

PROMUOVERE I **BIOCARBURANTI** IN EUROPA



Un futuro più pulito per i trasporti

INDICE

- 1 **La direttiva UE sui biocarburanti: presentazione**
- 2 **Trasporti più puliti: il contesto**
- 5 **Che cosa sono i biocarburanti?**
- 7 **Biocarburanti: il tragitto percorso**
- 9 **La direttiva UE sui biocarburanti: cosa fa e cosa dice**
 - Fissare obiettivi realistici
 - Adottare misure adeguate
 - L'imposizione fiscale
 - Obiettivo 2010: la verifica dei progressi compiuti
 - Conquistare i consumatori
 - A più lungo termine
- 12 **Orientare gli sviluppi politici futuri**



La direzione generale dell' Energia e dei trasporti della Commissione europea mette a punto ed attua strategie d'intervento in questi due settori strettamente connessi. Il libro verde del 2000 «Verso una strategia europea per la sicurezza dell'approvvigionamento energetico» ha analizzato quelli che sono, a livello strutturale, i punti deboli dell'Europa: aumento del consumo energetico e, al contempo, della dipendenza dell'UE da fonti energetiche esterne. Allo stesso tempo, per rispettare gli impegni formulati nel quadro del protocollo di Kyoto, l'UE deve ridurre la produzione dei gas ad effetto serra. Il libro verde propone una strategia di diversificazione delle importazioni di energia, di riduzione dei consumi energetici in Europa grazie ad una maggiore efficienza energetica e di un più ampio ricorso alle fonti di energia rinnovabili. La promozione dell'uso dei biocarburanti per i trasporti (una delle più importanti voci di consumo energetico in Europa) contribuirà alla realizzazione degli obiettivi fissati dal libro verde.

Publicato da: Commissione europea, Direzione generale dell'Energia e dei trasporti
B-1049 Bruxelles
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_it.html

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2004.
ISBN 92-894-6673-1
© Comunità europee, 2004

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.
Manoscritto terminato il 26 luglio 2004
Fotografie riprodotte per gentile concessione di AEQM e.V., Comunità europee, GAVE,
Pohjolan Voima – Tapio Ruotsalainen, Systèmes Solaires, UFOP

Printed in Belgium

LA DIRETTIVA UE SUI BIOCARBURANTI: PRESENTAZIONE



La direttiva sui biocarburanti ⁽¹⁾ costituisce uno degli elementi di una politica energetica europea attiva, volta a ottimizzare gli usi dell'energia, salvaguardando le forniture di energia necessarie ad assicurare la crescita socio-economica dell'Europa e a promuovere la sostenibilità. Le fonti energetiche rinnovabili e l'efficienza energetica svolgono un ruolo importante in tal senso. L'UE ha adottato una serie di direttive destinate a promuovere entrambi questi aspetti e che costituiscono una cornice legislativa per le iniziative degli Stati membri volte a conseguire una serie di obiettivi energetici in settori come il riscaldamento, l'elettricità e i trasporti. La direttiva sui biocarburanti, qui illustrata, costituisce per l'appunto una di queste direttive.

La direttiva sui biocarburanti, che riguarda l'energia utilizzata per i trasporti ed è stata adottata nel 2003, è volta a promuovere la sostituzione dei carburanti convenzionali (diesel e benzina derivati dal petrolio) con biocarburanti provenienti da colture agricole, in particolare il biodiesel e il bioetanolo. A tal fine la direttiva, integrata da quella relativa alla tassazione dei prodotti energetici ⁽²⁾, fissa obiettivi indicativi per la sostituzione con i biocarburanti e fornisce un inquadramento giuridico per le misure fiscali ed altri provvedimenti di carattere nazionale destinati alla promozione dei biocarburanti.

I biocarburanti favoriscono la politica energetica europea in vari modi: poiché si possono produrre facilmente in Europa, essi contribuiscono alla diversificazione delle fonti e alla sicurezza dell'approvvigionamento energetico; data la loro origine non fossile, sono meno nocivi per l'ambiente, e contribuiscono al rispetto degli impegni assunti dall'Europa in materia di cambiamento climatico.

La direttiva sui biocarburanti stabilisce un obiettivo indicativo, in termini di quota di biocarburanti rispetto al totale dei carburanti utilizzati per i trasporti, del 2 % entro il 2005 e del 5,75 % entro il 2010. Gli Stati membri devono indicare e fissare i propri obiettivi tenendo conto degli obiettivi globali stabiliti a livello europeo.

Il conseguimento degli obiettivi in materia di biocarburanti potrebbe avere un impatto su altre sfere della politica europea, come l'agricoltura, la politica fiscale, gli scambi internazionali e l'occupazione. È pertanto necessario elaborare con cautela le misure messe a punto per promuovere i biocarburanti, dato che esse potrebbero influenzare negativamente altri settori. Riconoscendo la complessità di queste problematiche, la direttiva impone agli Stati membri un obbligo di comunicazione periodica dei dati alla Commissione, così che essa possa giudicare i progressi compiuti e identificare le pratiche ottimali e quelle meno indicate.

La direttiva sui biocarburanti affronta i problemi connessi ai trasporti, settore per il quale è arduo fissare strategie di intervento non solo data la forte dipendenza da un combustibile fossile (il petrolio) di difficile sostituzione, ma anche perché noi, come cittadini, ci siamo affezionati all'automobile per la libertà e mobilità che questo mezzo offre. Inoltre si sta rivelando problematico convincere l'industria del settore a spostare il trasporto merci dalla strada alle ferrovie e alle vie navigabili. D'altra parte, le tendenze che si registrano attualmente nell'evoluzione del trasporto passeggeri e di quello delle merci non sono più sostenibili. La direttiva sui biocarburanti aiuta ad affrontare questi complessi problemi.

⁽¹⁾ Direttiva 2003/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2003, sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti (GU L 123 del 17.5.2003, pag. 42).

⁽²⁾ Direttiva 2003/96/CE del Consiglio, del 27 ottobre 2003, che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (GU L 283 del 31.10.2003, pag. 51).



TRASPORTI PIÙ PULITI: IL CONTESTO

L'Europa si trova all'avanguardia mondiale nello sviluppo di differenti fonti energetiche rinnovabili, risultato di un intenso lavoro svolto a livello europeo, nazionale e locale per 25 anni o più. Riconoscendo che le fonti energetiche rinnovabili (FER) non sono sufficientemente sfruttate in Europa, il libro bianco del 1997 «Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili»⁽³⁾ lanciava un chiaro segnale politico e imprimeva l'impulso iniziale proponendo un obiettivo indicativo: aumentare il contributo delle fonti energetiche rinnovabili dal 6 al 12 % del consumo lordo di energia in Europa entro il 2010.

I rischi della dipendenza energetica

Il libro verde del 2000⁽⁴⁾ sulla sicurezza dell'approvvigionamento energetico sollevò il problema della dipendenza dell'Europa dalle importazioni di prodotti energetici. Attualmente l'Europa copre il 50 % del suo fabbisogno con le importazioni; di conseguenza, il nostro benessere economico e sociale risulta molto vulnerabile agli eventi internazionali. Inoltre questa dipendenza aumenta, e con essa il rischio di interruzione delle forniture di prodotti energetici per le generazioni future. Il settore trasporti è in una situazione particolarmente precaria in quanto dipende in misura massiccia dal petrolio, l'80 % del quale è

importato. Il libro verde prevede che fra il 1998 e il 2010 il trasporto passeggeri nell'EU-15 aumenterà del 19 % e il trasporto di merci del 38 %. La crescita sarà ancora più rapida nei nuovi Stati membri, parallelamente all'accelerazione subita dalle loro economie per mettersi al passo con le norme europee. La dipendenza dal petrolio comporta gravi rischi di perturbazioni economiche e sociali in caso di interruzioni delle forniture. Il libro verde identifica pertanto un certo numero di fonti energetiche rinnovabili come componenti essenziali della strategia energetica europea; fra queste i biocarburanti costituiscono un'opzione particolarmente allettante. Il libro verde propone di sostituire il 20 % dei carburanti convenzionali con alternative come i biocarburanti, il gas naturale e l'idrogeno, entro il 2020.

Un clima d'impegno

Nel 1997 è stato firmato il protocollo internazionale di Kyoto sulle emissioni di gas ad effetto serra. L'Europa produce il 14 % circa dei gas ad effetto serra che contribuiscono al riscaldamento globale ed è per questa ragione che l'UE è decisa ad affrontare le cause del cambiamento climatico. A Kyoto, l'UE si era impegnata a ridurre entro il 2010 le emissioni annuali di gas ad effetto serra dell'8 % rispetto ai livelli del 1990.

⁽³⁾ «Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili», libro bianco della Commissione europea per una strategia e un piano di azione della Comunità, COM(97) 599 def.

⁽⁴⁾ «Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico», libro verde 2000 della Commissione europea, COM(2000) 769 def.

I carburanti per il trasporto rappresentano il 32 % del consumo energetico totale dell'UE e si prevede che il traffico su strada aumenti in misura considerevole: un maggiore ricorso ai carburanti sostitutivi è fondamentale per realizzare l'obiettivo del 12 % di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. I trasporti sono responsabili del 28 % delle emissioni europee di anidride carbonica e fino al 2010 il trasporto su strada rappresenterà il 90 % della crescita di tali emissioni: per conseguire gli obiettivi del protocollo di Kyoto è pertanto necessario ricorrere a carburanti di sostituzione che riducono le emissioni di CO₂.

Il libro bianco sulla politica europea dei trasporti (5), adottato nel 2001, ha evidenziato la necessità di un nuovo quadro normativo onde incoraggiare l'uso di carburanti sostitutivi per il trasporto. Caldeggiando un'armonizzazione fiscale per i carburanti convenzionali che consentisse di includere i costi reali, compresi quelli connessi ai danni ambientali, il libro bianco proponeva la rapida adozione di esenzioni fiscali per i carburanti di sostituzione.

Cambiare i comportamenti

Il contesto qui descritto è conseguente alla strategia di sviluppo sostenibile dell'Europa, in cui i trasporti svolgono un ruolo di punta e presentano alcuni dei problemi di più difficile soluzione. Le modalità dell'utilizzo dell'automobile e del trasporto su strada in Europa non sono sostenibili: inquinano le città e mettono a repentaglio la salute, causano congestione sulle strade e determinano perdite di produttività. Per dirla in poche parole, guidiamo troppo e non paghiamo la totalità dei costi che quest'attività comporta: i costi d'esercizio dell'automobile non comprendono le spese per la pulizia dei monumenti, la costruzione degli ospedali o la lotta contro il cambiamento climatico. Sono costi esterni, pagati dalla società nel suo insieme e che verranno pagati anche dalle generazioni future. Tuttavia, automobili e autocarri presentano anche considerevoli benefici economici e sociali, pertanto è necessaria una molteplicità di strategie per incentivare le alternative a questi mezzi di trasporto e promuovere al contempo i carburanti alternativi. Oltre a limitare l'uso dell'automobile è dunque anche importante rendere più pulito tale uso, così da ridurre l'impatto negativo sull'ambiente e sull'economia. La promozione dei biocarburanti rientra in questa logica.

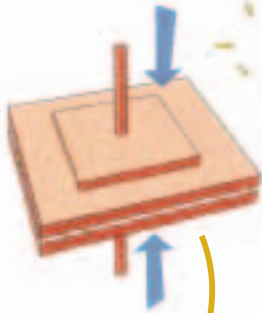
(5) «La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte», libro bianco 2001 della Commissione europea, COM(2001) 370 def.



Biodiesel



Colza



Spremitura

1

Raffinazione
Neutralizzazione

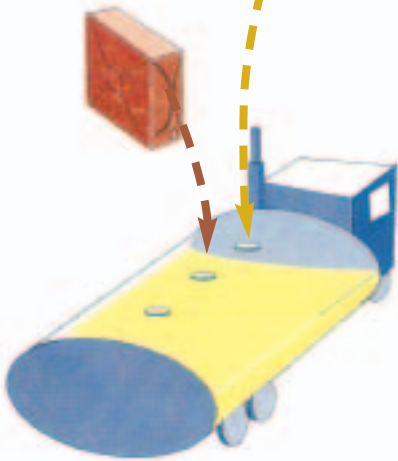
Biodiesel

+ alcool

Biodiesel puro per
motori modificati

Esteri metilici miscelati nel gasolio
5 % per le autovetture private
30 % per le flotte vincolate

Gasolio



Bioetanolo



Grano



Barbabetola da
zucchero

Estrazione dello
zucchero

2

Fermentazione
Distillazione

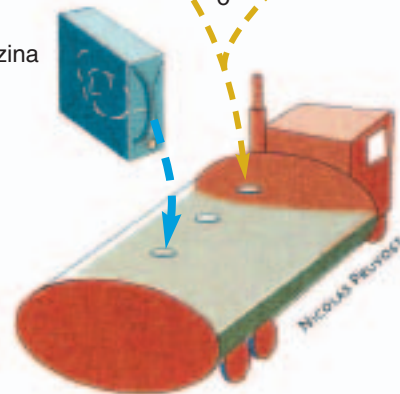
Bioetanolo

+ isobutilene

ETBE fino al 15 %
nella benzina

In genere come miscela
al 5 % nella benzina
(fino all'85 % nei veicoli con uso
flessibile del carburante)

Benzina



Principali processi di produzione e principali utilizzazioni dei biocarburanti

Esistono anche altre materie prime (ad esempio, il girasole per il biodiesel) e altri metodi di produzione (ad esempio, il biodiesel prodotto a partire da olio alimentare usato)
Adattato del disegno realizzato da Nicolas Pruvost per la rivista *Systèmes Solaires*. Per gentile concessione dell'editore.



CHE COSA SONO I BIOCARBURANTI?

I biocarburanti sono carburanti liquidi o gassosi prodotti con materiale e residui vegetali come le colture agricole, i rifiuti urbani e i sottoprodotti dell'agricoltura e della silvicoltura. I biocarburanti possono sostituire i carburanti convenzionali nei veicoli a motore, totalmente o parzialmente, come componenti di una miscela. I principali tipi di biocarburanti e le relative tecnologie di conversione sono descritti ai paragrafi seguenti e illustrati nel diagramma che riporta il processo produttivo.

Il **bioetanolo** è prodotto principalmente mediante fermentazione di grani ricchi di zucchero o di amido, ad esempio le colture cerealicole, la barbabietola da zucchero e le piante di sorgo. Esso è miscelato con la benzina convenzionale, solitamente sotto forma di additivo al 5 %, e può essere utilizzato senza modifiche nei moderni motori ad accensione comandata. I motori modificati, come quelli usati nei cosiddetti veicoli ad uso flessibile del carburante (*flexible fuel vehicle* – FFV), possono funzionare sia con miscele di etanolo all'85 %, che con bioetanolo puro e benzina convenzionale.

L'**ETBE** ⁽⁶⁾ è prodotto dal bioetanolo mediante reazione con l'isobutilene. L'ETBE è utilizzato come miscela, fino al 15 %, nella benzina convenzionale. È meno volatile dell'etanolo, ma richiede una fase supplementare del processo di produzione. Bioetanolo ed ETBE presentano entrambi il vantaggio di essere componenti ad elevato potere antidetonante.

Il **biodiesel** è prodotto principalmente da piante oleaginose, come la colza e il girasole, sebbene possano essere usati anche gli oli di scarto della cottura e i grassi animali. Gli oli estratti sono convertiti in biodiesel (un estere metilico) mediante transesterificazione. Il biodiesel è utilizzato nei motori diesel, generalmente sotto forma di miscela al 5 % nelle autovetture, di

miscela fino al 30 % nelle cosiddette «flotte vincolate» come gli autobus urbani e anche, sovente, in forma pura nei motori modificati.

Il **biogas** è il risultato della fermentazione anaerobica di materia organica, che produce una miscela di metano (fino al 60 %) e anidride carbonica. Residui organici come il letame, residui della produzione di prodotti alimentari e i fanghi di depurazione urbani sono utilizzati in appositi reattori come materia prima per la produzione di biogas. Il biogas può inoltre essere ottenuto mediante recupero dalle discariche di rifiuti urbani (gas di discarica). La sua utilizzazione nei trasporti è attualmente limitata. Il biogas può essere usato nei veicoli adattati per il funzionamento con gas naturale.

Biocarburanti derivati da materiale forestale: il bioetanolo è attualmente prodotto da colture energetiche ricche di zuccheri e amidi. Tuttavia le piante sono composte principalmente di lignina e cellulosa, non di amidi; convertire la cellulosa in bioetanolo è difficile, anche se sono attualmente in corso ricerche per risolvere questo problema. Un'opzione tecnologica, attualmente in fase di dimostrazione, è lo sviluppo di un efficace processo di conversione basato sulla fermentazione enzimatica della lignocellulosa; un'altra opzione è rappresentata dalla conversione della biomassa nel cosiddetto gas di sintesi, da convertire mediante catalisi in diesel sintetico o biocarburanti di tipo alcolico. Questi processi presenterebbero vantaggi considerevoli, in quanto consentirebbero la produzione di biocarburanti da una molteplicità di materie prime, come le graminacee, gli alberi e molti tipi di residui agricoli, oltre a migliorare in misura significativa l'efficienza energetica nel corso del ciclo di vita e ridurre ulteriormente le emissioni di gas ad effetto serra.

⁽⁶⁾ Etile etilterbutilico («Ethyl-tertiary-butyl-ether» – ETBE).

I numerosi vantaggi dei biocarburanti

I biocarburanti presentano due importanti caratteristiche che ne favoriscono l'adozione rapida e generalizzata. In primo luogo, miscele con biocarburanti sono utilizzati nei moderni motori senza necessità di modifiche, così che il consumatore può passare senza complicazioni all'uso di biocarburanti. In secondo luogo essi possono essere distribuiti al pubblico avvalendosi del sistema di distribuzione esistente, presso le stesse stazioni di servizio che forniscono i carburanti convenzionali, evitando così investimenti in nuove infrastrutture. Questi due elementi costituiscono vantaggi fondamentali ai fini di una rapida penetrazione dei biocarburanti sul mercato dei trasporti passeggeri.

Derivando da fonti come le piante e gli alberi, i biocarburanti sono rinnovabili e contribuiscono pertanto al conseguimento dell'obiettivo europeo del 12 % di fonti energetiche rinnovabili. Sono inoltre praticamente neutrali, durante il loro ciclo di vita, dal punto di vista della produzione di carbonio: i gas ad effetto serra emessi da un'automobile che utilizza biocarburanti sono infatti compensati dall'assorbimento dello stesso tipo di gas durante la crescita della materia organica di base, sebbene la catena di produzione dei biocarburanti dia anch'essa luogo ad una certa quantità di emissioni. Complessivamente, pertanto, gli attuali biocarburanti producono, nel corso del loro ciclo di vita, un quantitativo di emissioni di gas ad effetto serra circa due terzi inferiore rispetto ai carburanti per trasporto convenzionali. Poiché i trasporti in Europa sono responsabili del 28 % delle emissioni di questo tipo di gas, la riduzione delle emissioni realizzabile con l'utilizzo dei biocarburanti contribuisce considerevolmente a soddisfare gli impegni sottoscritti dall'Europa nel quadro del protocollo di Kyoto.

I biocarburanti forniscono energia in quantità superiore a quella necessaria per la loro produzione: circa il doppio nel caso del bioetanolo derivato dalla barbabietola da zucchero e il triplo per il biodiesel derivato dall'olio di colza. Il saldo energetico è dunque decisamente positivo.

I terreni agricoli improduttivi potrebbero coprire fino al 5 % del fabbisogno europeo di carburanti per trasporto e le foreste, le praterie e i rifiuti potrebbero fornire un apporto anche maggiore. Inoltre la domanda di biocarburanti diversificherebbe la catena di approvvigionamento energetico in Europa. Quando provengono da una fonte interna di approvvigionamento, i biocarburanti contribuiscono a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico in un settore vulnerabile come quello dei trasporti. Anche quando sono importati possono contribuire alla sicurezza dell'approvvigionamento, se si provvede a diversificare i paesi dai quali provengono le importazioni.

Un ricorso diffuso ai biocarburanti avrebbe un impatto positivo in diversi settori strategici interconnessi a livello di UE. In agricoltura e in silvicoltura, una forte domanda di biocarburanti favorirebbe pratiche innovative sotto il profilo dell'utilizzo dei suoli e dei prodotti energetici, oltre a riportare in produzione terreni improduttivi o messi a riposo. Sotto il profilo dell'occupazione, l'impatto del mercato dei carburanti di produzione interna è molto forte: si stima che se i biocarburanti contribuissero per l'1 % al consumo di carburanti per il trasporto si creerebbero fra 45 000 e 75 000 nuovi posti di lavoro, soprattutto nelle zone rurali (7). Inoltre, dato che l'impatto sull'agricoltura e sull'occupazione sarebbe più significativo nelle regioni meno sviluppate, la domanda di biocarburanti contribuirebbe alle politiche europee sulla coesione, particolarmente nei nuovi Stati membri che dispongono di considerevoli risorse agricole.

(7) COM(2001) 547 def. del 27.11.2001: comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni sui carburanti alternativi per il trasporto stradale e su una serie di misure per promuovere l'uso dei biocarburanti.





BIOCARBURANTI: IL TRAGITTO PERCORSO

I biocarburanti esistono da molto tempo. Il primo motore diesel, oggetto di una dimostrazione all'esposizione mondiale di Parigi del 1900, funzionava con olio di arachidi puro. Tuttavia, dati il basso costo e la disponibilità e accessibilità del petrolio, la benzina e il diesel sono diventati i carburanti per i trasporti del XX secolo.

Nel quadro della sua strategia di promozione delle energie rinnovabili l'UE appoggia da due decenni la ricerca sui biocarburanti. Questa, tuttora in corso, copre aspetti come lo sviluppo di tecnologie di conversione più pulite ed economicamente più convenienti, il perfezionamento della tecnologia dei motori per i biocarburanti e i problemi di carattere socio-economico. Molti progetti dimostrativi sono stati sostenuti dai programmi di ricerca e sviluppo tecnologico dell'UE, mentre attività di diffusione delle conoscenze sono state avviate nel quadro del programma Altener, ora integrato nel programma «Energia intelligente per l'Europa» (2003-2006). Questi progetti hanno spesso assunto la forma di azioni mirate a livello locale, come l'incentivazione dell'uso dei biocarburanti nei trasporti pubblici.

Attualmente in Europa i biocarburanti sono venduti sotto forma di miscela con i carburanti convenzionali, spesso con un marchio o etichetta «verde» di grandi compagnie petrolifere; i quantitativi sono però modesti e per le autovetture private la miscelazione si limita di norma al 5%. Percentuali più elevate sono utilizzate nel settore pubblico; molte città europee utilizzano attualmente i biocarburanti per le loro «flotte vincolate», come i trasporti pubblici, gli scuolabus e le autovetture di servizio degli enti locali. Oggi i biocarburanti contribuiscono per meno dell'1% al consumo europeo totale di carburanti per il trasporto, ma questo contributo è aumentato progressivamente nel corso del passato decennio. L'obiettivo principale della direttiva sui biocarburanti è la definizione delle condizioni di inquadramento necessarie ad accelerare l'adozione dei biocarburanti.



Chi li fabbrica in Europa?

I biocarburanti di produzione commerciale oggi in Europa sono basati per la maggior parte sulla barbabietola da zucchero, sul frumento e sulla colza, che vengono trasformati in bioetanolo/ETBE e biodiesel. Nel 2003 la produzione totale di biocarburanti nell'EU-25 è aumentata del 28 %.

Nello stesso anno la produzione di biodiesel nell'EU-25 è stata pari a 1 504 000 tonnellate in 9 paesi (cfr. tabella). In testa alla classifica produttiva c'è la Germania, seguita da Francia e Italia. Tutti questi paesi hanno aumentato la produzione nel corso del 2003, in particolare la Germania e l'Italia dove l'utilizzo di questi carburanti è incentivato da una normativa favorevole al biodiesel.

La produzione di bioetanolo nell'EU-25 è stata pari a 446 140 tonnellate per il 2003. Soltanto cinque paesi hanno prodotto il bioetanolo: in testa alla classifica c'è la Spagna, seguita da Polonia, Francia, Svezia e Repubblica ceca. L'utilizzo del bioetanolo miscelato direttamente alla benzina è in aumento. Attualmente Francia, Spagna e Polonia convertono tutta o gran parte della loro produzione di bioetanolo in ETBE; la Svezia e la Repubblica ceca utilizzano tale produzione direttamente.

In altri Stati membri la produzione di biocarburanti per il trasporto si trova ancora in fase sperimentale: sono in corso progetti pilota nei settori della produzione e agricolo, integrati dall'uso dei biocarburanti nelle flotte vincolate del settore pubblico.

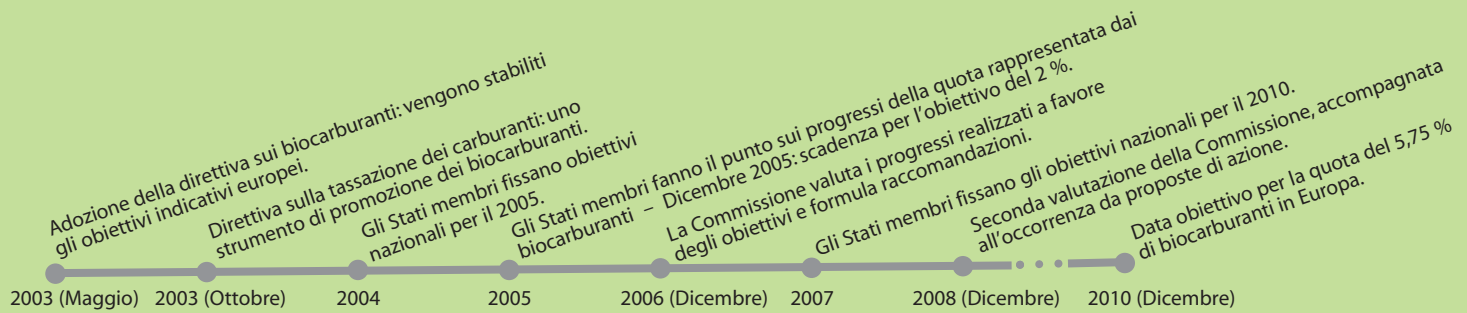
I biocarburanti nel resto del mondo

I principali produttori di biocarburanti per il trasporto a livello mondiale sono il Brasile e gli Stati Uniti, che si concentrano entrambi sul bioetanolo (il più importante produttore di biodiesel è l'Europa). La produzione brasiliana di bioetanolo ha avuto inizio nel 1975 con l'utilizzo della canna da zucchero come materia prima e da allora il Brasile è rimasto il primo produttore del mondo. La produzione brasiliana di bioetanolo nel 2003 è stata pari a 9,9 milioni di tonnellate, oltre 20 volte quella europea. Tutta la benzina venduta in Brasile contiene circa il 25 % di bioetanolo. Gli Stati Uniti utilizzano bioetanolo prodotto dal granturco nelle miscele di carburanti già dagli anni 80. La produzione annua è superiore a 8 milioni di tonnellate; il bioetanolo è utilizzato come miscela al 10 % con il carburante convenzionale. Gli elevati livelli produttivi in Brasile e negli Stati Uniti sono dovuti alla tempestiva adozione dei biocarburanti, motivata in gran parte dal desiderio di ridurre la dipendenza dalle importazioni e sfruttare il potenziale offerto dal settore agricolo.

Produzione di biocarburanti nell'EU-25 nel 2003 ⁽⁸⁾

Paese	Biodiesel (tonnellate)	Bioetanolo (tonnellate)
Repubblica ceca	70 000	5 000
Danimarca	41 000	-
Germania	715 000	-
Spagna	6 000	180 000
Francia	357 000	77 200
Italia	273 000	-
Austria	32 000	-
Polonia	-	131 640
Svezia	1 000	52 300
Regno Unito	9 000	-
Totale (EU-25)	1 504 000	446 140

⁽⁸⁾ Cifre ricavate da EurObserver, il barometro europeo delle energie rinnovabili, 2004 (<http://www.energies-renouvelables.org>).



LA DIRETTIVA UE SUI BIOCARBURANTI: COSA FA E COSA DICE

La direttiva UE sui biocarburanti⁽⁹⁾ promuove un più ampio utilizzo dei biocarburanti e di altri carburanti rinnovabili nel settore dei trasporti, per consentire all'Europa di realizzare più agevolmente la sua strategia e tenere fede agli impegni in materia di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, di miglioramento della sicurezza dell'approvvigionamento energetico e di aumento del ricorso alle fonti energetiche rinnovabili. A tal fine la direttiva contiene varie disposizioni, dirette agli Stati membri, che offrono alle singole amministrazioni nazionali la flessibilità sufficiente ad attuare le scelte tecnologiche, finanziarie e sociali più adeguate al contesto nazionale.

Fissare obiettivi realistici

Per la sostituzione dei carburanti convenzionali per il trasporto con i biocarburanti, la direttiva fissa un obiettivo europeo del 5,75% da realizzarsi entro dicembre 2010, con un obiettivo intermedio di sostituzione del 2% entro dicembre 2005. Tenendo conto di questi obiettivi a livello europeo, gli Stati membri devono fissare obiettivi nazionali indicativi propri e utilizzare questi ultimi per orientare le politiche nazionali e le disposizioni destinate a conseguire una quota minima di utilizzo dei biocarburanti sul mercato interno di ciascun paese.

La situazione è diversa in ciascun Stato membro. Esistono variazioni di clima e sono diverse la destinazione dei suoli e la misura in cui la biomassa utilizzabile per i biocarburanti è già destinata ad altri fini energetici. Tenendo conto di questa situazione, la direttiva riconosce che è necessario dare prova di flessibilità e invita gli Stati membri a fissare obiettivi

individuali che rispecchino il contesto nazionale. Laddove, a causa di particolarità nazionali, l'obiettivo si discosta da quello che è proposto nella direttiva, lo Stato membro dovrà fornire un'adeguata giustificazione.

Adottare misure adeguate

I biocarburanti necessitano di sostegno finanziario. Fra le misure a disposizione degli Stati membri, la principale è di tipo fiscale. La direttiva, complementare alla precedente, sull'imposizione fiscale dei prodotti energetici, contiene disposizioni specifiche⁽¹⁰⁾ per la riduzione delle aliquote d'imposta sull'energia derivata dalla biomassa e l'autorizzazione di misure di differenziazione fiscale a fini promozionali. Altre misure possono comprendere la promozione dei biocarburanti nei trasporti pubblici, il sostegno alla ricerca e allo sviluppo tecnologico e le campagne di informazione sui vantaggi dei biocarburanti e la loro disponibilità. Pur non fissando limiti alle diverse modalità con le quali gli Stati membri possono scegliere di realizzare i loro obiettivi e promuovere i biocarburanti, la direttiva fa loro obbligo di adoperarsi affinché le misure destinate a promuovere un determinato tipo di biocarburante siano scelte e progettate nella prospettiva dell'intero ciclo di vita del prodotto, tenendo presente l'equilibrio complessivo del carbonio e altre forme di impatto e privilegiando la promozione dei carburanti più efficienti sotto il profilo dei costi ambientali. Inoltre le scelte operate a livello nazionale devono essere fatte tenendo conto di aspetti quali la concorrenza, il mercato interno e la sicurezza dell'approvvigionamento.

⁽⁹⁾ Direttiva 2003/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2003, sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti (GU L 123 del 17.5.2003, pag. 42).

⁽¹⁰⁾ Articolo 16 della direttiva 2003/96/CE del Consiglio, del 27 ottobre 2003, che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (GU L 283 del 31.10.2003, pag. 51).

L'imposizione fiscale

Il prezzo pagato dal consumatore per il carburante è determinato principalmente dalla politica nazionale in materia di imposizione fiscale: le tasse ed accise nazionali costituiscono la componente più rilevante dei prezzi esposti nelle stazioni di servizio in tutta Europa. Un approccio semplice è quello di ridurre il carico fiscale sui biocarburanti rispetto a quello che grava sui carburanti convenzionali. Questo approccio ha conseguenze diverse su ciascun paese, in funzione del livello di imposta sui carburanti. La direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici offre agli Stati membri un inquadramento giuridico che facilita la differenziazione in materia fiscale tra biocarburanti e carburanti convenzionali, rispettando al contempo i vincoli imposti dal mercato interno. La riduzione dell'onere fiscale sui biocarburanti non soltanto incoraggia i consumatori ad utilizzare questo tipo di prodotto, ma è importante anche per i produttori. Attualmente, infatti, i costi di produzione dei biocarburanti sono almeno il doppio di quelli dei carburanti convenzionali; riducendo l'onere imposto ai produttori si favoriscono pertanto gli investimenti nella produzione di biocarburanti. Almeno sette Stati membri (Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svezia e Regno Unito) si sono avvalsi di questa possibilità e hanno parzialmente o completamente detassato i biocarburanti.

Obiettivo 2010: la verifica dei progressi compiuti

Per verificare i progressi compiuti verso il raggiungimento degli obiettivi, la direttiva impone agli Stati membri di trasmettere una relazione annuale sulle misure di promozione dei biocarburanti adottate e sulla quota rappresentata da questi prodotti sul mercato nazionale. Inoltre essi dovrebbero segnalare eventuali altre iniziative riguardanti l'energia derivata dalla biomassa e gli altri carburanti alternativi per il trasporto. Ogni due anni la Commissione europea è incaricata di presentare una relazione di valutazione sui progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi stabiliti per i biocarburanti. Questa relazione dovrà tracciare una panoramica della produzione di biocarburanti e dei suoi impatti, identificando, nelle iniziative attuate dagli Stati membri, le esperienze di maggior successo e i fallimenti. La relazione dovrà coprire in particolare i seguenti aspetti: il rapporto costi-benefici delle misure promozionali; gli impatti ambientali ed economici di una più diffusa adozione dei biocarburanti; l'impatto sul clima e sulle emissioni di gas ad effetto serra; la sostenibilità delle colture energetiche utilizzate per la produzione di biocarburanti. Si presterà attenzione alla prospettiva dell'intero ciclo di vita dei biocarburanti, così da individuare le misure promozionali più promettenti per il futuro. Sulla base dei risultati che emergeranno dal rapporto, la Commissione potrà proporre modifiche al sistema di obiettivi, proponendo anche l'indicazione di obiettivi obbligatori, qualora risultasse che gli obiettivi nazionali non saranno raggiunti, in assenza di ragioni valide.



Francia: all'avanguardia per i biocarburanti

Lungi dal costituire una novità, per la Francia i biocarburanti sono piuttosto un caso di déjà vu. Gli esperimenti attuati in questo paese alla fine dell'Ottocento avevano determinato una produzione crescente di biocarburanti che nel 1936 aveva raggiunto un livello pari al doppio di quello attuale; la concorrenza dei carburanti a base di petrolio, meno costosi, aveva tuttavia causato la scomparsa di questo settore d'avanguardia. A tenere vivo l'entusiasmo in Francia sono state però le successive crisi petrolifere e, più recentemente, le riforme della politica agricola comune. Nel corso dell'ultimo decennio la Francia è stata all'avanguardia in Europa nella produzione sia di bioetanolo che di biodiesel, posizione che il paese ha perduto solo negli ultimi tempi.

Date le considerevoli risorse agricole del paese, l'interesse prestato dalla Francia ai biocarburanti non desta sorpresa in quanto rispecchia il contesto nazionale particolare. A differenza degli altri principali paesi produttori di biocarburanti, la Francia produce sia bioetanolo che biodiesel in quantitativi rilevanti. Grazie alle chiare scelte strategiche attuate dal governo e alla partecipazione tempestiva delle parti interessate del comparto sia agricolo che industriale, le infrastrutture per la produzione di biocarburanti hanno beneficiato di un sostegno in tutto il paese, che oggi vanta 13 stabilimenti per la produzione di bioetanolo, 4 per la produzione di biodiesel e 3 raffinerie che producono ETBE. L'imposizione di aliquote fiscali ridotte ha favorito la crescita ininterrotta del settore. Il biodiesel è miscelato al 5 % con il diesel convenzionale per le auto private e miscele a percentuale più elevata sono utilizzate nel settore pubblico.

Partenaires Diester ⁽¹¹⁾ è un'associazione di 30 città francesi nelle quali i trasporti pubblici funzionano a «Diester», marca che contraddistingue una miscela di biodiesel al 30 %. Avviata nel 1994, Partenaires Diester è sostenuta da associazioni di agricoltori, produttori automobilistici e compagnie petrolifere. Nelle città che fanno parte dell'associazione le flotte vincolate, come gli autobus, i camion di raccolta dei rifiuti e i veicoli commerciali, funzionano con la miscela Diester; attualmente oltre 4 000 veicoli utilizzano questo tipo di carburante e hanno percorso oltre 200 milioni di chilometri. Obiettivo di Partenaires Diester è la promozione dei biocarburanti, in particolare delle miscele a più alto contenuto di biodiesel, a motivo dei benefici ambientali che sono loro propri. L'adesione al gruppo è stata recentemente aperta alle società private che dispongono di grandi parchi macchine: queste hanno mostrato forte interesse al passaggio alle miscele di biocarburanti e ciò grazie all'elevata visibilità che Partenaires Diester ha saputo conquistarsi.

Da vari decenni la Francia attua iniziative per la costruzione di un settore dei biocarburanti; le realizzazioni finora ottenute sono state possibili essenzialmente grazie ad una chiara strategia nazionale articolata in misure di sostegno a lungo termine.

(11) Cfr. <http://www.partenaires-diester.com>

Conquistare i consumatori

Se si vuole che le aziende automobilistiche raccomandino i biocarburanti ai clienti, e che questi ultimi, quando fanno il pieno ad una stazione di servizio, scelgano di acquistare questo tipo di carburante, è necessaria la fiducia nei risultati e nei benefici offerti da tali prodotti. La creazione della domanda di biocarburanti fra i consumatori è un elemento importante della loro promozione.

Per questi motivi i biocarburanti devono soddisfare i requisiti tecnici e gli standard qualitativi che garantiscano l'affidabilità e le prestazioni del motore. L'obiettivo è soddisfare le norme tecniche attualmente in vigore, comprese quelle relative alle emissioni e all'usura dei motori. La direttiva incarica la Commissione e gli organismi di normalizzazione di tenere sotto controllo tali norme e di intervenire per adattare e svilupparle ove ciò risulti necessario per assicurare la fiducia del consumatore e dell'industria nei biocarburanti. Una recente direttiva sulla qualità dei carburanti ⁽¹²⁾ compie i primi passi in questa direzione, prevedendo un riesame da effettuarsi nel 2005 che prenderà particolarmente in considerazione i biocarburanti e modificherà all'occorrenza le norme europee.

A più lungo termine

Gli Stati membri in cui l'impiego di biocarburanti ha riscosso il maggiore successo hanno tutti adottato misure di ordine fiscale e promozionale, indipendentemente dalle condizioni nazionali specifiche o dalla disponibilità della risorsa. Tenendo conto di questo aspetto, la direttiva lascia aperta l'opzione della miscelazione obbligatoria su un periodo più lungo, in modo da garantire il raggiungimento degli obiettivi e far sì che, con la riduzione del gettito fiscale e degli aiuti di Stato, i costi della promozione siano a carico di tutti gli Stati membri in misura equa. In prospettiva, la direttiva sottolinea che il fatto di convogliare le risorse nella promozione dei biocarburanti esistenti non deve portare ad escludere altre tecnologie rinnovabili, come la conversione del materiale lignocellulosico in biomassa.

⁽¹²⁾ Direttiva 2003/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 3 marzo 2003, che modifica la direttiva 98/70/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel (GU L 76 del 22.3.2003, pag. 10).

Austria: un punto di riferimento

Incoraggiata dai risultati promettenti ottenuti dalla ricerca sui carburanti alternativi, l'Austria ha acquisito nel 1987 i primi stabilimenti pilota per la produzione di biodiesel; diversi impianti produttivi sono sorti un anno più tardi, nel 1988. Si trattava di unità su piccola scala create da cooperative di agricoltori, alle quali ha fatto seguito la creazione di grandi impianti di produzione a livello industriale nei primi anni 90. La rapida crescita dell'attività di produzione di biodiesel ha beneficiato del sostegno di iniziative tempestive in materia di norme tecniche: l'Austria è stata la prima a definire delle norme relative al carburante biodiesel. L'industria di produzione dei motori diesel ha così ricevuto un messaggio forte e incisivo sulle prospettive realistiche che si offrivano ai biocarburanti e in tal modo i trattori a motore diesel hanno rapidamente ottenuto garanzie per l'utilizzo di biodiesel. Inoltre l'Austria offre esenzioni fiscali per i biocarburanti, sia in caso di sostituzione al 100 % con biodiesel, sia per determinate miscele. Viene incoraggiato il ricorso al biodiesel puro come carburante e i prezzi sono inferiori del 4 % circa a quelli del diesel fossile: un altro fattore che ha contribuito all'adozione dei biocarburanti.

Sebbene il biodiesel austriaco sia in gran parte derivato dall'olio di colza, sono utilizzate anche altre fonti innovative, come il riciclaggio dell'olio di frittura dei ristoranti. Ogni anno in tutto il paese sono raccolte diverse migliaia di tonnellate di olio di frittura usato presso ristoranti e privati; l'olio di scarto è poi riciclato e trasformato in biodiesel. Un fattore importante del successo di questo tipo di riciclaggio è il sistema logistico per la raccolta che è stato messo a punto in Austria (la logistica deve assicurare la sostenibilità dell'equilibrio energetico e del carbonio nel corso del ciclo di vita del carburante). Dopo alcuni esperimenti pilota che hanno dato risultati positivi, questo carburante viene attualmente utilizzato per i trasporti pubblici nella città di Graz come sostituto al 100 % e non come miscela. Inoltre i fabbricanti di autobus offrono ora ampie garanzie per i veicoli che utilizzano questo tipo di biodiesel.

Il know-how austriaco in materia di biodiesel è anche esportato. Il più grande stabilimento europeo di produzione di biodiesel sarà presto costruito a Teesside (Inghilterra settentrionale). Ad esso seguirà, dopo un anno, la costruzione di un secondo stabilimento di dimensioni analoghe. L'impianto utilizzerà la tecnologia di produzione a flusso continuo messa a punto in Austria e acquisita su licenza dall'impresa di Teesside.



ORIENTARE GLI SVILUPPI POLITICI FUTURI



La direttiva sui biocarburanti si basa sulla promozione dei carburanti prodotti in Europa. Trattandosi di una problematica orizzontale, incide su molte aree d'intervento ed è soggetta ai condizionamenti delle singole realtà nazionali, come l'agricoltura, la politica fiscale e le priorità in materia di energie rinnovabili di ciascun paese. Per questo motivo la direttiva indica un obiettivo globale ed offre un inquadramento per l'azione, anziché imporre interventi specifici.

La politica europea per i biocarburanti continuerà a svilupparsi in base agli insegnamenti tratti dalle esperienze degli Stati membri e da questi resi noti alla Commissione mediante le relazioni periodiche. L'elaborazione di una strategia è già visibile nella recente decisione dell'UE di autorizzare un aiuto di 45 euro per ettaro a favore delle colture energetiche nel quadro della politica agricola comune, oltre alla possibilità già prevista di produrre colture energetiche sui terreni messi a riposo. In futuro potrebbero essere favorite nuove colture per le quali sarà necessario un supporto strategico; nuove opportunità potrebbero scaturire da tecnologie economicamente convenienti di conversione della lignocellulosa; i biocarburanti potrebbero innescare cambiamenti nelle modalità di uso del suolo che renderanno necessari nuovi tipi d'intervento. In tutte le fasi sarà cruciale la partecipazione delle parti interessate, come i produttori di biocarburanti, le società di approvvigionamento, i fabbricanti di veicoli, gli enti pubblici e i rappresentanti dei consumatori. La Commissione continuerà l'esame e la riflessione su questi aspetti parallelamente allo sviluppo della sua politica in materia di biocarburanti negli anni a venire.

Stoccolma: dare impulso ai biocarburanti

Stoccolma ha una lunga tradizione di ricorso a tecnologie di utilizzo di carburanti puliti. Dal 1991 la città ha acquistato o sovvenzionato circa 750 veicoli (cifra attualmente superiore alla metà del parco veicoli municipale) alimentati con biocarburanti, sia bioetanolo che biogas, prodotti in Svezia o importati. La strategia seguita da Stoccolma non consiste semplicemente nell'uso di flotte vincolate, di proprietà pubblica o esternalizzate, a scopi dimostrativi, ma è finalizzata a costituire – grazie alle flotte così convertite – una rete di fabbricanti di autoveicoli, fornitori di carburanti e stazioni di rifornimento che funga da base per una più diffusa adozione dei biocarburanti nel settore sia pubblico che privato. Ad esempio, la raccolta dei rifiuti viene esternalizzata a contraenti del settore privato che dispongono di veicoli propri, ma fra le condizioni previste nella gara d'appalto l'amministrazione cittadina impone l'uso di una percentuale sempre maggiore di veicoli funzionanti a biogas, di cui cofinanzia i costi aggiuntivi. Analogamente, grazie ad un accordo quadro per l'acquisto di veicoli «puliti» sottoscritto con i produttori, i funzionari preposti alla gestione degli appalti sono incoraggiati a scegliere veicoli puliti; questa fiducia si estende anche agli acquirenti di veicoli del settore privato. L'azione dell'amministrazione cittadina si orienta adesso sul parco veicoli commerciale che assorbe il 70 % dei veicoli a Stoccolma, incoraggiando la creazione di punti di rifornimento con biocarburanti nei quartieri commerciali, assicurando la disponibilità di veicoli di prova presso i fornitori locali e fornendo sovvenzioni per i costi aggiuntivi sostenuti. La Svezia è stata il primo Stato membro ad incentivare a livello nazionale i veicoli con uso flessibile del carburante, che possono funzionare con carburanti convenzionali o con una miscela all'85 % di bioetanolo che rende possibile una riduzione del 70 % delle emissioni: attualmente sulle strade svedesi viaggiano circa 8 000 veicoli di questo tipo, che beneficiano di parcheggio gratuito e di riduzioni fiscali.



Ulteriori informazioni

Le politiche dell'Unione europea in materia di fonti energetiche rinnovabili (compresa la comunicazione del maggio 2004 «La quota di fonti energetiche rinnovabili nell'UE» e il documento di lavoro dei servizi della Commissione «Situazioni nazionali, panoramica delle fonti energetiche rinnovabili nell'Unione allargata», ad essa complementare) sono illustrate sul sito:

http://europa.eu.int/comm/energy/res/documents/index_en.htm

Informazioni sulla bioenergia nell'UE:

http://europa.eu.int/comm/energy/res/sectors/bioenergy_en.htm e

http://europa.eu.int/comm/energy/res/legislation/biofuels_en.htm

Il libro verde «Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico», unitamente ai relativi documenti, può essere scaricato dal sito:

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/it/lpi_lv_it1.html

Il libro bianco «La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte» può essere scaricato dal sito:

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/it/lb_it.html

Statistiche sull'energia e i trasporti in Europa:

http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/figures/index_en.htm

Altre pubblicazioni della direzione generale dell'Energia e dei trasporti della Commissione europea sono disponibili presso:

http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/publication/index_en.htm

Informazioni sui recenti sviluppi a livello internazionale: la conferenza internazionale per le energie rinnovabili, Bonn, 1-4 giugno 2004:

<http://www.renewables2004.de>

Informazioni di ordine generale sul contesto internazionale per quanto riguarda le fonti di energia rinnovabili sono disponibili presso l'Agenzia internazionale per l'energia:

<http://www.iea.org>

Quest'opuscolo illustra la direttiva UE relativa alla promozione dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili per il trasporto, esaminando i biocarburanti attualmente in uso. La direttiva è inserita nel contesto più ampio rappresentato dagli impegni e dagli obiettivi europei e internazionali in materia di sicurezza dell'approvvigionamento energetico, di emissioni di gas a effetto serra e di fonti energetiche rinnovabili. Oltre a descrivere lo sviluppo dei biocarburanti finora realizzato in Europa e nel resto del mondo, la pubblicazione illustra gli obiettivi perseguiti dalla direttiva in materia di sostituzione dei carburanti convenzionali con i biocarburanti e riassume le possibili misure di sostegno, comprese le esenzioni fiscali e l'elaborazione di norme tecniche, nonché l'obbligo di rendicontazione periodica imposto agli Stati membri.

