

PRZYSZŁOŚĆ BIOPALIW

Z uwagi na rosnące ceny paliw konwencjonalnych popularność biopaliw wzrasta systematycznie od kilkunastu lat. W Europie od 2003 roku, kiedy weszła w życie dyrektywa o promocii biopaliw, ich wykorzystanie rośnie o ponad 30% każdego roku. Komisja Europejska zakłada, że w 2020 roku 10% wszystkich paliw transportowych będą stanowiły biopaliwa.

Produkcja biopaliw mimo wielu pozytywnych oddziaływań ma również wiele ograniczeń. W tym kontekście coraz więcej uwagi i badań poświęca się tzw. **biopaliwom drugiej generacji**. Zgodnie z założeniami są one otrzymywane z surowców, które nie stanowią konkurencji dla produkcji żywności i pasz dla zwierząt, m.in. z drewna i drewnopochodnych materiałów odpadowych, ze słomy i z innych odpadów z produkcji rolnej. Znaczenie biopaliw drugiej generacji rośnie, choć z uwagi na wysokie koszty produkcji nie są jeszcze wykorzystywane na masową skalę.

Naukowcy rozpoczynają badania również nad **biopaliwami trzeciej generacji**, których powszechne wykorzystanie szacowane jest na rok 2030. Największe nadzieje dotyczące trzeciej generacji biopaliw wiążą się z wykorzystaniem do ich produkcji alg morskich, tańszego i bardziej wydajnego surowca.

Literatura:

- Biofuels Barometer, EurObserver 2010.
- Alternatywna Polityka Energetyczna do 2030 roku, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009.
- Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce, Instytut Energetyki Odnawialnej przy współpracy z Instytutem na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2007.



Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju
00-743 Warszawa, ul. Nabelaka 15 lok. 1, tel. 22 851 04 02
e-mail: ine@ine-isd.org.pl; www.ine-isd.org.pl; www.chronmyklimat.pl



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

energetyka

Biopaliwa powstają z przetworstwa produktów organizmów roślinnych, zwierzęcych lub mikroorganizmów. Wyróżnia się biopaliwa stałe (np. zrębki drzewne, pellet, bele słomy), płynne (np. etanol lub estryfikowane oleje roślinne) oraz gazowe (biogaz lub gaz drzewny). Biopaliwa płynne powstają w procesach przetwarzania produktów roślinnych. Do tego celu wykorzystuje się m. in. rośliny z upraw energetycznych, zboża, ziemniaki, buraki cukrowe, rzepak czy słonecznik. Do najważniejszych rodzajów biopaliw płynnych należą:

- Bioetanol – będący produktem procesów fermentacji i destylacji produktów roślinnych, przede wszystkim zbóż, buraków cukrowych, ziemniaków i trzciny cukrowej;
- Biodiesel – będący przetworzonym chemicznie olejem roślinnym. Jest produkowany przede wszystkim z rzepaku (Europa) i soi (USA), ale również na bazie zużytego oleju roślinnego lub tłuszczów zwierzęcych.

Zarówno bioetanol, jak i biodiesel są powszechnie stosowanymi składnikami mieszanek paliw transportowych (odpowiednio z benzyną i olejem napędowym). Mogą być również wykorzystywane w formie czystej, jako paliwo w specjalnie przystosowanych do tego silnikach spalinowych. Rozwiązanie to znajduje najszerze zastosowanie w transporcie publicznym. Liderami wykorzystania biopaliw w Europie są: Niemcy, Francja i Włochy.



biopaliwa

Energetyka przyjazna środowisku wiąże się przede wszystkim z:

- oszczędzaniem i poszanowaniem energii,
- rezygnacją z paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii,
- ograniczeniem negatywnego wpływu energetyki konwencjonalnej na środowisko i zdrowie ludzi,
- promowaniem idei odnawialnych źródeł energii bezpośrednio użytkownikowi jako energii wytwarzanej lokalnie, tak aby przybliżyć jej źródła do bezpośredniego korzystania (tzw. energetyka rozproszona).

Taki rodzaj energetyki zaproponowany został w przygotowanym przez Instytut na rzecz Ekorozwoju opracowaniu *Alternatywna polityka energetyczna Polski do roku 2030**.

WYKORZYSTANIE BIOPALIW PŁYNNYCH JAKO ALTERNATYWNEGO PALIWA W TRANSPORCIE WPISUJE SIĘ W KONCEPCJĘ PRZYJAZNEJ ŚRODOWISKU ENERGETYKI, DLATEGO ŻE:

- Zastosowanie biopaliw przyczynia się do zmniejszenia importu i zużycia ropy naftowej;
- Zastosowanie biopaliw jest szczególnie istotne w kontekście wyczerpywania się surowców konwencjonalnych oraz wzrostu ich cen na rynkach światowych;
- Biopaliwa w ogólnym bilansie nie przyczyniają się do emisji gazów cieplarnianych. Ilość dwutlenku węgla wydzielana w procesie spalania jest równoważna ilości węgla zakumulowanego w roślinach podczas ich wzrostu;
- W procesie spalania biopaliw powstają mniejsze ilości zanieczyszczeń, tj. pyłów, tlenków azotu, w porównaniu z wykorzystaniem paliw konwencjonalnych;
- Rozwój rynku biopaliw wpływa na rozwój lokalnych gospodarek i przyczynia się do aktywizacji obszarów wiejskich;
- Rynek biopaliw stwarza nowe, lokalne miejsca pracy, przede wszystkim w sektorze rolnictwa;
- Na potrzeby upraw energetycznych do produkcji biopaliw istnieje możliwość wykorzystania gleb niższej klasy;
- Wykorzystanie biopaliw w postaci czystej (nie jako dodatku) w transporcie staje się coraz popularniejszym rozwiązaniem, szczególnie dla potrzeb transportu publicznego. Europejskim przykładem miasta, w których komunikacja publiczna opiera się w całości na czystym biodieslu, jest austriacki Graz.

WARTO JEDNAK ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA NAJWAŻNIEJSZE OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z WYKORZYSTANIEM BIOPALIW PŁYNNYCH W TRANSPORCIE:

- Produkcja biopaliw może stanowić konkurencję dla produkcji żywności i pasz dla zwierząt. Biopaliwa powstają m.in. z takich surowców jak ziemniaki, zboża, soja itd. Pojawia się więc problem zajmowania przestrzeni rolniczej tradycyjnie wykorzystywanej do produkcji żywności;
- Intensyfikacja upraw na potrzeby wytwarzania biopaliw, przy braku działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, może się przyczyniać m.in. do:
 - wzrostu cen żywności;
 - zwiększenia zapotrzebowania na energię, wodę i na wykorzystanie nawozów sztucznych w rolnictwie, ponadto do zwiększenia emisji związków azotu, a co za tym idzie, do wyjałowienia gleb;
 - tworzenie monokultur, a tym samym do ubożenia różnorodności biologicznej i walorów krajobrazowych;
- Zmiana użytkowania gruntów związana z uprawą roślin energetycznych może się wiązać z uwalnianiem dwutlenku węgla zgmagazynowanego w roślinach i w gruncie;
- Dopłaty do energii wytwarzanej z biomasy przyczyniają się do niezdrowej konkurencji sektora energetyki z innymi sektorami przemysłu (np. z przemysłem meblarskim).

OBSZARY OGRANICZEŃ DLA UPRAW ROŚLIN ENERGETYCZNYCH NA POTRZEBY PRODUKCJI BIOPALIW TO M.IN.:

- Obszary przyrodniczo cenne (m.in. parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne) i obszary z cennymi siedliskami chronionych gatunków roślin;
- Obszary o deficycie wody dla rolnictwa oraz objęte dyrektywą azotanową;
- Obszary przeznaczone do produkcji rolniczej (w tym żywności) oraz do planowanych zalesień.

■ Lokomotywa spalinowa na biodiesel



■ Paliwo przyszłości?



■ Stacja paliw w Barcelonie



* http://www.ine-isd.org.pl/theme/UploadFiles/File/publikacje/broszury/ine_alternatywna_polityka_energia.pdf