



IL BAROMETRO DELLA BIOMASSA SOLIDA

Uno studio realizzato da EurObserv'ER



FOTO: KESLA

-2,9%

Andamento della produzione di energia primaria da biomassa solida nella UE fra il 2010 e il 2011

64,9
Mtep

Consumo di calore prodotto da biomassa solida nella UE nel 2011

72,8
TWh

Elettricità prodotta da biomassa solida nella UE nel 2011

78,8
Mtep

Produzione di energia primaria da biomassa solida nella UE nel 2011

L'inverno del 2011 è stato particolarmente mite, anche nei Paesi del Nord Europa, con temperature insolitamente elevate che hanno portato a una bassa domanda di legna da ardere e di biomassa solida. Nell'Unione Europea la produzione di energia primaria da biomassa solida si è pertanto ridotta del 2,9% tra il 2010 e il 2011, scendendo a 78,8 Mtep. La produzione di energia elettrica da biomassa solida ha continuato a crescere, spinta dallo sviluppo della co-combustione della biomassa.



Molti Paesi europei hanno avuto un inverno particolarmente mite che ha ridotto il fabbisogno di riscaldamento e di conseguenza anche la domanda di biomassa solida. Il centro di Hadley dell'Ufficio Meteorologico Britannico rileva che in Europa si sono avute temperature superiori di 1,5 °C rispetto alla media registrata tra il 1961 e il 1990.

LA UE HA PRODOTTO 78,8 MTEP DI BIOMASSA SOLIDA NEL 2011

Secondo le stime preliminari del consorzio EurObserv'ER, nel 2011 la produzione di energia primaria da biomassa solida (legno, scarti di legno, altre biomasse vegetali o animali) è diminuita di 2,4 Mtep attestandosi a 78,8 Mtep (**tabella 1 e grafico 1**). Il consumo lordo di energia primaria da biomassa solida, che comprende le importazioni e le esportazioni, è stimato a 80,8 Mtep nel 2011, in calo del 3,9%. Il motivo principale di questa differenza è l'aumento delle importazioni di pellet di legno proveniente da Canada e Stati Uniti (**vedi box**). Se si osservano le statistiche degli ultimi 20 anni, tale calo della produzione di energia da biomassa solida appare particolarmente insolito visto che

nell'Unione Europea essa è cresciuta in maniera costante dal 1990, a eccezione di un leggero calo nel 1999. Essa, infatti, nel periodo 1990-2010 è più che raddoppiata (39,5 Mtep prodotte nel 1990). Nell'ambito della nostra indagine, i dati sulla produzione di calore nel settore della trasformazione, che corrispondono alle vendite delle reti di teleriscaldamento, sono in calo del 7,5% nel 2011 per una produzione di 7 Mtep. Gran parte di questo calore - 60,8% nel 2011 - è stato prodotto da impianti di cogenerazione (impianti che producono sia calore che elettricità) (**tabella 2**). La nostra stima sul consumo finale di energia, che rappresenta gran parte del consumo di calore (nei settori residenziale e industriale), è di 58 Mtep, corrispondenti a un calo del 3,1% rispetto al 2010. Il consumo totale di calore è stato di 64,9 Mtep nel 2011, in calo di 2,4 Mtep rispetto al 2010 (**tabella 3**). La produzione di elettricità da biomassa solida ha resistito meglio visto che in Europa il riscaldamento elettrico è meno diffuso rispetto ad altre tipologie. Nell'ambito della nostra indagine si stimano 72,8 TWh di produzione nel 2011, pari a un aumento del 2,6% rispetto al 2010 (**tabella 4**). Come nel caso del calore, gran parte della produzione proviene da impianti di cogenerazione con una quota stimata al 57,9% nel 2011.

CALO SIGNIFICATIVO DELLA PRODUZIONE IN SVEZIA, MENO FORTE IN FINLANDIA

La Svezia ha registrato un calo particolarmente forte della produzione di energia da biomassa solida. Secondo le prime stime di Statistics Sweden, la produzione da biomassa solida è diminuita di oltre 1,7 Mtep attestandosi a 8,2 Mtep. Nel Paese, l'energia da biomassa viene principalmente utilizzata dall'industria forestale, che produce sia elettricità e calore per il proprio consumo che calore per il settore residenziale. Nel 2011 gli scarti di legno e il black liquor (un sottoprodotto dell'industria della carta) hanno rappresentato l'83,4% della produzione di energia da biomassa solida (90,1% nel 2010) mentre ciocchi di legno hanno rappresentato la parte rimanente. Secondo l'Agenzia svedese per l'energia, l'utilizzo della biomassa per il teleriscaldamento è aumentato di cinque volte dal 1990 e il consumo di pellet di legno è salito fortemente facendo diventare la Svezia il primo Paese consumatore. Secondo PelCert (European Pellet Quality Certification project) la Svezia ha utilizzato circa 2,3 milioni di tonnellate nel 2010 incluse 700.000 tonnellate di importazioni. Per il 2011 non sono ancora disponibili i dati. In Finlandia, il calo dei consumi è stato meno significativo. Secondo i dati preliminari di Statistics Finland, nel 2011 l'utilizzo di biomassa legnosa è diminuito nell'ordine del 3%. Questa decrescita è dovuta sia al minor utilizzo di black liquor nell'industria della carta, a seguito di un calo delle attività, e sia alla minor richiesta di calore dalle reti di teleriscaldamento. Il Paese rimane al primo posto in termini di produzione di energia primaria da biomassa solida per abitante con 1,4 tep/abitante (**grafico 2**).

LA GERMANIA PROMUOVE IL PELLETT DI LEGNO

In Germania il calo nel consumo di biomassa solida può essere attribuito ai minori bisogni di riscaldamento delle famiglie. Nel settore industriale il calo dei consumi è stato molto meno avvertito. Tra le varie biomasse, il pellet di legno è stato quello che ne

Importazioni di pellet in crescita

Secondo la rivista North American Wood Fiber, nel 2011 le importazioni europee provenienti dal Canada e dagli Stati Uniti hanno raggiunto un livello record di oltre 2 milioni di tonnellate di pellet. Nel 2011 gli Stati Uniti sono diventati il principale esportatore di pellet di legno verso l'Europa, superando per la prima volta il Canada. I principali Paesi importatori di pellet americano sono il Regno Unito, i Paesi Bassi e il Belgio dove questo combustibile viene utilizzato nelle grandi centrali elettriche. Secondo gli analisti, nel 2012 l'aumento delle esportazioni sarà moderato ma subirà una nuova accelerazione nel 2013 con l'entrata in servizio di nuovi impianti di produzione del pellet negli Stati Uniti. Russia, Germania, Portogallo, Austria e i Paesi Baltici sono anch'essi esportatori di pellet di legno. In Europa i principali consumatori di pellet di legno sono Svezia, Italia, Paesi Bassi, Germania, Danimarca e Belgio. Secondo l'analisi europea di PelCert, il consumo di pellet di legno dell'Unione Europea è stimato a 9.817.000 tonnellate nel 2010 (7.021.000 tonnellate nel 2009). Argus Media stima che nel 2011 il consumo europeo è salito a 11,4 milioni di tonnellate.

Tabella n° 1

Produzione di energia primaria* da biomassa solida nell'Unione Europea nel 2010 e 2011* (in Mtep)

Paese	2010	2011
Germania	12,230	11,690
Francia**	10,572	9,223
Svezia	9,911	8,165
Finlandia	7,707	7,476
Polonia	5,865	6,747
Spagna	4,535	4,813
Austria	4,898	4,661
Romania	3,900	3,900
Italia	3,346	3,536
Portogallo	2,582	2,617
Repubblica Ceca	2,094	2,057
Regno Unito	1,320	1,756
Lettonia	1,739	1,748
Ungheria	1,524	1,525
Danimarca	1,690	1,486
Paesi Bassi	1,088	1,055
Belgio	0,952	1,000
Bulgaria	0,924	1,000
Lituania	1,002	0,983
Grecia	0,750	0,914
Estonia	0,958	0,863
Slovacchia	0,740	0,784
Slovenia	0,551	0,518
Irlanda	0,197	0,193
Lussemburgo	0,045	0,040
Cipro	0,006	0,006
Malta	0,000	0,000
Unione Europea	81,127	78,755

* Stima ** Dipartimenti d'Oltremare non inclusi per la Francia.
Fonte: EurObserv'ER 2012.

ha risentito meno. Secondo l'Associazione tedesca dell'energia forestale e del pellet (DEPV) la produzione è aumentata del 6% nel 2011 (+110.000 tonnellate) attestandosi a 1,86 milioni di tonnellate. Questo incremento è leggermente inferiore a quello registrato nei due anni precedenti, in cui l'aumento è stato di circa 150.000 tonnellate. Il livello di consumo del

Paese è stimato a 1,4 milioni di tonnellate, corrispondente a un aumento di 200.000 tonnellate (+17%) rispetto al 2010. Riguardo al 2012, l'associazione prevede una produzione di 2 milioni di tonnellate e un consumo di circa 1,6 milioni di tonnellate. Nel settore domestico, le vendite annuali di bruciatori a pellet variano tra 15.000 e 20.000 unità, portando il parco tede-

sco a fine 2011 a circa 155.000 unità. Ad agosto 2012, il Governo ha deciso di incrementare gli incentivi per rilanciare le vendite di sistemi di riscaldamento che utilizzano energie rinnovabili (Marktanreizprogramm). Per le caldaie a pellet l'incentivo è stato incrementato di 400 €, aumentando il livello minimo d'incentivo a 2.400 €, mentre i bruciatori a legna abbinati a una caldaia per lo stoccaggio dell'acqua calda possono contare su un incentivo minimo di 2.900 €.

IL REGNO UNITO SUPPORTA L'ELETTRICITÀ DA BIOMASSA

Il Regno Unito è uno dei pochi Paesi europei ad aver incrementato il consumo di biomassa solida (il Paese importa oltre un quarto del proprio consumo). L'unico beneficiario di questo incremento, secondo il DECC (Department of Energy and Climate Change), è stata la produzione elettrica che è salita a 6,1 TWh, aumentando del 16,9% tra il 2010 e il 2011. A ottobre 2012 il Governo del Regno Unito ha annunciato l'attuazione di nuove specifiche e un nuovo sistema di bonus nell'ambito del meccanismo dei ROCs (Renewable Obligation Certificates), al fine di avere un maggiore controllo sullo sviluppo della produzione elettrica da biomassa solida. Il Governo ha anche deciso di applicare un sistema di autocertificazione per gli impianti a carbone che vengono interamente convertiti in centrali a biomasse, o per gli impianti che producono in co-combustione su larga scala. Questo sistema di certificazione ridurrà gli obblighi di legge per tali progetti e garantirà agli investitori il diritto a beneficiare del sistema dei ROCs. Il nuovo sistema di bonus per il periodo 2013-2017 è stato definito come segue: i nuovi impianti a biomasse continueranno a beneficiare nel 2013 di 1,5 ROC per MWh; il livello di attribuzione scenderà poi a 1,4 ROC per MWh a partire da marzo 2016. Gli impianti che utilizzano colture energetiche beneficeranno di 2 ROCs per MWh a partire da aprile 2013, 1,9 ROC a partire da aprile 2015 e 1,8 ROC a partire da aprile 2016.

Gli impianti a carbone che verranno convertiti in centrali a biomasse rice-



veranno 1 ROC per MWh e il numero di ROCs per gli impianti in co-combustione dipenderà dalla quota di biomassa nel combustibile. Per la co-combustione standard (<50%) il numero di ROCs sarà di 0,3 per MWh nel 2013 e nel 2014, successivamente di 0,5 nel 2015. Per la co-combustione media (tra 50% e 85%) il numero di certificati sarà di 0,6 a partire dal 2013. Per la co-combustione alta (da 85% a meno di 100%) il numero di ROCs sarà di 0,7 a partire da aprile 2013 e passerà a 0,9 a partire da aprile 2014. Gli impianti di co-combustione beneficeranno anche di 0,5 ROC per MWh nel caso in cui operino in cogenerazione. Nonostante queste specifiche, alcuni tra i futuri progetti d'investimento rimarranno bloccati a causa delle incertezze relative ai termini di finanziamento del nuovo sistema di acquisto dell'energia elettrica (FiT-CfD, Feed-in-Tariffs with Contract for Difference) destinato a rimpiazzare il sistema dei ROCs dopo il 2017.

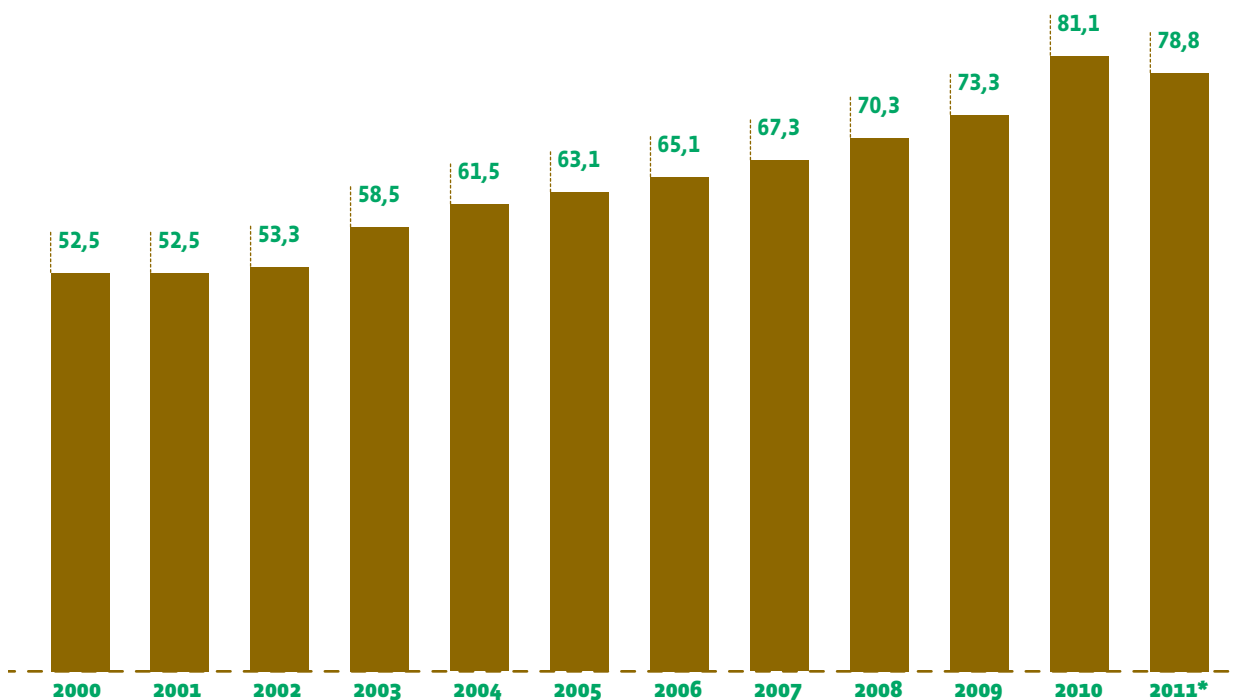
LA FRANCIA PORTA AVANTI GLI SFORZI DELLA TAVOLA ROTONDA DI GRENELLE

Come in Germania, anche in Francia la diminuzione della produzione di energia da biomassa solida (da 10,6 Mtep nel 2010 a 9,2 Mtep nel 2011) è dovuta al calo del consumo delle famiglie. Secondo il Servizio di monitoraggio e statistiche (SOeS), il consumo di legna delle famiglie è sceso a 6,1 Mtep nel 2011 rispetto a 7,6 Mtep nel 2010. Anche se il consumo di energia prodotta da legna dipende fortemente dal settore domestico, il suo utilizzo nei settori industriale, residenziale e terziario è in pieno sviluppo. La Tavola Rotonda per l'Ambiente di Grenelle ha creato il fondo per il calore che Ademe ha gestito dal 2009. Per le biomasse vi sono i bandi BCIAT per progetti nazionali (Biomass Heat Tertiary Industry Agriculture) che finanziano le installazioni industriali, agricole e del terziario per oltre 1.000

tep all'anno. Gli ultimi tre bandi (2009-2011) hanno riguardato un totale di 82 progetti il cui target complessivo era di 400.000 tep di produzione di energia. Il fondo per il calore finanzia direttamente le installazioni (essenzialmente istituzionali) che producono oltre 100 tep all'anno e che non ricadono nell'ambito del BCIAT. Nel periodo 2009-2011 sono state finanziate 236 installazioni per una produzione totale di 205.000 tep. Il regolatore francese per l'energia (CRE), che gestisce le gare per la produzione elettrica, indice con regolarità bandi per progetti di cogenerazione. SER, l'associazione per le energie rinnovabili, prevede che vi saranno 231,5 MW di impianti a biomassa funzionanti in cogenerazione alla fine del 2012. I settori coinvolti sono quello della carta, le segherie, quello della lavorazione di semi oleosi, le istituzioni e quello della gestione dei rifiuti.

Grafico n° 1

Evoluzione della produzione di energia primaria da biomassa solida nell'Unione Europea dal 2000 (in Mtep)

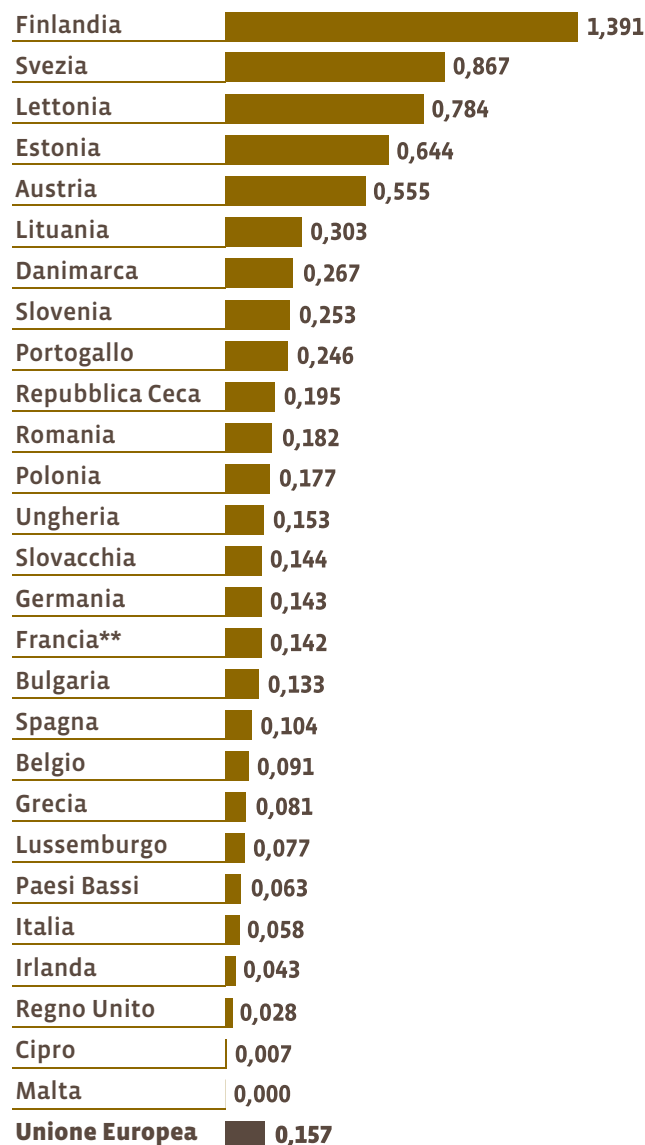


*Stima.

Fonte: anni 2000-2009 Eurostat, anni 2010 e 2011 EurObserv'ER 2012.

Grafico n° 2

Produzione d'energia primaria da biomassa solida in tep per abitante nell'Unione Europea nel 2011*



*Stima. **Dipartimenti d'Oltremare non inclusi per la Francia.

Fonte: EuroObserv'ER 2012.

LO SVILUPPO DELLA CO-COMBUSTIONE DI FRONTE A UNA SFIDA IN POLONIA

In Polonia il forte aumento del consumo di biomassa solida deriva in buona parte dal rapido sviluppo della co-combustione di biomassa per la produzione di elettricità. Il settore elettrico ha consumato un milione di tonnellate di biomassa in più nel

2011, di cui il 90% è stato utilizzato nei 51 impianti funzionanti in co-combustione. Il volume delle biomasse valorizzate in impianti di co-combustione è incrementato di tre volte tra il 2006 e il 2011 (da 1,7 milioni di tonnellate a 5,2 milioni di tonnellate), e una parte significativa di questa biomassa è stata importata. Il Ministero per l'economia polacco non giudica posi-

tivamente questo rapido sviluppo e ritiene che a 480 PLN (120 €) per MWh (certificato verde a 70 € per MWh più il valore dell'elettricità), il costo per le finanze pubbliche per l'incentivazione della co-combustione sia troppo elevato e contribuisca a un utilizzo non sostenibile della biomassa. Il Governo ha presentato una nuova bozza di legge, attualmente in discussione, per ridurre il supporto al settore e favorire i piccoli sistemi decentralizzati come quelli fotovoltaici. Un certo numero di operatori, come GDF Suez, che hanno investito pesantemente nell'ammodernamento delle caldaie dei loro impianti a carbone al fine di aumentare l'utilizzo di biomassa nel proprio mix energetico, hanno intenzione di chiedere un risarcimento nel caso in cui la legge venga approvata nella forma attuale. Negli ultimi anni, alcuni operatori locali come PGE ed Enea hanno investito anche in infrastrutture di co-combustione.

L'INDUSTRIA DELLA BIOMASSA ORIENTATA VERSO UN FORTE AUMENTO DELLA POTENZA

L'industria europea della biomassa è stata colpita solo leggermente dalla recessione. Il principale driver di crescita è la produzione elettrica a prescindere se avvenga o meno in cogenerazione. La maggior parte degli Stati europei, spinti dai loro impegni presi nei Piani d'Azione Nazionali per le energie rinnovabili, hanno creato il contesto per lo sviluppo della produzione di elettricità da biomassa applicando meccanismi d'incentivazione alla produzione di elettricità verde (tariffa feed-in, certificati verdi) e obbligando gli operatori a ridurre le proprie emissioni di gas serra. Questa forte volontà politica arriva in un momento favorevole, in cui le centrali a carbone stanno invecchiando e si rendono necessari importanti investimenti per l'ammodernamento o per la costruzione di nuove centrali. Questo potrebbe portare gli operatori a destinare parte dei loro investimenti a impianti di co-combustione o addirittura a impianti al 100% a biomassa.



Questo passaggio all'energia da biomassa non è semplice in quanto le scelte d'investimento dipendono da questioni relative alle tecnologie di combustione, alla sicurezza delle forniture, al tipo di combustibili utilizzati e ai loro costi, in un momento in cui la domanda di biomassa sta crescendo sempre di più. Fino a ora i vincoli locali di approvvigionamento hanno limitato la potenza elettrica delle centrali a biomassa sotto i 50 MW. La decisione di costruire centrali molto più potenti, o di convertire impianti a carbone di alcune centinaia di MW in impianti a biomassa in co-combustione, comporterà un'espansione del raggio di

approvvigionamento dei combustibili e quindi il trasporto attraverso treno o nave di parte degli stessi. Questo comporterà anche lo sviluppo degli scambi di biomassa sul mercato internazionale, in cui sono presenti costi di produzione più bassi e maggiori sicurezze sugli approvvigionamenti. I Paesi del Nord Europa, che dispongono di industrie forestali particolarmente sviluppate che generano rifiuti da biomassa, sono avanti sulle questioni tecniche e logistiche. Essi dispongono di aziende leader nel mercato della produzione elettrica e della cogenerazione da biomassa. Tuttavia, oggi sono presenti sul mercato anche industriali e operatori

specializzati nelle tradizionali centrali a carbone che si sono adattati all'utilizzo di biomasse. Le innovazioni più interessanti dell'industria della biomassa elettrica riguardano le materie prime e sono prevalentemente orientate ad aumentare il valore calorifico della biomassa per allinearla a quello del carbone, ricorrendo a nuove tecniche come i pellet, i bricchetti e la torrefazione. La tecnologia della torrefazione (o depolimerizzazione) delle biomasse è particolarmente promettente. Essa consiste in un trattamento termo-chimico utilizzato per rimuovere l'acqua e modificare parte della materia organica della biomassa

Tabella n° 2

Produzione di calore da biomassa solida nell'Unione Europea nel 2010 e 2011 (in Mtep) nel settore della trasformazione***

Paese	2010			2011		
	<i>Impianti solo calore</i>	<i>Impianti di cogenerazione</i>	<i>Calore totale</i>	<i>Impianti solo calore</i>	<i>Impianti di cogenerazione</i>	<i>Calore totale</i>
Svezia	0,836	1,779	2,615	0,760	1,287	2,047
Finlandia	0,492	1,041	1,532	0,500	1,000	1,500
Austria	0,514	0,420	0,934	0,459	0,431	0,890
Danimarca	0,395	0,491	0,886	0,363	0,481	0,844
Germania	0,148	0,231	0,379	0,149	0,296	0,444
Polonia	0,038	0,236	0,274	0,040	0,292	0,332
Lituania	0,149	0,036	0,186	0,152	0,036	0,188
Italia	0,053	0,094	0,147	0,064	0,114	0,178
Estonia	0,065	0,076	0,141	0,058	0,068	0,126
Lettonia	0,092	0,010	0,101	0,081	0,010	0,091
Slovacchia	0,044	0,057	0,101	0,038	0,050	0,088
Repubblica Ceca	0,022	0,037	0,059	0,024	0,038	0,062
Ungheria	0,004	0,052	0,056	0,004	0,052	0,056
Paesi Bassi	0,000	0,049	0,049	0,000	0,046	0,046
Romania	0,030	0,005	0,035	0,030	0,005	0,035
Slovenia	0,005	0,013	0,018	0,006	0,013	0,019
Belgio	0,000	0,007	0,007	0,000	0,007	0,007
Lussemburgo	0,002	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002
Bulgaria	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,001
Unione Europea	2,889	4,634	7,523	2,730	4,226	6,956

*Stima. **Calore venduto attraverso le reti di teleriscaldamento. Fonte: EurObserv'ER 2012.

per romperne le fibre. La biomassa torrefatta (o carbone verde) presenta diversi vantaggi inclusa un'alta densità energetica, l'idrofobia, una maggiore frantumabilità, attirando in questo modo l'interesse dei grandi gruppi. Questo è il caso di Areva che ha acquisito il processo di torrefazione di Thermya, portando avanti le sue attività nelle energie rinnovabili. La **tabella 5** presenta una lista delle centrali a biomasse più potenti installate sul suolo europeo, in funzione e in fase progettuale. Quando fu avviata a inizio 2012 la centrale da 750 MW di Tilbury nel Regno Unito, gestita da RWE Npower, rappresentava il più grande impianto a biomassa del mondo. La conversione di questa vecchia centrale a carbone non è stata priva di intoppi. Un mese dopo la sua inaugurazione, nell'impianto è scoppiato un incendio causando un blocco della produzione. L'incidente sembra sia stato causato da un'inflammatione della polvere di pellet nel momento in cui il carburante veniva trasferito verso una tramoggia. Parte dell'impianto ha ripreso a funzionare a giugno 2012 e dovrebbe essere completamente operativo entro la fine dell'anno. L'impianto è stato progettato per utilizzare 2,3 milioni di tonnellate di pellet di legno ogni anno. In termini di potenza è maggiore del famoso impianto di Alhomens Kraft (240 MWe), entrato in funzione nel 1996, che utilizzava già la tecnologia a letto fluido circolante. Attualmente il numero di impianti a biomassa o in co-combustione con potenze superiori a 100 MW sta crescendo. Tra i più recenti va citata la centrale di Rodenhuize in Belgio (180 MW), gestita da Electrabel e GDF Suez. Alla fine dell'anno GDF Suez avvierà anche il suo nuovo impianto di Polaniec in Polonia. L'impianto, inizialmente progettato per 190 MW di potenza, è stato incrementato a 205 MW durante la fase di costruzione. La caldaia al 100% a biomassa, costruita da Foster Wheeler, utilizzerà la tecnologia del letto fluido circolante e sarà alimentata ogni anno da 890.000 tonnellate di cippato e 220.000 tonnellate di rifiuti agricoli. Molti dei progetti previsti avranno luogo nel Regno Unito, anche se alcuni faticano a pro-

Tabella n° 3

Consumo di calore* da biomassa solida nei Paesi dell'Unione Europea nel 2010 e 2011** (in Mtep)

Paese	2010	di cui attraverso teleriscaldamento	2011	di cui attraverso teleriscaldamento
Germania	8,677	0,379	8,738	0,444
Francia***	9,965	-	8,717	-
Svezia	8,238	2,615	6,716	2,047
Finlandia	6,099	1,532	5,978	1,500
Polonia	4,551	0,274	5,253	0,332
Romania	3,942	0,035	3,942	0,035
Austria	4,069	0,934	3,818	0,890
Spagna	3,653	-	3,776	-
Italia	3,602	0,147	3,660	0,178
Portogallo	2,151	-	2,149	-
Danimarca	2,050	0,886	1,922	0,844
Repubblica Ceca	1,639	0,058	1,686	0,062
Lettonia	1,153	0,101	1,049	0,091
Grecia	0,847	-	1,007	-
Bulgaria	0,880	0,001	0,880	0,001
Lituania	0,872	0,186	0,865	0,188
Belgio	0,853	0,007	0,853	0,007
Ungheria	0,929	0,056	0,849	0,056
Regno Unito	0,806	-	0,810	-
Estonia	0,686	0,141	0,604	0,126
Slovacchia	0,525	0,101	0,511	0,088
Slovenia	0,526	0,018	0,491	0,019
Paesi Bassi	0,450	0,049	0,454	0,046
Irlanda	0,180	-	0,172	-
Lussemburgo	0,040	0,002	0,035	0,002
Cipro	0,011	0,000	0,011	0,000
Malta	0,000	0,000	0,000	0,000
Unione Europea	67,394	7,523	64,947	6,956

*Consumo dell'utente finale (sia come calore venduto attraverso teleriscaldamento o auto consumo, sia come combustibile per la produzione di calore e freddo).

Stima. *Dipartimenti d'Oltremare non inclusi per la Francia. (-) Dati non pubblicati.

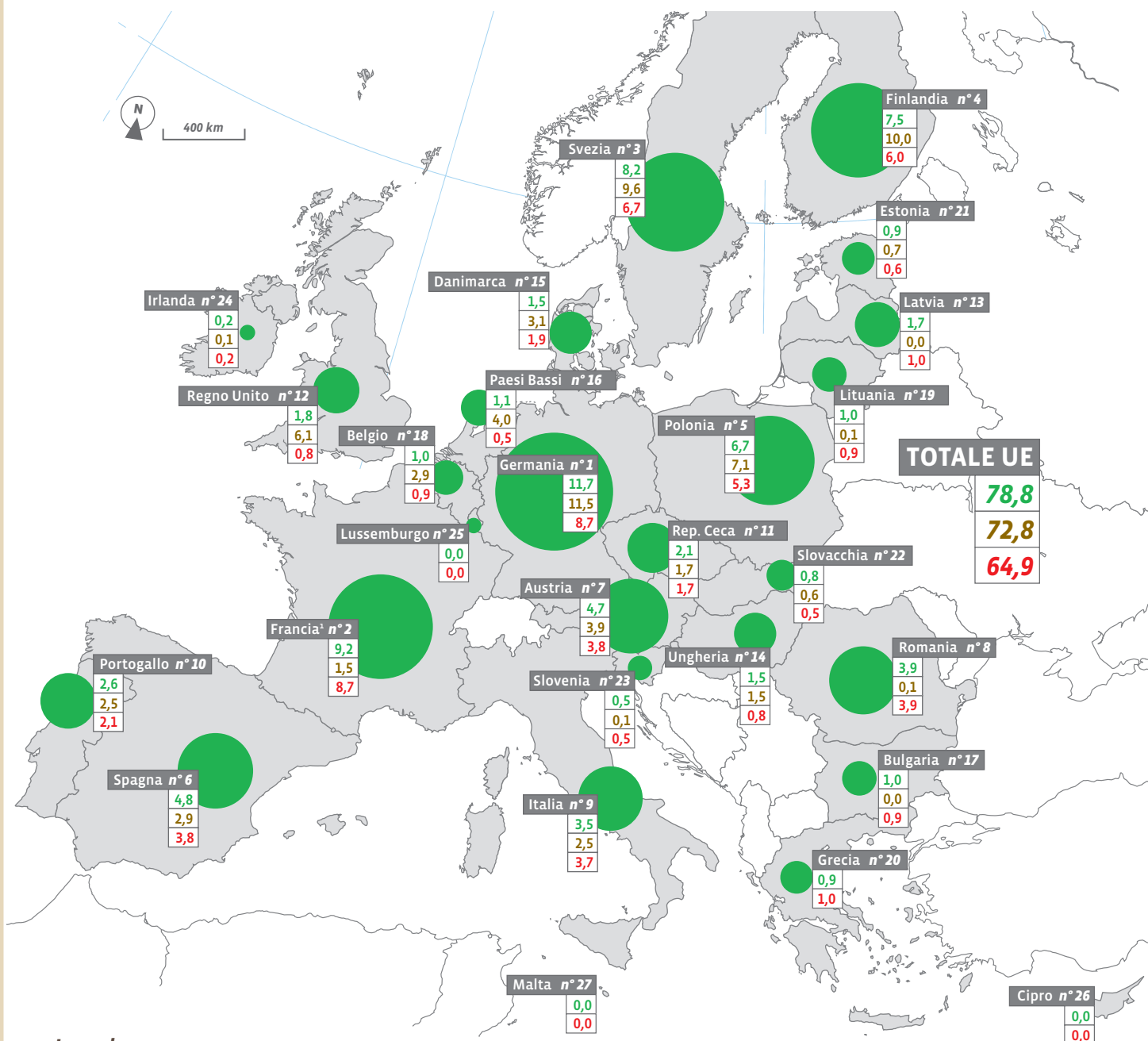
Fonte: EurObserv'ER 2012.

cedere a causa dell'opposizione locale. Questo è il caso dell'impianto di Port Talbon, nel Galles, che da cinque anni dispone delle autorizzazioni per la sua costruzione, ma vi è un'opposizione pubblica a causa dei presunti pericoli

dello stoccaggio del pellet. In Scozia l'opposizione locale ha avuto la meglio sul progetto della centrale a biomasse di Lieth (200 MW di potenza) promossa da Forth Energy. Il sito alla fine potrà essere attribuito al produttore di tur-



Produzione d'energia primaria, produzione lorda d'elettricità e consumo di calore da biomassa solida nell'Unione Europea nel 2011*



*Stima. 1 - Dipartimenti d'Oltremare francesi non inclusi. Fonte: EurObserv'ER 2012.

Tabella n° 4

Produzione lorda di elettricità da biomassa solida nell'Unione Europea nel 2010 e 2011* (in TWh)

Paese	2010			2011		
	Centrali solo elettriche	Centrali in cogenerazione	Elettricità totale	Centrali solo elettriche	Centrali in cogenerazione	Elettricità totale
Germania	7,521	3,209	10,730	6,814	4,725	11,539
Finlandia	1,552	9,018	10,570	1,495	8,473	9,968
Svezia	0,000	10,260	10,260	0,000	9,641	9,641
Polonia	0,000	5,906	5,906	4,496	2,605	7,101
Regno Unito	4,677	0,575	5,252	5,500	0,637	6,137
Paesi Bassi	2,447	1,750	4,197	2,328	1,649	3,977
Austria	1,467	2,426	3,893	1,279	2,649	3,928
Danimarca	0,000	3,314	3,314	0,000	3,064	3,064
Spagna	1,342	1,166	2,508	1,572	1,365	2,937
Belgio	1,900	1,004	2,904	1,900	1,004	2,904
Italia	1,543	0,717	2,260	1,678	0,845	2,522
Portogallo	0,665	1,560	2,225	0,745	1,722	2,467
Francia**	0,314	1,216	1,530	0,320	1,218	1,538
Ungheria	1,900	0,134	2,034	1,446	0,076	1,522
Repubblica Ceca	0,595	0,898	1,493	0,650	1,036	1,686
Estonia	0,255	0,475	0,730	0,255	0,475	0,730
Slovacchia	0,000	0,682	0,682	0,000	0,614	0,614
Irlanda	0,092	0,019	0,111	0,120	0,016	0,137
Slovenia	0,000	0,120	0,120	0,000	0,125	0,125
Lituania	0,000	0,116	0,116	0,000	0,121	0,121
Romania	0,048	0,062	0,110	0,048	0,062	0,110
Bulgaria	0,000	0,019	0,019	0,000	0,019	0,019
Lettonia	0,002	0,007	0,009	0,003	0,010	0,013
Unione Europea	26,320	44,652	70,972	30,649	42,151	72,800

*Stima. **Dipartimenti d'Oltremare non inclusi per la Francia. Fonte: EurObserv'ER 2012.

bine eoliche Gamesa che prevede di costruirvi un impianto.

UN FUTURO UN PO' MENO CERTO

Secondo i Piani d'Azione Nazionali per le energie rinnovabili degli Stati membri dell'Unione Europea, circa metà dell'obiettivo europeo del 20% di energia rinnovabile nel mix ener-

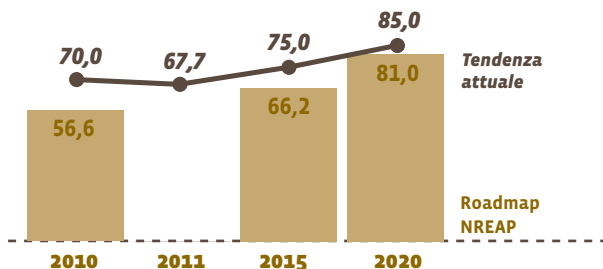
getico al 2020 dipenderà da biomasse come legno, rifiuti, colture e residui agricoli. Il Centro di ricerca sull'energia dei Paesi Bassi ha raccolto tutti i dati dai 27 Piani d'Azione dei Paesi dell'Unione Europea. In questi piani, i dati sulle biomasse solide comprendono la combustione di rifiuti urbani rinnovabili, che tecnicamente sono assimilabili alla biomassa solida, ma trattati in maniera separata nei nostri barometri e dagli istituti statistici.

Per questo motivo, i dati dei Piani d'Azione che distinguono la produzione elettrica e il consumo di calore non sono direttamente comparabili con quelli di questo barometro. I dati di produzione elettrica mostrano che, malgrado una minore crescita nel 2011, l'Unione Europea è in linea con il raggiungimento degli obiettivi dei Piani d'Azione Nazionali (**grafico 3**). In futuro, tuttavia, la crescita del settore potrà essere più lenta del previsto. Un



Grafico n° 3

Confronto tra l'attuale trend di consumo di calore da biomassa solida rispetto alle roadmap dei Piani d'Azione Nazionali per le energie rinnovabili (NREAP) (in Mtep)

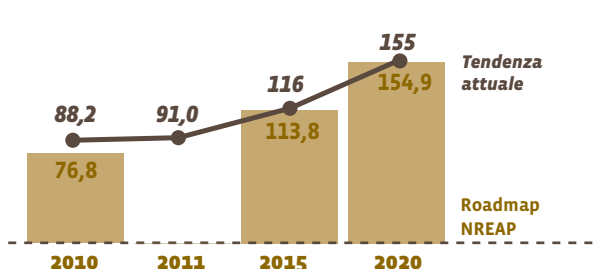


Questi dati includono una stima del calore rinnovabile da inceneritori di rifiuti urbani.

Fonte: EurObserv'ER 2012.

Grafico n° 4

Confronto tra l'attuale trend di produzione elettrica da biomassa solida rispetto alle roadmap dei Piani d'Azione Nazionali per le energie rinnovabili (NREAP) (in TWh)



Questi dati includono una stima dell'elettricità rinnovabile da inceneritori di rifiuti urbani.

Fonte: EurObserv'ER 2012.

effetto del perdurare della recessione è la minore propensione dei Paesi a sostenere nel lungo termine gli investimenti nelle energie rinnovabili. Mentre gli investimenti programmati diversi anni fa vanno avanti, un certo numero di progetti a medio termine vengono rimessi in discussione o sospesi dagli investitori.

Riguardo al calore, la diminuzione del consumo nel 2011 costituisce un fatto eccezionale e non significativo per l'attuale sviluppo del settore (grafico 4). Tuttavia, è giusto chiedersi se l'attuale

incremento del consumo di biomassa per la produzione elettrica potrebbe limitare le prospettive di sviluppo del calore da biomassa. A oggi è chiaro che la disponibilità di biomassa europea è insufficiente e costituisce un freno allo sviluppo dell'energia da biomassa solida, anche se il potenziale di sviluppo della biomassa resta ancora elevato. Secondo il VTT, coordinatore del progetto europeo Eubionet 3, l'utilizzo di cippato e biomassa agricola potrebbe incrementarsi in Europa di un ulteriore 50%. Il potenziale annuale

di biomassa forestale, agricola e industriale è stimato a 157 Mtep. Nel frattempo gli operatori si stanno sempre più rivolgendo alle importazioni per garantire gli approvvigionamenti, soprattutto di carburanti a elevata densità energetica. Anche se l'aumento degli scambi internazionali di biomassa era atteso, non è avvenuto senza complicazioni, in particolare riguardo alle condizioni di produzione di alcune biomasse. La situazione sembra simile a quella relativa all'introduzione dei criteri di sostenibilità

Tabella n° 5

Elenco di impianti a biomassa da oltre 100 MW elettrici nell'Unione Europea

Nome impianto	Paese	Combustibile	Operatore	Potenza elettrica (in MW)	In funzione dal
Tilbury (B Power station)	Regno Unito	Pellet/CHP	nPower (RWE)	750	2012
Alhomens	Finlandia	Carbone, torba e biomassa/CHP	Metso	240	1996
Polaniec	Polonia	Cippato, scarti agricoli	GDF Suez	205	2012
Rodenhuize	Belgio	Pellet di legno	Electrabel/GDF Suez	180	2011
Wisapower	Finlandia	Black liquor	Pohjolan Voima Oy	150	2004
Vaasa	Finlandia	Gassificazione della biomassa	Metso	140	2012
Kauvo	Finlandia	Legna, torba/CHP	Kaukaan Voima Oy	125	2010
Arneburg	Germania	Scarti di legno, black liquor	Zellstoff Stendal GmbH	100	2004

Fonte: EurObserv'ER 2012.

per i biocarburanti. La produzione di pellet di legno proveniente dall'America del Nord sembra essere a oggi ben controllata da un punto di vista ambientale, dal momento che i prodotti degli importatori vengono certificati attraverso marchi di qualità. Tuttavia, l'espansione del mercato della biomassa sta attirando nuovi soggetti, molto meno attenti alle condizioni di produzione. Potrebbe tornare nuovamente al centro dell'attenzione la proposta di stabilire a livello europeo criteri di sostenibilità obbligatori per le biomasse, più volte rinviata in passato. La questione non è semplice in quanto si dovrà stabilire una metodologia per calcolare le emissioni di gas serra dalla combustione di biomassa che potrebbe rimettere in discussione la presunta neutralità delle biomasse dal punto di vista delle emissioni. L'argomento è molto delicato, in particolare per Paesi con grandi foreste come Svezia e Finlandia che ottengono dalla biomassa solida una parte significativa della propria produzione energetica (rispettivamente il 20 e il 16%). Al momento, il volume di biomasse importate nell'Unione Europea è basso se paragonato alla produzione europea, anche se sta crescendo velocemente. Tuttavia non vi è accordo totale riguardo all'applicazione di criteri di sostenibilità all'intera produzione europea. Secondo Morten Thore, segretario generale della Confederazione europea dei proprietari di foreste (CEPF): «I rischi di un utilizzo non sostenibile delle biomasse sono bassi. La produzione di biomasse della UE è già sottoposta alla legislazione esistente per l'agricoltura, le fore-

ste e l'ambiente. Questa comprende norme sulla condizionalità, legislazione ambientale, pratiche di gestione sostenibile delle foreste e meccanismi di certificazione volontaria delle foreste».

Fino a ora la Commissione propone che, in assenza di obblighi di legge, questi criteri vengano applicati dagli Stati membri in maniera volontaria. Il rapporto della Commissione del 25 febbraio 2010 sulla sostenibilità delle biomasse raccomanda l'applicazione di una serie di criteri: la biomassa solida o gassosa non dovrebbe provenire da terreni sottratti alle foreste o da zone che presentano una forte biodiversità o ad alta densità di carbonio; una metodologia comune di calcolo delle emissioni di gas serra che potrà essere utilizzata per garantire riduzioni delle emissioni di gas serra da biomassa di almeno il 35% (salendo al 50% nel 2017 e al 60% nel 2018 per le nuove installazioni); la differenziazione dei meccanismi d'incentivazione nazionali in favore delle installazioni che raggiungono elevate efficienze di conversione energetica; e il monitoraggio dell'origine delle biomasse.

Il barometro della biomassa solida su Sistemi Solari – Il giornale delle energie rinnovabili N° 212 – Dicembre 2012

Fonti: Statistics Austria, Ministry of Industry and Trade (Rep. Ceca), ENS (Danimarca), SOEs (Francia), ZSW-AGEEStat (Germania), Terna (Italia), CRES (Grecia), University of Miskolc (Ungheria), SEAI (Irlanda), Central Statistical Bureau of Latvia (Lettonia), Statistics Lithuania (Lituania), STATEC (Lussemburgo), CBS (Paesi Bassi), Institute of Renewable Energy IEO (Polonia), DGE (Portogallo), Energy Center Bratislava (Slovacchia), Statistical Office of the Republic of Slovenia, IDAE (Spagna), Statistics Sweden (Svezia), DECC (Regno Unito), IEA Renewable Information 2012, Observ'ER.

L'argomento del prossimo barometro sarà l'eolico.

Il barometro dei biocarburanti, allegato allo scorso numero di QualEnergia (5-2012 novembre/dicembre) è andato in stampa con alcuni dati – pochi – non aggiornati. La versione corretta è stata resa disponibile sui siti di Enea e di EuroObserv'ER (vedi i link in calce al box sottostante).

Ce ne scusiamo con i lettori.



Questo barometro è stato realizzato da Observ'ER nell'ambito del progetto "EurObserv'ER" al quale partecipano Observ'ER (Francia), ECN (Paesi Bassi), Institute for Renewable Energy (EC BREC I.E.O., Polonia), Jozef Stefan Institute (Slovenia), Renac (Germania) ed EA Energy Analyses (Danimarca). La responsabilità per il contenuto di questa pubblicazione è degli autori e non rappresenta l'opinione della Comunità Europea né quella di Ademe o della Caisse des dépôts. La Commissione europea, Ademe e la Caisse des dépôts non sono responsabili dell'uso che potrà essere fatto delle informazioni qui contenute. Questa attività beneficia del supporto finanziario di Ademe, del programma Intelligent Energy - Europe e della Caisse des dépôts.

La traduzione in italiano del barometro pubblicato nella rivista QualEnergia è a cura dell'Unità Centrale Studi e Strategie dell'ENEA ed è realizzata grazie all'accordo tra EurObserv'ER, ENEA e la rivista stessa. Tale accordo proseguirà anche nel futuro. I Barometri sono scaricabili in formato elettronico agli indirizzi:

<http://www.enea.it/it/produzione-scientifica/barometri-sulle-fonti-rinnovabili>
http://www.eurobserv-er.org/downloads_ital.asp

Download

EurObserver mette a disposizione un database interattivo degli indicatori del Barometro su www.energies-renouvelables.org (lingua francese) e www.eurobserv-er.org (lingua inglese). Cliccare sul banner "Interactive EurObserv'ER Database" per scaricare i dati del Barometro in formato Excel.