



13. KONWENCJA RYNKU ELEKTROTECHNICZNEGO

25 maja 2023
Warszawa





13. KONWENCJA RYNKU ELEKTROTECHNICZNEGO

Perspektywy rozwoju sektora elektroenergetycznego w Polsce do roku 2030

Eryk Kłossowski

Ekspert rynku energetyki, b. prezes PSE S.A.



Elektroenergetyk a 2030

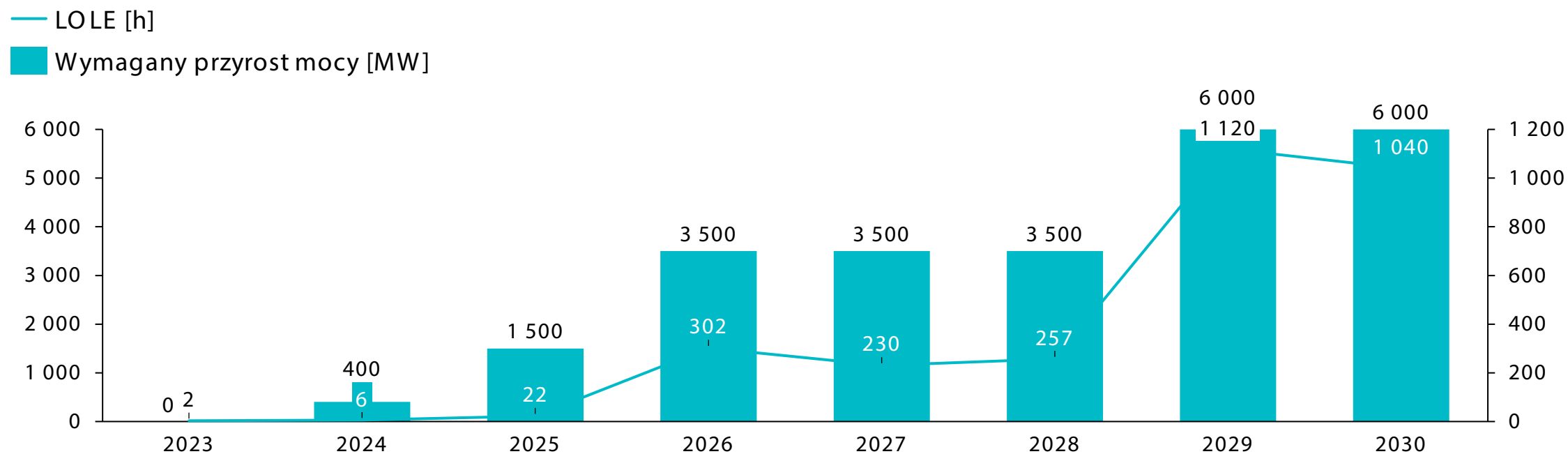


Perspektywy rozwoju sektora
elektroenergetycznego w
Polsce do roku 2030

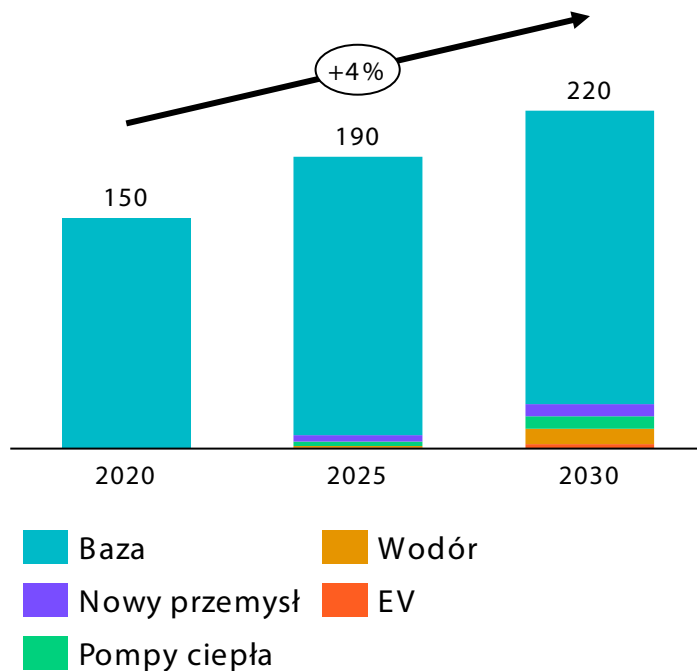
Eryk Kłossowski, doradca ds.
strategii, były prezes zarządu
PSE S.A.

Zapotrzebowanie na moc nowych jednostek wytwórczych centralnie dysponowanych (JWCD) oraz wartości współczynnika nieobsłużonego zapotrzebowania (lost of load expectancy, LOLE).

UWAGA: standard światowy to 3h rocznie niepokrytego w 100% zapotrzebowania!



Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne, PRSP do 2030



Plan rozwoju sieci przesyłowej do 2030 przewiduje do:

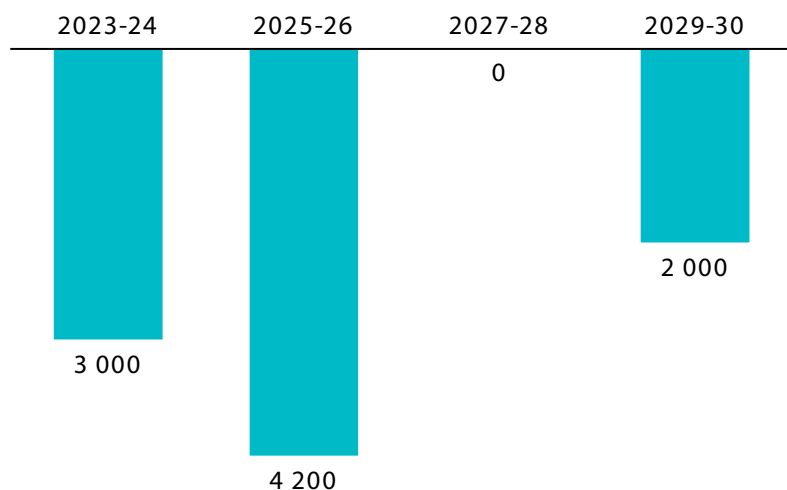
- 2000 GW nowych odbiorców przemysłowych w 2030
- 4000 GW w 2040.

Plan nie uwzględnia np. potrzeb sygnalizowanych przez branżę hutniczą – wzrost zużycia energii elektrycznej z 6 TWh do 36 TWh rocznie.

Plan prawdopodobnie nie docenia pomp ciepła i elektromobilności (zakaz sprzedaży samochodów spalinowych po 2035).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PRSP

Co kryje się za zapotrzebowaniem na moc JWCD? Erozja parku wytwórczego



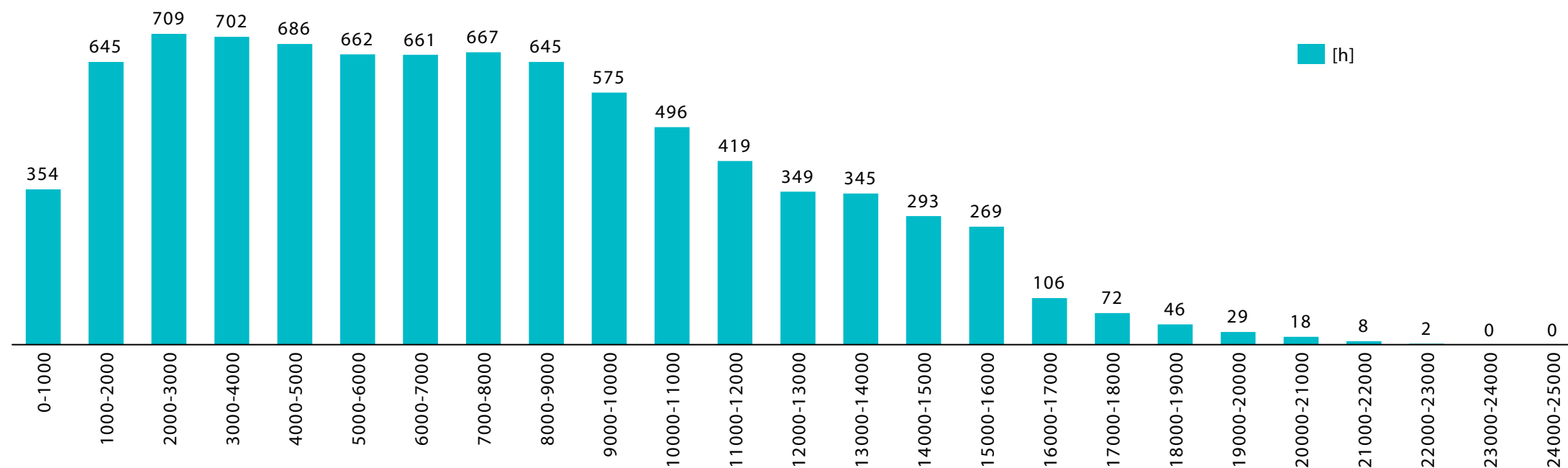
Moce wyłączane z eksploatacji [MW]

Opracowanie własne, na podstawie PRSP i PEP 2040

W związku z utratą kontraktów mocowych w połowie 2025 przez bloki węglowe oraz wzrostem cen CO₂ do poziomów jeszcze wyższych niż obecne 100 EUR/t należy się spodziewać trwałgo odstawienia nie mniej niż 9 GW mocy sterowalnych.

Aktualnie brak perspektyw na wypracowanie mechanizmu wsparcia, który by uzupełnił lukę po węglu.

Miks 10 GW onshore, 5,2 GW offshore, 13,5 GW PV pokrywa przez około połowę roku do 10 GW zapotrzebowania. Jak pokryć resztę?

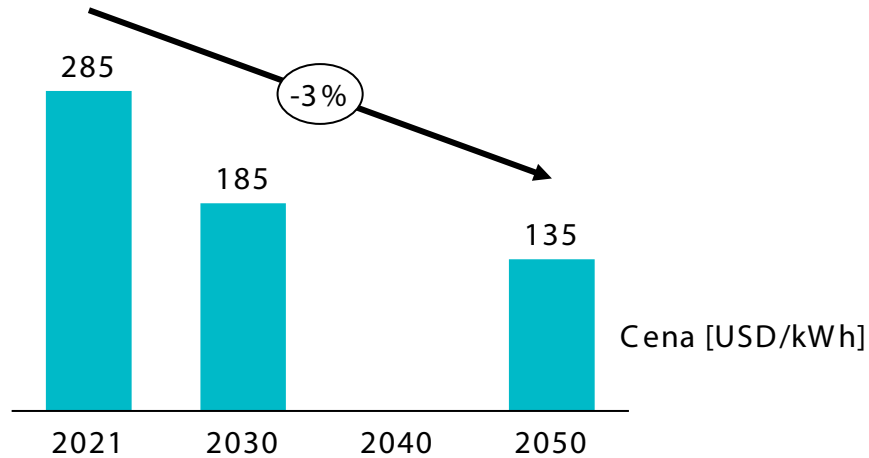
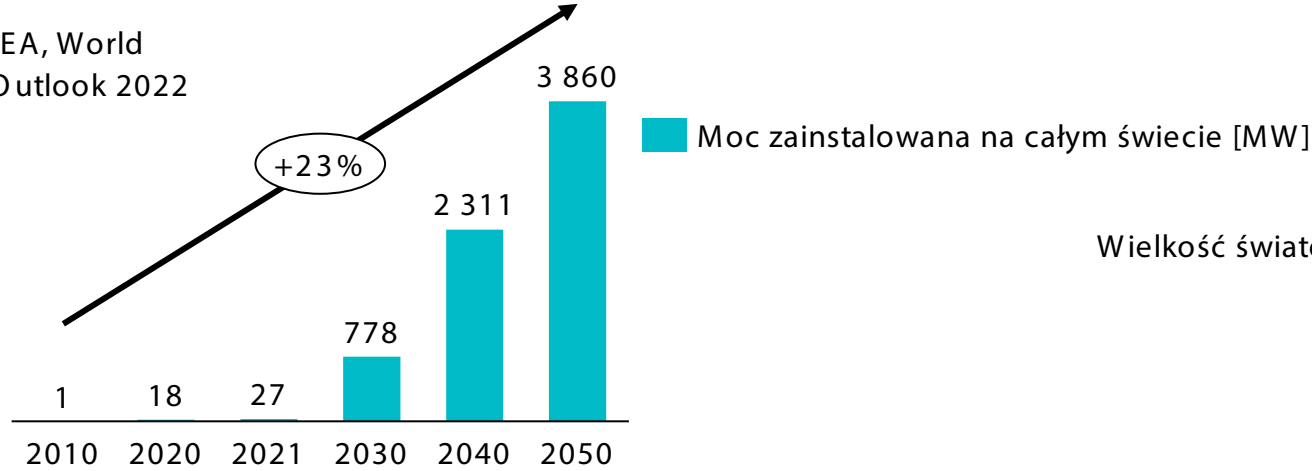


Źródło: PSE, grudzień 2020 – prezentacja dla Forum Energii

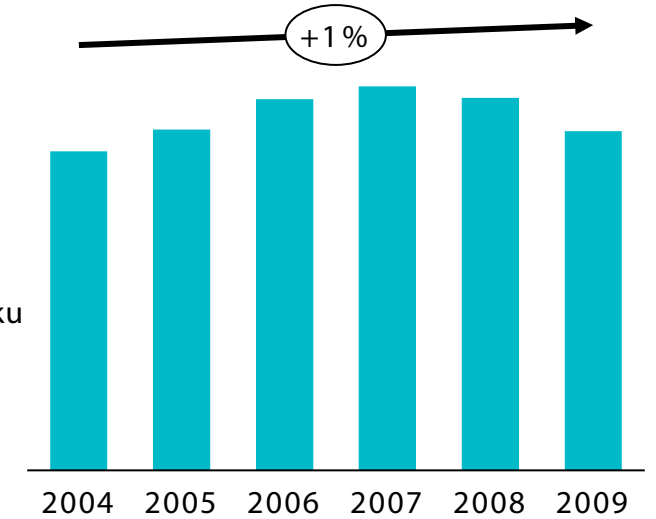
Magazyny bateryjne? Tylko przy wysokim koszcie unikniętej emisji i dużej zmienności cen energii elektrycznej

Magazyny bateryjne na tle półprzewodników w latach ekspansji chińskiego przemysłu

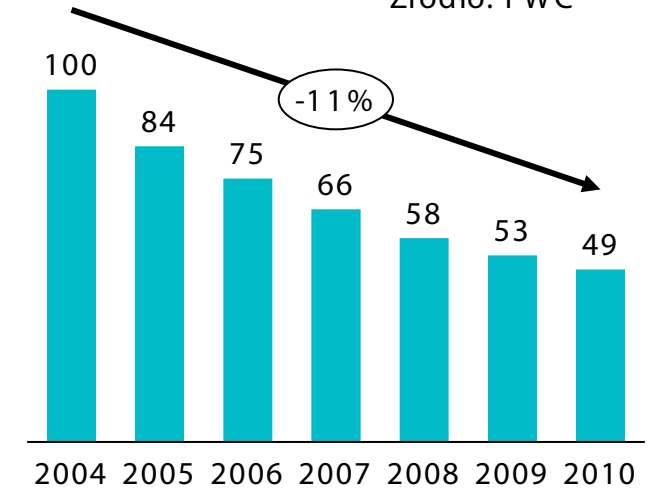
Źródło: IEA, World Energy Outlook 2022



Wielkość światowego rynku

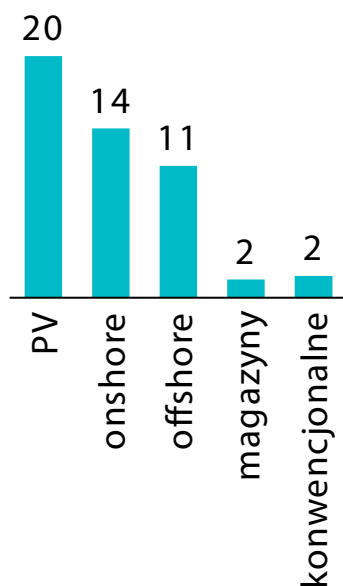


Źródło: PWC

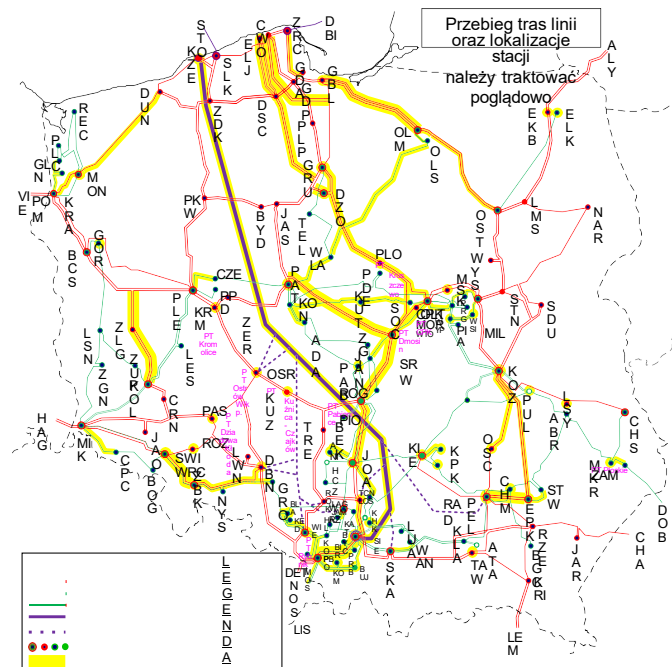


- Źródło: Measuring Moore's Law: Evidence from Price, Cost, and Quality Indexes, K. Flamm, 2017.

Jeżeli nawet OZE i magazyny mogłyby pokryć brakujące zapotrzebowanie na moc, to trzeba je przyłączyć do sieci. Tymczasem udostępniona moc przyłączeniowa jest ściśle wymierzona pod oczekujące już przyłączenia, w tym przyłączenie elektrowni jądrowej na Pomorzu. Przyłączenie nieplanowanych do tej pory wielkoskalowych magazynów energii może wymagać dodatkowych inwestycji.



Źródła oczekujące na przyłączenie wg PRSP



linia elektroenergetyczna 400 kV
linia elektroenergetyczna 220 kV
linia 400 kV czasowo pracująca na napięciu 220 kV
połączenie stałoprądowe
alternatywne warianty przebiegu
stacje elektroenergetyczne
inwestycje planowane do zakończenia w latach 2028 - 2032

32,5 mld złotych w cenach stałych aktualnych na koniec 2021. Ile zatem wyniesie realny koszt?

Dziękuję za uwagę

eryk.klossowski@klossowski.com

tel. +48 501 274 659

SPONSOR PLATYNOWY



SPONSORZY SREBRNI



SPONSORZY BRĄZOWI

