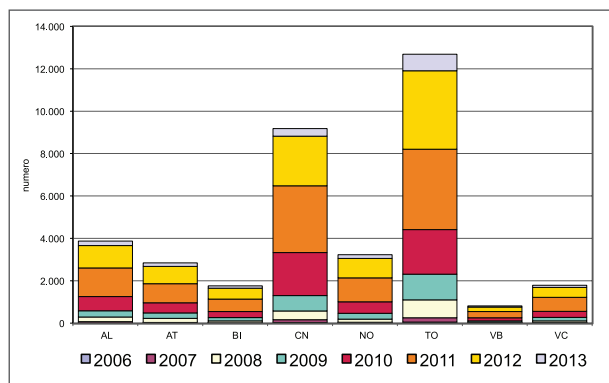
La crescita del fotovoltaico è sempre consistente grazie agli incentivi del "Conto energia".

Tabella 9.6 - Impianti fotovoltaici in Piemonte - anni 2006-2013

Province	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Totale	
	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW	n	MW
AL	7	0,0	64	0,9	222	5,6	288	7,0	675	33,1	1.351	144,3	1.055	40,6	210	3,7	3.872	235,2
AT	4	0,0	26	0,1	194	1,6	256	3,1	478	10,6	901	36,6	822	20,6	158	1,4	2.839	74,2
BI	3	0,0	11	0,1	95	1,3	152	1,9	286	6,8	589	51,7	515	13,8	108	3,7	1.759	79,3
CN	30	0,3	129	1,8	419	5,0	718	14,8	2.033	90,6	3.149	287,8	2.343	96,3	360	6,4	9.181	502,9
NO	7	0,1	31	0,3	150	2,4	274	6,5	542	10,0	1.134	43,7	917	15,6	173	1,3	3.228	79,7
TO	54	0,3	203	1,4	845	8,6	1.211	11,9	2.100	27,4	3.789	190,2	3.705	88,7	780	9,4	12.687	337,9
VB			6	0,0	34	0,2	66	0,5	150	1,3	294	7,1	211	3,3	46	0,4	807	12,8
VC	2	0,0	20	0,3	84	2,0	162	3,1	292	4,7	655	49,6	475	15,4	97	1,0	1.787	76,1
Piemonte	107	0,8	490	5,0	2.043	26,7	3.127	48,8	6.556	184,4	11.862	811,0	10.043	294,2	1.932	27,3	36.160	1.398,1

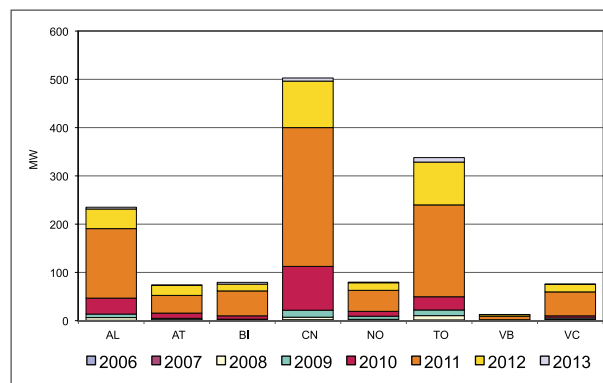
Fonte: GSE - Atlasole, aggiornamento al 15.04.2013

Figura 9.5 - Impianti fotovoltaici in Piemonte, suddivisione per numero - aggiornamento al 15.04.2013



Fonte: GSE - Atlasole

Figura 9.6 - Impianti fotovoltaici in Piemonte, suddivisione per potenza installata - aggiornamento al 15.04.2013



Fonte: GSE - Atlasole

## ENERGIA

### AUTORI

Maria CUVIELLO, Enrico DEGIORGIS - Arpa Piemonte

Luisa ABRIGO, Cecilia ALVARO, Bruna BASSIGNANA, Filippo BARETTI, Mauro BERTOLINO, Anna CLINCO  
Regione Piemonte

### RIFERIMENTI

<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/home.htm>

[www.forumenergia.regione.piemonte.it](http://www.forumenergia.regione.piemonte.it)

<http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/>

[http://www.terna.it/default/Home/SISTEMA\\_ELETTRICO/statistiche/dati\\_statistici.aspx](http://www.terna.it/default/Home/SISTEMA_ELETTRICO/statistiche/dati_statistici.aspx)

<http://www.gse.it/it/Dati%20e%20Bilanci/Osservatorio%20statistico/Pages/default.aspx>

Le attività, i controlli e la documentazione sulla tematica energia sono disponibili all'indirizzo:

<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/energia>

Le serie storiche degli indicatori ambientali della tematica energia sono disponibili all'indirizzo:

<http://www.arpa.piemonte.it/reporting>