

źródło: freepik

**Koszty energii, oczekiwania firm energochłonnych
i proponowane rozwiązania.**



Plan spotkania



źródło: freepik

- Oczekiwania firm energochłonnych
- Propozycje szczegółowe
- Polityka energetyczna Polski, a bezpieczeństwo i koszty
- Energetyka systemowa a autoprodukcja
- Transformacja energetyczna polskiego przemysłu
- Wnioski

Oczekiwania Firm Energochłonnych.

Utrzymanie poziomu bezpieczeństwa energetycznego w KSE na dotychczasowym poziomie i kosztów zakupu energii gwarantujących rentowność produkcji przemysłowej.

Stworzenie warunków dla przeprowadzenia procesu transformację energetycznej i technologicznej w czasie **do 5 lat.**

Uwzględnienie **TRANSFORMACJI** energetycznej energochłonnych branż polskiego przemysłu w koncepcji transformacji energetyki systemowej, oraz zapewnienie dedykowanego temu celowi finansowania.



Propozycje szczegółowe.

W zakresie bezpieczeństwa energetycznego:

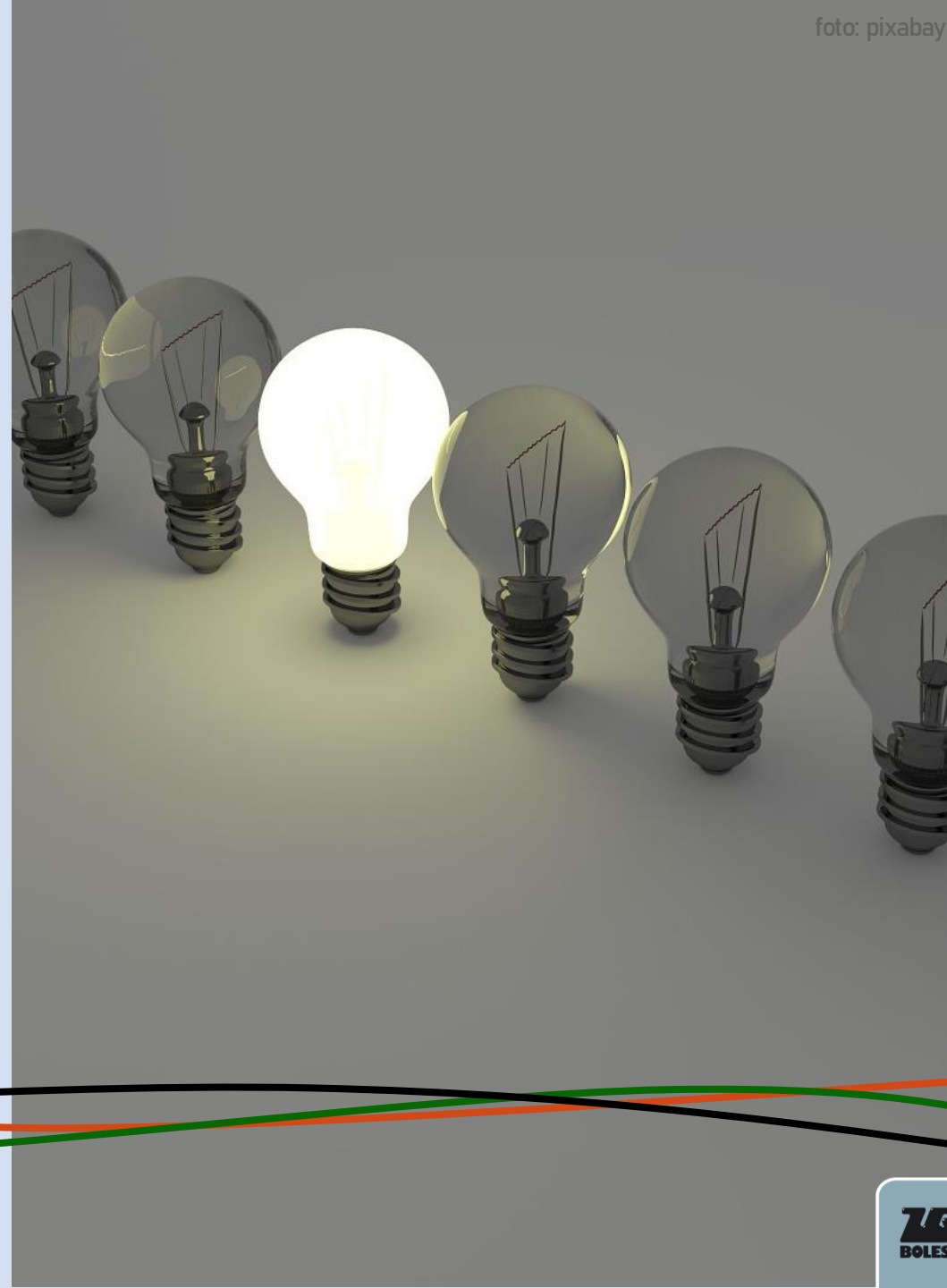
- zapewnienie warunków do rozwoju rozproszonej, niskoemisyjnej energetyki przemysłowej.

W zakresie kosztów energii wprowadzenie:

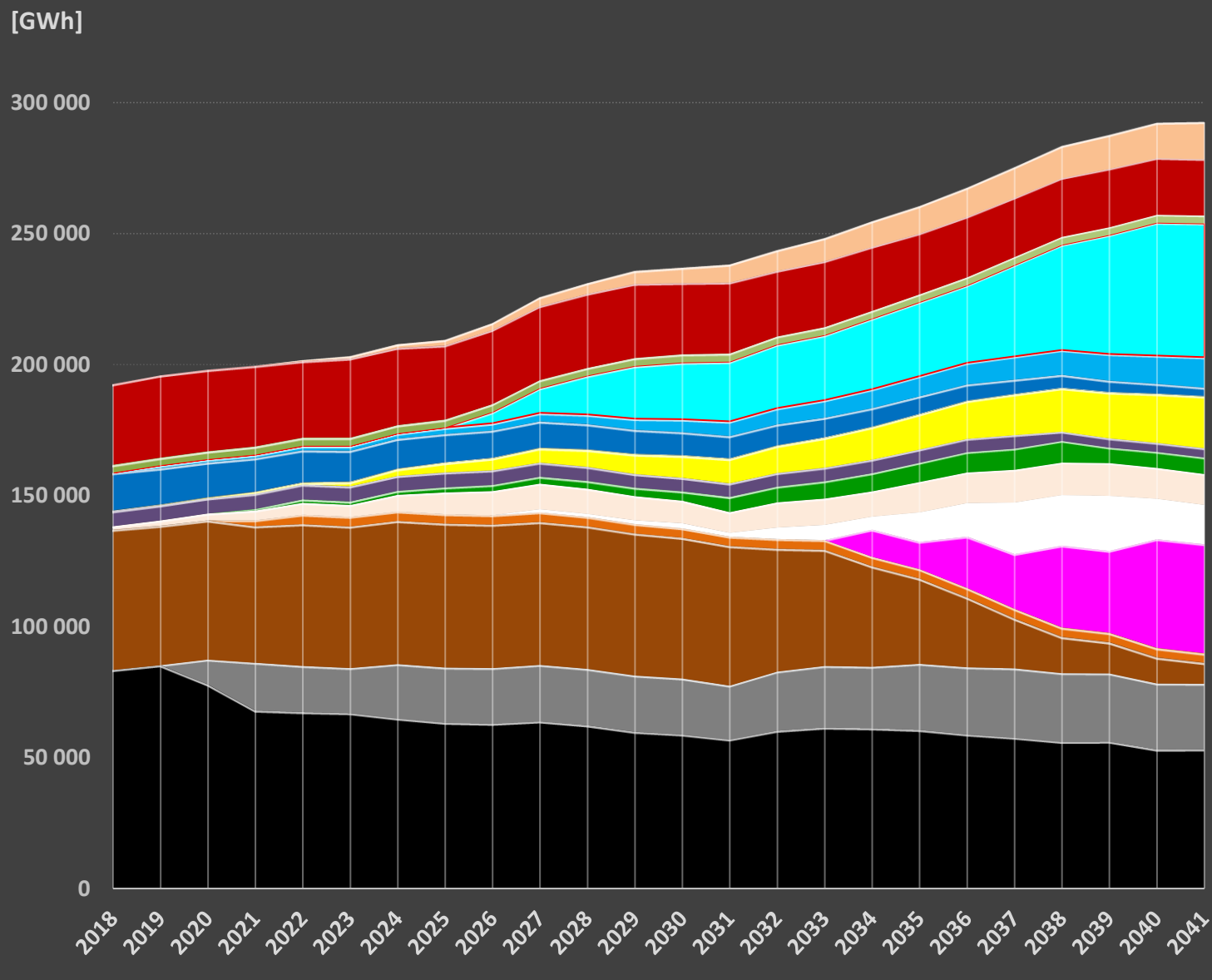
- administracyjnej kontroli cen energii elektrycznej dla przemysłu – TARYFA PRZEMYSŁOWA,
- POROZUMIENIE OZE, w których energochłonny odbiorca przemysłowy zobowiązuje się do wybudowania w określonym czasie i przyłączenia do własnej sieci elektroenergetycznej odnawialnych źródeł energii o określonej mocy.

W zakresie wyceny energii elektrycznej na rynku hurtowym:

- **Należy wprowadzić mechanizm redystrybucji zysków osiągniętych przez źródła o niskich kosztach zmiennych, do jednostek o kosztach najwyższych, decydujących o bezpieczeństwie KSE.**



Struktura produkcji energii elektrycznej do 2040 r. – zagrożenia.



Kiedy i w jakiej ilości zafunkcjonują wiatraki morskie i energetyka jądrowa

?

Czy politykę energetyczną Polski można nazwać niskoemisyjną

?

Co z bezpieczeństwem energetycznym i kosztami zakupu energii dla odbiorców

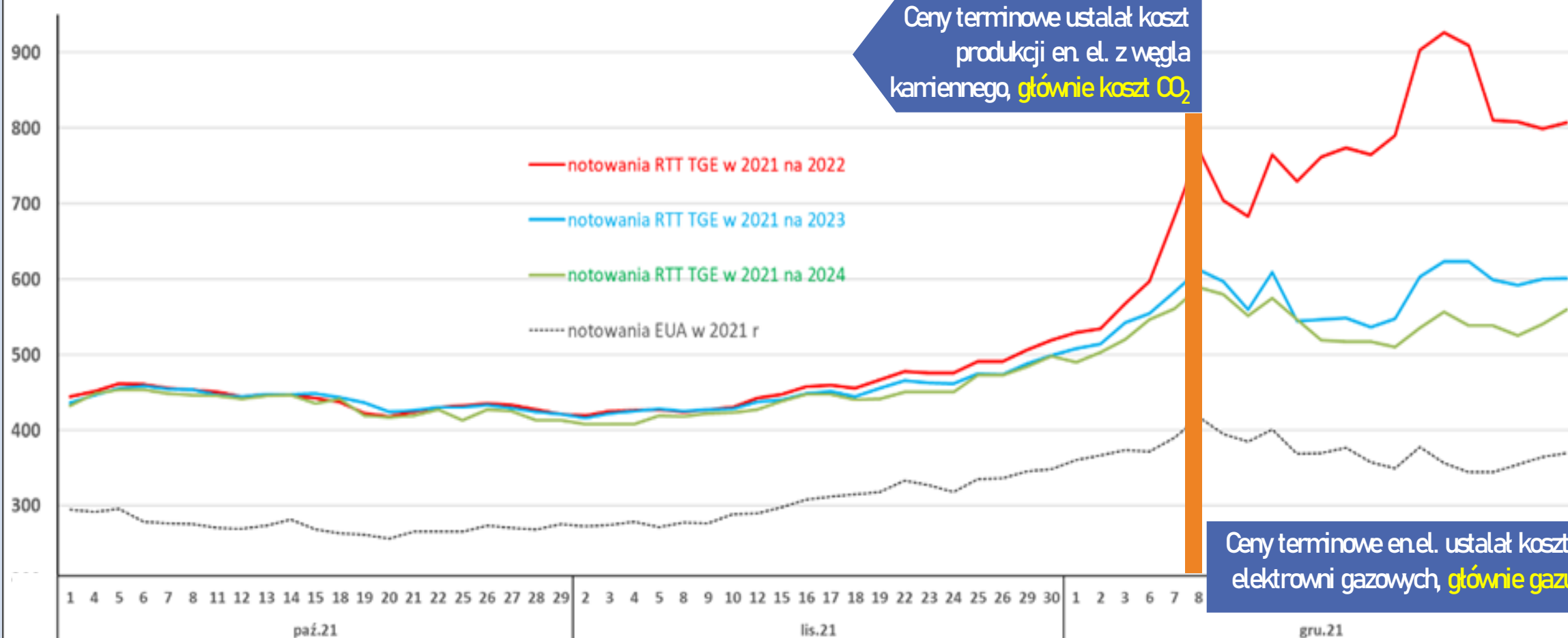
?

Polityka energetyczna, a „zielona produkcja”

?

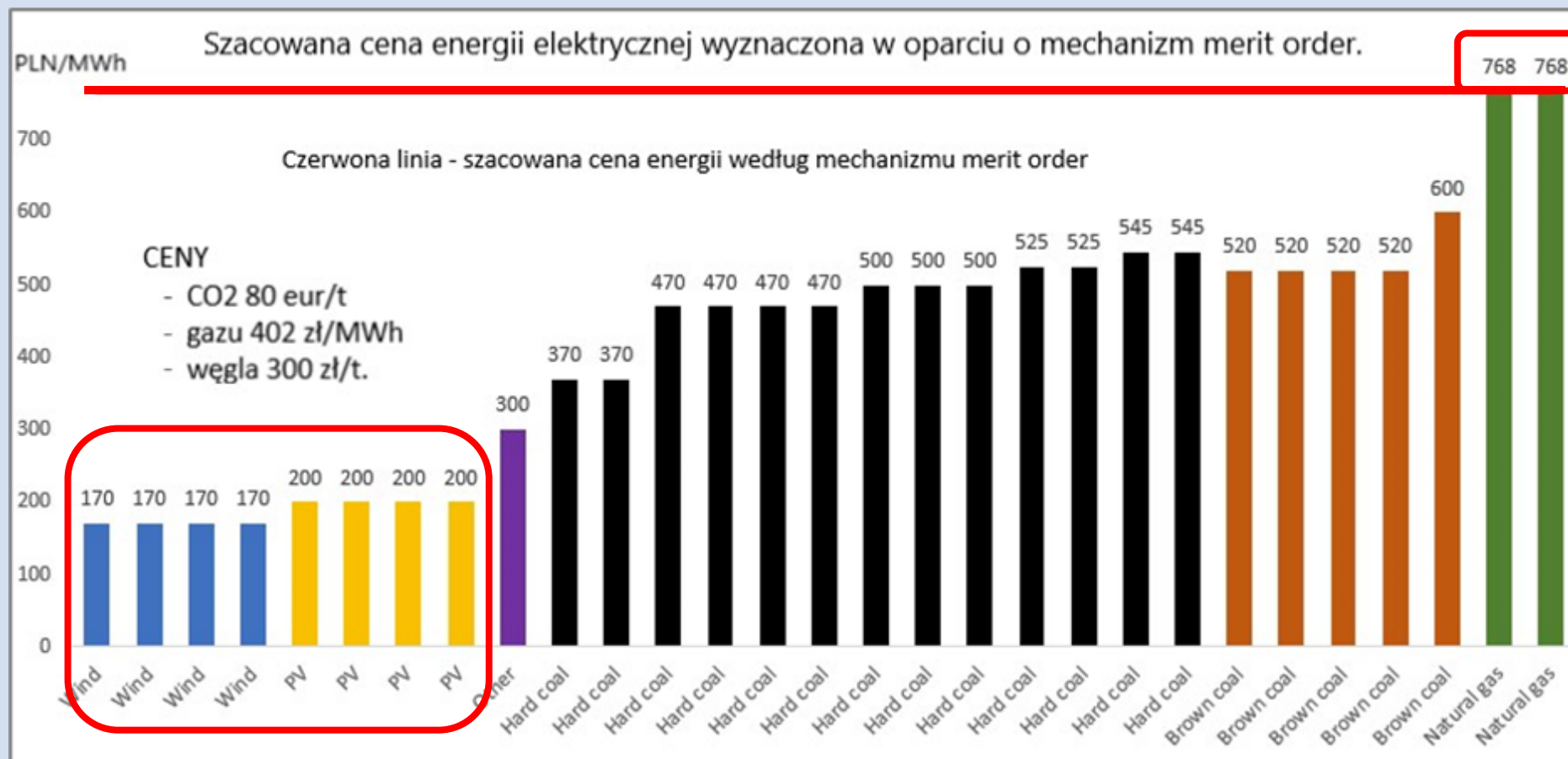
Analiza cen terminowych na kolejne lata w IV kwartale 2021 r.

Notowania cen energii elektrycznej na RTT TGE w roku 2021 na lata 2022, 2023 i 2024 w PLN/MWh.



Dnia **8 grudnia 2021 r.** cena EUA osiągnęła swoje maksimum i zaczęła spadać. Pomimo to ceny energii elektrycznej w kontraktach terminowych na lata 2022 i 2023 nadal rosły. Krańcową cenę energii elektrycznej wyznaczył koszt jej wytworzenia z gazu ziemnego.

Skutki stosowania mechanizmu merit order dla odbiorców energii



- W przypadku produktów terminowych, ponad 90% wytwarzanej energii pochodzi ze źródeł o zerowych lub dużo niższych kosztach zmiennych, stosownie mechanizmu merit order powoduje, iż **koszty produkcji niemal całej energii dostarczonej odbiorcom końcowym są znacznie niższe od cen** które płacą odbiorcy.
- **Skala zwiększonych kosztów ponoszonych przez odbiorców przemysłowych** z tytułu stosowanego przez TGE sposobu wyceny energii elektrycznej jest olbrzymia, i sięga **40%** w przypadku źródeł węglowych, do **500%** dla źródeł odnawialnych.

Cenę energii elektrycznej z KSE, dla przemysłu wyznacza
technologia o **najwyższym koszcie produkcji**

Energia z KSE



**Koszt
Produkcji
750 PLN/MWh**



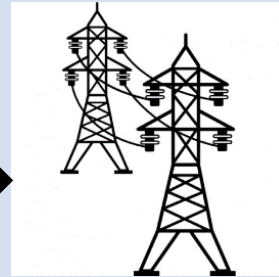
**Koszt
Produkcji
500 PLN/MWh**



**Koszt
Produkcji
300 PLN/MWh**



**Koszt
Produkcji
200 PLN/MWh**



straty przesyłowe
i dystrybucyjne.

**Cena energii z KSE
750 PLN/MWh**



Instalacje
technologiczne

Energia wykorzystywana
bezpośrednio w produkcji

dostawa bez strat
w przesyśle i dystrybucji

Autoprodukcja



**Koszt
Produkcji
650 PLN/MWh**



**Koszt
Produkcji
300 PLN/MWh**



**Koszt
Produkcji
200 PLN/MWh**

Niskoemisyjna transformacja przemysłu

Polski przemysł w ciągu najbliższych 5 lat, **musi** przeprowadzić procesy niskoemisyjnej transformacji technologicznej i energetycznej:

- 1) aby umożliwić **zbyt swoich produktów** w długim okresie czasu poprzez zmniejszenie „śladu węglowego” i nadanie im cech ekologicznych,
- 2) aby utrzymać **koszty energii** (*elektrycznej, ciepła, paliw*), a więc i koszty produkcji, na poziomie umożliwiającym utrzymanie pozycji konkurencyjnej na rynkach europejskim i globalnym.

Niskoemisyjna transformacja technologiczna

- zmiany wprowadzane w przemysłowych procesach technologicznych, których skutkiem jest **dekarbonizacja** (*eliminowanie węgla i zastępowanie go reagentami bezemisyjnymi, np. wodorem*), **zmniejszanie zużycia energii** oraz **ograniczanie negatywnego wpływu działalności przemysłowej na środowisko naturalne**.

Dekarbonizacja wymaga:

- wprowadzania, na ogromną skalę, niskoemisyjnych technologii wytwarzania produktów,
- korzystania w produkcji ciepła, z energii elektrycznej pochodzącej z OZE,
- wprowadzenia do stosowania w produkcji przemysłowej zielonego wodoru i bezemisyjnych reagentów chemicznych niezbędnych w takich procesach jak np.:
 - redukcja rud metali,
 - produkcja klinkieru dla przemysłu cementowego,
 - produkcja prekursorów dla przemysłu chemicznego.

Przeprowadzenie dekarbonizacji będzie się wiązało z koniecznością **przeprojektowania procesów przemysłowych** oraz dokonania **przebudowy instalacji i urządzeń technologicznych** (*np. pieców i reaktorów chemicznych*).

Energia elektryczna z OZE

min. 33%



+



Energia elektryczna z KSE

max. 33%



+

Własna energia elektryczna z kogeneracji oraz odzysku ciepła

min. 33%

Samodzielne bilansowanie energii

Koncepcja transformacji energetycznej, samodzielne bilansowanie i „Zielony cynk”

???

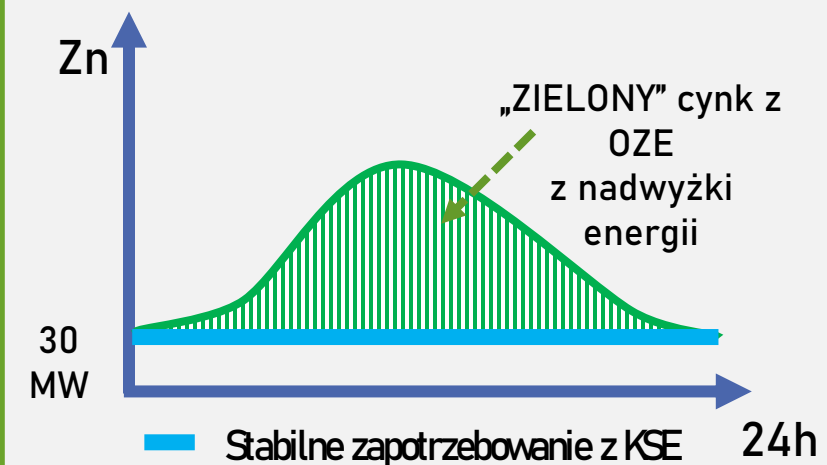
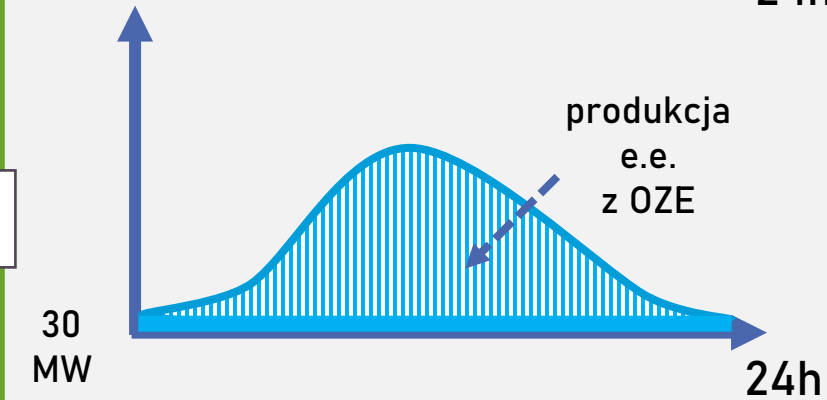
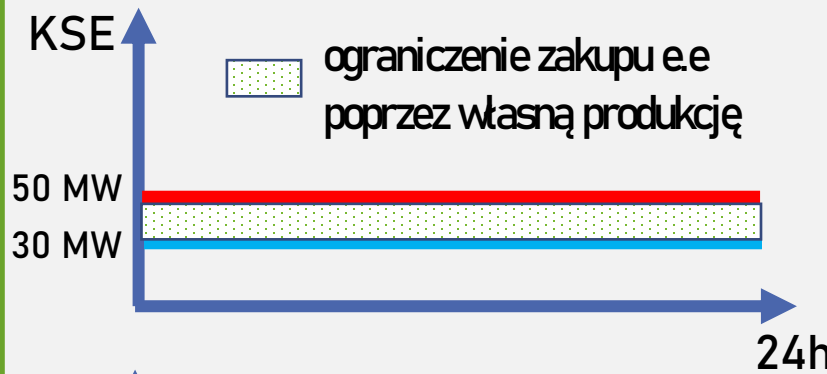
?



Wodór



Produkcja z OZE „Zielonego cynku”





UGM
BOLESŁAW 🇵🇱