

# Finansowanie odnawialnych źródeł energii

25 listopada 2022 r.



# Agenda

1. Wstęp
2. Wybrane obszary analiz przy projektach OZE
3. Zmiany poziomów cenowych na przestrzeni lat
4. Zmiana struktury sprzedaży wolumenów
5. Kluczowe parametry finansowania OZE
6. Case study





**Wstęp**



# Wybrane obszary analiz przy projektach OZE



## Część przychodowa

- Cena aukcyjna i indeksacja
- PPA
- Prognoza rynkowej ceny sprzedaży energii elektrycznej
- Dyskonto z tytułu profilu
- Wolumeny produkcji



## Część kosztowa

- Dzierżawa
- O&M
- Ubezpieczenie
- Ochrona



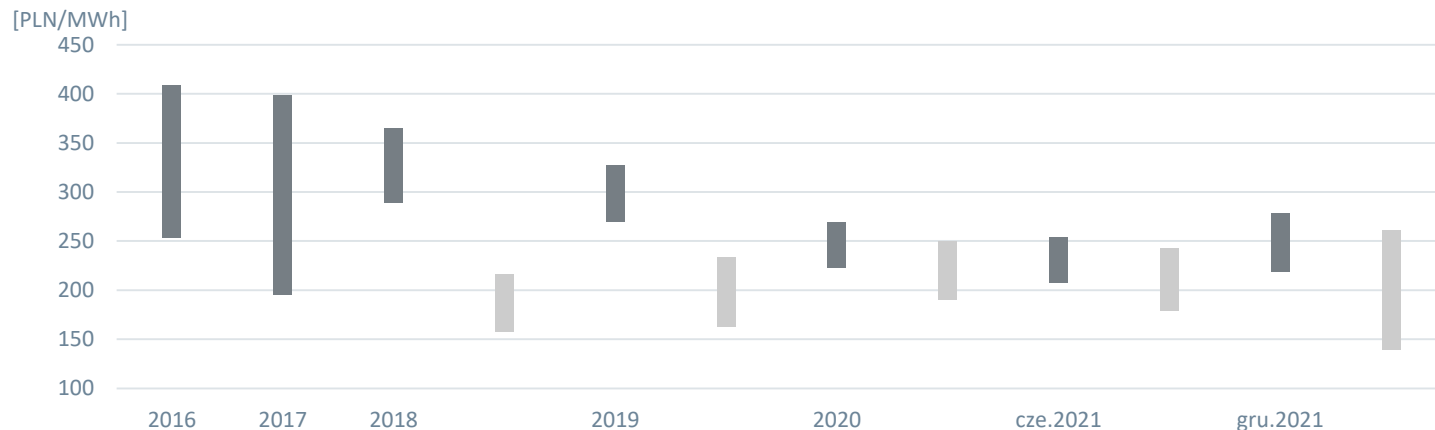
## Część budowlana

- Aspekty formalno-prawne
- Doświadczenie EPC
- Terminy aukcyjne

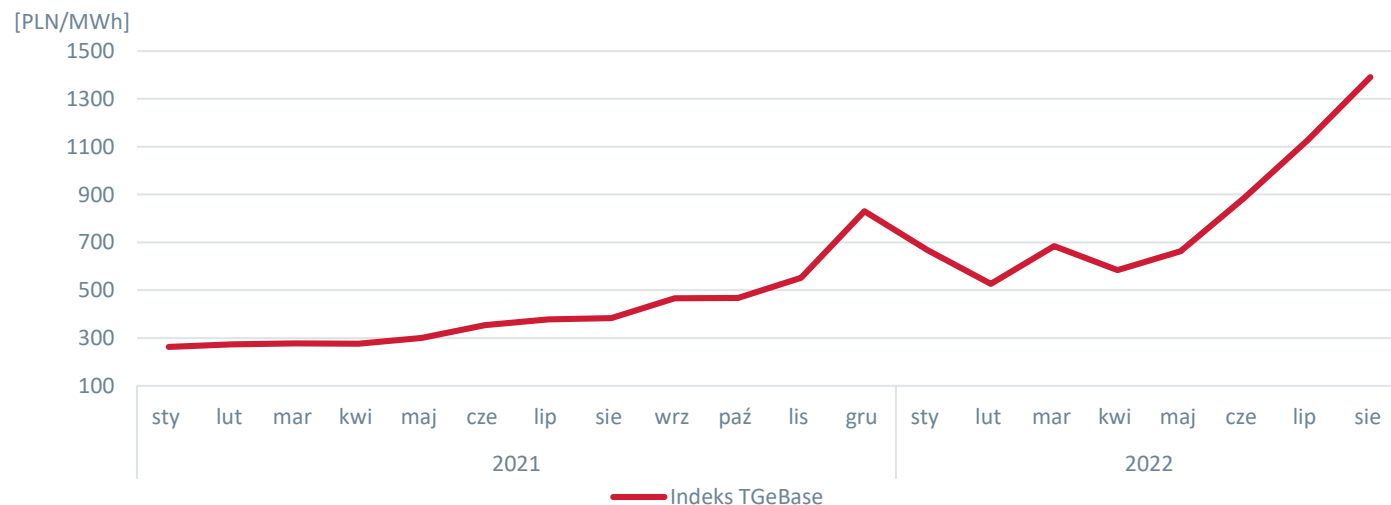


# Zmiany poziomów cenowych na przestrzeni lat

## Ceny aukcyjne dla PV oraz farm wiatrowych



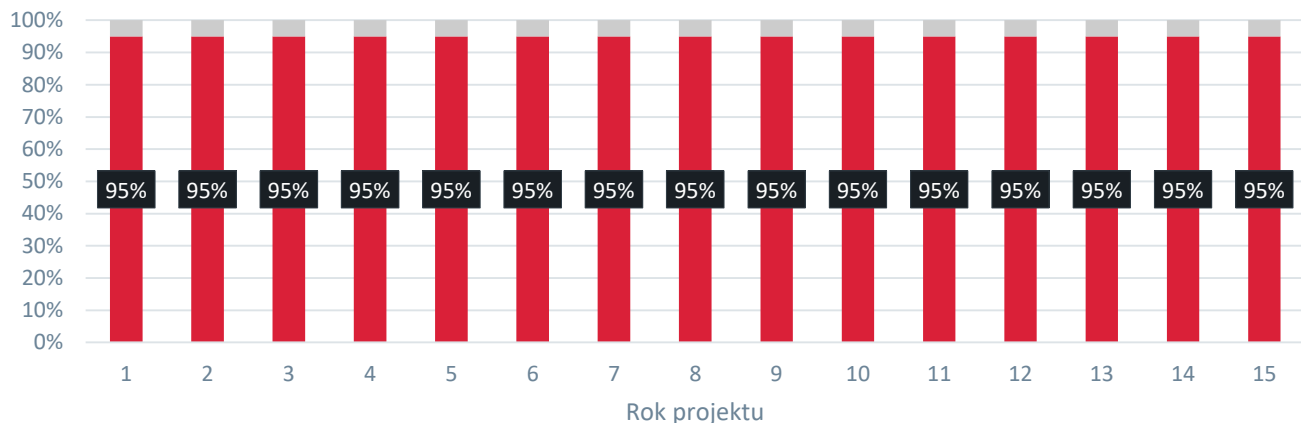
## Średnie energii elektrycznej na RDN



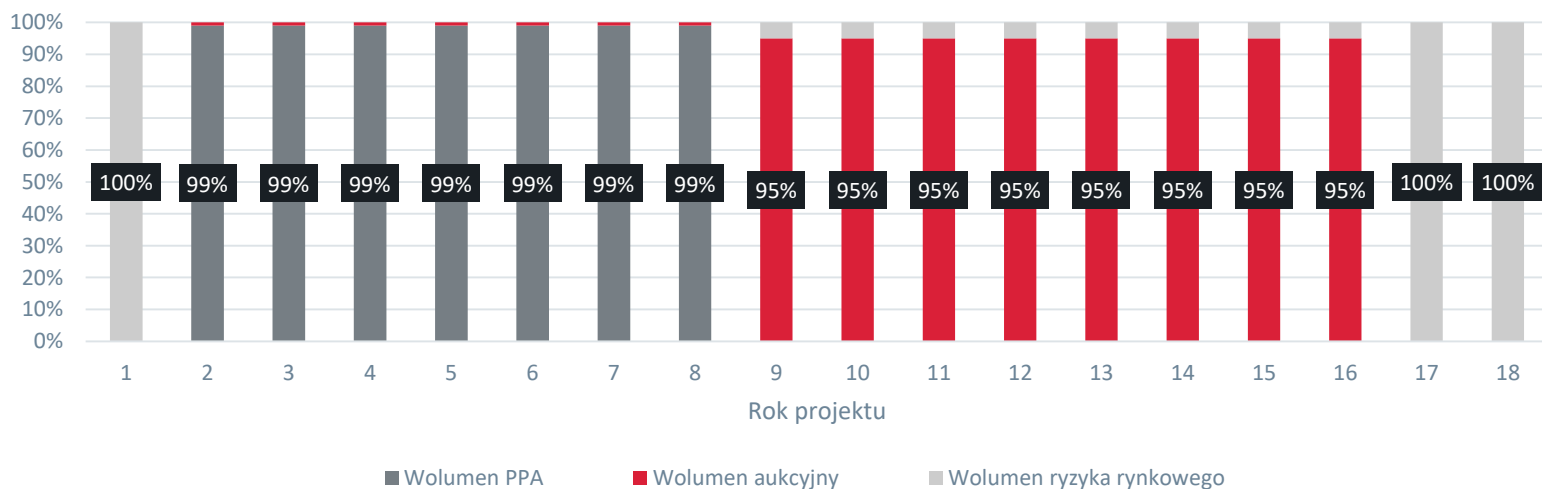
- Aukcyjne poziomy cenowe z 2021 r. dla fotowoltaiki oraz farm wiatrowych (140-279 PLN/MWh) są istotnie niższe od obecnych cen rynkowych (średnia cena na RDN dla kwietnia 2022 to 584 PLN/MWh)
- W ostatnich kwartałach mamy do czynienia z bezprecedensowym wzrostem cen energii elektrycznej
- W maju 2022 r. ceny kontraktów base na 2023 r. przekroczyły rekordowy poziom 1000 PLN/MWh
- Ze względu na wzrost cen m. in. surowców oraz frachtu, jednostkowe koszty budowy farmy fotowoltaicznej oraz wiatrowej w 2022 r. wzrosły i wyłamały się z wieloletniego trendu spadkowego

# Zmiana struktury sprzedaży wolumenów

## Prognozowana struktura sprzedaży energii elektrycznej kilka kwartałów temu



## Obecnie prognozowana struktura



- W ostatnich kwartałach obserwujemy zmianę modelu sprzedaży energii elektrycznej
- Do niedawna dominował aukcyjny system wsparcia, obecnie wytwórcy energii elektrycznej z OZE zawierają 3-15 letnie umowy sprzedaży energii elektrycznej tzw. umowy PPA
- Rozliczenie umowy PPA odbywa się najczęściej w formule tzw. pay as produced lub baseload
- Oferowane poziomy cenowe w powyższych kontraktach są dziś korzystniejsze od cen aukcyjnych
- Obecnie niektóre banki akceptują dłuższe okresy spłaty zadłużenia (kiedyś do 15 lat, teraz do 18 lat+ okres budowy)

# Kluczowe parametry finansowania OZE

DSCR	Zakontraktowany CFADS: 1,2x Niekontraktowany CFADS: 1,4x
Poziom produkcji do sizingu	P90
Wkład własny	min. 20%
Tenor	okres budowy + 15 lat
Tail	do 3-5 lat
Okres pełnego wolumenu w aukcji	zazwyczaj 5-10 lat, uprzednio 15 lat
Zabezpieczenie stopy procentowej	5-10 lat, min 50%
Marża	WIBOR 3M + marża

- Poziomy akceptowalne przez kredytodawców na rynku polskim
- Odmiennie do transakcji equity, gdzie stosuje się najczęściej P75
- Z uwagi na wysokie stopy procentowe, banki mogą oczekiwać wyższego wkładu własnego niż jeszcze 12 msc. temu
- W przypadku tail'a odpowiednio dłużej
- Dla najlepszych projektów, z założeniem cash sweep'a redukującego tail'a
- Z uwagi na niskie ceny aukcyjne w porównaniu do cen rynkowych, inwestorzy ograniczają wolumen zgłaszany do aukcji.
- Z uwagi na wzrost stóp procentowych i tym samym wzrost kosztów IRS to zabezpieczenie jest rozpatrywane case by case (nie jest obligatoryjne)



# Case Study – Farma Wiatrowa Kazimierz Biskupi



## Cel finansowania

- Finansowanie i refinansowanie budowy farmy wiatrowej w województwie wielkopolskim



## Poziom finansowania

- Do 135 mln kredyt inwestycyjny
- Do 30 mln kredyt VAT



## Formuła finansowania

- Project Finance



## Rola BGK

- Instytucja Finansująca



## Szczegóły projektu

- Koszt realizacji inwestycji - 170 mln PLN
- 7 turbin o łącznej mocy 17,5 MW
- Uruchomienie - III kw. 2023 r.
- Udział własny min. 35,3 mln zł (20%)
- Sprzedaż e.e. w oparciu o umowę PPA





**Dziękuję za uwagę**