

Prezentacje i wywiady

2022-12-16

Zeroemisyjność w zasięgu ręki!

O biokomponentach zaawansowanych i technologii ich produkcji oraz o przyszłości paliw ciekłych rozmawiamy z Panem Stanisławem Jabłońskim – Prezesem Zarządu firmy Ekobenz sp. z o.o



Jaka jest istota i oryginalność stosowanej technologii w instalacji firmy Ekobenz? Jaka jest ekonomika procesu produkcji?

Firma Ekobenz już od 2006 roku zajmuje się produkcją biokomponentów zaawansowanych. Przemysłowy zakład produkcyjny został uruchomiony w 2018 roku. W instalacji tej produkowane są biowęglowodory ciekłe (biobenzyna) a także w mniejszej ilości – bioLPG. Oba produkty są wysokiej jakości, można je dodawać bez ograniczeń do paliw konwencjonalnych stosowanych w transporcie. Odbiorcami tych produktów są czołowe koncerny europejskie. Jest to pierwsza tego typu instalacja na świecie, która produkuje biopaliwa zaawansowane wysokiej jakości na skalę przemysłową. Zdolność projektowa zakładu to około 22 tys. Mg węglowodorów w skali roku. W przyszłości planujemy budowę większych instalacji o korzystniejszej ekonomice procesu o zdolnościach produkcyjnych od 60 tys. do 100 tys. Mg/rok.

Czy technologia wytwarzania biokomponentu została opatentowana?

Tak, technologia została opatentowana, zarówno w kraju jak i za granicą. Uzyskałismy patenty europejskie zarówno na sposób wytwarzania biokomponentu jak i na mieszanekę z udziałem tego biokomponentu. Ochrona patentowa została walidowana w 35 krajach europejskich, w tym również w Wielkiej Brytanii,

dokąd m. in. eksportowany jest nasz produkt. Rynek Wielkiej Brytanii jest bardzo dobrze uregulowany pod względem ochrony klimatu i wspierania energii odnawialnej stosowanej w paliwach transportowych.

Z jakiego surowca wytwarzany jest biokomponent w firmie Ekobenz?

Surowiec pierwotny stanowią odpady i pozostałości przemysłu spożywczego, które trafiają do naszej instalacji pod postacią alkoholu etylowego. W naszym przypadku są to najczęściej odpady przemysłu piekarniczego. Surowiec kupujemy w Polsce a także sprowadzamy go z zagranicy – zarówno z krajów Unii Europejskiej, jak i z Ukrainy.

O wyborze surowca decyduje cena, pochodzenie i redukcja emisji ditlenku węgla. Interesuje nas surowiec, który pomaga nam w dążeniu do zeroemisyjności oraz jest dostępny na rynku w dużej ilości. Rynek surowców odpadowych do produkcji etanolu jest dużo większy, niż wynika z ilości produkowanego etanolu, ponieważ istnieje duża szara strefa, zagospodarowująca odpady przemysłu spożywczego, które nadawałyby się do produkcji etanolu. Przykładowo, przeterminowana żywność wykorzystywana jest jako pasza dla zwierząt. Powoduje to nieuzasadnione podniesienie ceny tych surowców odpadowych. Jest to obszar niedoregulowany w krajach europejskich. Konieczna jest przejrzystość zasad zagospodarowania surowców odpadowych.

W naszej instalacji surowiec stanowić może również metanol w postaci perspektywicznego e-metanolu, którego energia w całości pochodzi z odnawialnej energii elektrycznej. E-metanol produkowany jest w wyniku reakcji ditlenku węgla (np. z elektrowni, z gorzelni lub bezpośrednio z powietrza) i wodoru, który wytwarzany jest w procesie elektrolizy. W perspektywie dalszego rozwoju naszej technologii chcemy zwiększać udział tego surowca.

Jaka jest cena produkowanego biokomponentu?

Cena biokomponentów i energii odnawialnej zawsze jest wyższa niż cena energii konwencjonalnej i paliw kopalnych. Jednak należy zwrócić uwagę na to, że cena energetycznych produktów ropy naftowej, tj. paliw kopalnych i energii nie uwzględnia wszystkich kosztów związanych z ich zastosowaniem. Mam na myśli koszty związane z ochroną klimatu, koszty ochrony środowiska, szkody górnicze, szkody związane z katastrofami klimatycznymi, takimi jak powodzie, pożary lasów, huragany etc., spowodowane wzrostem średniej temperatury Ziemi oraz koszty ochrony zdrowia związane z zanieczyszczeniem powietrza i wody oraz degradacją środowiska naturalnego. Paliwa odnawialne postrzegane są jako droższe, bo w energii konwencjonalnej nie uwzględniane są powyżej wymieniane koszty, za które płaci ostatecznie klient w podatkach.

Czy korzystał Pan z elementów promocji lub dofinansowań w budowie instalacji wytwarzania biokomponentu zaawansowanego? Czy przepisy prawne i fiskalne obowiązujące w Polsce czynią produkcję opłacalną?

Zarówno podczas etapu badawczo-rozwojowego, jak i w procesie inwestycyjnym, korzystaliśmy ze środków pomocowych.

W sumie zrealizowaliśmy trzy projekty badawczo-rozwojowe dofinansowane ze środków Unii Europejskiej.

Łączne dofinansowanie, jakie spółka uzyskała z tych projektów to blisko 30 mln zł, w tym około 20 mln zł przeznaczone na część inwestycyjną, tj. budowę zakładu produkcyjnego. Całkowity koszt budowy instalacji wyniósł około 105 mln zł. Środki dofinansowania jakie uzyskaliśmy w ramach projektów unijnych na wsparcie naszej inwestycji i prace badawczo-rozwojowe zakończone opracowaniem technologii przemysłowej, to jeden element. Odrębnie należy skomentować rynek biopaliw i biokomponentów oparty o Ustawę o biopaliwach i biokomponentach. Zgodnie z przywołaną ustawą, wsparcie dot. produkcji biokomponentów w Polsce jest zbyt małe i niewystarczające aby móc rozwinąć w Polsce rynek biokomponentów zaawansowanych, które można dodawać do paliw bez ograniczeń i za pomocą których można by wykonać cel zeroemisyjności założony na 2050 r.

Jakie jest Pana zdanie na temat wodoryzacji transportu i możliwości wykorzystania etanolu do jego produkcji?

Myśląc o zastosowaniu wodoru w transporcie należy wziąć pod uwagę przemiany energetyczne zachodzące w wyniku otrzymywania tego paliwa, a także przygotowania rynku i infrastruktury do odbioru i wykorzystania tego paliwa. Wodór jako paliwo stosować można do zasilania ogniw paliwowych, jednak jego zastosowanie jako paliwa w silniku spalinowym jest bardziej korzystne z punktu widzenia przemian energetycznych i efektywności.

Te technologie jednak wymagają dopracowania pod względem bezpieczeństwa i efektywności użytkowania tego paliwa. Z jednej strony wysoka wartość opałowa wodoru 120 MJ/kg może napawać optymizmem, jednak wodór jest gazem o najmniejszych cząsteczkach, musi być transportowany pod wysokim ciśnieniem, koszty jego sprężania, dystrybucji i transportu są wysokie. W dalszej perspektywie korzystne byłoby wykorzystanie wodoru na potrzeby wytwarzania paliw ciekłych, poprzez wytworzenie metanolu lub etanolu i dalsze ich wykorzystanie np. w instalacji takiej jak nasza. Dystrybucja tych paliw – paliw ciekłych – jest zdecydowanie łatwiejsza, tańsza i bezpieczniejsza, a także efektywność zastosowania i przygotowania przemysłu i infrastruktury przemawia na korzyść zaawansowanych, odnawialnych paliw ciekłych. Produkcja wodoru w procesie reformingu parowego etanolu jest wydajna i może być stosowana w skali przemysłowej. Jednak moim zdaniem bardziej efektywne będzie przetworzenie etanolu do odnawialnych paliw ciekłych niż przetwarzanie go do wodoru. Różnica w tych procesach polega na tym, że produkcja wodoru z etanolu wymaga dostarczenia dodatkowej energii natomiast w produkcji odnawialnych paliw ciekłych z etanolu wydzielą się dodatkowa energia, którą wykorzystujemy na potrzeby zakładu produkcyjnego.

Jak widzi Pan przyszłość swojego produktu w świetle zapisów pakietu Fit for 55, dotyczących zaprzestania produkcji pojazdów napędzanych silnikami o spalaniu wewnętrznym w krajach europejskich?

Decyzja o zaprzestaniu produkcji i rejestracji pojazdów spalinowych i hybrydowych do roku 2035 jest dla mnie niezrozumiała i zbyt wczesna, ponieważ rynek pojazdów elektrycznych i wodorowych jest jeszcze zbyt mały, aby przesądzić o zasadności wyeliminowania jednego z najlepiej sprawdzonych napędów pojazdów samochodowych. Uważam, że to końcowy odbiorca powinien zdecydować i móc wybrać pojazd, który chce kupić w oparciu o prawa rynku i aktualną sytuację. Należy wziąć pod uwagę, że w miarę rozrastania się rynku pojazdów elektrycznych wodorowych, a także miarowego ograniczania ilości pojazdów o silnikach spalinowych, wpływy z akcyzy do budżetów krajów będą systematycznie malały, co będzie skutkowało pojawieniem się nowych podatków, które uczynią ekonomikę stosowania pojazdów elektrycznych i wodorowych znacznie mniej opłacalnymi niż eksploatacja pojazdów spalinowych i hybrydowych. Jestem za rozwiązaniem zachowującym różnorodność na rynku, dającym równe szanse zarówno pojazdom elektrycznym, jak też wodorowym oraz spalinowym i hybrydowym.

W lotnictwie wchodzi obowiązek stosowania energii odnawialnej, a nasz produkt nadaje się również do wytwarzania paliw lotniczych. Dlatego też niezależnie od tego, co wydarzy się w przepisach dotyczących paliw transportowych stosowanych w transporcie lądowym, nasze paliwo będzie mogło być wykorzystywane w celu produkcji odnawialnych paliw dla lotnictwa. Należy zwrócić uwagę na to, że pakiet Fit for 55 przewiduje ograniczenie rodzaju biopaliw stosowanych w lotnictwie do biokomponentów zaawansowanych wytwarzanych z surowców odpadowych. W transporcie lądowym nasz produkt musi konkurować z wciąż stosowanymi biokomponentami wytwarzanymi z surowców spożywczych.

Przyglądając się po inżyniersku sytuacji na rynku należy precyzyjnie porównać samochody elektryczne i samochody spalinowe zasilane odnawialnymi paliwami ciekłymi. W przypadku pojazdów elektrycznych zamiana energii elektrycznej na energię mechaniczną w samochodzie elektrycznym przebiega przy wysokiej sprawności bliskiej 1, natomiast przemiana energetyczna paliw ciekłych na energię mechaniczną pojazdu przebiega przy sprawności wynoszącej 0,4. Wydawałoby się, że w tym aspekcie przewaga jest po stronie samochodów elektrycznych i energii elektrycznej. Jednak jeśli ta energia elektryczna produkowana

jest w elektrociepłowni, która jest zasilana gazem ziemnym to przemiana gazu w energię ciepłą w elektrociepłowni ma sprawność wynoszącą 0,6 a w przypadku powszechnie stosowanej elektrowni węglowej 0,3. Dlatego znaczenie ma surowiec, z którego wytwarza się energię elektryczną wykorzystywaną do zasilania pojazdów elektrycznych. Prawdziwa emisyjność pojazdu elektrycznego jest nie w miejscu używania tego pojazdu a w miejscu wytworzenia energii elektrycznej. Zgodnie z opracowaniami KOBIZE emisja z energii elektrycznej produkowanej w Polsce wynosi 220 gCO₂eq/MJ, a emisja z paliw kopalnych (benzyny czy oleju napędowego) wynosi 94 gCO₂eq/MJ. Warto o tym pamiętać i stosować zasadę, że celem nadrzędnym przedsięwzięć jest ochrona klimatu i redukcja emisji gazów cieplarnianych. Wyeliminowanie pojazdów spalinowych i hybrydowych na rzecz pojazdów elektrycznych nie wspiera tego działania, a wręcz jest niekorzystne z punktu widzenia redukcji emisji gazów cieplarnianych. Działanie takie nie sprzyja szybkiej i efektywnej ochronie klimatu tak bardzo potrzebnej naszej planecie Ziemi.

Jak widzi Pan dalszą politykę koncernów paliwowych w świetle ograniczenia importu ropy z Rosji?

Uważam, że jest to bardzo dobry czas na systematyczne zwiększanie zawartości biokomponentów zaawansowanych w paliwach stosowanych w transporcie. Jest to z pewnością sprzyjający klimat wobec dywersyfikacji dostaw źródeł energii. Powinno nastąpić gwałtowne wsparcie rynku paliw odnawialnych i energii odnawialnej stosowanej w transporcie, tak aby na początku ograniczyć stosowanie paliw konwencjonalnych a w dalszej perspektywie całkowicie je wyeliminować i osiągnąć zeroemisyjność w transporcie. Zatem polityka koncernów paliwowych powinna polegać na zdecydowanym ograniczeniu importu ropy z Rosji i jednoczesnym zwiększaniu ilości paliw i energii odnawialnej stosowanych w transporcie.

Wywiad ukazał się w wydaniu 5/2022 magazynu "Paliwa Płynne"

Źródło: <https://paliwa.pl/paliwa-plynne/czytelnia/prezentacje-i-wywiady/zeroemisyjnosc-w-zasiegu-reki>