



## **DOCUMENTAZIONE CONTENUTA NELLA CARTELLA**

### **ASSOCARBONI**

- Produzione di energia elettrica e carbone: l'anomalia italiana Pag. 1
- I vantaggi del carbone Pag. 3
- Il carbone e l'ambiente Pag. 8
- Le centrali a carbone in Italia Pag. 11
- L'Associazione in sintesi Pag. 14

Contact: Barabino & Partners  
Massimiliano Parboni  
Allegra Ardemagni  
Tel.: 06/679.29.29



## **ASSOCARBONI** **Produzione di energia elettrica e carbone: l'anomalia italiana**

### **Il carbone nel mondo: 41% nel 2010**

Nel mondo, il 41% dell'energia elettrica è prodotta dal carbone, la cui produzione nel 2010 si attesta a 6,5 miliardi di tonnellate, con un aumento dell'8% rispetto al 2009.

### **...in Europa: 33%**

In Europa, il 33% dell'energia elettrica è prodotta da carbone - percentuale stabile rispetto al 2006 - e dal nucleare con un peso del 30%.

L'Italia è l'unico Paese in Europa che, pur non facendo ricorso al nucleare, ha una quota di utilizzo di carbone estremamente bassa.

### **...in Italia: 12%**

**La torta della produzione di energia elettrica italiana è infatti unica in Europa:** se la media vede generalmente una quota pari al 60-70% circa generata da un mix variabile di carbone e nucleare, **in Italia la fa da padrone il gas:** nel 2010 la produzione di energia elettrica proviene ancora per il 60% da gas naturale, per l'8% da olio combustibile, per il 12% dal carbone e per il 20% da rinnovabili.

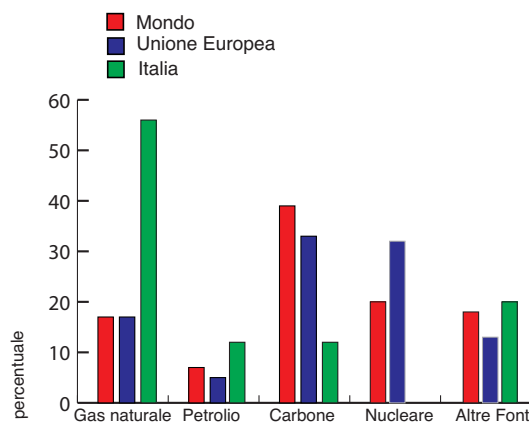
Ma oltre a occupare una quota di mercato modesta, in Italia il carbone risente anche degli effetti di una lunga disinformazione: il cittadino italiano infatti non è minimamente a conoscenza delle moderne tecnologie di movimentazione e combustione oggi disponibili in Italia, che rendono il **carbone** una fonte **primaria di energia elettrica con numerosi vantaggi.**

### **Il mix energetico in Europa**

Per garantire la sicurezza e la competitività dell'approvvigionamento energetico, **l'Europa prevede di non produrre più del 37,3% della propria energia elettrica dal gas naturale e di mantenere almeno il 45,4% a nucleare e carbone anche nel 2020.**

**Questo perchè, secondo le stime della Comunità Europea, senza un'attiva politica energetica nei prossimi 20 o 30 anni si rischia di importare oltre il 70% dei consumi energetici europei da aree ad alta instabilità politica.**

### **ASSOCARBONI** **Le fonti di energia elettrica**



Fonte: IEA



**Il mix energetico** **Queste preoccupazioni sono già realtà in Italia:** è l'unico Paese al mondo che dipende per più del 60% nella produzione elettrica dal gas, importandone l'85% dall'estero, soprattutto da Algeria e Russia.

**Forte, quindi, la dipendenza dall'estero nella produzione di energia elettrica,** dipendenza destinata ad aumentare gradualmente e continuamente nei prossimi anni.

**L'anomalia: la grave dipendenza dal gas**

**Così, ad oggi, mentre l'Europa continua a basare la propria produzione elettrica per almeno il 60% sull'accoppiata nucleare e carbone, l'Italia sta andando per la stessa percentuale a gas naturale** con rilevanti implicazioni sulla sicurezza e la competitività delle fonti di approvvigionamento.

**Il sistema elettrico italiano è dunque costretto ad accettare i prezzi del gas fissati dal "duopolio"** non essendoci, a causa della lontananza e quindi di un eccessivo eventuale costo di trasporto, fonti alternative. Infatti **il gas naturale è importato da Algeria e Russia,** considerate altamente instabili politicamente, e arriva in Italia attraverso gasdotti.

**La bolletta energetica**

Faticosamente e a ritmi meno sostenuti di altri paesi, anche l'Italia nel 2010 ha mostrato **tiepidi segnali di uscita dalla crisi economica, che si sono tradotti in maggiori consumi di energia** (+1,6% rispetto al 2009 ma ancora ai livelli del 1988).

**La fattura energetica italiana è stimata nel 2010 sui 51,7 miliardi di euro con un aggravio di 9,3 miliardi di euro rispetto all'anno precedente. Il peso sul PIL - già troppo elevato nel 2009 - ha così raggiunto il 3,3%** rispetto a un valore medio di 1,5% negli anni novanta.

## **ASSOCARBONI**

### **Stima della fattura energetica in Italia\***

(milioni di Euro)	1981	1985	1990	2000	2005	2008	2009	Stima 2010
Combustibili solidi	790	1.167	731	1.009	1.892	2.927	1.782	2.200
Gas Naturale	1.106	2.803	1.859	7.834	12.194	22.253	17.096	19.000
Petrolio	13.094	15.570	8.561	18.653	22.411	32.474	20.507	27.000
Altri	300	603	867	1.524	2.136	1.948	2.458	2.700
Biocarburanti						335	534	800
<b>Totale Fattura Energetica</b> milioni di Euro nominali	<b>15.290</b>	<b>20.143</b>	<b>12.018</b>	<b>29.020</b>	<b>38.633</b>	<b>59.938</b>	<b>42.377</b>	<b>51.700</b>
<i>milioni di Euro reali 2010</i>	<i>56.851</i>	<i>46.617</i>	<i>21.107</i>	<i>35.520</i>	<i>42.308</i>	<i>61.293</i>	<i>43.013</i>	<i>51.700</i>
<b>% Fattura VS PIL</b>	<b>6,3</b>	<b>4,7</b>	<b>1,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>3,8</b>	<b>2,8</b>	<b>3,3</b>

\* Dati provvisori

**Nel 2010 le quotazioni internazionali del carbone hanno segnato un importante recupero.** La chiusura a dicembre dei prezzi su Newcastle, Richards Bay e Rotterdam si è attestata rispettivamente sui 119,47 \$/t, 115,5 \$/t e 122,31 \$/t con un incremento del 25%, del 34% e del 42%.

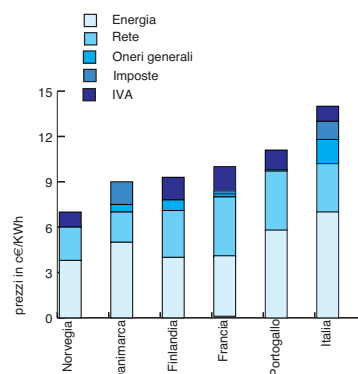
Tuttavia la tendenza mondiale manifestata è quella di **un aumento relativo della produzione termoelettrica da carbone**, in considerazione della sua **maggiore economicità e stabilità del prezzo** rispetto alle altre fonti.

Tali conseguenze sono particolarmente sentite soprattutto da parte delle **utenze industriali**: secondo l'ultima relazione annuale dell'Autorità per l'Energia, **le imprese italiane infatti sono costantemente costrette a fronteggiare prezzi al di sopra della media europea**, con pesanti ripercussioni sulla competitività soprattutto in quei settori caratterizzati da forti consumi energetici (ad esempio, carta, acciaio...).

**L'impossibilità di fronteggiare un'emergenza energetica**

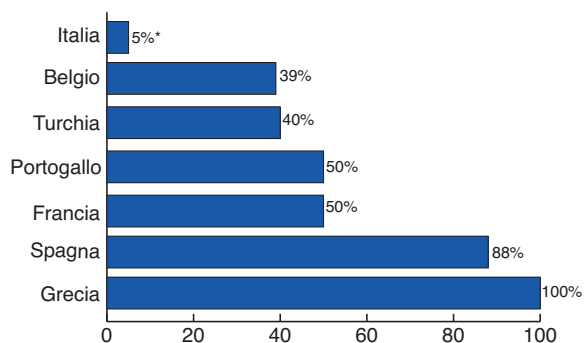
Il nostro Paese risente anche di gravi lacune infrastrutturali sul fronte dei rigassificatori (con la sola esclusione del terminale di Rovigo in funzione del 2009) e non risulta attualmente in grado di fronteggiare una emergenza energetica non essendo dotato di adeguati impianti, **unica eccezione europea**, in un panorama in cui il resto dei Paesi si è dotata di rigassificazione per mediamente il 50% del proprio consumo.

**ASSOCARBONI**  
**I prezzi dell'energia elettrica per le utenze industriali**



Fonte: elaborazione dati AEEG

**ASSOCARBONI**  
**Attuale rapp. fra capacità di rigassificazione e consumi di gas del Paese**



\* 3% di Panigaglia a cui si aggiunge un +2% in costruzione a Rovigo  
Fonte: AEEG



## **“World Energy Outlook 2010”**

Secondo le previsioni delineate dall’Agenzia Internazionale dell’Energia (AIE) nel “World Energy Outlook 2010”, nello scenario di riferimento **la domanda di energia primaria aumenterà del 49% (equivalente all’1,4% l’anno) entro il 2035**, passando da poco più di 495 quadrilioni di Btu nel 2007 a 739 quadrilioni di Btu nel 2035.

Per la prima volta a causa della crisi economica i cui effetti perdurano in Europa, Giappone e Stati Uniti, il consumo di energia dei Paesi non OECD ha superato quello dei Paesi OECD. Si prevede che nei prossimi anni sarà sempre più rapida la crescita della domanda di energia da parte dei Paesi in via di sviluppo.

**I combustibili fossili restano la fonte principale di energia primaria nel mondo**, e rappresentano oltre i tre quarti della crescita del consumo energetico globale tra il 2007 e il 2030.

In termini assoluti tra questi **è il carbone la fonte di energia primaria a livello mondiale** e il suo peso percentuale sulla domanda totale di energia dovrebbe attestarsi intorno al 44%. Tuttavia **secondo l’AIE la crescita maggiore dell’uso del carbone deve ancora realizzarsi ed è prevista dal 2020 in poi**.

Secondo le stime AIE, il 20% della popolazione mondiale (1,4 miliardi di persone), non avrebbe ancora accesso all’elettricità. Nello Scenario Nuove Politiche descritto dall’AIE nel World Energy Outlook 2010, le previsioni indicano il persistere del problema anche nel lungo termine: si stima che ancora 1,2 miliardi di persone nel 2030 non avrebbero accesso all’elettricità.

Lo sviluppo economico è strettamente legato ad un maggiore utilizzo di energia elettrica. **Il carbone**, caratterizzato da ampia disponibilità delle risorse, sicurezza dell’approvvigionamento, competitività dei costi, **è il combustibile che meglio può rispondere alla sempre crescente richiesta di energia a livello mondiale**.



## **ASSOCARBONI** **I vantaggi del carbone**

Il carbone si caratterizza per:

- **sicurezza dell'approvvigionamento energetico;**
- **ampia disponibilità;**
- **competitività dei costi;**
- **intensità della mano d'opera;**
- **sicurezza** nella movimentazione, trasporto e uso;
- **compatibilità con l'ambiente.**

### **Riserve in più di 100 paesi...**

Le riserve di **gas naturale** sono concentrate in pochi paesi politicamente instabili, quali **Algeria e Russia**. Le riserve mondiali di **carbone** invece sono geograficamente distribuite **in più di 100 paesi** e i depositi sono presenti **in aree differenziate** tra loro anche sotto l'aspetto della **stabilità politica interna**.

### **... e per circa 160 anni**

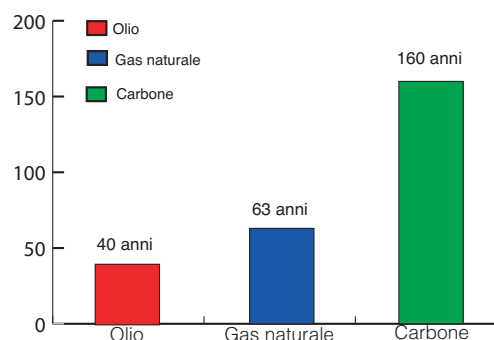
Oltre ad essere più equamente distribuite, diversi studi indicano come la **sicurezza dell'approvvigionamento dalle riserve di carbone** sia **2 volte superiore a quello da gas naturale e 3,5 rispetto all'olio** garantendo la materia prima per quasi 160 anni.

### **Minori costi di produzione**

L'**elevata competitività del carbone** nella definizione del mix energetico non è **data** solamente dalla più equilibrata distribuzione della risorsa ma **anche dai minor costi di produzione**.

## **ASSOCARBONI**

### **La sicurezza dell'approvvigionamento: le riserve mondiali**



Fonte: BP Amoco Statistical Review



E' verificato che il costo di generazione da carbone e nucleare è minore del 20% rispetto ai cicli combinati a gas. Secondo l'ultima rilevazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas naturale, i costi variabili per la produzione di energia elettrica sono stati:

- **2,18 centesimi di euro/Kwh da carbone;**
- **5,51 centesimi di euro/Kwh da olio combustibile;**
- **6,34 centesimi di euro/Kwh da gas naturale.**

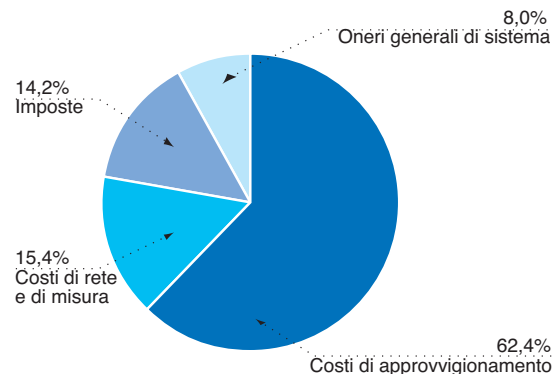
Tale convenienza è data anche dal fatto **che i costi fissi di generazione da carbone sono molto bassi (circa il 22%).**

#### **ASSOCARBONI**

#### **Composizione % della tariffa elettrica per un consumatore tipo**

**Oltre il 62% della tariffa elettrica italiana è attribuita infatti ai costi di approvvigionamento.**

Tanto che, **secondo l'Autorità per l'Energia, se le centrali elettriche italiane usassero carbone quanto il resto d'Europa, il costo dei combustibili sul valore complessivo del chilowattora scenderebbe del 10% se tutte le centrali italiane usassero il carbone, il chilowattora scenderebbe del 20%.**



Fonte: elaborazione su dati AEEG

#### **Un fonte labour intensive**

La **produzione di energia elettrica da carbone**, pur essendo oggi la più competitiva in Italia, è **"labour intensive"** con un **rapporto occupazionale di quasi 3 a 1** di una centrale a carbone rispetto ad una a ciclo combinato a gas naturale.

<b>Tipo di centrale</b>	<b>Potenza installata</b>	<b>Consistenza personale</b>
<b>Carbone</b>	4 sezioni da 300 Mw	487 addetti 0,37 addetti per Mw
<b>Olio combustibile</b>	4 sezioni da 320 Mw	311 addetti 0,24 addetti per Mw
<b>Gas naturale CC</b>	2 sezioni da 345 Mw	100 addetti 0,14 addetti per Mw



**Nessun rischio per i lavoratori...**

Inoltre, la cattedra di Igiene Industriale dell'**Università di Brescia** ha effettuato un'**indagine sui rischi lavorativi in una centrale** a carbone, effettuando annualmente un monitoraggio ambientale a partire dal 1987. **L'analisi dei risultati** ottenuti in 15 anni di attività **hanno confermato l'assenza di patologie o disturbi** nei lavoratori della centrale a carbone.

**...e l'agricoltura**

Così come Nomisma Energia ha pubblicato nel 2008 uno studio su "Centrali a Carbone e Agricoltura" da cui emerge **che una centrale a carbone non impatta sul livello di concentrazione di inquinamenti sul suolo immediatamente circostante.**

**La sicurezza del trasporto via mare...**

**Sul fronte della movimentazione, trasporto ed uso, il carbone garantisce una elevata sicurezza** dal momento che non è né infiammabile, né esplosivo, né inquinante per il suolo o per l'acqua.

**La International Maritime Organization (I.M.O.) ha sancito fin dal 1997** l'esclusione del carbone fossile, a differenza del petrolio e del gas naturale, **dalle sostanze rischiose e nocive trasportate via mare.** Se una nave carica di carbone si dovesse rovesciare, il carbone si depositerebbe sul fondo del mare senza causare danni.

**...e via terra**

**Per quanto riguarda poi lo stoccaggio del carbone e la sua manipolazione a terra, esistono tecniche e mezzi adeguati** di copertura e protezione sia dei nastri trasportatori sia dei parchi, che sono adottate nel nostro Paese e che consentono di contenere la diffusione della polvere, anche in presenza di forti turbolenze atmosferiche.



## **ASSOCARBONI** **Il carbone e l'ambiente**

### **Compatibilità con l'ambiente**

La caratteristica indiscutibilmente meno nota del carbone è la sua compatibilità con l'ambiente, secondo le normative vigenti.

**E ciò è ancor più vero nel nostro Paese se si considera che in Italia 9 centrali a carbone su 13 sono certificate EMAS - la certificazione ambientale di standard europeo, più severa rispetto alla certificazione ISO 14001. Si tratta dell'84% della potenza installata a carbone (equivalenti a 9.500 Mw circa di potenza).**

### **Rendimento medio del 40%**

Tali centrali eccellono anche dal punto di vista dell'efficienza, con un **rendimento medio del 40% rispetto al 35% della media europea ed al 25% dell'Europa Continentale** e per le centrali a carbone future si prevedono rendimenti superiori al 46%.

Già le moderne centrali di Torvaldaliga e Vado Ligure hanno un rendimento del 46% e sono tra le più innovative d'Europa.

Gli investimenti per abbattere le emissioni inquinanti intervengono su due fronti:

- sulle tecniche e processi innovativi che migliorano le efficienze energetiche prevenendo all'origine la produzione di emissioni inquinanti;
- sui sistemi sempre più sofisticati di trattamento dei fumi, quali i desolficatori, i denitrificatori, i depolverizzatori.

Le conseguenze sono una rapida e significativa riduzione di tutte le emissioni inquinanti:

- **anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)**: le emissioni sono state **ridotte per oltre il 70%** rispetto a vent'anni fa e sono oggi mediamente intorno ai 100 mg/Nm<sup>3</sup> a fronte di un massimo di 200 mg/Nm<sup>3</sup> imposto dalle recenti normative;
- **ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>)**: dopo una prima forte riduzione negli anni '90, le emissioni di NO<sub>x</sub> **sono** state ulteriormente ridotte raggiungendo un dato medio pari a 100 mg/Nm<sup>3</sup> **nettamente inferiore agli obblighi di legge** (il tetto è 200 mg/Nm<sup>3</sup>);
- **emissioni delle polveri**: già **ridotte del 63% negli anni '90**, con il 2003 si è registrata un'**ulteriore riduzione del 75%**: le polveri oggi sono intorno ai 15 mg/Nm<sup>3</sup> rispetto al limite di 30 mg/Nm<sup>3</sup>;



- **ceneri e gessi da carbone: sono attualmente riciclate al 100%**. Esse, infatti, trovano un facile riutilizzo nell'ambito della produzione di calcestruzzo, di cemento, della pavimentazione stradale e nella produzione di manufatti da impiegare nelle costruzioni.

### Il carbone e Kyoto

Già nel 2000, le centrali a carbone italiane, con ben 10 anni di anticipo rispetto agli obiettivi fissati dalla Conferenza di Kyoto, **hanno ridotto del 7,6% le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)**.

In vista degli obiettivi del Protocollo di Kyoto, **l'Assocarboni ha commissionato alla Stazione Sperimentale per i combustibili uno studio sulle emissioni di CO<sub>2</sub> al fine di analizzare le effettive emissioni nel corso dell'intero ciclo di vita**.

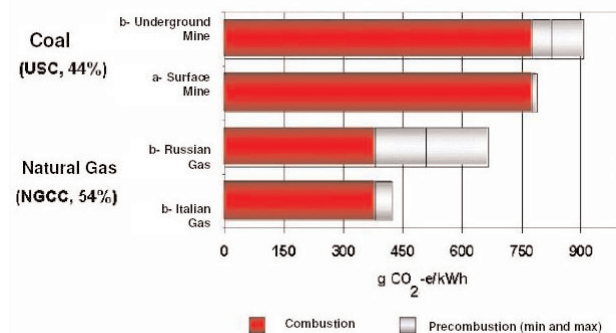
Più in particolare, **lo studio mette a confronto le emissioni di CO<sub>2</sub> di carbone e gas**, non solo nel momento della combustione, ma **anche nelle fasi pre-combustione**.

Il confronto sull'intero ciclo di vita riduce le distanze: **le emissioni complessive di gas serra risulterebbero comprese tra i 510 e 670 grammi di CO<sub>2</sub>-equiv./kWh (420 se il gas fosse prodotto in Italia) per il gas, tra i 780 e i 910 grammi di CO<sub>2</sub>-equiv./kWh per il carbone**.

I dati pre-combustione infatti evidenziano un livello di emissione di CO<sub>2</sub> maggiore per il gas, con picchi di 288 gr. di CO<sub>2</sub>-equiv./kWh nel caso del gas russo, mentre, per quanto riguarda il carbone, si registrano emissioni pari a 127 gr di CO<sub>2</sub>-equiv./kWh nel caso dell'estrazione da miniera sotterranea e appena 12 gr di CO<sub>2</sub>-equiv./kWh in caso di miniere di superficie.

### ASSOCARBONI

#### Emissioni CO<sub>2</sub> nell'intero ciclo di vita





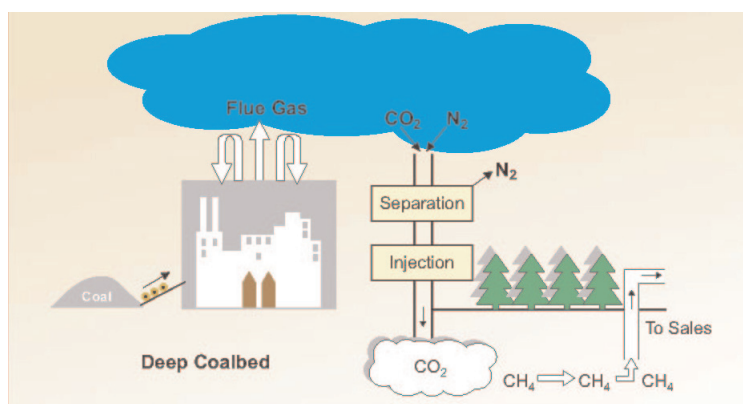
## La ricerca

Con l'obiettivo di aumentare la compatibilità ambientale ma anche l'efficienza della produzione di energia elettrica da carbone, **sono state avviate numerose iniziative di ricerca** in tutti i maggiori paesi.

## Progetto pilota Enel a Brindisi

Tra i progetti più innovativi recenti, c'è quello lanciato da Enel in collaborazione con Eni presso la centrale Federico II di Brindisi per realizzare un **impianto pilota di cattura e sequestro della CO<sub>2</sub>**. L'impianto, inaugurato a marzo 2011, è il primo in Italia e avrà **la capacità di assor-**

## ASSOCARBONI La "carbon capture"



**bire 8 mila tonnellate di anidride carbonica l'anno.**

**Il progetto**, che prevede oltre alla cattura della CO<sub>2</sub> dai fumi della centrale, la compressione, il trasporto ed il deposito geologico in un acquifero salino, **è uno dei più avanzati del mondo** per la dimostrazione su scala precommerciale della CCS: avviato su scala minore a Brindisi, e operativo dal 2012, è destinato ad essere sviluppato nell'impianto di porto Tolle, che verrà implementato e reso operativo a partire dal 2015. L'Enel, che lavora alla sperimentazione in collaborazione con Eni, ha ottenuto un primo finanziamento di 100 milioni dall'Unione Europea nell'ambito dello European Economic Recovery Plan.

## Progetto Porto Tolle

**A questo si aggiunge la centrale Enel di Porto Tolle**, per cui è prevista la riconversione a carbone, **che rientra tra i sei progetti di CCS che usufruiranno dei finanziamenti europei**. E' previsto uno stanziamento di 100 milioni di Euro **per l'installazione della tecnologia CCS su un'unità di 660 MW a carbone**. L'impianto di cattura sarà in grado di trattare l'emissione corrispondente a 250 MW di produzione elettrica e sarà reso operativo nel 2015.

**Inoltre, in Italia l'ENEA**, in collaborazione con Ansaldo e Sotacarbo, sta portando avanti una ricerca sulla **gassificazione del carbone del Sulcis** con separazione della CO<sub>2</sub> e produzione di idrogeno, mentre l'**Enel** ha ultimato un progetto pilota di **produzione di idrogeno dal carbone** da realizzarsi nell'ambito del Consorzio per l'Idrogeno di Venezia.



## **ASSOCARBONI** **Le centrali a carbone in Italia**

### **Le importazioni**

L'Italia importa via mare circa il 90% del proprio fabbisogno di carbone, su una flotta italiana di circa 60 imbarcazioni che garantiscono una capacità di carico complessiva di oltre 4,6 milioni di tonnellate. **Le provenienze sono molto diversificate**: i principali paesi di importazione sono gli USA, il Sud Africa, l'Australia, l'Indonesia e la Colombia, ma anche il Canada, la Russia e il Venezuela.

### **Il Sulcis**

L'unica risorsa carbonifera italiana è concentrata nel bacino del **Sulcis Iglesiente**, nella Sardegna sud-occidentale. Le attività estrattive di questo bacino sono state sospese nel 1972, ma dal 1997 il bacino del Sulcis è stato oggetto di nuove attenzioni da parte degli studiosi che valutano nuove soluzioni per l'utilizzo energetico e eco-compatibile dal carbone del Sulcis. Attualmente la produzione è di circa 1 milione di tonnellate annue.

Gli operatori italiani hanno in cantiere progetti di conversione a carbone di una consistente parte del loro parco produttivo e di sfruttare gli impianti già predisposti per la combustione del carbone e mai utilizzati.

Attualmente, le centrali a carbone in Italia sono 13:

- Centrale di **Brindisi Nord (BR)** di proprietà della EDIPOWER SpA. La società utilizza carbone in 2 sezioni da 320 MW.
- Centrale di **Fiumesanto (SS)** di proprietà di E.ON ITALIA, ha 2 sezioni a carbone da 320 MW.

### **ASSOCARBONI** **Le centrali a carbone in Italia**





- Centrale friulana di **Monfalcone**, di proprietà di A2A composta di 4 sezioni, di cui due alimentate a carbone da 165 e 171 MW e due ad olio combustibile da 320 MW.
- Centrale di **Torrevaldaliga Nord** di proprietà dell'Enel SpA è composta da tre sezioni da 660 MW prima alimentate ad olio combustibile e oggi riconvertite a carbone. **La centrale è operativa dal 2009.**
- Centrale di **Vado Ligure** di proprietà della TIRRENO POWER è suddivisa in quattro sezioni di cui due da 330 MW che vanno a carbone. Il progetto di costruzione di una nuova unità a carbone di 460 MW ad elevato rendimento, a sostituzione delle sezioni esistenti così come la realizzazione di una seconda nuova unità hanno ottenuto il via libera delle regione Liguria a marzo 2010.
- Centrale di **Brescia** di proprietà dell'A2A di Brescia è composta da una sezione da 70 MW che va a carbone.
- Centrale di **Brindisi Sud** di proprietà dell'Enel composta da quattro sezioni ciascuna da 660 MW alimentate a carbone. E' stato inaugurato a marzo 2011 un impianto pilota di 50MW per la cattura e sequestro geologico della CO<sub>2</sub>. La costruzione di questo impianto, rientra nell'accordo firmato tra ENI e Enel nell'ottobre 2008 volto a consentire lo sviluppo di questa tecnologia a livello industriale.
- Centrale di **Genova** di proprietà dell'Enel SpA due unità, una da 295 MW alimentate a carbone.
- Centrale del **Sulcis** di proprietà dell'Enel SpA 1 unità da 240 MW alimentata a carbone.
- Centrale di **Fusina** di proprietà dell'Enel SpA, una unità da 165 MW, una da 171 MW, e due da 320 MW alimentate a carbone.
- Centrale di **Marghera** di proprietà dell'Enel SpA due unità da 70 MW alimentate a carbone.
- Centrale di **La Spezia** di proprietà di Enel SpA, quattro unità di cui una unità da 600 MW alimentata a carbone.
- Centrale di **Bastardo** di proprietà di Enel SpA due unità da 75 MW alimentate a carbone.



Alle 13 centrali a carbone esistenti si aggiungono i seguenti progetti:

- La centrale di **Porto Tolle** di proprietà dell'Enel la cui conversione **dei 4 gruppi ad olio a 3 gruppi a carbone ad alta efficienza (> 45%)**, per 1980 MW complessivi ha ottenuto a gennaio 2011 l'autorizzazione del Ministero dello Sviluppo Economico.
- **La Centrale SEI** in progetto a Saline Joniche **prevede un impianto, alimentato a polverino di carbone, dotato di due linee gemelle con una potenza complessiva di 1.320 MWe**. L'impianto avrà **un'efficienza molto alta (oltre il 45%), riducendo il consumo di carbone e le emissioni che saranno inferiori del 50% rispetto ai limiti di legge**. A ottobre 2010 è arrivata l'autorizzazione della Commissione VIA a procedere con i lavori.

