Omówienie celów Nowej Emisji

PGE

Prowadzimy w zielonej zmianie

2 Zastrzeżenia Prawne

Niniejsza prezentacja ma charakter wyłącznie poglądowy i informacje w niej zawarte mogą nie być pełne i kompletne. Niniejsza prezentacja w żadnym wypadku nie może stanowić podstawy do podjęcia decyzji o inwestowaniu w akcje PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. z siedzibą w Warszawie („**Spółka**"), a tym samym nie stanowi, ani nie jest częścią oraz nie należy jej interpretować jako oferty, próby pozyskania lub zaproszenia do sprzedaży lub emisji, lub ofertę, próbę pozyskania lub zaproszenie do objęcia, gwarantowania, kupna lub innego nabycia, papierów wartościowych Spółki lub którejkolwiek z jej spółek zależnych w jakiejkolwiek jurysdykcji ani zachętę/rekomendację do podjęcia działalności inwestycyjnej w jakiejkolwiek jurysdykcji. Ani niniejsza prezentacja, ani żadna jej część, ani fakt jej rozpowszechniania, nie stanowią podstawy, ani nie można na nich polegać w związku z jakąkolwiek umową, zobowiązaniem lub jakąkolwiek decyzją inwestycyjną. Niniejsza prezentacja nie może być kopiowana, powielana lub rozpowszechniania (w całości lub w części) w żaden sposób.

Niniejsza prezentacja powstała w związku z Nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniem Spółki oraz proponowaną uchwałą w sprawie obniżenia kapitału zakładowego w drodze zmniejszenia wartości nominalnej akcji Spółki i jednoczesnego podwyższenia kapitału zakładowego Spółki poprzez emisję akcji serii E („**Nowa Emisja**"). Nowa Emisja będzie zwolniona z obowiązku opublikowania prospektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa bądź innego dokumentu informacyjnego albo ofertowego na potrzeby Oferty zgodnie z art. 3 ust. 1 w związku z art. 1 ust. 4 lit. a), lit. b) i lit. d) oraz ust. 5 lit. a) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1129 z dnia 14 czerwca 2017 r. w sprawie prospektu, który ma być publikowany w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych lub dopuszczeniem ich do obrotu na rynku regulowanym oraz uchylenia dyrektywy 2003/71/WE („**Rozporządzenie Prospektowe**"). Przeprowadzenie Nowej Emisji oraz dopuszczenie i wprowadzenie akcji Spółki do obrotu na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. nie będzie wymagać sporządzenia prospektu w rozumieniu ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych oraz Rozporządzenia Prospektowego.

Niniejsza prezentacja nie jest przeznaczona do rozpowszechniania ani wykorzystywania przez żadną osobę lub podmiot w jakiejkolwiek jurysdykcji, gdzie takie rozpowszechnienie lub wykorzystywanie byłoby sprzeczne z miejscowymi przepisami prawa lub innymi regulacjami, lub które poddałyby Spółkę lub którykolwiek z jej podmiotów powiązanych wymogom w zakresie autoryzacji, notyfikacji, zezwolenia lub innym wymogom wynikającym z odpowiednich przepisów. Rozpowszechnianie niniejszej prezentacji oraz innych informacji związanych z Nową Emisją może być ograniczone przepisami prawa, a osoby, które wejdą w posiadanie jakiegokolwiek dokumentu lub innych informacji, o których mowa w niniejszej prezentacji, powinny zasięgnąć informacji o takich ograniczeniach oraz je przestrzegać. Nieprzestrzeganie wspomnianych ograniczeń może stanowić naruszenie przepisów prawa dotyczących papierów wartościowych w danej jurysdykcji. W niektórych jurysdykcjach rozpowszechnianie niniejszej prezentacji może być niezgodne z prawem.

NINIEJSZA PREZENTACJA NIE JEST PRZEZNACZONA DO ROZPOWSZECHNIANIA, BEZPOŚREDNIO LUB POŚREDNIO DO STANÓW ZJEDNOCZONYCH AMERYKI (W TYM TERYTORIÓW ZALEŻNYCH I POSIADŁOŚCI ZAMORSKICH STANÓW ZJEDNOCZONYCH I DYSTRYKTU KOLUMBII), AUSTRALII, KANADY, JAPONII LUB RPA LUB JAKIEJKOLWIEK INNEJ JURYSDYKCJI, W KTÓREJ TAKIE DZIAŁANIE STANOWIŁOBY NARUSZENIE ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW W DANEJ JURYSDYKCJI ORAZ Z ZASTRZEŻENIEM OKREŚLONYCH WYJĄTKÓW, AKCJE SPÓŁKI NIE MOGĄ BYĆ OFEROWANE ANI SPRZEDAWANE W TAKICH JURYSDYKCJACH ANI TEŻ NA RZECZ LUB NA RACHUNEK OBYWATELI STANÓW ZJEDNOCZONYCH, AUSTRALII, KANADY, JAPONII LUB RPA LUB OSÓB POSIADAJĄCYCH MIEJSCE STAŁEGO ZAMIESZKANIA LUB SIEDZIBĘ W TYCH KRAJACH.

Akcje Spółki nie były i nie będą przedmiotem rejestracji, zatwierdzenia lub notyfikacji w jakimkolwiek państwie poza Rzeczpospolitą Polską, w szczególności zgodnie z przepisami Rozporządzenia Prospektowego lub Amerykańskiej Ustawy o Papierach Wartościowych z 1933 r., ze zmianami i nie mogą być oferowane ani sprzedawane poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej (w tym na terenie innych państw Unii Europejskiej, Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Wielkiej Brytanii oraz Stanów Zjednoczonych Ameryki), chyba że w danym państwie taka oferta lub sprzedaż mogłaby zostać dokonana zgodnie z prawem, bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dodatkowych wymogów prawnych przez Spółkę i jej doradców. Każdy inwestor zamieszkały bądź mający siedzibę poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej powinien zapoznać się z właściwymi przepisami prawa polskiego oraz przepisami praw innych państw, które mogą się do niego stosować w związku z Nową Emisją przeprowadzaną na terytorium Polski.

Niniejszy materiał nie stanowi rekomendacji inwestycyjnej w rozumieniu Rozporządzenia w sprawie nadużyć na rynku (Rozporządzenie (UE) nr 596/2014) oraz Rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2016/958 z dnia 9 marca 2016 uzupełniającego Rozporządzenie w sprawie nadużyć na rynku w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących środków technicznych do celów obiektywnej prezentacji rekomendacji inwestycyjnych lub innych informacji rekomendujących lub sugerujących strategię inwestycyjna oraz ujawnienia interesów partykularnych lub wskazań konfliktów interesów ani nie stanowi on porady prawnej, podatkowej lub finansowej. Potencjalni inwestorzy powinni zasięgnąć porady profesjonalnego doradcy czy inwestycja w akcje Spółki jest dla nich odpowiednia.

Stwierdzenia zawarte w niniejszym dokumencie mogą stanowić „stwierdzenia dotyczące przyszłości". Stwierdzenia dotyczące przyszłości, są co do zasady rozpoznawalne poprzez użycie słów takich jak, w szczególności: „może", „będzie", „powinno", „planuje", „oczekuje", „przewiduje", „szacuje", „uważa", „zamierza", „projekt", „zamiar" lub „cel" lub zaprzeczenia takich słów lub użycie innych form takich słów lub porównywalnych terminów.

Stwierdzenia dotyczące przyszłości oparte są na aktualnych oczekiwaniach oraz obarczone są szeregiem znanych i nieznanych czynników ryzyka, niepewności oraz innych czynników, które mogą spowodować, że faktyczna sytuacja finansowa, wyniki działalności lub osiągnięcia Spółki lub sektora, w którym prowadzi działalność, będą istotnie różne od wszelkich przyszłych sytuacji finansowych, wyników działalności lub osiągnięć, które zostały przedstawione lub wskazane w dorozumiany sposób w takich stwierdzeniach dotyczących przyszłości. Stwierdzenia dotyczące przyszłości formułowane są w oparciu o szereg założeń dotyczących aktualnej oraz przyszłej strategii Spółki, a także otoczenia, w którym Spółka będzie funkcjonowała w przyszłości. Spółka zastrzega, że stwierdzenia dotyczące przyszłości nie stanowią gwarancji przyszłych wyników oraz że rzeczywista sytuacja finansowa, strategia biznesowa, plany oraz zamiary Zarządu co do przyszłej działalności Spółki mogą znacząco różnić się od tych wskazanych lub sugerowanych przez stwierdzenia dotyczące przyszłości zawarte w niniejszej prezentacji. Nie można polegać na stwierdzeniach dotyczących przyszłości jako wskazówkach dotyczących przyszłych wyników. Jeżeli nie zostało wskazane inaczej, dane dotyczące rynku, sektora i pozycji konkurencyjnej są danymi szacunkowymi (i, odpowiednio, przybliżonymi), uzyskanymi na podstawie założeń, które Spółka uznaje za zasadne oraz jej badań własnych, sondaży lub badań przeprowadzonych przez osoby trzecie lub pochodzących z ogólnie dostępnych źródeł, rynku lub publikacji ogólnych. Dane te należy traktować z zachowaniem ostrożności. Tego rodzaju informacje nie zostały poddane badaniu ani nie były niezależnie weryfikowane, a Spółka nie potwierdziła założeń ekonomicznych tych informacji.

Spółka wraz z jej odpowiednimi podmiotami powiązanymi, a także jej doradcy, wyraźnie zrzekają się wszelkich obowiązków lub zobowiązań w zakresie aktualizowania, weryfikowania lub korygowania jakichkolwiek stwierdzeń dotyczących przyszłości zawartych w niniejszej prezentacji, tak w przypadku powstania nowych informacji, jak i zajścia przyszłych zdarzeń lub w innych przypadkach.

3 Podsumowanie projektu uchwały emisyjnej

Emitent	• PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.

Przedmiot Uchwały	• Jednoczesne:
	  • obniżenie kapitału o kwotę 3 178 593 409,30 PLN poprzez obniżenie wartości nominalnej każdej akcji z kwoty 10,25 PLN do kwoty 8,55 PLN
	  • podwyższenie kapitału o kwotę 3 197 291 010,75 PLN

Struktura Oferty	• Oferta bez prospektu o charakterze subskrypcji prywatnej skierowana do wybranej grupy inwestorów, którzy otrzymali zaproszenie do udziału w Ofercie i spełniają warunki:
	  • są inwestorami kwalifikowanymi w rozumieniu Rozporządzenie Prospektowego
	  • nabywają papiery wartościowe o łącznej wartości co najmniej 100.000 EUR na inwestora **(„Uprawnieni Inwestorzy")**
	• Oferta bez prawa poboru
	• Oferta z pierwszeństwem przydziału/alokacji dla Uprawnionych Inwestorów posiadających ponad 0,10% akcji w kapitale zakładowym na koniec dnia rejestracji uczestnictwa w Nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniu Spółki

Liczba Nowych Akcji	• 373 952 165 Akcji Serii E o wartości nominalnej akcji 8,55 PLN
Nominalna Wartość Podwyższenia Kapitału	• 3 197 291 010,75 PLN
Cele Emisji	• Inwestycje w trzech obszarach: dystrybucja, OZE i dekarbonizacja (źródła niskoemisyjne) zgodnie z informacjami w dalszej części prezentacji
Główne Daty	• 18 stycznia 2022 r. - Uchwała Zarządu Spółki w sprawie rozpoczęcia procesu dokapitalizowania Spółki oraz zwołania Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia • 7 marca 2022 r. - Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie, na którym podjęta zostanie uchwała o jednoczesnym obniżeniu i podwyższeniu kapitału zakładowego

Źródło: GK PGE

Strategia GK PGE 2030 - skrót

Obecny kształt GK PGE

Zakładane wydzielenie portfolio węglowego GK PGE do NABE

	Dystrybucja	Energetyka odnawialna	Ciepłownictwo	Obrót	Energetyka konwencjonalna
Kluczowe aktywa segmentu	**296 481** km linii dystrybucyjnych	**17** farm wiatrowych **5** elektrowni fotowoltaicznych **29** elektrowni wodnych przepływowych **4** elektrownie szczytowo-pompowe w tym **2** z dopływem naturalnym **+3** koncesje na morskie farmy wiatrowe na Bałtyku **(3,5 GW)**	**16** elektrociepłowni	-	**5** elektrowni konwencjonalnych **2** kopalnie węgla brunatnego
Moc zainstalowana Energia elektryczna Energia cieplna	-	**2 331** MWe	**2 608** MWe **6 842** MWt**	-	**13 312** MWe **843** MWt**
Wolumeny energii elektrycznej*	Dystrybuowana energia elektryczna **LTM Q3 2021** - **37,3** TWh	Produkcja energii elektrycznej netto **LTM Q3 2021** - **2,6** TWh	Produkcja energii elektrycznej netto** **LTM Q3 2021** - **8,6** TWh	Sprzedaż energii do odbiorców finalnych **LTM Q3 2021** - **38,3** TWh	Produkcja energii elektrycznej netto** **LTM Q3 2021** - **54,6** TWh
Wolumeny energii cieplnej*	-	-	Produkcja ciepła netto** **LTM Q3 2021** - **48,9** PJ	-	Produkcja ciepła netto** **LTM Q3 2021** - **6,0** PJ
Pozycja rynkowa	Drugi pod względem liczby klientów (**5,6 mln**) dystrybutor energii elektrycznej w kraju	Największy polski producent energii elektrycznej pochodzącej z OZE (**9%**), bez uwzględniania współspalania biomasy i biogazu	Wiodący wytwórca ciepła (**25%**) wytwarzanego w procesie kogeneracji w Polsce	Lider w hurtowym i detalicznym handlu energią elektryczną w Polsce	Lider wydobycia węgla brunatnego (**91%**) i produkcji energii elektrycznej w Polsce

**LTM Q3 2021 – okres od 1 października 2020 do 30 września 2021*
***W Q3 2021 w segmencie Ciepłownictwo zostały ujęte 2 elektrociepłownie (EC Pomorzany oraz EC Szczecin), które do końca Q2 2021 były zaliczane do segmentu Energetyka Konwencjonalna*
Źródło: Raport GK PGE Q3 2021

Strategia GK PGE 2030 odpowiada na utrzymujące się trendy w energetyce

Od momentu opublikowania w październiku 2020 r. Strategii GK PGE 2030 r. z perspektywą 2050 r., oczekiwania społeczne, potrzeba transformacji energetycznej oraz Strategia są **nadal aktualne**

Strategia GK PGE 2030

Oczekiwania społeczne definiują ***wizję krajowej energetyki***

Dekarbonizacja

- Cele zmierzające do neutralności klimatycznej
- Elektryfikacja ciepłownictwa i transportu

Decentralizacja

- Rozwój energetyki rozproszonej
- Nowe role i uczestnicy rynku energii
- Zmiana uwarunkowań pracy sieci energetycznej
- Automatyzacja i cyfryzacja

Konkurencja

- Rosnąca wartość wizerunku neutralności środowiskowej
- Nowi gracze spoza sektora energetycznego
- Proste i atrakcyjne oferty produktowe, wspierane nowymi technologiami

Transformacja energetyczna jako ***element modelu gospodarczego***

Rozwój gospodarczy

- Impuls inwestycyjny dzięki modernizacji infrastruktury energetycznej

Sprawiedliwa transformacja

- Tworzenie szans dla regionów poprzemysłowych na wypracowanie nowych specjalizacji

Niezależność

- Wykorzystanie odnawialnych zasobów energetycznych oraz magazynów energii

Wyzwania dla firm energetycznych

- Dostosowanie organizacji do konkurowania w nowym otoczeniu

Źródło: Strategia GK PGE 2030

Trzy fundamenty strategiczne GK PGE 2030

Wizja Grupy

PGE

Lider **zrównoważonej transformacji** energetycznej w Polsce

Prowadzimy w zielonej zmianie

Energia przyjazna dla środowiska

- **85%** udziału źródeł zero- i niskoemisyjnych w portfelu do 2030 r.*
- **50%** udział energii odnawialnej w portfelu spółki do 2030 r.
- **100% energii z OZE** oraz **0 emisji netto CO_2** w 2050 r.

Nowoczesne usługi energetyczne

- Zapewnienie klientom **aktywnego udziału** w **transformacji energetycznej**
- **~85pkt.**** utrzymanie najwyższego na rynku wskaźnika satysfakcji klientów
- **Skrócenie czasu przerw** w dostawach energii oraz **wzrost sprawności** procesów przyłączeniowych

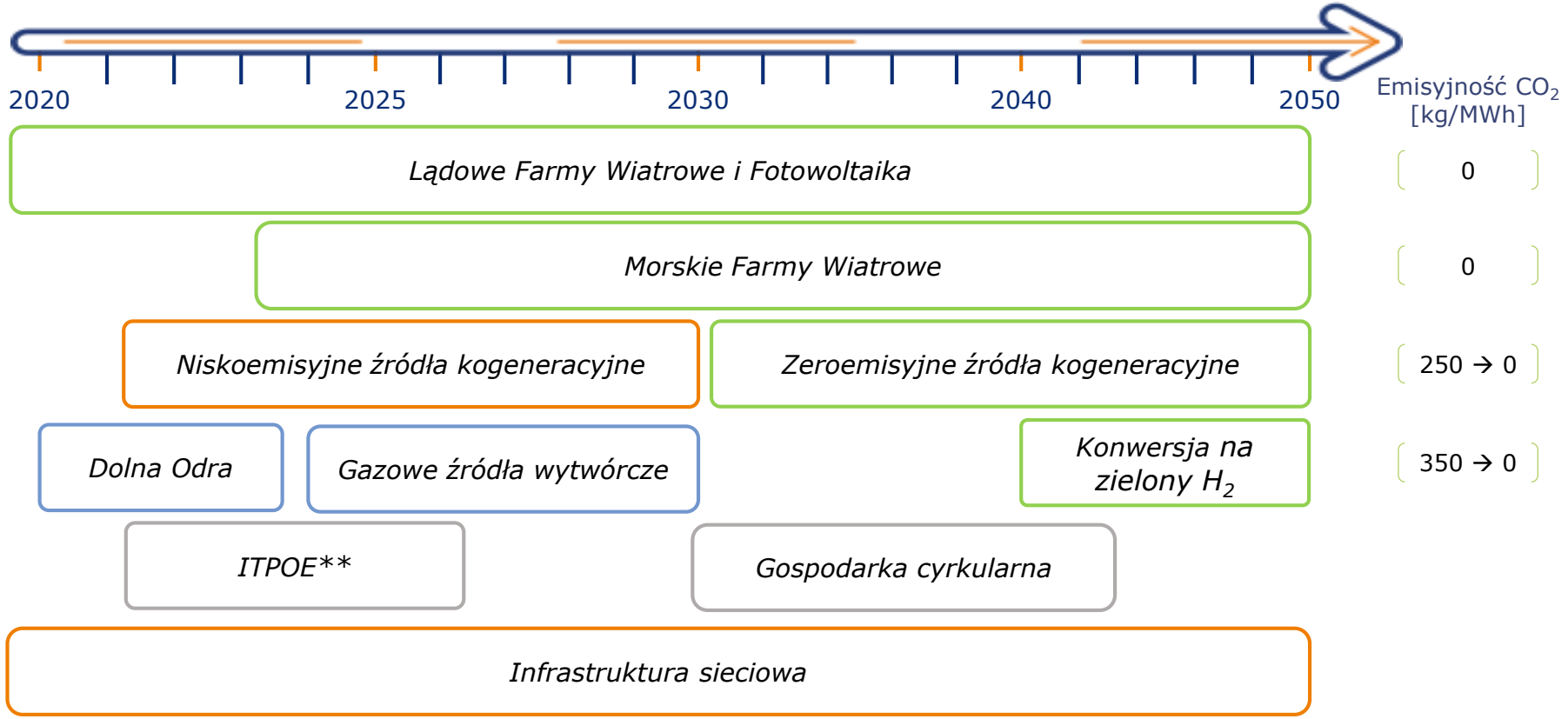
Sprawna i efektywna organizacja

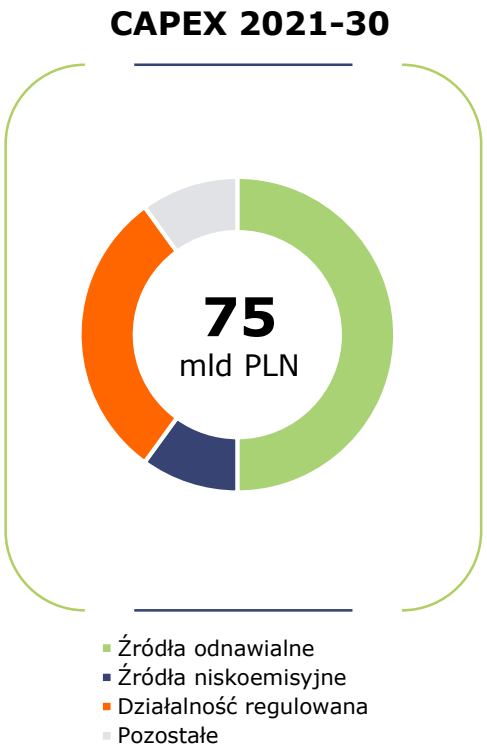
- Wzrost **produktywności** i **sprawności** działania organizacji
- **25%** obniżenie kosztów stałych funkcjonowania GK PGE do 2030 r.***
- **Ewolucja** w kierunku mniejszej pracochłonności i efektywności kosztowej

**Zakładając wydzielenie portfolio węglowego z GK PGE*
***CSI – Customer Satisfaction Index*
****Wynik w stosunku do 2019 r., wartości nie obejmują efektu obniżenia kosztów w segmencie energetyki konwencjonalnej*
Źródło: Strategia GK PGE 2030

Realizacja Strategii wymaga szeregu ambitnych inwestycji

Ramowy plan inwestycyjny w ramach Strategii GK PGE 2030*





*Przyporządkowanie technologii do dat na osi czasu odpowiada rozwojowym CAPEX
**Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem Energii
Źródło: Strategia GK PGE 2030

Przegląd CAPEX realizowanych w ramach Strategii w GK PGE do 2026 roku (1/2)

- Obrana Strategia GK PGE 2030 przewiduje znaczące nakłady inwestycyjne związane z rozwojem energetyki odnawialnej m.in. projekt **Morskich Farm Wiatrowych (MFW)**, pozostałe **aktywa OZE** (projekty PV wraz z lądowymi farmami wiatrowymi), jak również z budową nowoczesnych mocy gazowych o niskiej emisyjności CO_2

2022	2023	2024	2025	2026	
					Intensywność ponoszenia CAPEX dla wszystkich segmentów GK PGE przy założeniu realizacji Strategii 2030 przez najbliższe lata
					Energetyka Odnawialna
					Morskie Farmy Wiatrowe • **Baltica-3 (~1,0 GW), Baltica-2 (~1,5 GW)** oraz **Baltica-1 (~1,0 GW),** z czego pierwszy prąd z Baltica-3 wg aktualnych harmonogramów powinien popłynąć już w **2026 roku**, Baltica-2 **w 2027** roku natomiast Baltica-1 po 2030 roku • Projekty Baltica-3 oraz Baltica-2 stanowią JV wraz z duńskim Ørsted, finansowane w 50% przez PGE, gdzie suma szacowanego CAPEX dla dwóch projektów to ok. **30-40 mld PLN (~13 mln PLN/MW)**
					Energetyka Odnawialna – Pozostałe projekty • Ambitne plany **osiągnięcia 50% udziału energii z OZE w portfelu do 2030 roku (>3 GW nowych mocy PV oraz >1 GW nowych mocy lądowych farm wiatrowych)** oraz równoczesna potrzeba **dywersyfikacji portfela OZE** (znaczący przyrost mocy MFW), przełoży się na zwiększający CAPEX w najbliższych latach
					Energetyka Konwencjonalna – Gazowa
					• GK PGE zgodnie z obraną Strategią **planuje rozwijać niskoemisyjne jednostki gazowe,** które pozwolą bilansować portfel OZE jak również spełniać wyśrubowane wymogi środowiskowe. Przykładem może być rozpoczęta w grudniu 2020 inwestycja w **Dolnej Odrze (PGE Gryfino 2050)**

Odcień kolorów przedstawiających relatywny CAPEX w GK PGE dla poszczególnych segmentów: *Jasny odcień* ***– niski CAPEX*** | *Ciemny odcień* ***– wysoki CAPEX***

Odcień kolorów przedstawiających relatywną sumę CAPEX w GK PGE dla poszczególnych lat: *Jasny odcień* ***– niski CAPEX*** | *Ciemny odcień* ***– wysoki CAPEX***

Źródło: GK PGE

Przegląd CAPEX realizowanych w ramach Strategii w GK PGE do 2026 roku (2/2)

- W nadchodzących latach, Strategia zakłada również zwiększone nakłady inwestycyjne na modernizację segmentu dystrybucji, ciepłownictwa oraz realizację projektów klasyfikowanych w segmencie pozostałe

2022	2023	2024	2025	2026	
					Intensywność ponoszenia CAPEX dla wszystkich segmentów GK PGE przy założeniu realizacji Strategii 2030 przez najbliższe lata
					Dystrybucja • GK PGE planuje ponieść **wyższe nadkłady inwestycyjne** związane głównie z modernizacją sieci dystrybucyjnej umożliwiającej **integrację OZE** • Dodatkowo planowana jest realizacja projektów informatycznych takich jak nowy CRM/Billing, LTE 450*, centralna dyspozycja mocy** oraz TZMD***
					Ciepłownictwo • W segmencie ciepłownictwa grupa przewiduje realizację **niskoemisyjnych źródeł kogeneracyjnych** w nadchodzących latach • GK PGE planuje **rozbudowę obiektu ITPOE w Rzeszowie** o II linię technologiczną do końca 2023 r. oraz oddanie do użytku **nowej jednostki ITPOE w Bełchatowie** już w 2025 r.
					Pozostałe • Zgodnie ze Strategią, GK PGE planuje budowę nowych magazynów energii, które do 2030 roku osiągną **co najmniej 800 MW** oraz rozwój rozwiązań informatycznych dla energetyki • W grudniu 2021 ruszyła budowa **Centrum Badań i Rozwoju Gospodarki Obiegu Zamkniętego**. Ośrodek będzie opracowywał i wdrażał rozwiązania, które zapobiegną powstawaniu zbędnych odpadów przemysłowych, także z energetyki

Odcień kolorów przedstawiających relatywny CAPEX w GK PGE dla poszczególnych segmentów: *Jasny odcień* ***– niski CAPEX*** | *Ciemny odcień* ***– wysoki CAPEX***

Odcień kolorów przedstawiających relatywną sumę CAPEX w GK PGE dla poszczególnych lat: *Jasny odcień* ***– niski CAPEX*** | *Ciemny odcień* ***– wysoki CAPEX***

**LTE 450 – projekt stworzenia sieci LTE przeznaczonej dla energetyki w paśmie 450 MHz*
***Centralna dyspozycja mocy – projekt optymalizujący i uspójniający zasady oraz struktury zarządzania liniami wysokiego napięcia (110 kV)*
****TZMD – projekt wdrożenia systemu ujednolicającego obsługę procesów biznesowych w obszarze technicznego zarządzania majątkiem dystrybucyjnym*
Źródło: GK PGE

Cele Nowej Emisji

Spojrzenie na ostatnie zmiany w sektorze

Wprowadzane nowe regulacje nakładają kolejne wymagania na grupy energetyczne co wiąże się z nowymi CAPEX…

14 lipca 2021 r.

Fit for 55

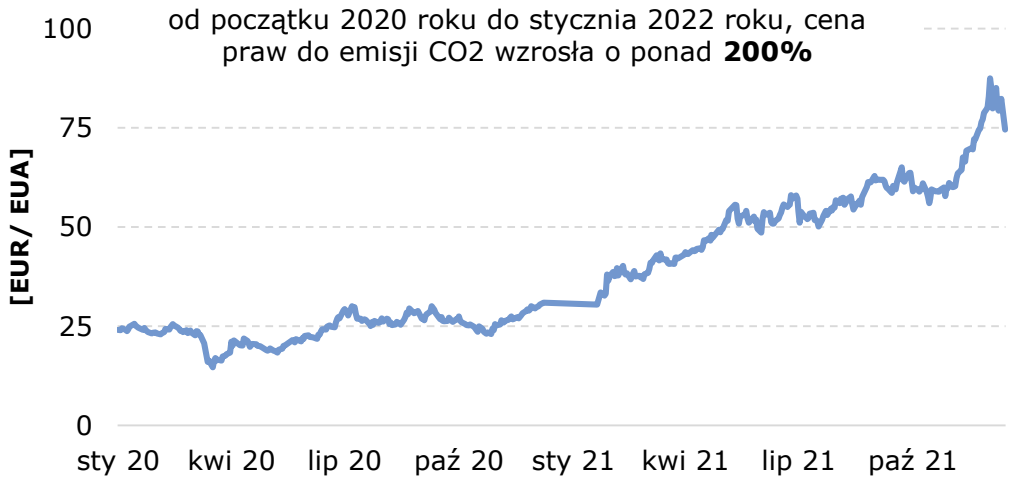
Przyjęcie przez Komisję Europejską propozycji pakietu zmian w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Zaproponowane ramy regulacyjne dotyczą m. in**. redukcji większej liczby darmowych uprawnień do emisji CO2** czy **znaczącego wzrostu udziału OZE w systemach ciepłowniczych**

2 lipca 2021 r.

Ustawa Licznikowa

Wejście w życie przepisów **zobowiązujących dystrybutorów** do zainstalowania Liczników Zdalnego Odczytu **u co najmniej 80%** odbiorców końcowych, w tym u co najmniej 80% gospodarstw domowych

…dodatkowo dynamicznie zmieniające się otoczenie rynkowe wywiera dodatkową presję na konserwatywne zarządzanie kapitałem



- W ostatnim okresie byliśmy świadkami bezprecedensowego wzrostu cen praw do emisji CO2 oraz cen gazu na europejskich rynkach
- W związku z szybkim przyrostem nowych instalacji OZE w ostatnich latach, coraz bardziej zauważalne są ograniczenia w możliwościach przyłączeniowych nowych mocy
- Powyższe następstwa zmiany uwarunkowań rynkowych oraz regulacyjnych mogą nachodzić się w czasie ze zwiększonymi nakładami inwestycyjnymi w GK PGE

**Ceny praw do emisji CO2 wyrażone jako wartość indeksu EEX Spot Contracts for EUA*
Źródło: Bloomberg

Nowa Emisja pozwoli na realizację projektów z trzech grup

Dodatkowe środki pozwolą Grupie na **maksymalizację potencjału** zaszytego w aspiracyjnych planach inwestycyjnych

I Dystrybucja przyszłości

1. ***Zwiększenie udziału linii kablowych w sieci SN w GK PGE***
2. ***Rozwój liczników zdalnego odczytu***
3. ***Zwiększenie efektywności procesów przyłączeniowych (nowi odbiorcy oraz nowe źródła)***

II Intensyfikacja rozwoju OZE

1. ***Organiczny rozwój portfela aktywów OZE – program PV***
2. ***Rozwój portfela aktywów OZE poprzez akwizycje***

III Dekarbonizacja poprzez rozwój źródeł niskoemisyjnych

1. ***Finansowanie projektu instalacji CCGT w Rybniku***
2. ***Dekarbonizacja elektrociepłowni w Zgierzu, Kielcach oraz Bydgoszczy***

Segment dystrybucji obecnie

296,5 *tys. km (Q3 2021)*
linii dystrybucyjnych

5,6 *mln (Q3 2021)*
odbiorców energii

37,3 *TWh (LTM Q3 2021)*
dystrybuowanej energii

18,9 *mld PLN (2021)*
WRA

6,5 *mld PLN (LTM Q3 2021)*
przychodów

2,6 *mld PLN (LTM Q3 2021)*
EBITDA

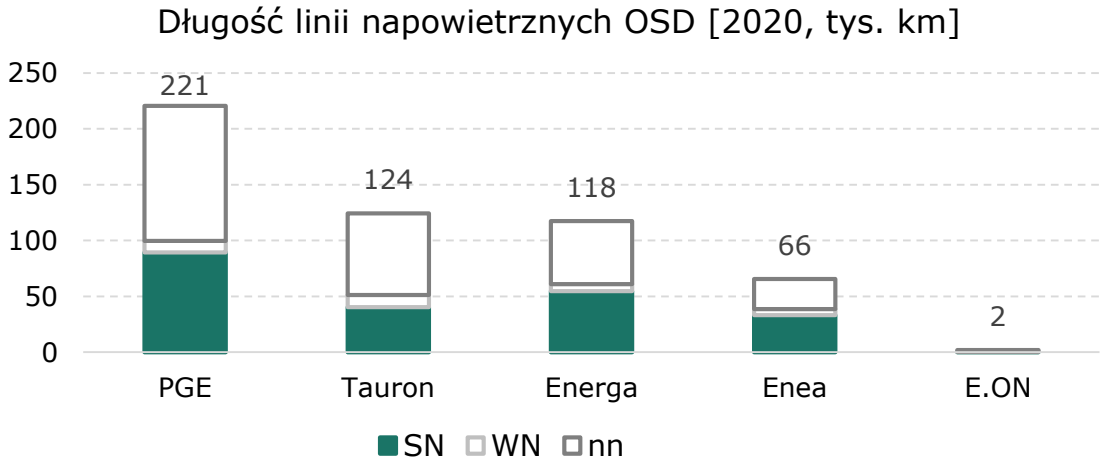
5,5% *(2021)*
*faktyczny zwrot z WRA**

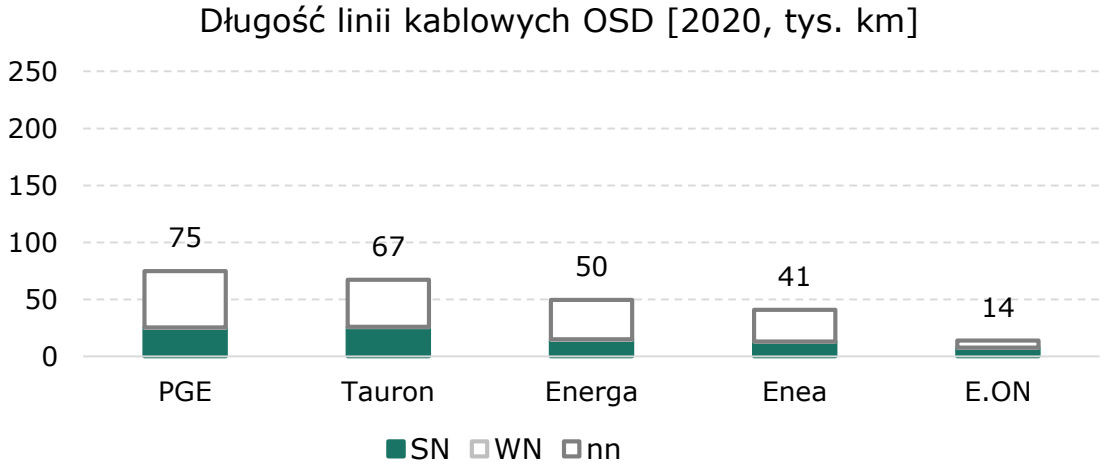
1,4 *mld PLN (LTM Q3 2021)*
CAPEX

**Uwzględniając wskaźnik regulacyjny WR*
Źródło: GK PGE

Obecnie GK PGE posiada najdłuższą sieć napowietrzną i kablową w kraju

~776 *tys. km*
łączna długość linii energetycznych pięciu największych OSD w 2020 r.

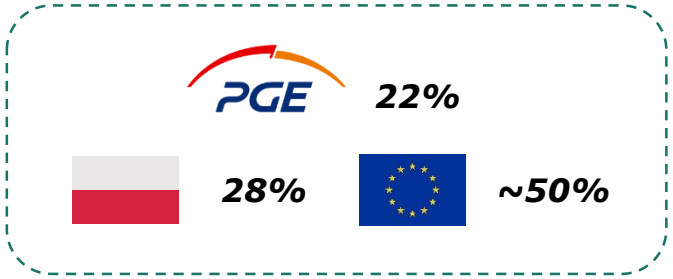




Charakterystyka infrastruktury sieciowej GK PGE

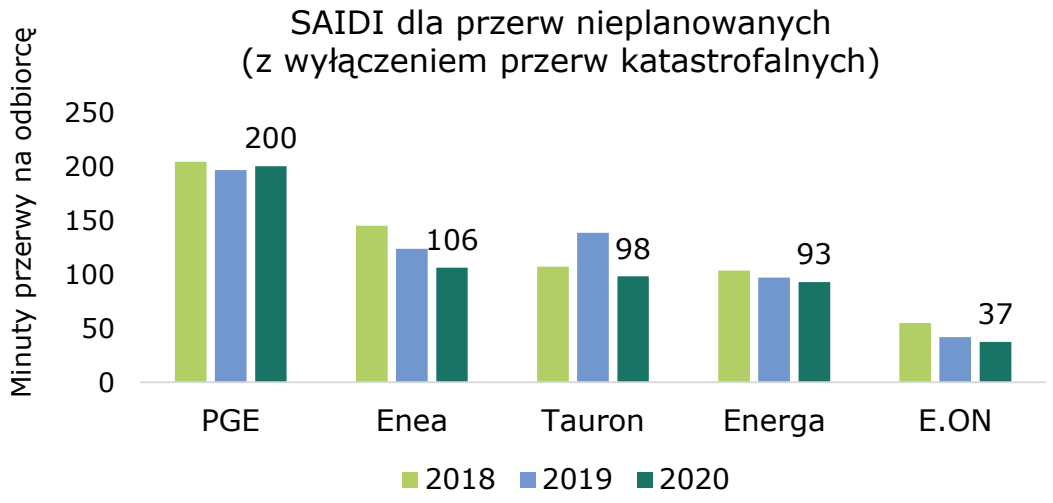
- Spośród wszystkich OSD działających w Polsce, GK PGE dystrybuuje energie elektryczną na największym obszarze
- Grupa posiada najwięcej linii kablowych oraz napowietrznych pośród największych OSD
- W okresie 2018-2020, GK PGE zwiększyło udział linii kablowych SN w swoim portfolio o 2,5 pkt. proc.
- Ze względu na wielkość i niskie zagęszczenie obszaru udział linii kablowych SN w portfelu Grupy jest niższy od średniej krajowej
- Zwiększanie udziału linii kablowych w sieci jest zgodne z ogólnoeuropejskimi trendami

Średni udział sieci kablowych w liniach SN



Oznaczenia skrótów: WN – linie wysokiego napięcia, SN – linie średniego napięcia, nn – linie niskiego napięcia
Źródło: GK PGE, Sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej MKiŚ 2018/2020; dane dotyczące długości linii poszczególnych OSD pochodzą z raportu PTPiREE

Zwiększenie udziału linii kablowych wpłynie pozytywnie na zmniejszenie awaryjności sieci



GK PGE
(na koniec 2020)

22% *- udział linii kablowych w SN w 2020*

200 min *- SAIDI w 2020*

~25 tys. km *- łącznie linii kablowych SN na 2020*

Nowa Emisja
(Zakładana realizacja 2022-2023)

~25% *- udział linii kablowych w SN w 2023*

12 min *– spadek SAIDI vs 2021*

~3,0 tys. km *– dodatkowych linii kablowych vs 2021*

Dalszy rozwój linii kablowych **wpłynie pozytywnie na ciągłość pracy sieci**

Przewagi linii kablowych nad napowietrznymi

- ✓ Większa odporność na anomalie pogodowe
- ✓ Krótszy czas przerwy w dostawie energii elektrycznej

Proces stopniowego zwiększania udziału linii kablowych w strukturze sieci SN, **pozwoli zmniejszać wskaźnik SAIDI** poprawiając tym samym **jakość dystrybuowanej energii**

Źródło: GK PGE, Sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej MKiŚ 2018/2020

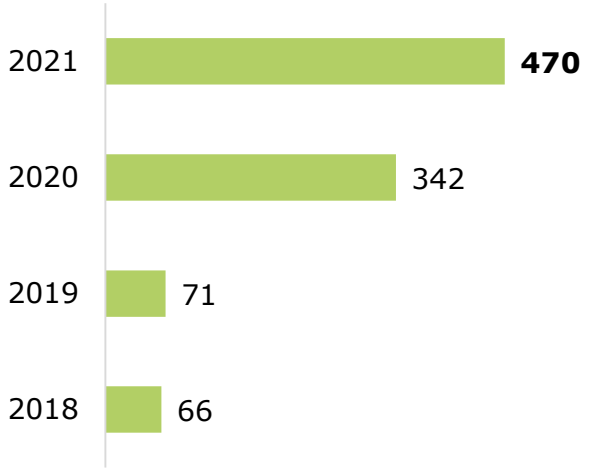
Cele realizacji projektu zwiększenia udziału linii kablowych

Założenia programu	***Podstawowy Plan Inwestycyjny*** *(bez Nowej Emisji)* **~23%** udziału linii kablowych w SN w 2023 **~1 050 km** nowych Linii Kablowych do 2023	***Plan Inwestycyjny z Nową Emisją*** **~25%** udziału linii kablowych w SN w 2023 **~3 000 km** nowych Linii Kablowych do 2023 Zakładany dodatkowy CAPEX do 2023: **1,22 mld PLN*** w tym finansowanie z Nowej Emisji (equity): **0,61 mld PLN****	Rentowność projektu (IRR) wynosi zwrot na inwestycji **WACC regulacyjny + premia za reinwestowanie**
Perspektywa finansowa	**Ograniczenie kosztów operacyjnych i optymalizacja działalności** Minimalizacja utraconych korzyści z tytułu niedostarczonej energii Spadek kosztów ponoszonych na eksploatację sieci Redukcja kosztów strat sieciowych		
Perspektywa klienta	**Zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia odbiorców** Dwukrotnie wyższa redukcja wskaźnika SAIDI*** względem Podstawowego Planu Inwestycyjnego Możliwość wypełnienia coraz ostrzejszych wymagań Regulacji Jakościowej nałożonych przez URE		

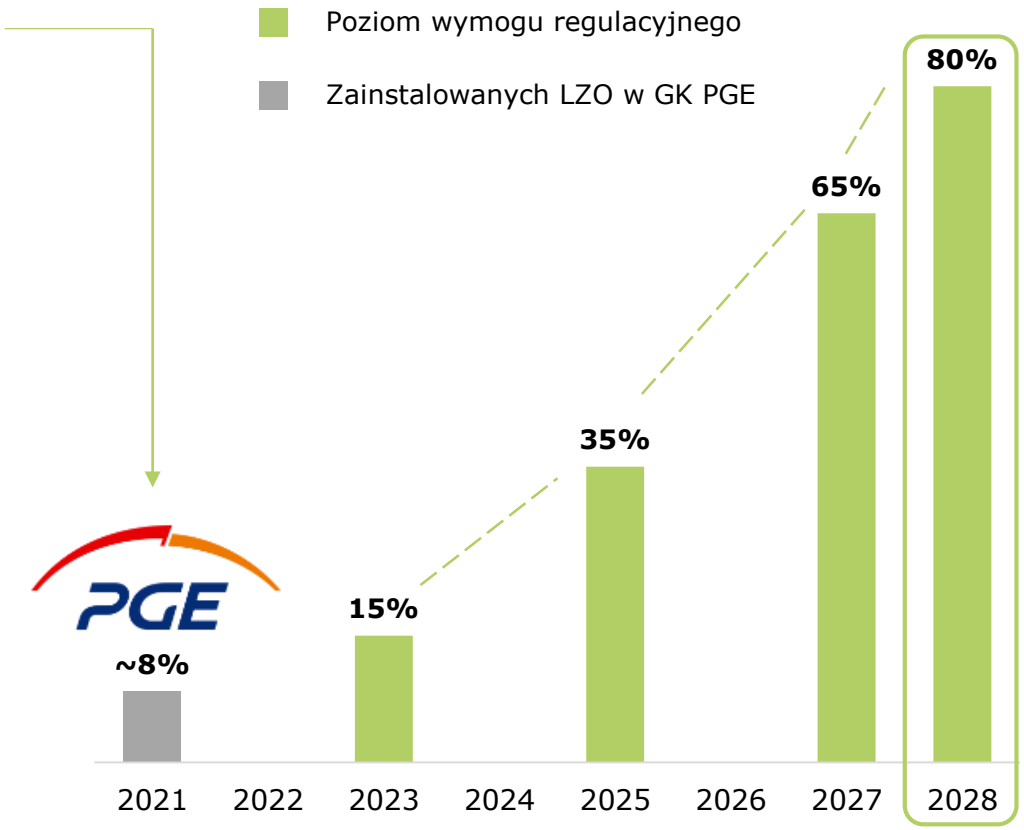
**Stanowi całość dodatkowych nakładów inwestycyjnych w okresie 2022-2023*
***Okres 2022-2023 finansowania ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 50%*
****SAIDI dla przerw nieplanowanych z wyłączeniem przerw katastrofalnych*

Wdrożenie liczników zdalnego odczytu nieodłączną częścią krajowej transformacji energetycznej

Liczba zainstalowanych LZO w GK PGE [tys.]

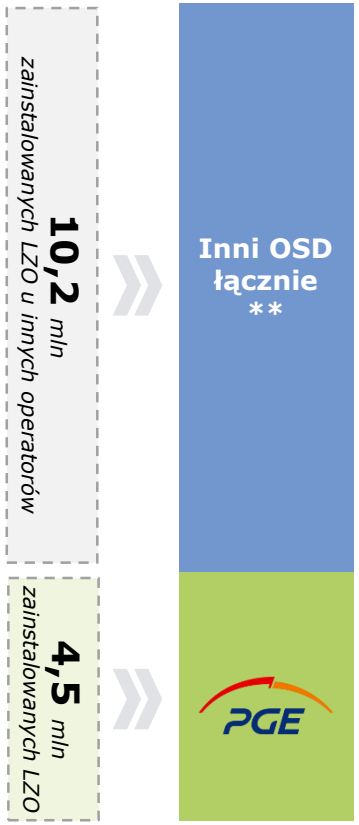


Ścieżka regulacyjna zwiększania udziału LZO u odbiorców końcowych



Przed nowelizacją przepisów instalacje liczników wynikały z inicjatywy poszczególnych OSD, którzy zainstalowali dotychczas łącznie **ok. 1,5 mln LZO***

Dla GK PGE osiągnięcie celu regulacyjnego będzie wymagało instalacji **min. 4,5 mln LZO do 2028 r.*****



*Szacunki PTPiREE na dzień 21.04.2021 r.
**Suma LZO dla grupy OSD – Tauron, Energa, Enea, E.ON
***Liczba LZO oszacowana na podstawie liczby obsługiwanych odbiorców na koniec Q3 2021 r.
Źródło: GK PGE, Raport Krajowy URE 2021, Sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej MKiŚ 2020

Realizacja programu rozwoju LZO w GK PGE pozwoli na szybsze osiągnięcie celów ustawowych

Założenia programu rozwoju LZO

ok. 8% odbiorców obecnie*

Etap I: **ok. 49% odbiorców do 2025 r.**

Etap II: **100% odbiorców do 2030 r.**

- ✓ Program zakłada szybsze wdrożenie LZO niż wymogi regulacyjne
- ✓ Przyspieszenie harmonogramu pozwala na szybsze osiągniecie korzyści zarówno po stronie firmy jak i klientów

Korzyści rozwoju LZO dla GK PGE

- ✓ Program zakłada wymianę liczników dla odbiorców końcowych oraz przebudowę stacji SN/nn w tym zakresie
- ✓ Ograniczenie OPEX
- ✓ Przyjęcie bardziej ambitnego harmonogramu realizacji pozwoli na ustabilizowanie poziomu wymiany liczników w długim terminie
- ✓ Premia za reinwestowanie
- ✓ Zapewnienie lepszego standardu usług wpłynie pozytywnie na postrzeganie przez klientów

Korzyści rozwoju LZO dla klienta

Automatyczna informacja o zużyciu energii za dany okres

Szybszy sygnał o awarii sieci energetycznej

Pro-ekologiczne podejście do zarzadzanie zużyciem energii

**wyrażone jako stosunek liczby zamontowanych LZO na koniec 2021 roku a liczby odbiorców na Q3 2021*
Źródło: GK PGE, MKiŚ

Cele realizacji projektu rozwoju LZO

Założenia programu

Opomiarowanie LZO:

2,25 mln odbiorców do 2025*

60 tys. stacji do 2025

Zakładany CAPEX dla realizacji Etapu I (2025):
1,49 mld PLN**

w tym finansowanie z Nowej Emisji (equity):
0,74 mld PLN***

Rentowność projektu (IRR) wynosi zwrot na inwestycji **WACC regulacyjny + premia za reinwestowanie**

Perspektywa finansowa

Ograniczenie kosztów operacyjnych

- Zmniejszenie kosztów odczytów przez inkasentów zewnętrznych i własnych nawet o **6,5 mln PLN/rok – Etap I**
- Redukcja liczby wyjazdów do klienta w związku z reklamacjami, zmianą grupy taryfowej, wyłączeniem / włączeniem energii
- Ograniczenie strat handlowych nawet o **27 mln PLN/rok** w 2025

Perspektywa klienta

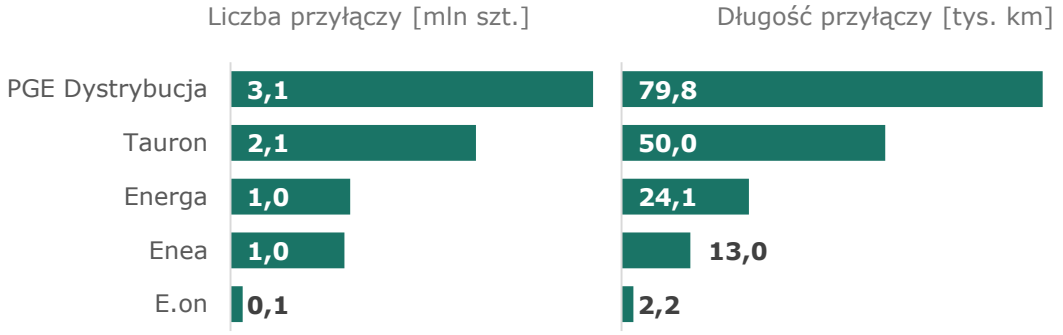
Świadomy odbiorca

- Szybsza i pewna informacja na temat bieżącego zużycia
- Rozliczenie za bieżące zużycie energii

**Nowa Emisja pozwoli osiągnąć 49% opomiarowania odbiorców w GK PGE*
***Stanowi całość nakładów inwestycyjnych w okresie 2022-2025*
****Okres 2022-2025 finansowania ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 50%*
Źródło: GK PGE

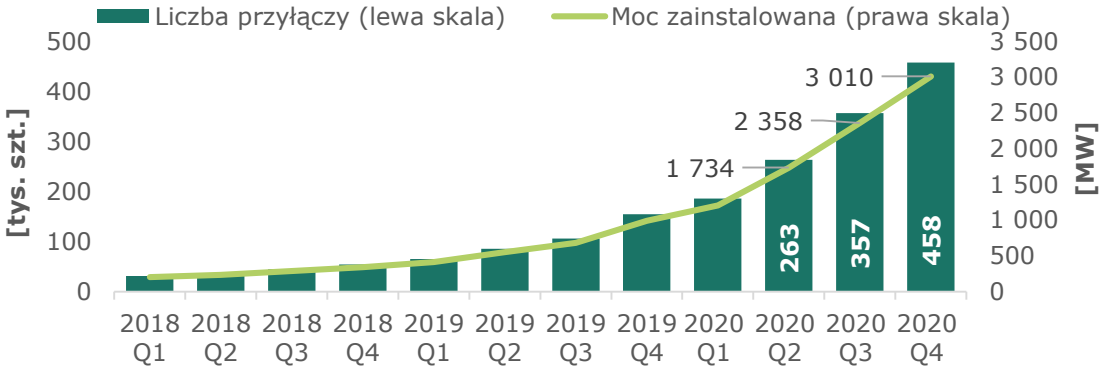
Transformacja energetyczna wymaga nowych mocy przyłączeniowych

GK PGE obsługuje najwięcej przyłączy jeśli chodzi o **liczbę i długość**



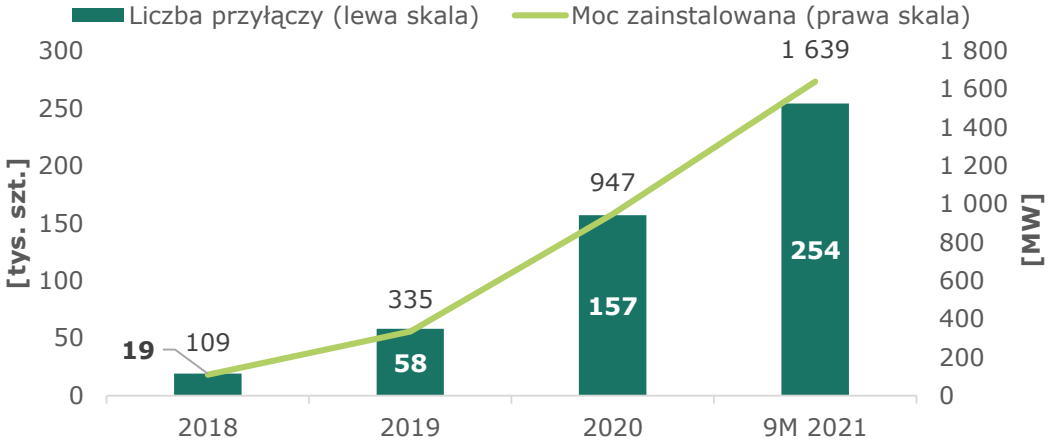
Dane na koniec 2020 roku

W ostatnich latach oprócz normalnej działalności przyłączeniowej **znacząco wzrosła** liczba mikroinstalacji oraz moc przyłączanych do sieci OSD



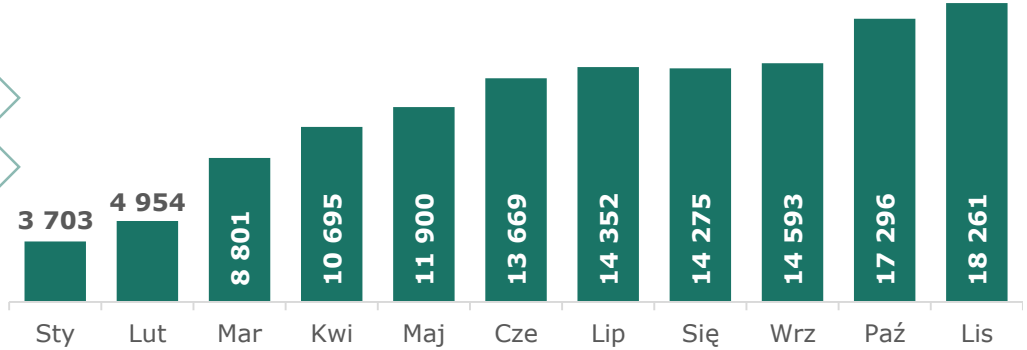
Liczba przyłączanych instalacji wzrosła z ok. 3-4 tys. instalacji przyłączanych kwartalnie w 2018 roku do nawet 90-100 tys. kwartalnie w drugiej połowie 2020 roku

Wzrost liczby i mocy przyłączanych mikroinstalacji OZE widoczny był w latach 2018-2021 **również w sieci dystrybucyjnej GK PGE**



Wysokie zapotrzebowanie na nowe przyłączenia mikroinstalacji wśród klientów GK PGE **wskazuje na utrzymywanie tego trendu**

Liczba wydanych w 2021 roku potwierdzeń możliwości świadczenia usługi dystrybucyjnej w ramach procesu przyłączania mikroinstalacji*



**Łącznie 133,5 tys.*
Źródło: GK PGE, Zestawienie PTPiREE

Cele realizacji zwiększenia efektywności procesów przyłączeniowych

Założenia programu

Program zakłada modernizację sieci w celu **zmniejszenia** ograniczeń rozpływowych, **zwiększenia** mocy przyłączeniowych oraz przyśpieszenia procesów przyłączeniowych

Zakładany dodatkowy CAPEX na realizację inwestycji:
0,52 mld PLN*

w tym finansowanie z Nowej Emisji (equity):
0,26 mld PLN**

Rentowność projektu (IRR) wynosi zwrot na inwestycji
WACC regulacyjny + premia za reinwestowanie

Perspektywa rzeczowa

Podstawowy Plan Inwestycyjny *(bez Nowej Emisji)*	***Plan Inwestycyjny z Nową Emisją***
2,9 tys. km wybudowanych nowych przyłączy do 2023 **2 800 MW** dodatkowej mocy przyłączeniowej dla źródeł OZE do 2023	**4,0 tys. km** wybudowanych nowych przyłączy do 2023 **3 600 MW** dodatkowej mocy przyłączeniowej dla źródeł OZE do 2023

Perspektywa klienta

Podstawowy Plan Inwestycyjny *(bez Nowej Emisji)*	***Plan Inwestycyjny z Nową Emisją***
~80 tys. przyłączeń nowych odbiorców do 2023 Redukcja średniego czasu przyłączenia nowego klienta do **257 dni** w 2023	**~98 tys.** przyłączeń nowych odbiorców do 2023 Redukcja średniego czasu przyłączenia nowego klienta do **<200 dni** w 2023

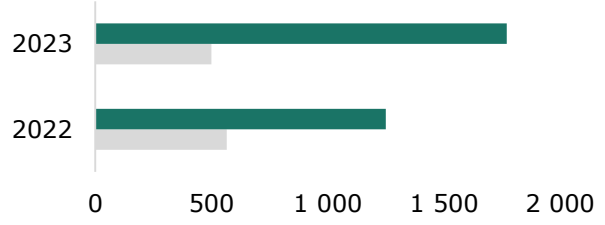
**Stanowi całość dodatkowych nakładów inwestycyjnych w okresie 2022-2023*
***Okres 2022-2023 finansowania ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 50%*
Źródło: GK PGE

Przełożenie się środków z Nowej Emisji na projekty Dystrybucja Przyszłości

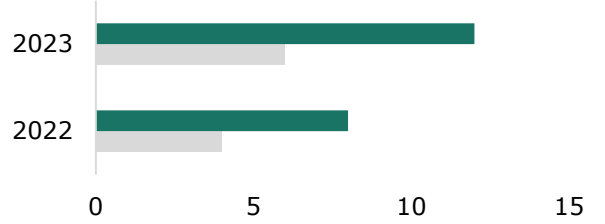
Program	Linii kablowych	LZO	Przyłączy
CAPEX	1,22 mld PLN	1,49 mld PLN	0,52 mld PLN
w tym środki z Nowej Emisji	0,61 mld PLN	0,74 mld PLN	0,26 mld PLN

Porównanie realizacji założeń programu linii kablowych

Liczba nowych sieci kablowych średniego napięcia [km]



Redukcja wskaźnika SAIDI [minuty przerwy na odbiorcę]



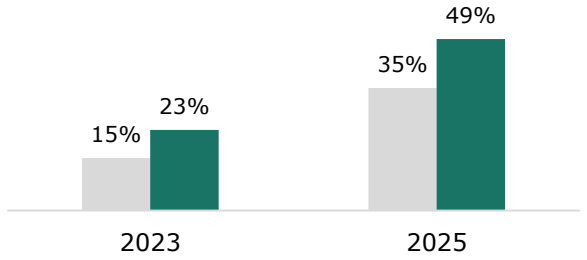
Plan z Nową Emisją
Dotychczasowe założenia

Porównanie realizacji założeń programu LZO

Realizacja założeń programu LZO

✓ Dzięki środkom z Nowej Emisji będzie można rozłożyć proces instalacji LZO w czasie oraz uniknąć sytuacji w której dystrybutor będzie musiał wykonać instalacje w krótkim czasie wypełniając wymogi prawne.

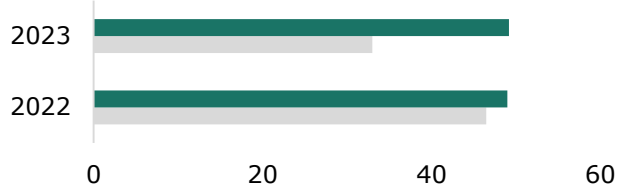
Opomiarowanie LZO klientów GK PGE względem planu wynikającego z regulacji



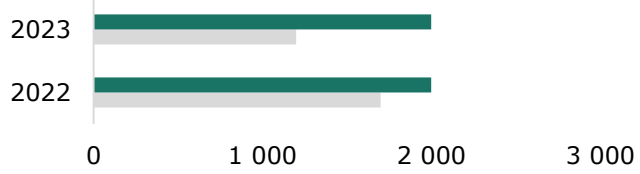
Plan wynikający z regulacji
Plan z Nową Emisją

Porównanie realizacji założeń programu przyłączy

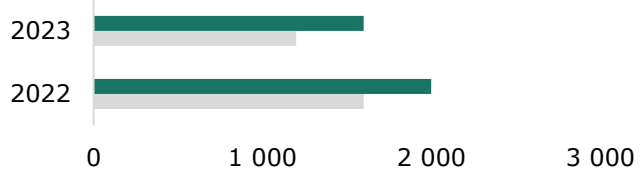
Liczba przyłączanych nowych klientów [tys.]



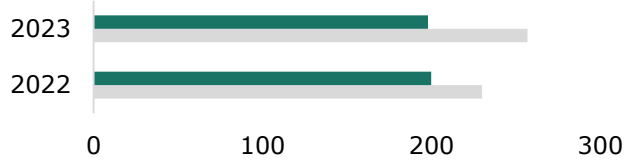
Liczba wybudowanych przyłączy / przyłączeń [km]



Dodatkowa moc przyłączeniowa dla źródeł OZE [MW]



Średni czas przyłączania nowych klientów [dni]



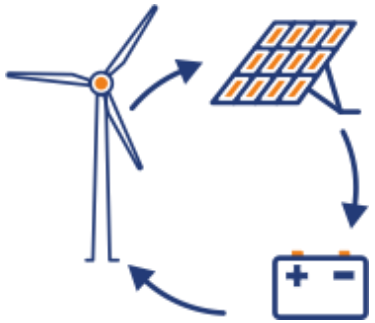
Plan z Nową Emisją
Dotychczasowe założenia

Źródło: GK PGE

Rozwój aktywów OZE jako nieodłączny element krajowej transformacji energetycznej

Czynniki wpływające na krajową strategię energetyczną → *Krajowa strategia wymaga nowych OZE* → *PV oraz Lądowe Farmy Wiatrowe to atrakcyjne rozwiązanie*

- **PEP 2040**
- **Polityka klimatyczno -energetyczna UE**
- **Porozumienie Paryskie**
- **Europejski Zielony Ład**



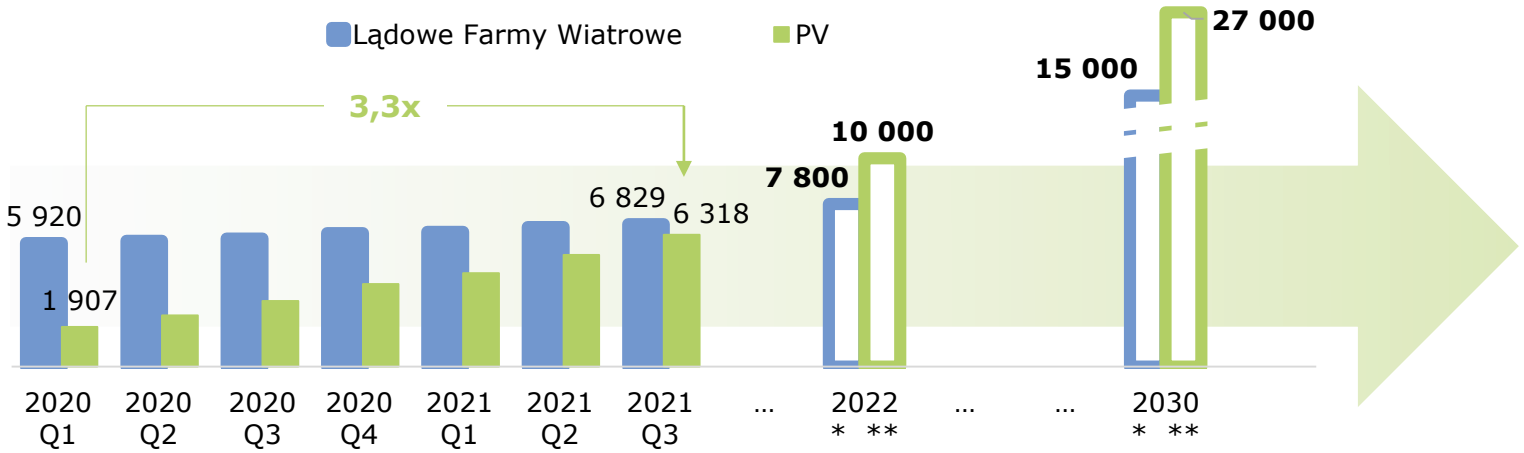
Farmy PV

- ✓ *Postępujący spadek kosztów instalacji fotowoltaicznych*
- ✓ *Niskie ryzyko technologiczne w całym cyklu życia inwestycji*
- ✓ *Dywersyfikacja portfela aktywów OZE w Grupie*

Lądowe Farmy Wiatrowe

- ✓ *Dojrzała technologia*
- ✓ *Wysoka produktywność*
- ✓ *Posiadane kompetencje Grupy PGE w zakresie serwisowania i utrzymania*

Krajowe zainstalowane moce Lądowych Farm Wiatrowych oraz PV [MW]



- *Wartość zainstalowanych mocy PV w kraju wzrosła ponad 3,3x w okresie Q1 2020 – Q3 2021*
- *Estymacje IEO oceniają realny potencjał instalacji PV na 10 GW pod koniec 2022 oraz 27 GW w 2030*
- *Według prognoz PSEW, Lądowe farmy wiatrowe mogą podwoić swoje moce osiągając 15 GW do 2030 roku*

**Źródło prognoz mocy dla PV - Instytutu Energetyki Odnawialnej*
***Źródło prognoz dla Lądowych Elektrowni Wiatrowych – PSEW, Raport: „Energetyka Wiatrowa na Lądzie" wartości dla scenariusza zachowawczego*
Źródło: Biuletyn kwartalny ARE

Organiczny rozwój portfela aktywów OZE - program PV

Obecnie GK PGE:	***Nowa Emisja:***	***GK PGE z Nową Emisją:*** *(w 2023 roku)*
~1 GWh *Produkcji energii z PV w 2020*	Projekty finansowane z **Nowej Emisji:** **150 MWp**	**~280 GWh*** *Produkcji energii z PV*
4,7 MWp *Mocy zainstalowanej w PV w Q3 2021*		**~265 MWp** *Mocy zainstalowanej w PV*
5 *Elektrowni fotowoltaicznych w Q3 2021*		**~75** *Elektrowni fotowoltaicznych*

Obecnie GK PGE:

- *Znaczna przewaga farm wiatrowych w miksie aktywów OZE*
- *Potencjał do rozbudowy portfela aktywów PV*

Wymagane działania w celu realizacji rozwoju aktywów PV:

- ✓ *Intensyfikacja realizacji Programu PV*
- ✓ *Dewelopment wewnętrzny*
- ✓ *Dewelopment zewnętrzny*

Dzięki realizacji Nowej Emisji:

- ✓ *Intensyfikujemy rozwój projektów PV*
- ✓ *Mitygujemy ryzyko zmniejszających się mocy przyłączeniowych w przyszłości*

**Wartość przy założeniu pełnego roku produkcji farm o mocy ~265 MWp*
Źródło: GK PGE

Cele realizacji programu PV

Założenia programu

- Projekty finansowane z **Nowej Emisji:** **150 MWp**
- Zakładany CAPEX dla realizowanych projektów: **~0,39 mld PLN***
- Środki z Nowej Emisji (equity): **~0,12 mld PLN****

Perspektywa finansowa

Przewaga nad energetyką konwencjonalną

- Eliminacja ryzyka związanego ze wzrostem cen **praw do emisji CO_2**
- **Brak ryzyka** ponoszenia nowych CAPEX w związku z kolejnymi wymogami środowiskowymi
- **Zabezpieczenie** odbiorów energii w ramach aukcji OZE oraz umów PPA

Perspektywa transformacji energetycznej

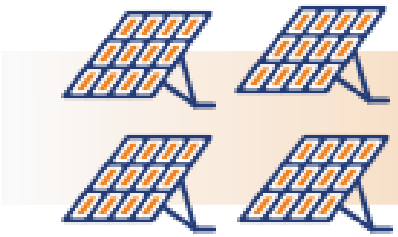
Realizacja oczekiwań społecznych, uczestnictwo w transformacji oraz realizacja Strategii

- Wyjście naprzeciw wymaganiom odbiorców w kwestii **dostaw energii z OZE**
- Zwiększenie udziału aktywów OZE w portfelu
- Realizacja dekarbonizacji sektora energetycznego

**Stanowi całość nakładów inwestycyjnych w okresie 2022-2023 przy czym część z nich będzie ponoszone jeszcze w 2024 (w związku z wydłużonym czasem realizacji projektów)*
***Finansowanie ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 30%*
Źródło: GK PGE

Rozwój portfela aktywów OZE poprzez akwizycje

Poszukiwanie szans rynkowych do przyspieszenia transformacji profilu działalności



Program PV

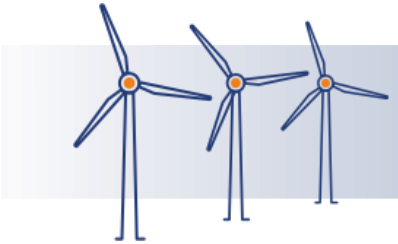
- **Akwizycje projektów na etapie pozwolenia na budowę**
- Rozwój organiczny z wykorzystaniem kompetencji Grupy
- Budowa kompetencji serwisowych

Strategia GK PGE 2030

Parametry nabywanych farm

Portfele projektów z farmami ok. **1 MW**

Potencjalna moc farmy **10-50 MW**



Program lądowych farm wiatrowych

- **Akwizycje operacyjnych farm wiatrowych oraz projektów na etapie pozwolenia na budowę**
- Repowering istniejących aktywów
- Przygotowanie portfela nowych projektów zgodnych z regulacjami przestrzennymi

Strategia GK PGE 2030

Parametry nabywanych farm

Potencjalna moc farmy **20-100 MW**

Łącznie

~170 MW

przejętych mocy do 2023

Źródło: GK PGE

Bogate doświadczenie w zielonych akwizycjach OZE

Karnice, Jagniątkowo // 2013 r.

Łączna moc zainstalowana	***60,5 MW***

Sprzedający – DONG Energy

Pelplin // 2012 r.

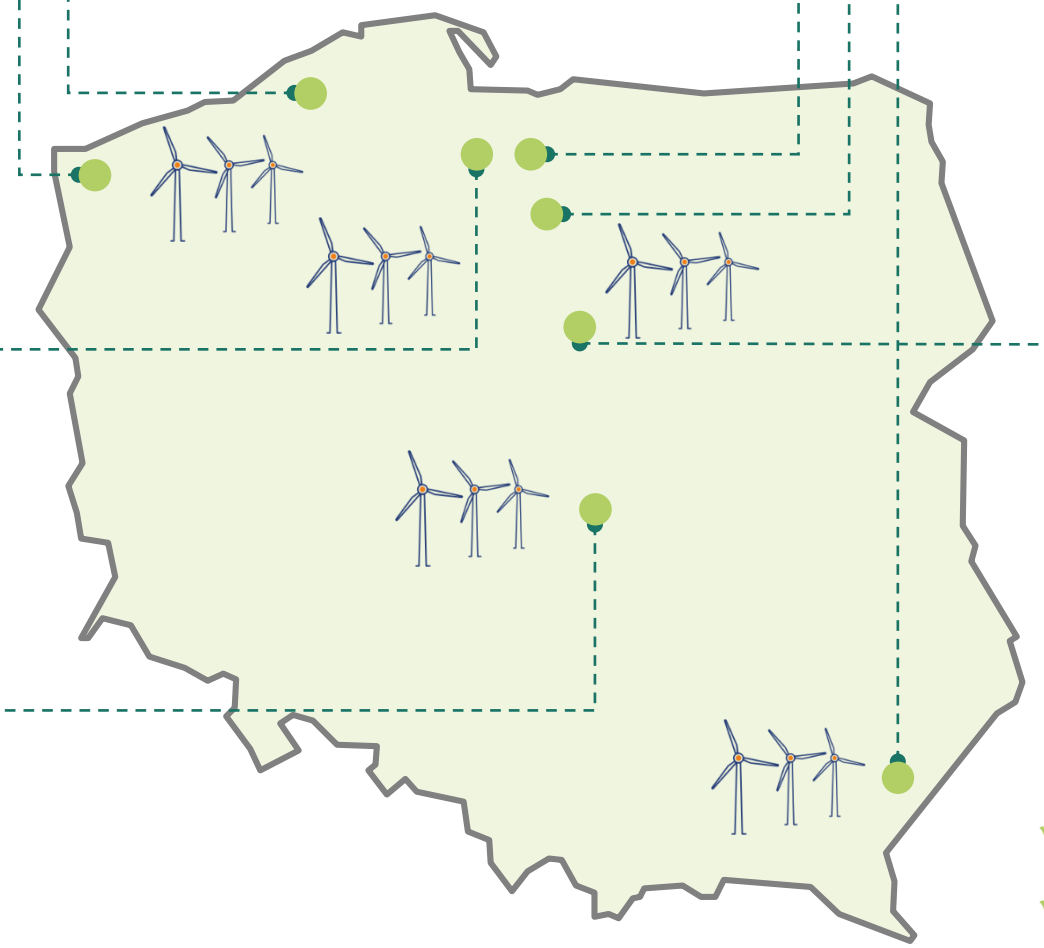
Moc zainstalowana	***48 MW***

Sprzedający – Gamesa Energia

Skoczykłody // 2020 r.

Moc zainstalowana	***36 MW***

Sprzedający – Wento, Enterprise Investors



Kisielice, Malbork, Hnatkowice-Orzechowce // 2013 r.

Łączna moc zainstalowana	***70,5 MW***

Sprzedający – Iberdrola Renovables Energia

Żuromin // 2012 r.

Moc zainstalowana	***60 MW***

Sprzedający – Gamesa Energia

+

Wysokie kompetencje transakcyjne z globalnymi partnerami

- ✓ Przejęcie polskich aktywów od francuskiego EDF za **4,27 mld PLN (4,4 GWt / 3,3 GWe)**
- ✓ Objęcie przez Ørsted 50% udziałów w spółce joint venture z PGE za **686 mln PLN**, której celem będzie budowa dwóch projektów offshore na Morzu Bałtyckim o łącznej mocy ok **2,5 GW**

Źródło: GK PGE

Cele realizacji projektu akwizycji źródeł OZE

Założenia programu

Przejęcie mocy PV i onshore:

~170 MW

Zakładany CAPEX na akwizycje PV i onshore:

~1,20 mld PLN*

Środki z Nowej Emisji (equity):

~0,35 mld PLN**

Perspektywa finansowa

Opłacalność realizacji projektu

Zabezpieczenie odbiorów energii w ramach aukcji OZE oraz umów PPA

Wzrost bazy aktywów pozwoli rozwijać **efektywny kosztowo** zespół serwisowy

Perspektywa transformacji energetycznej

Realizacja oczekiwań społecznych, uczestnictwo w transformacji oraz realizacja Strategii

Zapewnienie klientom dostępu do zielonej energii

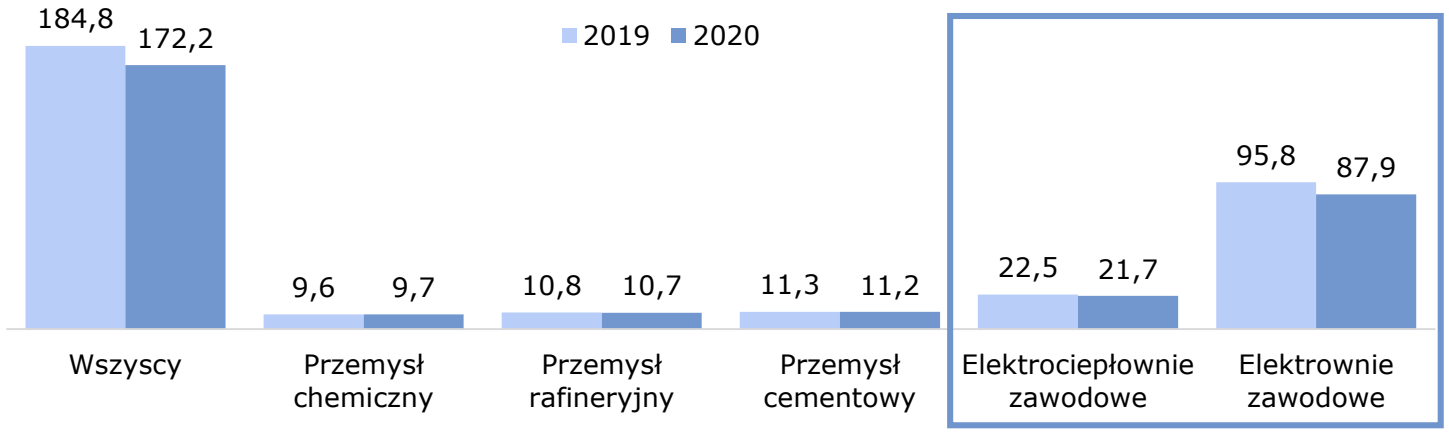
Rozbudowa aktywów OZE w portfelu GK PGE

Przyśpieszenie transformacji profilu działalności

**Stanowi całość nakładów inwestycyjnych w okresie 2022-2023*
***Okres 2022-2023 finansowania ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 30%*
Źródło: GK PGE

Sektor energetyczny zmierza ku dekarbonizacji

Zestawienie emisji w Polsce w ramach systemu EU ETS [$MtCO_2$]



Elektrownie i elektrociepłownie zawodowe:

- odpowiadają za największy udział w **emisji CO_2**, a co za tym idzie są również narażone na istotnie wyższe **koszty zmienne** z tyt. **praw do emisji CO_2**

Dekarbonizacja energetyki

- **Konkluzje BAT**
- **Porozumienie Paryskie**
- **PEP 2040**
- **Rosnące naciski społeczne**

Sprawiedliwa transformacja

Proces zmian z wysoko na niskoemisyjną gospodarkę wymaga uwzględnienia dobrostanu osób potencjalnie zagrożonych transformacją

✓ **Rozwiązania gazowe**

- ✓ Jednostki **niskoemisyjne, bilansujące OZE**
- ✓ Wymiana jednostek wysokoemisyjnych niespełniających wymogów **BAT**
- ✓ Rozwiązania gazowe dające nowe miejsca pracy w miejsce wyłączanych jednostek węglowych

Źródło: KOBiZE Raport z Rynku CO_2, Kwiecień 2021

Niskoemisyjne projekty CCGT dobrze wpisują się w założenia dekarbonizacji sektora

Konkluzje BAT

- Spełnienie wymogów niskoemisyjnej jednostki

Niższe ryzyko środowiskowe

- Jednostka którą będzie można dostosować do ostrzejszych wymogów środowiskowych w przyszłości

Odbudowa mocy

- Odbudowa mocy wytwórczej w Rybniku

Sprawiedliwa transformacja

- Zapewnienie miejsc pracy przy nowej jednostce

Dekarbonizacja

- Niskoemisyjna jednostka, bilansująca zwiększające się moce OZE

Niższa emisyjność

- Jednostki gazowe charakteryzują się niższą emisyjnością CO_2 względem jednostek węglowych, a co za tym idzie niższą ekspozycją na zmianę cen praw do emisji

Specyfikacja nowej jednostki

800-900 MW
Moc elektryczna netto

~62%
Sprawność elektryczna netto

~313 vs 900* kg/MWh
Emisji CO_2

17 lat
Potencjalnego wsparcia z Rynku Mocy

2027 r.
Potencjalny udział jednostki w Rynku Mocy

Nowoczesna wysokosprawna energetyka konwencjonalna

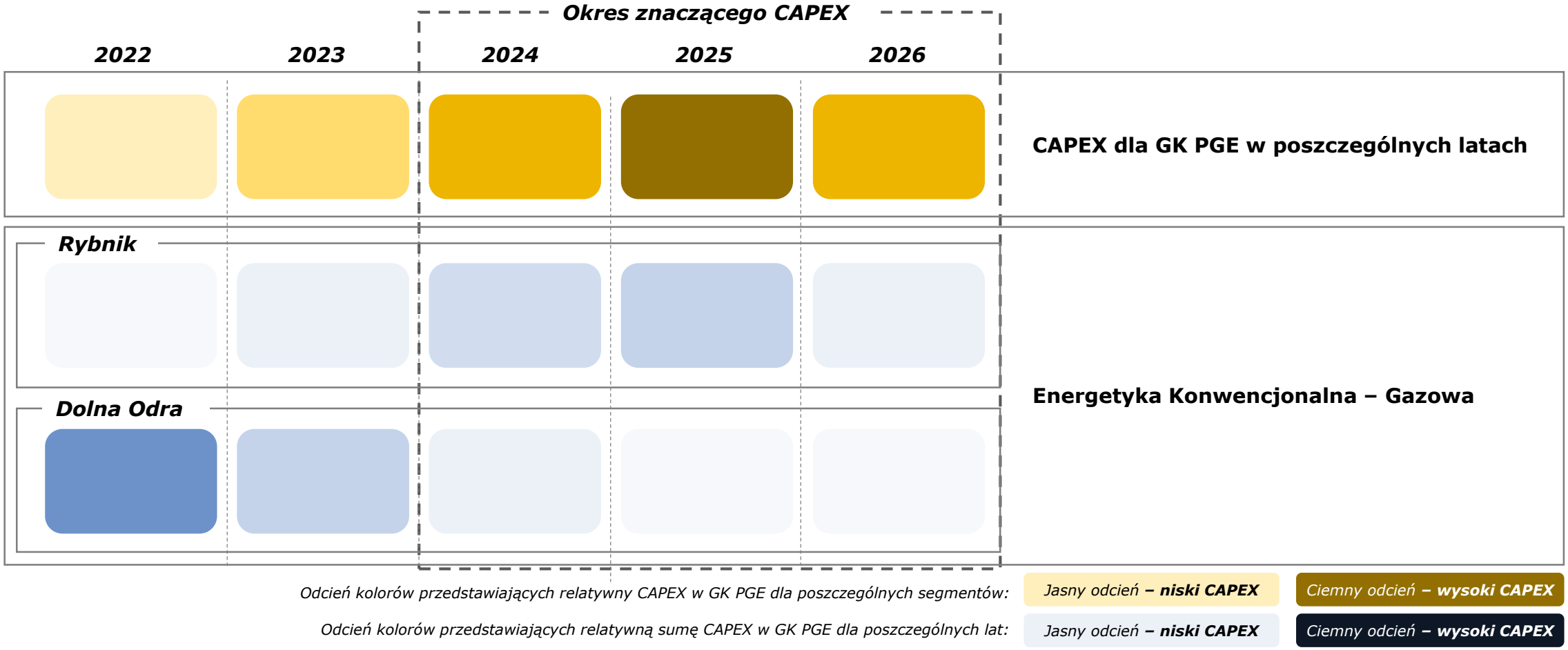
Moc jednostki służąca do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego

Potencjalna możliwość współspalania wodoru

**Emisyjność dla jednostki węglowej*
Źródło: GK PGE

Kumulacja nakładów inwestycyjnych w okresie 2024-2026

- Nakłady inwestycyjne związane z planowaną inwestycją w Rybniku, pokryją się w czasie ze **znaczącymi inwestycjami w GK PGE** oraz dodatkowymi wydatkami na realizację wymogów regulacyjnych
- Dodatkowe środki z **Nowej Emisji** umożliwią zabezpieczenie finansowania inwestycji w **Rybniku** co pozwoli na **uniknięcie ryzyka** przesunięcia inwestycji w czasie i/lub konieczności poszukiwania współinwestora



Źródło: GK PGE

Harmonogram projektu CCGT Rybnik

Harmonogram projektu

2022	2023	2024	2025	2026	2027

- **Otrzymanie ofert na budowę bloku**
- **Udział w aukcji Rynku Mocy na rok 2027 (grudzień 2022)**
- **Finalna decyzja inwestycyjna w zależności od wyniku aukcji Rynku Mocy**

Wejście na teren budowy i realizacja projektu CCGT

Oddanie jednostki do eksploatacji

Udział jednostki w Rynku Mocy

Źródło: GK PGE

Cele realizacji projektu CCGT Rybnik

Założenia programu

800 - 900 MW

Instalacja nowej niskoemisyjnej jednostki gazowej potencjalnie biorącej udział **w Rynku Mocy w 2027 roku**

Zabezpieczenie finansowania projektu

Zakładany CAPEX dla całego projektu:

~2,95 mld PLN*

Środki z Nowej Emisji (equity):

~0,88 mld PLN**

Perspektywa finansowa

Ograniczenie kosztów operacyjnych

Zmniejszenie ekspozycji na ryzyko wzrostu cen **praw do emisji CO_2**

Niższe ryzyko ponoszenia dodatkowych OPEX w związku z kolejnymi wymogami środowiskowymi

Perspektywa klienta

Realizacja oczekiwań środowisko-społecznych

Wyjście naprzeciw wymaganiom odbiorców w kwestii dostaw energii z **niskoemisyjnych źródeł**

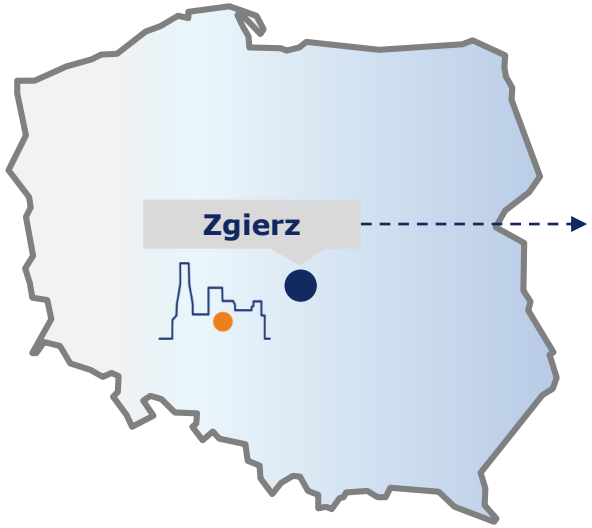
Realizacja konkluzji **BAT**

Realizacja dekarbonizacji sektora energetycznego

**Stanowi całość ponoszonych nakładów inwestycyjnych*
***Finansowane ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 30%*
Źródło: GK PGE

Przejście na paliwo gazowe kolejnym krokiem w transformacji ciepłownictwa (1/3)

Projekt dekarbonizacji EC Zgierz w ramach Nowej Emisji



Przekazanie do eksploatacji

2023 r. – zakontraktowany udział w Rynku Mocy od 2026 r. (17 lat)
lub potencjalna premia kogeneracyjna przez 15 lat**

Uzasadnienie strategiczne

Dostosowanie do konkluzji BAT

ECZ

- Realizacja inwestycji **umożliwi pokrycie zapotrzebowania na ciepło** w Zgierzu po odstawieniu starego kotła węglowego OF-100
- **Zmniejszenie emisyjności jednostek wytwórczych** w obrębie miasta Zgierz

Kluczowe KPI dla inwestycji w Zgierzu

Dekarbonizacja Zgierza	**Nowe silniki gazowe, umożliwiające pokrycie zapotrzebowania na ciepło wynikające z odstawienia starych węglowych jednostek**

Jednostka	**Silniki Gazowe**	***Sprawność elektryczna***	**~43%**
Moc termiczna	**~13** MWt	***Produkcja energii cieplnej****	**341** TJ
Moc elektryczna	**~15** MWe	***Produkcja energii elektrycznej****	**83** GWh
Łączna emisja CO_2	**220***** kg/MWh	***Emisja NOx przed****/po***	**261/<95** mg/m³

**Średnioroczna produkcja energii*
***Udział w aukcji kogeneracyjnej w marcu 2022 roku; ***Średnia emisyjność dla węglowych elektrociepłowni wynosi 450 kg/MWh*
*****NOx zakres stężenia średniomiesięcznego min-max (osiągnięte w okresie I-XI 2021)*
Źródło: GK PGE

Przejście na paliwo gazowe kolejnym krokiem w transformacji ciepłownictwa (2/3)

Projekt budowy nowego układu OCGT w EC Kielce w ramach Nowej Emisji

Przekazanie do eksploatacji

2024 r. – premia kogeneracyjna przez 15 lat

Uzasadnienie strategiczne

Dostosowanie do konkluzji BAT

ECK

- **Uzupełnienie deficytu mocy** po wyłączeniu kotła węglowego WP120 i dwóch kotłów WR-25
- Budowa **nowego niskoemisyjnego układu kogeneracyjnego** z turbiną gazową
- Realizacja inwestycji **umożliwi pokrycie zapotrzebowania na ciepło** w Kielcach

Kluczowe KPI dla inwestycji w Kielcach

Nowe moce w Kielcach	**Budowa nowego układu OCGT, umożliwiającego uzupełnienie deficytu mocy spowodowanego wyłączeniem starych jednostek węglowych**

Jednostka	**OCGT**	***Sprawność elektryczna***	**~30%**
Moc termiczna	**~14** MWt	***Produkcja energii cieplnej****	**298** TJ
Moc elektryczna	**~8** MWe	***Produkcja energii elektrycznej****	**46** GWh
Łączna emisja CO_2	**236**** kg/MWh	***Emisja NOx przed***/po***	**344-367/ <35** mg/m³

**Średnioroczna produkcja energii*
***Średnia emisyjność dla węglowych elektrociepłowni wynosi 450 kg/MWh*
****NOx zakres stężenia średniomiesięcznego min-max (osiągnięte w okresie I-XI 2021)*
Źródło: GK PGE

Przejście na paliwo gazowe kolejnym krokiem w transformacji ciepłownictwa (3/3)

Projekty dekarbonizacji EC Bydgoszcz w ramach Nowej Emisji

Przekazanie do eksploatacji

2025 r. – premia kogeneracyjna przez 15 lat

Uzasadnienie strategiczne

Dostosowanie do konkluzji BAT

ECB

- **Uzupełnienie deficytu mocy** po wyłączeniu z eksploatacji starszych kotłów węglowych K1 i K2 **umożliwi pokrycie zapotrzebowania na ciepło** w Bydgoszczy
- **Zmniejszenie emisyjności jednostek wytwórczych** w obrębie miasta Bydgoszcz

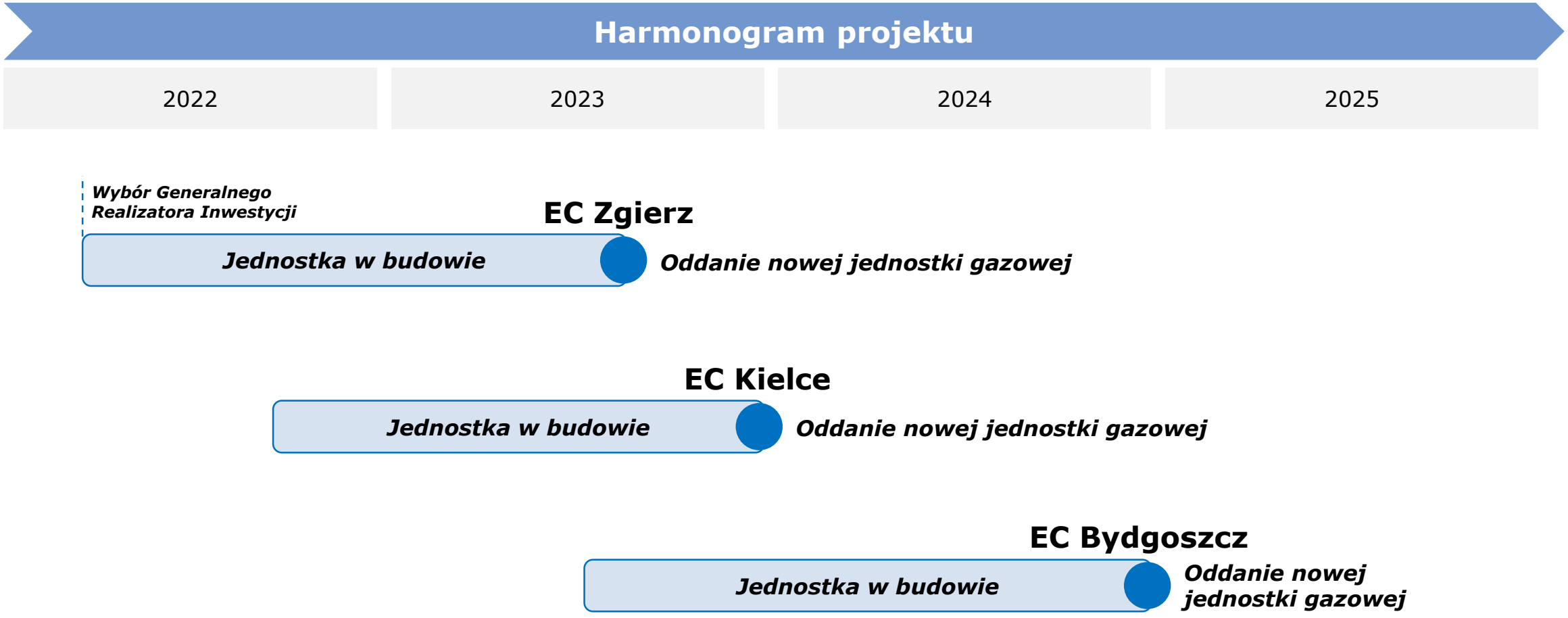
Kluczowe KPI dla inwestycji w Bydgoszczy

Dekarbonizacja Bydgoszczy	**Nowe silniki gazowe, umożliwiające pokrycie zapotrzebowania na ciepło wynikające z odstawienia starych węglowych jednostek**

Jednostka	**Silniki Gazowe**	***Sprawność elektryczna***	**~46%**
Moc termiczna	**~41** MWt	***Produkcja energii cieplnej****	**1,2** PJ
Moc elektryczna	**~54** MWe	***Produkcja energii elektrycznej****	**418** GWh
Łączna emisja CO_2	**253**** kg/MWh	***Emisja NOx przed***/po***	**575-596/ <75** mg/m³

*Średnioroczna produkcja energii
**Średnia emisyjność dla węglowych elektrociepłowni wynosi 450 kg/MWh
***NOx zakres stężenia średniomiesięcznego min-max (osiągnięte w okresie I-XI 2021)
Źródło: GK PGE

Harmonogram projektu dekarbonizacji EC



Źródło: GK PGE

Cele realizacji projektu dekarbonizacji EC

Założenia programu

Moc elektryczna / cieplna

ECZ: 15 MWe / 13 MWt

ECK: 8 MWe / 14 MWt

ECB: 54 MWe / 41 MWt

Rok oddania jednostki

ECZ: 2023 r.

ECK: 2024 r.

ECB: 2025 r.

Łączny CAPEX* / Nowa Emisja**

ECZ: ~90 / 45 mln PLN

ECK: ~70 / 35 mln PLN

ECB: ~300 / 150 mln PLN

Perspektywa finansowa

Ograniczenie kosztów operacyjnych

Ograniczenie wrażliwości na wzrost **cen uprawnień do emisji CO_2**

Redukcja wydatków remontowych źródeł wytwórczych w kolejnych latach

Perspektywa klienta

Realizacja oczekiwań środowisko-społecznych

Produkcja ciepła w sposób **bardziej efektywny i przyjazny** dla środowiska

Poprawa jakości powietrza dla okolicznych obszarów miejskich względem EC węglowych

Potrzeba **niezawodnego i odpowiedzialnego** dostawcy ciepła i energii elektrycznej

**Stanowi całość nakładów inwestycyjnych*
***Finansowane ze środków z Nowej Emisji zakładając udział kapitału własnego na poziomie 50%*
Źródło: GK PGE

Inwestycje wpisują się w bardziej efektywną realizację Strategii

	Projekty realizowane ze środków emisji	Dystrybucja przyszłości I	Intensyfikacja rozwoju OZE II	Dekarbonizacja poprzez rozwój źródeł niskoemisyjnych III
Strategia GK PGE	*Energia przyjazna dla środowiska*		✓	✓
	Nowoczesne usługi energetyczne	✓	✓	
	Sprawna i efektywna organizacja	✓	✓	✓
Wizja krajowej energetyki	*Dekarbonizacja*		✓	✓
	Decentralizacja	✓	✓	
	Konkurencja	✓	✓	
Trendy w energetyce	*Rozwój gospodarczy*	✓	✓	✓
	Sprawiedliwa transformacja			✓
	Niezależność		✓	
	Wyzwania dla firm energetycznych	✓	✓	✓

Źródło: GK PGE

Korzyści płynące z wykorzystania środków z Nowej Emisji

I Dystrybucja przyszłości

1 Zwiększenie udziału linii kablowych w sieci SN w GK PGE

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,61** mld PLN

Efekt
- udział linii kablowych **25%** vs **23%** SN w 2023
- spadek SAIDI o **6 min** do 2023

2 Rozwój liczników zdalnego odczytu

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,74** mld PLN

Efekt
- zainstalowanych LZO **2,25** mln do 2025
- liczba stacji **60** tys.

3 Zwiększenie efektywności procesów przyłączeniowych

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,26** mld PLN

Efekt
- nowi klienci **~19** tys. do 2023
- śr. czas przyłączenia **<200** dni w 2023

II Intensyfikacja rozwoju OZE

1 Organiczny rozwój portfela aktywów OZE – program PV

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,12** mld PLN

Efekt
- zainstalowana moc PV **150 MW** do 2023

2 Rozwój portfela aktywów OZE poprzez akwizycje

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,35** mld PLN

Efekt
- akwizycje PV oraz onshore **170 MW** do 2023

III Dekarbonizacja poprzez rozwój źródeł niskoemisyjnych

1 Finansowanie projektu instalacji CCGT w Rybniku

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,88** mld PLN

Efekt
- moc elektryczna netto **800-900 MW**

2 Dekarbonizacja elektrociepłowni w Zgierzu, Kielcach oraz Bydgoszczy

Nakłady z **Nowej Emisji** **~0,23** mld PLN

Efekt
- moc termiczna **68 MW**
- moc elektryczna **77 MW**

PGE

Łączna wartość środków z Nowej Emisji
ok. 3,2 mld PLN

Źródło: GK PGE