



### Od Redakcji

John Neeft,  
Senternovem

[j.neeft@senternovem.nl](mailto:j.neeft@senternovem.nl)

**Przed Państwem pierwszy numer Kwartalnika Biofuel Cities**, będzie on Waszym przewodnikiem po informacjach o nowościach i innowacjach w biopaliwach. Co trzy miesiące kwartalnik ten będzie oferował Państwu przeglądy i podstawowe informacje z zakresu kluczowych zagadnień w tematyce biopaliw. Dodatkowo będą Państwo na bieżąco z terminami organizowanych spotkań, nowymi narzędziami i publikacjami, a także projektami i regulacjami prawnymi.

**Dlaczego prenumerować Kwartalnik Biofuel Cities?** Tematyka zmian klimatycznych i emisji gazów cieplarnianych jest dzisiaj bardziej aktualna niż kiedykolwiek. Oczywisty jest fakt, że coś należy zrobić abyśmy zapobiegli sytuacji w której możemy się wkrótce znaleźć. Korzystanie z biopaliw może być odpowiedzią na te problemy. Używanie biopaliw w transporcie posiada dwie dodatkowe zalety: redukuje zależność od ropy i daje możliwość zróżnicowania aktywności w sektorze rolniczym. W efekcie Komisja Europejska aktywnie promuje używanie biopaliw w transporcie. W 2003 r. Komisja przyjęła Dyrektywę 2003/30/EG zobowiązującą kraje członkowskie do ustawiania celów narodowych na referencyjnym poziomie 5,75% w ilości paliw w 2010 r. Obecnie Komisja i kraje członkowskie rozważają wprowadzenie 10% biopaliw w 2020 r. Przez ostatnich 12 miesięcy obserwowano ciągły rozwój. W Europie szereg krajów pracuje nad wprowadzeniem kryteriów zrównoważonego rozwoju aby mieć pewność że biopaliwa produkowane są zgodnie z tymi zasadami. Przy zwiększającej się liczbie krajów członkowskich aktywnie jest promowane używanie paliw o zwiększonym udziale biokomponentów. W USA zainwestowano ponad miliard dolarów w rozwój biopaliw tzw. 2-giej generacji. Tematyka ta zostanie przedstawiona w kolejnych numerach kwartalnika. Kwartalnik Biofuel Cities jest publikowany w ramach projektu Biofuel Cities.

### Co to jest Biofuel Cities?

Biofuel Cities jest europejskim projektem dążącym do utworzenia i zarządzania tzw. Partnerstwem Europejskim – platformą, której członkowie mogą się dzielić między sobą wszystkim co jest niezbędne do czynienia postępów we wprowadzaniu biopaliw. Na przykład kilka europejskich flot autobusowych bądź samochodowych jest w trakcie przestawiania z paliwa mineralnego na biogaz, czysty biodiesel lub prawie czysty etanol. Poprzez Biofuel Cities Partnerstwo Europejskie wszyscy członkowie mogą dzielić się informacjami i doświadczeniami aby mieć korzyść z tych eksperymentów. Przestańmy wciąż odkrywać koło. W Biofuel Cities można znaleźć informację i partnera, rozpocząć dyskusję i pokazać istniejące bariery aby uruchomić nowe inicjatywy. Biofuel Cities zostało utworzone w celu przyspieszenia działań prowadzących do zwiększenia zużycia biopaliw w Europie. Więcej informacji na temat tego projektu znajdziecie Państwo na str. 2 tego biuletynu. Zapraszamy.

**Przyłączcie się do nas!**

### TEMAT NUMERU

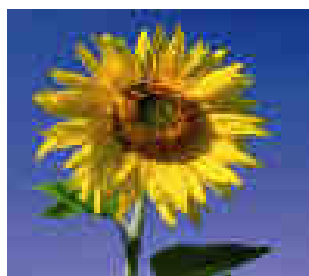
#### Czysty olej roślinny – odnawialne ale kontrowersyjne paliwo silnikowe.

Czysty olej roślinny może potencjalnie stwarzać najbardziej ekologiczne, ekonomiczne i społeczne korzyści ze wszystkich dostępnych obecnie biopaliw a jednocześnie jest to jedno z najbardziej kontrowersyjnych biopaliw na rynku. Niektórzy krytycy uważają, że olej roślinny nie może być w ogóle postrzegany jako paliwo silnikowe. We Włoszech i Francji prawo popiera ten pogląd zakazem stosowania oleju roślinnego w silnikach poza kilkoma bardzo ściśle zdefiniowanymi zastosowaniami. Z drugiej strony ponad 10.000 ciężarówek jeździ na takim oleju w Niemczech i Austrii.

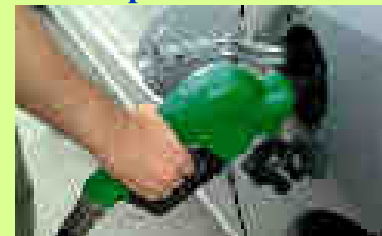
Dyskusja na temat czystego oleju roślinnego używanego jako paliwo silnikowe podkreśla wszystkie aspekty, które muszą być brane pod uwagę przy rozwijaniu biopaliw. Z tego powodu pierwszy numer kwartalnika Biofuel Cities koncentruje się na czystym oleju roślinnym.

Jest on nie tylko najprostszą opcją z wszystkich biopaliw, przynajmniej z punktu widzenia produkcji, ale również ilustruje różne aspekty pod którymi biopaliwa muszą być analizowane i porównywane między sobą ale także z paliwami mineralnymi.

→ Strona 3



### Spis treści



→ Strona 2

- Biofuel Cities - nowe inicjatywy
- Regulacje prawne

→ Strona 3

- Czysty olej roślinny - odnawialne ale kontrowersyjne paliwo silnikowe
- Potencjał czystego oleju roślinnego – z perspektywy dostawcy silników
- Wywiad z Dr G. Gruber

→ Strona 4

- Więcej o czystym oleju roślinnym
- Ciekawe publikacje

→ Strona 6

- Rekomendowane strony internetowe

→ Strona 7

- Spotkanie ekspertów w sprawie standardów oceny projektów biopaliwowych
- Od wydawcy

→ Strona 8

- Badania i rozwój – prace postępują
- Kalendarz wydarzeń



## Biofuel Cities - nowa inicjatywa

Celem Biofuel Cities jest rozwój Partnerstwa Europejskiego szeroko demonstrującego wykorzystanie nowych i innowacyjnych technologii biopaliwowych. Biofuel Cities pokrywa całkowity łańcuch – od produkcji surowca i konwersję do biopaliw poprzez dystrybucję aż do wykorzystania w pojazdach.

### Biofuel Cities – co możesz znaleźć dla siebie?

Celem projektu Biofuel Cities jest:

- **zbudowanie Partnerstwa Europejskiego** w ramach którego użytkownicy biopaliw, dostawcy i decydenci tworzący ramy prawne stosowania biopaliw są zaproszeni do formowania nowego partnerstwa w projekcie i uczestniczenia w wymianie i pracy sieciowej.

- **niezależna ocena biopaliwowych projektów** badawczo-rozwojowych, a także demonstracyjnych w celu opracowania przewodnika dla przemysłu i firm komercyjnych, lokalnych władz, Komisji Europejskiej i innych podmiotów wprowadzających pojazdy na biopaliwa.

- **wsparcie osób zainteresowanych biopaliwami poprzez szkolenia i informacje**, różnorodne działania i publikacje, a także doradztwo w zakresie polityki biopaliwowej i aplikacji.

Partnerstwo Europejskie zostało stworzone dla wszystkich zainteresowanych wdrażaniem biopaliw takich jak władze lokalne i firmy, które np. pracują z miejscowymi flotami samochodowymi, różnego rodzaju działalności w całym łańcuchu zaopatrzeniowym, naukowcy, samorządowcy i jednostki certyfikujące a także media i organizacje pozarządowe.

### Dla osób zainteresowanych tematyką Biofuel Cities oferujemy:

• interaktywną stronę internetową [www.biofuel-cities.eu](http://www.biofuel-cities.eu) – strona dla aplikacji biopaliwowych na poziomie lokalnym.

Korzyścią dla użytkownika jest dostęp do projektów i różnych aktywności, informacji nt. nowości i przyszłych wydarzeń, dostęp do centrum informacji o biopaliwach, także o polityce, prawie i technologii, a także wiele innych.

• spotkania i ułatwienia *on-line* oferują możliwości współpracy w projektach i w ramach sieci.

• warsztaty ekspertów i wyjazdy studyjne prezentujące praktyczne przykłady wykorzystania biopaliw.

• wiadomości i publikacje informujące o rozwoju w biopaliwach, w tym przykłady dobrych praktyk, przewodniki i raporty.

• narzędzia do monitorowania biopaliw i ich wdrażania.

### Aby zostać uczestnikiem Europejskiego Partnerstwa Biofuel Cities:

• należy wypełnić formularz na stronie: [www.biofuel-cities.eu/registration](http://www.biofuel-cities.eu/registration), lub

• przesłać prośbę o formularz zgłoszeniowy e-mailem: [sekretariat@biofuel-cities.eu](mailto:sekretariat@biofuel-cities.eu) lub pocztą na adres: SenterNovem, Biofuel Cities PO BOX 8242, 3503 RE Utrecht, The Netherlands.

Czego możecie oczekiwać w nadchodzących miesiącach? Strona [www.biofuel-cities.eu](http://www.biofuel-cities.eu) jest już dostępna *on-line* gotowa do użytku. Zakończyliśmy właśnie badanie ankietowe, którego celem jest inwentaryzacja potrzeb naszych grup celowych, wyniki będą wkrótce dostępne. Po przerwie letniej Biofuel Cities Europejskie Partnerstwo zostało oficjalnie uruchomione.



Obecnie jesteśmy zajęci organizacją serii warsztatów. Pierwsze dwa miały miejsce w maju. Pierwszy odbył się w Brukseli nt. oceny projektów biopaliwowych, a drugi w Sztokholmie nawiązujący do tematu „Europejskie Partnerstwo rola użytkowników”. Raporty będą wkrótce dostępne. Jesienią organizowane były warsztaty dla użytkowników skoncentrowane na ocenie projektów i projektach biopaliwowych.

### Biofuel Cities – projekt za partnerstwem Biofuel Cities

Partnerstwo Europejskie jest projektem realizowanym z funduszy unijnych. Projekt realizowany jest przez 7 partnerów: SenterNovem (Holandia, koordynator), Exergia (Grecja), ICLEI – Lokalne Samorządy dla Rozwoju Zrównoważonego, INEM – Światowa Federacja Stowarzyszeń Zarządzających Środowiskiem, Instytut Paliw i Energii Odnawialnej IPIEO (Polska), NEN, Holenderski Instytut Normalizacji (Holandia) oraz VITO Flamandzki Instytut Badań Technologicznych (Belgia) Organizacje ICLEI i INEM mają światowy zasięg. W następnych numerach kwartalnika Biofuel Cities wszyscy partnerzy zostaną zaprezentowani bardziej szczegółowo.

Jak Państwo widzicie oferujemy zróżnicowane menu biopaliwowe. Dokonajcie wyboru i przyjemnej lektury!

**John Neeft, SenterNovem**  
[j.neeft@senternovem.nl](mailto:j.neeft@senternovem.nl)



## → Regulacje prawne

### - Rozwój Biopaliw w Unii Europejskiej (UE)

10 stycznia 2007 Komisja Europejska opublikowała zintegrowaną politykę energetyczną i ochrony klimatu w dokumencie „Polityka Energetyczna dla Europy”. Pakiet propozycji zawiera plan ustawienia celu na poziomie co najmniej 10% pojazdów paliwowych w Unii Europejskiej korzystających z biopaliw do 2020 roku. Więcej informacji na stronie: [www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_Data/docs/pressdata/en/trans/92799.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/trans/92799.pdf)

### - UE publiczna konsultacja w jaki sposób można zwiększyć zużycie biopaliw do roku 2020

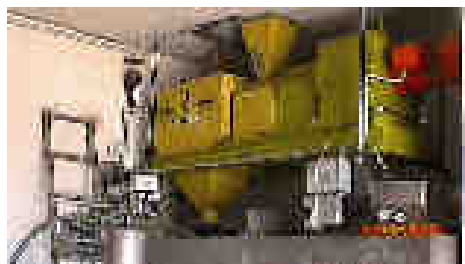
UE zbiera obecnie opinie. Z mieszkańcami dyskutowane są pomysły w jaki sposób zużycie biopaliw (biodiesel itd.) może zostać zwiększone do 2020. Wyniki wpłyną na nową dyrektywę, która pojawi się do końca roku. Więcej informacji na stronie: [ec.europa.eu/energy/res/consultation/biofuels\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/biofuels_en.htm)

## Czysty olej roślinny – odnawialne ale kontrowersyjne paliwo silnikowe.

← ciąg dalszy ze strony 1

### Decentralizacja produkcji.

Olej roślinny może być produkowany w sposób zdecentralizowany i nadaje się bezpośrednio do stosowania. Nie ma długich łańcuchów przetwórczych. Wynikają z tego dwie konsekwencje: po pierwsze nawet małe rolnicze jednostki mają możliwość produkcji paliwa, w wyniku tego stabilizuje się struktura rolnicza, co z kolei jest pożądane ze względów socjo-ekonomicznych i przestrzenno-strukturalnych. Po drugie straty energii i wymagany nakład energetyczny od zbiorów na polu do wypełnienia zbiornika jest najniższy ze wszystkich biopaliw. Olej roślinny posiada odpady produkcyjne na które jest duże zapotrzebowanie. Makuchy – produkt bogaty w proteiny, który może być wykorzystywany jako pasza, zmniejszając import soi do Unii Europejskiej.



Tłocznia oleju w gospodarstwie

### Modyfikacja pojazdów.

Podstawowym argumentem przeciwko olejowi roślinnemu jest jego mała lepkość oraz niska liczba cetanowa, sprawia to, że jest on niedostosowany do użytkowania w istniejących i przyszłych silnikach wewnętrznego spalania. Jednakże udowodniono na ponad 10000 pojazdów że jazda na oleju roślinnym jest możliwa przy wprowadzeniu paru modyfikacji silnika. Koncepcje modyfikacji pojazdu możemy podzielić na jedno-zbiornikową i dwu-zbiornikową.

Koncepcja dwu-zbiornikowa polega na rozpoczęciu pracy silnika konwencjonalnym dieslem pobieranym z jednego zbiornika, a następnie przełączenie krok po kroku do czystszej zawartości oleju roślinnego pobieranego z drugiego zbiornika. Ta koncepcja różni się głównie w rozwiązaniu jednostki kontrolnej, która mierzy temperaturę w różnych punktach silnika i cyrkulację paliwa oraz regulację przełączania między oboma rodzajami paliwa. Elementy silnika w systemie dwóch zbiorników są na ogół nieznacznie zmodyfikowane w porównaniu ze standardowymi silnikami diesla.

→ Strona 5



Dr. Georg Gruber, VWP

### WYWIAD Z DR GRUBEREM „Vereinigte Werkstätten für Pflanzenöltechnologie”(VWP)

#### Potencjał czystego oleju roślinnego – z perspektywy dostawcy silników

**Dr G. Gruber jest jednym z członków Zjednoczonych Warsztatów Technologii Oleju Roślinnego, jednej z wiodących firm zajmujących się silnikami na czysty olej roślinny. W projekcie „100% RENET” finansowanym przez UE w ramach 5 Programu Ramowego, VWP udało się spełnić wymagania normy EURO 3 dla samochodów osobowych, jak również po raz pierwszy zastosować olej roślinny w małej elektrociepłowni z filtrami sadzy.**



Samochód G. Grubera (VWP) dostosowany do oleju rzepakowego

**M.Stöhr: Chciałbym zacząć od podstawowego pytania: czy obecnie czysty olej roślinny jest paliwem, czy nim nie jest? Przemysł samochodowy twierdzi, że nie, ale Pańska firma istnieje od 14 lat i przekształciście w tym czasie ponad 4000 pojazdów. Jak to możliwe?**

**G.Gruber:** Odpowiedź jest prosta: używanie oleju roślinnego jako paliwa jest trudne. Jest to związane z olbrzymią zmiennością jego lepkości w granicach stosowanych temperatur oraz jego niską liczbą cetanową i zapłonowością.

Po napełnieniu nowoczesnego, standardowego silnika diesla czystym olejem roślinnym silnik ten zostanie zrujnowany – wyjątki tylko potwierdzają regułę. Olej roślinny nie jest paliwem dla obecnie seryjnie produkowanych silników diesla. Niestety

w tym miejscu percepcja wielu ludzi i instytucji się kończy. I tu miejsce dla nas, wyzwaniem jest pokazanie, że przy adaptacjach silnika nad którymi pracujemy i sukcesywnie wdrażamy od 14 lat silnik może pracować idealnie przy czystym oleju roślinnym i dowolnej mieszance z dieslem mineralnym.

**M.Stöhr: Mając to na uwadze, dlaczego pogłoski, że olej roślinny jest kategorycznie nie odpowiedni jako paliwo silnikowe są tak trwale?**

**G.Gruber:** Wynika to z faktu, że wiele firm oferuje koncepcje konwersji silników, które są słabo przeanalizowane. W wyniku tego silnik zostaje uszkodzony a emisje końcowe osiągają nieuzasadnione, wysokie poziomy.

→ Strona 4



Warsztaty VWP

## WIECEJ O CZYSTYM OLEJU ROŚLINNYM

- [www.eppoa.org](http://www.eppoa.org) – EPPOA – Europejskie Stowarzyszenie dla Czystego Oleju Roślinnego
- [www.gave.novem.nl/novem\\_2005/index.asp?id=20](http://www.gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=20) informacje o czystym oleju roślinnym na stronach Senter-Novem

### W Niemczech:

- [www.vwp-europe.com](http://www.vwp-europe.com) strona firmowa VWP

### lub jeśli wolicie książki:

- Eder B. & F.Eder (Staufen 2004): **Pflanzenöl als Kraftstoff**. Autos und Verbrennungsmotoren mit Bioenergie antreiben.



## CIEKAWY PUBLIKACJE

- Bockey, D.(2006): Current situation and prospects for bio-diesel and vegetable oils as fuels: from niche products to market players. Berlin  
Dostępne na stronie: [www.biomatnet.org/publications/1996repa.pdf](http://www.biomatnet.org/publications/1996repa.pdf)
- Haupt, J.& D.Bockey (2006): Running vehicles successfully on bio-diesel. Product quality requirements for FAME. Berlin  
Dostępne na stronie: [www.biomatnet.org/publications/1996repb.pdf](http://www.biomatnet.org/publications/1996repb.pdf)
- Kampman, B., den Boer, E.& H.Croezen (2005): Biofuels under development. Delft.  
Analiza obecnie dostępnych i przyszłych biopaliw – porównanie z biomasą w innych sektorach.  
Dostępne na stronie: [www.sentermovem.nl/mmfiles/150152\\_tcm24-124818.pdf](http://www.sentermovem.nl/mmfiles/150152_tcm24-124818.pdf)

← ciąg dalszy ze strony 3

## WYWIAD Z DR GRUBEREM

### Potencjał czystego oleju roślinnego – z perspektywy dostawcy silników

**M.Stöhr:** Skoncentrujmy się na tematyce emisji: jednym z głównych punktów przeciwników korzystania z oleju roślinnego jako paliwa jest przekonanie, że wynikiem tego będzie wysoka emisyjność. Jakie są normy spalin osiągnane przez silniki przekształcane przez Pańską firmę?

**G.Gruber:** Dla nowych samochodów osobowych jest to EURO-4. Głównym wyzwaniem jest zimny zapłon, który jest obowiązkowy dla wszystkich testów spalin w samochodach osobowych. To sprawia, że bardzo trudno osiągnąć normy EURO-4 i 5 przez olej roślinny. Nadal jest sporo pracy do wykonania. Ponieważ ciągniki normalnie operują przy ciągłym załadunku nie stosuje się tam testów zimnego zapłonu. Zamiast tego wykonywany jest test z 8 różnymi obciążeniami i bez obciążenia. Nasza firma osiągnęła na początku tego roku normę TIER-3 dla ciągników. Norma ta jest ważna dla diesla i oleju roślinnego do roku 2011. Poza tym istnieje również możliwość osiągnięcia normy TIER-4.

**M.Stöhr:** Obecnie w niemieckiej telewizji ukazała się informacja, że emisje z pojazdów napędzanych olejem roślinnym są bardziej kancerogenne niż w przypadku diesla.

**G.Gruber:** Pomiary te zostały wykonane na silniku nie zaadaptowanym i oleju roślinnym nieznannej jakości! Nie mówią one nic na temat emisji silników dostosowanych do oleju roślinnego. Okazuje się, że jest odwrotnie – znany pomiar, które pokazują coś wręcz przeciwnego. Emisje silników dostosowanych do oleju roślinnego są prawdopodobnie mniej rakotwórcze niż emisje silników diesla zasilanych konwencjonalnym dieslem czy nawet biodieslem.

**M.Stöhr:** Ostatnie pytanie: jakie są dodatkowe koszty dla silnika dostosowywanego u Państwa na olej roślinny w porównaniu z tradycyjnym silnikiem diesla?

**G.Gruber:** Konwersja dla ciągników i ciężarówek kosztuje ok. 5000 – 6000 €. Seryjna produkcja pozwoli zredukować koszty. Dla użytkownika dodatkowe koszty mogą zostać zredukowane do 3000 – 4000 € w porównaniu do standardowego seryjnego silnika diesla.

Wywiad z dr Gruberem został przeprowadzony przez dr Michaela Stöhra, INEM/B.A.U.M.

Kontakt:

[m.stoehr@baumgroup.de](mailto:m.stoehr@baumgroup.de)

[g.gruber@pflanzenoel-motor.de](mailto:g.gruber@pflanzenoel-motor.de)



Ciężarówka dostosowana do oleju rzepakowego

← ciąg dalszy ze strony 3

## Czysty olej roślinny – odnawialne ale kontrowersyjne paliwo silnikowe

System pojedynczego zbiornika pozwala silnikowi rozpocząć pracę na oleju roślinnym i wymaga modyfikacji w samym silniku. Elementy zmodyfikowane to te związane z cyrkulacją paliwa i systemem zadawania. Modyfikacja silnika skraca gwarancję od oryginalnego producenta jednak niektórzy specjaliści przekształcający silniki na olej roślinny rekompensują tą stratę własną gwarancją na zmodyfikowany sprzęt.

## Emisje spalin z silników napędzanych czystym olejem roślinnym

Głównym punktem dyskusji są emisje spalin, silniki nie przystosowane do użytkowania oleju roślinnego generalnie wytwarzają wysokie emisje niezgodne z normami. Dokładny poziom zależy od silnika a także rodzaju oleju roślinnego. Obecnie sprawa ta była przedstawiana w niemieckiej telewizji, gdzie pomiary emisji w silnikach nieprzystosowanych pracujących na oleju roślinnym były niezgodne z istniejącą niemiecką normą DIN V 51605. Mierzone emisje były wysokie, a ponadto stwierdzono zwiększoną mutagenność w teście AMES, który jest szybką metodą oceny potencjału kancerogennego substancji. obrońcy czystego oleju roślinnego w Niemczech komentują że był to idealny czas na tego typu transmisję, która współgrała z ważną debatą legislacyjną na temat biopaliw w Niemczech i podkreślają, że prezentowane wyniki nie dotyczą silników przystosowanych do użytkowania czystego oleju roślinnego (zobacz wywiad w tym numerze). Z tego można wywnioskować, że olej roślinny i inne biopaliwa uzależnione są od grup zainteresowanych i powinno to być dokładnie kontrolowane. Modyfikacja silnika w systemie jedno i dwuzbiornikowym zmienia sytuację i dostosowuje silniki do wymagań normy EURO-3 nawet jeśli stosowany jest czysty olej roślinny.



Rzepak – surowiec najczęściej używany do produkcji oleju roślinnego w Europie



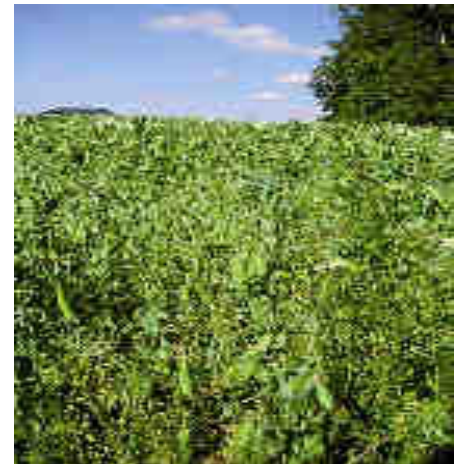
Brak norm dotyczących czystego oleju roślinnego jako paliwa powoduje paradoksalną sytuację: w trakcie rejestracji pojazdu autoryzowane warsztaty muszą wykonywać pomiary emisji spalin ze standardowym dieslem jako paliwem testowym czyli dokładnie z tym paliwem, które nie będzie używane w trakcie eksploatacji. Czyli testy te tak naprawdę nie oddają rzeczywistych emisji w warunkach naturalnych dla tych pojazdów. Nawet gorzej – silniki nie mogą być zaadaptowane dla najniższej możliwej emisji dla oleju roślinnego ponieważ testy emisji w przypadku diesla mogą być błędne. W konsekwencji nie wszystkie warsztaty zajmujące się modyfikacją silników dbają o emisję spalin w warunkach z olejem roślinnym, a te które dbają są ograniczane i nie mogą obniżyć emisji.

Zrównoważona produkcja czystego oleju roślinnego w Europie

Następnym punktem, który musi być sprawdzony jest istniejący potencjał produkcji czystego oleju roślinnego oraz jak bardzo ten potencjał zależy od dobrych praktyk rolniczych. Olej rzepakowy, który jest najczęściej stosowanym olejem w Europie jest trudny w produkcji organicznej – wymaga nakładów energetycznych na chemiczną ochronę roślin oraz nawożenie mineralne. Dodatkowo plon oleju z hektara jest niski, ok. 1000 l, a przykładowo

produkcja kukurydzy na biogaz może osiągać plony 4000 l/ha. Należy wziąć pod uwagę trzy czynniki:

- uprawa rzepaku dodatkowo daje 2 – 3 t makuchów bogatych w proteiny. Dzięki nim może zostać zmniejszony import soi dla bydła – jest to dość ważny aspekt biorąc pod uwagę że Unia jest importem tego typu paszy. Pozostała słoma może również służyć jako paliwo.
- rzepak ma potencjał – powstają nowe gatunki, które mogą być bardziej odpowiednie w rolnictwie organicznym.
- przy produkcji paliwa mogą być wzięte pod uwagę również inne rośliny oleiste.



Uprawa mieszana z *camelina sativa*

Olej słonecznikowy jest również odpowiedni, a także bardziej pasuje do uprawy organicznej. Istotna jest również możliwość zróżnicowania uprawy m.in. poprzez uprawę roślin oleistych takich jak np. dziki len (*Camelina sativa*) w siewie mieszanym ze zbożami lub roślinami motylkowymi. Powoduje to efekt synergii między roślinami i pozwala zmniejszyć koszty ochrony plantacji co ma znaczenie w rolnictwie organicznym. Plon głównej uprawy nie zmniejsza się a stabilizuje na średnim poziomie przez lata. Dodatkowo do głównego plonu dochodzi 100 l oleju, a także 200-300 kg wytlóków z ha. Ogromne obszary w Europie wykorzystywane są pod produkcję roślin zbożowych. Potencjał produkcji czystego oleju roślinnego wynosi 60 PJ. To tylko 60% biodiesla użytego w Niemczech w 2006 r. ale może być wyprodukowane bez konkurencji z produkcją żywności, a także – dzięki synergii- przy niemal zerowych kosztach.

→ Strona 6

← ciąg dalszy strony 5

## Czysty olej roślinny – odnawialne ale kontrowersyjne paliwo silnikowe

### Możliwości importu oleju

Jest wiele innych olei, które mogą być wzięte pod uwagę przy rozwoju silników na czysty olej roślinny. Przykładowo oleje kokosowy i palmowy są odpowiednio do stosowania w układach kogeneracji. W gorącym klimacie są również używane w przemyśle samochodowym. Jednakże ryzyko wycinania lasów tropikalnych pod uprawę palm wymaga wnikliwych analiz pod kątem spełnienia kryteriów zrównoważonego rozwoju. Najbardziej interesującą rośliną subtropikalną jest jatropha, która ma szereg zalet. Po pierwsze nie konkuruje z produkcją żywności – rośnie w jałowych regionach i jest używana jako ogrodzenie chroniące uprawy przed zwierzyną. Stabilizuje poziom wód gruntowych, a także może zmniejszać zasolenie gleb.

**Jatropha** nie jest obecnie zbyt popularną rośliną, ale rozpoczęto projekty pilotażowe sprawdzające możliwość wykorzystania tej rośliny do produkcji oleju na paliwo silnikowe. Wygląda na to, że jatropha będzie doskonale pasować do zmodyfikowanych silników. Silniki przystosowane do oleju rzepakowego wymagają niewielkich zmian do stosowania oleju z jatrophy.

### Wnioski

Podsumowując, należy powiedzieć, że **czysty olej roślinny może być rozważany jako paliwo silnikowe**. Jest on bardziej odpowiedni dla zastosowań wymagających kilkakrotnego startu silnika np. silniki w krajach tropikalnych, silniki hybrydowe i silniki używane na długich dystansach lub



Traktor napędzany czystym olejem roślinnym

przy dłuższych stałych obciążeniach np. ciągniki i inne maszyny rolnicze. Natura czystego oleju roślinnego przyjazna środowisku pozwala na jego zastosowanie w obszarach ochronnych. Z logistycznego punktu widzenia jego niska zapłonowość jest zaletą – ryzyko eksplozji spada do zera.

**Potencjał czystego oleju roślinnego** jest zbyt mały aby zastąpić obecnie użytkowane paliwa mineralne, jednak wystarczająco duży aby stanowić istotną część rynku biopaliw. Czysty olej roślinny posiada produkty uboczne, wykorzystywane w żywieniu zwierząt (makuchy), może w ogóle nie konkurować z produkcją żywności (mieszany system upraw). Zaletą tego oleju jest fakt, że może być produkowany w małych jednostkach generując przychody rolników, wynikające z wartości dodanej całego łańcucha przetwórczego oraz małych strat energetycznych w procesie od nasion do oleju. Wyzwania to jakość oleju, zdefiniowanie standardowych pomiarów emisji, dobór odpowiednich roślin i konwersja silnika. Trzeba opracować europejskie normy

dla czystego oleju roślinnego i jeżeli pojazd ma jeździć na czystym oleju pomiary emisji muszą być wykonane gdy zbiornik wypełniony jest takim olejem.

Potrzebne są badania i rozwój w hodowli roślin. W szczególności potrzebne są gatunki dające oleje z niską liczbą jodową, to oznacza wysoką zawartość kwasów olejowych i małą linolowych i linoleowych. Dodatkowo badania i rozwój koncepcji silników prowadzone obecnie przez kilka małych firm powinny zostać zintensyfikowane.

**Dr. Michael Stöhr**  
B.A.U.M. Consult  
GmbH /  
INEM e.V.



## → Kontakty - rekomendowane strony

- [http://ec.europa.eu/agriculture/biomass/biofuel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/biomass/biofuel/index_en.htm)
- [http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/biofuels\\_members\\_states\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/biofuels_members_states_en.htm)
- <http://www.biofuelstp.eu/home.html>
- <http://www.eubionet.net/>
- <http://www.premia-eu.org/reports.htm>

## Spotkanie ekspertów w sprawie standardów oceny projektów biopaliwowych

4 maja 2007 w ramach projektu Biofuel Cities zorganizowano w Brukseli warsztaty ekspertów nt. oceny projektów biopaliwowych. 21 ekspertów włączając w to producentów, użytkowników i ekspertów ds. wdrażania biopaliw, a także naukowców dyskutowało o podejściu do oceny projektów biopaliwowych i dostępie do danych.

Celem spotkania była dyskusja nt. wskaźników i metod zbierania danych rozpoczynająca w projekcie Biofuel Cities prace nad narzędziem do oceny projektów, które będzie dostępne dla zainteresowanych.

Przykłady oceny w projekcie bioetanolowym BEST i biogazowym BIOGA-SMAX pokazały, że wymagany jest długi proces konsultacji z partnerami projektu aby powstała metoda zbierania danych była zaakceptowana przez wszystkich. Opracowanie powszechnie uznanej metody oceny, znanej od samego początku projektu (nawet od fazy propozycji) będzie miało ważną wartość dodaną.

Metoda oceny projektów biopaliwowych w Biofuel Cities będzie oparta na ocenie całego łańcucha (WTW – well-to-wheel) i jej celem będzie zebranie kluczowych wskaźników dla zdefiniowanych łańcuchów, łącząc dotychczasowe doświadczenia z europejskich projektów biopaliwowych.

Narzędzie internetowe umieszczone na stronie internetowej będzie miało następujące cele:

- **informowanie społeczeństwa** i wszystkich zainteresowanych poprzez bieżące wiadomości. Będą podane przykłady publikacji dla każdego biopaliwa i każdej części łańcucha WTW, włączając w to również bieżące dane z projektów. Będą również podane raporty tematyczne (badania socjo-ekonomiczne, bezpieczeństwo, rozwój zrównoważony)
- zgromadzenie **danych z projektów** (wskaźniki) oraz ich miejsce w łańcuchu WTW. Członkowie mogą podawać dane w blokach, pozwoli to śledzić projekt na przestrzeni czasu i obliczać wskaźniki ogólne z istniejącymi narzędziami WTW używając podstawowych informacji
- **zapropozowanie wspólnej metody oceny**, która może być użyta jako narzędzie do oceny rozwoju technologii biopaliwowej w projekcie na poziomie technologicznym, środowiskowym, ekonomicznym i socjo-ekonomicznym a także ze względów bezpieczeństwa i regulacji.

Na bazie komentarzy ekspertów partnerzy projektu Biofuel Cities opracują metodykę oceny i system zbierania danych. To narzędzie internetowe powinno być dostępne na początku 2008 roku.

Natalie Devriendt  
& Luc Pelkmans, VITO

[nathalie.devriendt@vito.be](mailto:nathalie.devriendt@vito.be)  
[luc.pelkmans@vito.be](mailto:luc.pelkmans@vito.be)



Prezentacja projektu BEST

## Od wydawcy

**Kwartalnik Biofuel Cities** wydawany jest w ramach działania koordynacyjnego Biofuel Cities European Partnership. Chcemy informować Państwa na bieżąco o postępach projektu, mającego na celu szersze wdrożenie biopaliw do powszechnego użytku na terenie całej Europy. Bezpłatne kopie kwartalnika dostępne są w:

SenterNovem  
PO Box 8242  
3505 RE Utrecht, The Netherlands,  
[secretariat@biofuel-cities.eu](mailto:secretariat@biofuel-cities.eu),  
fax +31 30 231 6491

### Wydawca:

International Network  
For Environmental Management e.V. (INEM)  
Prezes: Ludwig Karg  
[www.inem.org](http://www.inem.org)

### Redaktorzy:

Sabine Conrad oraz Dr Michael Stöhr,  
B.A.U.M. Consult GmbH,  
Gotzinger Str. 48/50  
81371 München, Germany/INEM e.V. (copy-  
editors):  
Mark Hindson, Director Sustainable Procurement,  
Stefanie Lay, Director Information Services  
i Clara Leonard, ICLEI European Secretariat,  
Dr John Neeft, Koordynator projektu Biofuel  
Cities,  
SenterNovem.

### Podziękowania:

Publikacja ta jest częścią Biofuel Cities European Partnership. Działania te finansowane są z funduszy szóstego programu ramowego Unii Europejskiej i znajdują się w obszarze działalności programu „Alternative motor fuels: Biofuel Cities”



### Kwestie prawne

Prawa autorskie publikowanych artykułów należą do ich autorów a informacje zawarte w publikacjach nie mogą być przetwarzane ani publicznie udostępniane bez zgody autorów. Jednocześnie wydawcy informują, iż opinie zawarte w artykułach nie muszą pokrywać się ze zdaniem przedstawicieli Komisji Europejskiej oraz Konsorcjum realizującego projekt Biofuel Cities European Partnership.

### Copyright

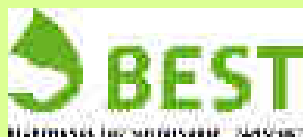
© 2007, International Network for Environmental Management e.V. (INEM), Hamburg, Germany.

Wszystkie prawa są zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana bez pisemnego zezwolenia INEM e.V.

## Badania i rozwój – prace postępują

Projekt „**Bioetanol dla zrównoważonego transportu**” (Bioethanol for Sustainable Transport) zajmuje się zagadnieniami dotyczącymi bioetanolu jako paliwa używanego w pojazdach mechanicznych. Główne zagadnienia poruszane w tym projekcie dotyczą wprowadzania i monitorowania tego paliwa na rynku, rozwoju infrastruktury związanej z dostarczaniem paliwa oraz szerszego wykorzystania pojazdów poruszających się na etanol oraz takich, które korzystać mogą z różnego rodzaju biopaliw.

Podczas trwania projektu ponad dziesięć tysięcy samochodów zasilanych etanolem oraz 160 ‘etanolowych’ autobusów zostanie wprowadzonych do powszechnego użytku w transporcie. Przewidziane jest również otwarcie stacji paliwowych dystrybuujących E85 i E95. Działania te zostaną przeprowadzone w następujących regionach: Biofuel Region (SE), Brandenburg (DE), Somerset (UK), Rotterdam (NL), Basque country and Madrid (ES), La Spezia (IT), Nanyang (Chiny) i Sao Paulo (Brazylia). Miastem koordynującym projekt będzie Sztokholm. Organizacje takie jak ‘FORD Europe’, ‘SAAB Automobile’ oraz inni dostawcy bioetanolu będą uczestniczyć w projekcie jako partnerzy przemysłowi. Więcej informacji: [www.best-europe.org](http://www.best-europe.org)



„**Zrównoważony bio-transport**” (Sustainable green fleets SURGE) jest dodatkowym projektem w badaniach prowadzonych przez Unię Europejską, mającym na celu promocję alternatywnych paliw wykorzystywanych przez floty transportowe, zarówno lądowe, powietrzne jak i wodne.

Głównym celem projektu jest wsparcie korporacji transportowych w zamianie wykorzystywanych paliw tradycyjnych na paliwa odnawialne. Wsparcie to dotyczyć ma zarówno samego wprowadzenia biopaliw i metanu jak i wykorzystania systemów hybrydowych w silnikach spalinyowych oraz szerszego wykorzystania silników elektrycznych.

Więcej informacji: [www.sugre.info](http://www.sugre.info)



Głównym celem projektu „**Odnawialne Paliwa dla zrównoważonej Europy**” (Renewable fuels for a Sustainable Europe) jest ulepszenie „drogowej mapy biopaliw” w celu osiągnięcia jak najlepszych efektów wprowadzania biopaliw na tradycyjny rynek paliwowy do 2030 roku. Wynikami powyższego projektu będą:  
- Mapa drogowa biopaliw zgodna z polityką Unii Europejskiej oraz uzgodniona z szeroką grupą partnerów i udziałowców. Mapa ta posłuży do sformułowania scenariusza dla wprowadzania biopaliw a rynki europejskie do 2030 roku.

- Projekt siatki dostaw oraz struktury rynku biopaliwowego.

- Ocena kosztów, potencjału oraz analiza barier związanych z powszechnym wprowadzaniem biopaliw na rynek.

Więcej informacji: [www.refuel.eu](http://www.refuel.eu)

Narodowy Uniwersytet Badawczo Przemysłowy z Thessaly oraz inne regiony w Grecji zaangażowały się w promowanie biopaliw jako alternatywnego źródła energii zakładając **Biofuels Technological Platform** w Thessaly. Ta regionalna Platforma Technologiczna Biopaliw powstała całkowicie dzięki akcji programu „Development of Regional Innovation Poles (RIP)” Greckiego Sekretariatu ds. Badań i Rozwoju. Platforma ta przeznaczona jest do zapewnienia i realizowania powszechnej wizji i strategii w produkcji biopaliw i ich zastosowania w transporcie.

**Więcej informacji na temat platformy na stronie:**

<http://tp-biofuels.cperl.certh.gr>

lub kontakt z Dr. Vasiliki Kazantz, Biofuels Technological Platform, Regional Innovation Pole - Thessaly, Telefon: +30-24210-78287; Fax: +30-24210-78298

### Kalendarz Wydarzeń

➔ **29-31 Sierpnia 2007**

**Druga edycja Europejskiej Szkoły Letniej – „Odnawialne paliwa dla motoryzacji”.** Warszawa, Polska.

Druga edycja Europejskiej Szkoły Letniej zorganizowana została w ramach projektu RENEW. Spotkanie to przeznaczone będzie głównie dla studentów, naukowców oraz ekspertów z branży motoryzacyjnej chemicznej oraz rolniczej, jednak uczestniczyć w nim mogą także osoby z innych dziedzin przemysłu i nauki, zainteresowane poruszonym tematem. Dyskusje oraz prezentacje skupiać się będą wokół zagadnień dotyczących paliw drugiej generacji jak również wyników projektu RENEW.  
[http://www.renew-fuel.com/fs\\_documents.php](http://www.renew-fuel.com/fs_documents.php)

➔ **3-6 września 2007**

**BIOENERGY 2007, Jyväskylä, Finlandia**

Konferencja BIOENERGY 2007 oraz towarzysząca jej wystawa jest ważnym spotkaniem poruszającym różne tematy związane z wpływem różnego rodzaju czynników na przyszły rozwój bioenergetyki oraz nowoczesnych biotechnologii i bioproduktów.  
<http://seminarit.ohoi.fi/default.sp?seminarID=6>

➔ **6-9 września 2007**

**Wystawa ‘naro.tech 2007’. Erfurt, Niemcy.**

Wystawa naro.tech będzie wspaniałą okazją do spotkań najsłynniejszych organizacji oraz osób zainteresowanych tematem odnawialnych źródeł energii. Sama wystawa jak również trzy towarzyszące jej konferencje umożliwią wymianę wiedzy oraz informacji pomiędzy doświadczonymi specjalistami w tej branży.  
<http://narotech.messe-erfurt.de>

➔ **6-7 września 2007**

**Pierwszy Międzynarodowy Kongres dotyczący paliw z olejów roślinnych. Erfurt, Niemcy.**

Głównymi tematami poruszonymi podczas Kongresu będą aspekty związane z energią odnawialną oraz biopaliwami w kontekście zmian energetycznych na Świecie.  
<http://www.pflanzenoel-kongress.de/>

➔ **4-5 października 2007**

**Rynki paliw kolejnych generacji. Amsterdam, Holandia.**

Organizowana konferencja oparta będzie na wynikach seminarium pod tym samym tytułem, które odbyło się w marcu tego roku. Zagadnienia poruszane podczas spotkania dotyczyć będą barier, możliwości oraz potencjału rynku paliw kolejnych generacji.  
[http://www.greenpowerconferences.com/general/event\\_listings.html](http://www.greenpowerconferences.com/general/event_listings.html)

➔ **15 października 2008**

**Spotkanie ekspertów Biofuel Cities, „Praktyczne barier wprowadzania biopaliw do powszechnego użytku”.**

Celem spotkania ekspertów, w ramach projektu Biofuel Cities, jest zidentyfikowanie praktycznych oraz teoretycznych barier związanych z szerszym wykorzystaniem biopaliw oraz sformułowanie wytycznych umożliwiających pokonanie tych barier. Wyniki ankiety przeprowadzonej przez Biofuel Cities (strona 2) będą stanowić bazę do dalszej dyskusji. Spotkanie przeznaczone jest zarówno dla ekspertów w dziedzinie biopaliw oraz osób posiadających praktyczne doświadczenie w tej branży.

Rene Wismeijer: [r.wismeijer@senternovem.nl](mailto:r.wismeijer@senternovem.nl), <http://www.senternovem.nl/senternovem/>

➔ **8-9 listopada 2007**

**Czyste paliwa i pojazdy. Europejska wystawa i sympozjum. Sztokholm, Szwecja**

Wprowadzanie do użytku powszechnego ‘czystych’ paliw oraz pojazdów zasilanych takimi paliwami będzie wiązało się ze zmniejszeniem wpływu na globalną zmianę klimatu oraz zredukowaniem zależności sektora transportowego od paliw tradycyjnych. W ramach sympozjum przedstawione zostaną produkty oraz systemy implementacyjne służące wprowadzaniu mniej szkodliwych paliw oraz pojazdów do sektora transportu jak również dane i informacje o obecnie prowadzonych europejskich i krajowych projektach dotyczących tego tematu.  
<http://cleanvehicles.net>