

Green economy: opportunità di business e nuovi mercati per le imprese dell'area milanese

Marco Frey – IEFE Bocconi
Serata per l'imprenditore
Vimercate
20 novembre 2012

1

Partiamo dalla citazione

- “Una nuova economia energetica [...] può essere un propulsore che ci guida verso il futuro, così come il computer è stato il motore della crescita economica nell'ultimo paio di decenni”

Barack Obama

2

La Green economy è à la page

1. Green Economy, Green Growth e New Economy
2. Sono solo cambiate le tecnologie su cui si orientano i capitali di ventura (come è accaduto nella Silicon Valley, in cui gli investimenti un tempo concentrati sulle ICT sono migrati sulle tecnologie energetiche e ambientali), o ci troviamo in una fase effettiva di trasformazione tecno-economica?
3. Come possono essere orientati in questa prospettiva gli investimenti per l'uscita dalla crisi?

1) LA GREEN ECONOMY: Il Rapporto dell'UNEP



- Il Rapporto “verso una green economy” del 2011 la definisce “come un’economia capace di produrre un benessere, di migliore qualità e più equamente esteso, migliorando la qualità dell’ambiente e salvaguardando il capitale naturale”.
- Il rapporto stima che per attuare la conversione dell’economia tradizionale in una green economy, sia necessario impegnare annualmente investimenti pari a circa il 2% del Pil mondiale, una cifra che si aggira intorno a 1.300 miliardi di dollari , in 10 settori strategici, che sarebbero in grado di rilanciare lo sviluppo e l’occupazione producendo anche notevoli benefici ambientali e di mitigazione della crisi climatica

I 10 settori strategici

- 108 miliardi di dollari di investimenti **nell'agricoltura di qualità ambientale**,
- 134 miliardi di dollari nell'edilizia con particolare attenzione alle **tecnologie e alle pratiche dell'efficienza energetica**,
- 360 miliardi di dollari in investimenti sulla produzione e distribuzione di energia da **fonti rinnovabili**,
- 110 miliardi di dollari di investimenti sulla **pesca green**, con lo scopo di eliminare l'*overfishing*,
- 15 miliardi di dollari in investimenti sugli **ecosistemi forestali**,
- 75 miliardi di dollari di investimenti per l'**ecoinnovazione** nell'industria,
- 135 miliardi di dollari per il **turismo verde** e sostenibile,
- 190 miliardi di dollari per sistemi di **mobilità sostenibile**,
- 110 miliardi di dollari per sviluppare il **riciclo e ridurre la produzione dei rifiuti**,
- 110 miliardi di dollari nel **settore idrico**.



5

OECD e Green Growth

- La crescita verde non è stata concepita in sostituzione dello sviluppo sostenibile, ma dovrebbe piuttosto essere considerata quale un sottoinsieme dello stesso. Essa ha una portata ridotta e implica un'agenda politica operativa che può contribuire a raggiungere un progresso concreto e misurabile capace di coniugare le esigenze dell'economia con quelle dell'ambiente.
- Il suo punto focale è la promozione delle condizioni necessarie a favorire l'innovazione, gli investimenti e la concorrenza che possano creare un terreno fertile per la nascita di nuove fonti di crescita economica compatibile con ecosistemi resilienti.



6

Green Growth e uso efficiente delle risorse

- Nella strategia OCSE presentata a metà 2011 si sottolinea l'importanza di assicurare un quadro stabile in grado di creare fiducia e sicurezza per le imprese e i cittadini, in modo da creare le condizioni migliori per gli investimenti e l'innovazione necessari per sostenere la "crescita verde".
- Per l'OCSE l'innovazione, orientata ad un uso più efficiente delle risorse, può ridurre le criticità ambientali e contribuire al disaccoppiamento tra crescita e impoverimento del capitale naturale. Per l'OCSE la crescita verde potrebbe anche produrre notevoli incrementi dell'occupazione, che limitandosi al settore dell'energia low carbon, sarebbero nell'ordine dei 20 milioni di nuovi posti di lavoro creati entro il 2030.

7

In Italia

- A Rimini ai primi di novembre

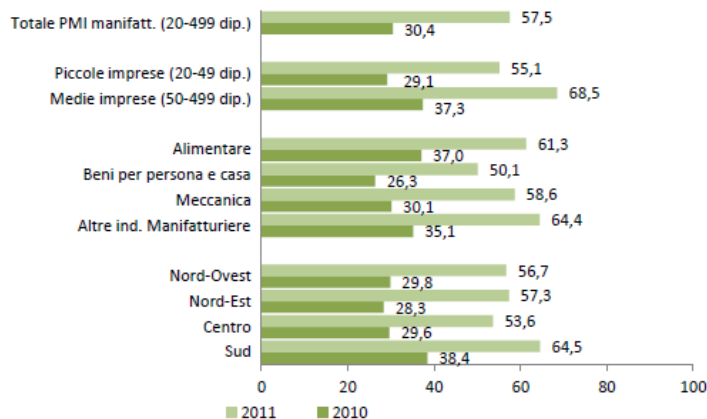


- 70 Proposte presentate a Clini e a Passera

8

Greenitaly 2011

Incidenza delle imprese manifatturiere (20-499 dipendenti) che investono in prodotti e tecnologie green*, per classe dimensionale, area geografica e settore di attività
Anni 2010 e 2011 (valori % sul totale)



* Prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale.
Fonte: Indagine Centro Studi Unioncamere sulle PMI manifatturiere (20-499 dipendenti)

Rapporto Greenitaly 2012

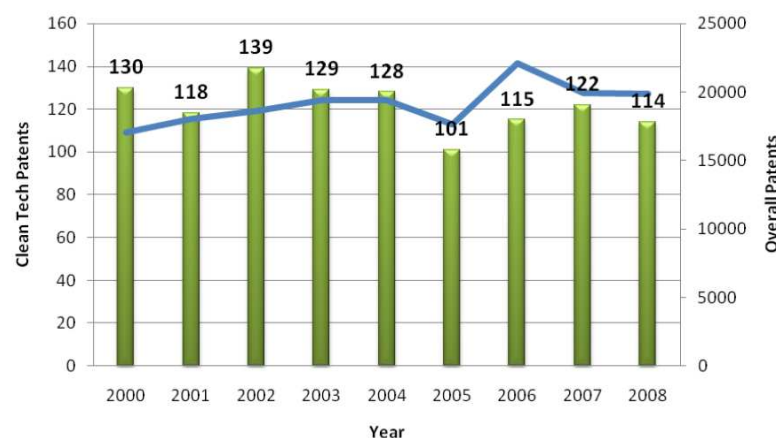
- I risultati del Rapporto 2012 confermano come la volontà delle imprese di credere nel *green* si mantenga anche con il persistere di condizioni esterne avverse e una concorrenza straniera sempre più agguerrita: quasi una impresa extra-agricola con almeno un dipendente su quattro (pari a quasi 360mila unità) ha puntato negli ultimi tre anni o punterà quest'anno in prodotti o tecnologie green.
- Tale propensione assume maggiore incisività nel settore manifatturiero (27,4%), esposto più di altri alle insidie della crisi ma che proprio nella riconversione in chiave green ha trovato una leva con la quale affrontare con successo la forte competizione sui mercati internazionali.

2) Paradigmi tecno-economici

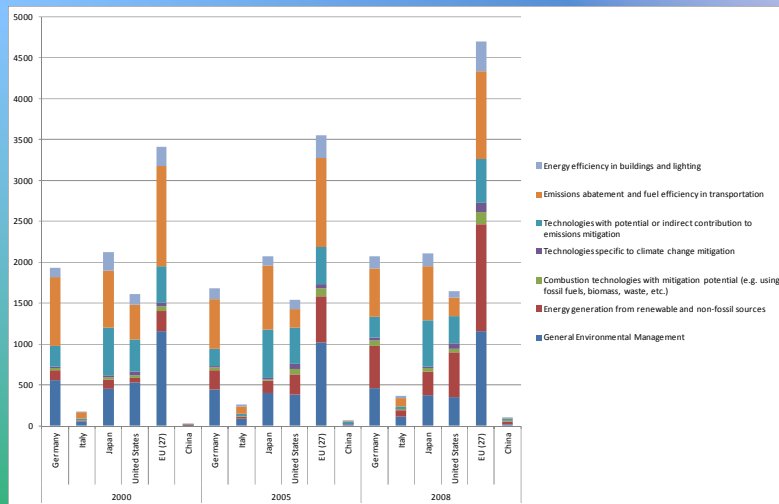
- La letteratura sul cambiamento tecnologico ha individuato negli ultimi tre secoli due importanti fasi di trasformazione (paradigmi tecno-economici), in cui l'innovazione nel settore energetico ha avuto una funzione di grande rilevanza:
 - la prima rivoluzione industriale fondata sull'energia a vapore
 - la fase della produzione di massa, in cui ha giocato un ruolo chiave l'energia elettrica da fonti fossili (in primis il petrolio).

Brevetti California: Distribuzione equilibrata negli anni

Figure 4.6 Total Patents and Cleantech Patents Issued in CA, 2000-08



Numero di brevetti su tecnologie ambientali attribuiti dall'Ufficio Europeo Brevetti nel periodo 1999-2008 per paese (residenza dell'inventore).



13

3) Low carbon economy e crisi

- I recenti dati delle Nazioni Unite ci mostrano come siano molti i Paesi che hanno dedicato alla low carbon economy una parte rilevante degli stimoli economici a supporto della crisi (Fase 1):
 - dai 60 miliardi di dollari della Corea del Sud (che ha dedicato quasi l'80% degli stimoli alle green energies, con l'obiettivo di creare un vero e proprio hub tecnologico in questo campo),
 - ai ben 218 della Cina (33,6% degli stimoli e 4% del PIL) orientati a grandi infrastrutture energetiche e di trasporto low carbon,
 - seguono gli USA con 117 miliardi (pari però solo al 12% degli aiuti, che però salgono significativamente se consideriamo gli investimenti infrastrutturali in senso più ampio).

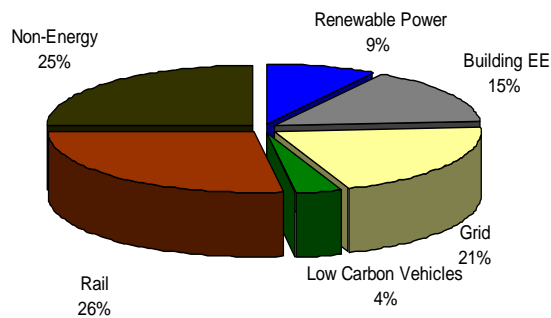
The Green stimulus packages

Country	Stimulus USbn	Stimulus as % of GDP/GNI	Green Fund Usbn	% of Green stimulus	Green stimulus as % of GDP
Australia	26.7	2.49	2.5	9%	0.2
China	586.1	13.88	221.3	38%	5.2
Japan	485.9	10.03	12.4	3%	0.3
Korea, Rep	38.1	4.44	30.7	81%	3.6
France	33.7	1.12	7.1	21%	0.2
Germany	104.8	2.74	13.8	13%	0.4
UK	30.4	1.09	2.1	7%	0.1
US ARRA	787	5.27	94.1	12%	0.6
US EESA	185	1.29	18.2	10%	0.1
Canada	31.8	2.03	2.6	8%	0.2

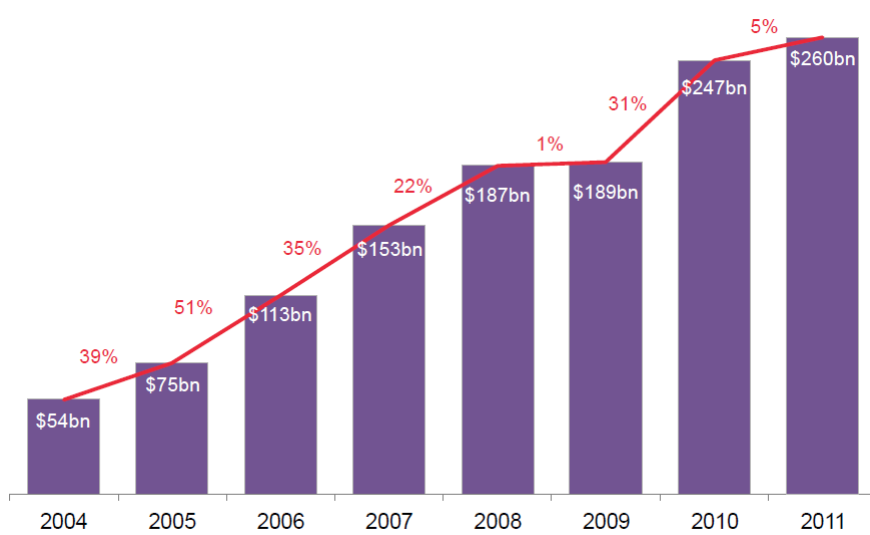
source: HSCB 2009, CIA factbook

E come sono stati spesi

Global Green Stimuli Packages Spending in the Energy Sector

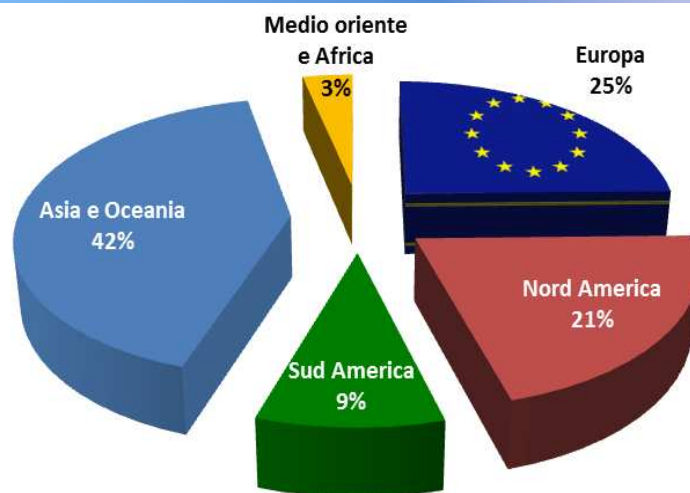


La crescita degli investimenti in clean energy in b\$

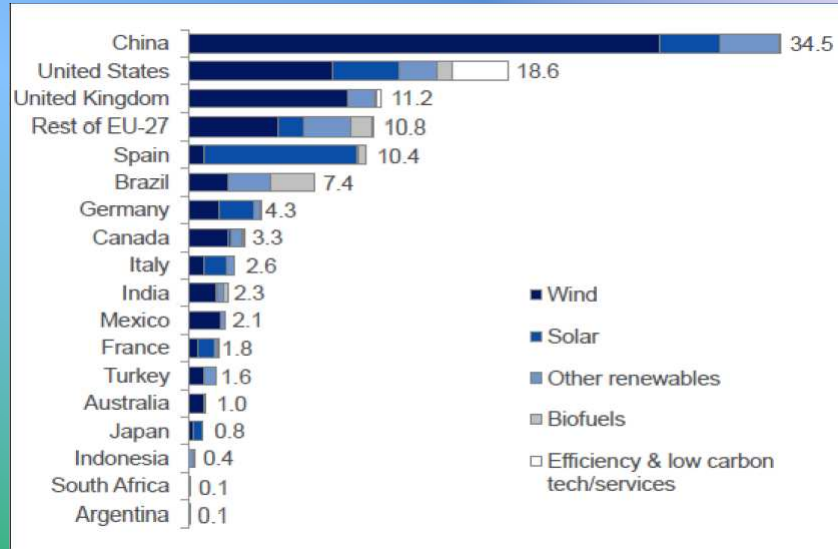


Source: Bloomberg New Energy Finance

Distribuzione geografica degli investimenti finanziari in rinnovabili nel 2010



Il ruolo della Cina tra gli investitori già nel 2009



Source: Bloomberg New Energy Finance

Il caso di Friburgo



- 1973: no al nucleare, ma sì a cosa?
- 1978: l'istituto locale per le case popolari costruisce la prima casa a risparmio energetico
- Anni '80: in aree pubbliche si costruiscono i primi quartieri "ad alta efficienza energetica"
- Anni '90: si insediano in città l'ISE (il più maggiore istituto europeo per sistemi ad energia solare), L'International Solar Energy Society (associazione mondiale tecnici energetici), L'International Council for Local Environmental Initiatives
- Oggi: 500 km di piste ciclabili, le auto circolano solo nelle grandi arterie, edilizia energetica diffusa (super isolamenti, pannelli schermanti, tetti solari, microcentrali, ecc.). Consumo domestico medio delle abitazioni: 15 kilowatt/ora per m3/anno

Una vera green city, ma anche un distretto



12.000 lavoratori nel green (2.000 solo nel solare) in 2.000 imprese. 650 milioni di fatturato

Le città In moto verso una traiettoria verde



Figure 5: Moving towards a green trajectory
Source: UITP database (2005)

E parliamo di Milano: Il campione analizzato



Le 356 imprese del campione operano nei seguenti settori:

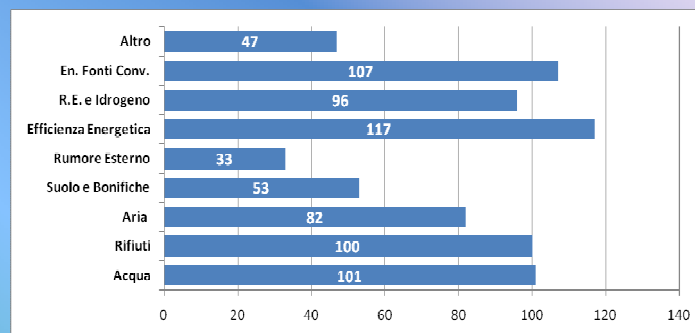
Energia:

1. Efficienza energetica
2. Energie convenzionali (cogenerazione)
3. Energie rinnovabili – Idrogeno

Ambiente

1. Acqua
2. Rifiuti
3. Rumore esterno
4. Suolo e Bonifiche
5. Aria – *Climate change* – Mobilità sostenibile - CCS
6. Altro (es. nucleare)

23



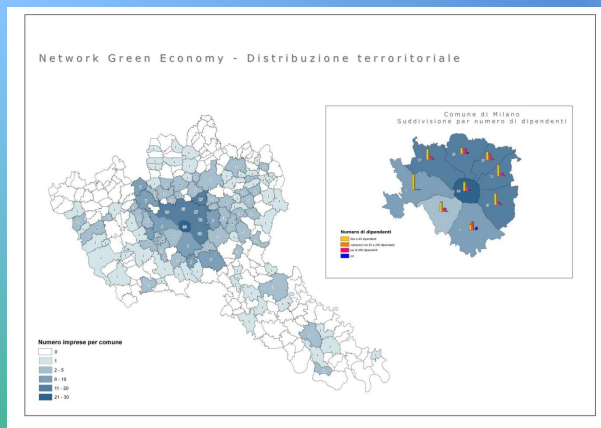
Gli ambiti di riferimento dell'ambiente e della sostenibilità più rappresentati all'interno del campione sono:

- **Energie Rinnovabili ed Idrogeno (96 imprese, 26,97%);**
- **Efficienza energetica (117 imprese, 32,87%);**
- Rifiuti (100 imprese, 28,09%);
- Acqua (101 imprese, 28,37%);
- Aria (82 imprese, 23,03%);
- Suolo e bonifiche (53 imprese, 15,89%).

24

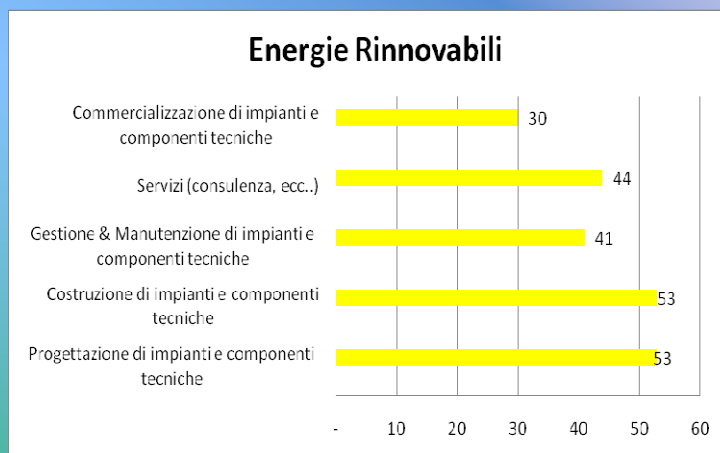
GREEN ECONOMY NETWORK DI ASSOLOMBARDA

Localizzazione geografica delle imprese all'interno della Provincia di Milano e distribuzione per numero di dipendenti all'interno del Comune di Milano



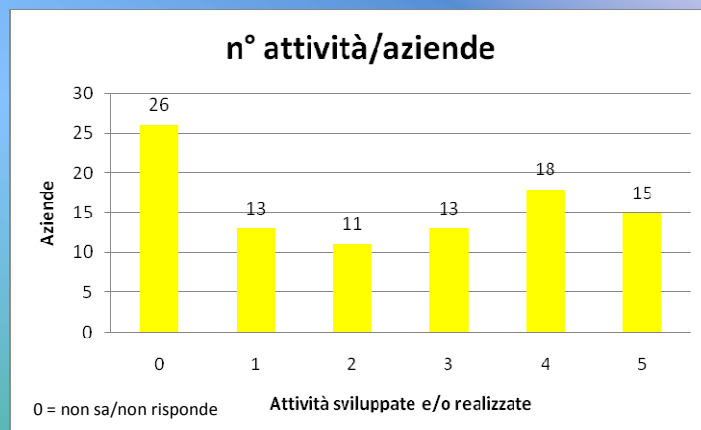
25

Un ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI La filiera scomposta



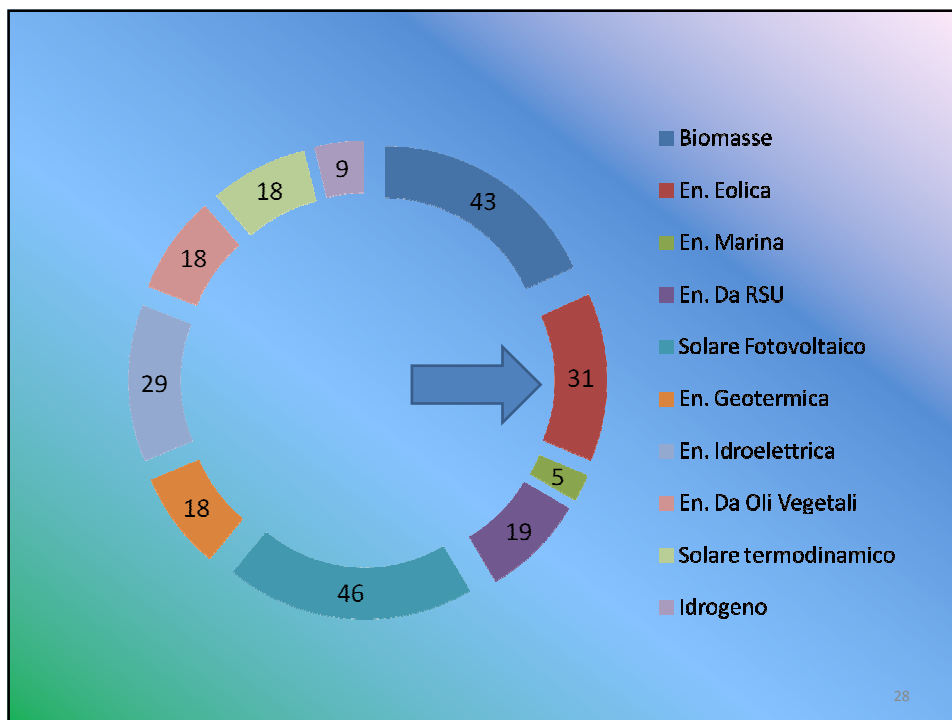
26

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI - Attività -



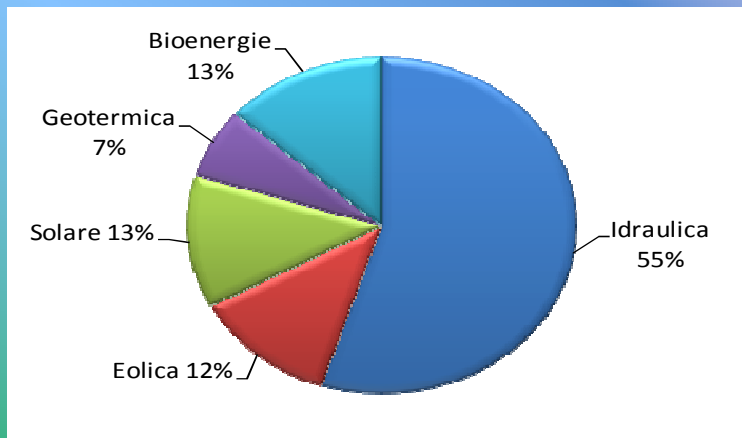
Molte le imprese operano in più di una delle aree d'attività considerate.
15 aziende sono attive lungo tutta la filiera.

27



28

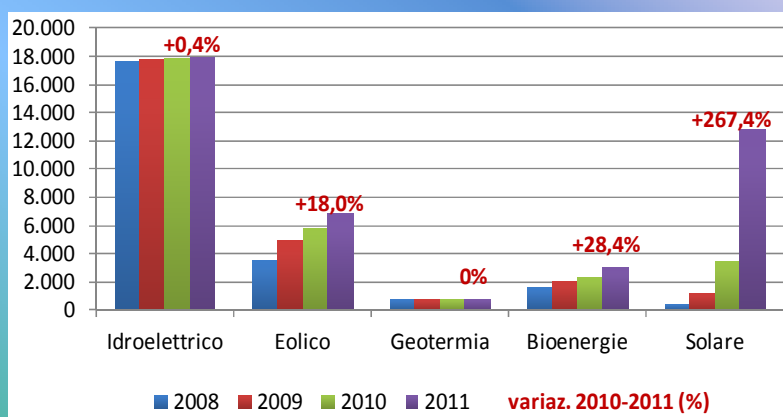
Ripartizione del consumo interno lordo di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia nel 2011



Fonte: Terna

29

Installazioni in italia



Fonte: GSE 2012

30

Installazione e produzione nell'eolico

Installazione 1991-2010 di 4563 turbine pari a 5327 MW.

Le quote di mercato sono:

International Power 9,36%

Enel Green Power 8,86%

Falk RI-EL 7,71%

Edens 7,53%

IVPC 6,98%

ERG 4,62%

Fortore Energia 3,44

Tozzi 3,12%

Endesa 3,01%

Veronagest 2,86 %

Il mercato italiano delle turbine eoliche impianti vede al primo posto della classifica, in termini di MW cumulati installati al primo trimestre 2008, la società Vestas con il 49,1% della quota di mercato, seguita da Gamesa con una quota del 21,5%, Suzlon (ex Repower) 14%, Enercon 9%, GEwind (2,5%), Acciona, Siemens e Nordex (con quote intorno all'1%) e altri piccoli operatori che detengono la rimanente quota dell'1%.

L'industria italiana è relegata al ruolo marginale di produzione di componenti (soprattutto parti meccaniche) o turbine di piccolissima scala per le applicazioni stand-alone.

31

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI - Dettaglio Energia Eolica -

31 imprese operano in questo ambito tecnologico

Attività sviluppate e/o realizzate	N° Aziende	Percentual	
		e	% su Tot. R.E
Progettazione di impianti e componenti tecniche	22	68,75%	22,92%
Costruzione di impianti e componenti tecniche	19	59,38%	19,79%
Gestione & Manutenzione di impianti e componenti tecniche	17	53,13%	17,71%
Servizi (consulenza, ecc..)	26	81,25%	27,08%
Commercializzazione di impianti e componenti tecniche	12	37,50%	12,50%

5 aziende operano in tutti gli ambiti d'attività individuati.

32

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI

- Dettaglio Energia Eolica -

Le imprese che si occupano di progettazione e/o costruzione e/o gestione e/o manutenzione e/o commercializzazione operano nei seguenti ambiti tecnologici:

Tecnologie	Imprese	Percentuale
Impianti eolici	15	57,69%
Rotori	1	3,85%
Sistemi frenanti	1	3,85%
Torri	1	3,85%
Moltiplicatori di giri	1	3,85%
Generatori	1	3,85%
Sistemi di controllo	1	3,85%
Navicelle	1	3,85%
Trasformatori	1	3,85%
Altro/non risponde	12	46,15%

33

La natura italiana dell'offerta nelle biomasse

- la maggior parte delle aziende che operano nei diversi ambiti della produzione da biomasse sono italiane, così come sono italiani i principali progettisti, gli installatori e gli operatori che si occupano della gestione e manutenzione degli impianti.
- Econdo il Biomass Energy Executive Report, su oltre 70 imprese fra le principali che operano nei diversi ambiti ben 61 (l'85%) sono italiane, così come sono italiani (almeno per gli impianti con taglie sino a 10 MW) i principali progettisti e installatori e gli operatori che si occupano (ove necessario, ad esempio, per gli impianti di combustione di biomasse agroforestali) della gestione e manutenzione degli impianti.
- Una questione cruciale è relativa alla disponibilità della materia prima

34

Le biomasse nel



Tecnologie	Imprese	Percentuale
Impianti a biomasse	21	56,76%
Caldiaie	4	10,81%
Valvole	9	24,32%
Collettori di rete	3	8,11%
Ventilatori	3	8,11%
Sistemi di Controllo	4	10,81%
Turbine	4	10,81%
Generatori	5	13,51%
Motori Elettrici	5	13,51%
Trasformatori	5	13,51%
Altro/Non risponde	12	32,43%

Attività sviluppate e/o realizzate	Numero Imprese	Percentuale	Percentuale su totale En. Rinnovabili
Progettazione di impianti e componenti tecniche	34	77,27%	35,42%
Costruzione di impianti e componenti tecniche	34	77,27%	35,42%
Gestione & Manutenzione di impianti e componenti tecniche	28	63,64%	29,17%
Servizi (consulenza, ecc..)	29	65,91%	30,21%
Commercializzazione di impianti e componenti tecniche	16	36,36%	16,67%

35

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI

- Ricerca ed Innovazione -

16 imprese che operano nel settore "Energie Rinnovabili" dichiarano di svolgere attività di ricerca e sviluppo, ovvero il 16,67% delle aziende del settore, ed il 14,16% del totale delle 113 imprese dell'aggregato complessivo che innovano.

Settore	N° Imprese	Percentuale settoriale	Percentuale su totale imprese che innovano
Acqua	22	21,78%	19,47%
Rifiuti	17	17,00%	15,04%
Aria	17	20,73%	15,04%
Suolo e Bonifiche	6	11,32%	5,31%
Rumore Esterno	4	12,12%	3,54%
Efficienza energetica	21	17,95%	18,58%
Energie Rinnovabili e Idrogeno	16	16,67%	14,16%
En. Fonti Conv.	10	9,35%	8,85%
Altro	13	27,66%	11,50%

36

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI

- Ricerca ed Innovazione -

Delle 16 imprese che portano avanti attività di ricerca ed innovazione, **13 (81,25%)** dichiarano di aver realizzato prodotti, servizi e/o processi innovativi, contro una media del 74,34% del campione complessivo.

7 delle 16 imprese che innovano dichiarano di aver avuto accesso a finanziamenti.

	N° Imprese	% Settoriale	Andamento % del campione complessivo
Accesso a finanziamenti	7	43,75%	30,97%
	<i>di cui:</i>	<i>di cui:</i>	<i>di cui:</i>
Bandi della commissione Europea	3	42,86%	48,57%
Bandi nazionali (ES: Industria 2015)	2	28,57%	51,43%
Bandi della Regione Lombardia	1	14,29%	28,57%
Forme di finanziamento private	2	28,57%	17,14%

37

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI

- Ricerca ed Innovazione -

I principali partner di ricerca sono i seguenti:

Partner di Ricerca	N° Aziende	Percentuale Settoriale	Andamento campione complessivo
Università Lombarde	8	50,00%	33,63%
Altre Università Italiane	7	43,75%	22,12%
Centri di Ricerca Pubblici	6	37,50%	15,93%
Centri di Ricerca Privati	3	18,75%	9,73%
Altre Aziende	6	37,50%	22,12%
Partners Stranieri	5	31,25%	20,35%
No Partners	1	6,25%	32,74%

38

Maggiori assegnatari dei brevetti green in California

Patent Assignee Name	Major Cleantech Field	Cleantech Patents
The Regents of the University of California	Fuel Cells and Alternative Fuels	70
California Institute of Technology	Fuel Cells	41
Chevron U.S.A. Inc.	Alternative Fuels and Recycling	30
The Aerospace Corporation	Solar	21
International Rectifier Corporation	Green Building/Lighting	20
Hughes Electronics Corporation	Solar	17
Sunpower Corporation	Solar	17
Hybrid Power Generation Systems, LLC	Fuel Cells	16
Microsemi Corporation	Green Building/Lighting	15
Science Applications International Corporation	Alternative Fuels	14
Texaco Inc.	Alternative Fuels	13
Monolithic Power Systems, Inc.	Green Building/Lighting	12
Goldeneye, Inc.	Green Building/Lighting	11
Symyx Technologies, Inc.	Fuel Cells	11
Metallic Power, Inc.	Fuel Cells	10

Ambito Settoriale: ENERGIE RINNOVABILI

- Ricerca e Innovazione -

Al campione di aziende che innovano è stato chiesto quali ritengano che siano/siano stati gli ostacoli maggiori nel processo di Ricerca e Innovazione.

Ostacoli	Punteggio						Punteggio medio settore	Punteggio medio intero campione
	1	2	3	4	5	0		
Difficoltà nell'accesso ai finanziamenti	0	1	4	3	4	4	3,83	3,9
Mancanza di informazione sullo stato dell'arte della tecnologia	2	3	2	0	3	6	2,90	2,8
Mancanza di informazione sugli attuali trend di sviluppo della tecnologia	2	3	2	0	2	7	2,67	2,6
Mancanza di adeguate risorse interne da dedicare a Rel	1	2	2	1	4	6	3,50	2,9
Scarso scambio di informazioni con centri di eccellenza	0	1	4	2	2	7	3,56	3,3

I punteggi vanno da 1 a 5, con 1=ostacolo ritenuto poco significativo, 5=ostacolo ritenuto molto significativo e 0=non sa/non risponde.

40

SWOT RINNOVABILI

Punti di Forza ✓ Mercato in crescita; ✓ Eccellenza nelle soluzioni e nei servizi offerti; ✓ Dinamicità del settore;	Vincoli ✓ Difficoltà di accesso al credito; ✓ Iter burocratico;
Punti di debolezza ✓ Politica ed incentivi; ✓ Iter burocratico; ✓ Supporto tecnico e scientifico ✓ Mancanza di informazioni; ✓ Dimensione delle imprese; ✓ Effetto NIMBY	Opportunità ✓ Coordinamento nel fare sistema; ✓ Premiazione e valorizzazione delle eccellenze da parte di Assolombarda; ✓ Creazione di filiere; ✓ <i>Project Financing</i> ; ✓ Incentivi;

41



Dal Green ...



- Il termine Green è stato in passato utilizzato per indicare tutto ciò che si caratterizzava per un orientamento ambientale, fosse di natura politica, manageriale, di marketing,, consumeristico,, tecnologico, occupazionale, ecc.



- Prevalva sostanzialmente una logica di differenziazione, quasi di nicchia: le imprese green che erano prevalentemente PMI, i consumatori verdi che difficilmente superavano il 10%, i partiti verdi che raramente hanno superato il 10%,

... alla Green economy

- Green **economy** significa:
 - non solo green policies da parte delle istituzioni,
 - non solo green management da parte delle imprese,
 - non solo green technologies da parte del mondo della ricerca,
 - non solo consumatori green oriented,
- ma l'insieme integrato di questi ambiti e attori.

LOGICA DI SISTEMA

