



Biopaliwa

Polska, podobnie jak kraje Unii Europejskiej, ratyfikowała Protokół z Kioto na mocy, którego kraje sygnatariusze zobowiązują się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych przez m.in. zaspokojenie 10 % ogólnego bilansu energetycznego ze źródeł odnawialnych. Unia Europejska wyznaczyła cel zawartości biopaliw w paliwie w wysokości 2 % (udział energetyczny równy 3% udziałowi objętościowemu) do 2005 roku oraz 5,75 % do roku 2010. Do 2020 ten udział ma wzrosnąć do 20 %.

Wszędzie na świecie produkcja etanolu ma znaczenie strategiczne, ponieważ stanowi on odnawialne źródło energii zmniejszając zależność od importu ropy naftowej, a także tworzy nowe miejsca pracy, przynosi dodatkowe dochody rolnikom i skarbowi państwa. Ponadto etanol jako składnik paliw podwyższa liczbę oktanową i spala się w sposób czystszy dla środowiska niż tradycyjne paliwo. Z tych wszystkich względów inwestycje w wytwarzanie bioetanolu powinny zyskiwać na znaczeniu i cieszyć się aktywnym poparciem rządu polskiego i Unii Europejskiej.

Największymi producentami bioetanolu na świecie są: Brazylia (produkcja etanolu głównie z trzciny cukrowej wyniosła w roku 2005, 173 miliony hektolitrow) i USA (166 milionów hektolitrow, w tym 151 milionów ton hl z kukurydzy). Po 25 latach rozwoju produkcji bioetanolu w USA funkcjonują 94 fabryki, 29 kolejnych jest w budowie a 9 jest powiększanych. Cały sektor wykreował ponad 120 tys. nowych miejsc pracy wnosząc równocześnie ogromny wkład w produkt narodowy brutto - rzędu 8,9 mld USD w 2003 r. (źródło raport USDA). W USA, planuje się podwojenie produkcji bioetanolu do roku 2010.

Aktualnie największym producentem bioetanolu w Europie jest Hiszpania, produkująca ok. 2 miliony hektolitrow, przed Francją produkującą około 1 milion hektolitrow (dane z roku 2004)

Charakterystyka etanolu:

- etanol zawiera 113 oktanów, co w porównaniu do 95 oktanów w zwykłej benzynie i 98 w benzynie Premium,
- etanol zawiera 35% tlenu. Wnosząc go do paliwa otrzymuje się bardziej korzystne (kompletne) spalanie, co redukuje szkodliwą emisję z układu wydechowego,
- etanol zastępuje toksyczne składniki benzyny takie jak: benzen, który klasyfikowany jest jako rakotwórczy,
- w odróżnieniu od tradycyjnych benzyn, etanol nie jest toksyczny, jest rozpuszczalny w wodzie i ulega biodegradacji,
- jest wskaźnikiem złej jakości paliwa, ponieważ dodany do „chrczonej benzyny” powoduje jej rozwarstwianie,
- etanol jest szeroko propagowany w programach mających na celu zwiększenie zdrowia publicznego w miastach gdzie przekroczone są normy zanieczyszczeń powietrza.

Maciej Sij

UE Strategia biopaliw

8 lutego Komisja Europejska przedstawiła strategię rozwoju biopaliw. Celem jest zapewnienie do 2010 roku udziału biopaliw w paliwach używanych w transporcie na poziomie 5,75%. W roku 2004, zgodnie z dyrektywą z roku 2003, udział powinien wynieść 1%. Niestety wdrażanie tych przepisów przez UE jest opóźnione. W roku 2004 wspólnotowa produkcja biopaliw wyniosła 2,4 mln ton, czyli około 0,8% europejskiego spożycia benzyny i oleju napędowego ogółem. W roku 2005, Europa wprowadziła tylko 1,4%, biopaliw, z przewidywanych 2%. W tej sytuacji postanowiono dokonać rewizji docelowych udziałów biopaliw w paliwie konwencjonalnym i rozważyć wprowadzenie obowiązku ich dolewania w określonej procentowej ilości. Wyznaczono siedem głównych kierunków działania: pobudzenie popytu, wykazanie korzyści dla środowiska naturalnego, rozwój produkcji i dystrybucji, zwiększenie powierzchni upraw na cele energetyczne, zwiększenie możliwości handlowych, wsparcie dla krajów rozwijających się, wspieranie badań. Konkretnie propozycje rozwiązań dotyczyły wsparcia w ramach dopłat WPR produkcji cukru, przeznaczonego do produkcji bioetanolu i ewentualnego przeznaczenia ziarna z unijnych zapasów interwencyjnych do przerobu na etanol.

U.E. Biopaliwa w liczbach

W roku 2004 produkcja biopaliw wyniosła 2,4 mln ton, w tym 1,9 mln ton biodisla i 0,5 mln ton etanolu. Odpowiada to powierzchni ogółem 1,4 mln ha. W roku 2005 oceniono, że powierzchnia uprawy na potrzeby energetyczne wyniosła 1,8 mln ha. Komisja Europejska szacuje, że 20% rzepaku, przeznaczonego zostało na cele energetyczne. Tylko 0,4% produkcji zbóż i 0,8% produkcji buraków cukrowych jest przeznaczona na produkcję bioetanolu.

Produkcja biodisla w Unii Europejskiej (w tonach rok 2004)

Niemcy	1 035 000
Francja	348 000
Włochy	320 000
Dania	70 000
Czechy	60 000
Austria	57 000

Produkcja bioetanolu w Unii Europejskiej (w tonach rok 2004)

Hiszpania	194 000
Francja	102 000
Szwecja	52 000
Polska	36 000
Niemcy	20 000

Actuagri 10.02.2006

Świat- drogi etanol

49 € - to cena za hektolitr etanolu notowana na Giełdzie w Chicago w lutym 2006. Dla porównania w sierpniu 2005 wynosiła ona 34 €/hl. Wówczas cena baryłki ropy osiągnęła 70 \$.

W styczniu 2006 ceny ropy naftowej były nadal wysokie: 68 \$ za baryłkę. Wzrosły także ceny etanolu i cukru na światowych rynkach.

Brazylia - bioetanol

Brazylia, największy na świecie producent etanolu: 173 mln hektolitrow w roku 2005 postanowiła do roku 2013 zwiększyć jego produkcję do poziomu 300 mln hektolitrow. Etanol wytwarzany jest z trzciny cukrowej. W 2006 roku 54% produkcji trzciny cukrowej zostanie przetworzone na etanol.

We wszystkich dystrybutorach można kupić mieszanki o zawartości 85% etanolu (E85) lub 25% etanolu. Cena etanolu jest niższa niż paliwa klasycznego.

70% samochodów posiada silniki Flex-Fuel, które automatycznie dostosowują się do spalania różnych typów mieszanek.

Źródło AGPM

Wykorzystanie kukurydzy do produkcji etanolu.

Bioetanol, czyli odwodniony alkohol etylowy rolniczy produkowany jest z surowców rolniczych lub produktów ubocznych i odpadów. Głównym surowcem wykorzystywanym przez polskie gorzelnie do produkcji spirytusu są ziemniaki, zboża, kukurydza oraz melasa.

Jednak z jednej tony ziarna kukurydzy uzyskuje się ponad czterokrotnie więcej etanolu niż z 1 tony buraków cukrowych i ponad trzykrotnie więcej niż z 1 tony ziemniaka.

Również porównanie takich wielkości jak efektywność energetyczna, czyli stosunek wartości energetycznej etanolu do nakładów energetycznych poniesionych w procesie uprawy i przetwarzania wskazuje na kukurydzę jako lepszy surowiec do produkcji biopaliw. Według szczegółowych badań nad bilansem energetycznym przy produkcji etanolu, prowadzonych przez amerykańskie ministerstwo rolnictwa (USDA - United States Department of Agriculture, Raport z roku 2001), w warunkach amerykańskich galon etanolu wyprodukowany z kukurydzy, zawiera (średnio dla różnych procesów technologicznych) 6% więcej energii niż potrzeba na jego wyprodukowanie, ale wliczając wartość energetyczną produktów ubocznych ta wartość rośnie do 67%.

Istnieje zatem wiele czynników przemawiających za wykorzystaniem do produkcji bioetanolu właśnie kukurydzy.

Należą do nich m.in.:

- najwyższa wydajność etanolu z tony surowca spośród wszystkich rolniczych masowych surowców,
- najwyższy wskaźnik efektywności energetycznej,
- niższe koszty transportu, magazynowania oraz przerobu surowca,
- potencjał wzrostu arealu w strukturze zasiewów w Polsce,
- duży potencjał planotwórczy odmian kukurydzy,
- atrakcyjność cenowa ziarna kukurydzy,
- przyjazny dla środowiska proces produkcji.

Dwa sposoby przerobu kukurydzy na etanol

Metoda przerobu na mokro (stosowana w tradycyjnych gorzelnianach). Polega na fermentacji wodnego rozwaru skrobi. Po destylacji etanol poddawany jest procesowi odwadniania, dzięki czemu może być stosowany jako paliwo. Według doświadczeń amerykańskich przy zastosowaniu metody na mokro, wydajność etanolu z kwintala ziarna kukurydzy wynosi 37,2 l i 24,1 kg wywaru.

Metoda przerobu na sucho (będzie stosowana w zakładzie przetwórczym w Goświnowicach). Przed procesem fermentacji ziarno jest rozdrabnianie, oddzielane są zarodki. W USA wydajność etanolu z kwintala ziarna kukurydzy wynosi 38,7 l etanolu i 31,2 kg suszonego wywaru gorzelnianego.

Produkt uboczny przy fermentacji ziarna kukurydzy DDGS.

W procesie przetwarzania ziarna kukurydzy metodą mielenia na sucho powstają 3 produkty: etanol, dwutlenek węgla i suszony wywar gorzelniany DDGS (ang. Distillers Dried Grains with Solubles) w proporcji wagowej po ok. 1/3 każdy. Jest to mieszanina suszonych składników rozpuszczalnych wszystkich, które zawiera ziarno kukurydzy i które pozostają po oddzieleniu skrobi. To skrobia właśnie jest poddana fermentacji, czego efektem końcowym jest etanol. DDGS jest wartościowym komponentem paszowym, wykorzystywanym pierwotnie głównie w żywieniu bydła. Zawiera on m.in. 23-29 % białka, 3-12 % tłuszczu, 3-6 % składników mineralnych. Obecnie dzięki nowoczesnym technologiom produkcji etanolu otrzymuje się równocześnie wysokiej jakości DDGS, który znajduje zastosowanie w żywieniu praktycznie wszystkich grup zwierząt hodowlanych.

Francja

Pozytywny bilans produkcji etanolu

Projekt utworzenia zakładu produkcji bioetanolu z ziarna kukurydzy, w miejscowości Lacq w południowo-zachodniej Francji, został oceniony pod kątem wpływu na środowisko naturalne, szczególnie na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Porównano bilans energetyczny produkcji etanolu i benzyny. Zbadano również wpływ powstania zakładu na rynek pracy i na gospodarkę w regionie Akwitania.

Stwierdzono, że we wszystkich tych dziedzinach bilans utworzenia zakładu produkcji bioetanolu w Lacq jest bardzo korzystny:

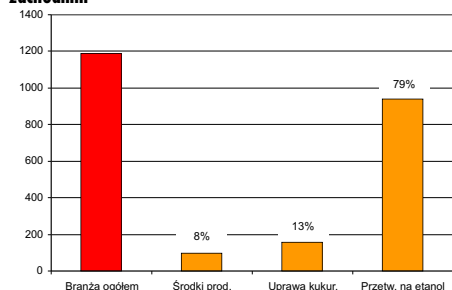
Mniejsze zużycie energii ze źródeł odnawialnych

Do wytworzenia etanolu potrzeba dwa razy mniej energii nieodnawialnej niż do wyrobu benzyny przy takiej samej ilości energii uzyskanej.

Do wyrobu jednego hektolitru etanolu z kukurydzy w warunkach Francji południowo-zachodniej potrzeba około 1 200 MJ. Z tego nakłady energii poniesione w procesie wytwarzania środków do produkcji (nawozów, środków ochrony roślin) oraz do uprawy i suszenia ziarna kukurydzy stanowią niewiele więcej niż 20 % (wykres 1).

Zużycie energii nieodnawialnej w MJ

Produkcja 1 hl etanolu z kukurydzy w regionie południowo-zachodnim



Wpływ na środowisko naturalne

2,4 razy mniej wyemitowanych gazów cieplarnianych w przypadku etanolu w porównaniu do benzyny przy tej samej ilości wyprodukowanej energii.

Faza produkcji ziarna odpowiada za wytworzenie jedynie 40 % całkowitej emisji gazów, podczas gdy 60 % jest emitowanych w trakcie wytwarzania etanolu.

W rezultacie środowiskowe "efekty zewnętrzne", definiowane jako koszty naprawy szkód poczynionych w środowisku są o 44 % niższe w przypadku produkcji etanolu w porównaniu do produkcji benzyny (0,78€/1 000 MJ)

Aspekt społeczny

1536 miejsc pracy, z tego ponad połowa to zatrudnienie lokalnej siły roboczej w porównaniu do 45 miejsc pracy w branży produkcji benzyny.

Aspekt ekonomiczny

- Wartość dodana: 54 miliony € w porównaniu do 9 milionów € w przypadku benzyny
- Wpływy z podatków: 12,6 miliona € wobec 0,6 miliona € w przypadku benzyny
- Niezależność energetyczna: efekt uzyskany dzięki produkcji etanolu z kukurydzy na terenie kraju oceniany jest na 3,5 miliona € (założenie: wartość niezależności energetycznej ustalona na 22 €/tonę paliwa).

Opracowanie zostało wykonane przez firmę konsultingową PriceWater House Coopers, we współpracy z AGPM (Francuskim Związkiem Producentów Kukurydzy), Instytutem Roślinnym ARVALIS i Grupą finansową UNIGRAIN.

Badanie ziarna mieszańców kukurydzy na zawartość skrobi i wydajność alkoholu etylowego surowego

Związek Gorzelników Polskich prowadzi badania mające na celu identyfikację mieszańców kukurydzy najbardziej przydatnych dla gorzelnictwa. Otrzymane wyniki tych badań potwierdzają opinię, że istnieje grupa odmian o szczególnie korzystnych właściwościach, predysponujących je do uprawy z przeznaczeniem na przerob na alkohol etylowy surowy. Do odmian tych zaliczamy wszystkie te, które zapewniają wydajność, co najmniej 3000 l alkoholu etylowego surowego z powierzchni 1 ha uprawy kukurydzy.

W celu zachowania rentowności produkcji, przy założeniu średniej wydajności alkoholu ze 100 kg suchego ziarna w wysokości 40 l, plon suchego ziarna kukurydzy z 1 ha nie powinien być niższy niż 75 dt/ha. Dzięki odpowiedniemu doborowi odmiany kukurydzy, istnieje możliwość polepszenia opłacalności produkcji alkoholu etylowego surowego, co jest bardzo ważne przy utrzymywaniu się niskich cen rynkowych na alkohol.

Różnice 2-3 l otrzymanych ze 100 kg surowca, mają nawet przy średnich plonach ziarna rzędu 65 dt/ha, duże znaczenie. Oznacza to, że przy tych samych kosztach przerobu, z danej ilości ziarna zebranego z powierzchni uprawy 1 ha kukurydzy, można otrzymać więcej o ok. 130-195 l alkoholu etylowego surowego o wartości 208 - 312 zł (przyjmując cenę 1 l spirytusu za 1,60 zł dane z IV kwartału 2005 r.)

Na podstawie artykułu mgr inż. Józefa Inorowicza Związek Gorzelników Polskich

Polska przemysł gorzelniany

Obecnie ponad 70% spirytusu surowego w Polsce produkowane jest ze zbóż, w tym głównie z żyta, kukurydzy i pszenicy. Średnie wydajności spirytusu z ziarna w/w surowców wynoszą (w litrach z 1 tony surowca): żyto 330, pszenica 350, kukurydza 300-360.

Wg danych Ministerstwa Rolnictwa z 2004 roku, krajowe gorzelnie rolnicze wyprodukowały łącznie 142,6 mln l spirytusu ze zbóż.

Z analizy danych, dotyczących wykorzystania bioetanolu w Polsce w latach 1994-2003 wynika, że jedynie ok. 1% produkcji zbóż zagospodarowywano na cele paliwowe, gdy możliwości w tym zakresie, zarówno gorzelnii, zakładów odwadniania, jak i rafinerii były znacznie większe.

Przyjmując założenie, że całość produkcji bioetanolu na zaspokojenie potrzeb wyłącznie krajowych rafinerii pochodziłaby z żyta oraz uwzględniając systematyczny wzrost udziału biopaliw na rynku, już w br. gorzelnie rolnicze mogłyby przerobić ok. 550 tys. ton zapewniając udział 2% biopaliw. Udział ten docelowo w roku 2010 wzrosłoby do 1,4-1,5 mln ton żyta, zajmując powierzchnię uprawy ok. 0,5 mln ha.

W 2004 r. krajowy rynek paliwowy wykorzystał zaledwie 48 mln l bioetanolu. Jest to spadek o około 50% w stosunku do średniego zużycia z poprzednich lat.

Wg oceny MRiRW gorzelnie rolnicze w Polsce dysponując potencjałem ok. 600 mln l spirytusu surowego rocznie.

Z referatu R. Wojtasiewicza, prezesa Związku Gorzelników Polskich

Spotkanie C.E.P.M

24 stycznia w Brukseli odbyło się spotkanie CEPM Europejskiej Konfederacji Produkcji Kukurydzy. Wzięli w nim udział przedstawiciele organizacji producentów kukurydzy z Francji, Hiszpanii, Polski, Portugalii, Włoch, Węgier i Niemiec.

Delegacje poszczególnych krajów przedstawiły krajowe prognozy uprawy kukurydzy w roku 2006. Omówiono zagadnienia związane z budżetem UE na lata 2007-2013 w części związanej z finansowaniem Wspólnej Polityki Rolnej i jej wpływem na produkcję kukurydzy. Przedstawiono wyniki negocjacji WTO w Hongkongu i ich wpływ na europejski rynek kukurydzy.

Zaproszony na posiedzenie przedstawiciel Komisji Europejskiej z Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa Bensted Smith - zaprezentował prace nad strategią rozwoju biopaliw w UE.

Następnie dyskutowano o aktualnych problemach branży kukurydzy jak rozprzestrzenianie się zachodniej stonki korzeni kukurydzy, pracami nad wprowadzeniem progów obecności mikotoksyn, rozwojem uprawy kukurydzy genetycznie modyfikowanej, a także europejskim rynkiem kukurydzy cukrowej zagrożonym konkurencją taniego importu z Tajlandii.

Kukurydza w UE w roku 2006

W roku 2006 w UE przewidywany jest spadek powierzchni uprawy kukurydzy o 2,5 % czyli o około 160 tysięcy ha. Przewiduje się, że w 2006 roku, powierzchnia uprawy kukurydzy w UE wyniesie 5,84 mln ha (według Strategii Grains będzie to 5,8 mln ha) wobec 6 mln ha w roku 2005.

Na Węgrzech powierzchnia kukurydzy nie ulegnie zmniejszeniu. Mimo dużych problemów z zbytem ziarna, uprawa kukurydzy jest ciągle opłacalna. Nie przewiduje się także spadku produkcji we Włoszech.

Na Półwyspie Iberyjskim spodziewany jest spadek powierzchni uprawy o 10%. Podobnie jak we Francji spowodowane to będzie niedoborami wody.

Kalendarz Spotkań

Szkolenie dla Promotorów Kukurydzy

W dniach 20-21 lutego 2006 odbędzie się w Poznaniu szkolenie dla promotorów kukurydzy. W programie: Jakość kieszonki z kukurydzy, Mikotoksyny, Szkodniki kukurydzy, Nowości odmianowe w kukurydzy, Kukurydza GMO.

Organizatorem szkolenia jest Komisja Promocji Kukurydzy.

Szkolenia dla rolników

23 lutego 2006, w ODR w Boguchwale, Pani Teresa Paśko, promotor kukurydzy z województwa podkarpackiego przy współpracy Komisji Promocji Kukurydzy organizuje seminarium nt „Aktualności w uprawie kukurydzy”. Rozpoczęcie o godz. 9.30

Walne zgromadzenie PZPK

Odbędzie się dnia 22 marca 2006 w Manieczkach.

Notowania giełdowe:

Transakcje rzeczywiste

Rol-Petrol	09.02.2006	360-385 zł/t
NetBrokers	17.02.2006	360-385 zł/t
NetBrokers Kukurydza konsumpcyjna	17.02.2006	1300 zł/t
Niemcy BOHNHORST	05.01.2006	104-106 €/t
Francja Bordeaux FOB	16.02.2006	121 €/t

USA Zat.Meksykańska FOB	03.2006	105,50 \$/t
Argentyna	16.02.2006	106,00 \$/t

Źródło FAPA/FAMMU

Transakcje terminowe

CBOT Chicago	16.02	
marzec		88,00 \$/t
maj		92,20 \$/t
sierpień		95,90 \$/t

Francja Paryż MATIF	16.02	
marzec		127,00 €/t
maj		128,80 €/t
sierpień		131,00 €/t
Węgry Budapeszt BCE	16.02	
marzec		24 600 HUF/t
maj		25 400 HUF/t
lipiec		26 500 HUF/t