



# Przygotowanie i realizacja inwestycji w OZE

*Spotkanie informacyjno-szkoleniowe*

Lublin, 9 lutego 2024 r.



## Co nas wyróżnia?

**Jako jedyny bank w Polsce posiadamy zespół 16 doświadczonych inżynierów ekologów dedykowanych do Centrów Biznesowych, którzy doradzają klientom w zakresie inwestycji proekologicznych.**



# Wymagania administracyjne dla wybranych małych odnawialnych źródeł energii

	Farma PV do 0,5 MW	Magazyn energii elektrycznej	Biogazownia rolnicza do 0,5 MW
<b>Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach</b>	Nie wymagana - dla farmy o powierzchni do 2 ha	Nie wymagana - dla powierzchni zajmowanej przez magazyn do 1 ha	Nie wymagana - dla mocy do 0,5 MW
<b>Decyzja o warunkach zabudowy</b>	Tak, czas na wydanie do 90 dni	Tak, nie można wydać decyzji jeśli magazyn na użytkach rolnych klasy I-III, konieczny wtedy MPZP – do 90 dni	Tak, nie można wydać decyzji jeśli biogazownia na użytkach rolnych klasy I-III, konieczny wtedy MPZP – do 90 dni
<b>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP)</b>	Tak, poświadczenie za zgodność z MPZP, czas na wydanie do 7 dni	Tak, plan przed 30.10.2021 r. magazyny traktowane jako zabudowa przemysłowa, po tej dacie musi być wprost określone – do 7 dni	Tak – czas wydania do 7 dni
<b>Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej</b>	Tak, w ciągu 2 lat konieczność zawarcia umowy przyłączeniowej – do 120 dni	Tak, w ciągu 2 lat konieczność zawarcia umowy przyłączeniowej – do 120 dni	Tak, w ciągu 2 lat konieczność zawarcia umowy przyłączeniowej – do 120 dni
<b>Pozwolenie na budowę</b>	Nie wymagane do 150 kW, powyżej czas wydania do 65 dni	Tak, do 65 dni	Tak, do 65 dni
<b>Koncesja na wytwarzanie energii elektrycznej</b>	Wpis do rejestru MIOZE prowadzony przez Prezesa URE, czas wpisu do 21 dni	Wpis do rejestru magazynów energii prowadzony przez operatorów systemów elektroenergetycznych – czas do 14 dni	Wpis do rejestru MIOZE prowadzony przez Prezesa URE, czas wpisu do 21 dni. Wpis do rejestru wytwórców biogazu - prowadzony przez Dyrektora Generalnego KOWR

**Mikroinstalacja** – instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej **nie większej niż 50 kW**, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV.



**Mała instalacja** – instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej **większej niż 50 kW** i **nie większej niż 1MW**.

## I wariant: Instalacja fotowoltaiczna o mocy 0,5 MWp

**Wysokość całkowitych nakładów inwestycyjnych netto na 1 MWp** dla nowych instalacji fotowoltaicznych w Polsce wynosi aktualnie **od 2,6 do 3,2 mln PLN**

Przyjmijmy instalację o mocy **0,5 MWp** – jej koszt to ok. **1,5 mln zł**.

Z wysokim prawdopodobieństwem można przyjąć, że roczna produkcja energii elektrycznej wyniesie ok. **500 MWh**.

Biorąc pod uwagę aktualne ceny energii elektrycznej na Towarowej Giełdzie Energii w kontraktach na 2025 r. (462,00 zł/MWh) przychody ze sprzedaży energii wyniosą  $500 \times 462,00 =$  **231.000 zł**. Koszty operacyjne takiej instalacji to ok. **50.000 zł rocznie**.

Prosty okres zwrotu z takiej inwestycji wyniesie zatem:

$$1.500.000 : (231.000 - 50.000) = \mathbf{8,3 \text{ lat}}$$

## Magazyny energii elektrycznej



***II wariant:*** Instalacja PV o mocy 0,5 MWp oraz dodatkowo magazyn energii o pojemności 0,25 MWh.

Koszt instalacji fotowoltaicznej o mocy 0,5 MWp – 1.500.000 zł

Koszt magazynu energii o pojemności 0,25MWh – 500.000 zł  
(koszt takiego magazynu, w zależności od producenta, waha się w granicach 400.000 – 600.000 zł).

**Łączny koszt inwestycji, która może być sfinansowana z Funduszy Europejskich dla woj. lubelskiego to 2.000.000 zł, w tym należy uwzględnić dotację na magazyn energii w wysokości 500.000 zł.**

**Cena energii elektrycznej wynikająca z umów, zwykle zawieranych na okres 1 roku, to ok. 700 zł/MWh .**

**Zakładając autokonsumpcję wyprodukowanej energii elektrycznej na poziomie 80%, zaoszczędzamy:**

**500 Mwh x 700 zł/MWh x 0,80 = 280.000 zł rocznie.**

**Prosty okres zwrotu z inwestycji wyniesie:**

**1.500.000 : 280.000 = 5,3 lat.**

Zalety magazynów energii zbudowanych w oparciu o baterie litowo-żelazowo-fosforanowe (LFP):

- **długi okres gwarancji** - do 10 lat
- **długa żywotność** - do 6000 cykli ładowania przy zachowaniu min. 90% pierwotnej pojemności,
- **długi okres gotowości do pracy** – nawet 350 dni po pełnym naładowaniu,

## III wariant: OZE Biogazownie

Średni koszt budowy biogazowni w Polsce o mocy 0,5 MW to **7,5 – 10,0 mln zł (średnio 8,75 mln zł)**.

W ciągu roku taka biogazownia jest w stanie wyprodukować ok. 4000 MWh energii elektrycznej oraz ok. 4000 MWh energii cieplnej (układ kogeneracyjny).

Przy założeniu jedynie sprzedaży energii elektrycznej (system FIT dla produkcji energii z biogazu z oczyszczalni ścieków - cena stała wynosi 608 zł/MWh) przychód roczny wyniesie 2,432 mln zł. Koszty operacyjne pracy takiej biogazowni (przy założeniu braku kosztu za substrat) to ok. 0,52 mln zł rocznie.

Zatem prosty okres zwrotu dla tej inwestycji wyniesie:

$$8,75 : (2,432 - 0,52) = \mathbf{4,6 \text{ lat}}$$





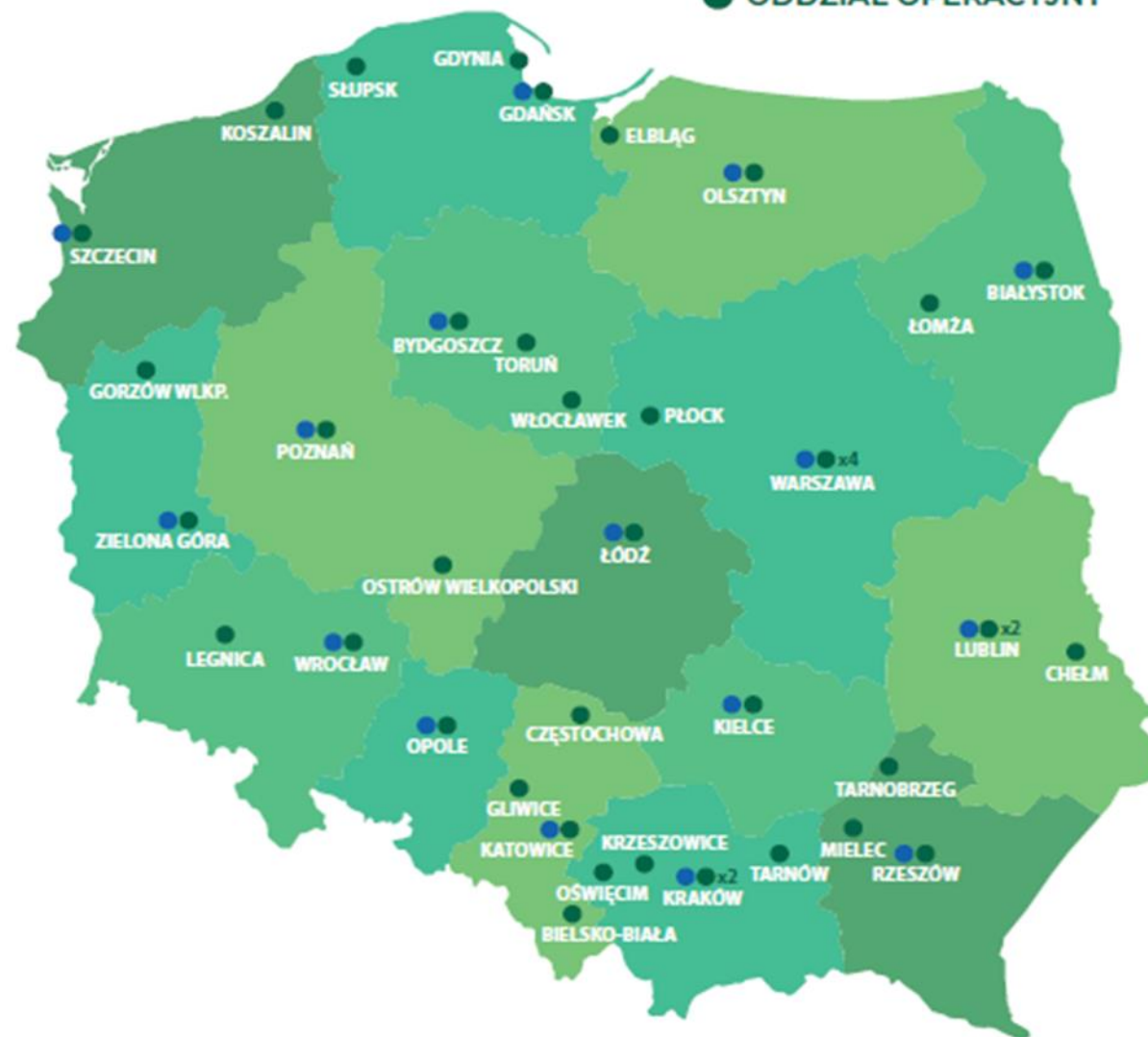


**Centrum Biznesowe BOŚ w Lublinie**

**ul. Krakowskie Przedmieście 54**

**godz. 8:00-16:00**

-  CENTRUM BIZNESOWE
-  ODDZIAŁ OPERACYJNY



[pozyczkiunijne@bosbank.pl](mailto:pozyczkiunijne@bosbank.pl)