

29.07.2026



Zakład Produkcji Wodoru



Niniejszy dokument dotyczy projektu „Budowa instalacji produkcji wodoru RFNBO wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym budową instalacji wytwarzającej energię elektryczną ze źródeł odnawialnych” realizowanego przez BIOAGRA S.A., nr projektu KPOD.03.18-IW.05-0014/25, wartość dofinansowania 127 620 000,00 zł.

Projekt dofinansowany jest z funduszy Krajowego Programu Odbudowy, inwestycja B2.1.1. „Inwestycje w technologie wodorowe, wytwarzanie, magazynowanie i transport wodoru w formie udzielania wsparcia bezzwrotnego”, jednostką wspierającą inwestycję jest Bank Gospodarstwa Krajowego, a instytucją odpowiedzialną za realizację Programu jest Minister Klimatu i Środowiska.



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



BZK Holding - 30 lat rozwoju i inwestycji



BZK Holding

- BZK Holding to jedna z największych rodzinnych grup kapitałowych w Polsce, czołowy producent przetworów mlecznych, oleju rzepakowego, produktów zbożowych i biopaliw.
- BZK Holding to między innymi: jogurt i inne przetwory mleczne (Bakoma), wódki i inne alkohole (BZK Alco), **mąka i wyroby mączne** (Polskie Młyny), **bioetanol** (Bioagra), **biodiesel** i gliceryna farmaceutyczna (Bioagra-OIL), olej rzepakowy techniczny i paliwowy (Staoil), surowy olej rzepakowy, produkty paszowe z kukurydzy i rzepaku.
- BZK dysponuje własnymi procedurami i portfelem dostawców w zakresie surowców roślinnych, ich przechowywania, logistyki i przetwórstwa.
- BZK Holding rozwija branże przyszłości, w tym odnawialne źródła energii, biogazownie i biometanownie, e-paliwa.



Bakoma

BAKOMABIS

BIOAGRA

BIOAGRA-OIL

KOMAGRA

BZK Alco

**POLSKIE
MŁYNY**
od 1904 roku

STAOIL
Sp. z o.o.

„Mały wodór RFNBO” (P=20 MW, roczna produkcja 2400 t) to połączenie możliwości produkcji e-paliw z wykorzystaniem synergii produkcji bioetanolu i wodoru



Charakterystyka projektu „Mały wodór RFNBO”

Projekt instalacji wytwarzania odnawialnego wodoru

- Zakład Produkcji Wodoru w Goświnowicach (2400 t H₂/rok, ~370 kg H₂/h = 20 MW_{ee}) uzyskał dotację w ramach programu „wodoryzacja gospodarki” (grant w kwocie 127 mln zł), prowadzone są prace projektowe-projekty budowlane. Rozpoczęcie produkcji jest planowane na koniec roku 2027.
- Zakład Produkcji Wodoru RFNBO będzie zasilany z wykorzystaniem energii z farmy w Łące, ok. 20 km od Goświnowic. Budowa dedykowanej linii przesyłowej (SN) da ograniczenie kosztów produkcji wodoru w części związanej z energią elektryczną.
- RFNBO H₂ jest przeznaczony:
 - Na cele paliwowe jako paliwo samoistne - paliwo dla autobusów i innych pojazdów drogowych,
 - Surowiec do produkcji e-metanolu (we współpracy z wytwarzanym w Goświnowicach biogenicznym CO₂)

Wydajność produkcji, charakterystyka produktu



Moc zainstalowana elektrolizerów:
20 MW



Roczna produkcja wodoru RFNBO:
~2400 t



Wykorzystanie: **transport, surowiec do produkcji e-paliw**



Co niezbędne do sukcesu?

Zapewnienie stabilnej i opłacalnej sprzedaży e-paliw

BIOAGRA S.A.

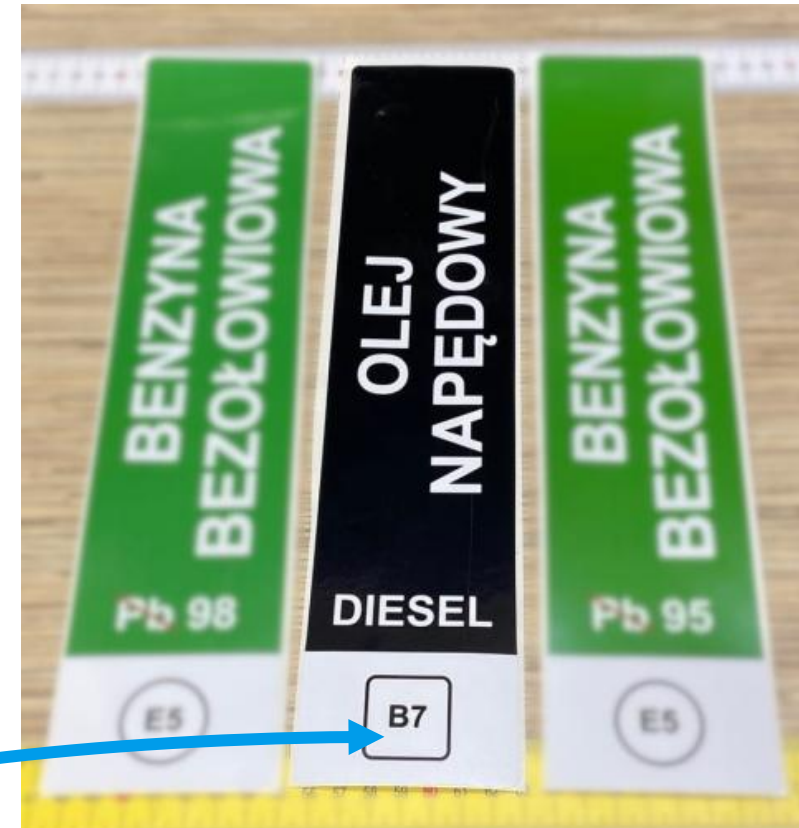
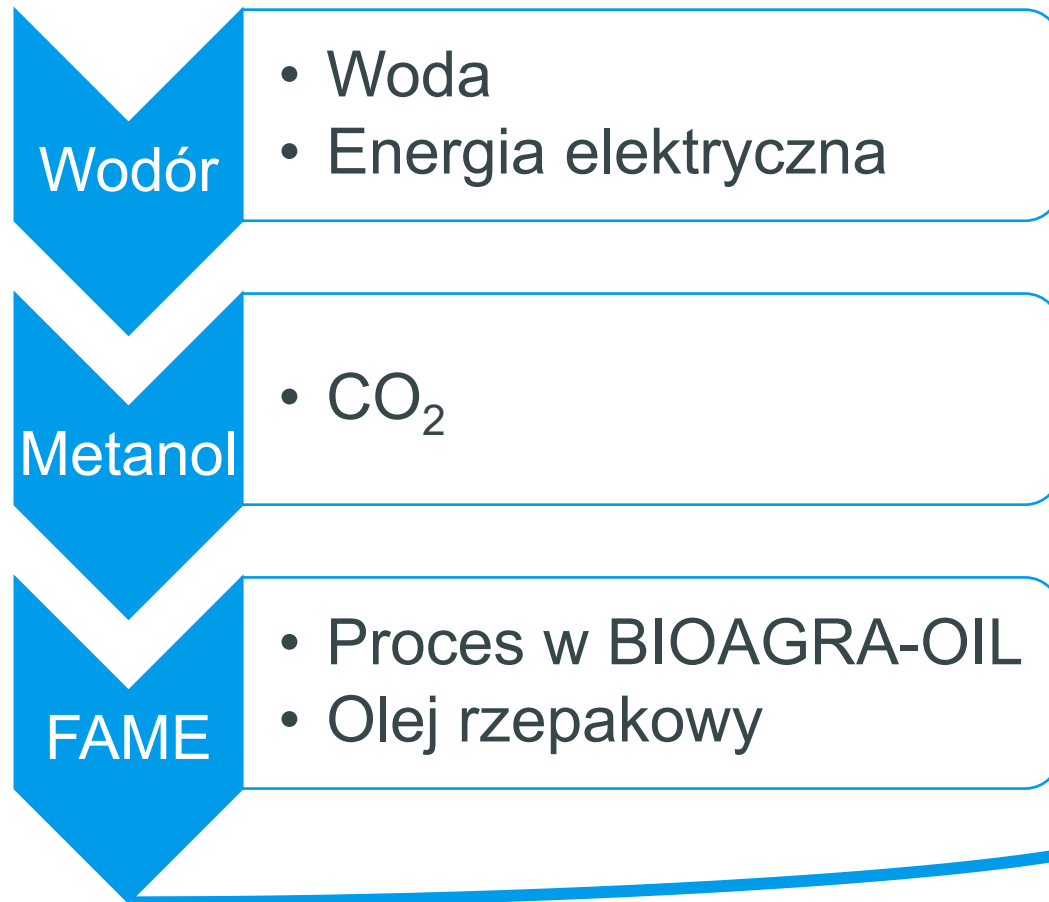
- BIOAGRA S.A. dysponuje możliwością produkcji szeregu paliw, również w postaci *downstreamu* włączającego wodór do produkcji e-metanolu lub składników paliw obecnie używanych np. FAME (biokomponent paliw Diesla) .
- E-paliwa są znacznie droższe od paliw ze źródeł kopalnych (e-metanol jest 4-6x droższy od „czarnego” metanolu)
- Krytyczne jest więc opracowanie systemu premiowania dostaw e-paliw oraz wspólne (z odbiorcami paliw) określenie możliwości wykorzystania paliw „hybrydowych”- częściowo bio-, częściowo RFNBO
- Dotyczy to również opracowania systemu premiowania paliw o niższej emisyjności niż typowa (emisyjności rozumianej jako *life cycle assessment* paliwa)- dla tego samego paliwa, emisyjność jest różna w zależności od rozwiązań w danym zakładzie produkcyjnym

Zakład Produkcji Etanolu (ZPE) w Goświnowicach



Od wodoru do istniejących paliw- „biodiesel” z metanolem RFNBO

Wydłużenie istniejącego łańcucha wartości



Pomoc w budowie źródeł odnawialnych na potrzeby RFNBO (lub rozwiązania obniżające koszty „zielonej energii”)

Koszt energii odnawialnej

Źródła OZE dla RFNBO

- 70-80% kosztów e-paliw to koszty zakupu (i przesyłu energii elektrycznej, znacznie droższej niż w innych krajach Europy (średni koszt to ponad €100/MWh plus koszty przesyłu i ponad €150/MWh z przesyłem i opłatą mocową)
- Produkcja paliw wymaga więc dofinansowania budowy źródeł OZE w taki sposób by OZE mogły być wykorzystane do produkcji energii zarówno na cele produkcji wodoru jak i do odbiorców wewnętrznych, rolą elektrolizerów jest stabilizacja sieci oraz wykorzystanie nadwyżek w produkcji wodoru
- Rozwiązanie wzorcowe- niemieckie **§ 13k EnWG die Regelung „Nutzen statt Abregeln“**
- Możliwe jest również włączenie inwestycji w wodór jako inwestycji pozwalających na tanią energię dla zakładów przemysłowych (w ramach „Ustawy 250 zł/MWh”)

PV Bielice (80 MW_{peak})- OZE na Mazowszu



Ograniczenie kosztów przesyłu energii, w tym „opłata mocowa”

BIOAGRA S.A.

- Opłata mocowa zabija opłacalność produkcji e-paliw- dopłaty przy wykorzystaniu taniej energii „kiedy świeci” z tytułu „opłaty mocowej” mogą sięgać 240 zł/MWh (od poniedziałku do piątku), zwłaszcza gdy zakład zużywa energię w czasie szczytu produkcji PV (co zapobiega wyłączeniom PV)
- Rozwiązaniem jest wykreślenie producentów wodoru RFNBO z listy „end-userów” (odbiorców końcowych) energii elektrycznej, co zresztą ma logiczne uzasadnienie (energia elektryczna na potrzeby zakładów energetycznych i produkcji energii jest wyłączona z definicji odbiorcy końcowego, podobnie gaz na potrzeby produkcji gazu, ale „krzyżowo” tj. energia elektryczna na potrzeby produkcji paliw już nie)
- Innym problemem jest brak premii za local content- przesył energii wytworzonej w sąsiedztwie zakładu produkcji wodoru (obciążający sieć na małym odcinku) i przesył energii z drugiego końca Polski kosztują tyle samo- mimo że obciąża to całą sieć krajową (np. transfer energii północ-południe)

Zakład Produkcji Etanolu (ZPE) w Goświnowicach



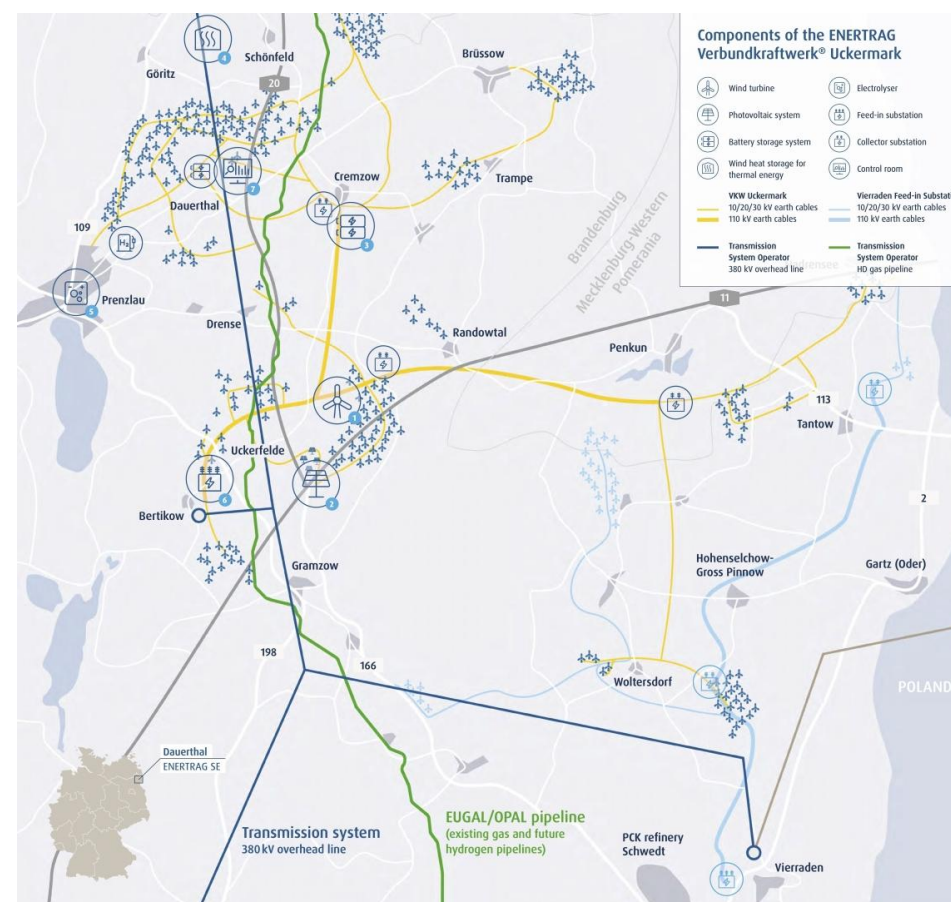
Promowanie rozwiązań typu „Verbindungskraftwerk”®

Zakładowe huby energetyczne

Stabilizacja produkcji energii dzięki e-fuels

- **Verbindungskraftwerk®** (po polsku **Zakładowy Hub Energetyczny**) to połączenie układów wytwarzających, magazynujących i zużywających (w sposób dopasowany do otoczenia) energię elektryczną.
- Nieodzownym elementem jest wykorzystanie hybrydowej produkcji energii elektrycznej z OZE, magazynów bateryjnych i urządzeń wytwarzających e-paliwa
- Kluczowym czynnikiem przesądzającym o sukcesie Verbindungskraftwerk® jest wykorzystanie komplementarności produkcji różnych źródeł OZE oraz możliwości ograniczenia eksportu energii w czasie jej nadprodukcji dzięki autokonsumpcji
- Produktem sprzedawanym przez Verbindungskraftwerk® jest energia elektryczna o profilu produkcji typu „pasek” (niezmiennym w czasie), szczególnie pożądana przez zakłady przemysłowe- oraz e-paliwa, zwłaszcza wodór

Verbindungskraftwerk® Uckermark – Enertrag Deutschland





BIOAGRA:
Marcin Kaniewski,
ZPE office manager
& e-fuels team advisor
Kaniewski M@bioagra.pl
tel. 661-303-502

BZKiW:
Michał Kalita, e-fuels team leader
Kalita M@bzk.pl
tel. 887-887-842, 790-454-432