



Fundusze Europejskie  
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



**NCBR**  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

# FORUM INNOWACYJNYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

28 MAJA 2025



***Technologie jutra dostępne już dziś,  
czyli sukcesy NCBR w realizacji  
przedsięwzięć badawczych  
w trybie PCP***

**Agata Rakowska**

Dyrektorka

Dział Rozwoju Innowacyjnych Metod  
Zarządzania Programami, NCBR

# Innowacyjne zamówienia publiczne w NCBR



przedsięwzięć w trybie zamówień Przedkomercyjnych (PCP - przedkomercyjnych zamówień publicznych):

- 9 przedsięwzięć Green Deal
- E-Van, uniwersalny pojazd dostawczy o napędzie elektrycznym kat. N1
- Magazynowanie wodoru
- Bloki 200+



postępowania w trybie partnerstwa innowacyjnego



konkurs technologiczny typu Wielkie Wyzwanie

# Przedsięwzięcia zrealizowane przez NCBR w formule PCP



Podpisanych umów



Zbudowanych demonstratorów



Środki przeznaczone na  
przedsięwzięcia

\*Budżet B+R w PLN [mln]

# Przedsięwzięcia **Green Deal**

## zrealizowane przez NCBR w formule PCP



9

- ① **Ciepłownia przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE**
- ② **Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym**
- ③ **Innowacyjna biogazownia**
- ④ **Magazynowanie energii elektrycznej**
- ⑤ **Magazynowanie ciepła i chłodu**
- ⑥ **Wentylacja dla szkół i domów**
- ⑦ **Technologie domowej retencji**
- ⑧ **Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo**
- ⑨ **Oczyszczalnia przyszłości**

# Ciepłownia przyszłości

Budżet B+R: 52,8 mln zł

Liczba Wykonawców: 7



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Wyzwania branży:

- Udział OZE w produkcji energii 10%, głównie drewno
- Podstawnym paliwem jest węgiel – 70% ciepłowni,
- 42% gospodarstw korzysta z ciepła systemowego,
- Ciepłownie są zapóźnione technologicznie
- Ogromny wzrost cen ciepła nawet do kilkuset %,
- Ogrzewane domy to wampiry energetyczne – 70% z nich zużywa 150 kWh/m<sup>2</sup>/rok,

## Wyzwanie konkursu:

Modernizacja ciepłowni węglowej, gazowej, biomasowej do ciepłowni wykorzystującej do produkcji energii elektrycznej i ciepła ponad 80% OZE (bez spalania biomasy).

## Wymagania obligatoryjne konkursu:

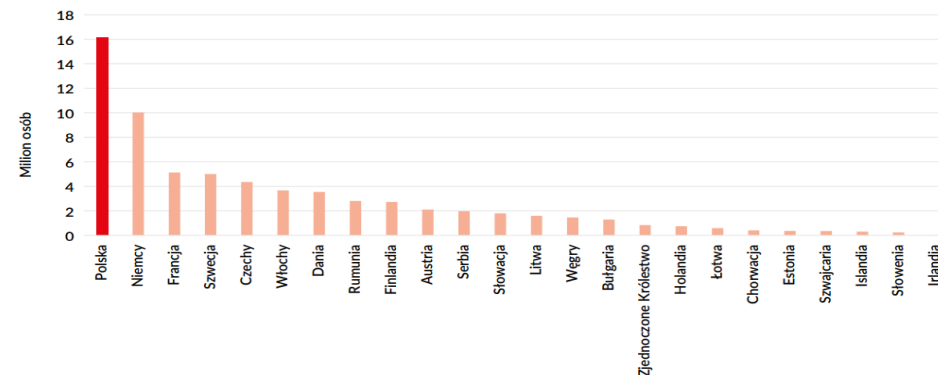
### Przed modernizacją:

- 90% ciepła musi pochodzić ze spalania paliw kopalnych, współspalania biomasy z paliwami kopalnymi lub spalania biomasy,
- min. 15 tys. pow. ogrzewanej w budynkach Demonstratora, dostarczanie CWU do min. 15 tys. pow. ogrzewanej Demonstratora,
- min. 15 tys. m<sup>2</sup> pow. w budynkach oddanych do 31.12.2016 r.,

### Po modernizacji:

- min. 80% udziału OZE,
- skalowalność i replikowalność

W Polsce jest najwięcej odbiorców ciepła systemowego spośród wszystkich krajów UE



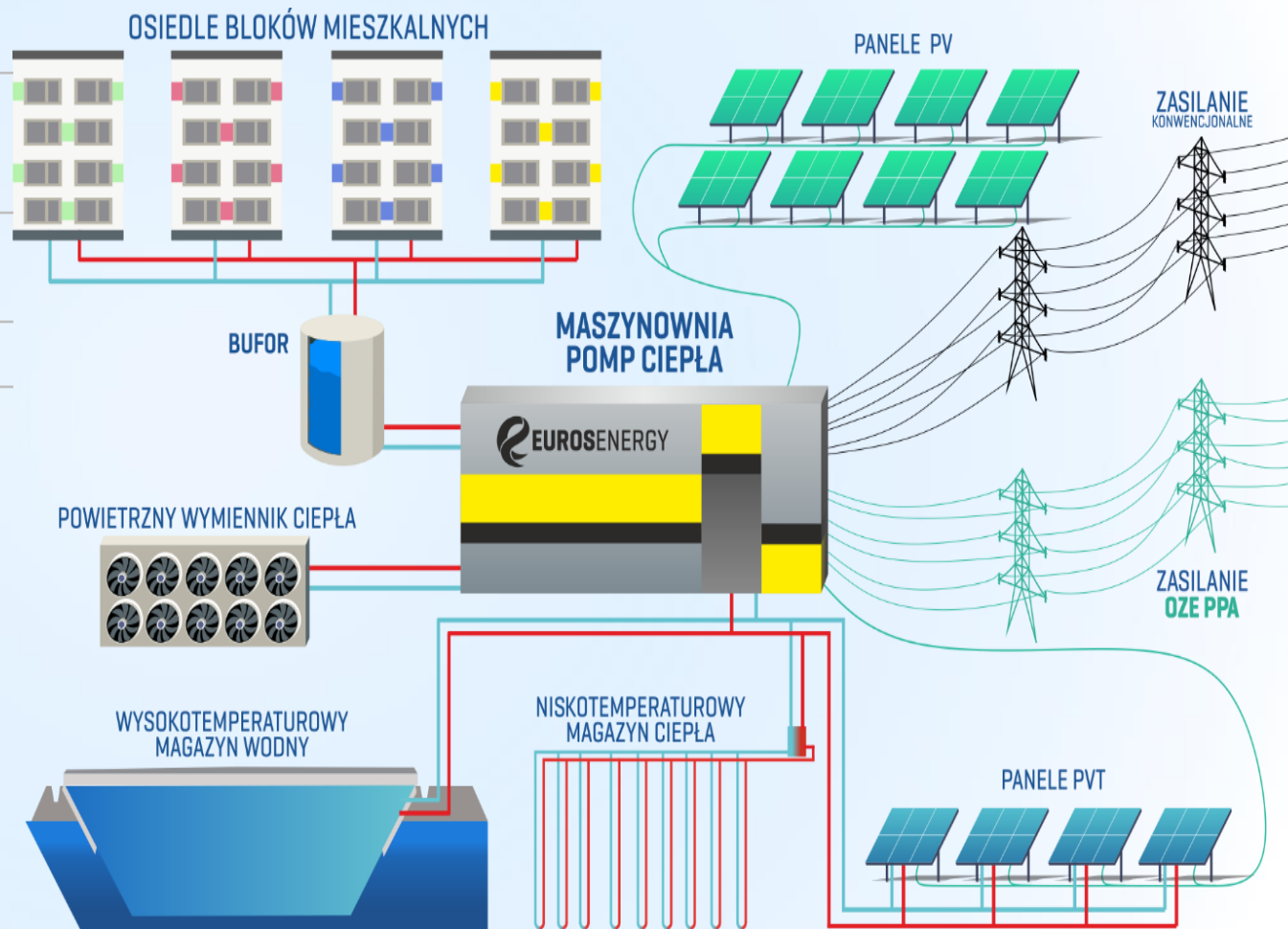
Wykres 20. Liczba ludności korzystającej z ciepła systemowego w Europie w wybranych krajach europejskich w 2015 r.  
Źródło: Opracowano na podstawie danych: Euroheat and Power, Komisja Europejska.

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Maksymalizacją udziału OZE
- Minimalizacją kosztu LCOH
- Wielkością Demonstratora
- Ciepłą wodą użytkową

# Ciepłownia przyszłości

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miejscowość                      | Lidzbark Warmiński                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Udział OZE:                      | 90,6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Moc:                             | 2,6 MW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Powierzchnia Demonstratora:      | 28,6 tys. m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LCOH:                            | 200 zł/GJ -> skalowalne do 150 zł/GJ (40 MW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kluczowe elementy Demonstratora: | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maszynownie pomp ciepła o mocach: 960kW, 960 kW, 800 kW</li> <li>Wymienniki powietrzne,</li> <li>Niskotemperaturowy magazyn gruntowy typu BTES, 300 wymienników pionowych o gł. 99,5m</li> <li>Wysokotemperaturowy magazyn wodny typu PTES, 15 tys. m<sup>2</sup></li> <li>Instalacja PV 1,2590 MWp</li> <li>Instalacja PVT 190 kWp</li> </ul> |



# Ciepłownia przyszłości



Lidzbark Warmiński  
Ciepłownia przyszłości



# Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym

Budżet B+R: 59,0 mln PLN

Liczba Wykonawców: 10



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Wyzwania branży energetycznej:

- Udział OZE w zużyciu energii 16,24%,
- Przystarzała infrastruktura techniczna wytwórcza i przesyłowa, rośnie awaryjność elektrowni węglowych – zostało im 8-10 lat życia.
- Podstawnym paliwem jest węgiel – 70% ciepłowni,
- 42% gospodarstw korzysta z ciepła systemowego,
- Ogromny wzrost cen ciepła nawet do kilkuset %,
- Ogrzewane domy to wampiry energetyczne – 70% z nich zużywa 150 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

## Wyzwanie konkursu:

- Modernizacja elektrociepłowni węglowej/gazowej/biomasowej do elektrociepłowni wykorzystującej do produkcji energii elektrycznej i ciepła ponad 80% OZE (bez spalania biomasy). Zmiana paradygmatu kogeneracji – produkujemy prąd a ciepło przy okazji.

## Wymagania obligatoryjne konkursu:

### Przed modernizacją:

- 90% ciepła musi pochodzić ze spalania paliw kopalnych, współspalania biomasy z paliwami kopalnymi lub spalania biomasy;
- min. 15 tys. pow. ogrzewanej w budynkach Demonstratora, dostarczanie CWU do min. 15 tys. pow. ogrzewanej Demonstratora;
- min. 15 tys. m<sup>2</sup> pow. w budynkach oddanych do 31.12.2016 r.

### Po modernizacji:

- min. 80% udziału OZE;
- skalowalność i replikowalność.

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Maksymalizacją udziału OZE;
- Minimalizacją kosztu LCOH;
- Wielkością Demonstratora;
- Ciepłą wodą użytkową.

## Partner Strategiczny:

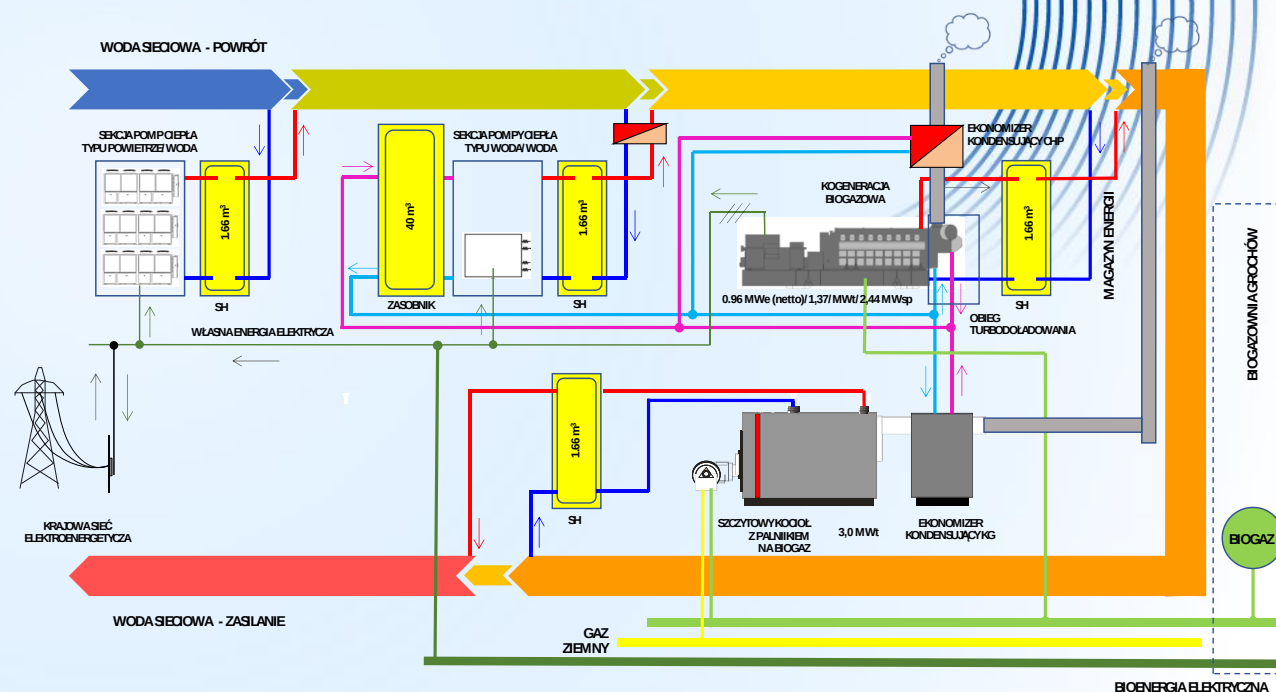
- Cim-mes - doradztwo w zakresie modelowania numerycznego w oprogramowaniu TRNSYS.

# Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miejscowość                      | Sokołów Podlaski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Udział OZE:                      | 95,5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Moc:                             | 4,5 MW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Powierzchnia Demonstratora:      | 91 tys. m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LCOH:                            | 200 zł /GJ -> skala 140 zł /GJ (20MW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kluczowe elementy Demonstratora: | <ul style="list-style-type: none"><li>• Biogazownia rolnicza, moc w wytwarzanym biogazie 4,5 MW</li><li>• Stacja uzdatniania / uszlachetniania biogazu</li><li>• Bio-gazociąg i linia SN 15 kV, infrastruktura budowana w układzie powiązanym o dł. ok. 9 km</li><li>• Zintegrowany System Wytwarzania Ciepła OZE: 1.Blok bio-kogeneracji 0,999 MWe (bCHP zasilany biometanem, którym będzie doprowadzany z biogazowni) 2. Kocioł 3 MW 3. pompy ciepła.</li></ul> |

Wykonawca - Konsorcjum firm:

ECN, ENERGOTECHNIKA, Instytut Certyfikacji Emisji Budynków, Biogas East, Przedsiębiorstwo Usług Inżynieryjno-Komunalnych



# Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym



# Innowacyjna biogazownia



# Innowacyjna Biogazownia

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Zagospodarowanie odpadów z rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego
- Uniwersalność substratowa - możliwość wykorzystania w procesie technologicznym różnych substratów z przemysłu rolno-spożywczego
- Stabilna produkcja biometanu o jakości gazu ziemnego/bioCNG/bioLNG
- Bezodorowość w całym ciągu procesu technologicznego
- Samowystarczalność energetyczna
- Zamknięcie obiegu biogenów w naturze, „zero waste” -> GOZ

## Partner Strategiczny:

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,  
Rolnicze Gospodarstwo Doświadczalne Brody



# Innowacyjna Biogazownia

Budżet B+R: 49,5 mln PLN

Liczba Wykonawców: 3

Wstępny stan – testy IUT



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Wydajność produkcji metanu (Nm<sup>3</sup>/t s.m.o.);
- Wydajność produkcji biometanu (Nm<sup>3</sup>/t s.m.o.);
- Koszty realizacji Etapu I oraz Etapu II;
- Przychód z komercjalizacji;
- Wymagania jakościowe i opcjonalne.

## Wymagania obligatoryjne:

- Uniwersalność substratowa technologii;
- Bezodorowość technologii;
- Produkcja biometanu;
- Instalacja o mocy stanowiącej ekwiwalent 499kW;
- Produkcja bionawozu.

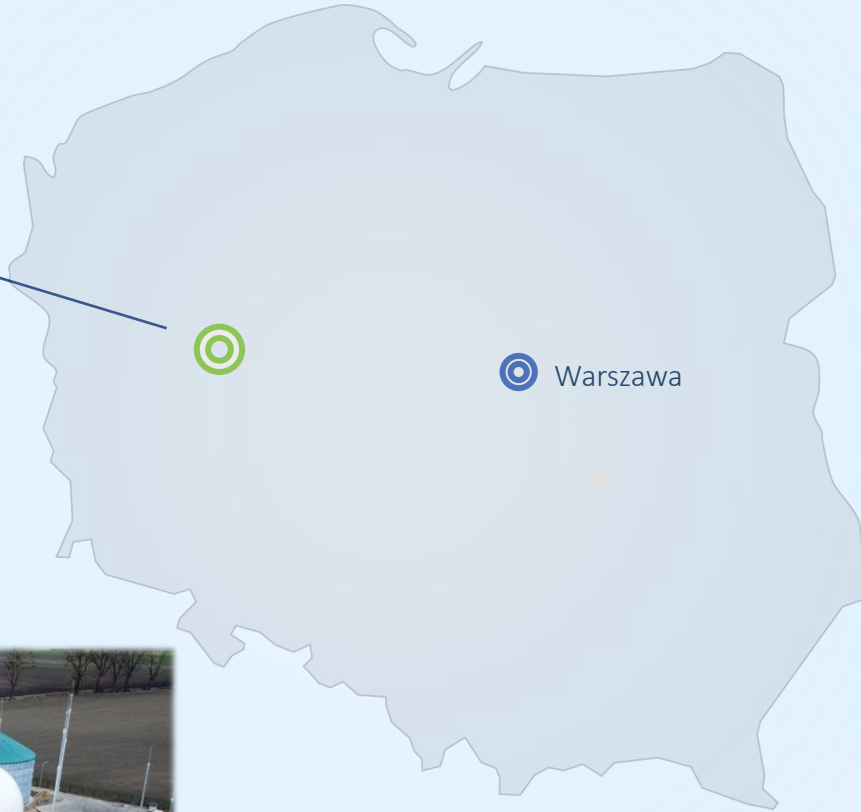
## Partner Strategiczny: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

- Zapewnił nieruchomości pod budowę Instalacji Ułamkowo-Technicznych (IUT) i Demonstratora Technologii (DT), zapewnił realizację infrastruktury towarzyszącej, media oraz analizy laboratoryjne substratów i pofermentu z IUT;
- Odpowiadał za prowadzenie Testów Instalacji Ułamkowo-Technicznych wybudowanych w Rolniczym Gospodarstwie Doświadczalnym w Brodach oraz Testy Demonstratora Technologii.

# Innowacyjna Biogazownia – demonstrator technologii



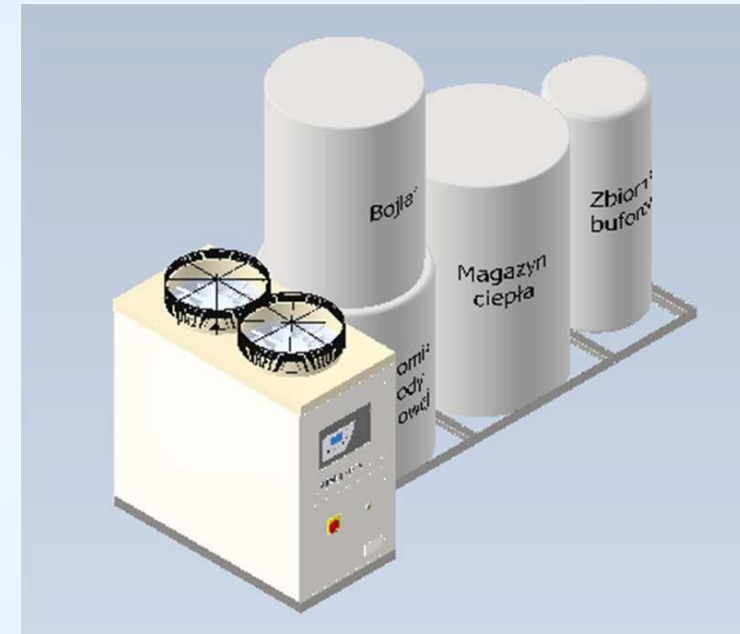
Brody  
Innowacyjna  
biogazownia



# Magazynowanie ciepła i chłodu

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Zmiana paradygmatu dostarczania ciepła i chłodu: trzeba produkować ciepło i chłód gdy jest najtaniej, a nie gdy jest potrzebne
- Systemy grzewcze i chłodnicze dostarczające ciepło i chłód wyposażone w magazyny ciepła i chłodu
- Wykorzystanie ciepła i chłodu odpadowego
- Znaczący spadek kosztów ogrzewania i chłodzenia domów i biur
- Systemy bezemisyjne



# Magazynowanie ciepła i chłodu

Budżet B+R: 16,6 mln PLN

Liczba Wykonawców: 5

Ilość Umów: 9

Strumienie: 2



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Wymagania Obligatoryjne konkursu:

- Ogrzewanie i chłodzenie modelowych budynków;
- Bez emisyjne źródła energii;
- Skalowalność.

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Koszty Systemu;
- Koszty eksploatacji Systemu.

## Partner Strategiczny:

- Wykonawca Testów - APS-EKOINNOWACJE Sp. z o.o. Procedury Testowe oraz Testy Prototypów;
- Sześć Budynków Jednorodzinnych;
- Jeden Budynek Biurowy - Partner Strategiczny: Uniwersytet Rolniczy w Krakowie.

# Magazynowanie ciepła i chłodu



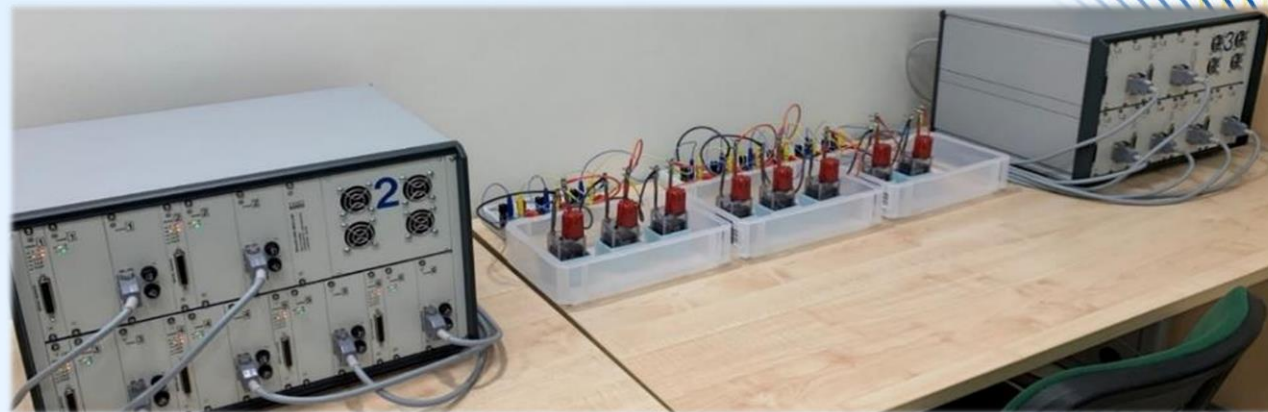
# Magazynowanie energii elektrycznej

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Magazyn stacjonarny dla domu, biura, energetyki
- Magazyn chemiczny oparty o surowce dostępne w Polsce
- Pełen recykling, niepalny, bezpieczny
- Tańszy niż inne popularne technologie
- Duża ilość cykli ładowanie-rozładowanie
- Instalacja outdoor/indoor
- Elektrotechnika, sterowanie, informatyka systemu

## Projekt realizowany w 2 Strumieniach:

Strumień Bateria oraz Strumień System



# Magazynowanie energii elektrycznej

Budżet B+R: 14,5 mln PLN

Liczba Wykonawców:  
Strumień Bateria: 1  
Strumień System: 4

Strumienie:  
Strumień 1: Bateria  
Strumień 2: System

## Wymagania Obligatoryjne:

- Sprawność Systemu na poziomie minimum 80%; uzyskano w testach 96%
- Żywotność Ogniw: min. 800 cykli; obecnie uzyskano 2300 cykli - badania trwają
- Wagowy udział surowców dostępnych w Polsce do produkcji anody i katody w Ogniwie nie mniejszy niż 80%; osiągnięto 98%
- Możliwość recyklingu Ogniw i Obudowy Bat.:
  - co najmniej 95% materiałów, z których składa się anoda i katoda; utrzymano 95%
  - co najmniej 60% elektrolitu; osiągnięto 70%
  - obudowy Baterii Systemowej.



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

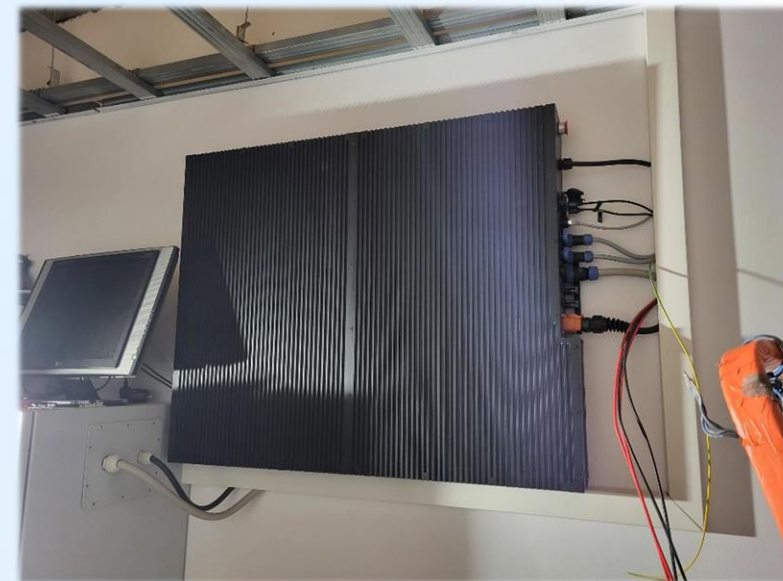
### Strumień BATERIA

- Gęstość energii Ogniwa galwanicznego;
- Żywotność Ogniwa;
- Stopień samorozładowania Ogniwa;
- Wagowy udział surowców dostępnych w Polsce do produkcji anody i katody w Ogniwie;
- Bezpośrednie koszty materiałów do produkcji Ogniw.

### Strumień SYSTEM

- Sprawność Systemu;
- Poziom generowanego hałasu;
- Wymiary Urządzenia Centralnego;
- Bezpośrednie koszty elementów do produkcji Systemu; magazynowania energii.

# Magazynowanie energii elektrycznej



# Wentylacja dla szkół i domów

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Opracowanie systemów wentylacji/rekuperacji rozproszonej zapewniające: brak strat ciepła, odpowiedni poziom CO<sub>2</sub> oraz wilgotności powietrza, wysokosprawną filtrację powietrza eliminującą zanieczyszczenia m.in.: pyły zawieszone, związki organiczne, wirusy i bakterie
- Niezbędne dla szkół, (za wysoki poziom CO<sub>2</sub> )
- Niezbędne dla domów wielorodzinnych,  
(strata ciepła = zwiększone koszty ogrzewania)

Brakujący element procesu  
termomodernizacji budynków

# Wentylacja dla szkół i domów

Budżet B+R: 11,9 mln PLN

Liczba Wykonawców:  
Działanie 1. 4 Wykonawców  
Działanie 2. 3 Wykonawców

Liczba Działań: 2  
Działanie 1. Wentylacja sal lekcyjnych  
Działanie 2. Wentylacja mieszkań

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Środowiskowa jakość powietrza;
- Mikrobiologiczna jakość powietrza;
- Efektywność wentylacji;
- Odzysk ciepła i chłodu;
- Wilgotność powietrza nawiewanego;
- Zużycie energii elektrycznej;
- Poziom dźwięku;
- Ryzyko przeciągu;
- Koszty całkowite.

## Warunki obligatoryjne:

- zdefiniowanie sali lekcyjnej/mieszkania;
- liczba osób;
- harmonogram użytkowania;
- zanieczyszczenie powietrza zewnętrznego oraz wewnętrznego;
- parametry środowiska testowego;
- rzut pomieszczeń z punktami pomiarowymi.

## Wykonawca Testów:

- Politechnika Śląska



Źródło: Flaticon, Eucalyp

# Wentylacja dla szkół i domów



 Włocławek  
Budynek wielorodzinny



 Piątek  
Dom jednorodzinny



 Mysłowice  
Budynek wielorodzinny



 Brwinów  
Dom jednorodzinny



# Wentylacja dla szkół i domów



# Technologie domowej retencji

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Dostarczenie wody dla domu i biura/szkoły do wszystkich potrzeb na bazie wody deszczowej
- Ochrona cennych wód głębinowych
- Przeciwdziałanie powodziom
- Zapewnienie wody na czas suszy
- Ograniczenie infrastruktury wodnej
- Przystosowanie do zmian klimatu: susze, deszcze nawalne → zielone sąsiedztwo
- Ekonomiczna atrakcyjność Systemu



# Technologie domowej retencji

Budżet B+R: 9,6 mln PLN

Liczba Wykonawców: 3

Strumienie: A i B  
(2 domy, 2 szkoły)

## Wyzwania branży:

- Środowiskowe, tj: częste susze i nawalne deszcze, coraz więcej miejscowości bez wody w okresie letnim, drenowanie wód głębinowych;
- Zmiana świadomości i podejmowanych działań - widać zwiększenie świadomości i działania samorządów dot. racjonalnego gospodarowania wodami opadowymi, w tym odebetonowanie powierzchni, systemy monitorujące ilość opadów, gospodarowanie wodą w zlewni.

## Wymagania obligatoryjne konkursu:

- wieloobiegowość wody deszczowej;
- parametry dla każdego rodzaju wody;
- monitoring jakości wody;
- ekonomiczne użytkowanie systemu;
- skalowalność;
- aplikacja mobilna.

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Procentem redukcji zapotrzebowania na wodę z wodociągu;
- Procentem redukcji ścieków – osadu;
- Procentem wykorzystania wody o podlewania;
- jakością wody do mycia, prania, prysznic;
- jakością wody do spłukiwania WC;
- jakością wody do podlewania ogrodu;
- kosztem Systemu.

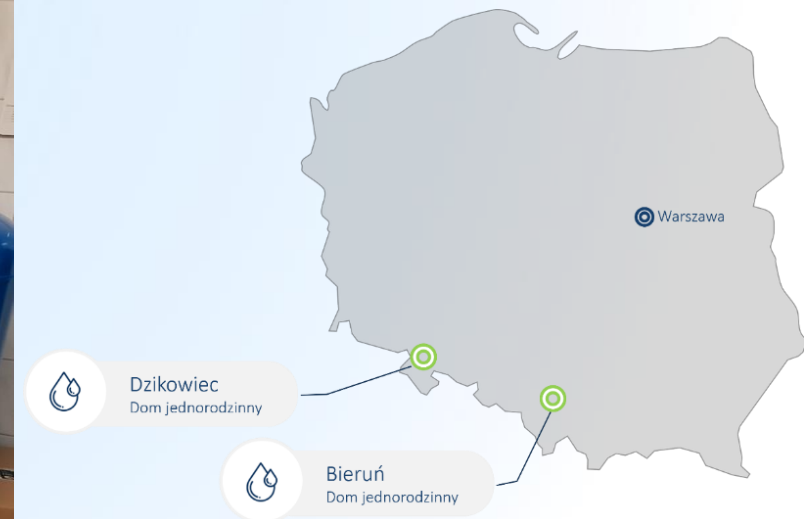
## Partner Strategiczny:

- Szkoła.
- Budynek Jednorodzinny.
- Wykonawca Testów- akredytowane laboratorium OBIKŚ Eurofins.



Źródło: Flaticon, Eucalyp

# Technologie domowej retencji



# Oczyszczalnia przyszłości

## Kluczowe wyzwania projektu:

- Zmiana oczyszczalni w zakład produkcyjny surowców: czysta woda i nawozy naturalne,
- Zamiana problemu z utylizacją osadów w przychody dla gminy,
- Usuwanie mikrozanieczyszczeń: farmaceutyki, pestycydy, mikroplastik, metale ciężkie,
- Zamknięcie obiegu biogenów w naturze, „zero waste” --> GOZ,
- Bezodorowość,
- Niska cena,
- Skala 10-150k RLM.



# Oczyszczalnia przyszłości

Budżet B+R 33,8 mln zł

Liczba Wykonawców: 2



Źródło: Flaticon, Eucalyp

## Wyzwania branży

- Zmiany oczyszczalni w samowystarczalny pod względem energetycznym zakład produkcyjny surowców: czysta woda (wtórnie wykorzystywana na cele gospodarcze i komunalne) i nawozy naturalne.
- Ograniczenie produkcji nawozów azotowych oraz potrzeba zwracania biogenów na pola (zamykania obiegów w naturze)
- Wzrost kosztów produkcji energii oraz dążenie do niezależności energetycznej obiektów WOD-KAN
- Kosztowna utylizacja osadów nadmiernych nawet 1000 PLN/tona

## Cel Przedsięwzięcia:

- Opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii dla oczyszczalni ścieków umożliwiających zastosowanie strategii gospodarki z zamkniętym obiegiem wody i biogenów.

## Warunki brzegowe:

- Wielkość oczyszczalni (min 20 000 RLM)
- Parametry ilościowe i jakościowe ścieków surowych
- Wtórne wykorzystanie min 50% wody odzyskanej ze ścieków
- Zagospodarowanie 100% objętości powstających osadów ściekowych
- Bezodorowość

## Wymagania obligatoryjne konkursu:

- Wartość rynkowa produktów uzyskanych z oczyszczonych ścieków;
- Stopień odzyskanych substancji biogenych w bio-produktach
- Jakość odzyskanej wody do wtórnego wykorzystania
- Jakość oczyszczonych ścieków
- Usuwanie mikrozanieczyszczeń ze ścieków i odzyskanej wody (17 markerów farmaceutyki, pestycydy)
- Usuwanie metali ciężkich
- Stopień akumulacji mikrozanieczyszczeń w osadach

## Partner Strategiczny:

- WESSLING POLSKA SP. Z O.O. /Wyk Testów instalacji UT (opracowanie procedury testowej, pobór i analiza laboratoryjna próbek); przygotowanie ścieków syntetycznych zawierających mikrozanieczyszczenia

# Oczyszczalnia przyszłości



Brzeg



# Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo

## Wyzwania projektu:



Wyzwania Zielonego Ładu: energia (dodatni bilans), bezemisyjność, woda deszczowa w obiegu zamkniętym, materiały z recyklingu, niski ślad węglowy, przystosowanie do zmian klimatu.



Wyzwania procesu budowy: modułowość i prefabrykacja: standaryzacja jakości, szybkość budowy, pełne wyposażenie, niska cena.



Dedykowane przeznaczenie budynku - uruchomiono 3 Strumienie, w ramach których opracowano 3 typy dedykowanych budynków: budynki senioralne, budynki społeczne, budynki jednorodzinne.

# Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo

Budżet B+R: 54,0 mln PLN

Liczba Wykonawców: 9

Strumienie: społeczny,  
senioralny, jednorodzinny



Źródło: Flaticon,  
Eucalyp

## Wymagania obligatoryjne konkursu:

- Prefabrykacja/modułowość;
- Krótki czas budowy, energooszczędność;
- Skalowalność rozwiązań, wykończone wnętrza „pod klucz”;
- System BMS;
- Dopasowanie do potrzeb seniorów (świetlica, szklarnia, gabinet lekarski, dostosowanie mieszkań do poruszania się na wózku);
- Wymagania określające ramy konkursu takie jak: liczba mieszkań, wymiary, standard wykończenia, otoczenie budynku.

## Czym rywalizowali Wykonawcy:

- Najniższe koszty budowy „pod klucz”;
- Najniższe koszty eksploatacji przez 30 lat;
- Najniższe zużycie energii;
- Najlepszy bilans energetyczny;
- Najwyższy poziom recyklingu materiałów budowlanych;
- Najniższy ślad węglowy materiałów budowlanych;
- Jakość rozwiązań architektonicznych Demonstratorów.

## Partnerzy Strategiczni:

- Gminy, które udostępniły grunty pod budowę Demonstratorów technologii: Mysłowice, Rumia, Włocławek.

# Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo



Mysłowice  
Budynek społeczny



Włocławek  
Budynek jednorodzinny



Przedsięwzięcia: „Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo”, „Innowacyjna biogazownia”, „Magazynowanie energii elektrycznej”, „Magazynowanie Ciepła i Chłodu”, „Technologie domowej retencji”, „Wentylacja dla szkół i domów”, współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, zostały zrealizowane w ramach projektu pozakonkursowego „Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez realizację przedsięwzięć badawczych w trybie innowacyjnych zamówień publicznych w celu wsparcia realizacji strategii Europejskiego Zielonego Ładu” w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Inteligentny Rozwój.

Przedsięwzięcie „**e-Van - uniwersalny pojazd dostawczy o napędzie elektrycznym kat. N1**” zostało sfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020, w ramach projektu pozakonkursowego „Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych”.



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego





Fundusze Europejskie  
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



**NCBR**  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

**Dziękuję za uwagę**