

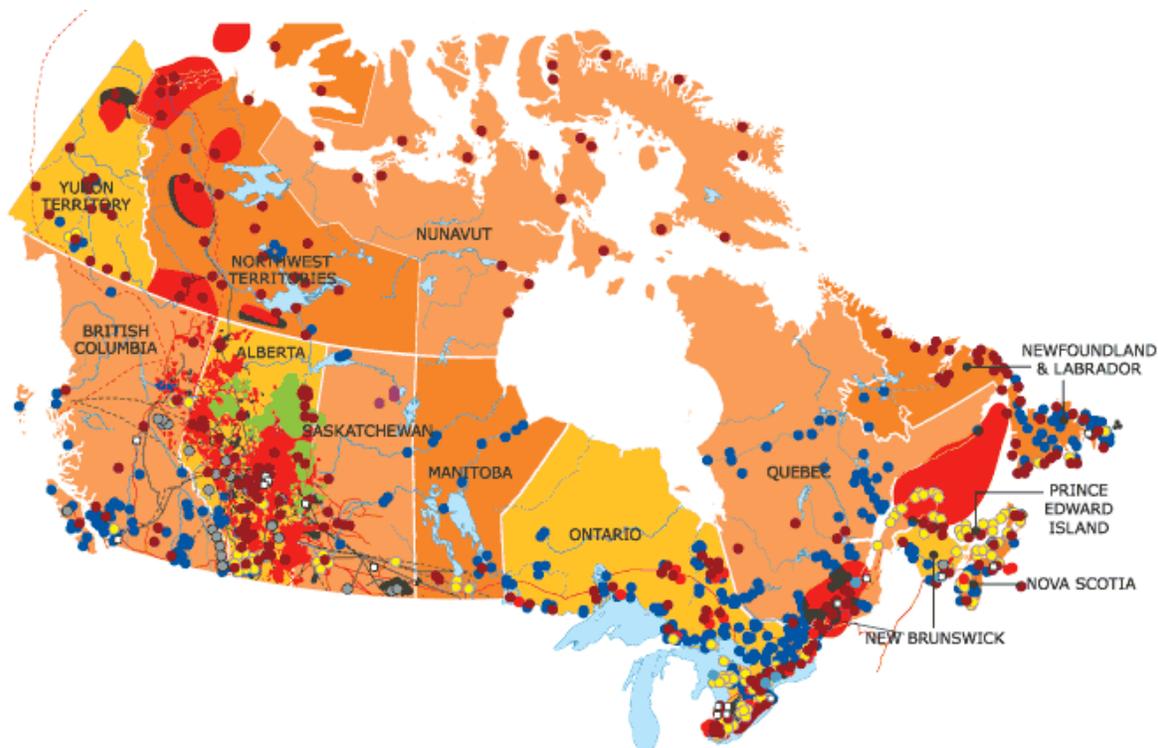
GUIDA AL MERCATO DELL'ENERGIA RINNOVABILE IN CANADA

Informazioni utili per le imprese italiane

ITALIA 
Italian Trade Commission
Ottobre 2012

*Elaborato dal Desk Ambiente – Canada, nell'ambito del programma di collaborazione tra l'ICE
Canada e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare –*

L'ENERGIA RINNOVABILE IN CANADA



Canada

Click below to view

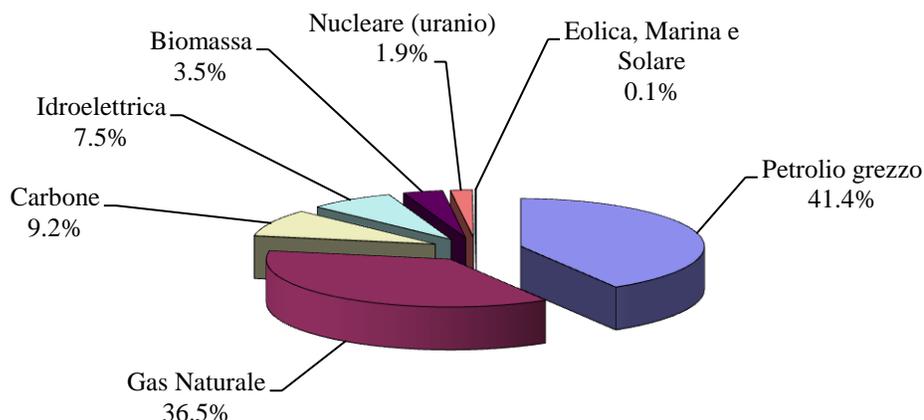
- | | |
|--|---|
|  CRUDE OIL |  REFINERY |
|  NATURAL GAS |  HYDRO ELECTRIC PLANT |
|  OIL SANDS |  COAL MINE |
|  NATURAL GAS PIPELINE |  WIND FARM |
|  CRUDE OIL PIPELINE |  THERMAL ELECTRIC FACILITY |
|  NUCLEAR |  URANIUM MINES |
|  TIDAL | |

Italian Trade Commission

Fonte: <http://www.centreforenergy.com/FactsStats/MapsCanada/CA-EnergyMap.asp>

Nel 2010, oltre il 85% dell'energia primaria prodotta in Canada derivava da combustibili fossili (16494.5 PJ)

Energia Primaria in Canada – Valori Percentuali – Anno 2010



Fonte: Natural Resources Canada <http://www.nrcan.gc.ca/statistics-facts/energy/895>

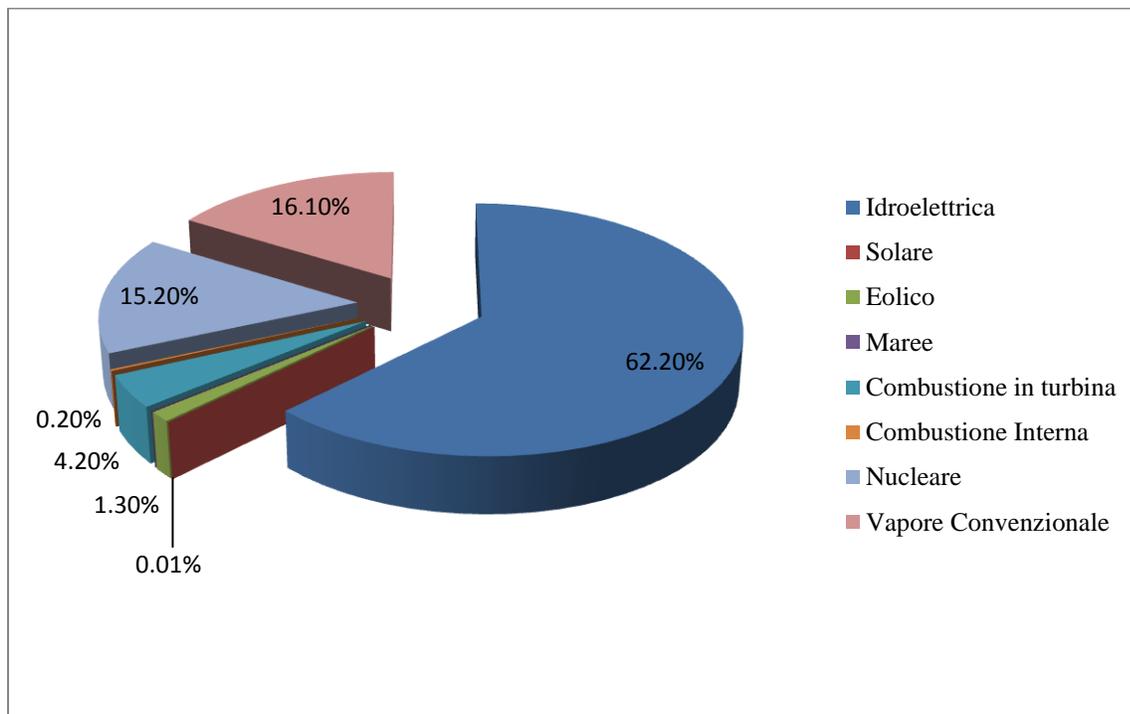
Nel 2011, l'energia elettrica prodotta in Canada era di 592,3 TWh

La prima importante forma di energia rinnovabile in Canada è l'energia idroelettrica.

Energia Elettrica in Canada – Valori Percentuali – Anno 2011

Idroelettrica	62.20%
Solare	0.01%
Eolico	1.30%
Maree	0.01%
Combustione in turbina	4.20%
Combustione Interna	0.20%
Nucleare	15.20%
Vapore Convenzionale	16.10%

Energia Elettrica in Canada – Valori Percentuali – Anno 2011



Fonte: Canadian Electricity Association, March 2012 in <http://www.electricity.ca>

Italian Trade Commission

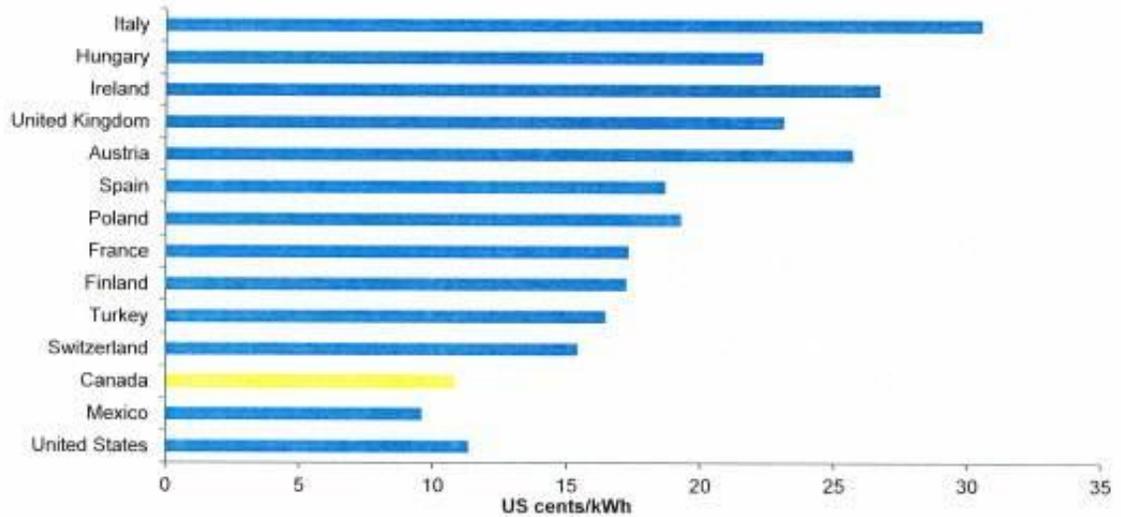
Il costo dell'energia elettrica

In Canada, lo stimolo principale allo sviluppo delle energie rinnovabili non è il costo dell'energia ma le politiche, le strategie e i fondi stanziati dal Governo federale che si è impegnato alla riduzione del gas serra del 17% al di sotto dei livelli del 2005 entro il 2020 (Accordo di Copenhagen).

Nel 2009, quando si dette avvio a specifiche politiche di sviluppo delle energie rinnovabili, il costo dell'energia elettrica in Canada si attestava intorno ai 12 centesimi/kWh, tra i più bassi a livello internazionale. Si faccia riferimento anche ai grafici della Canadian Electricity Association qui riportati:



Selected World Residential Electricity Prices, 2009



Source for Canada: Hydro Quebec, *Comparison of Electricity Prices in Major North American Cities, 2009*
Source for Rest of World: International Energy Agency, *Key World Energy Statistics 2009*

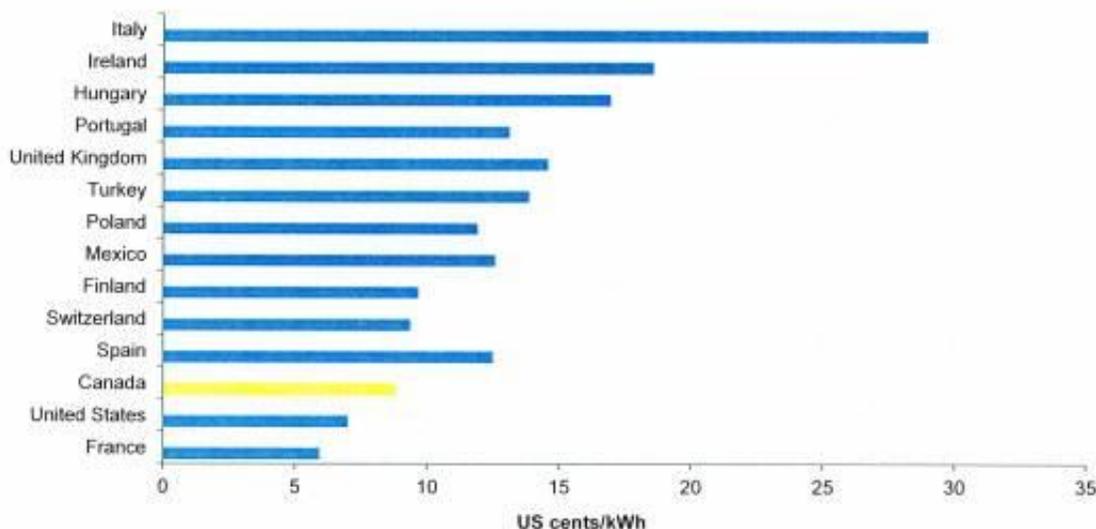
Page 7



Fonte: Canadian Electricity Association, *How Will We Power Canada's Future?* First Edition
http://www.electricity.ca/media/Know%20Your%20Power%20Stuff/lowFINALCEA_HowWillWePower_E7.pdf



Selected World Industrial Electricity Prices, 2009



Source for Canada: Hydro Quebec, *Comparison of Electricity Prices in Major North American Cities, 2009*
Source for Rest of World: International Energy Agency, *Key World Energy Statistics 2009*

Page 8



Fonte: Canada Electricity Association (CEA) www.electricity.ca

Fonte: Canadian Electricity Association, *How Will We Power Canada's Future?* First Edition
http://www.electricity.ca/media/Know%20Your%20Power%20Stuff/lowFINALCEA_HowWillWePower_E7.pdf

La dismissione degli impianti a carbone

Il 13% delle emissioni di gas serra in Canada deriva dagli impianti di produzione di energia elettrica a carbone e la politica di abbattimento del gas serra condotta a livello federale, e sostenuta a livello provinciale, impone la dismissione degli impianti di produzione di energia elettrica a carbone entro il 2025.

Fonte: Environment Canada, *Climate Change Plan for 2012*, May 2012

Fonte: Environment Canada, *Departmental Sustainable Development Strategy: Departmental Website Component of the 2012-2013 Report on Plans and Priorities*, in www.ec.gc.ca

Il forte impegno politico e legislativo per lo sviluppo di Energie Rinnovabili

Il Canada offre quindi importanti opportunità alle imprese operanti nel settore dell'energia rinnovabile, soprattutto per il forte impegno politico e legislativo e in particolare per questo motivo il Paese mantiene l'ottava posizione nell'elenco dei 40 Paesi misurati per l'offerta d'infrastrutture nel settore delle energie rinnovabili stilata dalla Ernst & Young. Energie Rinnovabili.

Top 10 dei Paesi a forte attrattiva per le Risorse Rinnovabili

Posizione	Paese
1	Cina
2	Stati Uniti
3	Germania
4	India
5	Italia
6	Regno Unito
7	Francia
8	Canada
9	Spagna
10	Svizzera

Fonte: Ernst & Young, *Renewable Energy Country Attractiveness*, May 2012
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Renewable_energy_country_attractiveness_indices_-_Issue_33/\\$FILE/EY_RECAI_issue_33.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Renewable_energy_country_attractiveness_indices_-_Issue_33/$FILE/EY_RECAI_issue_33.pdf)

L'uso dell'energia rinnovabile è in aumento

L'uso delle energie rinnovabili è in aumento, per la presenza e l'uso di abbondanti risorse naturali, per gli incentivi offerti con recenti normative, a livello federale e provinciale, e per una politica fortemente rivolta all'espansione degli investimenti nel settore delle Clean Energy.

Energia primaria in Canada 2007 – 2011 (Petajoules)

Risorse utilizzate	2007 PJ	2008 PJ	2009 PJ	2010 PJ	2011(a) PJ	Variazione % (2010/2011)
Petrolio (b)	6939	6839	6875	7090	7506	5.9
Gas naturale (c)	6657	6385	5984	5772	5765	-0.1
Energia Idroelettrica	1311	1346	1314	1253	1350	7.7
Energia Nucleare	318	326	306	308	324	5.3
Carbone	1539	1512	1379	1524	1500	-1.6
Energia elettrica Eolica, Fotovoltaica, Maree	11	14	24	35	37	7.3
Altre (d)	581	575(a)	534(a)	523(a)	516	-1.4
Totale	17356	16.996	16.327	16.505	16.998	3
Variazione % Annuale		-2.1	-3.9	1.1	3	

(a) Stime (b) Petrolio greggio e gas NGL (c) Gas naturale sul mercato (d) Rifiuti di legno, Black Liquor (*Spent pulping liquor*) e altre biomasse combustibili

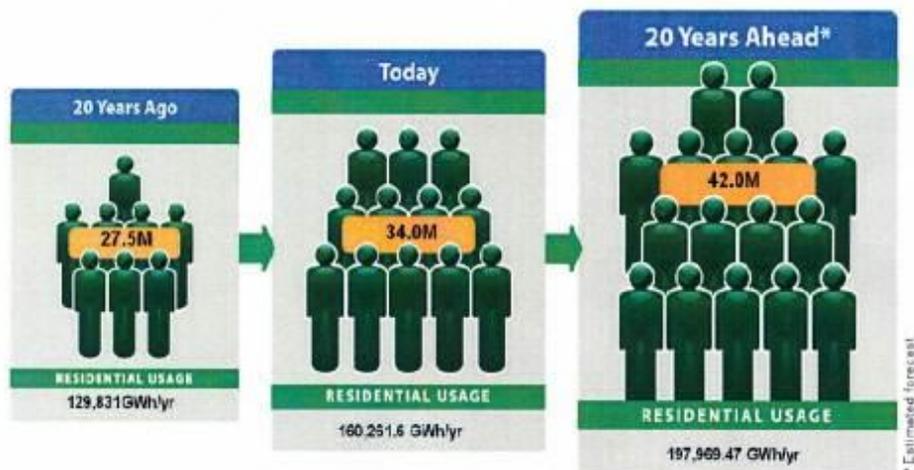
Fonte: National Energy Board – *Canadian Energy Overview 2011*

Il Fabbisogno Energetico

Il clima e la geografia incidono fortemente sul fabbisogno energetico del Canada. Altro fattore importante è la crescita economica e demografica. Si stima che entro il 2030 la popolazione si attesterà intorno ai 42 milioni e la domanda di energia elettrica passerà dall'attuale 160.261.6 GWh annui a 197.969.47 GWh annui (valori stimati dalla Canadian Electricity Association e qui sotto riportati)



Canada's Future Residential Electricity Needs



Reference: Graphics from IBC Hydro: Lighting the Way. Estimates based on a business as usual scenario. Stats Canada Population Projections: Table 052-0005

Page 16



Fonte: Canadian Electricity Association, <http://www.electricity.ca/media/Electricity%20101.pdf>

Esportazione di energia

Il principale partner commerciale del Canada, gli Stati Uniti, è il primo Paese consumatore mondiale di energia. Nel 2010, il Canada ha esportato \$90 miliardi di dollari di energia, il 98.4% dei quali verso gli Stati Uniti.

	Produzione Mondiale* Ranking 2010	Esportazioni 2010 Miliardi di dollari		Destinazione		
Energia	–	\$90.0 M	(100.0%)	U.S.	\$88.6 M	(98.4%)
Petrolio	Sesto (4.1%)	\$72.3 Miliardi	(80.5%)	U.S.	\$70.9 M	(98.1%)
Gas Naturale	Terzo (5.0%)	\$15.6 Miliardi	(17.5%)	U.S.	\$15.6 M	(100.0%)
Elettricità	Sesto (3.0%)	\$2.2 Miliardi	(2.0%)	U.S.	\$2.0 M	(100.0%)

Fonte: Natural Resources Canada www.nrcan.gc.ca/statistics-facts/energy/895

Tra Canada e gli Stati Uniti vige inoltre l'accordo *Clean Energy Dialogue (CED)* che si propone lo sviluppo congiunto delle energie pulite.

Fonte: The United States-Canada Clean Energy Dialogue Action Plan II www.climatechange.gc.ca/dialogue/

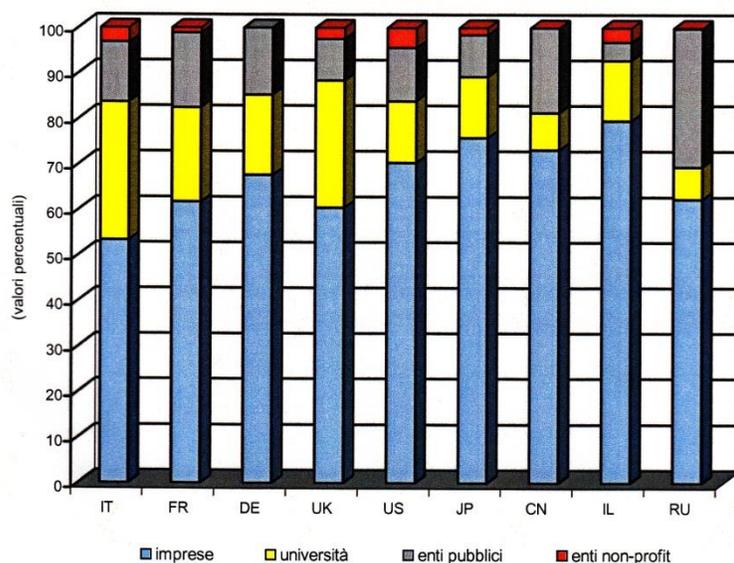
Ricerca e Sviluppo

Nel 2011, la spesa complessiva (*Preliminary Gross Domestic Expenditure*) in Canada nel settore Ricerca e Sviluppo è stata di 30 miliardi di dollari, una delle più alte al mondo

Fonte Statistics Canada, *Research and Development Expenditure*, 2012

AIRI - R&S DATI STATISTICI - www.airi.it 2 - ANALISI DELLA SPESA PER R&S, PER SETTORE ESECUTORE E FINANZIATORE

Fig. 2.3
Spesa per R&S, in alcuni dei principali Paesi,
per settore esecutore - 2009 (*)
(valori percentuali)



(*) Per Stati Uniti (enti non-profit) e Israele, previsioni.

Fonti: OECD

ultimo aggiornamento: settembre 2012

Fonte: Associazione Italiana per la Ricerca Industriale (Airi) *R&S Dati Statistici* <http://progetti.airi.it/statistiche-ricerca-sviluppo/>

Il dipartimento CanmetENERGY del Ministero Natural Resources Canada offre, per esempio, supporto tecnico e finanziario alla Ricerca e Sviluppo delle energie rinnovabili, in particolare nei settori dell'eolico e dell'energia solare.

Il Canada si distingue anche per la presenza di università ed enti di ricerca di prestigio e molti centri di ricerca specializzati:

- Centre for Sustainable Energy, University of Toronto
- Open Solar Outdoors Test Field, Queens University, Kingston
- NSERC Photovoltaic Innovation Network, McMaster University, Hamilton
- Sustainable Power Research Group, University of New Brunswick
- MSc in Sustainable Energy Development offered, University of Calgary
- Waterloo Institute of Sustainable Energy, University of Waterloo
- Québec centre for wind turbine maintenance, Cégep de la Gaspésie et des Îles, Gaspé

In particolare, il programma federale *Program of Energy Research and Development (PERD)* gestito da Natural Resources Canada (NRCan) e il fondo di finanziamento *proPERD* hanno lo scopo di promuovere la Ricerca e Sviluppo di iniziative di energie sostenibili in Canada.

Fonte: Natural Resources Canada <http://www.nrcan.gc.ca/energy/science/programs-funding/1603>

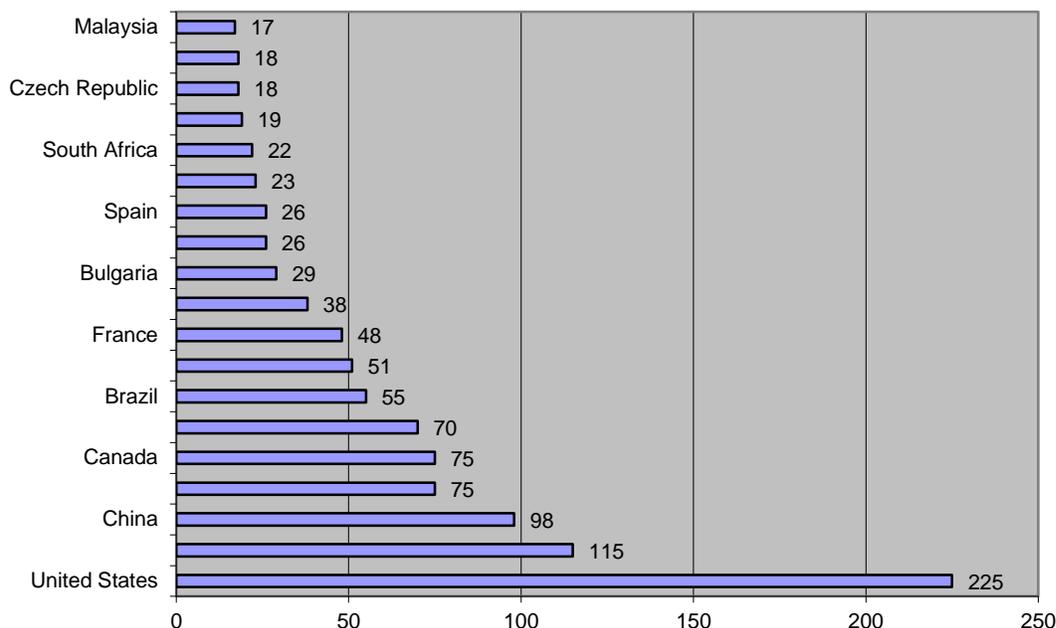
Capitali stranieri investiti in Canada

Tra il 2010 e il 2011 il Canada ha attirato *75 Greenfield FDI Projects* nei settori dell'energia rinnovabile.

Il Canada ha attratto più investimenti nel settore delle energie rinnovabili di qualsiasi altro Paese sviluppato (investimento diretto straniero rapportato alla dimensione del Paese).

La provincia dell'Ontario è stata la regione con il più alto numero di progetti FDI nel settore dell'energia rinnovabile.

Greenfield FDI Projects – Progetti di Investimento Diretto Straniero nei Settori dell’Energia Rinnovabile – Anno 2010-2011



Fonte: Invest in Canada, *Renewable Energy: Wind and Solar Canada's competitive advantages*, 2012
http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/aecic-faitc/FR5-38-18-2012-eng.pdf

Italian Trade Commission

Il grafico sopra riportato mostra il numero di *Greenfield FDI Projects* che ogni singolo Paese ha attratto negli ultimi due anni, secondo quanto riportato da FDi Intelligence, Financial Times Ltd.

Si ricorda che un valido riferimento per gli investimenti in Canada è la *Nota Sugli Investimenti - Canada* pubblicato e aggiornato annualmente dall'ufficio ICE – Toronto.

Link: <http://www.ice.gov.it/paesi/america/canada/upload/135/Canada%20INVESTIMENTI.pdf>

Principali Industrie Italiane nel Settore Energia in Canada – Censimento Contatti ICE Toronto – Desk Ambiente 2011-2012

Azienda	Località	Link
Bleu Tech Montreal Inc	St.Laurent, Quebec	www.permasteelisagroup.com
Bonfiglioli Canada	Concord, Ontario	www.bonfiglioliusa.com/
Carlo Gavazzi	Missisagua, Ontario	www.gavazzionline.com/
Chi Canada Inc	Montréal, Quebec	www.enel.it www.chienergy.com
ENI Canada Holding Ltd.	Calgary, Alberta	www.eni.it
Geosystem Canada Inc.	Calgary, Alberta	www.geosystem.net
Ground Heat Systems Intl	Concord, Ontario	www.gorundheat.com
Pirelli Cables	St-Jean-sur-Richelieu, Quebec	www.ca.pirelli.com
Quotidia Solar Inc.	Toronto , Ontario	www.quotidia.ca
Resource Itaminéraque LTEE	Montréal , Quebec	www.sgfqc.com
Santerno Inc.	Toronto, Ontario	www.santerno.com
Silfab Ontario Inc.	Mississauga, Ontario	www.silfab.ca
Snamprogetti Canada Inc.	Calgary, Alberta	www.snamprogetti.it
Techint	Calgary, Alberta	www.techint.it
Tenaris Canada	Calgary, Alberta	www.tenaris.com/canada