



Območna zbornica za severno Primorsko



Ricerca di mercato

REPUBBLICA CECA

ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI



2007-2013 cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera
Italia-Slovenia

evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja
Slovenija-Italija

GIUGNO, 2014



Investiamo nel vostro futuro!

Naložba v vašo prihodnost!

www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale

Projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
2	IL MERCATO DELL'ENERGIA ELETTRICA	6
3	LE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE.....	8
3.1	IL QUADRO GENERALE	8
3.2	ENERGIA FOTOVOLTAICA	10
3.3	ENERGIA DA BIOMASSE.....	11
3.4	ENERGIA EOLICA	12
4	ANALISI SWOT.....	14

1 Introduzione

Tra gli Stati Membri dell'UE la Repubblica Ceca è il paese che registra uno dei più alti tassi di indipendenza energetica, grazie soprattutto alla dotazione di riserve, alla produzione nazionale di combustibili solidi e al ricorso all'energia nucleare nel suo mix energetico. Le importazioni sono invece limitate a gas naturale e petrolio dalla Federazione Russa. La capacità installata nella Repubblica Ceca per la produzione di energia elettrica e di calore si basa sul fossile, sul nucleare e sulle fonti idroelettriche. Nel dettaglio, la Repubblica Ceca ha generato il 62% del suo fabbisogno di energia elettrica da carbone, circa il 30% dal nucleare e il resto da fonti rinnovabili. La Repubblica Ceca è un esportatore netto di energia elettrica in quanto esporta circa 17,5 TWh in Germania ed in Austria, mentre importa circa 10 TWh dalla Polonia. Tuttavia, come molti degli altri paesi dell'Europa centro-orientale, il carbone ricopre ancora un ruolo dominante e, al fine di rispettare i propri impegni europei per il calo delle emissioni di CO₂, il paese deve riorientare la produzione energetica, utilizzando fonti meno inquinanti.

La bilancia energetica della Repubblica Ceca

<i>In PJ</i>	<i>2005</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>
<i>Risorse naturali nazionali</i>	<i>1.343,0</i>	<i>1.288,7</i>	<i>1.309,0</i>	<i>1.326,2</i>	<i>1.308,4</i>
Combustibili solidi	1.045,8	965,8	966,6	974,4	931,3
Combustibili liquidi	13,2	13,7	19,0	21,1	20,9
Combustibili gassosi	6,5	11,4	14,3	16,8	21,5
Elettricità e calore primari	277,5	297,8	309,1	313,9	334,7
<i>Esportazioni (di cui:)</i>	<i>329,5</i>	<i>382,3</i>	<i>359,8</i>	<i>363,8</i>	<i>348,0</i>
Combustibili solidi	196,2	230,3	225,2	208,2	185,7
<i>Importazioni (di cui:)</i>	<i>840,9</i>	<i>854,9</i>	<i>833,0</i>	<i>856,0</i>	<i>775,4</i>
Combustibili liquidi	428,4	415,1	429,6	410,0	403,0
Combustibili gassosi	324,4	337,0	295,2	323,1	260,2
<i>Totale risorse energia primaria</i>	<i>1.855,7</i>	<i>1.746,2</i>	<i>1.852,4</i>	<i>1.781,6</i>	<i>1.739,0</i>
Combustibili solidi	899,4	813,6	850,9	883,1	793,0
Combustibili liquidi	389,8	398,0	397,1	379,4	376,9
Combustibili gassosi	334,6	285,9	341,7	289,5	296,1
Elettricità e calore primari	231,9	248,7	255,4	252,9	273,0
<i>Perdite nella rete</i>	<i>681,6</i>	<i>662,9</i>	<i>657,6</i>	<i>672,7</i>	<i>669,4</i>
<i>Consumi finali</i>	<i>1.130,8</i>	<i>1.031,2</i>	<i>1.118,0</i>	<i>1.052,3</i>	<i>1.028,3</i>

Fonte: Ufficio statistico Ceco (www.czso.cz)

Secondo la Direttiva comunitaria 2009/28 del 23 aprile 2009 “sulla promozione dell’uso di energia da fonti rinnovabili” (si veda GU L 140 del 6 giugno 2009), nel 2020 almeno il 13% dei consumi di energia elettrica della Repubblica Ceca dovrà essere garantito da fonti energetiche rinnovabili. In applicazione

di questa Direttiva, è stato adottato il Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili per la Repubblica Ceca che prevede la realizzazione di una quota del 14% di energia da fonti rinnovabili e una quota del 10,8% di energia da fonti rinnovabili nei trasporti nel consumo finale lordo di energia nel 2020.

Nella Repubblica Ceca la produzione di energia elettrica da fonte idrica, riferita soprattutto alle centrali di grandi dimensioni (capacità produttiva > 10 MW), è attualmente quella dominante per la fornitura energetica da fonti alternative. Negli ultimi anni il comparto fotovoltaico è cresciuto notevolmente, al punto di essere molto vicino al livello di saturazione. Inoltre, nel paese esistono buone opportunità per la biomassa, dal momento che gran parte del territorio è costituito da terreni agricoli e foreste. La capacità produttiva eolica attualmente installata, seppure in progressivo sviluppo, è ancora piuttosto modesta rispetto al potenziale disponibile, soprattutto se confrontata ad altri Paesi dell'Europa centro-orientale.

In linea di massima, la Repubblica Ceca è attualmente quasi in linea con il raggiungimento dell'obiettivo della quota 13,0% da fonti alternative sul consumo lordo di elettricità per il 2020 ed il mercato energetico "verde" del paese ha attirato una forte attenzione da parte degli investitori, soprattutto per quanto riguarda, nell'ordine, il solare fotovoltaico e l'eolico. Da non trascurare inoltre gli attori attivi nello sviluppo di sistemi di idroelettrici di piccola e media capacità produttiva. Tuttavia, nell'arco dei prossimi anni la dinamica di crescita del comparto energetico verde rischia di essere compromessa dall'incertezza del suo quadro normativo di riferimento.

Anche per quanto concerne la produzione di calore (riscaldamento domestico, di edifici pubblici, processi industriali, ecc.) le fonti alternative garantiscono un buon contributo tra tutti i settori di energia per soddisfare il fabbisogno energetico della Repubblica Ceca. In tal senso, l'uso della biomassa per la fornitura di calore è di fondamentale importanza. Questo comprende però l'uso della biomassa tradizionale, soprattutto a livello non commerciale. Ci sono una serie di iniziative bio-energetiche per stimolare l'adozione di moderne tecnologie per la fornitura di calore (anche con impianti di cogenerazione del tipo *CHP (Combined Heat and Power)*), tuttavia al momento si tratta di un comparto ancora poco sviluppato, in quanto dal lato della produzione, della raccolta e della distribuzione delle biomasse si rileva un sistema ancora poco organizzato ed efficiente. Inoltre, l'uso di energia geotermica per il riscaldamento è sottosviluppato date le potenzialità future promettenti per questa fonte di energia. Finora sono stati realizzati solo alcuni progetti su piccola scala, principalmente per l'autoconsumo.

Un possibile rischio da prendere in considerazione per lo sviluppo delle fonti rinnovabili è l'ancora evidente preferenza da parte delle Autorità preposte per la produzione di energia nucleare; infatti, l'espansione di questo comparto è una questione fondamentale, se non irrinunciabile, per i diversi Governi che si sono succeduti alla guida del paese nell'ultimo decennio. A titolo d'esempio si ricordi infatti che, nel luglio 2012, uno dei colossi del settore energetico ceco, il Gruppo ČEZ (si veda di

seguito) ha avviato la procedura di gara per la costruzione di due nuovi reattori presso l'impianto nucleare di Temelin. Tuttavia, va ricordato che altri grandi progetti proposti sono programmati per divenire del tutto operativi non prima del 2023, quindi potenzialmente presentano un rischio per l'industria rinnovabile solo a partire dal prossimo decennio. Oltre al nucleare, le fonti rinnovabili affrontano anche una forte concorrenza da parte di altre fonti di produzione di energia, che stanno costituendo delle alternative molto meno costose rispetto all'espansione delle energie rinnovabili - principalmente il carbone. Il carbone, con le sue ingenti disponibilità sul territorio, rimane infatti una risorsa di fondamentale importanza per la produzione di elettricità per la Repubblica Ceca.

2 Il mercato dell'energia elettrica

Le infrastrutture elettriche della Repubblica Ceca sono abbastanza sviluppate e relativamente idonee ad assorbire l'integrazione dell'energia prodotta dalle fonti rinnovabili, soprattutto se confrontate con alcuni paesi dell'area centro-europea che dispongono di reti inefficienti ed obsolete. Tuttavia, l'enorme quantità di energia prodotta dagli impianti fotovoltaici tra il 2009 ed il 2010, ha messo sotto pressione le reti di trasmissione e di distribuzione del paese, costringendo il Gruppo ČEPS, gestore della rete di trasmissione elettrica del paese, a fermare nuove omologazioni per l'immissione di ulteriore capacità di generazione nella rete.

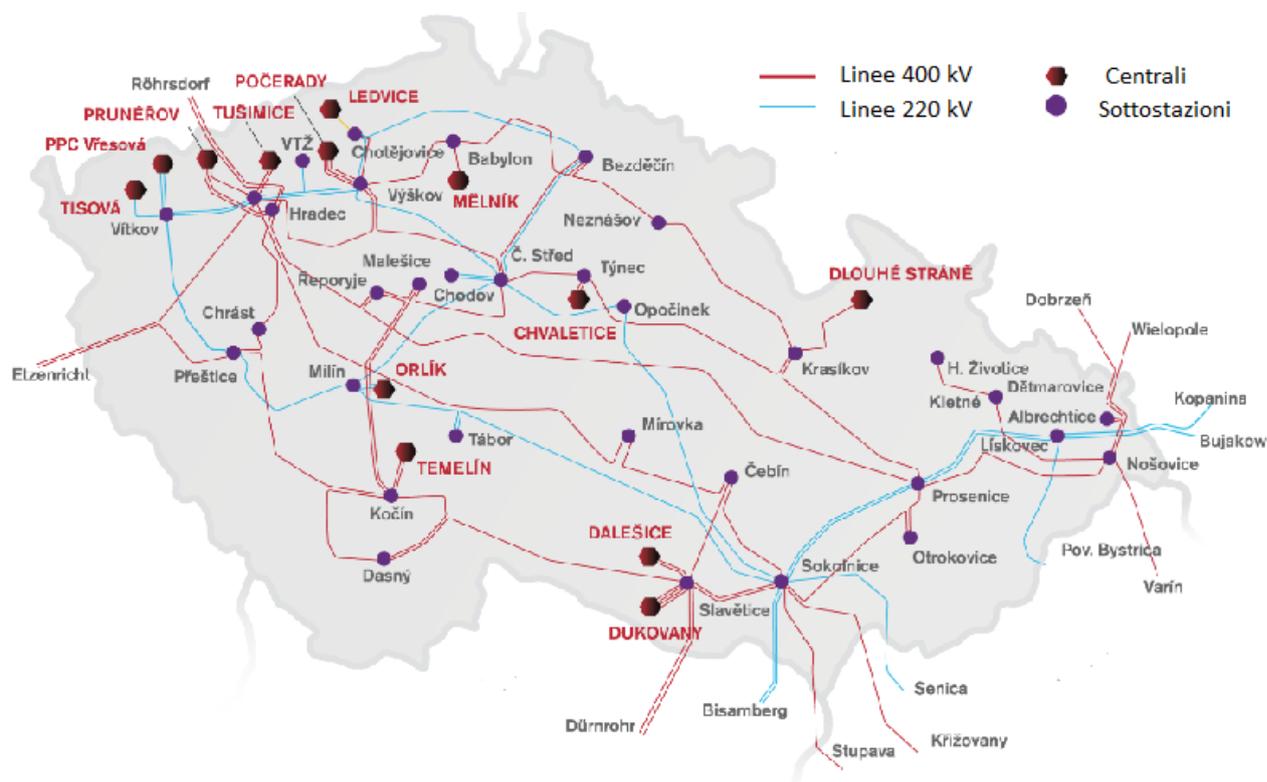
La costruzione dell'ossatura dell'attuale rete di trasmissione ceca è stata completata negli anni '80 e si compone attualmente di linee elettriche 400 kV con linee a 220 kV, mentre le linee 110kV sono stati utilizzate per scopi di distribuzione dal 1970. La rete di trasmissione ceca è interconnessa, tramite linee transfrontaliere, con le reti di trasmissione dei paesi limitrofi consentendo così il funzionamento in sincronia con i sistemi di alimentazione interconnessi del resto dell'Europa continentale.

Attualmente la rete di trasmissione del sistema elettrico ceco è costituito da:

- 11 linee di 400 kV per una lunghezza di 3.508 km
- 6 linee di 220 kV per una lunghezza di 1.910 km
- Una linea di 110 kV per una lunghezza di 83 km
- 26 stazioni di trasformazione (420 kV)
- 14 stazioni di trasformazione (245 kV)
- 1 stazione di trasformazione (123 kV)

Il Gruppo ČEZ è una delle 10 più grandi società elettriche europee, sia in termini di capacità produttiva installata sia di numero di utenti serviti, e garantisce oltre il 70% dell'energia elettrica del paese. ČEZ gestisce una serie di parchi eolici e fotovoltaici in tutta la Repubblica. La società ha anche iniziato ad ampliare il proprio mercato ad altri paesi della regione, al fine di aumentare il proprio portafoglio di fonti rinnovabili. Nel maggio 2012, ČEZ ha lanciato il primo progetto fotovoltaico in Bulgaria per un costo di circa 10 mln. € e una capacità totale di circa 5 MW.

La rete di trasmissione di energia elettrica



Fonte: ČEZ

Il Gruppo tedesco *E.ON*, già proprietario di due distributori regionali (*JME* e *JČE*), ha potenziato la sua presenza nel settore energetico ceco acquistando il 100% del pacchetto azionario delle aziende *E.ON Distribuce*, *E.ON Energie* e *E.ON Ceska Republika*. Attualmente il Gruppo serve 1,3 mln. di utenti ed è il più grande investitore straniero nel mercato elettrico ceco. *E.ON* si è anche dedicato all'espansione nel mercato delle energie rinnovabili, investendo circa 7 Mld. € in progetti rinnovabili negli ultimi cinque anni in tutto il mondo, su una vasta gamma di tecnologie.

Con un parco-utenti di oltre 700mila unità il Gruppo *Pražská Energetika Group (PRE)* è il terzo maggiore fornitore di energia elettrica del paese. Nel febbraio 2012, *Siemens Infrastructure and Cities* ha firmato un accordo con il Gruppo *PRE* per costruire un sistema di controllo per la rete elettrica di Praga, al fine di creare un sistema di rete intelligente in tutta la regione.

L'ex gestore statale della rete di trasmissione *ČEPS* è ora di proprietà per il 66% del colosso dell'acciaio *Osinek*. Il sistema di trasmissione *ČEPS* comprende 41 sottostazioni, costituiti di 68 trasformatori, e gestisce 2.979 km di linee 400 kV e 1371 km di linee a 220 kV. Lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel mix elettrico dipenderà notevolmente dalle decisioni del gruppo *ČEPS* per migliorare le reti di trasmissione e di distribuzione della Repubblica ceca. Nell'agosto 2010, *ČEPS* ha annunciato l'intenzione di investire tra 3 e 4,5 Mld. di corone all'anno nella rete elettrica fino al 2022.

3 Le fonti di energia rinnovabile

3.1 Il quadro generale

Come emerso nei paragrafi precedenti, negli ultimi anni la Repubblica Ceca ha avviato con un notevole ritmo la progressiva integrazione delle fonti rinnovabili nel proprio mix energetico ed il mercato nazionale ha attirato l'attenzione degli investitori e sviluppatori di progetti locali esteri, in particolare per quanto riguarda il comparto eolico, quello solare fotovoltaico e, seppure in misura minore, lo sviluppo di centrali idroelettriche di piccole e medie grandi capacità produttive.

Capacità installata e produzione di energia elettrica nella Repubblica Ceca

	2005	2009	2010	2011	2012
Totale capacità installata (MW)	17.412	18.326	20.073	20.250	20.250
Centrali a cogenerazione (elettricità/vapore)	11.428	11.598	11.726	11.803	11.758
Centrali nucleari	3.760	3.830	3.900	3.970	4.040
Centrali a combustione	29	59	67	86	157
Centrali idroelettriche	2.166	2.181	2.203	2.201	2.216
Parchi eolici	29	193	218	219	263
Impianti fotovoltaici	0	465	1.959	1.917	2.086
Produzione totale energia elettrica (GWh)	82.578	82.250	85.910	87.651	87.573
Centrali a cogenerazione (elettricità/vapore)	54.789	51.666	53.550	53.905	51.643
Centrali nucleari	24.728	27.208	27.998	28.283	30.324
Centrali a combustione	13	16	40	23	53
Centrali idroelettriche	3.027	2.983	3.381	2.835	2.963
Parchi eolici	21	288	335	397	417
Impianti fotovoltaici	2	89	616	2.118	2.173

Fonte: Ufficio statistico Ceco (www.czso.cz)

In particolare, tra il 2005 ed il 2012 la quota della capacità produttiva installata relativa agli impianti alimentati dalle principali fonti energetiche alternative (nell'ordine: fotovoltaico, idroelettrico ed eolico) sul totale è passata dal 12,6% al 22,5%, con un contributo della crescita generato sostanzialmente dal comparto fotovoltaico. Questo dato va comunque ridimensionato in quanto la quota riferita al settore idroelettrico include anche le centrali di grandi dimensioni (capacità produttiva > 10 MW) che non rientrano nel "rinnovabile" in senso stretto, ovvero le grandi centrali idroelettriche ad accumulazione per pompaggio.

Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e rifiuti della Repubblica Ceca

	2005	2009	2010	2011	2012
Energia elettrica (GWh)					
Centrali idroelettriche	3.027	2.983	3.381	2.835	2.963
Parchi eolici	21	288	335	397	416
Impianti fotovoltaici	2	89	616	2.182	2.173
Biomasse solide	560	1.396	1.492	1.676	1.801
Rifiuti industriali	0	2	2	5	6
Rifiuti urbani	18	18	60	150	145
Biogas	161	441	635	929	1.472
Calore (TJ)					
Biomasse solide	40.892	43.007	46.736	45.437	45.206
Rifiuti industriali	5.196	6.283	5.929	5.920	6.293
Rifiuti urbani	3.420	2.743	2.973	3.460	3.562
Biogas	1.010	1.211	1.610	1.911	2.500
Pompe di calore	510	1.445	1.776	2.193	2.655
Collettori solari termici	103	266	366	476	535

Fonte: Ufficio statistico Ceco (www.czso.cz)

In linea generale, il rallentamento della capacità produttiva installata registrato nel biennio 2011-2012 dovrebbe confermarsi anche negli anni successivi, con la sola parziale eccezione del comparto eolico. In particolare, dopo il *boom* nell'installazione di impianti fotovoltaici del 2010, le previsioni indicano un rallentamento per questo tipo di installazioni con una crescita media annua dell'1,0% nel triennio 2014-2016 e dell'1,3% nel periodo 2017-2022 a conferma che il mercato di questa tipologia di impianti è ormai quasi giunta al livello di saturazione. Infatti, va ricordato che a fine 2013 è stato adottato un nuovo provvedimento che pone fine al precedente sistema di sussidi statali per le energie rinnovabili. Questo provvedimento recepisce di fatto le richieste da parte dei grandi gruppi del settore attivi nel paese (tra questi, ČEZ, GDF Suez, E.ON, Iberdrola ed ENEL) che hanno chiesto la fine delle sovvenzioni per l'energia eolica e solare, sostenendo che le stesse hanno causato un'ondata di investimenti in questi due settori in un mercato già alle prese con problemi di sovraccapacità, diminuendo peraltro la redditività del settore termico.

Energia elettrica da fonti rinnovabili nella Rep. Ceca - Previsioni

	2012	2013	2014	2015	2016	
Fotovoltaico	Capacità produttiva (MW)	1,990.28	2,020.14	2,044.38	2,064.82	2,081.34
	Δ% su anno precedente	1,0	1,5	1,2	1,0	0,8
	Quota % su totale rinnovabili (escluso idroelettrico)	73.7	73.5	72.6	71.7	70.7

Biomasse	Capacità produttiva (MW)	451,6	461,1	471,8	477,6	483,4
	Δ% su anno precedente	2,1	2,1	2,3	1,2	1,2
	Quota % su totale rinnovabili (escluso idroelettrico)	16,7	16,8	16,7	16,6	16,4
Eolico	Capacità produttiva (MW)	260,0	268,3	301,7	335,8	377,9
	Δ% su anno precedente	19,2	3,2	12,4	11,3	12,5
	Quota % su totale rinnovabili (escluso idroelettrico)	9,6	9,8	10,7	11,7	12,8

Fonte: Business Monitor International - Czech Republic Renewables Report Q4 2013

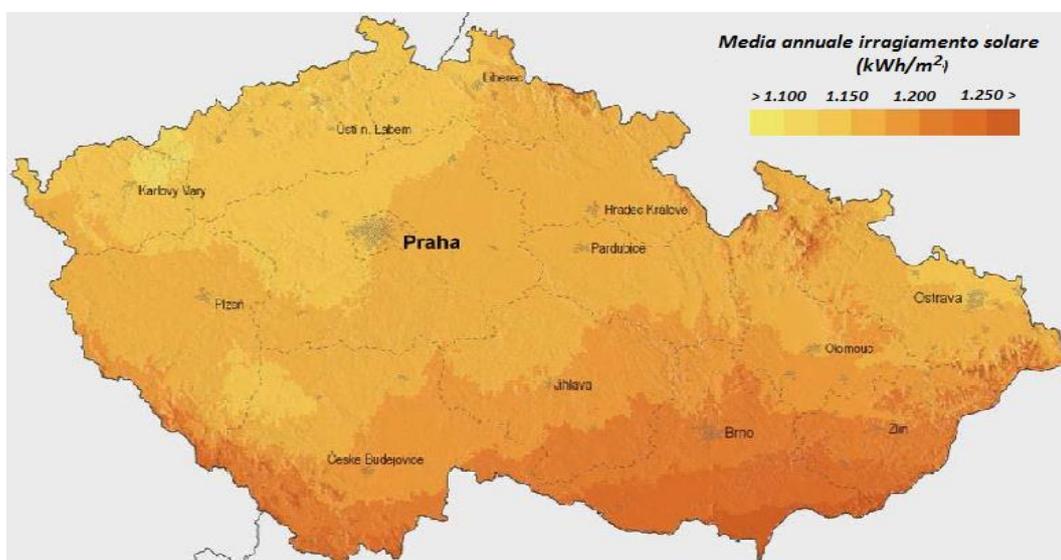
3.2 Energia fotovoltaica

Nella Repubblica Ceca le condizioni climatiche per lo sfruttamento dell'energia solare sono molto simili a quelle della Germania. In media, il sole splende per 1.460 ore all'anno (1.550 in Germania) con condizioni di irraggiamento più favorevoli nelle regioni della Moravia Meridionale e della Boemia Meridionale, aree in cui sono installati impianti che garantiscono rispettivamente il 27,3% ed il 13,2% del totale della produzione di energia elettrica generale dal sole. Nonostante, le condizioni climatiche del paese non siano tra le più vantaggiose per il ricorso a questa fonte energetica alternativa, la capacità produttiva pro capite del fotovoltaico è tra le più alte al mondo, tuttavia, in termini di produzione effettiva di energia i pannelli attivi nella Repubblica Ceca generano solo il 62% di elettricità se comparata alla stessa capacità installata degli impianti fotovoltaici esistenti in Italia.

Il mercato ceco del fotovoltaico ha iniziato a svilupparsi a partire dal 2005, grazie all'adozione dell'Atto sulle Fonti di Energia Rinnovabile (n. 180/2005) che riprendeva in gran parte la contemporanea normativa tedesca. Questo Atto prevedeva la scelta tra un sistema di pagamento fisso chiamato "green bonus" finanziato dall'Utility gestore della rete regionale e un sistema di *Feed-in tariff* (o "tariffa onnicomprensiva")¹. La *Feed-in tariff* veniva garantita per un periodo di 20 anni, mentre il *green bonus* veniva rivisto ogni anno. Inoltre, erano previste esenzioni fiscali per il fotovoltaico per 5 anni dopo la connessione alla rete.

¹ Questo schema di sussidio è assunto dal programma europeo di incentivazione in conto esercizio della produzione di elettricità da fonte solare mediante impianti fotovoltaici permanentemente connessi alla rete elettrica. L'incentivo consiste in un contributo finanziario per kWh di energia prodotta per un certo periodo di tempo (fino a 20 anni), variabile a seconda della dimensione o tipologia di impianto e fino ad un tetto massimo di MW di potenza complessiva generata da tutti gli impianti o ad un tetto massimo di somma incentivabile.

Irraggiamento solare della repubblica Ceca



Fonte: PVGIS Solar Radiation Database

Come già accennato, a partire dal 2006, ma soprattutto tra il 2009 ed il 2012 le applicazioni fotovoltaiche in Cechia hanno attraversato un vero e proprio *boom*, passando da 465 MW di capacità installata nel 2009 a quasi 1.100 MW nel 2012. Questo notevole risultato ha riguardato sia gli impianti di piccola taglia sulle coperture degli edifici privati e pubblici, sia le installazioni di terra su larga scala. Infatti, attualmente esistono più di 7.000 piccoli progetti realizzati con una capacità installata inferiore ai 30 kW, mentre i grandi progetti di applicazioni di pannelli fotovoltaici "a terra" (con una capacità installata da 1 MW fino a 13 MW), soprattutto quelli realizzati dalle grandi *utilities* del paese ricoprono un ruolo dominante.

Recenti progetti di impianti fotovoltaici

Impianto (località)	Costo	Capacità produttiva	Operatore	Stato dell'arte
Letkov (Regione di Plzeň)	n.d.	10 MW	SPL POWERLINES CZ	Progetto autorizzato
Trnavka (Regione di Pardubice)	n.d.	11,2 MW	ČEZ	Progetto annunciato
Hrusovany (Regione di Brno)	n.d.	6,7 MW	Scatec Solar	In costruzione
Uherske Hradiste (Regione di Slin)	n.d.	1,6 MW	Emel Energy	In costruzione

Fonte: Business Monitor International - Poland Renewables Report Q4 2013

3.3 Energia da biomasse

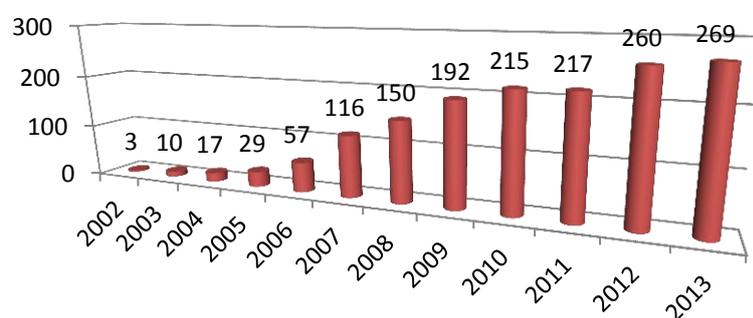
Nella Repubblica Ceca su un totale di quasi 9 mln. di ettari di superficie, il 49,0% è costituito da terreni arabili coltivati a diverse varietà di cereali in grado di garantire 3,4 tonnellate per ettaro di scarti da coltivazione. Inoltre, il 32,8% è ricoperto da foreste con un potenziale di 1,8 mln. di tonnellate di residui da attività legate alla silvicoltura ed alla prima lavorazione del legno, concentrate soprattutto

nelle aree orientali del paese. Anche le biomasse derivanti dall'attività di allevamento e macellazione hanno un buon potenziale. Allo stato attuale, la maggior parte della biomassa è utilizzata per il riscaldamento locale e distrettuale, quindi, solo una piccola percentuale è assegnata per la produzione di energia. Il combustibile più comunemente utilizzato è lo scarto della lavorazione del legno, tuttavia anche gli impianti di cogenerazione del tipo *CHP (Combined Heat and Power)* che utilizzano rifiuti organici da lavorazioni della cellulosa e della carta, si stanno progressivamente diffondendo in tutto il paese. Tuttavia, resta il problema della carenza dei sistemi di raccolta, stoccaggio e trasporto delle biomasse che frena lo sfruttamento del potenziale di questo comparto. Al momento la co-combustione di biomassa con il carbone o la lignite su larga scala è praticata in quattro centrali della società ČEZ (impianti di Tisová, Poříčí, Ledvice e Hodonín).

3.4 Energia eolica

Secondo le stime effettuate dal Ministero dell'Ambiente, le misurazioni della densità del vento (in W/m^2) effettuate a 40 m. di altezza dal suolo fanno emergere che i valori più alti sono registrati nelle aree settentrionali del paese dove si superano i $400 W/m^2$, mentre in altre zone del paese, distribuite "a macchia di leopardo" si registra in media una densità di $150-200 W/m^2$. In totale, secondo il Ministero, sul territorio ceco potrebbero essere installati potenzialmente 3.000 MW di parchi eolici. Come nel caso del comparto fotovoltaico, anche per quello eolico si è registrata una crescita esponenziale delle installazioni a partire dal 2005, anno in cui è stato adottato l'Atto sulle Fonti di Energia Rinnovabile (n. 180/2005). In particolare, nel solo 2013 sono stati avviati 4 nuovi progetti per un totale di 8 MW di capacità produttiva che ha portato a 269 MW la capacità totale nazionale, a 478 GWh la produzione di energia elettrica per la fornitura a 136mila famiglie.

La capacità produttiva installata dei parchi eolici (in MW)



Fonte: Associazione Ceca dell'energia eolica (www.csve.cz)

I più recenti parchi eolici installati (2012- 2013)

Parco eolico	Regione	Produttore turbine	Capacità installata	Anno
Hranice u Aše	Karlovarský	Vestas	4000	2012
Horní Řasnice	Liberecký	Vestas	1800	
Hať	Moravskoslezský	Vestas	1800	
Andělka	Liberecký	Repower	12300	
Horní Paseky	Karlovarský	Vestas	10000	
Červený kopec - Rejchartice	Olomoucký	Siemens	13800	
Mlýnský vrch, Krásná u Aše	Karlovarský	Vestas	2000	
Dožice	Plzeňský	Enercon	800	
Hranice u Aše	Karlovarský	Vestas	4000	
Horní Řasnice	Liberecký	Vestas	1800	
Hať	Moravskoslezský	Vestas	1800	
Andělka	Liberecký	Repower	12300	
Horní Paseky	Karlovarský	Vestas	10000	
Červený kopec - Rejchartice	Olomoucký	Siemens	13800	
Mlýnský vrch, Krásná u Aše	Karlovarský	Vestas	2000	2013
Dožice	Plzeňský	Enercon	800	
Kopřivná	Olomoucký	Enercon	4600	
Krásný les	Liberecký	Wikov	1500	

Fonte: Associazione Ceca dell'energia eolica (www.csve.cz)

4 Analisi SWOT

L'energia da fonti rinnovabili nella Rep. Ceca

<u>Punti di forza</u>	<u>Punti di debolezza</u>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Il contesto economico-istituzionale della Rep. Ceca è caratterizzato da un elevato livello di capacità istituzionali, una rete infrastrutturale ben sviluppata ed una regolamentazione orientata al libero mercato. ○ Il processo di progressiva adozione di energie rinnovabili, soprattutto nel solare e nell'eolico è già avanzato. ○ Lo schema <i>feed-in-tariff</i> (tariffa di riacquisto) è stato ed è fondamentale nel favorire gli investimenti nel fotovoltaico. ○ Il gestore del sistema di trasmissione è stato istituito come ente statale separato ed opera in autonomia, così come i distributori che coprono la maggior parte del mercato. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il carbone rimane il combustibile dominante, contribuendo a un elevato livello di emissioni di CO2. Inoltre, allo stato attuale, l'infrastruttura di rete del paese non sembra capace di assorbire la nuova capacità produttiva generata dalle fonti rinnovabili ○ Il mercato energetico ceco ha dimensioni piuttosto limitate, soprattutto in termini di consumi dei privati e dei grandi clienti. ○ Nel Paese permangono notevoli barriere amministrative che rallentano lo sviluppo di progetti di energia rinnovabile. ○ Negli ultimi anni sono stati denunciati casi di corruzione a livello amministrativo.
<u>Opportunità</u>	<u>Rischi</u>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Nonostante il consumo nazionale di energia sia limitato, la Repubblica Ceca è un esportatore di energia elettrica con rapporti commerciali in tutta l'area regione centro-europea. ○ Nonostante gli attuali limiti delle infrastrutture elettriche, sono previsti ingenti investimenti per sviluppare una rete "smart" con ottime prospettive per le rinnovabili. ○ Sono previsti interessanti incentivi per gli investitori nazionali ed esteri nel settore "verde". 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lo schema <i>feed-in-tariff</i> sta perdendo slancio a causa della incerta situazione finanziaria del paese ed il quadro normativo per le energie rinnovabili rimane ancora incerto con il rischio di potenziali investitori. ○ Il nucleare continua ad essere un settore chiave, a scapito dello sviluppo delle energie rinnovabili. ○ Il problemi legati alle lentezze amministrative e burocratiche non sembrano potersi risolvere nel breve termine. ○ La politica energetica del paese rischia di essere frenata dalle tensioni tra le forze politiche al potere.

Projekt iCON / Konkurenčnost MSP - Inovativnost in kooperativno podjetništvo sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev

ProgettoiCON / Competitività delle PMI - Innovazione e cooperazione tra imprese finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



Ministero dell'Economia
e delle Finanze