



# BIOPALIWA Ostrożnie!

Analiza polityki Unii Europejskiej w dziedzinie biopaliw  
z zaleceniami odnośnie postępowania

Listopad 2009





Polskie tłumaczenie książki „BIOFUELS, handle with care” wydanej w listopadzie 2009 przez Friends of the Earth w ramach projektu „Pasze i paliwa”  
Wydrukowano na papierze ekologicznym Cyclus Print pochodzącym w 100% z makulatury

#### OPUBLIKOWANE WSPÓLNIE PRZEZ:

**BirdLife European Division**  
Avenue de la Toison d'Or, 67  
B-1060 Brussels  
Belgium  
<http://europe.birdlife.org>

**European Environmental Bureau**  
Boulevard de Waterloo, 34  
B-1000 Brussels  
Belgium  
[www.eeb.org](http://www.eeb.org)

**FERN**  
Rue d'Edimbourg, 26  
B-1050 Bruxelles  
Belgium  
[www.fern.org](http://www.fern.org)

**Friends of the Earth Europe**  
Rue d'Edimbourg, 26  
B-1050 Bruxelles  
Belgium  
[www.foeeurope.org](http://www.foeeurope.org)

**Oxfam International**  
c/o Mauritskade 9  
NL-2500 GX The Hague  
Netherlands  
[www.oxfam.org](http://www.oxfam.org)

**Transport and Environment**  
Rue d'Edimbourg, 26  
B-1050 Bruxelles  
Belgium  
[www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org)



Powyższe organizacje oznajmiają, że niniejsze opracowanie zostało wydane dzięki wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejszy dokument został opublikowany dzięki pomocy finansowej Unii Europejskiej. Za treść tego dokumentu odpowiada Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach, poglądy w nim wyrażone nie odzwierciedlają w żadnym razie oficjalnego stanowiska Unii Europejskiej.



Polski Klub Ekologiczny w Krakowie, Koło Miejskie w Gliwicach, ul. Ziemowita 1, 44-100 Gliwice  
tel./faks 32 231 85 91 • [biuro@pkegliwice.pl](mailto:biuro@pkegliwice.pl) • [www.pkegliwice.pl](http://www.pkegliwice.pl)

**ISBN: 978-83-61200-48-2**





# **BIOPALIWA Ostrożnie!**

**Analiza polityki Unii Europejskiej w dziedzinie biopaliw  
z zaleceniami dotyczącymi postępowania**

Listopad 2009







# Spis treści

1. Streszczenie...	7
2. Zalecenia...	8
dla polityki europejskiej dla państw członkowskich UE dla przemysłu i inwestorów	
3. Dyskusja	10
Paliwa z roślin Globalny wzrost produkcji biopaliw Korzyści ekologiczne Tło polityki UE	
4. Główne elementy Dyrektywy Energii Odnawialnej (DEO)...	19
Cel – 10% (energii) odnawialnej w transporcie Progi oszczędzania gazów cieplarnianych Kryteria zrównoważenia Weryfikacja spełnienia Wpływ pośredni na zmianę użytkowania terenu Obliczanie emisji gazów cieplarnianych i ocena wartości Inne regulacje prawne dotyczące biopaliw	
5. Regulacje prawne dotyczące biopaliw...	32
Dyrektywa Jakości Paliw (Artykuł 7a) Samochody i CO <sub>2</sub> Lotnictwo w europejskim schemacie handlu emisjami (EU-ETS)	
Załącznik I: Wybór najnowszych publikacji dotyczących tematu...	33
Załącznik II: Rozumienie roli zajmowania terenu dla emisji gazów cieplarnianych z biopaliw (Searchinger 2008)	
Załącznik III: Przegląd działań Komisji wdrażających kryteria zrównoważenia	



Credit: USDA

**GŁÓWNE UZASADNIENIE POLITYKI PUBLICZNEGO WSPIERANIA BIOPALIW STANOWI REDUKCJA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH. ZASADNICZĄ SPRAWĄ JEST JEDNAK, ABY WSZYSTKIE EMISJE, ZARÓWNO BEZPOŚREDNIE JAK I POŚREDNIE, BYŁY W PEŁNI BRANE POD UWAGĘ.**

Fot. Zbiór trzciny cukrowej





# 1. Streszczenie

Dla wielu polityków biopaliwa to znakomite rozwiązanie, zwłaszcza, że argumenty przytaczane przez instytucje wspierające to rozwiązanie wydają się być przekonujące. Głównym argumentem jest to, że emisja CO<sub>2</sub> może być zmniejszona, gdyż rośliny przeznaczone na biopaliwa podczas wzrostu absorbują CO<sub>2</sub>. Ponadto uprawy takie można umiejscowić w Europie lub w krajach bardziej stabilnych niż kraje posiadające zasoby ropy naftowej, co korzystnie wpłynie na bezpieczeństwo energetyczne. Pomysł stosowania biopaliw w transporcie jest również atrakcyjny dla przemysłu samochodowego, gdyż uwalnia go od kosztownych badań nad zmniejszeniem emisji CO<sub>2</sub> poprzez zmniejszenie zużycia paliwa, czyli potocznie mówiąc – sprawności spalania, na rzecz niewielkich modyfikacji pozwalających na zmianę paliwa. Dostosowanie silników do pracy na biopaliwie daje koncernom samochodowym możliwość na „przyklejenie sobie” ekologicznej etykiety. Pomysł stosowania biopaliw w transporcie jest również bardzo atrakcyjny dla rolników, gdyż zabezpiecza zbyt dla ich upraw. Co więcej, koncerny naftowe zaczynają doceniać biopaliwa, gdyż ich stosowanie wpływa na bardziej pro-ekologiczny wizerunek koncernu.

Unia Europejska i inne regiony spieszyły się z wdrożeniem pomysłu – 10-procentowego udziału energii odnawialnej w transporcie, jak i bodźców finansowych by zmusić rynek do przyjęcia biopaliw. Pośpiech ten spowodował nadmierne skupienie na różnych technologiach przystosowania biopaliw do warunków rynkowych, natomiast zasadniczy cel jakim jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> pozostał w tle. W krótkim czasie stało się jasne, że nie ma prostej odpowiedzi, czy biopaliwa są prawdziwie zrównoważoną alternatywą do paliw nieodnawialnych (węgiel, ropa i gaz ziemny). Dowody, których większość została opublikowana w ciągu ostatnich trzech lat – pokazują, że

w ogromnej ilości przypadków nie są alternatywą. Dlatego zmiana polityki jest konieczna.

Niniejszy raport został opracowany po przyjęciu w końcu 2008 r. przez Unię Europejską jako celu obowiązkowego do 2020 r. 10-procentowego udziału energii odnawialnej w transporcie. Zawarta w nim informacja i ocena następstw ekologicznych tej polityki umacnia w nas podejrzenie, że obecna polityka spowoduje więcej złego, niż dobrego.

Jednym z najważniejszych argumentów przemawiającym na niekorzyść obecnej polityki jest pominięcie wpływu na środowisko zmiany pośredniego użytkowania gruntów (ILUC – indirect land use change). Gdy użytkowanie gruntów rolnych zmienia się dla potrzeb produkcji biopaliw, gdzie indziej musi być ona przekształcona na produkcję rolną uwalnia się przy tym wielką emisję CO<sub>2</sub>, stąd termin „pośrednia” zmiana użytkowania gruntów, które np. były poprzednio puszcą pierwotną, bądź torfowiskiem. Ocena wpływu ILUC i wprowadzenie go do polityki w zakresie biopaliw, są niezmiernie ważne aby stwierdzić, że biopaliwa rzeczywiście przyczyniają się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, a nie zwiększają jej w sposób pośredni.

Nie jest za późno na zmianę polityki w zakresie biopaliw. Kryteria zrównoważenia w prawie UE powinny być redefiniowane aby zapewnić branie pod uwagę skutków ekologicznych i socjalnych podejmowanych decyzji. Musimy mieć pewność, że promując biopaliwa, autentycznie przyczynimy się do poprawy stanu środowiska naturalnego, a one same przyniosą ogólne korzyści. W konsekwencji tego cel ilościowy – dziesięcioprocentowy udział biopaliw w transporcie do 2020, musi być zastąpiony celem mówiącym o redukcji gazów cieplarnianych dla paliw stosowanych w transporcie. W ten sposób, polityka byłaby zgodna z jej pierwotnym celem, przyczynienia się UE do walki ze zmianami klimatycznymi.



## Kluczowe wnioski raportu są następujące:

- < Rezultatem polityki UE jest bardzo znaczący, szacunkowy globalny wpływ zwiększonego zużycia biopaliw na zmiany użytkowania ziemi i na bioróżnorodność. Osiągnięcie celu 10-procentowego zużycia biopaliw wymagałoby wielkiego zwiększenia powierzchni ziemi przeznaczonej na uprawę roślin energetycznych i równoczesnego bezprecedensowego zwiększenia intensywności rolnictwa. Oddziaływałyby to na emisję związków węgla i bioróżnorodność, poprzez zmianę siedlisk oraz intensyfikację upraw. Taka dodatkowa presja na ekosystem i bioróżnorodność nastąpiłaby w czasie, gdy świat stoi wobec zmniejszania się liczby gatunków.
  - < Kryteria „zrównoważenia” były bardzo podkreślane w regulacjach prawnych dotyczących energii ze źródeł odnawialnych poprzez informację, że biopaliwa ograniczają emisję gazów cieplarnianych o co najmniej 35% w porównaniu z paliwami kopalnymi. Nie uwzględniono natomiast zmian wynikających z pośredniego użytkowania ziemi, co czyni wątpliwym efekt końcowy, czyli ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
  - < Głównym uzasadnieniem polityki wspierania produkcji biopaliw jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, dlatego ważnym jest uwzględnienie w obliczeniach czynnika pośredniego użytkowania ziemi i powinien być on podjęty przez polityków UE.
  - < W kryteriach zrównoważenia nie podjęto kwestii wpływu produkcji biopaliw na bioróżnorodność jak i lokalne społeczności, zwłaszcza w krajach Globalnego Południa.
  - < Proces monitorowania i weryfikacji tego, czy biopaliwa, sprzedawane na rynkach europejskich, są produkowane w sposób zrównoważony jest zależny od jakości rządzenia w kraju producenta i silnego egzekwowania i monitorowania standardów. Nawet jeżeli procedury certyfikacji są wprowadzane poprawnie (a jest wiele wątpliwości co do tego), nie jest w nich uwzględniany pośredni wpływ na zmiany wykorzystania ziemi i bioróżnorodność.
  - < Obecny system obliczania emisji gazów cieplarnianych z biopaliw jest nieprzejrzysty.
  - < Wiele podstawowych wątpliwości w przepisach prawnych można rozwiązać w pełni tylko jako część procesu zarządzania technologicznego. Natomiast nadzór demokratyczny ze strony Parlamentu Europejskiego lub innych zainteresowanych grup celowych, takich jak organizacje ekologiczne jest niewielki, a to stwarza także problemy odnośnie przejrzystości i prawomocności procesu.
- Ogólnie rzecz biorąc, obecne regulacje prawne zawierają wiele wątpliwości. Słabe strony aktualnego prawa nie tylko szkodzą środowisku, ale także prawdopodobnie będą hamować w przyszłości rozwój ekologicznie i ekonomicznie zrównoważonej energii odnawialnej w transporcie.
- Aby skorygować te potencjalnie negatywne skutki polityki, sformułowaliśmy na następnych stronach zestaw konkretnych zaleceń dla decydentów i inwestorów.





## 2. Zalecenia

### *dla polityki europejskiej*

- < Unia Europejska powinna odrzucić cel dla paliw odnawialnych w transporcie i zastąpić go celem opartym na redukcji emisji gazów cieplarnianych, pod warunkiem wykonania dokładnych obliczeń z uwzględnieniem emisji wynikającej ze zmian zarówno bezpośredniego jak i pośredniego użytkowania ziemi do uprawy roślin energetycznych stosowanych do produkcji biopaliw.
- < Bez względu na przyszłe cele ogólne, absolutnym priorytetem ma być włączenie oszacowania wpływu emisji CO<sub>2</sub> przy pośrednim użytkowaniu gruntu. Tylko dokonanie ścisłych, naukowych obliczeń skutków pośredniego użytkowania gruntu i przyjęcia propozycji uniknięcia ich przy pozyskiwaniu wszelkiego rodzaju biomasy jako źródła energii, da szansę, że obecna polityka przyczyni się do autentycznej redukcji emisji gazów cieplarnianych przez transport. Robiąc to UE powinna wyciągnąć wnioski z lekcji Kalifornii, która przyjęła czynniki bezpośredniego użytkowania gruntu dla różnych upraw z przeznaczeniem na biopaliwa. Były one oparte na naukowej ocenie z uwzględnieniem publicznej kontroli. Ponadto, konieczne jest wprowadzenie dalszych zabezpieczeń, uwzględniających zagrożenia bioróżnorodności na skutek pośredniego użytkowania gruntu.
- < Obecna polityka zawiera ryzyko sprzyjania krótkotrwałemu rozwojowi wszystkich rodzajów biopaliw. W dłuższej perspektywie, może nie być miejsca na rynku dla paliw odpowiedzialnych za uwalnianie wielkich ilości CO<sub>2</sub>. Dlatego zmiany w prawie są konieczne, aby uwzględnić wszystkie wpływy na środowisko i zabezpieczyć inwestycje przemysłu w zrównoważone biopaliwa. Takie ostrożne podejście byłoby zgodne

z prawem UE i stanowiłoby długotrwałe zabezpieczenie dla inwestycji.

- < Komisja powinna zapewnić przejrzystość i zaangażowanie wszystkich zainteresowanych grup celowych w przyszły proces legislacyjny, który musi usunąć liczne niejasności w tym prawie. Tylko otwartość i przejrzystość sprawi, że prawo i jego wdrażanie odzyska wiarygodność.

### *dla państw członkowskich*

- < Należy tworzyć prawo, politykę podatkową i inne narzędzia, które ograniczą zużycie energii w sektorze transportu. Te narzędzia to istotne zwiększenie sprawności pojazdów równoległe z usunięciem uzależnienia od samochodu, np. przez poprawę systemu transportu publicznego, planowanie lokalne w sposób, który umożliwi zmniejszenie potrzeby podróży, czyniąc chodzenie pieszo i jazdę rowerem bardziej atrakcyjnymi. Podobna stymulacja efektywności potrzebna jest w przewozach, gdzie konsumpcja paliw musi być zmniejszona. Należy zachęcać do bardziej zrównoważonych alternatyw w transporcie drogowym.
- < Ustalenie nowych obowiązujących celów dla biopaliw na następne kilka lat i zniesienie lub ograniczenie istniejących aby uniknąć masowego zalania rynku biopaliwami. Można to osiągnąć nie planując zwiększenia zużycia biopaliw przy opracowywaniu narodowych planów działania w zakresie energii odnawialnej w perspektywie co najmniej roku 2014.
- < Promowanie odnawialnych źródeł energii nie bazujących na biopaliwach, włącznie z produkcją energii elektrycznej przy wykorzystaniu zasobów odnawialnych.



## dla przemysłu i inwestorów

- < Koncentrowanie inwestycji na obszarach, które zmniejszą zapotrzebowanie energii w sektorze transportu. To stwarza najlepsze warunki przy przyszłych wyższych cenach energii i drastycznym zwiększeniu wymagań odnośnie redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- < Inwestowanie tylko w biopaliwa, które w dający się udowodnić sposób nie stawiają wymagań odnośnie znacznego zwiększenia zajmowania ziemi i nie stwarzają ryzyka konfliktów społecznych oraz ryzyka w dziedzinie ochrony środowiska, takie jak biopaliwa uzyskiwane z odpadów.
- < Unikanie inwestowania w biopaliwa, które nieznacznie przekraczają ustalone prawnie progi emisji gazów cieplarnianych i powodują problemy z pośrednim użytkowaniem ziemi – jest prawdopodobne, że takie inwestycje przepadną, gdy UE uwzględni pośrednie użytkowanie ziemi.
- < Spowolnienie innych inwestycji w zakresie biopaliw, łącznie z tymi, które kwalifikują się jako materiał wsadowy „nowej generacji” paliw aż problemy z użytkowaniem terenu właściwie uwzględnią normy zrównoważenia (ważne do końca 2012 r).
- < Inwestowanie w inne źródła energii dla transportu, zapowiadające się jako odnawialne i o niskiej konsumpcji węgla, w tym odnawialna energia elektryczna w transporcie (np. kolej, statki, napędy hybrydowe, pojazdy akumulatorowe itp.). Zapowiadają one rzeczywistą i trwałą redukcję emisji gazów cieplarnianych.



Ponieważ przemysł biopaliw jest w wysokim stopniu zależny od subwencji rządowych, bezpieczeństwa inwestorów i wysokich cen ropy, a ponadto prawo nie jest przejrzyste dla jakiegokolwiek produkcji biopaliw. Bezpieczeństwo inwestycji w decydującym stopniu zależy od zrównoważenia ekologicznego. Dlatego inwestujący w biopaliwa powinni pomyśleć dwa razy zanim włożą swoje pieniądze w rozwój produkcji surowców do biopaliw, które wymagają wielkich obszarów lub są niezrównoważone w jakikolwiek inny sposób.

Credit: Marcel Silvius, Wetlands International

**WZROST CEN  
ŻYWNOŚCI O 25–30%  
W POCZĄTKACH 2008 R.  
MÓGŁ BYĆ SPOWODOWANY  
WPROWADZENIEM  
BIOPALIW**

10 | BIOPALIWA. Ostrożnie!





# 3. Dyskusja

W grudniu 2008 r. Unia Europejska przyjęła nową politykę odnośnie biopaliw, jako część Dyrektywy Energii Odnawialnej. Niniejszy dokument przeprowadza wszechstronną analizę tej polityki identyfikując zagrożenia i szanse dla środowiska i rozwoju.

Zanim rozpoczniemy analizę polityki, zaczniemy od pewnych zasadniczych faktów na temat biopaliw i uwzględnimy spodziewane rezultaty na skutek znacznego zwiększenia ich produkcji.

## PALIWO Z ROŚLIN

Produkcja energii z odnawialnych zasobów biologicznych, takich jak drewno, jest tak stara jak ludzkość. Produkcja paliw płynnych z materiałów biologicznych, takich jak zboża, nasiona oleiste, słoma i drewno ma o wiele nowszą historię.

Nieco mylący termin „pierwszej generacji” jest często stosowany do biopaliw z produktów żywnościowych takich jak olej palmowy, nasiona rzepaku, kukurydza, trzcina cukrowa i „drugiej generacji” do biopaliw otrzymywanych z materiałów celulozowych takich jak słoma i drewno. Ta terminologia jest myląca, ponieważ sugeruje, że technologia „pierwszej generacji” jest koniecznym pierwszym krokiem prowadzącym do bardziej zaawansowanych technologii „drugiej generacji”. W tym wypadku nie o to chodzi, ponieważ do produkcji biopaliw „drugiej generacji” potrzebna jest zupełnie inna infrastruktura.

Jest to mylące także dlatego, ponieważ wskazuje, że jedna jest starsza od drugiej. W rzeczywistości, technologie „drugiej generacji” (na przykład proces Fischera Trop-scha) dla konwersji biomasy na ciecze zostały wprowadzone w latach 1930-tych w Niemczech, kiedy ten kraj został odcięty od importu i forsował użytkowanie miejscowych zasobów węgla do produkcji paliw płynnych. Pomimo, że technologia upłynniania węgla jest dostępna i opłacalna obecnie, stosowania tej technologii dla biomasy jest ciągle w stadium pilotażowym.

## GLOBALNY WZROST PRODUKCJI BIOPALIW

Wiele krajów na świecie produkuje obecnie biopaliwa. USA i Brazylia są światowymi liderami produkcji eta-

nolu (głównie z trzciny cukrowej w Brazylii i kukurydzy w USA) a UE jest światowym liderem produkcji biodieseli (głównie z nasion rzepaku). Wiele krajów rozwijających się, takich jak niektóre państwa afrykańskie, Indie, Indonezja i Malezja, szuka także sposobów wzrostu swoich możliwości produkcyjnych, głównie olejów roślinnych. Jednakże Brazylia także ma ambicję eksportować swoje doświadczenie w produkcji etanolu z trzciny cukrowej, szczególnie do krajów afrykańskich.

Obecna produkcja tych biopaliw i przyszły jej szacunkowy poziom produkcji ma wpływ na światowe ceny żywności, ponieważ coraz więcej ziemi jest przeznaczane na uprawę roślin używanych jako surowiec do produkcji energii niż żywności, co ma dewastujący wpływ na środki utrzymania milionów ludzi na półkuli południowej, którym odmawia się dostępu do ziemi na uprawy żywności. Ostatnie szacunki dokonane przez OECD, Organizację Żywności i Rolnictwa (FAO) oraz Międzynarodowy Instytut Badawczy Polityki Żywnościowej (IFPRI) nad wpływem stosowania upraw do produkcji biopaliw sugerują, że wzrost o 25-30% cen żywności w początkach roku 2008 mógł być powiązany z biopaliwami (IFPRI 2008)<sup>1</sup>. Obecnie jedna trzecia produkcji kukurydzy amerykańskiej jest zużywana na produkcję etanolu (EPA 2009, podczas gdy około połowy olejów roślinnych w UE idzie na produkcję biodiesela. (Bank Światowy 2008).

W Unii Europejskiej, Holenderska Agencja Oceny Środowiska oszacowała, że osiągnięcie celu 10-procentowego będzie wymagało 20–30 mln hektarów ziemi uprawnej (MNP 2008), co jest równe całkowitej powierzchni Zjednoczonego Królestwa.

## KORZYŚCI DLA ŚRODOWISKA

Wmówiono, że biopaliwa są częścią rozwiązania dla zmian klimatycznych. Uprawy absorbują węgiel w czasie wzrostu, a zatem roszczą sobie pretensje bycia neutralną lub nawet lepszą na bazie analizy efektywności paliw w porównaniu z paliwami kopalnymi.

Ponieważ w cyklu produkcyjnym biopaliw jest zużywana energia, bilans gazów cieplarnianych jest wyrażany poprzez zmniejszenie ich emisji od 10–90 % w porównaniu z paliwami kopalnymi.

**Korzyści redukcji gazów cieplarnianych wynikające ze stosowania biopaliw są w większości przypadków albo marginalne, albo w ogóle nie występują.**

Krytyczna luka w wielu konwencjonalnych obliczeniach jest taka, że one alokują „wolną małą porcję węgla” do biopaliw błędnie zakładając, że jeżeli surowce na paliwa nie byłyby uprawiane, nie byłoby alternatywnej vegetacji, co także powodowałoby emisję węgla.

**„CZEKAJ! Tu piszą, że biopaliwa mogą być gorsze dla środowiska! – Za późno!”**

Z drugiej strony, ignoruje się „ukryty koszt węgla” powstający, gdy grunt jest konwertowany na rolniczy by pokryć rosnące zapotrzebowanie większych obszarów w wyniku ekspansji upraw na biopaliwa. Konwersja gruntu normalnie skutkuje uwalnianiem węgla w wyniku mniejszej vegetacji a zaoranie ziemi uwalnia istotne ilości węgla zmagazynowanego w glebie. Odwadnianie gleb torfowych na cele rolnicze może w szczególności skutkować olbrzymią początkową i postępującą emisją.

Skutki bezpośredniego użytkowania ziemi na bilans emisji gazów cieplarnianych związanej z biopaliwami pokazuje



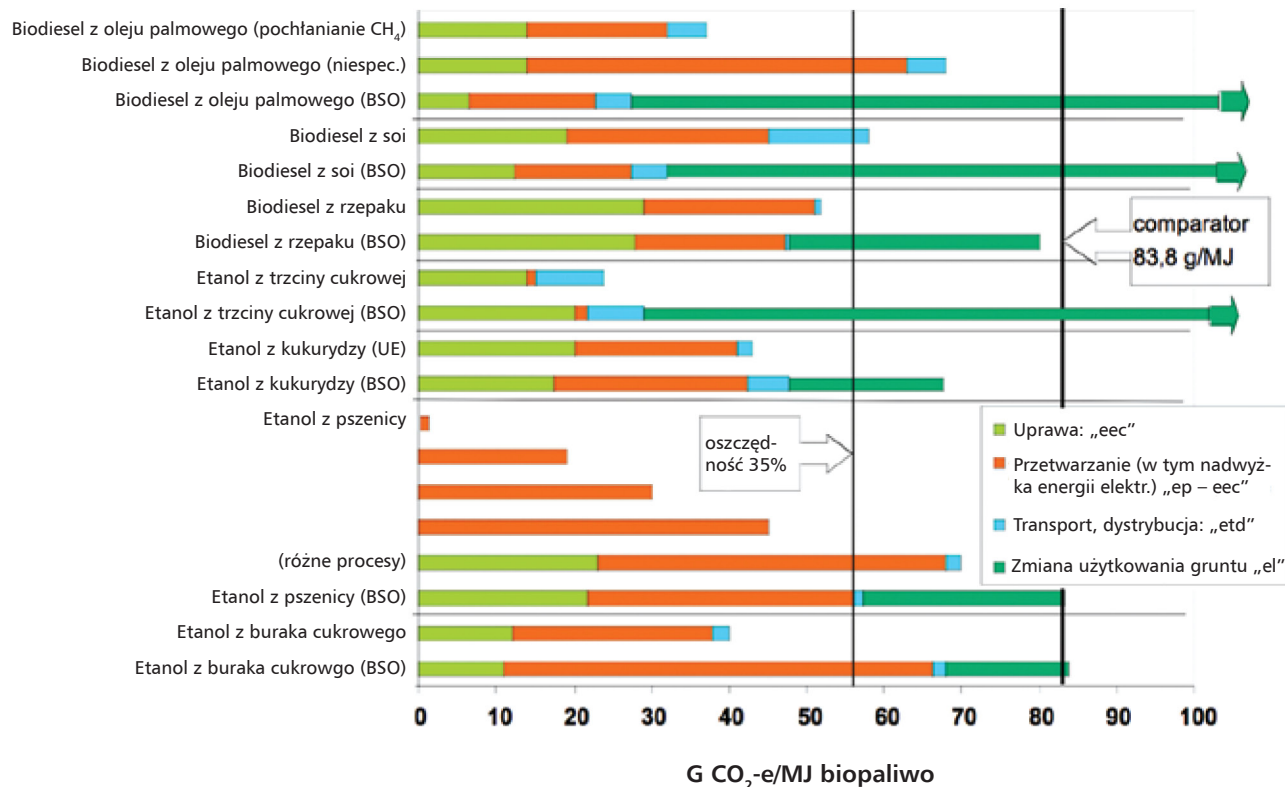
2-19-08 © 2009, Universal UClick, reprinted by permission

rys. 1, który porównuje „dane umowne” Dyrektywy Energii Odnawialnych z tymi samymi danymi, ale ujmującymi wpływ gazów cieplarnianych ze zmian bezpośredniego wykorzystania ziemi (LUC), jak to zostało ujęte w danych umownych w niemieckim Zarządzeniu odnośnie Zrównoważenia Paliw. (BSO)<sup>2</sup>.

Graf pokazuje, że bilans emisji gazów cieplarnianych przesuwa się poza próg założony w Dyrektywie Energii Odnawialnych jeżeli uwzględną się emisje wynikające z bezpośrednich zmian wykorzystania ziemi. W tym przypadku żadne z biopaliw nie osiągnęłyby zmniejszenia o 35 % w porównaniu z paliwami kopalnymi, jak to wyszczególniono w Dyrektywie. To oznacza, że większość surowców do biopaliw została wyprodukowana na terenach rolnych, a istniejąca produkcja rolna została odtworzona gdzieś indziej.

<sup>1</sup> Według FAO ceny żywności wzrosły o 40% w roku 2007 i znacznie skoczyły w początkach roku 2008. Warunki wstępne dla gwałtownego wzrostu cen żywności powstrzymują od leżących u jego podstaw długotrwałych trendów w ich podaży i popycie, co przyczyniło się do ograniczenia światowego rynku żywności w ciągu ostatnich dekad. Jednakże, wśród przyczyn wysokich cen żywności jest polityka odnośnie biopaliw, która doprowadziła do tego, że wielkie tereny upraw żywnościowych są wykorzystywane obecnie do produkcji metanolu i biodiesla; także susza która dotknęła uprawy pszenicy w Australii i na Ukrainie i wyższe ceny ropy, które przyczyniły się do wzrostu kosztów produkcji i transportu. Ceny zatem, rosną spiralnie dalej w wyniku słabej polityki rządów takiej jak zakazy eksportu i subsydiowanie importu w połączeniu ze spekulacyjnym handlem i nawykami magazynowania w reakcji na tę politykę. (IFPRI 2008).

<sup>2</sup> Krótkie objaśnienie obliczeń BSO patrz OEKO/IFEU (2009).



**Rys. 1: Porównanie bilansu gazów cieplarnianych pochodzących z biopaliw z i bez wpływu emisji węgla wynikającego ze zmian użytkowania ziemi.**

Bez odpowiedniego uwzględnienia gazów cieplarnianych z bezpośredniego użytkowania ziemi, obliczenia bilansu emisji wg Dyrektywy mogłyby mylnie dopuszczać wysoki bilans gazów cieplarnianych wynikających ze stosowania biopaliw w ramach celu „paliwa odnawialne”.

Najnowsze badania obejmujące opublikowane w Science (Searchinger 2008)<sup>3</sup>, the Gallager Review for the UK

government (2009), the German Study by WGBU (2008) i UNEP’s sensivity analysis of GHG balances of biofuels (UNEP 2009) stwierdzają, że najbardziej krytycznym czynnikiem przy określaniu wpływów gazów cieplarnianych dla biopaliw jest wpływ zmian bezpośredniego i pośredniego użytkowania ziemi na zasoby węgla. Tabela w Załączniku II ilustruje wpływ bilansu gazów cieplarnianych na wiele ścieżek biopaliwowych w USA, a rys. 2 pokazuje skutek zmian bezpośredniego i pośredniego użytkowania ziemi dla bilansu biomasy w materiałach wsadowych.

<sup>3</sup> Patrz także Searchinger, Timothy 2009: Ocena biopaliw – Konsekwencje użytkowania ziemi do produkcji paliwa; Bruksela: Forum Paper Series of the German Marshall Fund of the Unated States, Waszyngton DC [www.gmfus.org/template/download.cfm?document=/doc/Biofuels final.pdf](http://www.gmfus.org/template/download.cfm?document=/doc/Biofuels%20final.pdf)







Credit: BirdLife International

**GDY ZIEMIA ROLNA JEST PRZEKSZTAŁCANA NA POTRZEBY PRODUKCJI BIOPALIW, TRZEBA GDZIE INDZIEJ PRZEJĄĆ WIĘCEJ ZIEMI NA PRODUKCJĘ ŻYWNOCÍ. TO MOŻE PROWADZIĆ DO WYLESIENIA I W KONSEKWENCJI DO OLBRZYMIEGO UWALNIANIA WĘGLA. EMISJA W WYNIKU TEJ „ZMIANY POŚREDNIEGO UŻYTKOWANIA ZIEMI” SPOWODOWANA PRODUKCJĄ BIOPALIW MUSI BYĆ BRANA POD UWAGĘ.**



## Rys. 2. Wpływ bezpośredniej i pośredniej zmiany użytkowania ziemi na bilans emisji gazów cieplarnianych z produkcji opartej na wsadzie z biomasy.

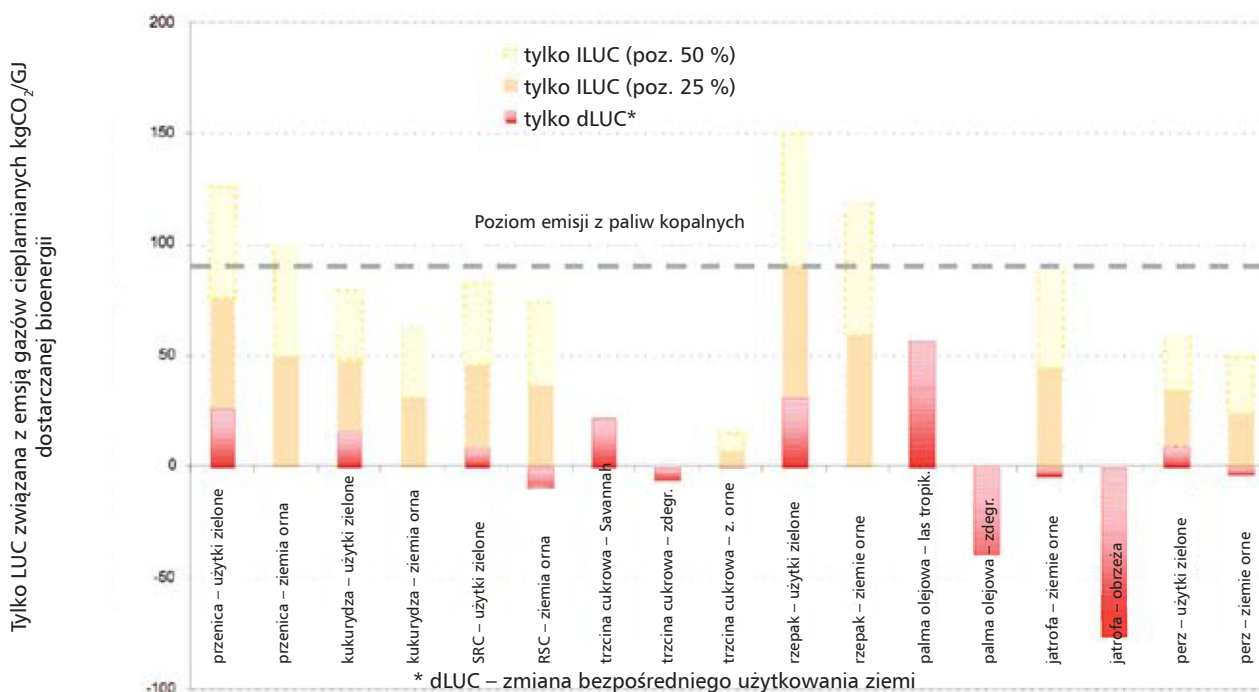
Wykres pokazuje potencjalną emisję gazów cieplarnianych ze zmian bezpośredniego i pośredniego użytkowania ziemi tylko na produkcję surowców do biopaliw, tzn. te dane wykluczają emisje z cyklu życiowego i dalszego przetwarzania (WGBU 2008)<sup>4</sup>.

Jak widać, tylko nieliczne surowce dla biopaliw mogłyby osiągnąć 35-proc. redukcję gazów cieplarnianych w porównaniu z paliwami kopalnymi. Nawet tzw. biopaliwa drugiej generacji, np. z perzu lub okresowo ścinanych zarośli mogłyby osiągnąć tylko niewielką redukcję gdy się weźmie pod uwagę pośrednie użytkowanie ziemi.

Zatem biopaliwa „drugiej generacji”, obecnie szumnie głoszone przez wielu jako lepszy rodzaj biopaliw także mają prawdopodobnie poważne wady i ograniczenia. Na

przykład, produkcja surowców do biopaliw wymagać będzie ich transportu w dużych ilościach, co będzie powodowało wysokie koszty i emisje CO<sub>2</sub>. Inną sprawą z tym związaną jest, czy surowce użyte na paliwa drugiej generacji nie mogłyby być wykorzystane bardziej efektywnie do innych celów, np. w elektrociepłowniach, gdzie przy ich wykorzystaniu można by uzyskać więcej energii i więcej oszczędzić emisji gazów cieplarnianych w stosunku do paliw kopalnych.

Ponadto, jeżeli pozostałości upraw są usuwane, na potrzeby produkcji biopaliw drugiej generacji, nie pozostają one, aby zgnić i użyźnić glebę i potrzebne jest dodatkowe nawożenie. Również, ten wsad produkcyjny, który wymaga terenów będzie powodował zarówno zmiany zarówno bezpośredniego jak i pośredniego użytkowania ziemi, co potencjalnie będzie miało znaczne ujemne konsekwencje dla bilansu gazów cieplarnianych i będzie prawdopodobnie rywalizować z produkcją żywności.



<sup>4</sup> Emisje spowodowane zmianami bezpośredniego użytkowania ziemi dla krótkoterminowego 25-proc. poziomu ryzyka i dla średnioterminowego 50-proc. poziomu ryzyka. Procent odnosi się do teoretycznej emisji gazów cieplarnianych z ILUC jak określony przez Fritsche'go (2009). Bardziej szczegółowe wyjaśnienia, patrz WGBU (2008).



## **Produkcja paliw płynnych do pojazdów silnikowych jest wysoce nieefektywnym sposobem marnowania energii.**

Być może rozlega się więcej krytycznych głosów, że produkcja paliw płynnych do pojazdów silnikowych jest wysoce nieefektywnym sposobem marnowania energii. Zwykle sprawność przemiany energii w ruchu przez silnik z wewnętrznym spalaniem (ICE), czy zasilany biopaliwem, czy inną postacią płynnych węglowodorów wynosi 18% dla ropnych i 23% dla silników dieslowych. Dla porównania, silnik elektryczny może uzyskać sprawność 65% na bazie „od zasobnika paliwa do koła” (Kendall 2008: 86), statystyki, które odzwierciedlają relatywnie pięcioletnie badania i rozwój baterii do pojazdów. Zgodnie z najnowszymi badaniami przeprowadzonymi przez Campbella, Lobella i Fielda (2009, 2005) z bioelektryczności stosowanej w pojazdach z napędem elektrycznym można uzyskać średnio o 81% więcej przejechanych kilometrów i 108% większą redukcję emisji gazów cieplarnianych na jednostkę powierzchni upraw niż spalając etanol celulozowy w silnikach wewnętrznego spalania. Chociaż istnieje wiele problemów do rozwiązania w opartej na surowcach odnawialnych elektryfikacji transportu (np. moc i pozbywanie się akumulatorów), można powiedzieć, że inwestowanie w biopaliwa nie jest najefektywniejszym sposobem ograniczania zmian klimatycznych.

Innym z ostatnich ważnych stwierdzeń Europejskiego Połączonego Centrum Badawczego (JRC 2008) było to, że koszty społeczne (koszty produkcji, jak i zwiększone ceny wsadu produkcyjnego) osiągnięcia proponowanego przez UE celu 10% udziału biopaliw do 2020 r. mogły by wynosić 65 mld EUR tylko z marginalnymi korzyściami w zakresie zatrudnienia, bezpieczeństwa zaopatrzenia, i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Studium stwierdza, że prawie wszystkie inne technologie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych są tańsze niż produkcja biopaliw.

Ponadto, badanie przeprowadzone przez 75 naukowców z 21 krajów, pracujących pod patronatem Międzynarodowej Rady Nauki wykazało, że w świetle niepomyśl-

nych konsekwencji dla środowiska, zastąpienie lub konkrowanie z uprawami żywnościowymi oraz trudności osiągnięcia celów bez konwersji ziemi na wielką skalę. Obecne zalecenia i cele dotyczące biopaliw powinny być ponownie rozpatrzone (raport SCOPE 2008).

Wszystko to oznacza, że w bardzo optymistycznym scenariuszu, przy sprzyjającym zbiegu okoliczności, biopaliwa mogą odgrywać mniejszą rolę w redukcji gazów cieplarnianych w niektórych częściach świata. W bardziej realistycznym scenariuszu, biopaliwa potencjalnie mogą przyspieszyć załamanie się ekosystemu na wielką skalę poprzez ekspansję i intensyfikację rolnictwa i zagrozić środkom egzystencji tych setek milionów ludzi, którzy już wydają 50% swoich dochodów na żywność.

## **TŁO POLITYKI EUROPEJSKIEJ**

Pierwsza Dyrektywa Biopaliwowa Unii Europejskiej (2003 r.) wskazała za cel, by w 2010 r. biopaliwa stanowiły co najmniej 5,75% wszystkich paliw na bazie ropy i dieslowych dostępnych na rynku. Przegląd tej dyrektywy rozpoczęto w 2005 r. Po wielu międzynarodowych dyskusjach Komisja ostatecznie zrewidowała swój projekt i włączyła jako część nowej Dyrektywy Energii Odnawialnej, którą zaproponowała w styczniu 2008 r. Dyrektywa Energii Odnawialnej formułuje cel ogólny 20% energii odnawialnej dla UE, co zostało podzielone między państwa członkowskie UE w zależności od ich obecnego poziomu rozwoju w zakresie energii odnawialnej i ich PKB.

Dyrektywa nie ustaliła żadnych celów dla poszczególnych sektorów, czy technologii za wyjątkiem jednego: 10-procentowy udział energii odnawialnej w sektorze transportu ma być osiągnięty przez wszystkie kraje członkowskie. Chociaż ten cel może być także częściowo osiągnięty przez zwiększenie liczby samochodów z napędem elektrycznym na drogach lub odnowienie trakcji elektrycznej na kolei, jest to szeroko rozumiane, że ten cel będzie działał w kierunku zwiększenia produkcji biopaliw.

W roku 2007 na wiosennym posiedzeniu Rady Europy szefowie rządów wsparli 10-procentowy cel dla biopaliw pod wyraźnym warunkiem, że produkcja będzie zrównoważona i paliwa drugiej generacji będą na rynku dostępne. W trakcie wiosennego posiedzenia Rady w 2008 r. 27





szefów rządów już nie udzieliło wyraźnego wsparcia dla celu biopaliwowego w swoich wnioskach i ledwo zaznaczyło powtórnie ważność zapewnienia zrównoważenia biopaliw.

W międzyczasie, w początkach roku 2007 Komisja opublikowała projekt zrewidowania Dyrektywy odnośnie Jakości Paliw (DJP). Projekt nakłada na dostawców paliw obowiązek monitorowania i redukcji intensywności emisji gazów cieplarnianych z biopaliw w ciągu 10 lat (2010–2020). Produkcja biopaliw miałyby być jednym z narzędzi wywiązania się z obowiązku przyczyniania się do redukcji gazów cieplarnianych. Oczekuje się, że kompanie naftowe, niezależnie od produkcji i stosowania biopaliw, będą w stanie znacznie zredukować emisję gazów cieplarnianych związaną z dostawami paliw kopalnych, szczególnie przez zredukowanie upustów i spalania w pochodniach i poprawę sprawności procesu w rafineriach. Niektórzy<sup>5</sup> nawet oszacowali, że cały cel redukcji gazów cieplarnianych o 10% można by osiągnąć poprzez samą sprawność, chociaż trudno jest tego dowiedzieć ponieważ niezbędne dane są w posiadaniu przemysłu naftowego.

***Aktualnie jest nieprawdopodobne, by proponowany przez UE 10-procentowy cel na 2020 rok by biopaliwa były zrównoważone, został osiągnięty i dlatego wprowadzanie biopaliw powinno być spowolnione, podczas gdy my w tym czasie lepiej zrozumiemy problemy wynikające ze zmiany pośredniego użytkowania ziemi a ponadto zostaną wprowadzone efektywne systemy opanowywania zagrożeń.***

Gallagher Review for UK government, 2008



## DEBATA PUBLICZNA NA TEMAT BIOPALIW

Być może najważniejszym powodem gwałtownego wzrostu opozycji w stosunku do biopaliw jest dramatyczny wzrost świadomości niezamierzonych konsekwencji ich produkcji zarówno wśród polityków jak i społeczeństw. To było częściowo wynikiem wzrastającej liczby krytycznych raportów zarówno z instytucji krajowych jak i zagranicznych, wymienionych wcześniej, łącznie z szybko wzrastającą bazą naukową ściągającą uwagę na zagrożenia wynikające z produkcji biopaliw. Jednakże, media także odegrały tu kluczową rolę, szczególnie zwracając uwagę na debatę na temat „paliwa przeciw żywności”. Poziom debaty publicznej na ten temat wzrastał bardzo szybko. Prawdopodobnie najważniejszym czynnikiem poza tą nową świadomością był drastyczny i trwały wzrost cen wielu podstawowych towarów. To skoncentrowanie się na debacie na temat paliw, z jednej strony było pozytywne, ponieważ pomogło podnieść świadomość skutków, ale z drugiej strony czasami zanadto upraszczało debatę, kosztem innych, równie ważnych, skutków dla środowiska.

Być może w sposób najbardziej znaczący dla UE, w lutym 2008 r. Sekretarz Stanu ds. Transportu Wielkiej Brytanii Ruth Kelly zleciła większy przegląd istniejących i wyłaniających się problemów związanych z pośrednimi skutkami biopaliw. Zasadnicza różnica między przeglądem liczb bilansu gazów cieplarnianych w Wielkiej Brytanii (Gallaghera) a tymi wykorzystanymi przez Komisję jest taka, że raport Gallaghera ocenia pośrednie skutki zwiększonej produkcji biopaliw, tj. przygląda się ukrytym kosztom węgla. Raport Gallaghera (2008; 8) wnioskuje, że „zastąpienie obecnej produkcji rolnej, z powodu popytu na paliwa, przyspiesza zmiany użytkowania ziemi i jeżeli zostanie niekontrolowane, będzie redukować bioróżnorodność i może nawet raczej powodować emisję gazów niż ją zmniejszać”.

<sup>5</sup> Więcej na ten temat, patrz raport Friends of the Earth 2008 – Extracting the Truth: Przemysł naftowy dąży do podkopania Dyrektywy odnośnie Jakości Paliw, dostępny na: [http://foeeurope.org/Corporates/Extractives/Extractingthetruth\\_April08.pdf](http://foeeurope.org/Corporates/Extractives/Extractingthetruth_April08.pdf)



Ponieważ wnioski z tego badania nakazywałyby Wielkiej Brytanii zaprzestanie wspierania biopaliw, wzywała ona do spowolnienia do 2015 roku i przedstawiła listę licznych wyzwań, którym należy sprostać do tego czasu, przed ponownym przyspieszeniem. Te wyzwania obejmują takie tematy jak globalną strukturę zarządzania dla poradzenia sobie z wylesieniem. Szczególnie w odniesieniu do nowego celu UE raport konkludował, że „Obecne okoliczności sugerują, że jest nieprawdopodobne, by proponowany cel UE 10-procentowego udziału energii z biopaliw mógł być osiągnięty w sposób zrównoważony i dlatego wprowadzanie biopaliw powinno być spowolnione, gdy my w tym czasie lepiej zrozumiemy zmiany pośredniego użytkownika ziemi i zostaną wprowadzone skuteczne systemy radzenia sobie z zagrożeniami.”

Zgoda pomiędzy Parlamentem Europejskim, Radą i Komisją odnośnie Dyrektywy Energii Odnawialnej została osią-

gnięta 9 grudnia 2008 roku. Pod ogromnym naciskiem ze strony Francuskiej Prezydencji, wspomaganą przez negocjatorów Komisji z Dyrektariatu Transportu i Energii (DG TREN), Parlament był zmuszony poddać się w większości poprawom – miały one zapewnić wyraźne warunki co do których technologie i wsady produkcyjne w zakresie biopaliw odgrywałyby rolę wynikającą z wprowadzenia Dyrektywy.

W obecnym kształcie, istnieją różne potencjalne interpretacje Dyrektywy, co oznacza, że państwa członkowskie będą w stanie kontynuować spowalnianie swojego wsparcia dla biopaliw. W istocie niektóre, takie jak Wielka Brytania, Holandia i Niemcy już spowolniły lub zmniejszyły swoje ambicje.<sup>6</sup>

Pełną analizę głównych elementów dyrektywy podano w następnym rozdziale.

<sup>6</sup> Rząd Niemiec w 2009 r. obniżył swoje zobowiązanie odnośnie biopaliw na rok 2009 z 6,25% na 5,25% i zamroził je na poziomie 6,25% na lata 2010–2015. Rząd holenderski obniżył je z 5,75%, w 2010 r. na 4%. Wielka Brytania w początkach roku 2009 określiła swoje zobowiązanie na rok 2010 na 3,24%, obniżając swój cel na lata 2010–2014 do 5%.

**BIORĄC POD UWAGĘ WSZYSTKIE SKUTKI,  
BIOPALIWA PRODUKOWANE Z RZEPAKU  
MOGĄ BYĆ GORSZE NAWET OD PALIW  
KONWENCJONALNYCH**



# 4. Główne elementy Dyrektywy odnośnie Energii Odnawialnej (DEO)

## 1. CEL: 10% PALIW ODNAWIALNYCH W TRANSPORCIE

Dyrektywa zawiera wiążący prawnie cel 10% energii z zasobów odnawialnych w transporcie do roku 2020 (Artykuł 3.4). Ten cel musi być osiągnięty indywidualnie przez poszczególne państwa członkowskie UE, które muszą wybrać czy zrobić to przez stosowanie biopaliw, czy używaniem samochodów i pociągów napędzanych elektrycznością „odnawialną”. Ponadto, najpóźniej na rok 2014 przewidziane jest sprawozdanie, które dokona przeglądu efektywności kosztowej środków do wprowadzenia celu, wdrożenia, dostępności pojazdów z napędem elektrycznym i wodorowym, możliwości dotrzymania warunku zrównoważenia i oceny warunków rynkowych. Chociaż Dyrektywa nie rozstrzyga ściśle, czy sam cel powinien być ponownie oceniony, jest to możliwe (Artykuł 23.8.b), a wiele państw członkowskich odpowiada, że zajdzie wtedy taka potrzeba.

Sam cel jest określony w następujący sposób:

Energia odnawialna stosowana we wszystkich rodzajach transportu  
= cel końcowy  
Wszystkie rodzaje energii stosowane w transporcie drogowym

To oznacza, że nie tylko transport drogowy i szynowy będzie uwzględniony w obliczeniach wielkości celu w państwach członkowskich, ale zasoby odnawialne w innych rodzajach transportu także mogą być wliczane do celu. Na przykład, jeżeli państwo członkowskie decyduje się inwestować w paliwa odnawialne w swoim sektorze lotnictwa, będzie w dalszym ciągu można wliczać to w cel transportowy, pod warunkiem, że będzie to paliwo zrównoważone.

Jednakże, nie jest przewidziane do jakiej ilości energia odnawialna stosowana w sektorach niedrogowych/szynowych powinna być wliczana w cel. Dla kontrastu, zostało przewidziane szczegółowo jak biopaliwa i energia elektryczna „odnawialna” powinna być liczona w pojazdach drogowych. To jest pierwsza z niekonsekwencji i niepewności w Dyrektywie.

Jest to szczególnie pobudzające dla biopaliw produkowanych z odpadów, resztek, niespożywczych materiałów celulozowych i drewno-celulozowych. Te będą wliczane w cel podwójnie (Artykuł 21.1), z uzasadnieniem, że ich produkcja jest bardziej kosztowna i stąd wymaga większej zachęty. To oznacza, że państwo członkowskie mogłoby decydować stosować 5% takich biopaliw i tym sposobem wykonać całkowite swoje zobowiązanie dla paliw odnawialnych w sektorze transportu. Jednakże jest bardzo wątpliwe, by takie biopaliwa były dostępne w handlu do 2020 r.

## 2. PROGI OSZCZĘDZANIA GAZÓW CIEPLARNIANYCH

Do 2017 r. biopaliwa i inne „biociecze” (np. olej roślinny stosowany przy wytwarzaniu energii elektrycznej) będą musiały ograniczyć o 35% emisję gazów cieplarnianych w porównaniu z paliwami kopalnymi. Od 2017 r. ten próg wzrośnie do 50%, i do 60% dla biopaliw produkowanych w instalacjach, które rozpoczną pracę w 2017 r. i później (Artykuł 17.2). Ponadto, została włączona tzw. „klauzula dziadka”, która uwalnia biopaliwa i „biociecze” produkowane w instalacjach, które były w ruchu w styczniu 2008 r. od konieczności dotrzymania progu ograniczania gazów cieplarnianych do kwietnia 2013 r. (Artykuł 17.2). Te wyższe progi ograniczania będą obserwowane do roku 2014, aby wziąć pod uwagę dostępność technologii i od-





## ILE ENERGII ELEKTRYCZNEJ STOSOWANEJ W TRANSPORCIE ZOSTAŁO WYPRODUKOWANE PRZY WYKORZYSTANIU ZASOBÓW NATURALNYCH? ZGADNIJ!

Dyrektywa ma raczej chaotyczne podejście do stosowania energii elektrycznej w transporcie. Energia elektryczna ze źródeł odnawialnych stosowana w pojazdach elektrycznych będzie wliczana 2,5-krotnie w cel, dla odzwierciedlenia faktu, że silnik elektryczny jest o wiele bardziej efektywnym sposobem użytkowania energii odnawialnej niż spalanie biopaliwa w silniku wewnętrznego spalania. Ponieważ tylko pojazdy drogowe i pociągi nonelektryczne ciągną korzyści z tego bodźca, Dyrektywa daje mniejszą zachętę krajom członkowskim do zasilania pociągów energią odnawialną.

Pochodzenie energii elektrycznej może być przedstawione w dwa różne sposoby. To da państwom członkowskim okazję wyboru procentu odnawialnej energii elektrycznej w ich taborze pojazdów czy pociągów elektrycznych. Jedną opcją, to oparcie tego procentu na średniej UE, druga, to oparcie się na krajowym średnim udziale odnawialnej energii elektrycznej. Oznacza to w praktyce, że kraje o wysokim udziale energii odnawialnej, jak Szwecja i Austria mogą zastosować swój własny (stosunkowo wysoki) udział. Tymczasem, kraje o niskim udziale odnawialnej energii elektrycznej, jak Wielka Brytania i Włochy – zastosują średni udział UE, obecnie ok. 14% (EEA 2008) wzrastający do 35% do 2020 r. To oznacza, że Wielka Brytania będzie mogła obliczać w 2020 r. energię elektryczną w transporcie w 35% jako odnawialną, bez względu na faktyczne liczby. Inną wielce niepewną rzeczą jest to, jak energia elektryczna zużywana w pojazdach drogowych będzie oceniana ponieważ obecnie nie istnieje metoda pomiaru energii elektrycznej dla pojazdów oddzielnie z ogólnym krajowym zasilaniem.

W wyniku tych sprzecznych prognoz, obecnie jest bardzo trudno powiedzieć jaką rolę odegra odnawialna energia elektryczna w osiągnięciu celu przez transport. Wiele będzie zależeć od polityki wspierania na miejscu w poszczególnych państwach członkowskich.

powiednich paliw. Chociaż „klauzula dziadka” sprawia, że jest możliwe kontynuowanie przez instalacje istniejące produkcji biopaliw niezrównoważonych, termin 2017 r., związany z faktem, że po roku 2010 wpływ zmian pośredniego użytkowania ziemi będzie musiał być brany pod uwagę przy określaniu wpływu gazów cieplarnianych, będzie krępować inwestowanie w nowe instalacje, ponieważ jest niejasne dla jakich wsadów produkcyjnych i technologii na dalszą metę będzie udzielane wsparcie.

### 3. KRYTERIA ZRÓWNOWAŻENIA

Biopaliwa i „biociecze”, będą musiały spełniać pewne kryteria zrównoważenia, aby mogły być wliczone w cel energii odnawialnej w transporcie lub możliwe do przyjęcia dla krajowych systemów wspierania pod działaniem Dyrektywy, takich jak zwalnianie od podatków. Kryteria zrównoważenia opierają się na zasadach panujących na wewnętrznym rynku UE, co oznacza, że gdy biopaliwo jest zaakceptowane jako zrównoważone w jednym kraju członkowskim, inne kraje członkowskie nie mogą odmawiać temu paliwu korzyści wynikających z ich własnych schematów wspierania przez państwo. Jednakże państwa mogą w dalszym ciągu decydować o różnicowaniu między biopaliwami lepiej i gorzej spełniającymi (warunki), przez przyznawanie większych subsydiów „lepszym” biopaliwom.

Kryteria zrównoważenia określone w Artykule 17 obejmują progi oszczędzania gazów cieplarnianych, ale także identyfikują wiele obszarów „bez wstępu” dla produkcji biopaliw: obszary o wysokiej bioróżnorodności (Artykuł 17.3) i tereny o dużych zasobach węgla (Artykuł 17.4). Jednakże, w rzeczywistości, te zasady są problematyczne, jak pokazano poniżej.

#### ***Ochrona obszarów o dużej bioróżnorodności (Artykuł 17.3)***

Definicja obszarów o wysokiej bioróżnorodności jest bardzo rygorystyczna i może gwarantować ochronę tylko nietkniętych lasów pierwotnych (znikomy procent światowych lasów) i oficjalnie uznane obszary przyrody chronionej. Użytki zielone o dużej bioróżnorodności i obszary z dużą liczbą zagrożonych gatunków, czy ekosystemów



także są tu włączone, ale one ciągle czekają na doprecyzowanie i dlatego obie te grupy są problematyczne. Główna słabość polega na tym, że nawet, gdy obszary o dużej liczbie zagrożonych gatunków lub ekosystemów są uznane jako takie przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) i jest postanowienie na ten temat w Dyrektywie, Komisja ciągle ma prawo nie uznawać tego faktu. Komisja będzie także miała prawo określenia, które użytki zielone z bogatą bioróżnorodnością otrzymają ochronę przed wprowadzaniem biopaliw, uwzględniając kryteria i zasięg geograficzny takich siedlisk.

Wiele innych obszarów o wielkiej bioróżnorodności wypadło z grupy chronionej, w tym naturalne lub półnaturalne lasy, które nie zakwalifikowały się do grupy zdefiniowanej jako lasy pierwotne, sawanny o dużej bioróżnorodności itp. Ponieważ wiele decyzji będzie w rękach Komisji poprzez procedurę komitologii: (komitologia: system prawny Unii Europejskiej, wg którego Komisja Europejska wprowadza w życie prawo za pomocą komitetów, składających się z przedstawicieli państw członkowskich, tł.), trudno jest powiedzieć jaki poziom ochrony bioróżnorodności będzie gwarantowany przez tę Dyrektywę. Słabość wynika właśnie z tego, że UE usiłuje osiągnąć swój cel powstrzymania spadku bioróżnorodności do 2010 r.

## **Ochrona obszarów z zasobami węgla (Artykuł 17.4 i 17.5)**

Te dwa artykuły powinny w teorii chronić obszary o dużych zasobach węgla od konwersji na produkcję biopaliw. Jednakże, w rzeczywistości dopuszczają one konwersję 95% światowych obszarów torfowisk i 50% światowych obszarów leśnych na produkcję surowców dla biopaliw.

Obszary o wysokich zasobach węgla nie powinny podlegać konwersji na cele rolnicze z powodu wysokiej emisji uwalniana do atmosfery co zniweczyłoby redukcję gazów cieplarnianych osiągniętą dzięki biopaliwom. W Dyrektywie te obszary są zdefiniowane jako lasy z osłoną koro-

nami drzew przekraczającą 30%<sup>7</sup>, mokradła i w pewnych warunkach torfowiska. Jest to niewystarczające, ponieważ wyklucza wiele innych obszarów o dużych zasobach węgla, stwarzając równocześnie wiele furtek, nawet dla obszarów o dużych zasobach węgla, które zostały włączone.

## **Ochrona lasów**

Z okrywą koronami określoną jako przekraczającą 30%, UE odrzuca uznaną międzynarodowo definicję lasu sformułowaną przez FAO<sup>8</sup> i potencjalnie dopuszcza, że 50% globalnych obszarów leśnych może być poddanych konwersji na potrzeby biopaliw.

Jest rzeczą ważną wyjaśnić, że ten artykuł nie ma na celu zapobiegać używaniu drewna, czy odpadów leśnych do produkcji „zaawansowanych” biopaliw. Producenci byłiby ciągle w stanie zużywać tyle materiałów ile mogą, tak długo, dopóki nie konwertują lasów na pola uprawne lub użytki zielone. Jednakże problem polega na tym, że tylko lasy z osłoną koron powyżej 30% będą definitywnie chronione przed konwersją, a zgodnie z Międzynarodowym Panelem nt. Zmian Klimatycznych (IPCC) stanowią one mniej niż 50% światowej powierzchni lasów.

Ochrona lasów, które dają osłonę 10–30% będzie warunkowa. Będą wykluczone z konwersji, jeżeli producenci biopaliw nie udowodnią, że ich konwersja nie spowoduje emisji wyższej niż 35% (lub 50% od 2017 r.) w porównaniu z paliwami kopalnymi. To oznacza prawdopodobnie, że produkcja większości biopaliw nie uzasadnia konwersji lasów, jeżeli emisja w wyniku zmian bezpośredniego użytkowania ziemi będzie należycie brana pod uwagę.

Innym niejasnym aspektem jest, czy obszary naturalne będą chronione przeciw konwersji na produkcję biopaliw celulozowych. Ponieważ biopaliwa produkowane z drewna mają bardzo wysoki próg emisji gazów cieplarnianych (począwszy od 70%), to mogłoby oznaczać, że one mogłyby ciągle kwalifikować się do państwowego wsparcia, nawet gdyby byłyby konwertowane obszary bogate w węgiel.

<sup>7</sup> Większość definicji lasów odnosi się do sklepienia lub okrycia koronami, które jest w zasadzie procentem powierzchni gruntu ocienionego koronami drzew, przy pełnym pokryciu listowiem.

<sup>8</sup> Definicja uznana przez FAO: Ziemia zajmująca więcej niż 0,5 ha z drzewami wyższymi niż 5 m i okrywą koron większą niż 10%, lub drzewami będącymi w stanie osiągnąć te rozmiary na miejscu, nie należy do terenów które są głównie w rolniczym, albo miejskim użytkowaniu (FAO 2007).





Podobnie, występują oznaki problemu ochrony obszarów trawiastych i sawann, które także są bogate w węgiel. Wszystko zależy od granicznych wartości dla zmian bezpośredniego wykorzystania ziemi, które będą dodane w późniejszym stadium.

## Ochrona torfowisk

Dyrektywa zakazuje produkcji biopaliw na torfowiskach, jeżeli producent nie może udowodnić, że taka uprawa nie spowoduje konieczności osuszenia uprzednio nieodwadnianej gleby. Chociaż to stanowi wyraźną prawną zasadę, która skutecznie chroniłaby wykorzystywanie torfowisk, definicja nieodwodnionego torfowiska ciągle musi być określana przez Komisję.

Przymiotnik „nieodwodniony” został dodany, by pozwolić krajom takim jak Szwecja i Finlandia kontynuować osuszanie ich torfowisk na produkcję biopaliw<sup>9</sup>. Ponadto ten warunek stwarza furtkę w Dyrektywie, która może umożliwić dalsze osuszanie tropikalnych torfowisk w Azji Południowo-Wschodniej, gdzie emisja z melioracji jest dziesięciokrotnie wyższa niż w rejonach północnych. Jest to także główny obszar planety z olbrzymimi torfowiskami, 50% nowych plantacji palm olejowych (często na biopaliwa) znajduje się na torfowiskach. 95% torfowisk w Azji Południowo-Wschodniej zostało w pewnym stopniu osuszone<sup>10</sup>, co pozwoliłoby właścicielom plantacji dowodzić, że ich nowe plantacje, to osuszone wcześniej torfowiska i dlatego ich wsad produkcyjny powinien być wliczony w biopaliwowy cel UE, spełniający kryteria zrównoważenia.

Dopuszczenie biopaliw z osuszonych torfowisk powoduje wielkie problemy, szczególnie w strefach tropikalnych.

Drenaż w Południowo-Wschodniej Azji jest także o wiele głębszy w porównaniu z drenażem lasów skandynawskich. Obecnie, całkowita emisja CO<sub>2</sub> z torfowisk dochodzi do 3.000 Mt/r., co stanowi więcej niż 10% światowej emisji CO<sub>2</sub> – z tego 2.000 Mt/r. występuje w Południowo-Wschodniej Azji. Te emisje gwałtownie wzrosły od 1985 r. i będą rosły dalej jeżeli nie zostanie podjęte jakieś działanie. Ponad 90% tej emisji z Południowo-Wschodniej Azji pochodzi z Indonezji, co stawia ten kraj na trzecim miejscu (po USA i Chinach) w rankingu globalnej emisji CO<sub>2</sub> (Wetlands International 2008). Produkcja oleju palmowego jest główną siłą napędową tych niepokojących faktów.

Jeżeli licznik węglowy dla zmian bezpośredniego użytkowania ziemi w Załączniku V.C do dyrektywy byłby stosowany konsekwentnie tego problemu można by teoretycznie uniknąć. Jednakże ten licznik może być używany tylko do konwersji z torfowisk<sup>11</sup>. Osuszanie torfowisk powoduje wysoką i postępującą emisję gazów cieplarnianych, więc biopaliwa produkowane z wsadu z tych regionów powinny zostać zdyskwalifikowane, ponieważ nie przechodzą progów oszczędzania gazów cieplarnianych. Jednakże, nie jest jasne, kiedy i czy emisje z drenażu torfowisk będą włączane do analizy cyklu życiowego. Według „recitalu” w Dyrektywie Komisja powinna wypracować metodologię, która brałaby pod uwagę emisje z drenażu torfowisk, ale bez określania terminu. Drenaż torfowisk mógłby zatem być kontynuowany i prowadzić do istotnej emisji. Ponadto, istnieje ryzyko, że wartości domyślne są stosowane do biopaliw pochodzących z krajów trzecich, gdzie surowce są uprawiane na torfowiskach i emisja z drenażu nie powinna być wliczana.

<sup>9</sup> Finlandia i niektóre inne państwa członkowskie lobbowały za tym sformułowaniem także po to by otworzyć rynek dla torfu wykorzystywanego jako źródło energii. Według IPCC, torf jest określony jako paliwo kopalne, ponieważ jest powoli odkładany w glebie od epoki lodowcowej. Spalanie torfu wiąże się z wysoką emisją gazów cieplarnianych i ze spalania z gleby, ponieważ jego eksploatacja także powoduje wielkie problemy dla ochrony przyrody i gospodarki wodnej. Jednakże definicja biomasy w Dyrektywie zapobiega przed wykorzystywaniem torfu przez państwa, jako zasobu odnawialnego.

<sup>10</sup> Obecnie osuszane torfowiska w Indonezji i Malezji były często osuszane w celu wycinania lasów. Ogólnie biorąc jest to drenaż płytki, uwalniający niską emisję. Drenaż dla oleju palmowego jest z definicji drenażem głębokim (min. 60 cm; często do 1 metra). To oznacza, że dalsze osuszanie już osuszonych gleb w Południowo-Wschodniej Azji prowadzi do emisji do 90 t CO<sub>2</sub>/r./ha.

<sup>11</sup> Według „recitalu” w Dyrektywie, Komisja powinna zastosować metodologię, która brałaby pod uwagę emisje z drenażu torfowisk w obliczeniach analiz cyklu życiowego, ale jest niejasne kiedy i czy powinno to mieć miejsce.







**95% TORFOWISK W AZJI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ ZOSTAŁO JUŻ OSUSZONYCH W PEWNYM ZAKRESIE, WIĘC ZAPOWIEDŹ CHRONIENIA TYLKO TORFOWISK „NIEOSUSZONYCH” OD UPRAW DLA BIOPALIW JEST PRAWIE BEZWARTOŚCIOWA.**





## Normy społeczne (Artykuł 17.7)

Definicja zrównoważenia implikuje także społeczny aspekt produkcji. Ponieważ biopaliwa odpowiadające kryteriom zrównoważenia zyskują duże poparcie społeczne i pieniądze, powinny także dowieść, że są społecznie odpowiedzialne.

Wymaga się od Komisji oświadczenia, czy kraje produkujące biopaliwa ratyfikowały i wprowadziły pewne stosowne konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) (Artykuł 17.7). Jest to nieadekwatne do konieczności zapewnienia zrównoważenia społecznego, ponieważ ignoruje to, co się obecnie dzieje na plantacjach. Na przykład, jest całkiem możliwe, że poszczególne kraje producentki ratyfikowały i wprowadziły odnośne konwencje MOP, ale w wyniku słabego wdrożenia, biopaliwa są produkowane na poszczególnych plantacjach kosztem praw człowieka. Brazylia ratyfikowała podstawowe konwencje MOP 29 i 105, o eliminacji pracy przymusowej, a w dalszym ciągu Amnesty International donosi o licznych przypadkach przymuszania do przymusowej pracy w Brazylii na plantacjach trzciny cukrowej<sup>12</sup>.

Recital 40 Dyrektywy stwierdza, że przy braku „wielostronnych lub dwustronnych umów i międzynarodowych schematów wolontariatu” uwzględniających „problemy ekologiczne i społeczne”, państwa członkowskie „będą wymagać od operatorów gospodarczych sprawozdań dotyczących tych tematów”. Szczegóły dotyczące dokładnej formy tych sprawozdań i wymaganego ich zakresu, pozostają niejasne. Innymi słowy te „gwarancje” wydają się nadzwyczaj słabe i nie oferują żadnej konkretnej ochrony wymaganej pracy na plantacjach biopaliwowych.

Inny słaby punkt w definicji kryteriów społecznych stanowi to, że nie bierze ona pod uwagę rabunku ziemi zdarzającego się w wielu krajach półkuli południowej, który

wywiera wpływ na rozwój i sposób życia licznych społeczności lokalnych.

## Zrównoważenie biomasy (Artykuł 17.9)

Projekt rozciągnięcia standardów zrównoważenia na biomasę stałą został odłożony na koniec 2009 r. W tym terminie Komisja powinna przedstawić raport, który może, jeżeli uzna to za stosowne, włączyć ten projekt w zakres schematu. Ten projekt może także włączyć poprawki do metodologii obliczeń do Załącznika V Dyrektywy oraz kryteriów zrównoważenia odnośnie zasobów węgla (Artykuł 17.9).

## Ochrona gleby, powietrza i wody (Artykuł 17.6, 17.7 i 18.9)

Warunki ekologiczne dla upraw do produkcji biopaliw w UE są ograniczone do ekologicznych reguł zgodnie z zasadą wzajemnej zgodności<sup>13</sup> we Wspólnej Polityce Rolnej (WPR). Niektóre nowe postanowienia odnośnie kryteriów ekologicznych dla krajów trzecich (ochrona gleby, wody i powietrza) zostały dodane w wyniku końcowego kompromisu w Artykule 18. Jednakże nie przekładają się one na obowiązkowe wymagania, ale mają być brane pod uwagę przez producentów biopaliw w umowach międzynarodowych, dobrowolnych schematach certyfikacyjnych i sprawozdawczości.

Dyrektywa mówi, że Komisja złoży sprawozdanie w 2012 r. czy jest właściwie wprowadzane są obowiązkowe wymagania dla ochrony wody powietrza i gleby w późniejszym stadium. Jednakże jest bardzo nieprawdopodobne z punktu widzenia Komisji, nie uważa ona, by przyjęcie takich wymagań było możliwe w kontekście zasad rządzących w WTO.

<sup>12</sup> W marcu 2007 roku brazylijskie Ministerstwo Pracy wyratowało 288 robotników od przymusowej pracy na sześciu plantacjach trzciny cukrowej w stanie Sao Paulo i 409 robotników z zakładu metanolu w Mato Grosso do Sul. Ponad 1.000 robotników zostało uwolnionych od pracy w „warunkach analogicznych z niewolnictwem” na plantacjach trzciny cukrowej których w właścicielem był producent metanolu Pagrisa w Stanie Pará w czerwcu 2007 r. (Amnesty International 2008).

<sup>13</sup> Zasada wzajemnej zgodności oznacza, że otrzymanie przez rolników z pomocy bezpośredniej zależy od przestrzegania przez nich prawa ekologicznego i innego związanego. Jednakże, weryfikacja tego jest bardzo słaba, ponieważ tylko 1% gospodarstw ma być kontrolowanych wrywkowo w ciągu roku, co oznacza, że wykrycie naruszenia przepisów jest praktycznie niemożliwe.



## 4. WERYFIKACJA WZAJEMNEJ ZGODNOŚCI

Weryfikacja wzajemnej zgodności jest krytyczna w stosunku do wpływu kryteriów zrównoważenia, tj. czy możemy być pewni, że te kryteria zrównoważenia są obecnie wdrażane na ziemi. Komisja ma mnóstwo swobody w tym zakresie. Sama będzie decydować, poprzez swój komitet doradczy, jakich dokładnie informacji Państwa członkowskie wymagają, aby podmioty opracowały sprawozdania i musi ona działać mając na celu uniknięcie „nadmiernego ciężaru administracyjnego” (Artykuł 18.3, podparagraf 3). Informacja (Artykuł 24), będzie publicznie dostępna tylko w formie skrótowej dla zachowania poufności „wrażliwych w handlu informacją”. Wszystko to wskazuje, że nie jest możliwe, by Komisja informowała społeczeństwa o rzeczywistych wpływach produkcji biopaliw. Jednakże wiele państw członkowskich oświadczyło, że one same upubliczniają informacje przed przekazaniem ich Komisji.

Ponadto, Komisja może zaakceptować dwustronne i wielostronne umowy z krajami trzecimi i zdecydować, że te umowy będą służyć jako gwarancja, że wszystkie kryteria zrównoważenia będą spełnione przez biopaliwa produkowane w danym kraju (Artykuł 18.4). Podobnie, Komisja może zadecydować, że fakt, że jest się częścią krajowego lub międzynarodowego schematu wolontariatu oznacza, że standardy zrównoważenia są spełnione, w tym, że taki schemat zawiera informację o ochronie dot. gazów cieplarnianych (Artykuł 18.4, drugi podparagraf), mimo faktu, że większość takich schematów nigdy nie była stworzona dla tego celu. Ostatnio, gdy państwo członkowskie lub sama Komisja chce wiedzieć, czy dane źródło biopaliw jest zgodne z Dyrektywą, czy nie, Komisja może po prostu zadecydować z własnej inicjatywy (Artykuł 18.8), bez żadnej kontroli.

## 5. WPŁYWY ZMIAN POŚREDNIEGO UŻYTKOWANIA ZIEMI

Zmiana pośredniego użytkowania ziemi (ILUC) ma miejsce, gdy ziemia jest konwertowana z produkcji żywności na uprawy dla potrzeb biopaliw i w ten sposób skutkuje to przekształceniem lasu lub innej ziemi w innym miejscu

na świecie w celu zastąpienia straty produkcji żywności. W trakcie przygotowywania nowej ziemi pod uprawy, uwalniane są istotne ilości węgla.

Decyzja o tym jak uwzględniać czynnik pośrednich wpływów produkcji biopaliw na użytkowanie ziemi została odłożona do końca 2010 r., stwarzając poważną lukę w prawodawstwie, która może doprowadzić do istotnego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Oceny jak dużo dodatkowej ziemi będzie potrzebne, by osiągnąć cele związane z biopaliwami zmieniają się szerokim zakresie. Ocena dokonana przez Komisję Europejską szacuje, że 10 % cel nie powinien wymagać dużej dodatkowej powierzchni ziemi, ale mógłby prowadzić głównie do „dalszego zwiększenia wydajności” (EC 2008). Jednakże oszacowali oni tylko wpływ użytkowania ziemi dla celu 7- i 14-procentowego, co doprowadziłoby do do-



### LICZYĆ KOSZTY PIERWIASTKA WĘGLA A NIE KORZYŚCI

Obliczanie kosztów zmiany użytkowania ziemi z punktu widzenia emisji gazów cieplarnianych musi się odbywać z przestrzeganiem podstawowych zasad odpowiedzialności. Typowe obliczenia korzyści dla biopaliw wynikające z emisji gazów cieplarnianych już biorą pod uwagę ziemię ponieważ przyznają one biopaliwom korzyści wynikające z absorbowania przez rośliny węgla z atmosfery, co wymaga ziemi. Ale jeżeli ziemia jest użytkowana do absorpcji węgla i produkuje rośliny na biopaliwa, nie jest ona użytkowana dla absorpcji węgla przez rośliny dla innych celów z innymi korzyściami. Te rośliny mogą bezpośrednio zredukować gazy cieplarniane, na przykład przez odkładanie węgla w lasach, lub pośrednio przez dostarczanie żywności, eliminując w ten sposób szanse, że inne obszary wysokowęglowe, takie jak lasy, będą musiały zostać zniszczone, żeby można na nich zamiennie produkować żywność. Użytkowanie ziemi na potrzeby biopaliw eliminuje inne korzyści i dlatego kosztuje. Właściwy system obliczeń musi liczyć nie tylko korzyści z użytkowania ziemi dla zastąpienia paliw kopalnych, ale musi także brać pod uwagę te koszty.





datkowego zapotrzebowania 7,5 i 18,3 mln ha (równoważne 1x i 3x całkowitej powierzchni Republiki Czeskiej). Oba scenariusze przyjęły jedną czwartą importu, zmianę kierunku eksportu 20–40% biopaliw „drugiej generacji” i wysokie plony na porzuconej lub odłogowanej ziemi. Jest nieprawdopodobne, by wszystkie te założenia zostały zrealizowane.

Holenderska Agencja Oceny Ochrony Środowiska oszacowała na nowo te wymagania i oceniła, że osiągnięcie 10-procentowego celu przez produkcję biopaliw będzie wymagało dodatkowych 20–30 mln hektarów ziemi uprawnej (MNP 2008) – wielkość równa całej powierzchni Wielkiej Brytanii.

Inna analiza dokonana przez CE Delft oceniła, że całkowite zapotrzebowanie ziemi dla potrzeb biopaliw, jeżeli większość krajów i regionów będzie chciało osiągnąć swoje ustalone cele do 2020 r., wyniosłoby 56 do 166 mln ha (przegląd Gallaghery 2008: 39).

Okazuje się, że biopaliwa stanowią istotny udział w dodatkowym zapotrzebowaniu ziemi do 2020 r. Ta okoliczność wskazuje, że mogą one powodować globalnie dodatkowo 11–83% przewidywanego zapotrzebowania ziemi rolnej (tamże).

Ważna ocena globalnego użytkowania ziemi wynika także z wymienionego wcześniej studium SCOPE. Według tego opracowania, powierzchnia ziemi wymagana dla osiągnięcia nakreślonego 10-procentowego globalnego celu kształtuje się między 118 a 508 mln ha, w zależności od typu upraw i przyjętej wydajności. (SCOPE report 2008: 2). Wyższy szacunek oznacza zajęcie pod uprawę większego obszaru niż zajmuje Unia Europejska, lub równego jednej trzeciej obecnego światowego obszaru ziemi uprawnej (1.400 mln ha).

Z powodu ograniczeń wydajności upraw dla biopaliw, takich jak dostępność wody, wyższe szacunkowe liczby zapotrzebowania ziemi mogą być bardziej realne.

Zgodnie z Dyrektywą, Komisja ma na koniec 2010 r. przedłożyć raport, w którym powinna zamieścić przegląd wpływów zmian bezpośredniego użytkowania ziemi, przegląd sposobów zminimalizowania wpływów. Jeżeli uzna to za właściwe, poddać te wpływy dyskusji. Rów-

nocześnie Dyrektywa zapewnia, że wszystkie biopaliwa produkowane w instalacjach będących w użyciu przed 2013 r. nie ucierpią z powodu jakichkolwiek nowych zasad ILUC. To mogłoby oznaczać teoretycznie, że instalacje zbudowane przed 2013 r. mogłyby zwiększyć produkcję biopaliw niezrównoważonych. Nie jest możliwe, by te instalacje w 2017 r. musiały osiągnąć 50% oszczędności gazów cieplarnianych biorąc pod uwagę wpływy zmian pośredniego użytkowania ziemi (Artykuł 17.4). Ponadto, Dyrektywa ustanawia limit całkowitej wydajności instalacji, do których stosuje się ostateczny termin; tylko wydajność produkcji biopaliw, jaką instalacje miały w 2012 r. wchodzi w ten zakres. Instalacje zwiększające wydajność po 2012 r. będą natychmiast musiały spełnić nowe wymagania dla uniknięcia wpływu zmian pośredniego użytkowania ziemi.

## 6. OBLICZANIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I WARTOŚCI UMOWNE

Zamiast obliczania rzeczywistych wpływów gazów cieplarnianych Dyrektywa pozwala państwom członkowskim stosować „umowne wartości ograniczeń emisji gazów cieplarnianych” dla różnych typów biopaliw lub oddzielnych wartości umownych dla różnych części cyklu życiowego biopaliw. Te umowne wartości zostały ustalone na takim poziomie, że większość biopaliw obecnych dzisiaj na rynku automatycznie spełnia wymagania Dyrektywy, bez względu na ich rzeczywisty wpływ. Te wartości mogą być stosowane do wsadu produkcyjnego biopaliw produkowanego poza Unią Europejską, w UE na obszarach, gdzie państwa członkowskie uważają, że emisja z uprawy jest równoważna lub niższa od wartości umownych, lub gdy ten wsad produkcyjny, to odpady lub resztki inne niż resztki rolnicze, wodno-kulturowe i z gospodarki rybnej (Artykuł 19.3). Niepokojącym elementem tej metodologii obliczania emisji gazów cieplarnianych jest to, że ograniczenia emisji z wychwytywania i magazynowania węgla (CCS) mogą brać do obliczeń całkowitą emisję z poszczególnych biopaliw. Chociaż jest nieprawdopodobne, by CCS odegrało znaczącą rolę przed 2020 r., z drugiej strony może ono odgrywać w przemyśle torfowym, co zostało konsekwentnie uargumentowane, że gdy stosowanie CCS do biopaliw „drugiej





generacji” pochodzących z torfowisk mogłoby spowodować znaczące ograniczenia emisji (Załącznik V.C.1).

Biopaliwa uprawiane na terenach zdegradowanych także otrzymują bonus równoważny 29 g CO<sub>2</sub>, który jest równoważny 35% ograniczenia gazów cieplarnianych. Zachodzi podejście wysoce ryzykowne, jakoby istniejąca definicja określająca czym są ziemie zdegradowane, była bezprzedmiotowa, a także ponieważ ona manipuluje zasadą obliczania emisji gazów cieplarnianych. Takie tendencyjne liczenie, gdzie koszty nie są brane pod uwagę w rzeczywistości zachęca producentów biopaliw z terenów zdegradowanych, ponieważ one przysparzają więcej kosztów produkcji. W praktyce większa część produkcji pochodziłaby z wsadu produkcyjnego pierwszej generacji, ponieważ spełnia on ciągle wymagania progów ograniczeń gazów cieplarnianych, a także jest tańszy w produkcji.

Aktualny proces decydowania o umownych wartościach ograniczeń emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw jest nieprzejrzysty i nie poddaje się niezależnemu monitorin-  
gowi.

Wartości umowne, lub oddzielne wartości umowne pochodzą z JEC<sup>14</sup>. Te wartości zostały zaktualizowane przez Komisję w końcowych stadiach politycznych negocjacji, po tym jak Komitet Przemysłowy Parlamentu przegłosował już Dyrektywę żądając wyższych progów ograniczeń emisji gazów cieplarnianych. W tym punkcie umowne ograniczenia gazów cieplarnianych dla wszystkich biopaliw zostały zrewidowane i podniesione w wyniku tego, że wirtualnie wszystkie biopaliwa muszą obecnie respektować oba progi – 35% i 50%.

Szczególnie znaczna była różnica dla etanolu z buraka cukrowego, dla którego poziom został podwyższony z 35% na 52% umownego ograniczenia gazów cieplarnianych. Wg Komisji jest to spowodowane ulepszeniami w przetwórstwie i faktem, że z następstw reformy cukrowej burak cukrowy jest obecnie uprawiany w bardziej wydajnych regionach. Jednakże, wiemy, że tylko najbardziej wydajne fabryki w Wielkiej Brytanii produkują etanol z buraka cukrowego, z ograniczeniami gazów cieplarnianych



Jatrofa, to gatunek drzewa, który jest często uważany za sztandarowy dla koncepcji produkcji biopaliw na terenach zdegradowanych i nie rywalizuje z produkcją żywności. Kluczowym problemem jest więc wydajność drzewa na suchych, zdegradowanych ziemiach, na których, jak się mówi, dobrze się rozwija. Szkoła Leśnictwa i Badań Środowiska Uniwersytetu Yale, ostatnio wylansowała pierwszą szczegółową ocenę jatroy, jako biopaliwa. Chociaż to badanie jest dopiero we wczesnym stadium, zauważa ono, że jest już jasne, że chociaż jatrofa może rzeczywiście rosnąć na ziemi z minimalną ilością wody i słabym nawożeniem „jeżeli uprawiacie drzewa na nieużytkach i wszystkie one nie umierają, to nie znaczy, że uzyskacie z nich mnóstwo oleju”. Według badacza, rzeczywistość sugeruje, że to drzewo będzie rosnąć daleko wydajniej na ziemi dobrej jakości i z większymi opadami i nawodnieniem.

Uprawiając plody bioenergetyczne na nieużytkach można także ryzykować konflikty społeczne. Na przykład, Indie usilnie wspierały uprawę jatroy by osiągnąć swe własne cele w zakresie biopaliw. Jednakże według indyjskich ekologów, Navdanya, zarząd lasów, odwołał pola ryżowe by uprawiać jatrofę w ubogim i głównie o plemiennej strukturze społecznej stanie Chhattisgarh. Już w połowie 2007 r. protesty wybuchły w najbardziej pustynnym stanie Radżastan z powodu rządowego schematu przekwalifikowania ziemi wiejskich wspólnot masowo wykorzystywanej do wypasu zwierząt – jako „nieużytki” przeznaczone na produkcję biopaliw, głównie jatroy.

*(The Guardian, 5 maja 2009)*

sięgającymi 55%. Dlatego 52% wydaje się podejrzanie wysokie dla „konserwatywnych” wartości umownych.

Przykładami nietrafnych działań odnośnie paliw są; diesel z soi (31% ograniczenie emisji gazów cieplarnianych) i pewien cykl produkcyjny biodiesela z rzepaku oraz etanolu z pszenicy. Proces uzyskiwania wartości umownych jest bardzo nieprzejrzysty i nie jest przedmiotem żadnego niezależnego monitoringu. Nie było żadnego zaangażowania ze strony Komisji, by uruchomić proces uzyskiwania tych wartości dla niezależnego przeglądu.

<sup>14</sup> JEC, skrót pochodzi od pierwszych liter JRC, EUCAR i CONCAWE, odpowiednio – Joint Research Center – Połączone Centrum Badawcze, EUCAR (reprezentuje główne europejskie fabryki samochodów), i CONCAWE (reprezentuje większość towarzystw petrochemicznych działających w Europie).



Credit: flickr.com/dinesh\_valke, Creative Commons license

**JATROFA JEST PROMOWANA JAKO UPRAWA  
KTÓRA NIE RYWALIZUJE Z ŻYWNOCIĄ, PONIEWAŻ  
ROŚNIE NA ZIEMI „ZDEGRADOWANEJ”. TO SIĘ  
ZMIENI GDYŻ ZAWSZE JEST BARDZIEJ KORZYSTNE  
UŻYTKOWANIE ZIEMI ŻYZNEJ.**



# Jak UE powinna zabrać się za zmiany użytkowania ziemi?

Emisja gazów cieplarnianych z powodu zmian użytkowania ziemi może być bardzo znaczna. Ponieważ głównym usprawiedliwieniem dla polityki publicznej wspierającej biopaliwa jest redukcja emisji gazów cieplarnianych jest rzeczą zasadniczą, by ten temat był właściwie potraktowany przez polityków. Jest sprawą ważną uwzględnianie wpływów konwersji ziemi przy obliczaniu emisji netto gazów cieplarnianych powstającej przy produkcji biopaliw i zrewidowanie aktualnej polityki, aby ograniczyć ryzyko z powodu zmian użytkowania ziemi.

***„Ignorowanie skutków zmian użytkowania ziemi, razem wziętych, byłoby daleko mniej wiarygodne z naukowego punktu widzenia niż stosowanie najlepszych dostępnych podejść do oceny tych znanych źródeł emisji”***

Environmental Protection Agency, USA

Uwzględnienie zmian użytkowania ziemi jest stosunkowo proste i jest już częścią metodologii oceny emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw w prawodawstwie UE. Ocena wpływów zmian pośredniego użytkowania ziemi jest nieco bardziej złożona, ale już została dokonana przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA) i Kalifornijski Zarząd Zasobów Powietrznych (CARB) (patrz ramka).

Jest jasne, że schematy monitoringu i certyfikacji, jak zaproponowano w kryteriach zrównoważenia dla biopaliw, nie pomogą, gdy dojdzie do zmian pośredniego użytkowania ziemi. Z definicji, schemat certyfikacji zrównoważenia może tylko certyfikować, co dzieje się na aktualnych plantacjach dostarczających wsad produkcyjny. Produkcja zastępowana będzie w większości wypadków przesunięta do miejsc, które są nieznanne, lub poza kontrolą właściciela plantacji. Potrzebne są środki, które różnicowałyby biopaliwa oparte na wpływach różnych surowców na zmiany użytkowania ziemi na całym świecie.

Komisja Europejska powinna oceniać i podjąć temat zmian pośredniego użytkowania ziemi zgodnie z następującymi pięcioma zasadami:



## REGULACJA W USA – NORMA DLA PALIW NISKOWĘGLOWYCH I OCENA AGENCJI OCHRONY ŚRODOWISKA

W USA, wpływy z pośredniego użytkowania ziemi zawsze są brane pod uwagę w metodologii obliczeń emisji gazów cieplarnianych. Kalifornijska Norma dla Paliw Niskowęglowych ustanowiła wskaźnik intensywności węglowej dla pośredniego wpływu różnych technologii produkcji paliw. Jest to cenny wysiłek, chociaż wartości wprowadzone są niskie i nie są zgodne z zasadą ostrożności.

Zgodnie z amerykańską federalną Normą dla Paliw Odnawialnych (część Aktu Niezależności i Bezpieczeństwa Energii (EISA) z 2007 r. EPA także ocenia cykl życiowy emisji gazów cieplarnianych z biopaliw, który uwzględnia „emisję bezpośrednią i znaczną część emisji pośredniej spowodowanych przez zmiany użytkowania ziemi.

Analizy EPA sugerują, że ocena cyklu życiowego emisji gazów cieplarnianych z biopaliw jest w znacznym stopniu zależna od wtórnych skutków gazów cieplarnianych z sektora rolnictwa ze zwiększonej produkcji surowców dla biopaliw i skutków międzynarodowych zmian użytkowania ziemi tym wywołanych. EPA konkluduje: „Chociaż istnieje niepewność co do tych szacunków, byłoby o wiele mniej wiarygodne pod względem naukowym ignorować zupełnie skutki zmian użytkowania ziemi niż zastosować najlepsze dostępne podejście do oceny tych znanych źródeł emisji.” (Analiza EPA 2009: 286).

## 1. Ocena globalnych skutków celów biopaliwowych i prawodawstwo w zakresie globalnych zmian użytkowania ziemi

Taka ocena powinna brać pod uwagę gospodarkę biopaliwami i politykę wspierania na całym świecie cen towaru i wynikających stąd nacisków na konwersję nowych terenów na produkcję rolną. Należy także przyjąć realistyczne zwiększenie popytu napędzane wzrostem populacji i zmianami w diecie, głównie w krajach rozwijających się. Cele UE w zakresie biopaliw nie mogą być oceniane w izolacji. Jednym z najlepszych sposobów dokonywania tej oceny jest modelowanie prawdopodobnych wpływów. Modelowanie powinno się skupiać na wpływie dodatkowego popytu wynikającego z produkcji biopaliw, a zatem powinno przypisywać emisje gazów cieplarnianych biopaliwom, a nie uśredniać ich na całą produkcję rolną. W przeciwieństwie do produkcji żywności, produkujemy biopaliwa po to by zredukować globalne ocieplenie. Powodem obliczeń zmiany pośredniego użytkowania ziemi jest określenie, czy biopaliwa obecnie powodują mniejszą emisję gazów cieplarnianych niż paliwa kopalne i jeżeli tak, to o ile. Proces oceny powinien być przejrzysty i przystępny. Założenia modelowania powinny być wyjaśnione szczegółowo. Proces powinien być także otwarty na badanie publiczne, staranny przegląd i oparty na najlepszych dostępnych podstawach naukowych. W modelowaniu zawsze występuje element niepewności, która powinna być wyjaśniona. Chociaż stosunek między rynkiem rolnym a użytkowaniem ziemi jest powszechnie dobrze rozumiany, nie jest dokładnie jasne jak świat odpowie na sprawę biopaliw.

## 2. Przegląd polityki ogólnej opartej na analizie ILUC

Jeżeli modelowanie pokazuje, że jest prawdopodobne, że ogólne pośrednie wpływy europejskiej gospodarki biopaliwami są istotne, zatem pierwszym i najbardziej sensownym podejściem do zredukowania tych wpływów jest dostosowanie zmniejszające celu UE. Reduk-

cja lub ogólna obniżka celu musi stać się poważną opcją, jeżeli rzeczywistość pokazuje, że uzgodnione środki ochrony nie pozwalają rozwiązać poważnych problemów spowodowanych ekspansją biopaliw.

Inny ważny środek zapobiegawczy przeciwko ILUC, to zintegrowane i silnie zrównoważone planowanie i gospodarowanie na szczeblu lokalnym, krajowym i światowym. Gospodarka ziemi obejmuje identyfikowanie i ochronę zasobów pierwiastka węgla i obszarów o wysokich społecznych, rozwojowych i przyrodniczych walorach i wymusza ich ochronę. Ten element jest kluczowy, ponieważ ILUC będzie miał szkodliwy wpływ nie tylko na ochronę węgla, lecz także na bioróżnorodność, zasoby naturalne i społeczności lokalne.

Na koniec, gospodarka ziemi powinna być prowadzona globalnie, najlepiej w formie międzynarodowej umowy, która wprowadziłaby obowiązkowy system obliczeń na szczeblu światowym dla wszelkich emisji związanych z użytkowaniem ziemi i jego zmianami, w powiązaniu z ambitnymi celami zredukowania tych emisji. To oznaczałoby, że każda emisja netto wynikająca z użytkowania ziemi i jego zmian będzie uzgadniana i będzie musiała być kompensowana w innym sektorze w przypadku niedotrzymania uzgodnień. Gdyby taki system był właściwie wdrażany i weryfikowany emisje pośrednie zasadniczo by znikły, ponieważ wszystkie kraje musiałyby liczyć i redukować emisje wynikające z użytkowania ziemi. Oczywiście taka globalna umowa musiałaby być powiązana z umowami o ochronie bioróżnorodności i środkach gwarantujących prawa społeczności lokalnych oraz zrównoważone wykorzystywanie zasobów, w celu uniknięcia jednostronnej polityki, zmierzającej do stabilizacji krajowych zasobów węgla kosztem innych elementów zrównoważenia. Jednakże, powinno się uznać, że taka umowa stanowi opcję na dalszą metę. Dostatecznie szybkie wynegocjowanie tego, by można było uwzględnić wpływ obecnej polityki w zakresie biopaliw, jest nieprawdopodobne. Dlatego czynnik ILUC powinien stać się przedmiotem natychmiastowego działania.



### 3. Wprowadzenie czynnika korekty zmian pośredniego użytkowania ziemi

Wyniki modelowania powinny być przełożone na czynnik zmian pośredniego użytkowania ziemi, przez dodanie do bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych z produkcji surowców do biopaliw i spodziewanej emisji ze zmienionego użytkowania ziemi. Czynnik ILUC jest ważny tylko dla reakcji krótko- i średniookresowej reakcji polityki na ILUC i powinien się opierać na modelowaniu dźwiękowym przy zastosowaniu najlepszych dostępnych danych. Tak jak w każdej innej polityce ekologicznej, należy podchodzić z ostrożnością i powinny być wybrane liczby ILUC o dużym stopniu pewności, tak, by skutki pośredniego użytkowania ziemi nie były większe niż oszacowano. To ostrożne podejście potwierdza, że świat nie może nadążyć za strategiami, które stanowią realne ryzyko zwiększenia emisji gazów cieplarnianych, szczególnie w sposób, który wypycha inne strategie ich redukcji, wywierając niepotrzebną presję na ziemię.

### 4. Czynnik ILUC dla różnych linii produkcyjnych powinien się przekładać na metodologię obliczeń gazów cieplarnianych w Dyrektywach Energii Odnawialnej i Jakości Paliw oraz powinien być różny dla różnych paliw z wyższym i niższym stopniem ryzyka ILUC.

Modelowanie powinno zapewnić oddzielną ocenę różnych surowców do biopaliw oraz czy są, czy nie są przeznaczone dla produkcji biodiesela czy bioetanolu. Jest to rzecz zasadnicza, aby umożliwić zróżnicowanie na rynku poszczególnych surowców i rozróżnienie surowców z wysokim i niskim ryzykiem ILUC. Czynnik ILUC powinien być różny dla różnych surowców i te kategorie surowców powinny być zakreślone wąsko. Na przykład, wielkość ILUC zależy od tego, czy uprawa taka jak jatrofa osiąga pewien plon i jest uprawiana na pewnych rodzajach niskoprodukcyjnych ziem, następnie, że czynnik ILUC powinien być ograniczony tylko do jatrofy, która osiąga te plony i jest uprawiana na tych ziemiach. Inna jatrofa powinna otrzymać inny

współczynnik ILUC. Dla ograniczenia możliwości powiększenia, należy wyspecyfikować kluczowe czynniki.

### 5. Stworzenie listy surowców dla biopaliw, które nie powodują zmian użytkowania ziemi

Komisja powinna także stworzyć listę surowców dla biopaliw, które nie powodują zmian użytkowania ziemi i mają czynnik ILUC równy zeru. Taka lista nie powinna zawierać jedynie nazw (tzw. surowce „drugiej generacji” także mogą powodować konieczność zastępowania), czy nierealnych założeń (np. w następnych pięciu latach powstanie efektywna globalna umowa o zarządzaniu ziemią), ale musi zestawiać szczególne uporządkowane charakterystyki konieczne dla uniknięcia ILUC.

Taka lista mogłaby zawierać odpady, które nie znalazłyby innego zastosowania. Jednakże, istnieją pewne podstawowe ograniczenia fizyczne co do ilości biomasy, jak może być usunięta z lasów lub pól bez doprowadzenia do degradacji gleby, utraty żyzności i innych problemów. Jest także ważne, by odpady nie były mieszane z materiałami mającymi aktualnie małą wartość ekonomiczną, ale w istocie mają już bardziej efektywne zastosowanie (dla polepszenia gleby, miejscowej produkcji energii, żywienia zwierząt, jako materiały budowlane itp.). Myśl co jest odpadem wymaga starannego rozważenia.

Konkludując, współczynnik ILUC jest niezbędny na krótką i średnią metę by zapewnić prawidłowe sygnały rynkowe producentom, by wyeliminowali rodzaje wsadów produkcyjnych dla biopaliw najbardziej szkodliwe dla klimatu. Planowanie użytkowania i lepsze gospodarowanie ziemią w krajach producentów przyniosłoby ogólną poprawę praktyk rolniczych, zwiększenie ochrony ziem bioróżnorodnych i wysokich zasobach pierwiastka węgla. Światowe umowy o gospodarce ziemią, to rozwiązanie na dalszą metę, które mogłoby prawdopodobnie rozwiązać problem ILUC, z prawidłowym politycznym zaangażowaniem się i mocnym wdrażaniem



# 5. Inne akty prawne odnośnie biopaliw

## DYREKTYWA JAKOŚCI PALIW (ARTYKUŁ 7A)

Mniej więcej w tym samym czasie, gdy została przyjęta Dyrektywa Energii Odnawialnych uzgodniono także Dyrektywę Jakości Paliw (DJP)<sup>15</sup>.

Artykuł 7a DJP zobowiązuje dostawców paliw dla transportu do zredukowania emisji pierwiastka węgla z produkcji paliw, które sprzedają o 6% do 2020 r. (dodatkowe 4% jest dobrowolne). Główne korzyści z DJP są takie, że technologie neutralne i te, które tamują dostęp do rynku brudnym, „niekonwencjonalnym” olejom takim, jak te pochodzące z piasków bitumicznych i technologii upłynniania węgla. Dostawcy paliw będą mieli także więcej sposobów osiągnięcia szczególnej redukcji, np. przez zmniejszenie spalania w pochodni i odpowietrzania, polepszając sprawność procesów oczyszczania lub przez stosowania paliw alternatywnych (LPG, CNG, biopaliw lub elektryczności).

Jednakże przemysł naftowy jest jak dotąd niechętny by to czynić i woli raczej po prostu zwiększać sprzedaż biopaliw niż ulepszać sposoby ich produkcji. Biopaliwa stosowane w UE będą zaliczać się do celów DJP jak i DEO pod warunkiem, że będą spełniać kryteria zrównowazenia, które są identyczne w obu Dyrektywach.

Jednakże, wszystko co dotyczy biopaliw w DEO pozostaje w DJP. Potencjał biopaliw redukcji emisji gazów cieplarnianych ciągle zależy od równowagi i będzie zależny głównie od tego jak ILUC jest brane pod uwagę. Niemniej jednak, ważne jest by zasady celów technologicznie neutralnych jeżeli chodzi o redukcję gazów cieplarnianych (jako przeciwstawne celom technologicznym wielkości

produkcji) były utrzymane do pewnego zakresu, aby zapobiegać wchodzeniu brudnych, niekonwencjonalnych olejów na rynek UE.

## SAMOCCHODY I CO<sub>2</sub>

Regulacja odnośnie poprawy sprawności spalania paliw (a przez to zmniejszania emisji CO<sub>2</sub>) w nowych samochodach, uzgodniona w końcu 2008 r, została w istotny sposób osłabiona przez intensywny lobbing przemysłu silnikowego. Przepuszczalne przyszłe zastosowania biopaliw było głównym powodem osłabienia celu ze 120 na 130 g CO<sub>2</sub>/km, cel początkowy który miał być osiągnięty tylko poprzez ulepszenia technologii samochodowej.



<sup>15</sup> Więcej informacji na temat Dyrektywy Jakości Paliw można znaleźć w T&E briefing – [www.transportenvironment.org/Publications/prep\\_hand\\_out/lid.523](http://www.transportenvironment.org/Publications/prep_hand_out/lid.523)



## LOTNICTWO W UNII EUROPEJSKIEJ SCHEMAT HANDLU EMISJAMI (EU-ETS)

Paliwa w sektorze lotnictwa w Schemacie Handlu Emisjami Unii Europejskiej (ETS) zaliczane są do paliw o zerowej emisji. Dzieje się tak z powodu błędu rachunkowego popełnionego przez Protokół z Kioto, który został przełożony na ETS. Stąd towarzystwa mogą „redukować” emisje gazów cieplarnianych (i dlatego unikają przymusu pozwoleń kupna emisji) przez stosowanie biopaliw, ale emisje związane z przeznaczaniem ziemi na produkcję biopaliw są ignorowane. To podejście w efekcie traktuje całą bioenergię jako wolną od węgla, co stwarza wielką zachętę do zastępowania paliw kopalnych bioenergią, nawet jeżeli powoduje intensywne likwidowanie światowych lasów i mokradł (Searchinger 2009). W wy-

niku tego, będzie występować wielka pokusa dla przemysłu lotniczego stosowania biopaliw, jeżeli udowodnią, że to jest technicznie możliwe, jako paliw z zerową emisją opartą na błędnych obliczeniach i stwarzać niekonsekwencje w ich stosowaniu w innych sektorach.

Te przykłady pokazują, że biopaliwa są często stosowane jako klauzula ucieczki dla towarzystw, które nie chcą stosować innych, trwalszych środków redukcji swojej emisji, takich jak inwestowanie w zwiększenie sprawności. Dlatego polityka w zakresie biopaliw w różnych przepisach prawnych powinna być bardziej spójna we wszystkich punktach i być poprawiana w taki sposób, by promować tylko biopaliwa które naprawdę ograniczają emisję gazów cieplarnianych i nie powodują konfliktów społecznych, czy wynikających z ochrony środowiska.



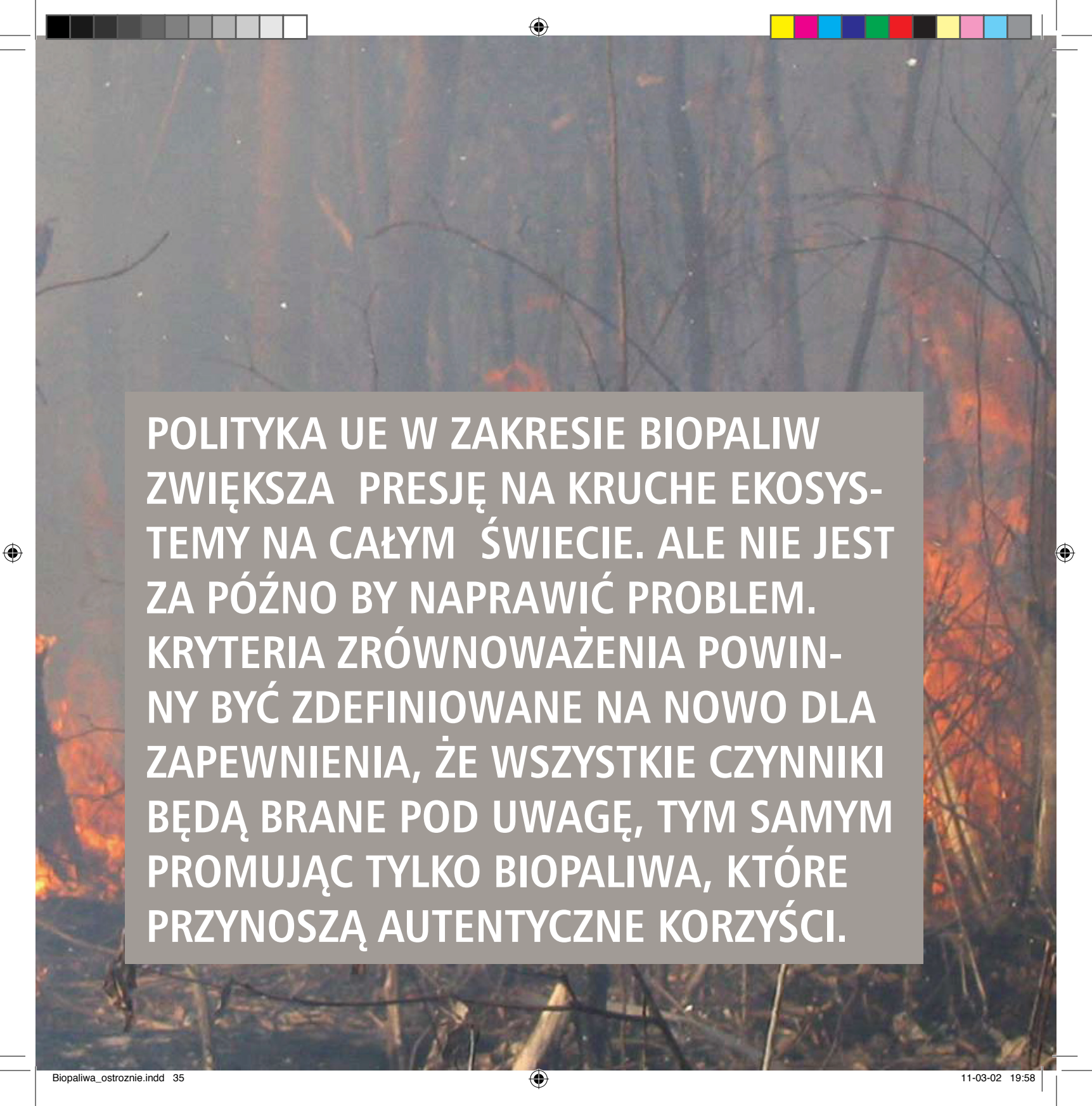




Credit: Wetlands International





A photograph of a forest fire with a grey text box overlaid. The background shows a dense forest of bare trees with bright orange and yellow flames and smoke rising from the ground. The text is in white, bold, uppercase letters.

**POLITYKA UE W ZAKRESIE BIOPALIW  
ZWIĘKSZA PRESJĘ NA KRUCHE EKOSYS-  
TEMY NA CAŁYM ŚWIECIE. ALE NIE JEST  
ZA PÓŻNO BY NAPRAWIĆ PROBLEM.  
KRYTERIA ZRÓWNOWAŻENIA POWIN-  
NY BYĆ ZDEFINIOWANE NA NOWO DLA  
ZAPEWNIENIA, ŻE WSZYSTKIE CZYNNIKI  
BĘDĄ BRANE POD UWAGĘ, TYM SAMYM  
PROMUJĄC TYLKO BIOPALIWA, KTÓRE  
PRZYNOSZĄ AUTENTYCZNE KORZYŚCI.**



## ZAŁĄCZNIK I: WYBÓR ZWIĄZANYCH NAJNOWSZYCH PUBLIKACJI

Amnesty International Report (2008): The State of the World's Human Rights.  
[www.amnesty.org/en/region/brazil/report-2008](http://www.amnesty.org/en/region/brazil/report-2008).

Californian Air Resource Board (2009): Proposed Regulation to Implement the Low Carbon Fuel Standard. Volume I.  
[www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/030409lcfs\\_isor\\_vol1.pdf](http://www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/030409lcfs_isor_vol1.pdf).

Campbell, J. E., Lobell, D. B. and Field, C. B. (2009): Greater Transportation Efficiency and GHG offsets from Bioelectricity Than Ethanol. *Science*. Vol 324, 22 May 2009. Pages: 1055-7.

De Santi, Giovanni et al (2008): Biofuels in the European Context: Facts and Uncertainties. Joint Research Centre, European Commission.

Doornbosch, Richard and Steenblik, Ronald (2007): Biofuels: Is the cure worse than the disease? Prepared of the Round Table on Sustainable Development at the OECD.  
[www.oecd.org/dataoecd/15/46/39348696.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/15/46/39348696.pdf).

Environment Protection Agency (2009): Draft Regulatory Impact Analysis: Changes to Renewable Fuels Standard Program. [www.epa.gov/orcdizux/renewablefuels/420d09001.pdf](http://www.epa.gov/orcdizux/renewablefuels/420d09001.pdf).

European Environmental Bureau (2009): Analysis of EU's revised Biofuels and Bioenergy policy.  
[www.eeb.org/publication/2009/EEB\\_Biofuel\\_Policy\\_Analysis\\_2009\\_FINAL.pdf](http://www.eeb.org/publication/2009/EEB_Biofuel_Policy_Analysis_2009_FINAL.pdf).

European Joint Research Centre (2008): Biofuels in the European Context: Facts and Uncertainties.  
[www.ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc\\_biofuels\\_report.pdf](http://www.ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_biofuels_report.pdf).

FAO (2007): Definitional issues related to reducing emissions from deforestation in developing countries. Forests and Climate Change Working Paper 5.  
[www.fao.org/docrep/009/j9345e/j9345e00.htm#TopOfPage](http://www.fao.org/docrep/009/j9345e/j9345e00.htm#TopOfPage).

Fritsche, Uwe R. (2009): Accounting for GHG Emissions from Indirect Land Use Change: The iLUC Factor Approach.

Presented at the IEA Bioenergy Task 38 Workshop "Land Use Changes due to Bioenergy - Quantifying and Managing Climate Change and Other Environmental Impacts", 30-31 March 2009, Helsinki.

GBEP (Global Bioenergy Partnership) (2009): Summary of the GBEP Workshop on Indirect Land Use Change: Status of and Perspectives on Science-Based Policies. Held on 15 May 2009, New York.  
[www.globalbioenergy.org/fileadmin/user\\_upload/gbep/docs/2009\\_events/Workshop\\_ILUC\\_NY\\_15May\\_2009/GBEP\\_ILUC\\_workshop\\_-\\_Summary.pdf](http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2009_events/Workshop_ILUC_NY_15May_2009/GBEP_ILUC_workshop_-_Summary.pdf).

German Environmental Advisory Council (SRU) (2007): Climate Change Mitigation by biomass. Berlin.  
[www.lowcvp.org.uk/assets/reports/SRU\\_Exec\\_Summary\\_07.pdf](http://www.lowcvp.org.uk/assets/reports/SRU_Exec_Summary_07.pdf).

Global Subsidies Initiative (2007): Biofuels - at what cost?  
[www.globalsubsidies.org/files/assets/Subsidies\\_to\\_biofuels\\_in\\_the\\_EU\\_final.pdf](http://www.globalsubsidies.org/files/assets/Subsidies_to_biofuels_in_the_EU_final.pdf).





Hooijer Aljosja et al. (2006): Peat CO<sub>2</sub>: Assesment of CO<sub>2</sub> emissions from drained peatlands in South-east Asia. Wetlands International. IEA (2005): Prospects for hydrogen and fuel cells. [www.iea.org/textbase/nppdf/free/2005/hydrogen2005.pdf](http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2005/hydrogen2005.pdf)

IFPRI (2008): Biofuels and Grain Prices Impacts and Policy Responses. Testimony by Mark W. Rosegrant before the U.S. Senate Committee on Homeland Security and Governmental Affairs. [www.ifpri.org/pubs/testimony/rosegrant20080507.asp](http://www.ifpri.org/pubs/testimony/rosegrant20080507.asp).

International Council for Science (2009): Rapid Assessment on Biofuels and the Environment: Overview and Key Findings. The Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE). [www.globalbioenergy.org/uploads/media/0903\\_SCOPE\\_-\\_Rapid\\_assessment\\_on\\_biofuels\\_and\\_the\\_environment\\_overview\\_and\\_key\\_findings\\_-\\_Exec\\_Summary.pdf](http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/0903_SCOPE_-_Rapid_assessment_on_biofuels_and_the_environment_overview_and_key_findings_-_Exec_Summary.pdf).

Kendall, Gary (2008): Plugged in. The end of oil age. WWF. [www.assets.panda.org/downloads/plugged\\_in\\_full\\_report\\_final.pdf](http://www.assets.panda.org/downloads/plugged_in_full_report_final.pdf).

MNP (Dutch Environmental Assessment Agency) (2008): Local and global consequences of the EU renewable directive for biofuels. Bilthoven.

OECD (2008): Biofuel Support Policies: An Economic Assessment. [www.oecd.org/document/30/0,3343,en\\_2649\\_33785\\_41211998\\_1\\_1\\_1\\_37401,00.html](http://www.oecd.org/document/30/0,3343,en_2649_33785_41211998_1_1_1_37401,00.html).

OEKO (Oeko-Institut)/IFEU (Institute for Energy and Environmental Research) (2009): Sustainable Bioenergy: Current Status and Outlook. Summary of recent results from the research project. Development of strategies and sustainability standards for the certification of biomass for international trade. Sponsored by the German Federal Environment Agency. Darmstadt/Heidelberg. [www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3741.pdf](http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3741.pdf).

Searchinger, Timothy (2009): Accurately Accounting For The Greenhouse Gas Emissions Of Bioenergy. To be published in October 2009 by Princeton University.

Searchinger, Timothy et al. (2008): Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land Use Change. Science Express. February 2008.

Transport & Environment (2008): Background briefing. The revised Fuel Quality Directive. December 2008. [www.transportenvironment.org/Publications/prep\\_hand\\_out/lid:523](http://www.transportenvironment.org/Publications/prep_hand_out/lid:523).

UK Renewables Fuels Agency (2008): The Gallagher Review of the Indirect Effects of Biofuels Production. [www.renewablefuelsagency.org/\\_db/\\_documents/Report\\_of\\_the\\_Gallagher\\_review.pdf](http://www.renewablefuelsagency.org/_db/_documents/Report_of_the_Gallagher_review.pdf).

UNEP (United Nations Environment Programme) (2009): Review of Bioenergy Life-Cycles: Results of Sensitivity Analysis. Prepared by Oeko-Institut for UNEP-DTIE. Darmstadt/Paris.

WBGU (German Advisory Council on Global Change) (2008): World in Transition – Future Bioenergy and Sustainable-Land Use. Berlin. [www.wbgu.de/wbgu\\_jg2008\\_engl.html](http://www.wbgu.de/wbgu_jg2008_engl.html).

World Bank (2008): A Note on Rising Food Prices. Policy Research Working Paper 4682. [www-wds.worldbank.org/external/](http://www-wds.worldbank.org/external/)



## ZAŁĄCZNIK II: ZROZUMIENIE ROLI UŻYTKOWANIA ZIEMI W EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH Z BIOPALIW (SEARCHINER 2008)

Rozumienie roli ziemi w porównaniu emisji gazów cieplarnianych z biopaliw i paliw konwencjonalnych. Dlaczego wliczanie zmian użytkowania ziemi oznacza branie pod uwagę kosztów użytkowania ziemi oraz korzyści.

<b>(GREET) I BRYTYJSKIE WARTOŚCI UMOWNE EMISJI CO<sub>2</sub> DLA RÓŻNYCH PALIW, W GRAMACH (RÓWNOWAŻNIK CO<sub>2</sub> NA MEGADŻUL ENERGII W PALIWIE</b>								
	1	2	3	4	5	6	7	8
				Efekty użytkowania ziemi				
	Emisja z produkcji	Rafinacja i transport detaliczny	Spalanie	Korzyści z użytkowania ziemi węgiel usunięty z powietrza	Koszty użytkowania ziemi – emisje z ziemi uprawnej zajętej w celu zastępowania ziemi konwertowanej na produkcję biopaliw (ocena Searchingera i Heimicha)	Razem, bez efektów użytkowania ziemi (kolumny 1+2+3)	Razem, tylko z korzyściami z użytkowania ziemi	Razem, wliczając korzyści i koszty użytkowania ziemi
<b>GREET</b>								
Benzyna	4	15	72	0	0	91	91	91
Etanol z kukurydzy	24	40	71	-62	104	135 (48%)	73 (-20%)	177 (+93%)
Etanol z biomasy	10	9	71	-62	111	90 (-1%)	28 (-70%)	138 (+51%)
Diesel	5	11	68	0	0	84	84	84
Biodiesel z soi	23	23	69	-76	110–180	115 (+37%)	39 (-57%)	+149 to +219
<b>Brytyjskie wartości umowne – diesel*</b>	3	14	69			86	86	86
Brytyjskie wartości umowne – olej palmowy na biodiesel	8–9	35–36	69	-69	?	112–114 (+30–33%)	43–45 (-59–48%)	?
Brytyjskie wartości umowne – rzepak na biodiesel dla Wielkiej Brytanii	52	0	69	-69	?	121 (+41%)	52 (-40%)	?

\*Procenty dla biopaliwa – w stosunku do benzyny i diesela.



## ZAŁĄCZNIK III: PRZEGLĄD DZIAŁAŃ WDRAŻAJĄCYCH KOMISJI

ARTYKUŁ 17 KRYTERIA ZRÓWNOWAŻENIA		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
REC. 72	KE. określa metodologię dla torfowisk: Komitologia z badaniem – nie określono terminu							
Art. 17.3	KE. określa kryteria dla użytków zielonych: Komitologia z badaniem nie określono terminu							
Art. 17.9	KE. donosi o zrównoważeniu biomasy: wspólna decyzja							
Art. 17.7	KE. donosi o krajowych/krajów 3-cich środkach respektowania kryteriów zrównoważenia, szczególnie o dostępności żywności za przystępną cenę. Respektowanie konwencji MOP: wspólna decyzja, czy raportowi będzie towarzyszył projekt.							
ARTYKUŁ 18 WERYFIKACJA								
Art. 18.3	KE. zestawia meldowane wymagania dla działaczy gospodarczych: procedura DORADCZA – nie ustalono terminu.							
Art. 18.4	KE. rozpoznaje obszary ochrony rzadkich lub zagrożonych ekosystemów lub gatunków – nie ustalono terminu							
Art. 18.4	KE. decyduje, czy dana ziemia należy do kategorii terenów zdegradowanych i czy otrzyma bonus – nie ustalono terminu							
Art. 18.4	KE. decyduje o kompatybilności krajowych lub międzynarodowych schematach wolontariatu z kryteriami zrównoważenia - nie ustalono terminu							
Art. 18.2	KE. Raport nt. metody weryfikacji bilansu masowego i potencjał dla dopuszczenia innych metod. Wspólna decyzja							
Art. 18.9	KE. Raport nt. efektywności przewidywania informacji o kryteriach zrównoważenia i wykonalności wprowadzenia obowiązkowych wymagań dla powietrza, gleby i wody. Wspólna decyzja. Czy jest projekt działań poprawczych.							
Art. 18.8	Państwa członkowskie mogą żądać od Komisji zdecydowania, czy kryteria zrównoważenia są poprawnie stosowane dla poszczególnych biopaliw. PROCEDURA DORADCZA - NIE USTALONO terminu							
ARTYKUŁ 19 OBLICZENIA GAZÓW CIEPLARNIANYCH								
Art. 19.2	Państwa członkowskie donoszą o niższej emisji gazów cieplarnianych z upraw rolniczych, gdzie mogą być stosowane wartości umowne							
Art. 19.4	Obszary wg raportu KOM. w krajach 3-cich z niższą emisją gazów cieplarnianych z upraw rolniczych: decyzja wspólna							
Art. 19.6	KE. Raport nt. zgłaszania i minimalizowania ILUC							
Art. 19.5	KE. Raport nt. oceniania wartości typowych i umownych: Badanie							
ARTYKUŁ 22 SPRAWOZDANIA PAŃSTW CZŁONKOWSKICH								
Art. 22	Sprawozdania państw członkowskich na temat wdrażania – co 2 lata (dostępność biomasy, ceny artykułów pierwszej potrzeby, zmiany użytkowania ziemi, druga generacja, wpływ na bioróżnorodność, zasoby wody, ocena ograniczeń gazów cieplarnianych, itd.)							
ARTYKUŁ 23 SPRAWOZDANIA KOMISJI								
Art. 23	Sprawozdania Komisji nt. wdrażania Dyrektywy – co 2 lata (w oparciu o analizy własne i sprawozdania państw członkowskich)							
Art. 23.8	Sprawozdanie Komisji i przegląd celów transportowych (przegląd minimalnych ograniczeń gazów cieplarnianych, progów, efektywności kosztowej celów, wykonalności osiągnięcia celu w sposób zrównoważony, wpływ celu na ceny żywności itp.) decyzja wspólna.							



# BIOPALIWA

## Ostrożnie!

Niniejszy raport powstał w następstwie przyjęcia w końcu 2008 roku zobowiązania Unii Europejskiej do stosowania w transporcie 10% paliw odnawialnych, w terminie do 2020 r. Usiłuje on ocenić skutki ekologiczne tej polityki. Kluczowe stwierdzenia raportu są takie, że jeżeli cel, co zostało niemal powszechnie zaakceptowane, ma być osiągnięty poprzez stosowanie biopaliw, jest bardzo nieprawdopodobne, by mógł być osiągnięty w sposób zrównoważony. Krótko mówiąc, istnieje bardzo istotne ryzyko, że obecna polityka może spowodować więcej szkody niż korzyści. Raport zawiera zalecenia dla polityki europejskiej, państw członkowskich UE inwestorów i przemysłu biopaliwowego.

ISBN: 978-83-61200-48-2

