



IL BAROMETRO DEI BIOCARBURANTI

Uno studio realizzato da EurObserv'ER



FOTO: HUGO DE WOLF

+3,1%

*incremento del consumo di biocarburanti
nei trasporti della UE nel 2011*

+423,2 ktep

*biocarburanti utilizzati nei trasporti
della UE nel 2011 rispetto al 2010*

14 Mtep

*consumo totale di biocarburanti
nei trasporti della UE nel 2011*

Governi dell'Unione Europea non considerano più come una priorità il rapido aumento del consumo di biocarburanti. Tra il 2010 e il 2011 l'incremento dei consumi è stato del 3,1%, corrispondente a 14 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep) consumate nel 2011 rispetto a 13,6 milioni di tep nel 2010. A oggi l'interesse dell'Unione Europea è focalizzato sull'implementazione di sistemi per la sostenibilità al fine di verificare che i biocarburanti utilizzati nei differenti Paesi rispettino i criteri di sostenibilità della direttiva sulle energie rinnovabili.



Per l'Unione Europea, l'incremento del consumo di biocarburanti nei trasporti costituisce uno dei principali mezzi per la riduzione delle emissioni di gas serra (GHG). Allo stesso tempo l'aumento del consumo di biocarburanti rappresenta un aspetto positivo per la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, per lo sviluppo tecnologico, per lo sviluppo economico su scala regionale e per la creazione di posti di lavoro.

UNA CRESCITA PIÙ DEBOLE DEL CONSUMO EUROPEO

14 MTEP CONSUMATE NELLA UE

Nell'Unione Europea il consumo di biocarburanti nei trasporti ha continuato ad aumentare. Secondo i primi dati disponibili, esso dovrebbe essere di circa 14 Mtep (milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) nel 2011 (**tabella 2**), rispetto a un livello dei consumi di 13,6 Mtep nel 2010 (**tabella 1**). È troppo presto per dire se la totalità di questi consumi rispetta i criteri di sostenibilità della direttiva sulle energie rinnovabili, in quanto la maggior parte dei sistemi di sostenibilità non era in vigore durante il 2011 (vedere box pag.53). Mentre in Europa i consumi hanno continuato a salire, l'aumento dei consumi di biocarburanti nei trasporti è stato sempre più debole (**grafico 1**). Esso è stato solo del 3,1% tra il 2010 e il 2011, rispetto al 13,8% tra il 2009 e il 2010, del

24,6% tra il 2008 e il 2009 e del 41,7% tra il 2007 e il 2008. Il motivo di questo calo è l'obiettivo al 2020 che prevede uno sforzo minore rispetto a quello della direttiva sui biocarburanti del 2003 (che puntava a una quota del 5,75% nel 2010) e ha anche posticipato la data entro la quale gli Stati membri devono incorporare i biocarburanti all'interno del proprio mercato nazionale. A oggi la priorità è quella di garantire che i biocarburanti consumati nei propri confini nazionali rispettino i criteri di sostenibilità fissati dalla direttiva. Per questo Germania, Francia e altri Paesi della UE hanno stabilito una soglia prima di decidere qualsiasi incremento futuro dei loro tassi di incorporazione. La crisi ha anche portato alcuni Paesi importatori di biocarburanti (prevalentemente dell'Europa centrale) ad abbassare i propri tassi d'incorporazione o a mantenerli bassi in modo da favorire le proprie economie. Tra il 2010 e il 2011 un ristretto gruppo di Paesi ha deciso di incrementare le proprie quote di incorporazione dei biocarburanti rispetto ai carburanti totali – la Finlandia (da 4% a 6%), la Polonia (da 5,75% a 6,2%), l'Italia (da 3,5% a 4%), la Spagna (da 5,83% a 6,2%), la Bulgaria (da 3,5% a 5% nel volume), i Paesi Bassi (da 4% a 4,25%) e la Danimarca (prima quota fissata a 3,5%). Il biodiesel è ancora il principale biocarburante consumato in Europa nei trasporti con il 77% del consumo totale, rispetto al 21,5% del bioetanolo (**grafico**

2). Il consumo di biogas rimane un elemento distintivo della Svezia (0,5%) e il consumo di olio vegetale è tornato a essere marginale (0,5%) da quando la Germania ha iniziato a tassare questo prodotto. La più rapida crescita del consumo di bioetanolo (+6,3% in confronto al 2010) rispetto al biodiesel (+2,5%) si spiega con la commercializzazione, in un certo numero di Paesi, dell'E10, un carburante composto al 90% da benzina senza piombo e al 10% da bioetanolo. La Commissione europea vorrebbe che l'E10 diventasse entro il 2013 il principale carburante utilizzato da tutti gli Stati membri.

NOTIZIE DAI PRINCIPALI PAESI CONSUMATORI

Scendono i consumi della Germania

La legge tedesca sulla sostenibilità dei biocarburanti (Biokraft-NachV), votata a settembre 2009, è entrata in vigore il 1° gennaio 2011, rendendo la Germania il primo Paese ad aver soddisfatto i requisiti di sostenibilità della direttiva sulle energie rinnovabili. In questo modo tutti i biocarburanti messi sul mercato nel 2011 hanno potuto essere certificati dall'Ufficio federale per l'Agricoltura e l'Alimentazione (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, BLE), che è l'autorità competente per l'applicazione di questi criteri di sostenibilità. I dati preliminari dell'AGEE-Stat indicano che nel Paese il consumo di biocarburanti è leggermente in calo (-2,7% rispetto al 2010). Esso è di nuovo sotto la soglia dei 3 Mtep con 2.956.746 tep, di cui il 72,5% di biodiesel, il 26,9% di bioetanolo e lo 0,6% di olio vegetale. L'istituto stima a 5,5% il livello d'incorporazione (in unità energetiche) sul consumo totale di carburanti dedicati ai trasporti, che corrisponde a un calo di 0,3 punti percentuali rispetto al 2010. Questo livello è inferiore rispetto all'obbligo d'incorporazione dei fornitori di biocarburanti che è del 6,25% fino al 2014. Il motivo di questa differenza è la reticenza dei consumatori a utilizzare l'E10 (benzina composta al 10% da bioetanolo). Dal suo lancio sul mercato nel 2011, l'utilizzo di questo carburante non ha in effetti suscitato l'entusiasmo dei consumatori, visto che è stato utilizzato

Nota metodologica

EurObserv'Er ha scelto di armonizzare il proprio metodo di raccolta dei dati chiedendo agli esperti intervistati di comunicare i dati sui consumi di biocarburanti in tonnellate piuttosto che in unità energetiche (tep o Tj). Questo è dovuto al fatto che un certo numero di Paesi dispone di propri coefficienti di conversione di un peso (tonnellate) o volume equivalente di energia e ciò potrebbe creare leggere distorsioni tra Paesi. In questa pubblicazione si è scelto di utilizzare i coefficienti di conversione definiti nell'annex III della nuova direttiva sulle energie rinnovabili per effettuare il calcolo della densità energetica dei biocarburanti destinati ai trasporti e di esprimerli in PCI (potere calorifico inferiore). I coefficienti sono di 27 MJ/kg (equivalente a 0,6449 tep per tonnellata) e 21 MJ/l (equivalente a 0,5016 tep per m³) per il bioetanolo, 37 MJ/kg (0,8837 tep per tonnellata) e 33 MJ/l (0,7882 tep per m³) per il biodiesel, 37 MJ/kg (0,8837 tep per tonnellata) e 34 MJ/l (0,8121 tep per m³) per l'olio vegetale puro. Per il biogas purificato di qualità pari al gas naturale il coefficiente è di 50MJ/kg (1,194 tep per tonnellata).

Criteri di sostenibilità

La Direttiva sulle energie rinnovabili 2009/28/CE ha fissato un obiettivo per gli Stati membri di almeno il 10% di energia rinnovabile nel settore trasporti entro il 2020. Questo obiettivo deve essere raggiunto da ogni Paese dell'Unione Europea, tenendo presente che i biocarburanti dovranno rispettare specifici criteri di sostenibilità. Tali criteri sono definiti nell'ambito di questa direttiva e della Direttiva 2009/30/CE che precisa le modalità d'incorporazione. Essa fissa anche al 2020 un obiettivo di riduzione del 10% rispetto al 2010 delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) prodotte nell'intero ciclo di vita di tutti i carburanti. Solamente i biocarburanti che rispettano questi criteri possono essere contabilizzati negli obiettivi nazionali. Questi criteri comprendono una riduzione obbligatoria delle emissioni di GHG di almeno il 35% rispetto ai carburanti fossili di riferimento, dal 2017 di almeno il 50% e dal 2018 del 60% per i nuovi impianti di produzione di biocarburanti. Inoltre, i biocarburanti non dovranno essere prodotti da terreni con un elevato grado di biodiversità o da terreni con una forte presenza di carbonio o torbiere. Le loro produzioni dovranno anche soddisfare buone condizioni agro-ambientali. Gli operatori economici coinvolti hanno tre possibilità per dimostrare che sono stati rispettati i criteri di sostenibilità. Un sistema nazionale messo in atto in caso di necessità da ogni Stato membro, un sistema volontario messo in atto dagli operatori economici (la Commissione europea attualmente riconosce 8 sistemi di certificazione volontaria che sono: RSB EU RED, RBSA, RTRS EU RED, Bonsucro EU, 2BSvs, Greenergie, ISCC e Ensus, mentre altri sono in fase di valutazione come RSPO, NTA808/1 e REDcert) e un accordo bilaterale o multilaterale concluso dall'Unione Europea con Paesi terzi. A oggi tali accordi non esistono ancora. Gli operatori che forniscono biocarburanti senza averne verificato la sostenibilità non possono accedere agli incentivi finanziari e questi non possono essere contabilizzati nell'ambito degli obiettivi nazionali. La Direttiva europea sulle energie rinnovabili è entrata in vigore il 25 giugno del 2009 con un recepimento all'interno della legge nazionale previsto per il 5 dicembre 2010. Tuttavia, come spesso accade, il processo di recepimento della normativa europea nella legislazione nazionale varia da uno Stato membro all'altro. La verifica del rispetto dei criteri di sostenibilità è già iniziata in Germania (dal 1° gennaio 2011) e avrà inizio quest'anno in Francia, Italia, Paesi Bassi, Svezia e Regno Unito, e all'inizio dell'anno prossimo in Spagna, Portogallo e Belgio. In alcuni Paesi come l'Austria la legislazione è ancora in fase di discussione.

solo dal 10% dei conducenti (di veicoli a benzina) mentre l'obiettivo del Governo era del 90%. Questa diffidenza è dovuta a una diceria secondo la quale questo carburante danneggerebbe il motore, anche se ancora non è stato riscontrato alcun caso. Tuttavia la situazione sta cambiando. La quota di mercato dell'E10 è passata al 12% a maggio 2012 e le prospettive di crescita sono incoraggianti, grazie soprattutto a un prezzo di vendita inferiore a quello della benzina. Un altro motivo del basso livello d'incorporazione dei biocarburanti è la tassazione dal 2010 del biodiesel puro B100 e dell'olio vegetale. Questa situazione ha portato il Governo a sospendere

l'aumento della tassazione del B100 che resterà a 0,186 €/litro fino al 2012 (0,4503 €/litro nel 2013 e 2014). Lo stesso vale per l'utilizzo di olio vegetale puro (tassato a 0,1846 €/litro fino al 2012) il cui consumo nel 2011 è diminuito di tre volte. Al contrario, l'E85 (un carburante composto al 15% da benzina e all'85% da bioetanolo) resta completamente esente da tassazione fino al 2015.

Il sistema nazionale francese operativo nel 2012

Il sistema nazionale francese sulla sostenibilità dei biocarburanti e bioliquidi è entrato in vigore il 10 novembre 2011 e sarà implementato in maniera

progressiva dal 1° gennaio al 30 aprile 2012. In attesa della designazione di un organismo ufficiale, il sistema di sostenibilità francese viene al momento gestito dalla Direzione generale per l'energia e il clima (DGEC). Le modalità e i documenti che gli operatori economici sono obbligati a trasmettere alla DGEC sono stati definiti attraverso una delibera del 23 novembre 2011. Questi operatori, coinvolti nella catena di produzione e distribuzione dei biocarburanti in questione, sono tenuti a inviare una volta all'anno tali documenti all'autorità competente, cioè un ente di certificazione accreditato dallo Stato che controlla le informazioni fornite. In pratica, il sistema francese è uno dei meno restrittivi dal punto di vista amministrativo, rispetto al sistema tedesco, spagnolo o britannico che richiedono molte più informazioni. Dal 2010 l'obiettivo stabilito dalla legge è un tasso del 7%. Secondo il Servizio di monitoraggio e statistiche (SOES), nel 2011 questo obiettivo non sarà completamente raggiunto considerato un tasso di incorporazione ai sensi della direttiva appena sopra il 7% per il biodiesel e appena sopra il 5% per il bioetanolo. Sono in corso negoziazioni tra produttori e Governo francese riguardo l'incremento del livello d'incorporazione. La legge finanziaria del 2006 ha previsto che il tasso d'incorporazione passi al 10% entro il 2015.

3,1% in volume per il Regno Unito nel 2011

Nel Regno Unito il sistema RTFO (Renewable Transport Fuels Obligation), operativo dal 2008, rappresenta la principale legislazione relativa alla regolamentazione dei biocarburanti utilizzati nei trasporti. Il RTFO obbliga i distributori di carburanti fossili a dimostrare che il loro volume d'incorporazione coincide con quello stabilito dalla legge. Dal 15 dicembre 2011 questo sistema è stato modificato per applicare i criteri di sostenibilità definiti dalla direttiva. D'ora in poi l'ottenimento dei certificati di sostenibilità dei carburanti (RTFO) dipende dal rispetto di questi criteri. A fine anno i fornitori di carburanti dovranno dimostrare di avere sufficientemente incorporato i



biocarburanti presentando il numero adeguato di certificati. Alcuni tipi di biocarburante prodotti da specifiche materie prime come i rifiuti da biomassa lignocellulosa valgono doppio (vedi box pagina 57). In alternativa, essi dovranno pagare una multa per ogni litro di biocarburante mancante. I biocarburanti che non rispettano i criteri di sostenibilità possono essere immessi sul mercato ma sono ufficialmente considerati carburanti fossili, aumentando conseguentemente il volume d'incorporazione necessario per i biocarburanti sostenibili. La legge prevede che il volume d'incorporazione

dei biocarburanti sostenibili (in base ai criteri anteriori al 15 dicembre 2011) aumenti progressivamente dal 3,5% ad aprile 2011 (con un periodo di riferimento da maggio ad aprile) al 5% ad aprile 2013 (4% per il periodo 2011/2012 e 4,5% per il 2012/2013). Il volume d'incorporazione effettivo è stato del 3,1% nel periodo 2010/2011, cioè meno dell'obbligo previsto.

La Spagna aumenta il proprio tasso d'incorporazione al 6,1%

In Spagna il sistema nazionale di certificazione dei criteri di sostenibilità dei biocarburanti è disciplinato dal Decreto

regio 1597/2011 datato 4 novembre 2011. La CNE (Comisión Nacional de Energía) è incaricata della gestione del sistema nazionale per la verifica delle informazioni. Il sistema nazionale sarà operativo a partire dal 1° gennaio 2013 per i biocarburanti e i bioliquidi venduti dopo questa data. L'obiettivo del Governo per gli anni 2011, 2012 e 2013 è stato definito dal decreto regio 459/2011. Per gli anni 2012 e 2013 l'obiettivo d'incorporazione in contenuto energetico è del 6,5% sul totale dei carburanti, con un'incorporazione del 4,1% per la benzina e del 7% per il diesel. Secondo IDAE (Istituto para la

Tabella n° 1

Consumo di biocarburanti per trasporto nell'Unione Europea nel 2010* (in tep)

Paese	Bioetanolo	Biodiesel	Altri biocarburanti*	Consumo totale
Germania	751 290	2 234 954	53 908	3 040 151
Francia	394 200	2 023 400	0	2 417 600
Italia	156 062	1 297 316	0	1 453 378
Spagna	233 448	1 186 850	0	1 420 298
Regno Unito	316 495	826 813	0	1 143 308
Polonia	153 482	789 259	34 642	977 384
Austria	68 487	408 315	13 024	489 826
Svezia	191 117	175 010	45 797	411 924
Belgio	49 902	277 170	0	327 072
Portogallo	0	325 254	0	325 254
Repubblica Ceca	61 262	172 494	0	233 756
Paesi Bassi	134 088	94 655	0	228 743
Romania	71 518	125 871	0	197 388
Ungheria	57 395	116 652	0	174 047
Slovacchia	39 338	121 071	0	160 409
Grecia	0	124 606	0	124 606
Finlandia	71 532	52 914	90	124 536
Irlanda	30 730	59 687	2 327	92 744
Lituania	10 412	34 731	0	45 144
Slovenia	2 904	41 724	0	44 628
Lussemburgo	720	40 043	0	40 763
Lettonia	8 419	18 698	0	27 117
Danimarca	22 041	725	0	22 766
Bulgaria	0	15 907	0	15 907
Cipro	0	14 944	0	14 944
Estonia	0	0	0	0
Malta	0	0	0	0
Totale UE 27	2 824 843	10 579 063	149 787	13 553 693

*Utilizzo di olio vegetale puro per Germania, Polonia, Austria, Irlanda, biogas per Svezia e Finlandia. Fonte: EurObserv'ER 2012.

Diversificación y Ahorro de la Energía) l'obiettivo complessivo per il 2011 è stato praticamente raggiunto, con un tasso d'incorporazione del 6,1%, in crescita rispetto al 4,9% del 2010 (l'obiettivo ufficiale era del 6,2%). Questo livello d'incorporazione corrisponde a un consumo di 1.672.710 tep, ripartito tra 1.443.131 tep di biodiesel e 229.579 tep di bioetanolo.

L'Italia sale al 4,5% nel 2012

In Italia il decreto che ha portato alla creazione del sistema nazionale di certificazione dei biocarburanti è entrato in vigore l'8 febbraio 2012. Tuttavia, è

stato previsto un periodo transitorio nel corso del 2011 applicato ai biocarburanti immessi sul mercato nel 2012. Nell'ambito del sistema nazionale italiano è l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) che si occupa di registrare e verificare la conformità delle informazioni fornite dai distributori. Il decreto n°28 del 3 marzo 2011 prevede un conteggio doppio dei biocarburanti prodotti a partire dai rifiuti, da materia cellulosa non alimentare, da materia lignocellulosica e a base di alghe. Il tasso d'incorporazione in contenuto energetico è passato dal 4% nel 2011 al 4,5% nel 2012. Il decreto

n°28 prevede di far passare il tasso al 5% nel 2014. Nel frattempo il consumo di biocarburanti è leggermente diminuito tra il 2010 e il 2011. Le prime stime del Ministero dello Sviluppo Economico indicano un consumo di 1.432 ktep nel 2011 che corrisponde a un calo dell'1,4%.

Un momento favorevole per il Nord Europa

Uno dei principali motivi della crescita dei consumi di biocarburante è l'incremento del tasso d'incorporazione nell'Europa del Nord. In Danimarca i dati ufficiali non sono ancora disponi-

Tabella n° 2

Consumo di biocarburanti per trasporto nell'Unione Europea nel 2011* (in tep)

Paese	Bioetanolo	Biodiesel	Altri biocarburanti**	Consumo totale
Germania	795 142	2 143 929	17 675	2 956 746
Francia	392 200	2 034 500	0	2 426 700
Spagna	229 579	1 443 131	0	1 672 710
Italia	145 744	1 286 711	0	1 432 455
Regno Unito	327 028	729 077	0	1 056 105
Polonia	153 676	858 986	34 608	1 047 269
Svezia	200 673	229 808	64 372	494 853
Austria	68 912	349 074	13 674	431 660
Belgio	48 121	273 308	0	321 429
Paesi Bassi	147 344	163 371	0	310 715
Portogallo	0	306 894	0	306 894
Repubblica Ceca	59 282	240 566	0	299 847
Romania	71 582	126 373	0	197 956
Finlandia	79 487	92 345	268	172 100
Ungheria	54 123	110 003	0	164 126
Slovacchia	39 983	123 722	0	163 705
Danimarca	135 426	4 419	0	139 844
Grecia	0	103 396	0	103 396
Irlanda	29 628	67 704	0	97 332
Lituania	9 204	35 372	0	44 577
Lussemburgo	5 131	38 425	0	43 556
Lettonia	7 649	34 020	0	41 669
Slovenia	3 744	31 620	0	35 363
Cipro	0	15 899	0	15 899
Bulgaria	0	0	0	0
Estonia	0	0	0	0
Malta	0	0	0	0
Totale UE 27	3 003 658	10 842 655	130 596	13 976 908

* Stima. **Utilizzo di olio vegetale puro per Germania, Polonia, Austria, Irlanda, biogas per Svezia e Finlandia. Fonte: EurObserv'ER 2012.



bili. La Danish Energy Authority stima tuttavia che, se viene rispettato l'obiettivo del Governo, il consumo potrà essere di circa 140 ktep nel 2011 (22,8 ktep nel 2010). Crescita altrettanto positiva in Svezia dove, secondo la Swedish Energy Agency, il tasso d'incorporazione è salito da 5,7% a 6,8% (da 412 ktep nel 2010 a 495 ktep nel 2011). Nel 2011 la crescita è stata sostenuta anche in Finlandia (+38,2%, cioè 172,1 ktep) e nei Paesi Bassi (+35,8%, cioè 311 ktep). Nell'Europa centrale si distingue la Repubblica Ceca con un consumo di circa 300 ktep, in crescita del 28,3% rispetto al 2010.

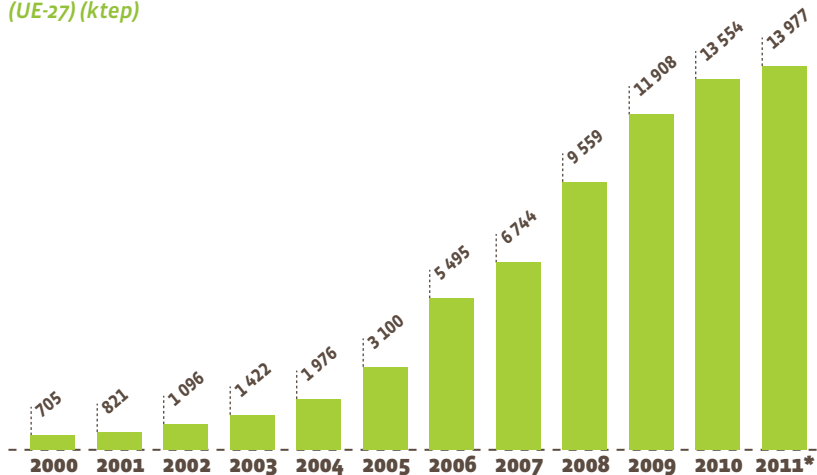
L'INDUSTRIA EUROPEA SULLA DIFENSIVA

DIMINUISCE LA PRODUZIONE DI BIODIESEL IN EUROPA

Nel 2011 la situazione è ancora tesa per l'industria europea del biodiesel. Secondo le prime stime dell'EBB (European Biodiesel Board), la produzione dell'Unione Europea è diminuita per la prima volta, scendendo dell'8% da 9.570.000 tonnellate nel 2010 a 8.800.000 tonnellate nel 2011. L'EBB dice che pubblicherà dati più precisi a ottobre. Questo significa che l'industria europea non ha beneficiato del leggero aumento del consumo di biodiesel. Per la prima volta l'utilizzo della capacità produttiva degli impianti europei, stimata a 22.117.000 tonnellate nel 2011, dovrà scendere sotto la soglia del 40%. Questa situazione è diventata drammatica per alcuni operatori europei, spagnoli in particolare, costringendoli a fermare i loro impianti e a tagliare posti di lavoro. Per l'industria europea questa situazione è chiaramente il risultato di forti distorsioni della concorrenza sul mercato internazionale del biodiesel. A maggio 2011, a seguito di una denuncia presentata da EBB alla Commissione europea, due regolamentazioni hanno permesso di risolvere il problema delle importazioni fraudolente di biodiesel nordamericano. Da allora, i dazi antidumping applicati alle importazioni incentivate del biodiesel statunitense B99 si applicano anche al biodiesel statunitense che transita

Grafico n° 1

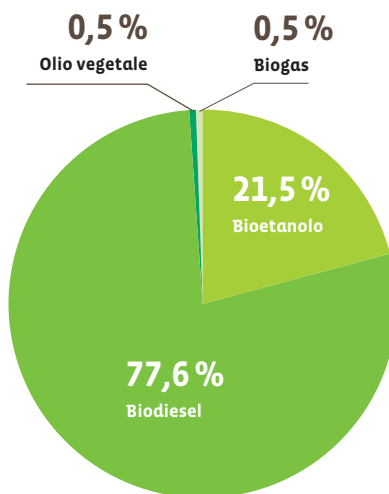
Evoluzione del consumo di biocarburanti per trasporti nell'Unione Europea (UE-27) (ktep)



*Stima. Fonte: dati dal 2000 al 2009 (Eurostat 2012), dati dal 2010 al 2011 (EurObserv'ER 2012).

Grafico n° 2

Ripartizione per tipologia del consumo di biocarburanti per trasporti nell'Unione Europea nel 2011 in contenuto energetico*



*Stima. Fonte: EurObserv'ER 2012

attraverso Paesi terzi come il Canada. Il 13 agosto 2011 queste misure sono state estese alle miscele di biodiesel nordamericano con meno del 20% di biodiesel (B19, B7...). Tuttavia, malgrado la riduzione alle importazioni di biodiesel nordamericano sovvenzionato, le importazioni di biodiesel dall'Argentina e dall'Indonesia hanno continuato

a crescere, raggiungendo un volume di 2,6 milioni di tonnellate nel 2011 da 1,9 milioni di tonnellate nel 2010. In Argentina lo sviluppo delle esportazioni è legato a un significativo differenziale della tassa sulle esportazioni tra l'olio di soia e il biodiesel di soia, che incoraggia gli operatori a esportare l'olio sotto forma di biodiesel. Un parallelo simile è quello che riguarda le importazioni di biodiesel indonesiano prodotto dall'olio di palma. Nell'ottica di interrompere queste pratiche sleali, la Commissione europea ha recentemente proposto di togliere l'Argentina e la Malesia (Paese ancora indonesiano) dalla lista dei Paesi che beneficiano del sistema di preferenze generalizzato che permette di godere di dazi doganali agevolati (6,5%). L'applicazione di sistemi di sostenibilità nei Paesi dell'Unione Europea non dovrebbe avere alcun impatto sul volume delle importazioni dall'Argentina, dal momento che quest'ultima si sta organizzando per certificare la propria produzione sulla base delle norme applicate nell'Unione Europea. Per l'Indonesia la situazione è differente dal momento che l'implementazione dei meccanismi di certificazione previsti dalla direttiva europea dovrebbe ridurre le importazioni dirette di biodiesel dall'Indonesia. Gli operatori del settore sono anche preoccupati per la mancanza di regolamentazione

Regole di doppio conteggio

Alcuni tipi di biocarburante, particolarmente vantaggiosi in termini di bilancio di emissioni di GHG, valgono doppio ai fini del rispetto dell'obiettivo del 10% di energia rinnovabile per trasporti nel 2020, che si somma agli obblighi nazionali sulle energie rinnovabili riguardanti il consumo lordo di energia primaria. Tutti gli altri tipi di biocarburanti sono contabilizzati una volta sola. Tuttavia quando un biocarburante è prodotto utilizzando in parte sostanze che valgono doppio, il doppio conteggio si applica solo a quella parte del biocarburante. Le tipologie di biocarburanti eleggibili per il doppio conteggio includono quelli da rifiuti e residui. La direttiva 2009/28/CE non definisce i termini "rifiuti" e "residui". La Commissione ritiene che questi termini vadano interpretati in maniera coerente con gli obiettivi della direttiva. Una comunicazione della Commissione precisa che ogni sostanza od oggetto che il detentore scarta, intende o è obbligato a scartare, può essere considerato come rifiuto. Nel caso dei residui, il termine comprende i residui agricoli, da acquacoltura, silvicoltura e pesca e anche i residui da lavorazione come la glicerina grezza e il letame. Sulla base di questi elementi, ogni Paese è libero di stabilire una definizione più specifica all'interno della propria legislazione relativa al doppio conteggio. Per esempio, in Francia le materie prime eleggibili per il doppio conteggio sono gli oli vegetali usati, gli oli o i grassi animali, il materiale cellulosico non alimentare, il materiale cellulosico. Alcuni di questi prodotti sono dispensati dal rispetto dei criteri di sostenibilità, come gli oli vegetali usati, gli oli o i grassi animali, gli scarti del legno, la glicerina grezza, la vinaccia, la feccia del vino e i rifiuti organici utilizzati per la produzione di biogas.

relativa al meccanismo di doppia contabilizzazione (vedi box nella pagina). La EBB ritiene che questa mancanza potrebbe portare a frodi e a grandi difficoltà nel mercato comunitario dei biocarburanti. Il rischio è che sotto il meccanismo di doppio conteggio dei rifiuti vengano importate nell'Unione Europea, a spese del biodiesel prodotto in maniera sostenibile, enormi quantità di biodiesel senza alcuna possibilità di verificarne l'origine. La soluzione su cui sta lavorando l'EBB è di definire un meccanismo di controllo e tracciabilità per verificare la validità delle dichiarazioni di doppia contabilizzazione e chiarire precisamente quali tipi di produzioni possano beneficiare di questa misura.

IL BIOETANOLO EUROPEO UN PO' MENO VULNERABILE

Nel 2011 la produzione di bioetanolo dell'Unione Europea ha continuato a incrementarsi. Le prime stime di ePURE (l'Associazione europea per l'etanolo rinnovabile) indicano che dovrebbe attestarsi sui 4.392,8 milioni di litri nel 2011 rispetto ai 4.268 milioni di litri nel

2010, corrispondente a una crescita del 2,9% (tabella 3). Tuttavia questa crescita è molto più debole rispetto a quella osservata tra il 2009 e il 2010 (+20,1%). Questo minore aumento è sicuramente in parte dovuto a un rallentamento nei consumi dell'Unione Europea, ma anche a un forte aumento delle importazioni che hanno frenato la produzione europea. Per questo motivo l'industria europea del bioetanolo ha accolto con piacere la regolamentazione doganale pubblicata il 13 marzo 2012 che prevede una nuova classificazione delle importazioni di bioetanolo. Dal 3 aprile 2012 tutte le importazioni di miscele di carburanti contenenti almeno il 70% di etanolo devono essere classificate dalle autorità doganali europee come etanolo denaturato e non più come "prodotti chimici", beneficiando di un dazio doganale ridotto del 6,5%. Più precisamente le nuove regole impongono d'ora in poi una tassazione di 102 € per m³ per questo tipo di miscela. Le importazioni di bioetanolo americano hanno ampiamente beneficiato di questa lacuna doganale. Secondo ePURE, le importa-

zioni di bioetanolo provenienti dagli Stati Uniti sono in questo modo passate da 13 milioni di litri nel 2009 a più di 1,1 miliardi di litri nel 2011, e il 99% di questo etanolo è entrato nel mercato europeo classificato come "prodotto chimico" sotto forma di E90. Questa lacuna ha quindi un costo per l'Unione Europea di milioni di euro in tasse doganali. Il massiccio aumento delle importazioni americane nel corso degli ultimi due anni ha avuto conseguenze particolarmente negative per l'industria europea in quanto queste importazioni a basso costo hanno limitato gli effetti di incrementi del prezzo dei cereali sul prezzo del bioetanolo e limitato l'utilizzo delle capacità produttive in Europa (stimate secondo ePURE a 7,48 miliardi di litri nel 2011). La conseguenza è stata un minor profitto per gli operatori europei. Una volta colmata questa lacuna, la competitività dell'industria europea verrà migliorata e la produzione europea potrà essere rilanciata. Allo stesso tempo, a novembre 2011, ePURE si è appellata alla Commissione europea per indagare sulle pratiche commerciali delle esportazioni americane che sembrano beneficiare di riduzioni d'imposta. Un altro motivo di preoccupazione per il settore del biodiesel è il conteggio degli impatti derivanti dal cambiamento indiretto dell'uso del suolo (Iluc) nel calcolo delle emissioni di gas serra relativamente ai criteri di sostenibilità stabiliti nella Direttiva. La Commissione europea vuole che il calcolo della riduzione dei gas serra includa gli impatti del cambiamento indiretto dell'uso dei suoli e prossimamente dovrebbe fare una proposta in questo senso. L'effetto Iluc applicato ai biocarburanti consiste nell'ipotizzare che le colture destinate alla produzione di biodiesel e bioetanolo si sostituiscano alle colture alimentari le quali verranno trasferite altrove nel Pianeta, portando a ulteriori emissioni di GHG su scala mondiale. I rappresentanti dell'industria dei biocarburanti sono fortemente contrari al conteggio dell'effetto Iluc in quanto ritengono che non è possibile misurarlo in maniera scientifica, mettendo in discussione la pertinenza delle ipotesi e dei modelli proposti dalla Commissione per misurare questo effetto. Questo argomento



è molto controverso, anche all'interno della Commissione europea stessa. Per esempio, il Dipartimento per l'Azione Climatica e il Dipartimento per l'Energia sono rispettivamente a favore e contro tale questione. Alla fine, la proposta di legge della Commissione europea, attesa per luglio 2011, potrà essere pubblicata, nel migliore dei casi, dopo l'estate 2012. Essa dovrà poi essere approvata dal Parlamento europeo e dal Consiglio.

NOTIZIE DALLE PRINCIPALI INDUSTRIE DEL SETTORE

Diester Industrie penalizzata dal doppio conteggio

In Francia, Diester Industrie (DI) (tabella 4), produttore di biodiesel leader mondiale ed europeo, ha avuto nel 2011 il primo grande calo della produzione dalla sua nascita nel 1993. Il suo volume di vendite è diminuito del 21% a 1,3 milioni di tonnellate. La filiale di Sofiprotéol ha risentito moltissimo della concorrenza degli esteri metilici di olio animale e degli esteri metilici di olio usato. Dal momento che questi esteri contano doppio nell'ambito degli obblighi d'incorporazione del biodiesel in Francia, le compagnie petrolifere preferiscono incorporare questi piuttosto che utilizzare esteri da olio vegetale. Questo fenomeno di "doppio conteggio autorizzato" ha così ridotto il mercato francese degli esteri d'olio vegetale di circa 600.000 tonnellate. L'emendamento alla legge finanziaria del 2010 ha introdotto un limite all'ammontare di esteri metilici da olio animale e di esteri metilici da olio usato che possono essere incorporati, che ora è dello 0,35% del consumo di diesel, cioè un volume di 125.000 tonnellate. Questo limite genererà un incremento automatico della produzione di Diester Industrie nel 2012. Per Diester Industrie International (DII), la filiale del gruppo Sofiprotéol che gestisce gli stabilimenti non francesi per il biodiesel, la situazione varia da Paese a Paese. In Germania la geografia del Paese non favorisce la fornitura di esteri importati alle raffinerie, pertanto la situazione è stata accettabile. Lo stesso per il Belgio dove il mercato è ancora protetto attraverso delle quote. La situazione

Tabella n° 3

Produzione di bioetanolo nei Paesi dell'Unione Europea nel 2010 e 2011 (milioni di litri)*

Paese	2010	2011*
Francia	1 050,00	1 007,00
Germania	761,00	770,00
Spagna	471,50	462,80
Belgio	315,00	400,00
R. Unito	320,00	320,00
Paesi Bassi	100,00	275,00
Svezia	205,00	200,00
Austria	197,00	195,00
Ungheria	186,00	173,00
Polonia	200,00	167,00
Slovacchia	127,00	130,00
Rep. Ceca	120,00	110,00
Romania	66,94	65,00
Italia	60,00	60,00
Lituania	49,36	18,00
Bulgaria	0,00	10,00
Finlandia	10,00	10,00
Irlanda	10,00	10,00
Lettonia	19,20	5,00
Danimarca	n.d.	5,00
Totale UE	4 268,00	4 392,80

*Stima. Fonte: ePURE 2012.

è più difficile in Austria e soprattutto in Italia (che da due anni non dispone più di quote di produzione) a causa delle importazioni di esteri di soia provenienti dall'Argentina e, in misura minore, di esteri di palma provenienti dall'Indonesia. Il volume di produzione di Diester Industrie e Diester Industrie International è stato di 2,1 milioni di tonnellate nel 2011, realizzato su 7 siti in Francia e 6 in Europa con un giro d'affari cumulato di 2,69 miliardi di € nel 2011. L'aspetto positivo riguarda la redditività del gruppo che è rimasta soddisfacente a causa del rialzo del prezzo del petrolio e di una buona gestione del differenziale di prezzo tra i biocarburanti e il petrolio.

Neste Oil in perfetta forma

A dicembre 2011 il gruppo petrolifero finlandese Neste Oil ha inaugurato a

Rotterdam il più grande impianto europeo per la produzione di biodiesel. Il processo di produzione del biodiesel di Neste Oil è unico in quanto si tratta di un biodiesel sintetico (NExBTL), ossia un biodiesel di seconda generazione di alta qualità sintetizzato a partire da oli vegetali e/o grassi animali. Questo biocarburante ha proprietà differenti rispetto agli esteri metilici di oli vegetali. Tra i suoi vantaggi vi è un minor livello di emissioni di gas serra (50-60% in meno rispetto al diesel), una minor densità, un eccellente indice di cetano (questo indice esprime la capacità di un carburante di infiammarsi su una scala da 0 a 100) e buone proprietà a basse temperature.

La raffineria di Rotterdam ha una capacità produttiva di 800.000 tonnellate (1 miliardo di litri). È costata 670 milioni di € e occupa 150 persone. Il volume di produzione sarà sufficiente ad alimentare 500.000 veicoli diesel per un anno intero riducendo allo stesso tempo le emissioni per un equivalente di 250.000 veicoli. La raffineria è stata progettata per ricevere nel prossimo futuro nuove materie prime come l'olio da alghe. A tal proposito Neste Oil ha avviato una collaborazione con l'Università di Wageningen e con il Centro di Ricerca dei Paesi Bassi. Alla fine del 2011 il gruppo ha anche annunciato che costruirà un impianto pilota sul suo sito di Porvoo per produrre olio microbico da rifiuti, rappresentando il primo impianto di questo tipo in Europa. Neste Oil dispone di altri due impianti di produzione del NExBTL presso il sito di Porvoo, con una capacità di 380.000 tonnellate e di un altro impianto a Singapore di taglia simile a quello di Rotterdam, che portano la capacità produttiva totale a 2 milioni di tonnellate.

C'è luce alla fine del tunnel per Infinita e Entaban?

I produttori spagnoli sono stati particolarmente esposti sul mercato nazionale alle importazioni dall'Argentina. Infinita Renovables, il più grande produttore spagnolo e il terzo in Europa (900.000

tonnellate di capacità), ha dovuto chiudere all'inizio dell'anno i suoi due impianti di Castellón e di El Ferrol. Il secondo produttore spagnolo di biodiesel, Entaban, non se l'è passata meglio con 3 impianti su 4 chiusi, lasciando in funzione solo quello di Siviglia. La situazione dell'industria spagnola dovrebbe migliorare presto con la decisione del Governo spagnolo, ad aprile 2012, di attribuire quote di produzione agli impianti spagnoli per limitare le importazioni di biodiesel argentino e indonesiano. Nel 2011 le importazioni di biodiesel argentino hanno rappresentato 719.473 tonnellate su 1,6 milioni di tonnellate consumate in Spagna.

Abengoa investe nella 2ª generazione
Abengoa Bioenergy è il più grande produttore di biocarburanti europeo. La sua capacità produttiva è di 1.500

milioni di litri (**tabella 5**) ed è uno dei maggiori produttori negli Stati Uniti (1.400 milioni di litri) e in Brasile (235 milioni di litri). Nel 2011 il gruppo ha dichiarato una produzione di biocarburanti nel mondo di 2.750 milioni di litri (2.340 milioni di litri nel 2010). Nel 2011, solamente in Europa, il gruppo ha prodotto 1.100 milioni di litri di bioetanolo e 190 milioni di litri di biodiesel. Quattro dei suoi stabilimenti europei sono dotati di impianti di cogenerazione per convertire i propri rifiuti, producendo quasi 1 TWh nel 2011 (981 GWh), a cui si dovrebbero aggiungere 255 GWh prodotti nei suoi due stabilimenti brasiliani. Questa valorizzazione energetica dai rifiuti è importante in quanto viene considerata nel calcolo delle emissioni di gas serra (lifecycle analysis). L'azienda ha fatto la scelta strategica di investire in impianti per la produzione di bioeta-

nolo da lignocellulosa con una prima unità di taglia commerciale (5 milioni di litri) a Babilafuente in Spagna, in grado di produrre 250 litri di bioetanolo per tonnellata di paglia. Nel 2011 il gruppo industriale ha aumentato la scala costruendo un secondo impianto commerciale per il bioetanolo da lignocellulosa a Hugoton, Kansas, questa volta con una capacità di 100 milioni di litri. L'entrata in funzione è prevista per giugno 2013. Abengoa Bioenergy è interessata anche alla produzione di biodiesel da alghe. Il suo impianto pilota (Ecoalga project) è stato avviato a inizio 2012 nel suo sito industriale di Cartagena. Abengoa fa parte del progetto European Biofuel From Algae Technologies (BIOFAT) finanziato dal 7° Programma Quadro della Commissione europea. La somma totale investita in tecnologie è arrivata a 134 milioni di € nel 2011 (29,5 milioni di € nel 2010). Inoltre, il gruppo industriale ha messo a punto il proprio sistema di certificazione volontaria (RBSA) approvato dalla Commissione europea, e sta incominciando a utilizzarlo per certificare la produzione di cereali del suo fornitore Leonesa Astur de Piensos. Nel corso del 2011 Abengoa Bioenergy ha incrementato notevolmente la sua attività. Il suo giro d'affari è passato da 1.575 milioni di € a 2.225 milioni di € con un risultato operativo di 152 milioni di €. Il gruppo impiega 4.605 persone nel mondo: 665 in Europa, 3.494 in Brasile e 446 negli Stati Uniti.

Tereos privilegia lo zucchero e l'amido
Il gruppo Tereos rappresenta un nome a livello mondiale per lo zucchero, l'amido e l'alcool. Nel 2011 le vendite europee di bioetanolo del gruppo Tereos (che includono le produzioni di Tereos Francia, Tereos TTD, Tereos Benp e Tereos Syral) sono scese da 571 milioni di litri (stagione 2009/2010) a 543 milioni di litri (stagione 2010/2011) a causa della scelta di Tereos France di puntare sullo zucchero che gode ancora di elevati prezzi di scambio. Un altro motivo che viene fornito sono le importazioni a basso prezzo del bioetanolo americano che pesano sui prezzi europei. Tereos spiega che queste scelte sono possibili grazie a una forte flessibilità dei suoi impianti industriali. Il gruppo francese

Tabella n° 4

Capacità produttiva dei principali produttori di biodiesel in Europa nel 2011 (in tonnellate)

Azienda	Paese	Numero d'impianti	Capacità produttiva in Europa (tonnellate)
Diester Industrie & Diester Industrie International	Francia	Francia (7), Germania (2), Italia (2), Austria (1), Belgio (1)	3 000 000
Neste Oil	Finlandia	Finlandia (2), Paesi Bassi (1)	1 180 000
ADM Biodiesel	Germania	Germania (3)	975 000
Infinita	Spagna	Spagna (2)	900 000
Natura / Biocarburantes	Spagna	Spagna (3)	855 000
Biopetrol Industries	Svizzera	Germania (2), Paesi Bassi (1)	850 000
Marseglia Group (Ital Green oil e Ital Bi Oil)	Italia	Italia (2)	560 000
Entaban/Eolia/NMAS	Spagna	Spagna (3)	500 000
Verbio AG	Germania	Germania (2)	450 000
Cargill/Agravis	Germania	Germania (2)	370 000
Acciona Energia	Spagna	Spagna (2)	283 000

Fonte: EurObserv'ER 2012



prevede che la produzione salirà significativamente nel corso del 2011/2012, a circa 674 milioni di litri, grazie a un abbondante raccolto di barbabietola in Europa. In un contesto di prezzi elevati dei cereali, non favorevoli alla produzione di bioetanolo, Tereos ha preso due decisioni chiave per lo sviluppo del sito di Lillebonne. Esso andrà progressivamente a focalizzarsi sulla produzione di amido, inizialmente installando un'unità per l'estrazione del glutine, che entrerà in funzione nella prima metà del 2012. L'impianto sarà poi dotato di un mulino per estrarre il glutine vitale dalle farine, prima dell'essiccazione, per essere venduto sui mercati sviluppati da Tereos Syral, la filiale del gruppo specializzata nell'amido. Successivamente verrà realizzata un'unità di produzione dell'idrolizzato (glutine senz'amido) per rifornire i mercati interni di Tereos Syral (per un'ulteriore trasformazione in prodotti a valore aggiunto) e i crescenti bisogni della chimica vegetale. Il suo giro d'affari è cresciuto del 25% nel 2011 a 4,4 miliardi di € e il suo Ebitda

del 26% a 752 milioni di € portando a un utile netto di 302 milioni di €.

PROSPETTIVE PER IL 2020

UNA CRESCITA PIÙ SOSTENIBILE NEL LUNGO TERMINE

Il livello di consumo dei biocarburanti nei trasporti (14 Mtep nel 2011) è al momento inferiore a quello previsto nell'ambito dei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili (14 Mtep nel 2010), e corrisponde a poco più di un anno di ritardo rispetto alla traiettoria prevista. I dati di questi piani sono stati riportati e aggiornati da ECN a novembre 2011 nel suo rapporto "Renewable Energy Projections as Published in the National Renewable Energy Action Plans of the European Member States". Questa pubblicazione prevede un consumo di biocarburanti nei trasporti di 14.038 ktep nel 2010 (2.871 ktep di bioetanolo, 10.956 ktep di biodiesel, 211 ktep di altri biocarburanti), 19.778 ktep nel 2015 (4.968 ktep di bioetanolo,

14.542 ktep di biodiesel, 268 ktep di altri biocarburanti) e 29.745 ktep nel 2020 (7.307 ktep di bioetanolo, 21.649 ktep di biodiesel, 789 ktep di altri biocarburanti) (grafico 3). Questo ritardo non è al momento motivo di preoccupazione vista la data di scadenza della direttiva (ancora nove anni). Gli obiettivi al 2020 non sono messi in discussione e fino ad allora non vi è motivo di dubitare che non saranno raggiunti. L'aumento dei consumi dovrà logicamente essere più sostenuto nella seconda metà del decennio e basarsi su un maggiore utilizzo di biocarburanti di seconda generazione. Questa visione prudente riflette in parte la futura evoluzione dei criteri di sostenibilità che riguarda prevalentemente il tenere conto dell'effetto Iluc.

Alcuni Paesi come la Germania hanno deliberatamente scelto di ridurre lo sviluppo dei biocarburanti di prima generazione al fine di lasciare un ampio margine di crescita ai biocarburanti di seconda generazione. Tuttavia, tenuto conto degli sforzi necessari per

Tabella n° 5

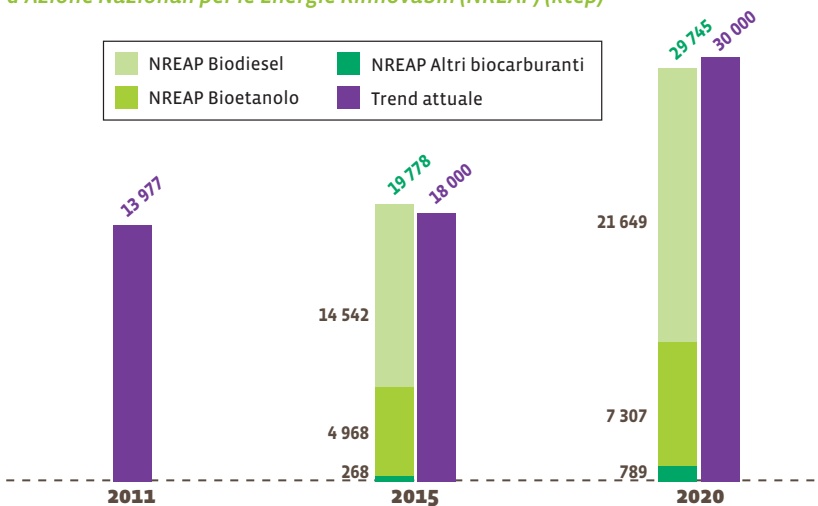
Capacità produttiva dei principali produttori di bioetanolo in Europa nel 2011* (in milioni di litri)

Azienda	Paese	Luogo e numero d'impianti	Capacità produttiva (milioni di litri)	Materie prime
Abengoa Bioenergie	Spagna	Spagna (4), Paesi Bassi (1), Francia (1)	1 283	Orzo, grano, cereali, alcol grezzo, mais, lignocellulosa
Tereos	Francia	Francia (6)	725	Succo di zucchero, barbabietola da zucchero, grano
Crop Energies/ Biowanze (BE)	Germania	Germania (1), Belgio (1), Francia (1)	700	Succo di zucchero, barbabietola da zucchero, cereali, grano
Cristanol	Francia	Francia (4)	540	Succo di zucchero, barbabietola da zucchero, grano, glucosio, alcol grezzo
Ensus	Regno Unito	Regno Unito (1)	400	Grano
Agrana	Austria	Austria (1), Ungheria (1)	410	Grano, mais
Verbio	Germania	Germania (2)	355	Succo di zucchero, cereali
Agroetanol	Svezia	Svezia (1), Rep. Ceca (1)	310	Cereali

*Solo gli impianti europei sono presi in considerazione. Fonte: EurObserv'ER 2012.

Grafico n° 3

Confronto tra il trend attuale del consumo di biocarburanti per trasporti e i Piani d'Azione Nazionali per le Energie Rinnovabili (NREAP) (ktep)



Fonte: EurObserv'ER 2012

svilupparli a livello industriale, questa crescita non potrà iniziare prima della seconda metà della decade. Le prospettive di sviluppo in Europa dei biocarburanti di prima generazione sono limitate a causa della scarsità di terreni agricoli e degli andamenti della domanda mondiale. Per esempio, il Brasile che solo poco tempo fa era il maggiore esportatore di bioetanolo ora è diventando il principale importatore. Il calo della produzione brasiliana causato dal cattivo raccolto ha anche portato il Governo a ridurre il tasso di incorporazione nella benzina dal 25% al 20%. Le esportazioni americane di bioetanolo, che attualmente limitano le vendite dell'industria europea, potrebbero anche diminuire. I prezzi elevati della benzina negli Stati Uniti hanno aumentato le pressioni per accrescere il tasso d'incorporazione

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.

del bioetanolo nella benzina, che è già quasi al 10%. L'EPA, che è l'organismo responsabile della regolamentazione relativa all'incorporazione dei biocarburanti, a gennaio 2011 ha autorizzato le miscele di benzina con il 15% di etanolo per i veicoli realizzati dopo il 2001, ciò significa che circa due terzi dei veicoli su strada degli Stati Uniti possono usare l'E15. La legge del 2007 sulla sicurezza e l'indipendenza energetica (Energy Independence and Security Act) prevede un aumento del consumo da 9 a 36 miliardi di galloni d'etanolo da qui al 2022 (da 34 a 136 miliardi di litri), lasciando ancora un elevato margine di crescita per il consumo americano. Per questo motivo, lo sviluppo dei biocarburanti di seconda generazione potrà avvenire molto prima del previsto, già verso la metà del decennio. L'utilizzo di biomassa lignocellulosa e delle alghe porterà a evidenti benefici ambientali e ridurrà la pressione sui terreni agricoli.

Il barometro dei biocarburanti su Sistemi Solari – il giornale delle energie rinnovabili N° 210 – Luglio 2012

Fonti tabelle 1 e 2: AGEE-Stat (Germania), SOeS (Francia), HM Revenue and Customs (Regno Unito), IDAE (Spagna), Ministero dello Sviluppo Economico (Italia), Institute for Renewable Energy IEO (Polonia, Ungheria),

Swedish Energy Agency (Svezia), Statistics Netherlands (Paesi Bassi), Statistics Austria (Austria), DGGE (Portogallo), Ministry of Industry and Trade (Rep. Ceca), SPF Economy (Belgio), CRES (Grecia), Statistical Office of the Slovak Republic (Slovacchia), Energy Center Bratislava (Slovacchia), Statistics Lithuania (Lituania), SEAI (Irlanda), NSI Luxembourg (Lussemburgo), E-Energy (Bulgaria), Environmental Agency of the Republic Slovenia (Slovenia), Danish Energy Authority (Danimarca), Ministry of Finance (Estonia), Central Statistical Bureau of Latvia (Lettonia), Statistics Finland (Finlandia).

L'argomento del prossimo barometro sarà il biogas.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Caisse des Dépôts

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 BRECI.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 pubblicazione 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