



Italian Chamber of Commerce in Bulgaria



# Panoramica sul settore RES in Bulgaria

**Marco Montecchi**  
*Presidente*

*Camera di Commercio Italiana in Bulgaria*



**Progetto “Chamber Partnership”  
Unioncamere – Sala “Sabatini”**

**Roma, 21 Luglio 2011**

**Gli obiettivi per il 2020 sulla quota delle rinnovabili nel consumo finale di energia, che l'UE ha posto per combattere i mutamenti climatici, rappresentano una pietra miliare sulla strada dell'Europa e della Bulgaria verso un avvenire energetico sostenibile e indipendente.**

**Gli obiettivi nazionali relativi alla Bulgaria, fissati dalla Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, prevedono il raggiungimento, entro il 2020, delle seguenti quote di energia verde:**

**23,8% riscaldamento e raffrescamento**

**20,6% energia elettrica**

**7,8% trasporti**

**16% consumo totale**

**Nella Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio *Energie rinnovabili: progressi verso gli obiettivi del 2020*, pubblicata il 31 gennaio 2011, si rileva che «Le proiezioni degli Stati membri indicano che le energie rinnovabili cresceranno ad un ritmo più veloce da qui al 2020 rispetto al passato. Circa metà degli Stati membri (Austria, Bulgaria, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Repubblica Ceca, Slovenia, Spagna e Svezia) prevede di superare i propri obiettivi e di poter fornire le eccedenze ad altri Stati membri ... Se tutte queste previsioni saranno confermate, nel 2020 la quota complessiva di energie rinnovabili nell'UE supererà l'obiettivo del 20%.»**

**OBIETTIVI UE**



*Italian Chamber of Commerce in Bulgaria*



**La Bulgaria ha recepito la Direttiva 2009/28/CE mediante la Legge sulle Fonti Rinnovabili, entrata in vigore il 3 maggio 2011.**

**LEGGE VIGENTE**

**La generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili viene incentivata tramite:**

- **l'accesso garantito dell'energia generata alle reti di trasmissione/distribuzione; trasmissione e distribuzione dell'energia generata garantite; priorità nella distribuzione dell'energia verde generata.**
- **l'acquisto a prezzi incentivanti dell'energia generata da fonti rinnovabili in base a contratti a lungo termine della durata di:**
  - **20 anni per l'energia elettrica generata centrali geotermiche, solari o a biomasse;**
  - **15 anni per l'energia elettrica generata da centrali idroelettriche con potenza installata fino a 10 MW o da altre fonti rinnovabili;**
  - **12 anni per l'energia elettrica generata da centrali eoliche.**
- **i prezzi incentivanti rimangono fissi per l'intera durata del contratto.**

**INCENTIVI**



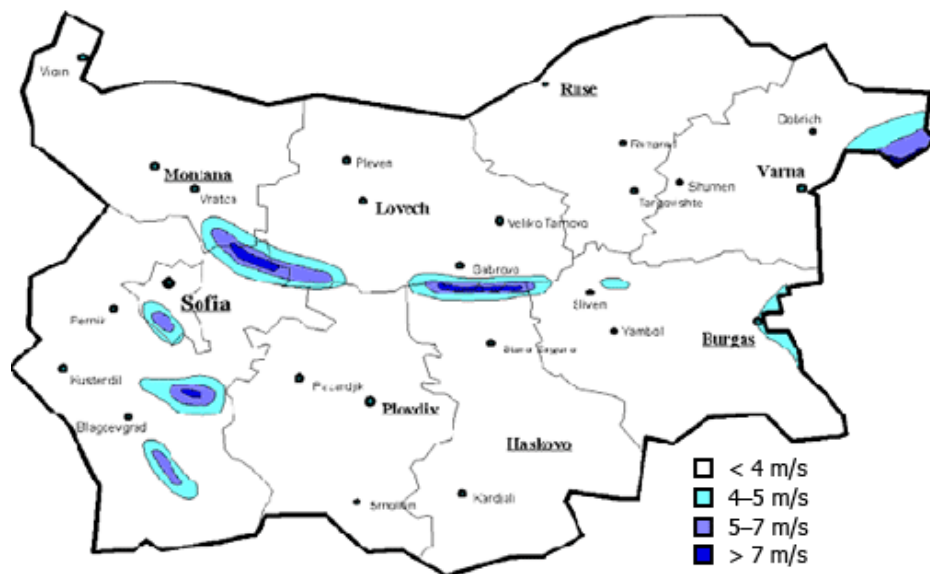
**Le modalità di allacciamento sono state modificate con l'entrata in vigore della nuova Legge sulle Fonti Rinnovabili, per cui entro il 30 giugno di ogni anno l'autorità preposta alla regolazione energetica e idrica (DKEVR) è tenuta a rendere pubbliche le potenze massime previste e disponibili per un periodo di 1 anno, a decorrere dal 1 luglio, assegnabili a impianti alimentati da fonti rinnovabili ai fini della connessione alla rete di trasmissione e alle reti di distribuzione. Dette potenze sono ripartite per aree di connessione e livelli di tensione.**

**Le relative procedure prevedono la presentazione di una richiesta di allacciamento al gestore della rete e il contestuale versamento di 5.000 BGN per ogni MW di potenza richiesto. Il gestore deve esprimere il proprio parere dentro 14 giorni e se questo risulta favorevole, nei prossimi 6 mesi l'investitore dovrà presentare apposita richiesta per la stipulazione di un contratto preliminare di connessione. Alla stipulazione del contratto il richiedente dovrà depositare 50.000 BGN per ogni MW di potenza installata, se l'impianto avrà una potenza superiore a 5 MW, ovvero 25.000 BGN, se inferiore a 5 MW.**

**Tuttavia esistono delle agevolazioni di procedura per impianti di potenza:**

- **fino a 30 kW installati sui tetti, facciate o su immobili in zone urbane;**
- **fino a 200 kW installati sui tetti o facciate di edifici produttivi o depositi o su immobili in zone industriali;**
- **fino a 1 MW per la generazione da biomassa, da realizzare in zone urbane, agricole o industriali.**

## **ALLACCIAMENTO**



**Il potenziale eolico in Bulgaria è stimato in circa 5.000 MW, incluso il potenziale di parchi offshore in mare. Viene ritenuta idonea una superficie complessiva di 1.400 kmq, su cui è stata rilevata, all'altezza di 10 m, una velocità media annua del vento superiore ai 6,5 m/sec.**

**Particolarmente adatte alla costruzione di impianti eolici sono le zone montane di altezza superiore ai 1.000 m, soprattutto quelle situate sui monti Balcani, nonché i promontori Emine e Kaliakra sul Mar Nero, dove la velocità media del vento è superiore a 6-7 m/sec con una densità del flusso del vento superiore a 200 W/m<sup>2</sup>.**

**POTENZIALE EOLICO**

<b>Tipologia di impianto</b>	<b>Prezzi in BGN/MWh IVA esclusa da luglio 2011</b>
<b>Centrali operanti fino a 2.250 ore</b>	<b>191,00</b>
<b>Centrali operanti oltre 2.250 ore</b>	<b>173,06</b>
<b>Centrali operanti col generatore asincrono e rotore a gabbia</b>	<b>137,06</b>

1 BGN = 0.5113 EUR

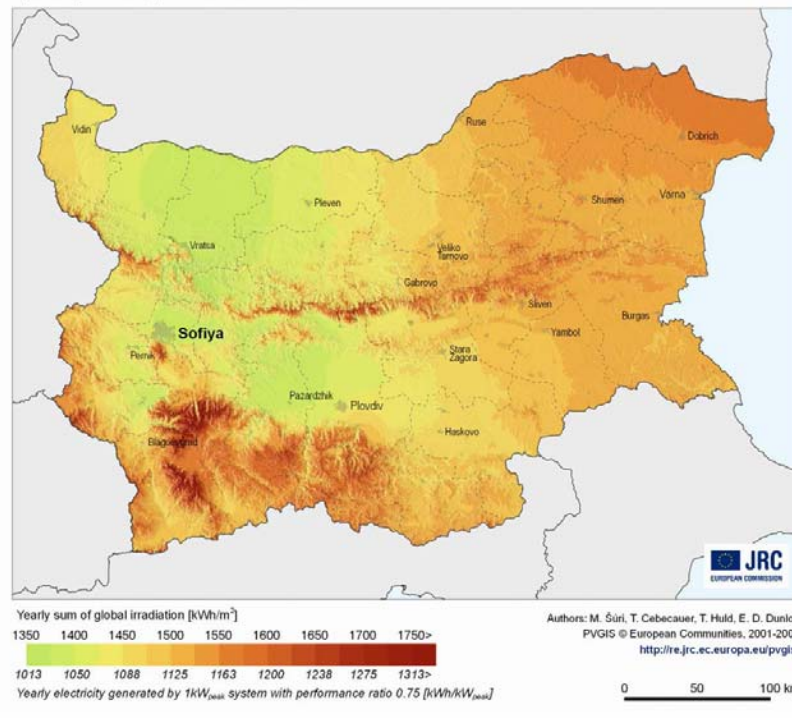
**PREZZI INCENTIVANTI  
CENTRALI EOLICHE**

La Bulgaria dispone di un alto potenziale di irraggiamento solare, mediamente tra 1.400 e 1.600 kWh/m<sup>2</sup> e 2.150 ore di sole l'anno. In base all'analisi dei relativi dati, il Paese può essere diviso in 3 zone:

- Area Centro-Est, che occupa il 40% del territorio nazionale, con risorse solari per 1.450 kWh/m<sup>2</sup> l'anno;
- Area Nord-Est, 50% del territorio nazionale, con risorse solari per 1.450-1.550 kWh/m<sup>2</sup> l'anno;
- Area Sud-Est e Sud-Ovest, 10% del territorio nazionale, con risorse solari per 1.550 kWh/m<sup>2</sup> l'anno.

Global irradiation and solar electricity potential  
Optimally-inclined photovoltaic modules

Bulgaria



**POTENZIALE SOLARE**

<b>Tipologia di impianto</b>	<b>Prezzi in BGN/MWh IVA esclusa da luglio 2011</b>
<b>Centrali fotovoltaiche fino a 30 kW p montate su tetti e facciate</b>	<b>605,23</b>
<b>Centrali fotovoltaiche di oltre 30 kW p e fino a 200 kW p montate su tetti e facciate</b>	<b>596,50</b>
<b>Centrali fotovoltaiche di oltre 200 kW p e fino a 1.000 kW p montate su tetti e facciate</b>	<b>583,77</b>
<b>Centrali fotovoltaiche fino a 30 kW p</b>	<b>576,50</b>
<b>Centrali fotovoltaiche di oltre 30 kW p e fino a 200 kW p</b>	<b>567,41</b>
<b>Centrali fotovoltaiche di oltre 200 kW p</b>	<b>485,60</b>

1 BGN = 0.5113 EUR

**PREZZI INCENTIVANTI  
CENTRALI FOTOVOLTAICHE**

**La Bulgaria è relativamente povera di risorse idriche, con 1.600-2.000 m<sup>3</sup> di acqua *pro capite* all'anno.**

**A causa del rilievo prevalentemente montuoso del Paese, il potenziale teorico idroenergetico viene stimato in circa 26 miliardi kWh l'anno.**

**Il potenziale tecnicamente assimilabile è stato calcolato in 15 miliardi kWh, di cui viene sfruttato dalle centrali idroelettriche circa il 30%.**

**Nella categoria delle “piccole centrali idroelettriche” rientrano:**

- le micro centrali con potenza fino a 500 kW;
- le mini centrali da 500 a 2.000 kW e
- le piccole centrali da 2 a 10 MW.

**Queste centrali sono site prevalentemente sulle falde delle montagne.**

**Merita menzione in questa sede il progetto condiviso dell'italiana Petrolvilla group e il Comune di Svoge che prevede la costruzione di nove centrali idroelettriche ad acqua fluente sul corso del fiume Iskar della potenza totale installata di 25 MW.**

**POTENZIALE IDRICO**

<b>Tipologia di impianto</b>	<b>Prezzi in BGN/MWh IVA esclusa da luglio 2011</b>
<b>Centrali micro idroelettriche di potenza installata inferiore a 200kW</b>	<b>227,43</b>
<b>Centrali idroelettriche ad acqua fluente di bassa forzata a derivazione sottostanti il bacino artificiale e a derivazione con equalizzatore annuo di un salto netto fino a 30 m e di potenza installata da 200 a 10.000kW</b>	<b>222,83</b>
<b>Centrali idroelettriche a derivazione di media forzata sottostanti il bacino artificiale e a derivazione con equalizzatore annuo di un salto netto fino a 30 m e di potenza installata da 200 a 10.000kW</b>	<b>186,87</b>
<b>Centrali idroelettriche a derivazione di alta forzata sottostanti il bacino artificiale e a derivazione con equalizzatore annuo di un salto netto fino a 30 m e di potenza installata da 200 a 10.000kW</b>	<b>179,04</b>
<b>Derivazioni a tunnel con equalizzatore annuo di potenza installata inferiore a 10.000kW</b>	<b>265,05</b>
<b>Centrali micro idroelettriche di pompaggio</b>	<b>112,10</b>

1 BGN = 0.5113 EUR

**PREZZI INCENTIVANTI  
CENTRALI IDROELETTRICHE FINO A 10 MW**

**La Bulgaria possiede notevoli risorse di biomasse provenienti da rifiuti di legno e truciolati dell'industria del mobile e del legno, dal legname risultante dalla pulizia periodica delle foreste, nonché dai rifiuti solidi agricoli.**

**Circa il 40% del potenziale delle fonti rinnovabili del Paese è costituito dalla biomassa.**

**Le aree forestali coprono circa il 33% del territorio, quelle agricole il 45%.**

**Gli esperti stimano in 280 MW di energia elettrica il potenziale complessivo rappresentato da tali risorse.**

**I prezzi del legname da foreste variano da 35 a 65 Euro/tonn, del cardo e della canna da 28 a 49 Euro/tonn, della paglia, dei fusti di granoturco e girasole e simili, mediamente di circa 30 euro/tonn.**

**Le località maggiormente ricche di biomassa sono: Teteven e Lovech nel Centro-Nord del Paese; Samokov, Blagoevgrad e Bansko nel Sud-Ovest, Smolyan nel Centro-Sud.**

**POTENZIALE BIOMASSE**

<b>Tipologia di impianto</b>	<b>Prezzi in BGN/MWh IVA esclusa da luglio 2011</b>
<b>Centrali operanti a rifiuti legnosi e simili, di potenza fino a 5 MW</b>	<b>255,51</b>
<b>Centrali operanti a rifiuti legnosi e simili, di potenza fino a 5 MW, a ciclo combinato</b>	<b>282,15</b>
<b>Centrali operanti a rifiuti legnosi e simili, di potenza oltre 5 MW</b>	<b>227,20</b>
<b>Centrali operanti a rifiuti agricoli da piante, di potenza fino a 5 MW</b>	<b>195,03</b>
<b>Centrali operanti a colture da energia, di potenza fino a 5 MW</b>	<b>185,99</b>
<b>Centrali fino a 150 kW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di biomassa animale e vegetale</b>	<b>432,81</b>
<b>Centrali di oltre 150 kW e fino a 1 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di biomassa animale e vegetale</b>	<b>405,61</b>
<b>Centrali di oltre 1 MW e fino a 5 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di biomassa animale e vegetale</b>	<b>335,19</b>
<b>Centrali di oltre 1 MW e fino a 5 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di biomassa animale e vegetale, a ciclo combinato</b>	<b>348,61</b>

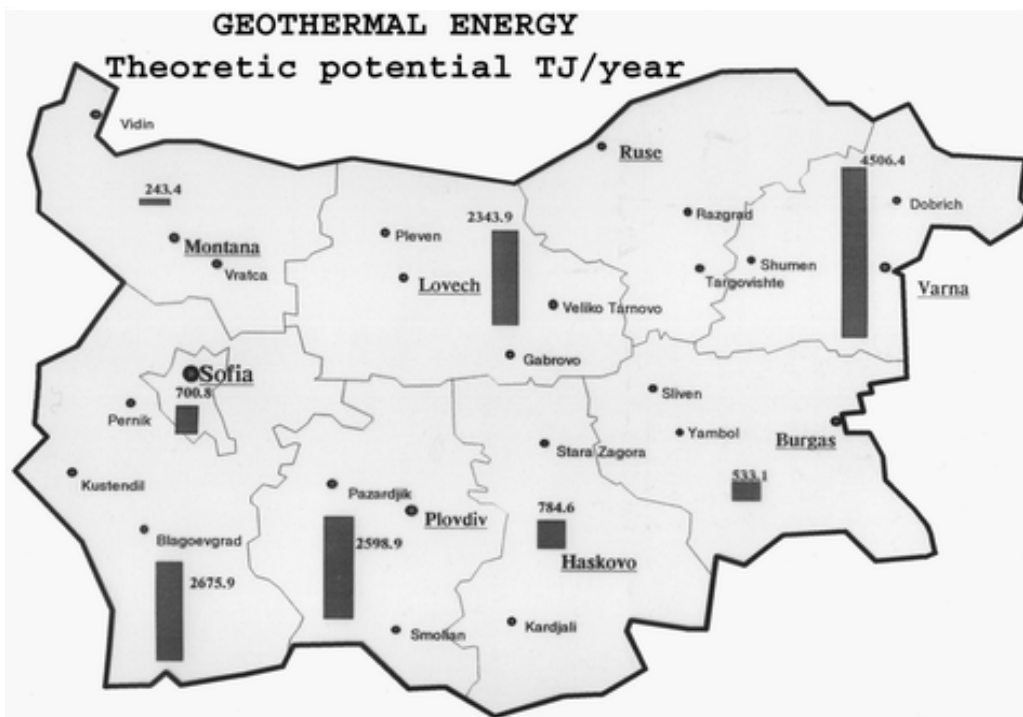
1 BGN = 0.5113 EUR

**PREZZI INCENTIVANTI  
CENTRALI A BIOMASSE E CDR**

Tipologia di impianto	Prezzi in BGN/MWh IVA esclusa da luglio 2011
Centrali fino a 150 kW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di CDR	263,83
Centrali di oltre 150 kW e fino a 1 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto CDR	253,03
Centrali di oltre 1 MW e fino a 5 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di CDR	243,86
Centrali fino a 150 kW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di fanghi fognari	158,05
Centrali di oltre 150 e fino a 1 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di fanghi fognari	132,05
Centrali di oltre 1 MW e fino a 5 MW, operanti tramite l'utilizzo indiretto di fanghi fognari	119,27

1 BGN = 0.5113 EUR

**PREZZI INCENTIVANTI  
CENTRALI A BIOMASSE E CDR**



Il territorio della Bulgaria è ricco di acque minerali con temperature che variano da 20° C a circa 100° C.

Secondo le fonti ufficiali, al 1 luglio 2010 le risorse complessive utilizzabili di acque termali sono stimate a 1.979,99 l/s, di cui restano disponibili 1.415,19 l/s (71,47%).

Negli ultimi 5 anni la crescita nell'utilizzo delle acque termali risulta irrilevante: da 25 al 28%.

**POTENZIALE GEOTERMICO**

**Il rapporto del Ministro dell'Economia, dell'Energia e del Turismo, pubblicato nello scorso marzo, ricorda che, per il 2010, l'obiettivo da raggiungere in termini di quota di energia da fonti rinnovabili rispetto al totale dei consumi interni lordi di energia era pari all'11%.**

**Nel 2010 sono stati prodotti 5.509 GWh di energia elettrica rinnovabile, il 67% in più rispetto al 2009.**

**Tale quantità corrisponde al 15% rispetto ai consumi interni lordi di energia: l'obiettivo, pertanto, è stato superato del 4%.**

**Le potenze installate per principali fonti energetiche:**

- grandi centrali idroelettriche, totale 1.918,9 MW;
- piccole centrali idroelettriche sotto i 5 MW, nel 2010, 241 MW (+12,6% rispetto al 2009);
- centrali eoliche, nel 2010, 465 MW (+ 38,4% rispetto al 2009);
- centrali fotovoltaiche, totale negli ultimi 3 anni, 21,4 MW. Soltanto nel 2010, l'aumento rispetto all'anno precedente è stato di 4 volte;
- biogas, in esercizio 2 centrali per un totale di 3,5 MW.

**POTENZE INSTALLATE**





Italian Chamber of Commerce in Bulgaria



# Grazie dell'attenzione



“Chamber Partnership” è un progetto realizzato con il contributo del Fondo Intercamerale di Intervento di Unioncamere

Unioncamere – Sala “Sabatini”  
Roma, 21 Luglio 2011