



**LEGAMBIENTE**

## **Stop al carbone**

### **Le ragioni della campagna di Legambiente**

Non esiste alcuna ragione economica o ambientale per continuare a utilizzare il carbone in Italia. La crescita continua della produzione da fonti rinnovabili, infatti, permette oggi di poter finalmente chiudere o riconvertire le centrali elettriche più vecchie e inquinanti.

Il contributo delle fonti rinnovabili in Italia nei primi 8 mesi del 2013 è stato pari al 40,5% della produzione netta e al 35,7% della domanda nazionale. Ma non solo. Proprio la produzione da energia pulita ha permesso di ridurre, come non accadeva da anni, il prezzo di acquisto dell'energia elettrica nella borsa italiana (PUN).

Per questo chiediamo al Governo e alle Regioni un impegno chiaro in questa direzione, per continuare a investire nella generazione distribuita da fonti rinnovabili e nella riqualificazione energetica del patrimonio edilizio. Ossia, chiediamo un vero segnale di cambiamento nell'interesse dei cittadini e delle imprese.

#### **1. Carbone: la fonte fossile più inquinante e impattante sul clima**

Nessuno studio scientifico potrà mai smentire questa realtà: il carbone è, tra le fonti fossili, quella che per la produzione di energia elettrica emette maggiori emissioni di CO<sub>2</sub>. Basti dire che nel 2012 a fronte di un contributo pari al 16% della produzione energetica italiana, le centrali a carbone hanno contribuito al 35% alle emissioni di CO<sub>2</sub> mentre, ad esempio, le centrali a gas, producendo il 45% dell'energia elettrica hanno contribuito per il 42% alle emissioni.

Infatti per ogni kWh prodotto dalle centrali a carbone italiane vengono emessi 857,3 grammi di CO<sub>2</sub>, contro i 379,7 di quelle a gas naturale, o le emissioni zero delle centrali solari, eoliche, idroelettriche, geotermiche a biomasse. Il carbone è anche una grave minaccia per la salute di tutti: la combustione rilascia infatti un cocktail di sostanze dannose (tra cui Arsenico, Cromo, Cadmio, Mercurio, polveri sottili), che coinvolgono un'area molto vasta intorno alle centrali.

#### **FATTORE DI EMISSIONI DELLA CO<sub>2</sub> PER FONTE**

<b>FONTE</b>	<b>gCO<sub>2</sub>/kWh lorda</b>
Carbone	857,3
Gas Naturale	379,7
Gas derivati	1.613
Prodotti petroliferi	649,2
Altri combustibili	435,7

*Fonte: Annuario Ambientale Ispra*

E' importante concentrare l'attenzione sulla CO<sub>2</sub> proprio perché tra i gas climateranti è quella più preoccupante per l'atmosfera e per la stessa rendicontazione degli impegni del Protocollo di Kyoto da parte dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). La CO<sub>2</sub>, a causa della sua

stabilità, è il gas maggiormente presente in atmosfera tra i 6 climalteranti emessi dalle attività umane (CO<sub>2</sub> biossido di carbonio, CH<sub>4</sub> metano, N<sub>2</sub>O protossido d'azoto e gas fluorurati, principalmente HFC idrofluorocarburi, PFC perfluorocarburi e SF<sub>6</sub> esafluoruro di zolfo).

Come si può vedere dalla seguente tabella, a partire dal 2008 si è verificata una diminuzione delle emissioni sostanzialmente per tutte le fonti, ad eccezione del carbone. Infatti, mentre nel gas naturale si registra una diminuzione di 17,6 milioni di tonnellate nelle emissioni di CO<sub>2</sub>, quelle del carbone aumentano di 600 mila tonnellate rispetto al 2008 e del 4,4% rispetto alle emissioni del 2011, pari a 1,7 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

#### EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> DA PRODUZIONE TERMOELETTRICA PER COMBUSTIBILE in Mt CO<sub>2</sub>

FONTE	2008	2009	2010	2011	*2012
<b>Carbone</b>	39,6	35,5	34,7	38,3	40,0
<b>Gas Naturale</b>	66,6	56,8	59,0	54,9	49,0
<b>Gas derivati</b>	9,3	5,9	7,8	8,8	8,0
<b>Prodotti petroliferi</b>	13,5	12,4	6,6	5,5	6,1
<b>Altri combustibili</b>	11,3	8,8	11,9	10,7	11,5

Fonte: *Annuario Ambientale Ispra*

\* elaborazione Legambiente su dati Ispra e Terna

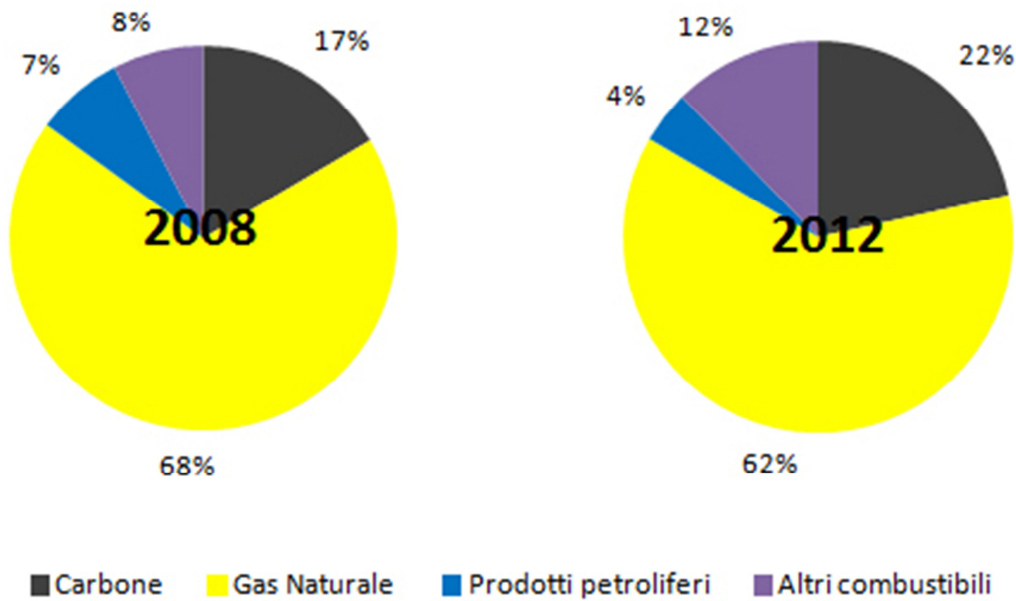
La crescita delle fonti rinnovabili e la contrazione dei consumi per la crisi economica stanno riducendo lo spazio per la produzione termoelettrica. Basti dire nel 2012 sono 61 i TWh in meno prodotti da centrali che emettono gas serra, rispetto al 2007. E la tendenza continua, visto che si è ridotto del 14,1% il contributo rispetto al mese di Luglio 2012. Paradossalmente, a guadagnare da questa situazione sono proprio le centrali a carbone, perché è la produzione più economica, a danno di quelle più efficienti a gas. Proprio le centrali a gas infatti, stanno soffrendo maggiormente la situazione, tanto che hanno visto ridurre il proprio contributo alla produzione di oltre 44 TWh dal 2007 ad oggi e la quota di mercato dal 57% al 45%, mentre il carbone ha aumentato la propria produzione e perfino la quota di mercato.

#### PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA TERMOELETTRICA TRADIZIONALE IN ITALIA 2007 - 2012 IN GWh

FONTE	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
<b>FER</b>	48.123	15	57.801	18	66.004	23	70.815	24	74.063	25	81.715	27
<b>Carbone</b>	44.112	14	43.074	14	39.745	14	39.734	13	44.726	15	46.755	16
<b>Gas Naturale e derivati</b>	178.291	57	178.240	56	150.971	52	157.468	52	149.981	50	134.058	45
<b>Prodotti petroliferi</b>	22.865	7	19.195	6	15.878	5	9.908	3	8.474	3	9.409	3
<b>Altri combustibili</b>	19.474	6	19.903	6	19.442	7	23.361	8	24.519	8	26.589	9

Elaborazione Legambiente su dati Terna

## PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA TERMOELETTRICA TRADIZIONALE DA FONTI FOSSILI



*Elaborazione Legambiente su dati Terna*

Se si guarda alla produzione termoelettrica, la crescita del contributo del carbone appare evidente con un cambiamento in negativo per quanto riguarda l'impatto ambientale del sistema energetico tradizionale. Ma la situazione diventa ancor più preoccupante con l'ipotesi di aggiungere alle 13 centrali già funzionanti in Italia, per una potenza complessiva di 7.946 MW, altre 5 centrali per complessivi 6.230 MW, già approvati o in corso di approvazione.

## Nuove centrali a carbone e ampliamenti proposti in Italia

PR	COMUNE		NOME	MW	STATO
CS	ROSSANO CALABRO	Carbone	Centrale Carbone di Rossano Calabro	1.200	in procedura di via
SS	FIUME SANTO	Carbone	Centrale Carbone di Fiume Santo	410	autorizzata
RC	SALINE IONICHE	Carbone	Centrale Carbone di Saline Ioniche	1.320	in attesa del decreto Di via
SV	VADO LIGURE	Carbone	Centrale Carbone di Vado Ligure	460	in attesa di autorizzazione
RO	PORTO TOLLE	Carbone	Centrale Carbone di Portotolle	1.320	in attesa di autorizzazione

## Centrali a carbone in esercizio in Italia

PR	COMUNE		NOME	MW	CO2 ton 2011
BS	MONFALCONE	Carbone	Centrale Carbone di Monfalcone	336	1.480.000
VE	FUSINA	Carbone	Centrale Carbone di Fusina	480	2.890.000
VE	MARGHERA	Carbone	Centrale Carbone di Porto Marhera	140	761.000
PG	GIANO NELL'UMBRIA	Carbone	Centrale Carbone Pietro Vannucci ( Bastardo)	150	142.000
BR	BRINDISI SUD	Carbone	Centrale Carbone Federico II	1320	11.400.000
BR	BRINDISI NORD	Carbone	Centrale Carbone di Brindisi Nord	640	1.320.000
SS	FIUME SANTO	Carbone	Centrale Carbone di Fiume Santo	640	3.900.000
CI	SULCIS	Carbone	Centrale Carbone di Sulcis	340	1.850.000
RM	CIVITAVECCHIA	Carbone	Centrale Carbone di Torrevaldaliga Nord	1980	9.750.000
SP	LA SPEZIA	Carbone	Centrale Carbone Eugenio Montale	600	2.980.000
SV	VADO LIGURE	Carbone	Centrale Carbone di Vado Ligure	660	4.220.000
GE	GENOVA	Carbone	Centrale Carbone di Genova	590	219.000
BS	BRESCIA	Carbone	Centrale Carbone Lamarmora	70	239.000

Fonte: Assocarboni e Registro europeo delle emissioni (E-PRTR)

Fonte: Ministero dello sviluppo economico

## 2) Carbone: inquinamento per tutti e vantaggi per pochi privati

Il ritornello lo abbiamo sentito tante volte in dibattiti pubblici e politici: “bisogna puntare sul carbone perché è la fonte fossile più economica e l’unica che può permettere di ridurre le bollette di famiglie e imprese”. Nulla di più falso, altrimenti ne avremmo già beneficiato in questi anni in cui il carbone è andato crescendo nella produzione. La realtà delle bollette italiane è invece molto diversa da come alcuni media e larga parte dello schieramento politico l’hanno presentata in questi anni. Le famiglie e le imprese italiane pagano infatti proprio la dipendenza del nostro Paese dalle importazioni da fonti fossili, ed è proprio l’aumento del pezzo del petrolio ad aver generato l’abnorme aumento degli ultimi dieci anni. Le centrali a carbone possono beneficiare di un meccanismo di mercato che fa il prezzo sull’offerta più alta nella generazione termoelettrica. Così invece di fare concorrenza abbassando il costo dell’energia elettrica si generano enormi guadagni per chi gestisce le centrali. Basti dire che dal 2003 ad oggi la spesa annua delle famiglie è passata da 338 Euro a 516, con un aumento di quasi il 53%. Ma è in particolare proprio la voce legata al prezzo delle fonti fossili ad esse lievitata passando da 106,6 Euro a 293,96.

Al contrario le fonti rinnovabili stanno già producendo vantaggi rispetto al costo dell’energia elettrica. Basta guardare al Prezzo Unico Nazionale (PUN) dell’energia elettrica che si forma giorno per giorno in Borsa elettrica e che sta proseguendo nella sua decrescita (intorno ai 62 euro/MWh, con un calo in valore assoluto di oltre il 20% negli ultimi due anni). Ancora più interessante è notare i grandi sbalzi orari e zonal, non legati alla quantità di elettricità richiesta ma proprio alla

produzione da rinnovabili e in particolare da fotovoltaico nel momento del picco diurno di domanda e contributo del solare. In certe ore il prezzo minimo pagato in alcune zone d'Italia scende addirittura a zero, trascinando giù il PUN nazionale proprio nelle ore in cui è più rilevante il contributo del fotovoltaico. Oramai è una data storica quella del 16 giugno 2013, proprio perché per due ore il costo dell'energia nel mercato elettrico italiano è stato pari a zero. Questo perché le rinnovabili hanno coperto interamente il fabbisogno italiano, così come già avviene oramai ripetutamente in diverse Regioni e Province italiane, sempre più spesso con costi pari allo zero. Nessun problema alla rete, nessun blackout o squilibrio, semplicemente la riprova che le rinnovabili funzionano e che siamo già in uno scenario dove sono al centro del sistema energetico italiano.

Eppure a fronte di questi risultati in termini di produzione pulita e di vantaggi economici, tutta la polemica si concentra sul peso degli incentivi alle fonti rinnovabili. L'ipocrisia è del tutto evidente perché proviene da coloro che fanno finta di ignorare i 5 miliardi di sussidi che in maniera diretta o indiretta pesano sulle bollette (vedi Dossier di Legambiente "Come ridurre le bollette degli italiani", Luglio 2013). Un esempio sono i diversi oneri che si pagano nella voce "oneri generali di sistema" per la messa in sicurezza dei siti nucleari, per i regimi tariffari speciali alle Ferrovie, ma anche tutti i sussidi legati alle fonti assimilate e quindi inceneritori e raffinerie. Oppure gli extra costi per le isole minori (la componente UC4) che in realtà ripagano centrali vecchie e inquinanti in regime di monopolio che, di fatto, impediscono lo sviluppo di impianti da rinnovabili. Ma anche alcune voci di extracosti legati a problemi di rete o a possibili stacchi agli approvvigionamenti, oggi quanto mai improbabili, che si scaricano sulle bollette.

Se poi si guarda ai numeri, è vero che il peso nelle bollette delle famiglie legato all'incentivo per le fonti rinnovabili è cresciuto arrivando al 14,9%, ma vanno ricordati anche i vantaggi che queste producono. Le "nuove" fonti rinnovabili (dunque grande idroelettrico escluso) sono passate in tre anni da 25 a oltre 47,4 TWh puliti. Secondo l'Irex Annual Report 2013 il bilancio costi-benefici, considerando la spesa per gli incentivi e i vantaggi (riduzione prezzo elettricità, rischio petrolio, emissioni di CO<sub>2</sub>, effetti sull'occupazione e sul Pil), è ampiamente positivo con benefici netti compresi tra 19 e 49 miliardi. Lo stesso non si può dire per i 52 miliardi di euro che complessivamente abbiamo regalato e stiamo continuando a regalare a centrali inquinanti e da fonti fossili attraverso il nefasto meccanismo del CIP 6 pagato con le bollette.

Infine, una ultima beffa per i cittadini italiani: i **soldi alle centrali inquinanti**.

Incredibile ma vero. Circa **160 milioni** di euro di fondi pubblici che sarebbero dovuti servire a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, andranno come rimborsi agli impianti inquinanti entrati in esercizio negli ultimi quattro anni tra cui diverse centrali a carbone. Sono infatti, i rimborsi per i cosiddetti "nuovi entranti" nel sistema ETS, il meccanismo europeo di scambio delle emissioni. Gli errori al momento della definizione del Piano nazionale di assegnazione delle quote di emissione nel 2008 (Governo Prodi) e un successivo intervento del governo Berlusconi del 2010, infatti, hanno portato a questa situazione. Per cui le imprese verranno ripagate per le quote di emissione comprate sul mercato con soldi presi dai proventi della vendita all'asta dei permessi ad emettere. Il 26 Luglio 2013 due delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas hanno stabilito gli importi dovuti a questi soggetti, tra cui la centrale a Carbone di Civitavecchia che avrà indietro 51 milioni di Euro. Oltre al danno la beffa: non solo il sistema non spinge alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, ma addirittura i proventi che dovevano essere destinati a risanare le casse statali e a sostenere investimenti per ridurre la CO<sub>2</sub>, finiscono proprio a quelle imprese.

## **Stop al carbone per un futuro rinnovabile: le proposte di Legambiente**

L'Italia non ha alcun bisogno del carbone, al contrario oggi si possono cogliere appieno i vantaggi di un modello che riduce la domanda di energia (lavorando sull'efficienza) e avvicina la risposta attraverso le fonti rinnovabili più adatte per i territori, gli edifici, le imprese. In questo scenario è

possibile creare più lavoro nel settore energetico e nuova occupazione nella gestione e manutenzione degli impianti, allargare lo sguardo dalla produzione energetica al suo più efficace uso razionale in edilizia, nell'artigianato, nei servizi, nelle PMI e nei trasporti. Inoltre, solo in questo scenario si può ridurre il prezzo dell'energia proprio perché si interviene tagliando la voce più pesante che è quella delle importazioni di fonti fossili, senza considerare tutti i vantaggi per il clima, per l'ambiente e la salute di chi vive intorno alle centrali. Ma per cogliere appieno questa prospettiva occorre guardare in modo diverso dal passato a questo scenario.

**Per quanto riguarda il parco termoelettrico** la strada più lungimirante per superare una crisi dovuta al sovradimensionamento delle centrali installate è quella che passa per un sistema che premi l'efficienza distinguendo tra i tanti impianti oggi installati in Italia. Per questo occorre introdurre una tassazione che spinga innovazione e concorrenza nell'offerta elettrica, premiando l'efficienza in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>. Legambiente propone di **introdurre una carbon tax sulla produzione termoelettrica**, che permetterebbe di spingere questa prospettiva attraverso un intervento sull'accisa da differenziare sulla base delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dagli impianti. Una politica di questo tipo si integra con il sistema ETS che altrimenti continuerebbe a risultare inefficace nello spingere l'innovazione (per via dei prezzi della CO<sub>2</sub> che continuano a essere troppo bassi) e permetterebbe di premiare le produzioni più efficienti (come le centrali a gas a discapito di quelle a carbone o a olio combustibile) generando nuove risorse.

Basti dire che il totale di centrali termoelettriche installate è oggi di 81mila MW, a cui vanno aggiunti almeno 50mila MW da fonti rinnovabili. Se consideriamo che il record assoluto di consumi di elettricità in Italia (avvenuto il 18 dicembre 2007) è di 56.822 MW richiesti complessivamente alla rete, si comprende come la questione dell'aumento della generazione elettrica e della sicurezza del sistema semplicemente non esista. E non solo sono inutili nuove centrali termoelettriche, tanto meno a carbone, ma occorre cominciare a chiuderne per dare risposta alla crisi che stanno vivendo proprio gli impianti a gas a ciclo combinato (schiacciati tra fonti rinnovabili e i più economici e inquinanti impianti a carbone). Altrimenti, nei prossimi mesi potremo vedere lo spegnimento proprio delle centrali più moderne (come sta già avvenendo) e tutta questa potenza installata non sarà in grado di produrre alcun vantaggio perché le centrali a gas lavorano meno ore di quanto programmato ma fissano il prezzo sul mercato elettrico facendo guadagnare solo chi produce da carbone. Pur essendo consapevoli della necessità di costruire una prospettiva per la dismissione delle centrali più inquinanti a carbone e olio combustibile che permetta di garantire ammortizzatori sociali e ricollocare i lavoratori, è del tutto evidente che non vi è alcun bisogno di tenere in vita - con i sussidi chiesti da Assoelettrica e che il Governo Monti ha già assegnato - un parco centrali assolutamente sovradimensionato, che al contrario, se affrontato seriamente dentro un piano di efficienza energetica e sviluppo delle rinnovabili, potrebbe creare centinaia di migliaia di posti di lavoro.

In parallelo occorre costruire una prospettiva per **continuare nella crescita delle fonti rinnovabili e nella spinta all'efficienza energetica**. Occorre dare certezze agli investimenti nelle fonti rinnovabili attraverso politiche efficienti e sistemi d'incentivo che consentano di accompagnare le diverse tecnologie, secondo le specifiche differenze, verso una prospettiva di "grid parity" rispetto all'energia prodotta da centrali termoelettriche. Per continuare nella crescita occorre dare certezze rispetto agli strumenti esistenti, ma anche percorrere strade nuove. La sfida è di costruire subito la transizione a un nuovo sistema che continui a spingere la realizzazione di impianti, da un lato riducendo progressivamente gli incentivi (anche per ridurre l'impatto in bolletta) e dall'altro introducendo benefici legati proprio ai vantaggi che garantiscono ai consumatori, e complessivamente al sistema energetico, attraverso una produzione distribuita che soddisfa i fabbisogni locali integrata con i più efficienti impianti di produzione e gestione.

Oggi è possibile continuare nello sviluppo delle **fonti rinnovabili senza incentivi** valorizzando appieno i vantaggi che le fonti rinnovabili possono portare al sistema energetico (produzione pulita e distribuita) e integrarli con le più efficienti tecnologie di produzione e stoccaggio dell'energia elettrica, con moderne smart grid. Per riuscirci occorre **premiare tutte le forme di autoproduzione di energia elettrica e termica** e i contratti di vendita diretta dell'energia prodotta da nuovi impianti da FER. In questo modo diventa possibile sviluppare le rinnovabili senza incentivi e realizzare risparmi in bolletta, riducendo complessivamente la domanda di energia e utilizzando la rete per un interscambio sempre più efficiente tra utenti/produttori attraverso progetti che permettono a famiglie, condomini, aziende, distretti produttivi e utenze distribuite di diventare indipendenti, o di ridurre gli approvvigionamenti dalla rete, attraverso interventi di riduzione dei consumi realizzati da imprese o ESCO (retrofitting delle pareti, installazione di impianti integrati da fonti rinnovabili e di efficienza energetica). Si deve aprire ai contratti di vendita diretta dell'energia pulita e efficiente, e a una riduzione della fiscalità per i progetti da fonti rinnovabili, a detrazioni fiscali per gli investimenti per impianti e reti di distribuzione locali (smart grid e reti di teleriscaldamento). Diventerebbe così possibile per imprese e cooperative sviluppare progetti per la produzione di elettricità e calore da FER e la gestione al servizio di condomini, case, uffici, attività produttive. Questa responsabilità spetta all'Autorità per l'energia elettrica, che fino ad oggi vi ha guardato con troppa ostilità, e al Governo. Ed è tanto più importante perché permetterebbe di realizzare una liberalizzazione realmente al servizio dei cittadini e delle imprese capace di ridurre la spesa energetica in una dimensione che nessun'altra strategia energetica sarebbe in grado di fare. Per realizzare questo cambiamento occorre però un intervento normativo che renda possibile il superamento di barriere e divieti oggi anacronistici e che chiarisca i termini tecnici per questi nuovi contratti (SEU, sistemi efficienti di utenza, RIU, reti interne di utenza). Innanzitutto si deve arrivare a togliere ogni limite allo scambio sul posto e a cancellare tasse e altri oneri che incidono direttamente e indirettamente sulle fonti rinnovabili e la cogenerazione ad alto rendimento nelle bollette dei cittadini e delle aziende. E' evidente che in una prospettiva di questo tipo occorra affrontare il tema degli oneri di sistema che vengono pagati attraverso le bollette, è una questione seria ma che non può essere la scusa per rinviare interventi che sono nell'interesse generale.

Il Governo Letta deve ammettere l'errore compiuto e **ripristinare gli incentivi per gli impianti solari fotovoltaici installati dalle famiglie e per gli interventi di sostituzione dei tetti in amianto**. Anche per questo tipo di interventi è terminato il Conto Energia, e non è vero che saranno realizzabili con le detrazioni fiscali (55-65%), perché risultano inaccessibili per coloro che non hanno reddito da detrarre o che guadagnano poco (pensionati, lavoratori precari, ecc.). Aver eliminato questa possibilità è sbagliato da un punto di vista ambientale e ingiusto da un punto di vista sociale perché toglie una possibilità di risparmio proprio per le famiglie che ne hanno più bisogno e perché senza la certezza di rientro data dal Conto Energia nessuna banca presterà mai le risorse necessarie. Scandalosa è poi la conseguenza che si determina rispetto alla possibilità di eliminare finalmente l'amianto dai tetti degli edifici, perché si cancella l'unica politica di successo realizzata in questi anni in Italia nel campo delle bonifiche. Se si guarda poi al peso che comporterebbe questo tipo di incentivi in bolletta basti dire che nel 2012, l'anno boom del fotovoltaico in Italia, hanno pesato per 112 milioni di Euro ossia meno della metà di quanto spendiamo per tenere in vita vecchie e sporche centrali che vanno a petrolio grazie al regalo da parte del Ministro Passera con il Decreto del 2012. Per finanziare questi interventi e ridurre le bollette elettriche di famiglie e imprese basta avere il coraggio di **tagliare i 5 miliardi di Euro in bolletta** tra sussidi alle fonti fossili, oneri impropri, sconti in bolletta ai grandi consumatori di energia elettrica ancora presenti. Si può intervenire subito ed è quanto mai urgente farlo in un momento di crisi come quella che sta attraversando il nostro Paese.