

Rozwój sieci elektroenergetycznych w Polsce

FORUM DATA CENTER – V EDYCJA

Marek Duk

Warszawa, 11 maja 2026 r.

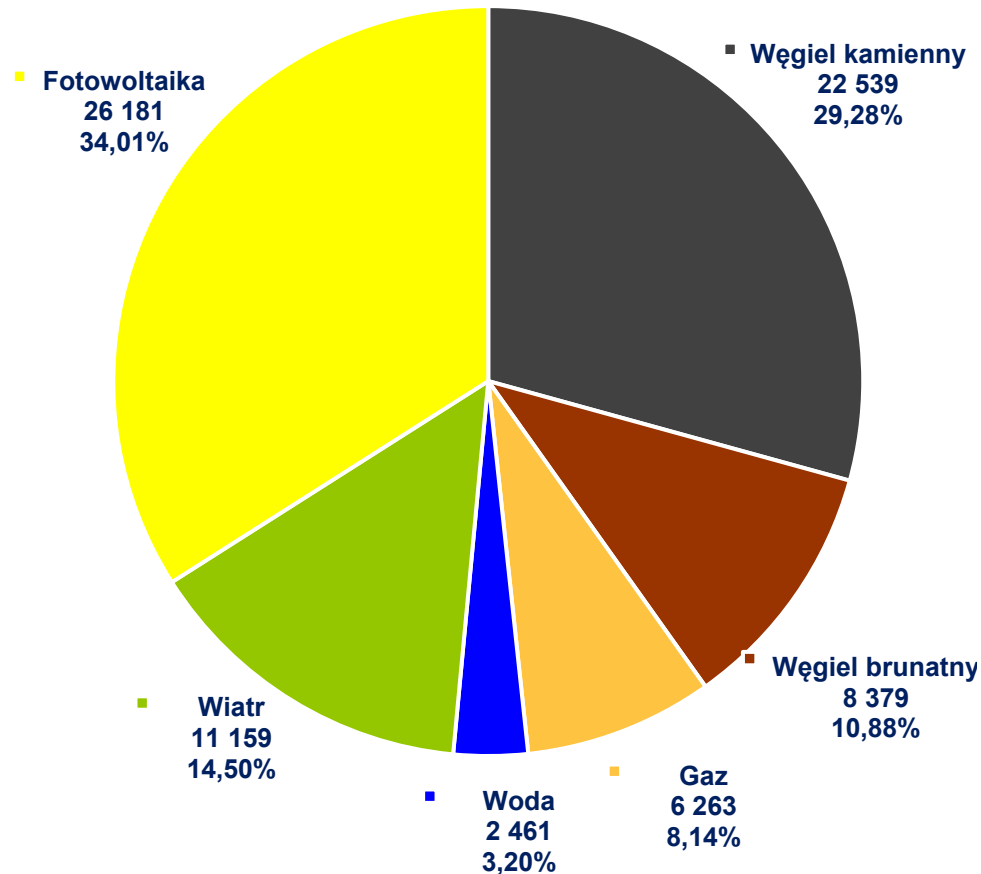
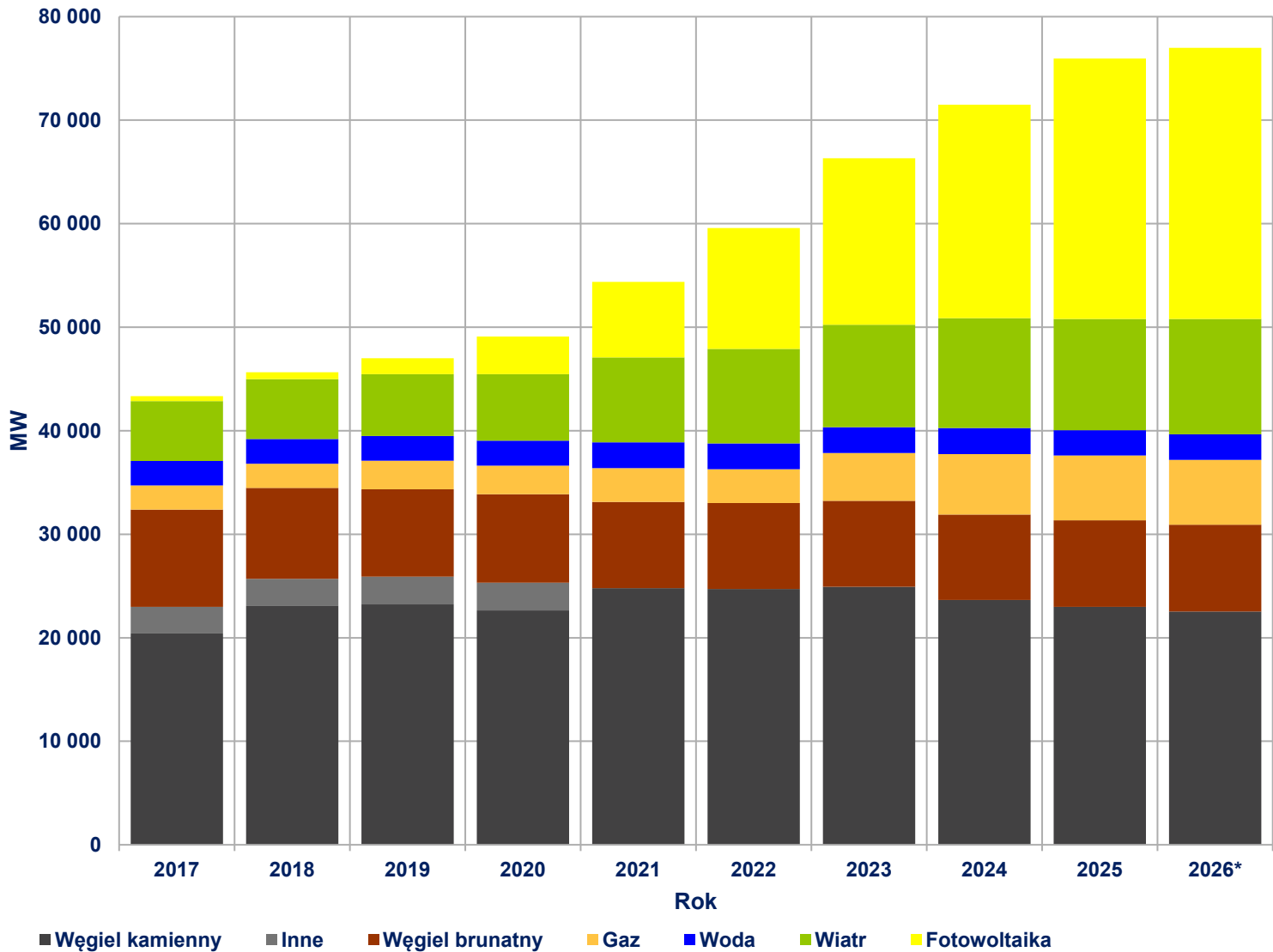
www.pse.pl



Gdzie jesteśmy?



Moc osiągalna w podziale na źródła do dnia 26.04.2026



Strategia PSE





PSE zostały nagrodzone tytułem „Lider Transformacji Energetycznej” nadanym przez Polski Kongres Klimatyczny za Strategię do roku 2040 r.



STRAŻNIK I ARCHITEKT

Strategia PSE do roku 2040

PSE Polskie Sieci
Elektroenergetyczne

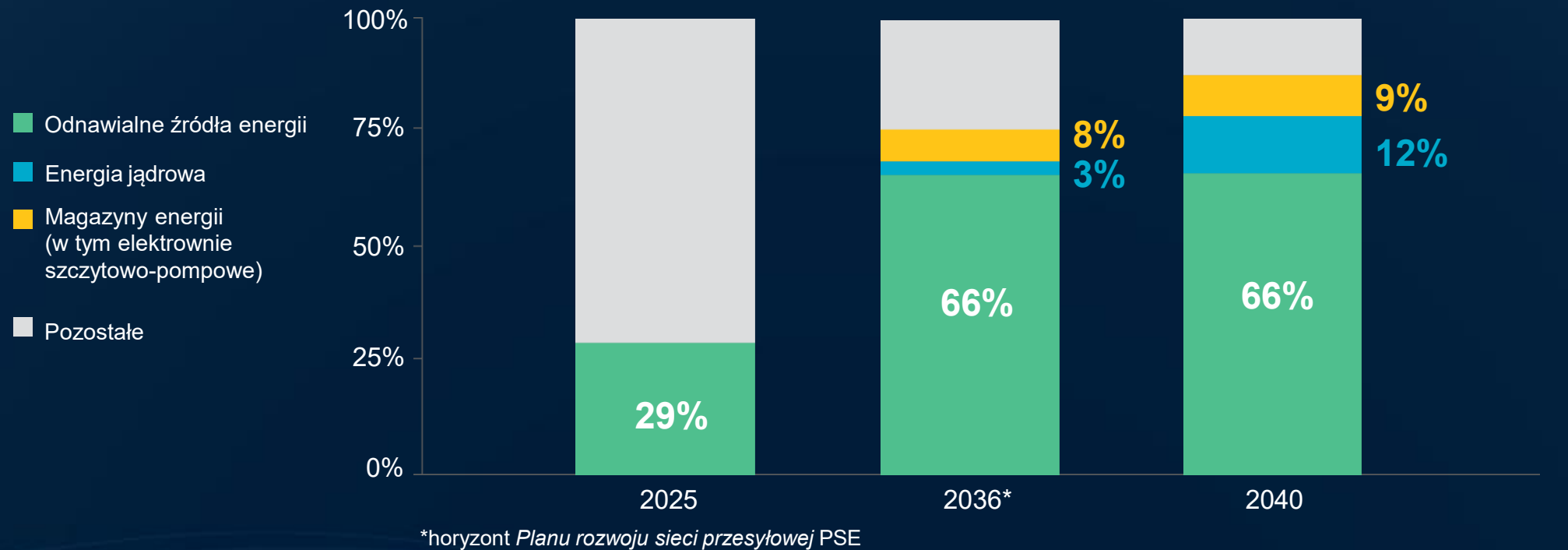


Osiągnięcie do 2035 roku gotowości Krajowego Systemu Elektroenergetycznego do bezpiecznej i stabilnej pracy w warunkach bezemisyjnego miksu energetycznego.

Gdzie idziemy?



Prognozowana struktura generacji w KSE



Źródło: szacunki PSE

Plan rozwoju sieci przesyłowej

Projekt – 2027-2036



Podstawowe informacje dotyczące przyjętych założeń rozwoju otoczenia KSE			
2036 r.		2040 r.	
224,8 / 230,5 TWh	Zapotrzebowanie na energię elektryczną (scenariusz pogodowy średni / wymagający)	254,4 / 264,2 TWh	
175,9 / 194,8 TWh	Energia OZE oddana do KSE / potencjał OZE	207,4/ 241,6 TWh	
66,1 %	Udział OZE w produkcji ee w KSE	65,5 %	
-	Duża energetyka jądrowa	trzy bloki (3x1146 MW)	
cztery jednostki (4x312 MW)	Małe reaktory modułowe	sześć jednostek (6x312 MW)	
43,3 GW	Źródła fotowoltaiczne	51,2 GW	
28,1 GW	Lądowe elektrownie wiatrowe	35,1 GW	
13,9 GW	Morskie elektrownie wiatrowe	17,9 GW	
18,2 GW	Magazyny energii	24 GW	

Ogólna charakterystyka przyjętych założeń:

- Podobnie jak w poprzednim planie, energia elektryczna pozostaje fundamentem transformacji energetycznej. Jej znaczenie rośnie zarówno w bezpośrednim wykorzystaniu, jak i w produkcji zielonych gazów, w tym wodoru.

Najważniejsze kierunki zmian w KSE:

- szybki rozwój OZE, szczególnie w elektroenergetyce i indywidualnym ogrzewnictwie,
- postępująca elektryfikacja transportu,
- wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną (m.in. rozwój centrów danych),
- elektryfikacja ciepłownictwa systemowego.

Prognoza gospodarcza i efektywność energetyczna

- Założenia dotyczące wzrostu PKB w latach 2025–2050 oparto na wytycznych Ministerstwa Finansów (maj 2025). Parametry efektywności energetycznej zgodne z dyrektywą UE z 13 września 2023 r.

Udział OZE

- Przyjęto cele wynikające z dyrektywy UE z 9 października 2023 r.: UE: min. 42,5% udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2030 r.
- Polska: min. 32%, zgodnie z projektem KPEiK (2025, scenariusz WAM).

Moce wytwórcze w latach 2036 i 2040

Moc netto [MW]

Typ źródła	2036	2040	Komentarz
Ciepne jednostki konwencjonalne – JWCD	25 434	22 298	Jednostki konwencjonalne biorące udział w mechanizmie centralnego bilansowania, w tym jednostki planujące zmianę paliwa na biomasę. Jednostki istniejące, nowe w trakcie budowy oraz planowane. Nie uwzględnia jednostek jądrowych.
Duże bloki energetyki jądrowej	0	3 438	Pełne uruchomienie elektrowni jądrowej w Choczewie
SMR	1 250	1 874	Lokalizacje nowych elektrowni wynikające z wpływających do nas wniosków o wydanie warunków przyłączenia oraz dostępnych informacji od Inwestorów
Wielkoskalowe magazyny energii	14 948	20 000	Lokalizacje nowych wielkoskalowych magazynów energii wynikające z zawartych umów o przyłączenie oraz z wydanych warunków przyłączenia
ESP	3 218	3 218	Istniejące i planowane elektrownie szczytowo-pompowe
Elektrociepłownie	5 276	5 101	Elektrociepłownie zawodowe i przemysłowe na podstawie dostępnych informacji od Inwestorów

Moce wytwórcze w latach 2036 i 2040



Moc netto [MW]

Typ źródła	2036	2040	Komentarz
Fotowoltaiczne	43 340	51 214	Sumaryczna moc źródeł prosumenckich i zawodowych
Wiatrowe lądowe	28 046	35 105	Lokalizacje nowych elektrowni wynikające z zawartych umów o przyłączenie oraz z wydanych warunków przyłączenia
Wiatrowe morskie	13 929	17 900	Pełna realizacja potencjału rozwoju morskich elektrowni wiatrowych przewidziana w ramach ustawy o promowaniu wytwarzania energii w morskich farmach wiatrowych
Energia wodna	1 027	1 027	Elektrownie wodne z wyłączeniem ESP
Biomasowe i biogazowe	1 333	1 197	Sumaryczna moc elektrowni i elektrociepłowni
Instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych	148	148	Istniejące i realizowane instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych
Przydomowe magazyny energii	3 277	4 000	Rozwój i lokalizacja przydomowych magazynów energii są determinowane rozwojem oraz planowaną lokalizacją nowych prosumenckich źródeł fotowoltaicznych

Zapotrzebowanie na energię elektryczną



Odbiory energii elektrycznej [TWh]

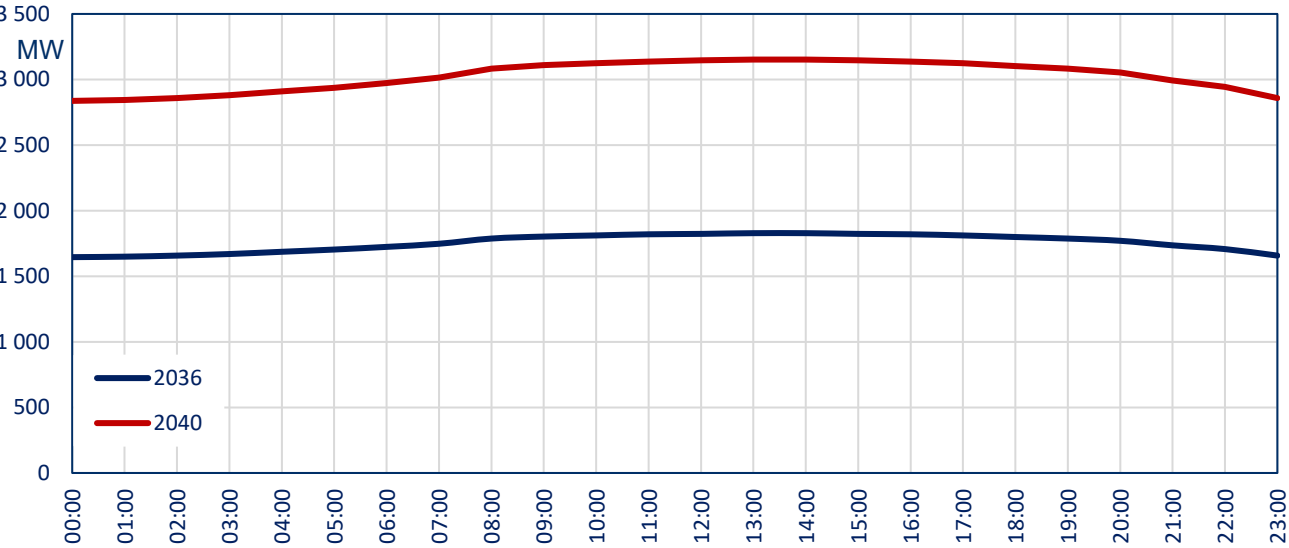
Rodzaj odbioru	2036	2040	Komentarz
Podstawa zapotrzebowania	118,7	115,7	Uwzględnia sektor gospodarstw domowych i usług
Przemysł	56	57,8	Uwzględnia nowe inwestycje na bazie informacji sektorowych pozyskanych w ramach procesu przyłączenia do sieci przesyłowej
Elektromobilność	8,9	16,2	Uwzględnia wpływ Rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (AFIR)
Przydomowe pompy ciepła	15,1	19,4	Na podstawie bieżących trendów konsumenckich
Kotły elektrodowe i przemysłowe pompy ciepła	7,8	10,9	Na podstawie dostępnych informacji od Inwestorów oraz opracowań krajowych i branżowych
Centra Danych	16,8	28,8	Wzięto pod uwagę wnioski o wydanie warunków przyłączeniowych do sieci OSP i OSD oraz dostępne informacje branżowe
Elektrolizery	7,3 (możliwy przedział: 3,9 – 13,1)	15,5 (możliwy przedział: 6,5 – 21,7)	Na podstawie złożonych wniosków o wydanie warunków przyłączenia, dostępnych danych branżowych oraz informacji o projektach korzystających z dofinansowania BGK w ramach KPO.

Opis przyjętych założeń

Ogólna charakterystyka przyjętych założeń:

- Lokalizacja nowych centrów danych na podstawie złożonych wniosków o wydanie warunków przyłączenia do sieci OSP i OSD
- Moc pojedynczego nowego centrum danych do 2036 roku przyjęto na poziomie nie przekraczającym 100 MW, w późniejszych latach nie przekraczającym 150 MW
- Sumaryczna moc istniejących i nowych centrów danych w 2036 roku osiąga 3000 MW, a w 2040 roku 5000 MW
- Charakterystyka pracy centrum danych odzwierciedla zarówno dobową zmienność zapotrzebowania, jak i zależność mocy na potrzeby chłodzenia centrum danych od temperatury zewnętrznej

Przykładowy dobowy profil zapotrzebowania na energię elektryczną nowych centrów danych*

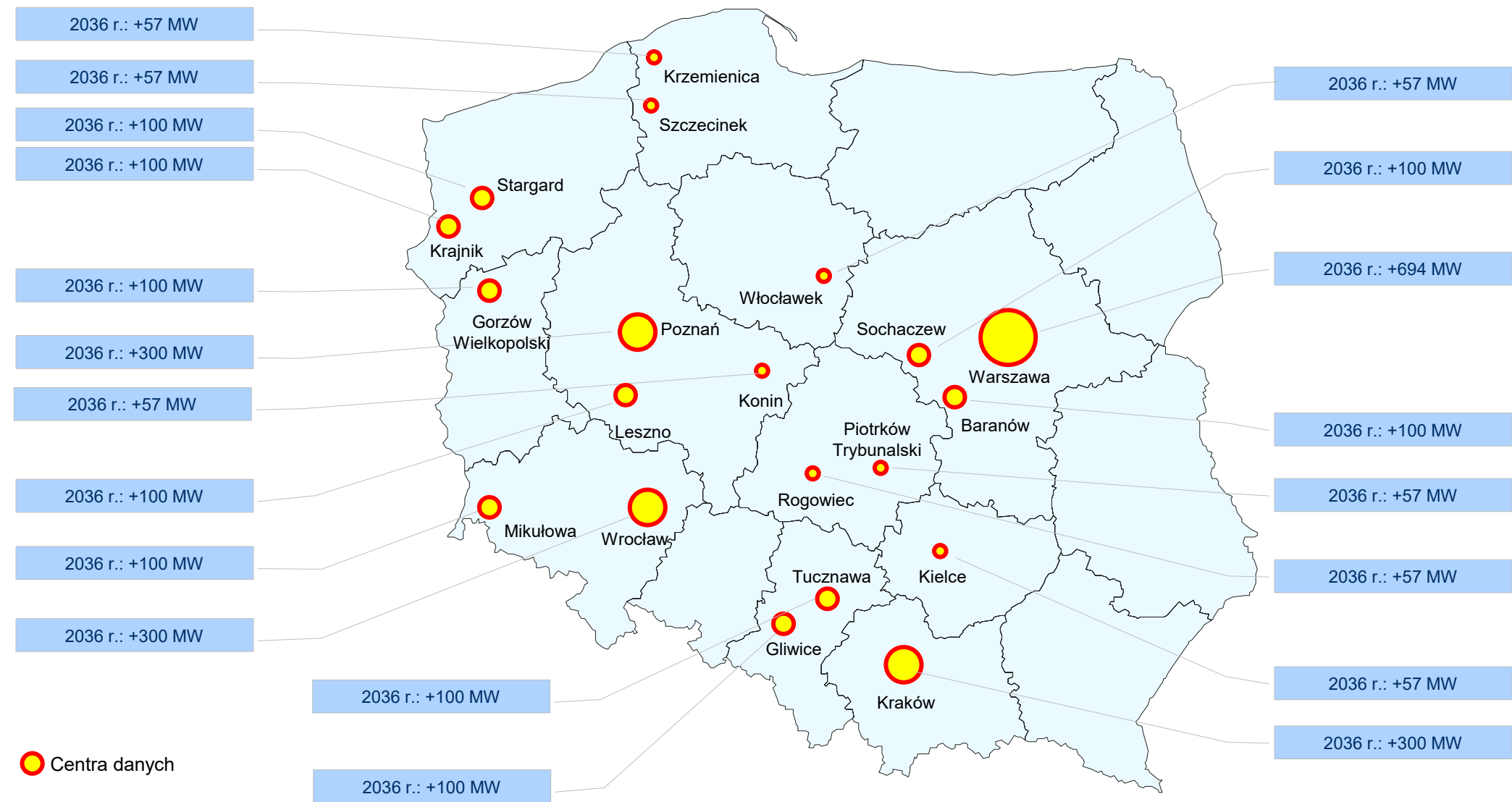


*dzień roboczy przy średniej dobowej temperaturze zewnętrznej 2,6°C

Rok	2025	2030	2035	2036	2040
Moc obecnych i nowych centrów danych [MW]	198	1 061	2 591	3 091	5 016
Moc nowych centrów danych [MW]	0	863	2 393	2 893	4 818
Zapotrzebowanie na en. el. nowych centrów danych [TWh]	0	3,51	13,76	16,76	28,83
współczynnik wykorzystania mocy nowych centrów danych [%]		46,4	65,6	66,1	68,3

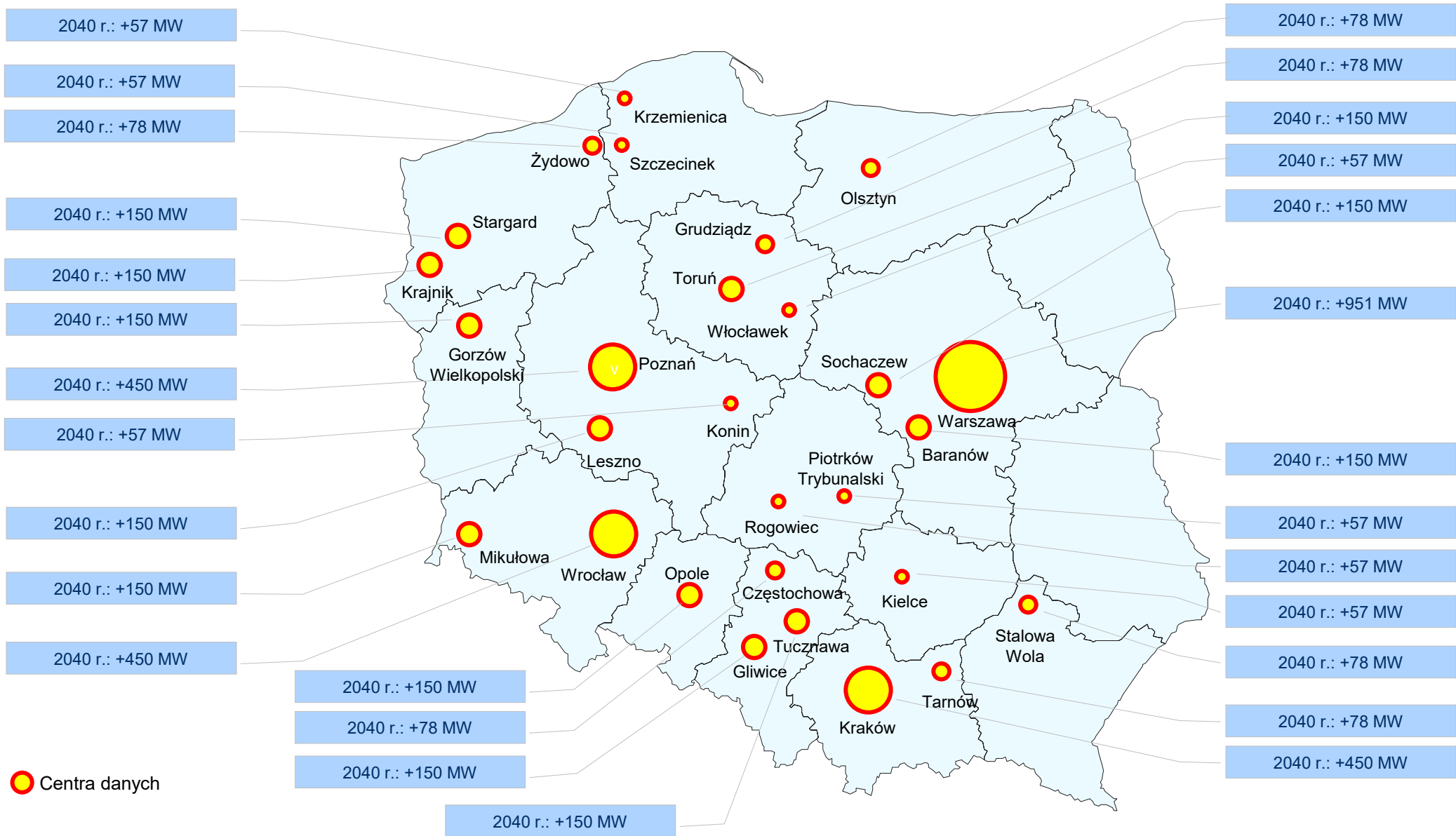
Centra danych – lokalizacje

Moc zainstalowana nowych centrów danych w poszczególnych obszarach - 2036 rok - 3,1 GW



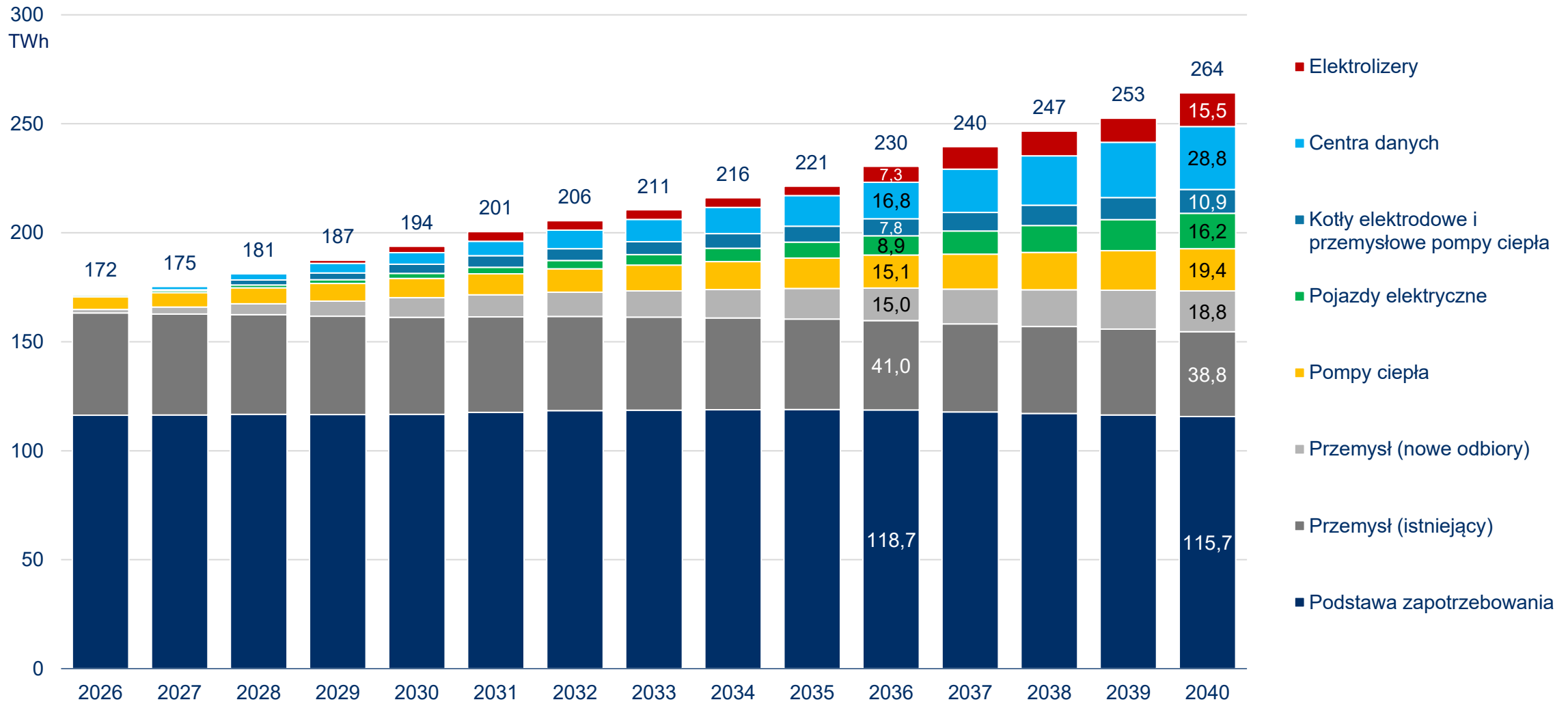
Centra danych – lokalizacje

Moc zainstalowana nowych centrów danych w poszczególnych obszarach - 2040 rok – 5 GW



Zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognoza w perspektywie do 2040 roku – wartości dla scenariusza pogodowego SWS



* Elektrolizery – szacowany pobór energii elektrycznej w roku przy założeniu wykorzystania jednostek na poziomie 5300 godz. pracy z pełną mocą

Inwestycje planowane do realizacji w projekcie PRSP 2027-2036 (2040)



68 mld zł (77 mld zł)

nakłady inwestycyjne
(ceny stałe 2025 r.)



30 (37)

nowe stacje
elektroenergetyczne



4 960 km (5 650 km)

długość torów nowych
linii 400 kV



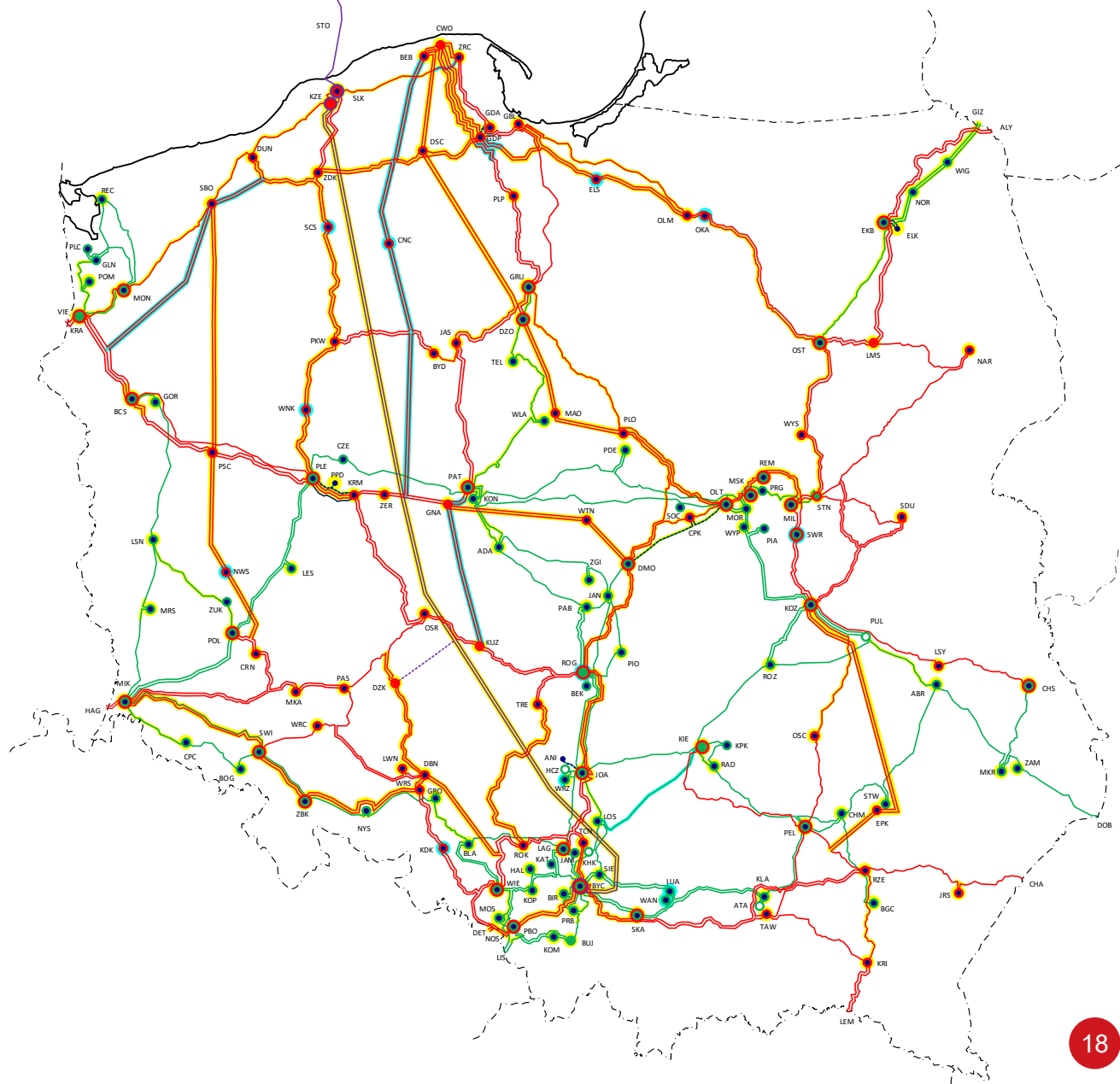
1 330 km

nowe linie HVDC



110

zmodernizowane stacje
elektroenergetyczne



BĄDŹ NA BIEŻĄCO:



Warszawa | 11 maja 2026 r.