



Lo sviluppo delle energie rinnovabili: un focus sul Solare Fotovoltaico

Consuelo Carreras

Osservatorio Congiunturale GEI

29 marzo 2012

La nostra ricerca sulle Fonti Rinnovabili

L'energia
fotovoltaica: analisi
settoriale e territoriale

L'energia **eolica**:
analisi settoriale e
territoriale

L'energia da
biomasse: analisi
settoriale e territoriale

Le politiche di
sviluppo pubbliche per
il settore

Gli opinion leader delle
rinnovabili
i risultati di un'analisi
empirica

La metodologia

Tipologia di analisi



DESK

Fonti bibliografiche – statistiche -
informatiche

Documenti operativi, strategici, istituzionali

Riviste scientifiche



FIELD

L'Advisory Board

Interviste, documenti, dati

Principali fonti della Ricerca

- **AEEG**
- **APER - ANEV – ASSOSOLARE – GIF**
- **COMMISSIONE EUROPEA**
- **ENEA**
- **EUROSTAT**
- **GSE**
- **IEA**
- **ISTAT**
- **MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**
- **TERNA**

Principali fonti utilizzate per il FOTOVOLTAICO

- **AEEG** (Autorità per l'energia elettrica ed il gas)
- **EPIA** (European Photovoltaic Industry Association)
- **GSE** (Gestore dei Servizi Energetici)
- **IEA** (International Energy Agency)
- **ISTAT**
- **LEGAMBIENTE**
- **MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**
- **POLITECNICO DI MILANO**
- **TERNA**

Le interviste realizzate

Istituzioni

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

ENEA

GSE-Gestore Servizi Energetici

Associazioni di categoria

CONFINDUSTRIA ENERGIA

ASSOSOLARE

CONFINDUSTRIA

FIRE

APER

ANEV

GIFI

FEDERUTILITY

Imprese

TERNA

ENEL GREEN POWER

EDISON

Finanza

MEDIOCREDITO ITALIANO del Gruppo INTESA SANPAOLO

Agenda

- Dati di scenario economico
- Statistiche sul solare fotovoltaico
- Il sistema d'incentivazione al fotovoltaico: il Conto Energia
- Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico
- Linee di policy

Le fonti rinnovabili : alcuni dati di scenario

- In un confronto a livello mondiale, l'Italia si posiziona al quarto posto per ammontare di **investimenti effettuati (con circa 14 miliardi di \$)**, dietro a Cina (54,4 miliardi di \$), Germania (41,2 miliardi di \$) e Stati Uniti (34 miliardi di \$).
- Il settore dell'**energia** in generale incide **sul PIL dell'Italia** per il **2,1%** e su quello del **Mezzogiorno** per il **2,2%**.
- Secondo prime stime sul consuntivo 2011 del GSE pubblicate a inizio marzo 2012, **la produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili** (considerando le fonti eolica, solare, le bioenergie, l'idroelettrico ed il geotermico) è stata di **oltre 84 mila GWh**. Di questi, **10,7 mila GWh** sono da imputare al **solare fotovoltaico**.
- In termini di **potenza degli impianti**, su **41.352 MW totali**, **12.750 MW** (pari a circa il **31%**) sono relativi ad **impianti a energia solare**.
- Ad inizio 2011 si stimava **un'occupazione nel settore delle rinnovabili** nel nostro Paese di **poco superiore alle 100 mila unità**.
- Nel **solare fotovoltaico**, gli **occupati diretti** sono passati da poche centinaia del 2002 a **oltre i 18.000** del 2010. Secondo stime recenti (inizio 2011), il **potenziale occupazionale diretto** sarebbe di **27.500 unità al 2020**.

Fonti: GSE, 2012; Pew Charitable Trust, 2011; IRES-Cgil, 2011; Nomisma, 2011; Iefe, Bocconi, 2011

Agenda

- Dati di scenario economico
- Statistiche sul solare fotovoltaico
- Il sistema d'incentivazione al fotovoltaico: il Conto Energia
- Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico
- Linee di policy

Struttura dello studio sul fotovoltaico

- Una **prima parte** è dedicata all'**analisi del mercato, degli investimenti e della tecnologia**, con confronti a livello europeo ed internazionale;
- in una **seconda parte** il settore viene esaminato dal punto di vista della **numerosità degli impianti e della potenza installata**, prima in un confronto tra l'Italia ed i principali produttori di energia fotovoltaica a livello mondiale, poi scendendo nel dettaglio delle singole macroaree del nostro Paese;
- una **terza parte** è rivolta all'**analisi del sistema d'incentivazione**; ne sono state approfondite le caratteristiche in un confronto con i sistemi vigenti in alcuni paesi europei, ed esaminando i dati principali relativi alla potenza ed alla numerosità degli impianti incentivati;
- segue una **parte dedicata all'analisi regionale**; per tutte le regioni del Mezzogiorno, oltre che per il Lazio e la Lombardia, prese in esame quali benchmark, sono stati composti dei sintetici monitor regionali in cui sono stati esposti: i dati sulla potenza e la numerosità dei sistemi installati, i risultati del Conto Energia ed infine la normativa di riferimento in materia di autorizzazioni per la realizzazione degli impianti;
- una **quinta parte** riporta **alcune stime di impatto economico** legate allo sviluppo del fotovoltaico, in termini di occupati, valore aggiunto e investimenti;
- una **sesta parte** è dedicata ad un'**analisi dei poli energetici provinciali**, nella quale sono stati presi come riferimento territoriale sempre le 8 regioni del Mezzogiorno e le 2 del Centro-Nord (Lazio e Lombardia);
- un **ultimo paragrafo** contiene alcune sintetiche **considerazioni conclusive** sul lavoro.

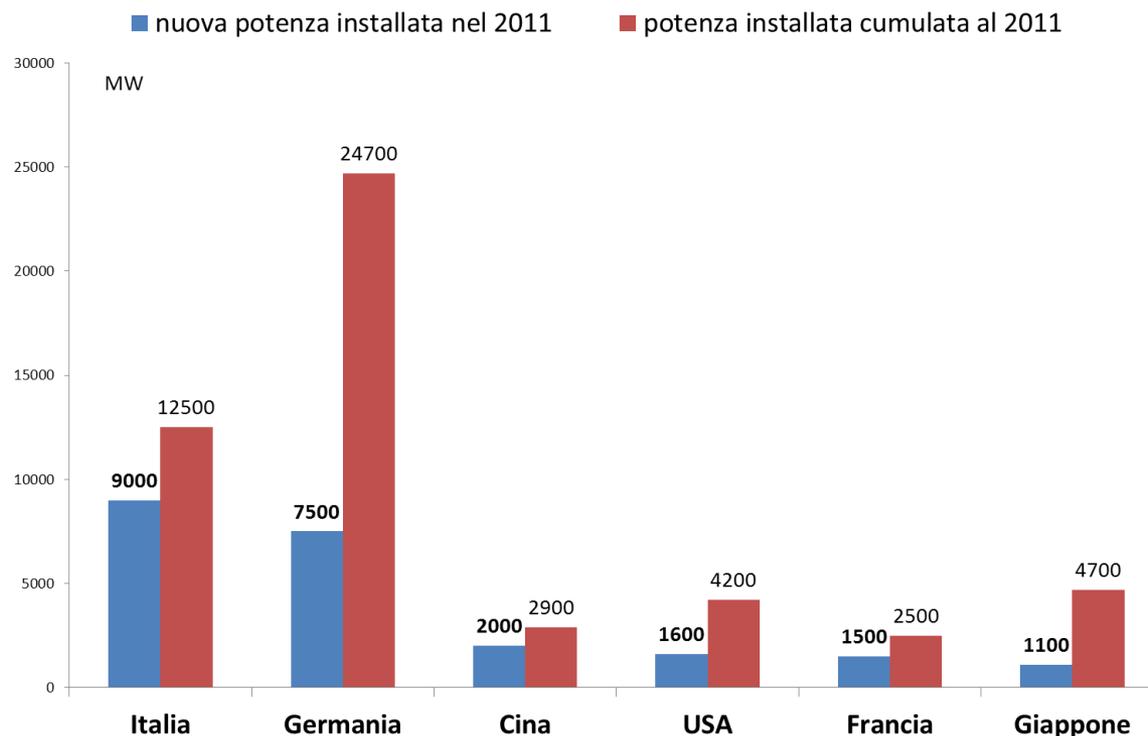
Il fotovoltaico nel contesto mondiale ed europeo/1

- I dati a consuntivo **per il 2011** pubblicati dall'**EPIA** (European Photovoltaic Industry Association) nel suo **Market Report 2011** (fine gennaio 2012) testimoniano che il settore fotovoltaico è stato ancora una volta leader in termini di nuova capacità aggiunta con **27,7 GW installati nell'anno a livello mondiale**, che hanno portato la **capacità cumulata** ad un totale di **oltre 67,4 GW** rispetto ai 39,7 GW del 2010.
- La **produzione totale di elettricità da fonte solare** è stata pari a circa **80 miliardi di kWh nel solo 2011**, con una generazione che equivale al consumo di elettricità di circa 20 milioni di famiglie nel mondo.
- Emerge il ruolo dominante dell'Europa, dove **Italia e Germania** rappresentano circa il **60% della crescita totale**.

Il fotovoltaico nel contesto mondiale ed europeo/2

Facendo un raffronto tra l'Italia ed i Paesi del mondo dove la tecnologia fotovoltaica è maggiormente diffusa, nel 2011, **in termini di potenza installata nel 2011 l'Italia è prima**, seguono Germania, Cina, Stati Uniti, Francia e Giappone

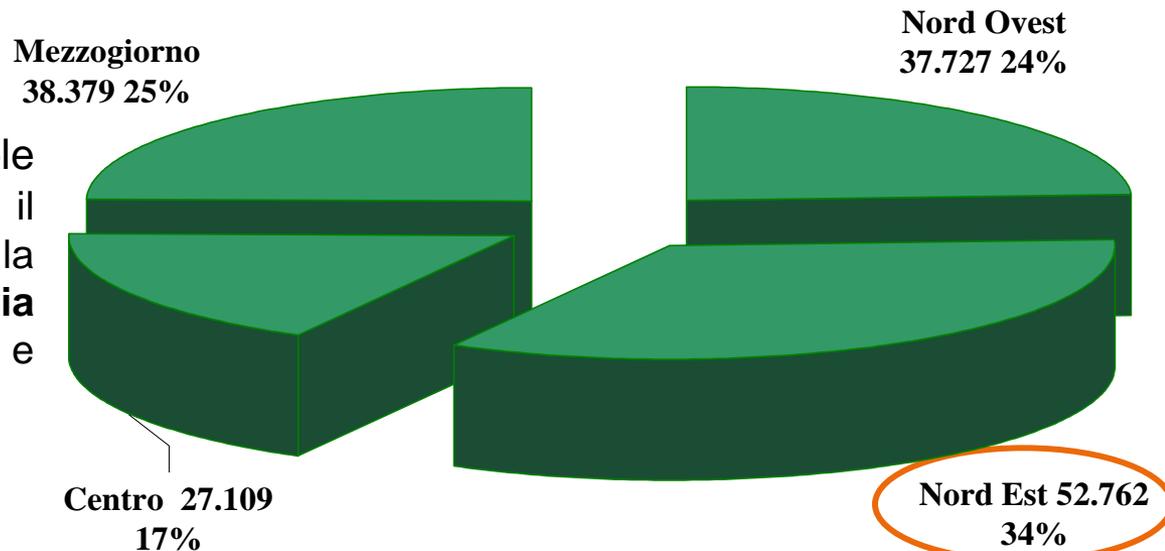
Potenza degli impianti fotovoltaici installata nel 2011 e cumulata a fine 2011 nei principali Paesi produttori a livello mondiale (dati espressi in MW)



Il fotovoltaico in Italia. La numerosità

Osservando i dati relativi all'Italia, a fine 2010 gli impianti in esercizio risultavano poco meno di 156 mila per un totale di oltre 3.470 MW di potenza installata.

Circa un terzo di questi impianti è dislocato nelle regioni del Nord Est, mentre una metà del totale è suddiviso tra Nord Ovest e Mezzogiorno, con una leggera prevalenza di quest'ultima macroarea.



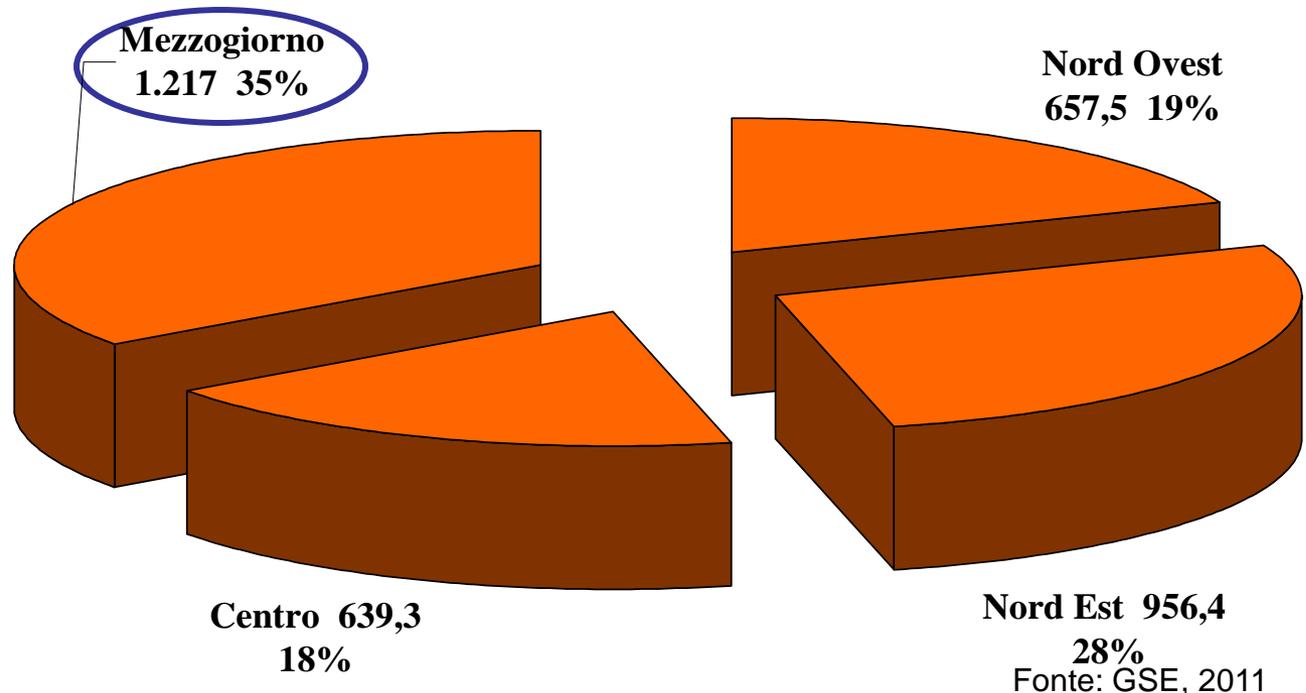
Scendendo nel dettaglio delle singole regioni, nel Nord la Regione con il maggior numero di impianti installati è la **Lombardia**, seguita da **Veneto** ed **Emilia Romagna**. Al Sud si distingue la **Puglia** e al Centro la **Toscana**.

Fonte: GSE, 2011

Il fotovoltaico in Italia. La potenza

Osservando i dati della **potenza installata** cumulata a fine 2010, è il Sud a detenere il primato con 1217 MW installati, pari al 35% del totale, segue il Nord Est con poco oltre 956 MW e infine Centro e Nord Ovest.

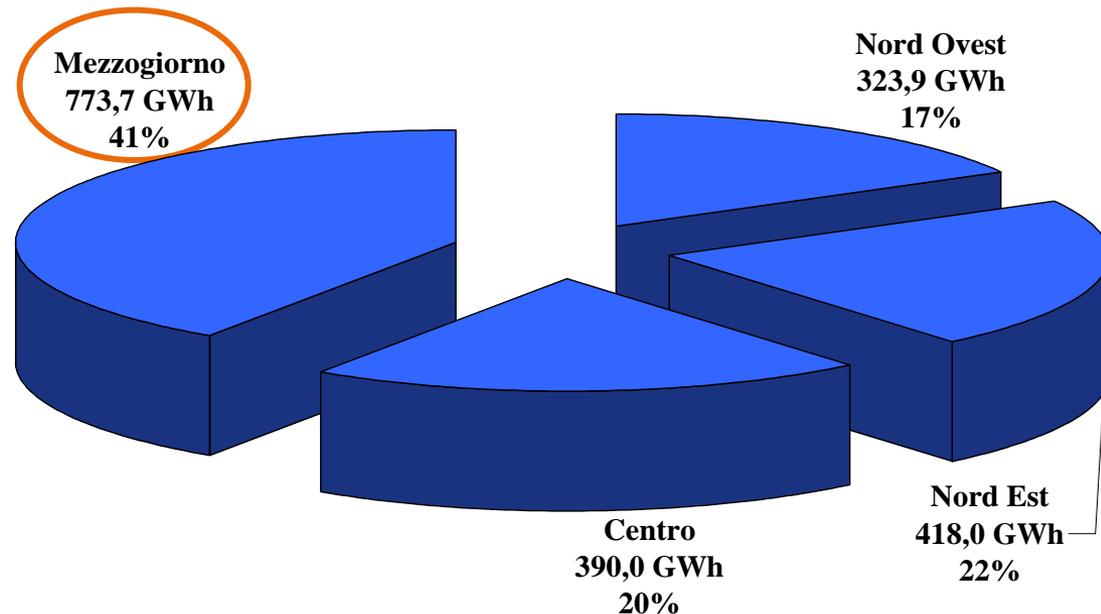
E' la **Puglia** a mostrare il valore più alto di potenza, seguita da **Lombardia** ed **Emilia Romagna** nel Nord e dal **Lazio** nel Centro Italia.



Il fotovoltaico in Italia. La produzione

Nel 2010 la produzione degli impianti fotovoltaici ha raggiunto i **1.905,7 GWh** con un **incremento del 182% rispetto all'anno precedente** ed una distribuzione per macro area che vede in testa il Mezzogiorno, con il 41% dei GWh prodotti nell'anno.

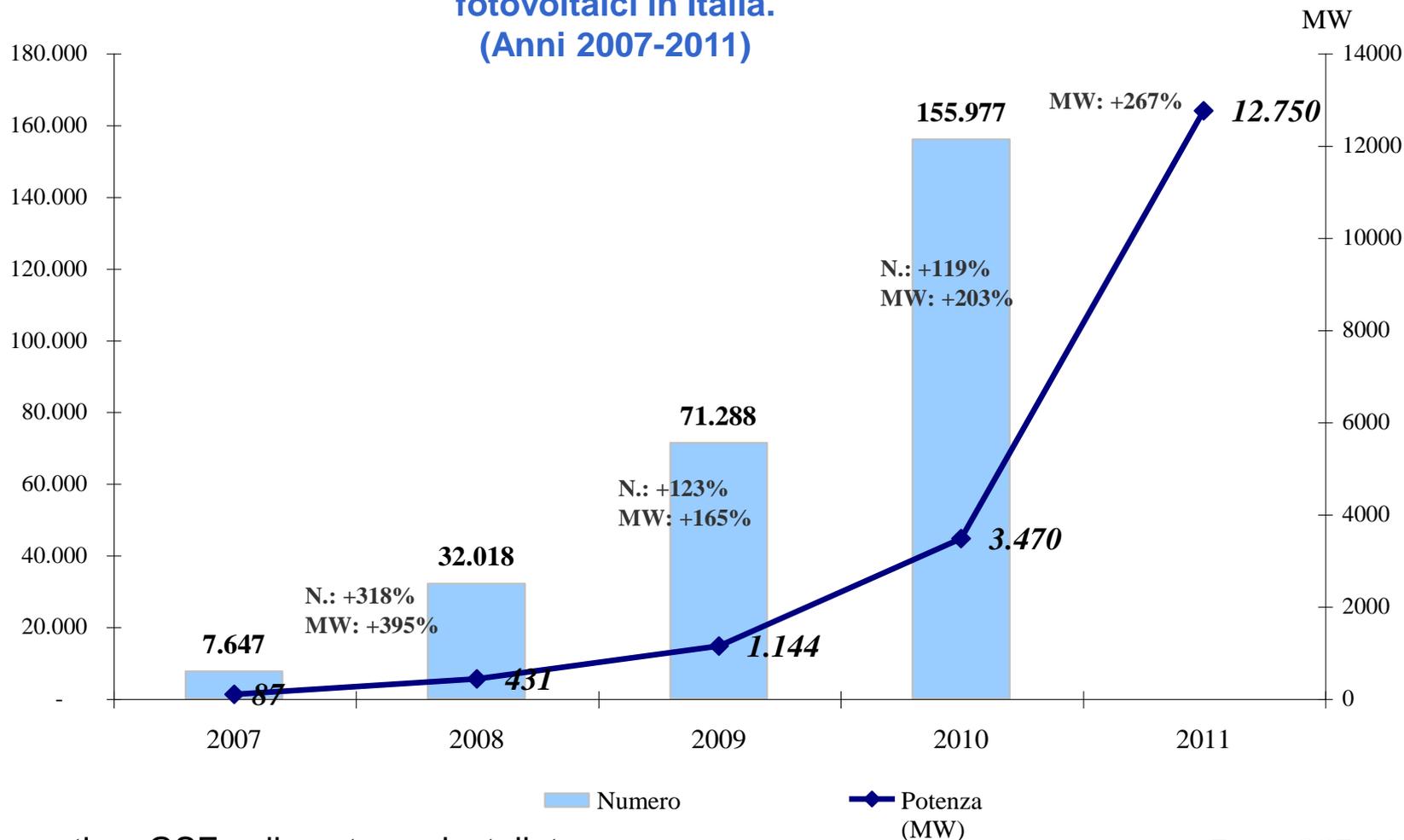
La regione dove la produzione è stata maggiore è la **Puglia**, dove sono stati generati 412 GWh (ben il 53% del totale Sud ed il 22% del totale nazionale). Segue il Nord, con il 39% dei GWh prodotti, dove spiccano **Lombardia** ed **Emilia Romagna**, con rispettivamente 190 GWh e 153 GWh generati. Infine il restante 20% dei GWh è stato fornito dalle Regioni del Centro, il **Lazio** in testa con 152 GWh.



Fonte: GSE, 2011

Il fotovoltaico in Italia. Il trend per la numerosità e la potenza

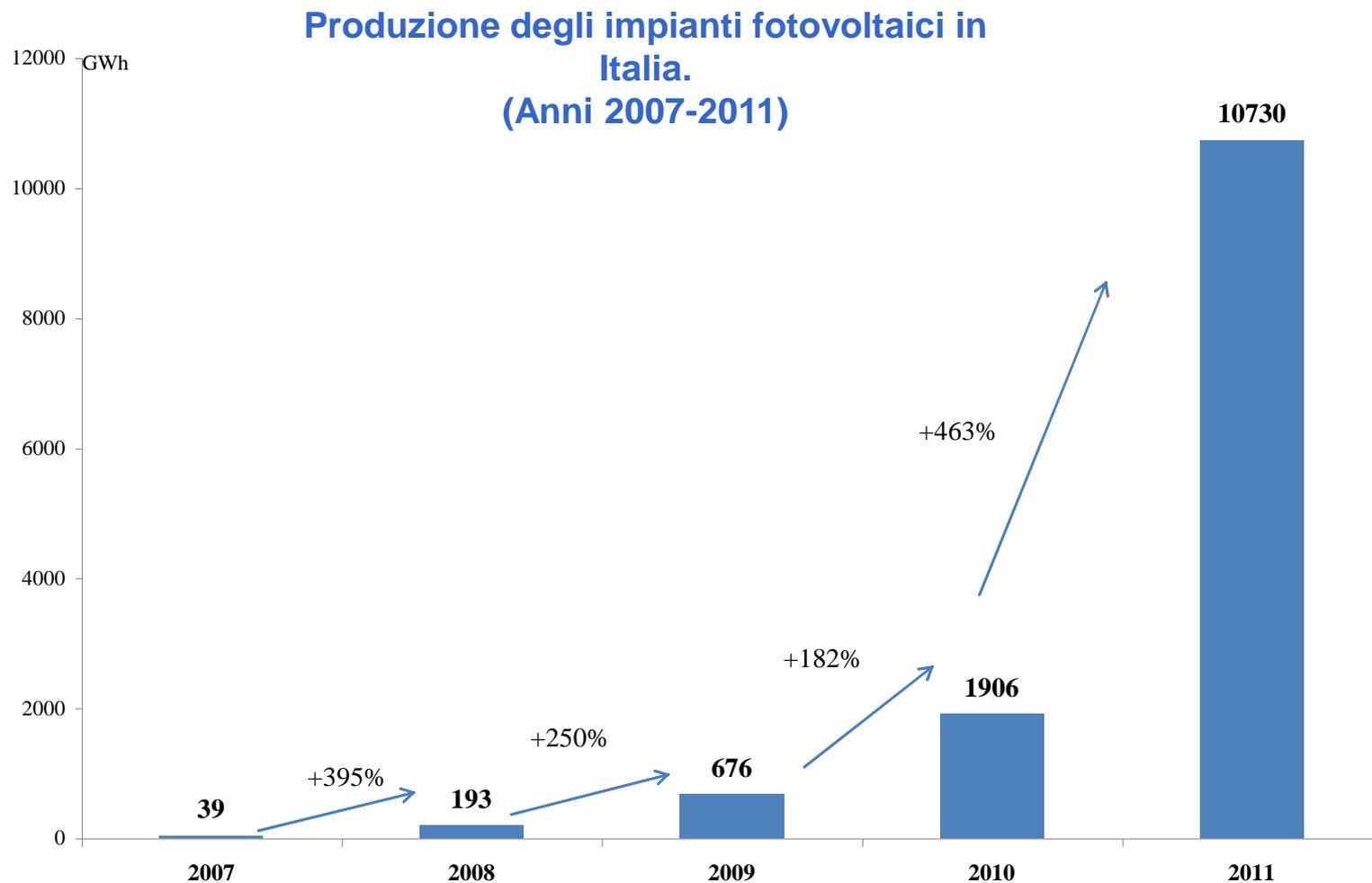
Potenza e numerosità cumulata degli impianti fotovoltaici in Italia.
(Anni 2007-2011)



Al 2011, prime stime GSE sulla potenza installata

Fonte: GSE, 2011

Il fotovoltaico in Italia. Il trend per la produzione



Al 2011, prime stime GSE sulla produzione

Il fotovoltaico nelle regioni italiane. Potenza e numerosità (2010)

	N.	Impianti		MW	Potenza	
		Peso % su Mezz.	Peso % su It.		Peso % su Mezz.	Peso % su It.
Abruzzo	3.269	8,5%		67,2	5,5%	
Basilicata	1.646	4,3%		49,7	4,1%	
Calabria	3.614	9,4%		58,7	4,8%	
Campania	4.006	10,4%		84,4	6,9%	
Molise	524	1,4%		15,9	1,3%	
Puglia	9.679	25,2%		683,4	56,2%	
Sardegna	7.630	19,9%		101,6	8,3%	
Sicilia	8.011	20,9%		155,9	12,8%	
<i>Mezzogiorno</i>	38.379		24,6%	1.216,8		35,1%
		Peso % su Centro			Peso % su Centro	
Lazio	8.571	31,6%		244,3	38,2%	
<i>Centro</i>	27.109		17,4%	639,3		18,4%
		Peso % su Nord			Peso % su Nord	
Lombardia	23.274	25,7%		372,0	23,0%	
<i>Nord</i>	90.489		58,0%	1.613,9		46,5%
Italia	155.977			3.470		

Fonte: GSE, 2011

Agenda

- Dati di scenario economico
- Statistiche sul solare fotovoltaico
- Il sistema d'incentivazione al fotovoltaico: il Conto Energia
- Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico
- Linee di policy

Gli incentivi al fotovoltaico

Il Conto Energia disciplina l'erogazione degli incentivi all'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico.

Introdotta in Italia dal decreto interministeriale del 28 Luglio 2005, consisteva in un sistema di **tariffe *feed in*** cioè di **compensi di un ammontare predeterminato e costante nel tempo**, riconosciuti al titolare dell'impianto **in aggiunta al normale prezzo di vendita per ogni KWh di elettricità prodotto**. L'erogazione della tariffa incentivante è prevista per un periodo di **20 anni**, e il valore di tale tariffa – riconosciuta dal GSE al soggetto responsabile dell'impianto – varia a seconda della tipologia e della dimensione dell'impianto stesso.

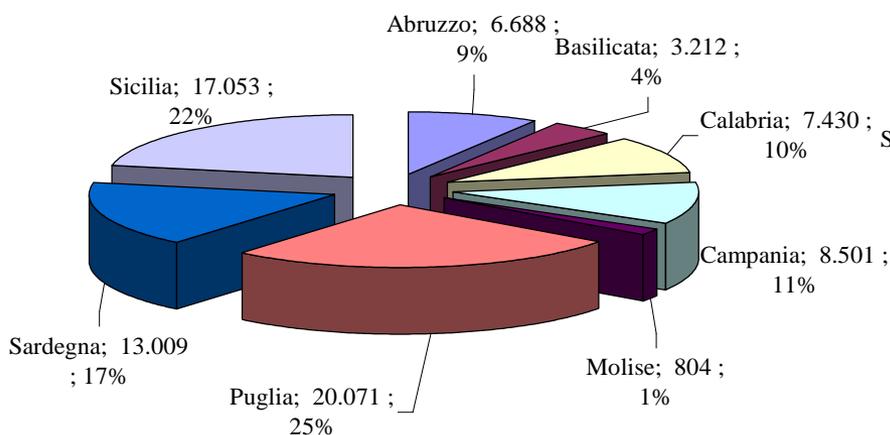
Gli incentivi al fotovoltaico: i risultati del Conto Energia

Oltre 291 mila impianti sono stati incentivati da quando è partito questo meccanismo incentivante nel 2005; il 27% del totale (77.291) è situato nelle regioni del Mezzogiorno. Osservando i dati sulla potenza installata, su un totale di **oltre 11.212 MW** nel Sud è presente il 37% della potenza incentivata complessivamente (4.145 MW).

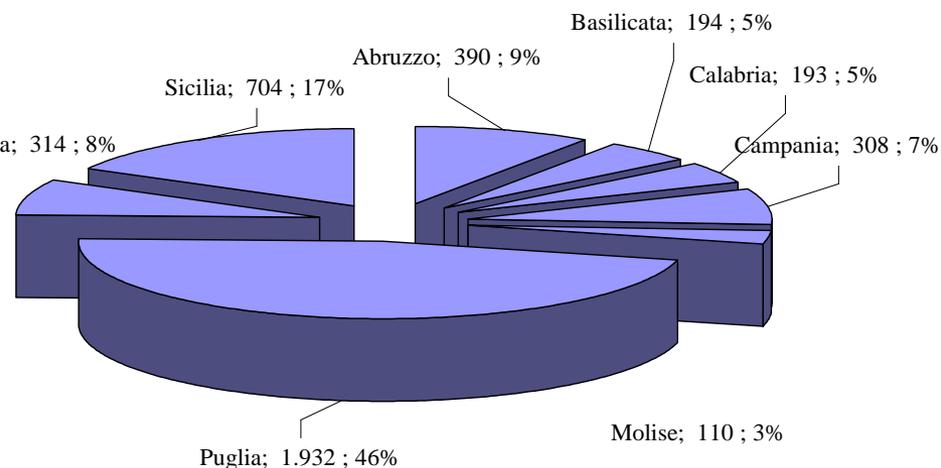
Risultati del Primo, Secondo, Terzo e Quarto Conto Energia

(aggiornamento al 31 ottobre 2011)

NUMERO IMPIANTI



POTENZA INSTALLATA



Da quando è partito il meccanismo sono stati erogati **2,2 mld € di incentivo**, di cui poco più di 1 mld € solo nel 2011.

Fonte: GSE, settembre 2011

Agenda

- Dati di scenario economico
- Statistiche sul solare fotovoltaico
- Il sistema d'incentivazione al fotovoltaico: il Conto Energia
- Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico
- Linee di policy

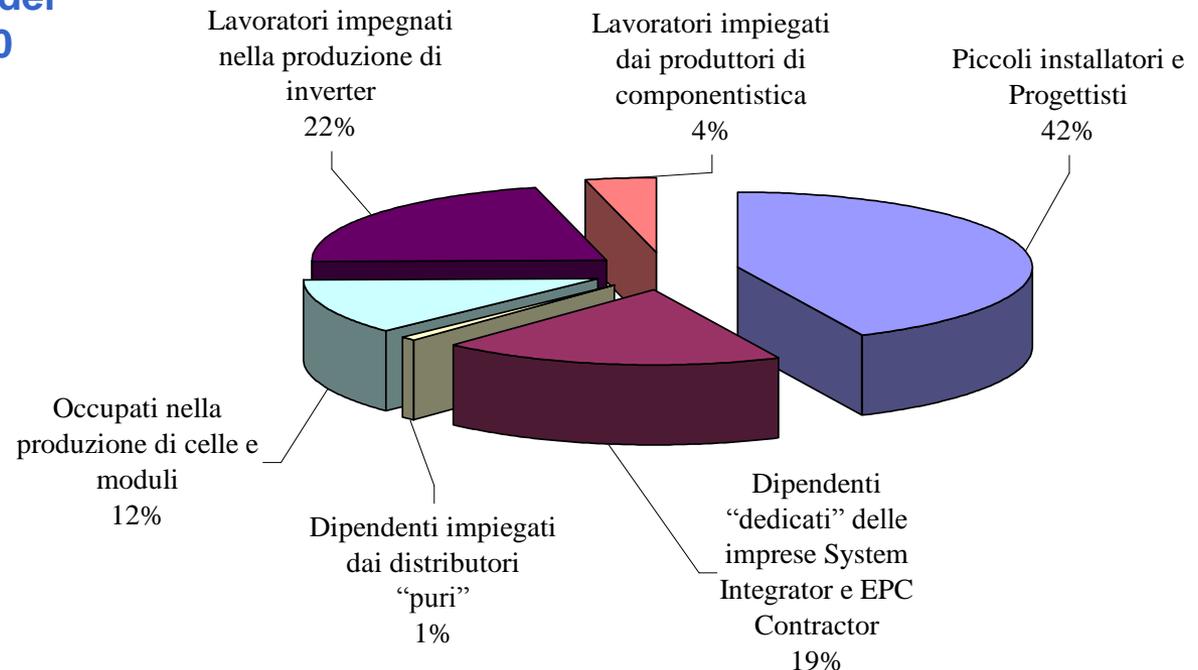
Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico

Uno studio di AT Kearney per il Sole24Ore stima il valore di mercato delle rinnovabili in Italia, per il 2010, in circa 21 miliardi di euro dei quali 7,2 per elettricità e incentivi e 13,7 miliardi di investimenti in nuovi impianti.

Prevale tra i diversi comparti il fotovoltaico con circa 11,5 miliardi.

Osserviamo ora nel dettaglio i dati per segmento della filiera

La dinamica occupazionale del fotovoltaico in Italia nel 2010



Fonte: Solar Energy Report, 2011

Agenda

- Dati di scenario economico
- Statistiche sul solare fotovoltaico
- Il sistema d'incentivazione al fotovoltaico: il Conto Energia
- Alcuni effetti economici dello sviluppo del fotovoltaico
- Linee di policy

Alcune linee di policy



Migliore definizione della strategia energetica del Paese



Razionalizzazione delle competenze pubbliche



Semplificazione ed omogeneizzazione delle procedure amministrative



Efficientamento nell'utilizzo dei fondi comunitari



Investimenti in innovazione tecnologica e consolidamento della filiera tecnologica per le imprese che investono in rinnovabili

www.sr-m.it

www.impresambiente.intesasanpaolo.com