



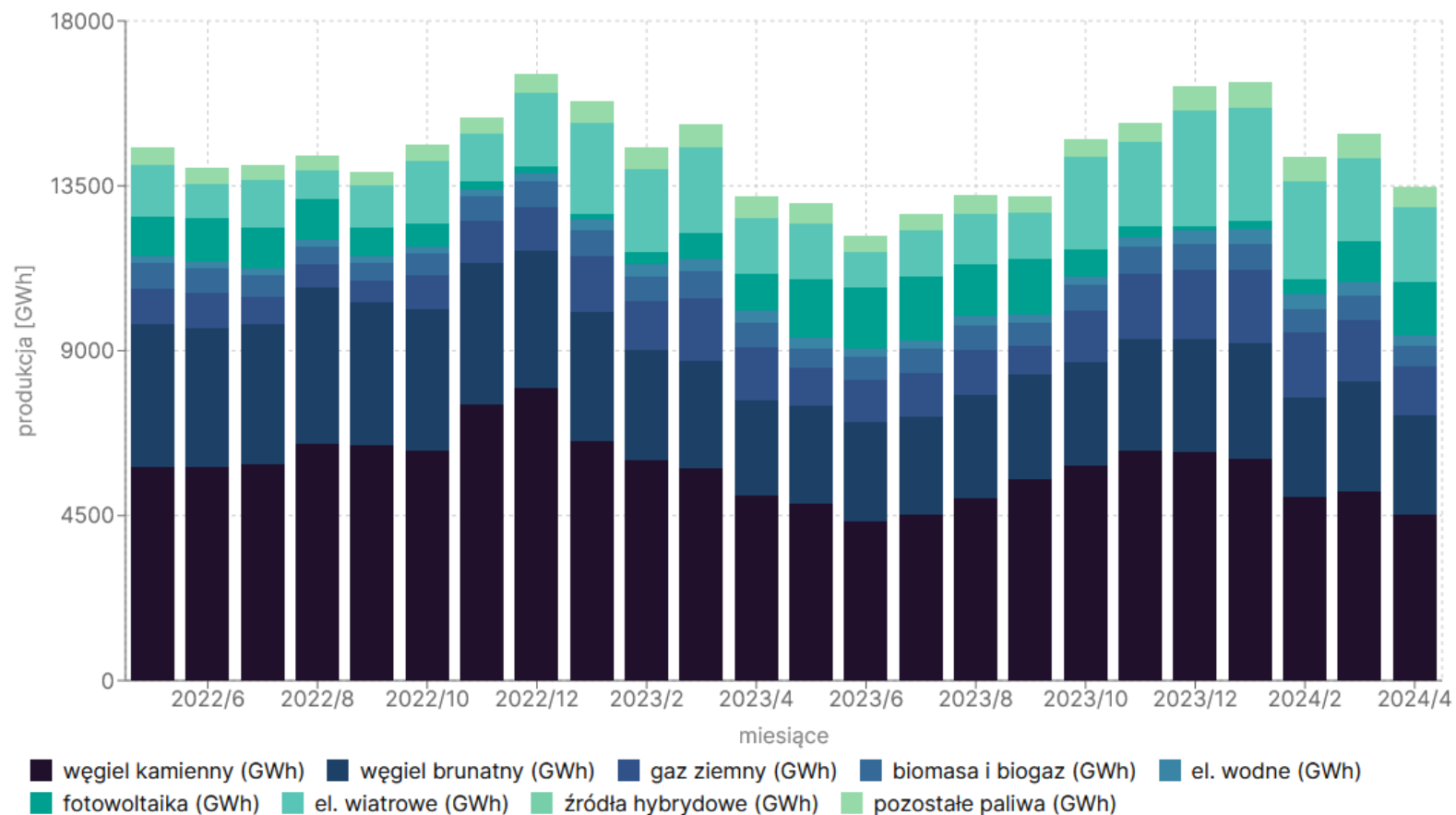
Wyzwania Zielonego Ładu wobec energetyki odnawialnej

dr inż. Maciej Gliniak, prof. URK
dr hab. inż. Krzysztof Mudryk, prof. URK

Kraków, 13.06.2024

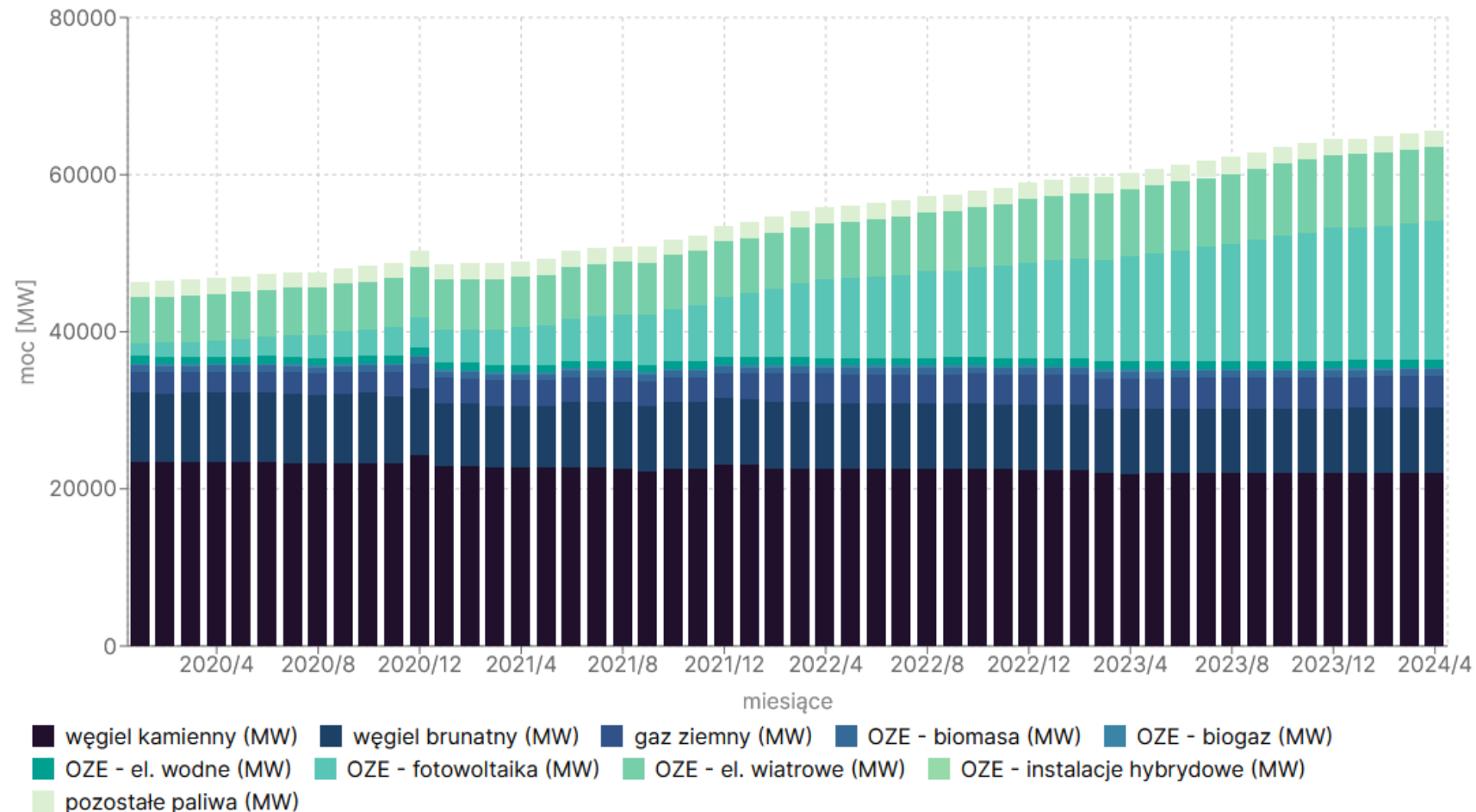


Struktura produkcji energii elektrycznej



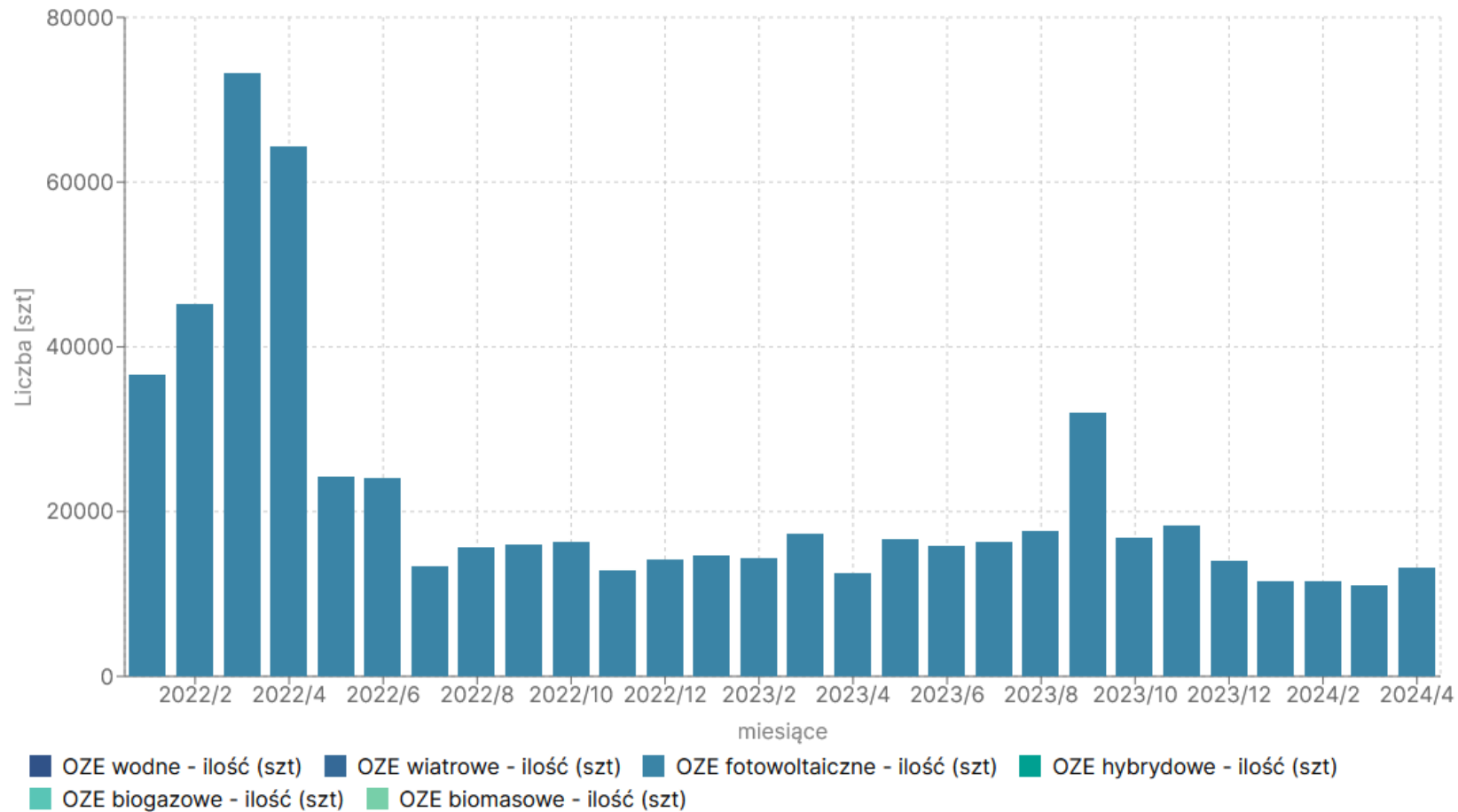


Moc elektryczna zainstalowana



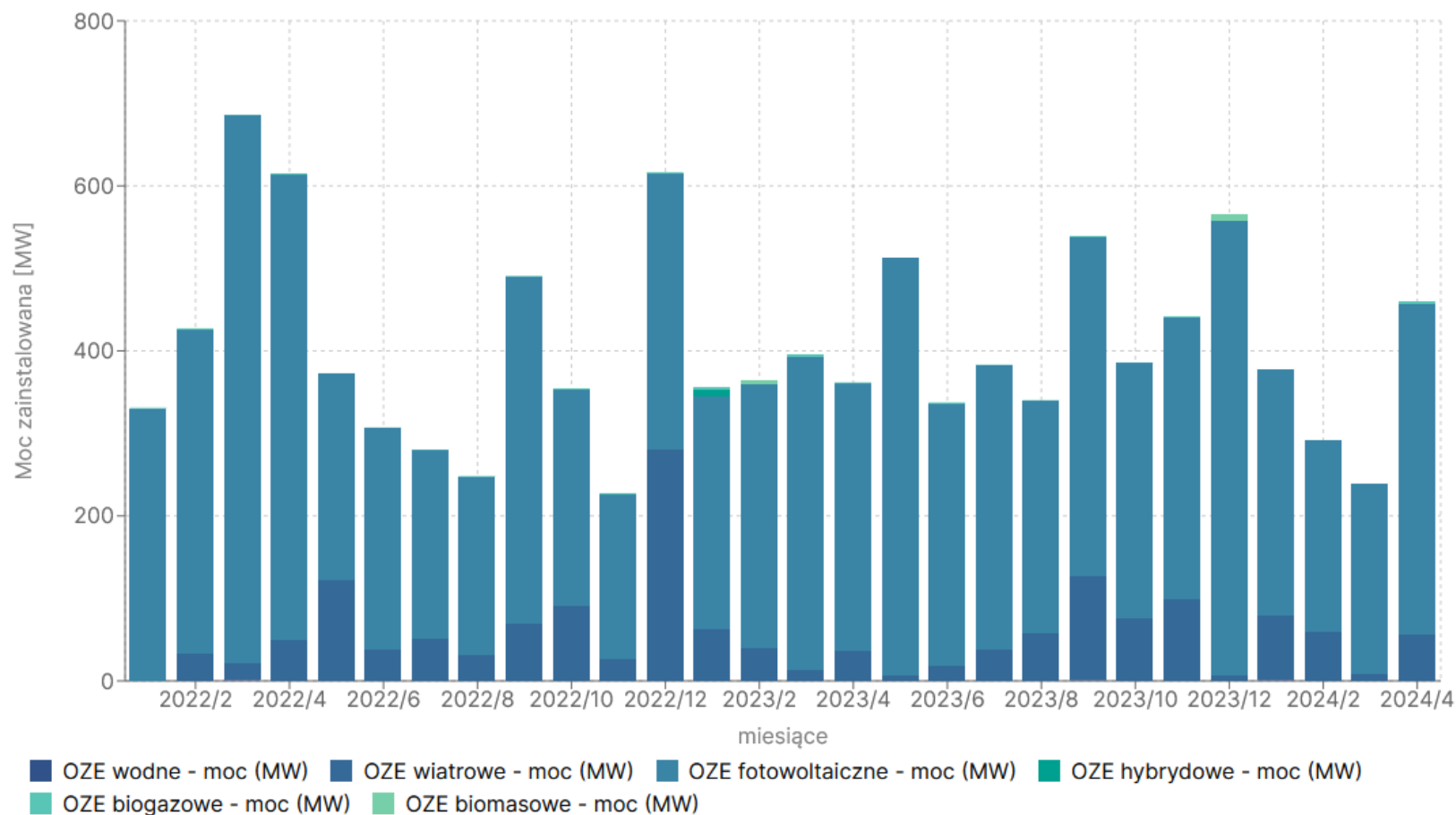


Nowe instalacje OZE





Nowe instalacje OZE





Zainstalowana moc OZE w podziale na województwa



SIECI DYSTRYBUCYJNE ENERGII ELEKTRYCZNEJ W POLSCE

Źródło: Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej (PTPiREE) | maj 2022

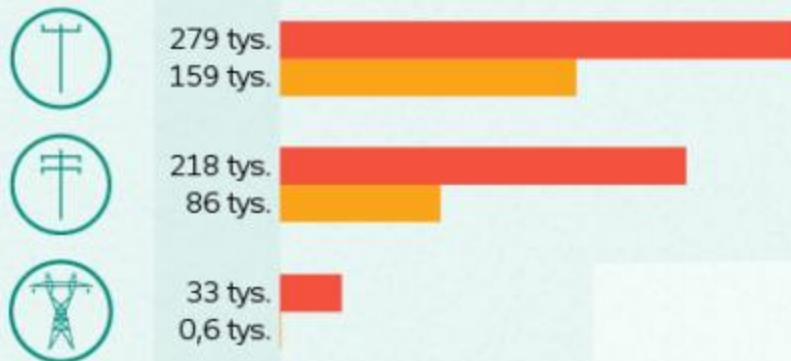
Długość linii (jeden tor - km)



776 tys. km

Łączna długość
linii elektroenergetycznych

Długość linii wg napięcia



Transformatory



Stacje elektroenergetyczne



niskie napięcie



średnie napięcie



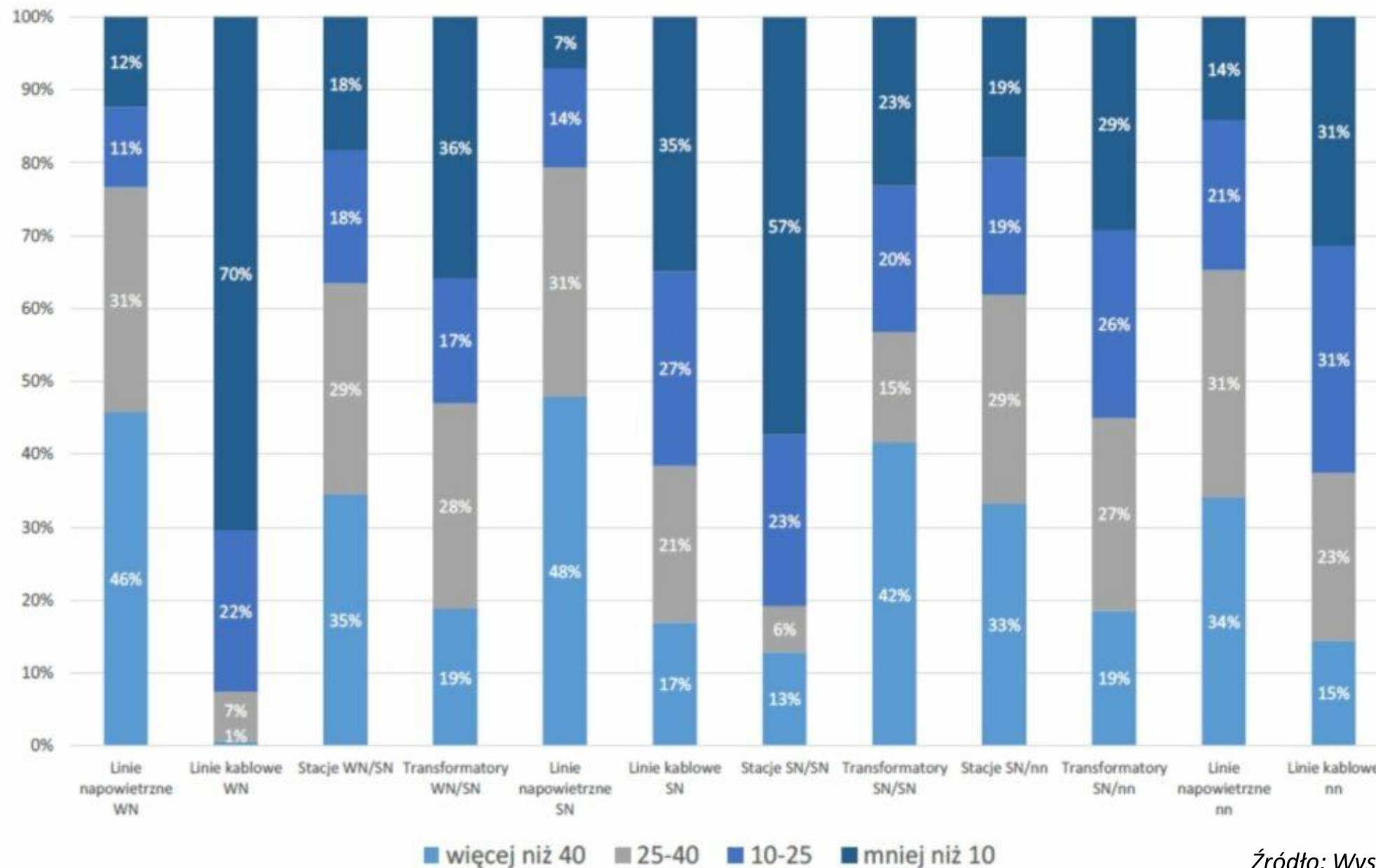
wysokie napięcie



linie napowietrzne



linie kablowe





Plan REPowerEU

Cele:

- Ułatwianie rozwoju OZE
- Eliminowanie barier rozwoju OZE
- Rozwój lokalnych społeczności energetycznych
- Przyspieszenie integracji źródeł odnawialnych do sieci dystrybucyjnych
- Rozwój zrównoważonego transportu
- Zielone umiejętności
- Zwiększanie efektywności energetycznej



Plan REPowerEU

Inwestycje:

1. Inwestycje w rozwój sieci przesyłowych (inwestycja przeniesiona z pierwotnej wersji KPO)
2. OZE wdrażane przez społeczności energetyczne (inwestycja przeniesiona z pierwotnej wersji KPO)
3. Transport zeroemisyjny (autobusy) (inwestycja przeniesiona z pierwotnej wersji KPO)
4. Magazyny energii (BESS, tj. wielkoskalowe bateryjne magazyny energii)
5. Wsparcie instytucji wdrażających reformy i inwestycje REPowerEU
6. Budowa lub modernizacja sieci dystrybucyjnych na obszarach wiejskich



Fit for 55 (zmiany do roku 2030)

- Rozszerzenie systemu EU ETS o żeglugę i ciepłownictwo,
- Ograniczenie liczby uprawnień emisji CO₂
- Wprowadzenie systemu mini-ETS dla budynków i transportu,
- Wzrost OZE w finalnym zużyciu energii na poziomie 38-40%,
- Wzrost efektywności energetycznej do 38-39%,
- Węglowy podatek graniczny dla wybranych produktów importowanych,
- Zmiany norm emisji samochodów spalinowych.



Założenia Zielonego Ładu





1. Zapewnienie przystępnych cenowo i bezpiecznych dostaw energii w UE,
2. Stworzenie w pełni zintegrowanego, wzajemnie połączonego i cyfrowego unijnego rynku energii,
3. Nadanie priorytetu efektywności energetycznej, poprawienie charakterystyki energetycznej budynków oraz rozwój sektora energetycznego opartego głównie na źródłach odnawialnych.



Główne cele Zielonego Ładu

- budowanie powiązanych ze sobą systemów energetycznych i lepiej zintegrowanych sieci wspierających odnawialne źródła energii,
- promowanie innowacyjnych technologii i nowoczesnej infrastruktury,
- zwiększenie efektywności energetycznej i promowanie ekoprojektów,
- obniżenie emisyjności w sektorze gazowym i promowanie inteligentnej integracji wszystkich sektorów,
- wzmocnienie pozycji konsumentów i pomoc dla krajów UE w przeciwdziałaniu ubóstwu energetycznemu,
- propagowanie unijnych norm i technologii energetycznych na arenie światowej,
- wykorzystanie całego potencjału europejskiej morskiej energii wiatrowej.



	Cele i wkłady krajowe	Ostatnie dostępne dane	2020	2030	Ocena poziomu ambicji na 2030 r.
	Wiążący cel w zakresie emisji gazów cieplarnianych w porównaniu z 2005 r. na mocy rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego (rozporządzenie ESR)	21 %	14 %	-7 %	Tak jak w rozporządzeniu ESR
	Krajowy cel/wkład w zakresie energii ze źródeł odnawialnych: udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto	11,3 %	15 %	21–23 %	Mało ambitny (25 % jest wynikiem zastosowania wzoru OZE)
	Krajowy wkład w poprawę efektywności energetycznej:				
	zużycie energii pierwotnej (Mtoe)	100,9 Mtoe	96,4 Mtoe	91,3 Mtoe	Skromny
	zużycie energii końcowej (Mtoe)	71,8 Mtoe	71,6 Mtoe	67,1 Mtoe	Skromny
	Poziom elektroenergetycznych połączeń międzysystemowych (%)	4 %	4 %	8,7 %	nd.

Źródła: Komisja Europejska, statystyki dotyczące energii, arkusze danych nt. energii: państwa UE; europejski semestr; ostateczny krajowy plan w dziedzinie energii i klimatu w Polsce.



UNIWERSYTET ROLNICZY
im. Hugona Kollątaja w Krakowie

WYDZIAŁ INŻYNIERII
PRODUKCJI I ENERGETYKI



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ.