



## Le esternalità nella produzione di energia elettrica: valori stimati per i paesi dell'Unione Europea dal Progetto Extern-E

La valutazione delle esternalità della produzione di energia (costi nascosti non contabilizzati correlati ai danni ambientali o sociali della produzione energetica), come abbiamo già ricordato nel numero di marzo 2003 quando descrivemmo una metodologia usata a questo scopo dalla Regione Lombardia, dovrebbe poter entrare utilizzata nelle decisioni di incentivazione o disincentivazione di una determinata fonte energetica.

Secondo Anthony D. Owen, docente alla School of Economics dell'Università del New South Wales (Australia), per rendere competitive le rinnovabili sarebbe necessario "trovare meccanismi per internalizzare i costi esterni nei prezzi di mercato". Egli infatti fa notare che "non si può non considerare che, ad esempio, le emissioni di CO<sub>2</sub> delle centrali a combustibili tradizionali possono avere effetti sull'ambiente anche superiori al secolo.

Ad oggi, il progetto di riferimento della ricerca sulla valutazione delle esternalità, è denominato *Externe-E*. I risultati del progetto stabiliscono, per la prima volta in modo uniforme e omogeneo, i costi reali di produzione dell'energia elettrica che includono i costi dei danni procurati all'ambiente e alla salute dell'uomo.

Se tali esternalità derivanti dalla produzione di elettricità da carbone, olio e gas fossero "internalizzate", i conseguenti costi di produ-

zione raddoppierebbero per l'energia elettrica da carbone e olio ed aumenterebbero di circa il 30% per elettricità da gas. Questo, in estrema sintesi, è ciò che scaturisce dal progetto decennale Externe-E finanziato dalla Unione Europea (UE) e sviluppato, attraverso differenti linee di ricerca, presso qualificati istituti europei.

La metodologia utilizzata nello studio (*impact pathway methodology*) consiste di tre passaggi sequenziali: 1) misurare in modo uniforme le emissioni; 2) rilevare la dispersione degli inquinanti e il conseguente aumento della concentrazione degli stessi nel-

l'ambiente; 3) stimare l'impatto in termini di costi sulla produzione agricola e sulla salute dell'uomo.

In questo modo è stato possibile stabilire che, rispetto al costo corrente dell'energia elettrica (in media circa 0,04 € per kWh), i costi esterni delle centrali a carbone comporterebbero una maggiorazione dei costi di produzione per kWh variabile tra un minimo di circa 2 cent/e (Finlandia) e un massimo di circa 15 cent/e (Belgio). I costi esterni relativi alle centrali a olio combustibile sono stimati tra un minimo di 3 cent/e per kWh (Italia, Grecia, Gran Bretagna) e un massimo 11 cent/e (Francia) (vedi tabella).

Si stima che complessivamente i costi esterni, non inclusi nelle tariffe del kWh a carico dei consumatori e, quindi, sostenuti dalla società nel suo complesso, rappresentino cir-

**Costi esterni della produzione di energia elettrica negli Paesi UE**  
(in centesimi di € per kWh)

Paese	Carbone e lignite	Torba	Petrolio	Gas	Nucleare	Biomasse	Idro	FV	Eolico
AUT				1-3		2-3	0,1		
BEL	4-15			1-2	0,5				
GER	3-6		5-8	1-2	0,2	3		0,6	0,05
DAN	4-7			2-3	1				0,1
SPA	5-8			1-2		3-5			0,2
FIN	2-4	2-5				1			
FRA	7-10		8-11	2-4	0,3	1	1		
GRE	5-8		3-5	1		0-0,08	1		0,25
IRL	6-8	3-4							
ITA			3-6	2-3			0,3		
OLA	3-4			1-2	0,7	0,5			
NOR				1-2		0,2	0,2		0-0,25
POR	4-7			1-2		1-2	0,03		
SVE	2-4					0,3	0-0,7		
GBR	4-7		3-5	1-2	0,25	1			0,15

**S.M. SOLAR S.r.l.**  
Strada della Maccollana, 8/A  
47895 Domagnano - Repubblica di San Marino (RSM)  
Tel. +39 0549 907617 - Fax. +39 0549 875018  
E-mail: info@smsolar.com - internet: www.smsolar.com

**Energie Rinnovabili Sistemi Fotovoltaici**

**sm solar**

**Applicazioni**  
Sistema fotovoltaico connesso a rete  
Lampione fotovoltaico  
Impianti di telecomunicazioni  
Tetti fotovoltaici  
Alimentazione semafori  
Impianti di pompaggio  
Alimentazione camper  
Segnalenoce stradale

**Moduli fotovoltaici**

**Inverter**

**Regolatori di carica**

**Altri componenti**

ca il 2 % del prodotto interno lordo dell'UE. I risultati del progetto Externe-E hanno indotto l'UE a specificare le strategie per la riduzione di queste esternalità ("Linee guida sullo stato degli aiuti per la protezione ambientale"): ritenuto politicamente impraticabile l'esercizio della tassazione aggiuntiva, si è stabilito che sia più opportuno sostenere le tecnologie a basso impatto ambientale corrispondendo ai produttori di energia elettrica da rinnovabili un contributo massimo di 5 cent/e per kWh.

Anche l'economista australiano Owen ritiene che l'applicazione di tasse sull'energia, sebbene in linea di principio rappresenti la soluzione più diretta, sia poco praticabile. Le tasse comunque "dovrebbero essere applicate sempre con tassi differenziati in relazione ai danni totali stimati per un certo combustibile; un'unica carbon tax tuttavia non imporrebbe nessun costo all'industria nucleare". Inoltre, le tasse dovrebbero essere imposte a tutte le nazioni, per evitare che le relative industrie risultino penalizzate. Owen conclude che "il reddito fiscale risultante dovrebbe anche essere distribuito in modo tale da non introdurre sussidi e gli impatti negativi delle tasse sull'energia sugli strati più poveri della popolazione dovrebbero essere bilanciati per scongiurare discriminazioni".

Per informazioni: <http://externe.jrc.es>

Si ringrazia per la collaborazione il Dr. Fabio Catino ([www.erambiente.net/energia/henergetiche.htm](http://www.erambiente.net/energia/henergetiche.htm))