

Scentralizowany rynek mocy w Polsce – wybrane zagadnienia

A centralised capacity market in Poland – selected issues

dr hab. inż. Jacek Kamiński, prof. IGSMiE PAN



Polska Akademia Nauk
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Wybickiego 7, 31-261 Kraków


Warunki inwestycyjne



- Nowe inwestycje w sektorze



- Impulsy inwestycyjne



- Oczekiwane przychody zapewniające zwrot z zaangażowanego kapitału



- Odpowiednio wysoki poziom cen energii elektrycznej

- Problem w Stanach Zjednoczonych i w Europie

- Intensyfikowany wraz ze:

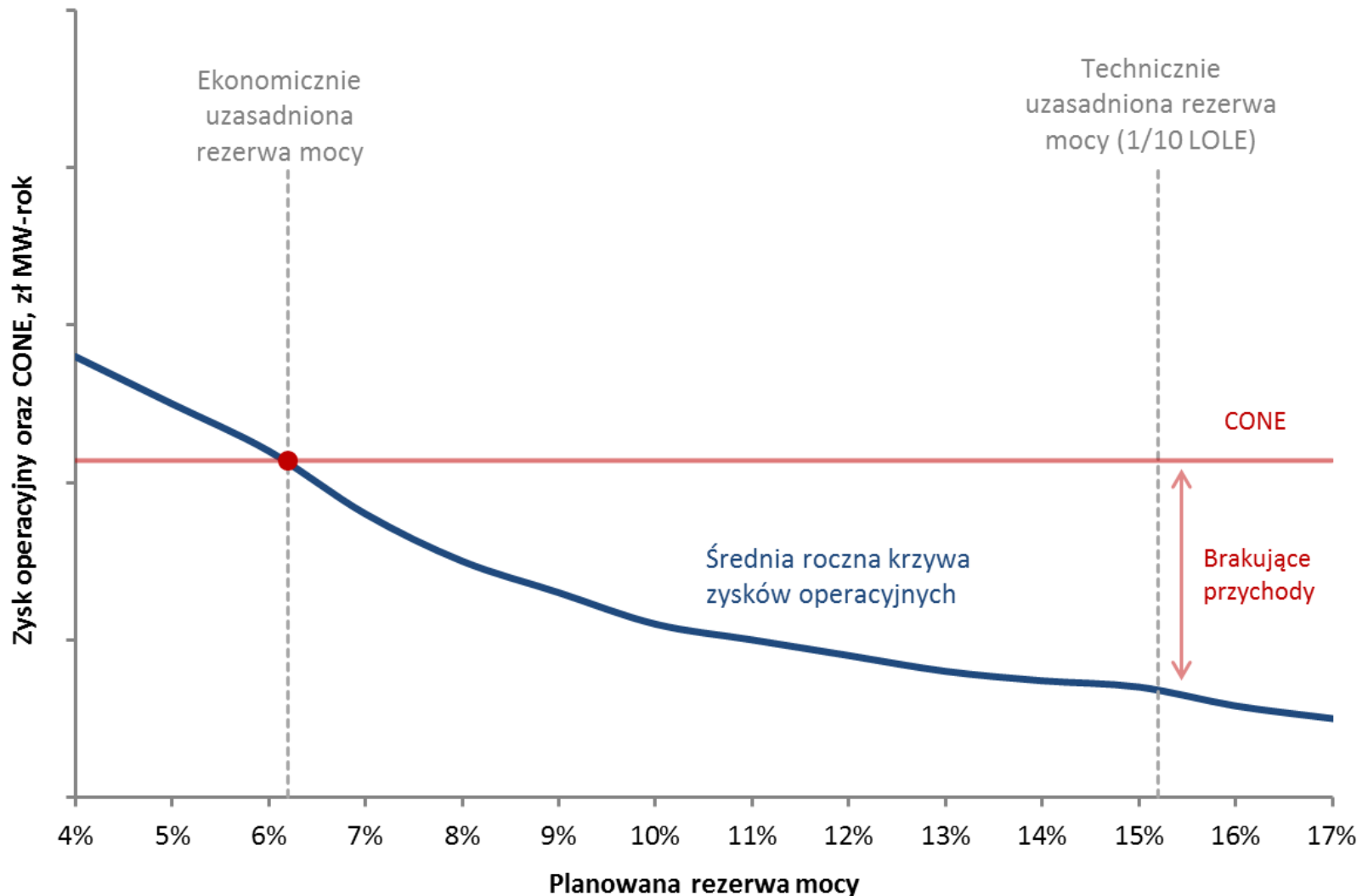
- wzrostem udziału mocy wytwórczych OZE

- wzrostem konkurencji między wytwórcami (liberalizacja)

Rynki „tylko energii”

- Zazwyczaj nie dostarczają wystarczających impulsów inwestycyjnych ze względu na:
 - Pułapy cenowe (limity cen)
 - Brak reakcji konsumentów na godzinowe zmiany cen
 - OZE
 - Brak zbieżności między administracyjnymi kryteriami niezawodności a preferencjami konsumentów

Problem „brakujących przychodów” – ekonomiczny vs pożądany margines mocy



Możliwe działania na rynkach „tylko energii”

- Akceptacja niższego poziomu niezawodności →
→ czyli wyższego ryzyka wystąpienia stopni zasilania
- Podwyższenie lub zniesienie limitów cenowych, ale:
 - Ryzyko drastycznego wzrostu cen zwłaszcza w okresach wysokiego zapotrzebowania na moc
 - Trudne do zaakceptowania społecznie rozwiązanie
- Kontrakt długoterminowy:
 - Pomoc publiczna?
- Wzrost udziału strony popytowej w rynku energii:
 - Bez redukcji impulsów inwestycyjnych dla pozostałych
- **Wdrożenie systemu wynagradzania mocy wytwórczych (CRM)**

Wybrane systemy CRM

- Kontrakt różnicowy
- Płatności za moc
- Rezerwa strategiczna
- Scentralizowany rynek mocy
- Zdecentralizowany rynek mocy

Dlaczego rynek mocy?

- Podstawowa motywacja:
 - Aby zapewnić pokrycie administracyjnie ustalanego poziomu mocy wytwórczych na zliberalizowanych rynkach energii elektrycznej, gdzie decyzje inwestycyjne podejmowane są przez przedsiębiorstwa wytwórcze
 - Aby zapewnić taki poziom mocy wytwórczych, który optymalizuje czas trwania blackoutu

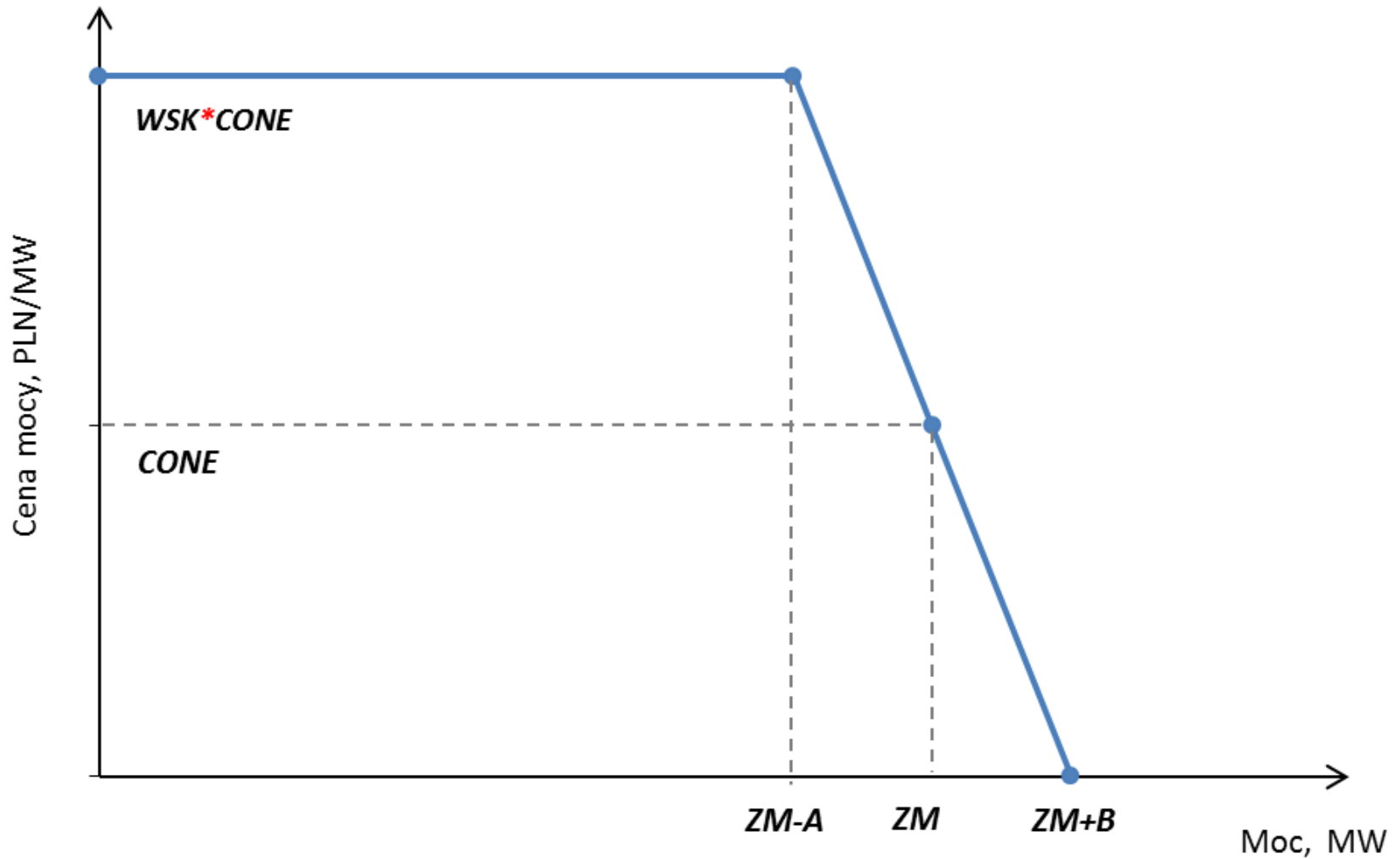
Rynek dwuproduktowy

- Zdolności wytwórcze = handlowy produkt rynkowy
- Scentralizowany rynek mocy:
 - Produkt – moc dyspozycyjna
 - Model pojedynczego kupca:
 - Kupujący – OSP
 - Sprzedający – przedsiębiorstwa wytwórcze, DSR, OZE
 - Transparentność cen
 - Redukcja kosztów transakcyjnych

Wybrane elementy rynku mocy

- Krzywa popytu na moc
- Kwalifikowalność produktu – mocy
- Rodzaj aukcji
- Okres poprzedzający dostawę
- Czas trwania obowiązku
- Płatności za dyspozycyjność
- Kary za brak dyspozycyjności

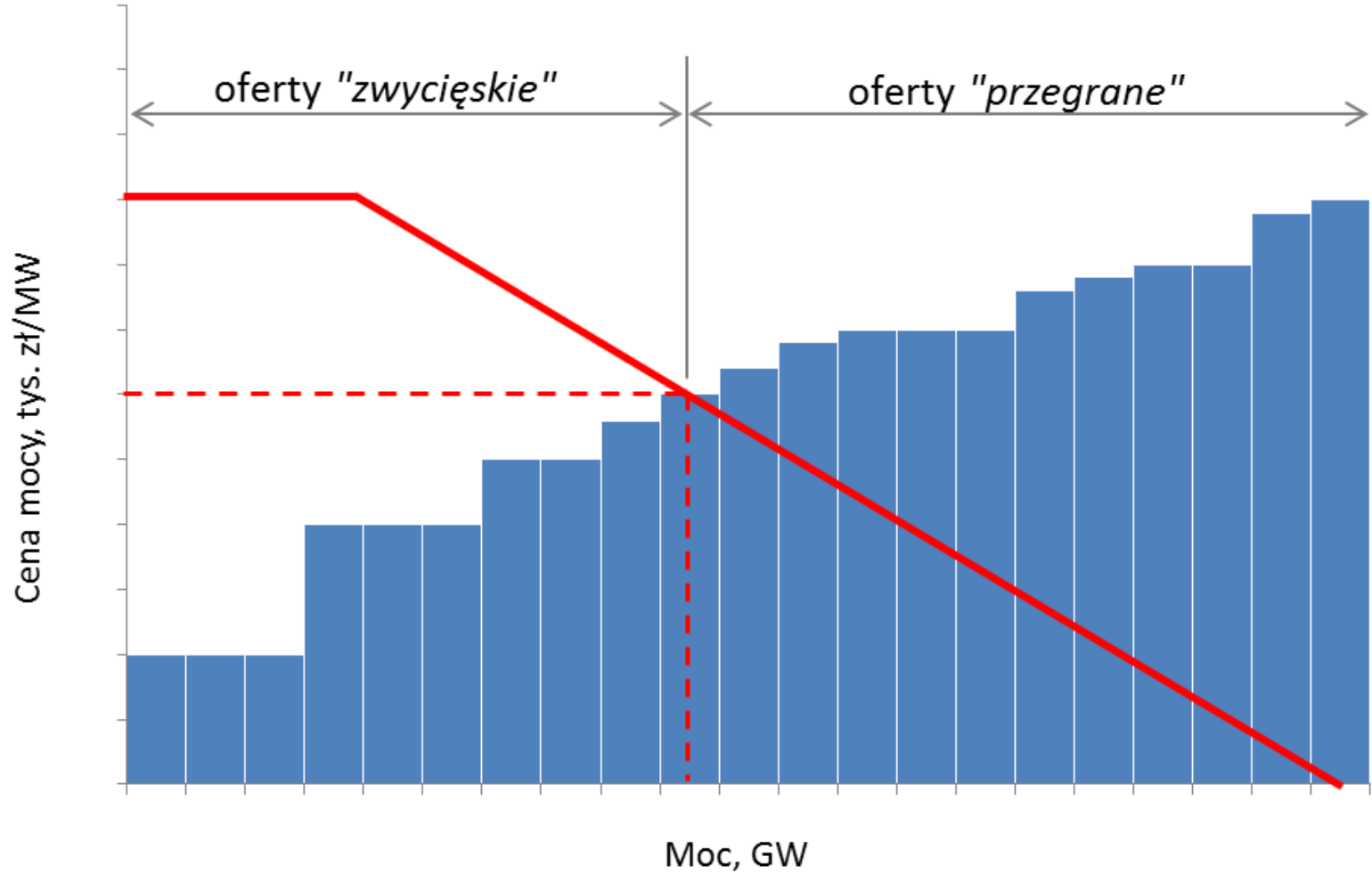
Krzywa popytu na moc



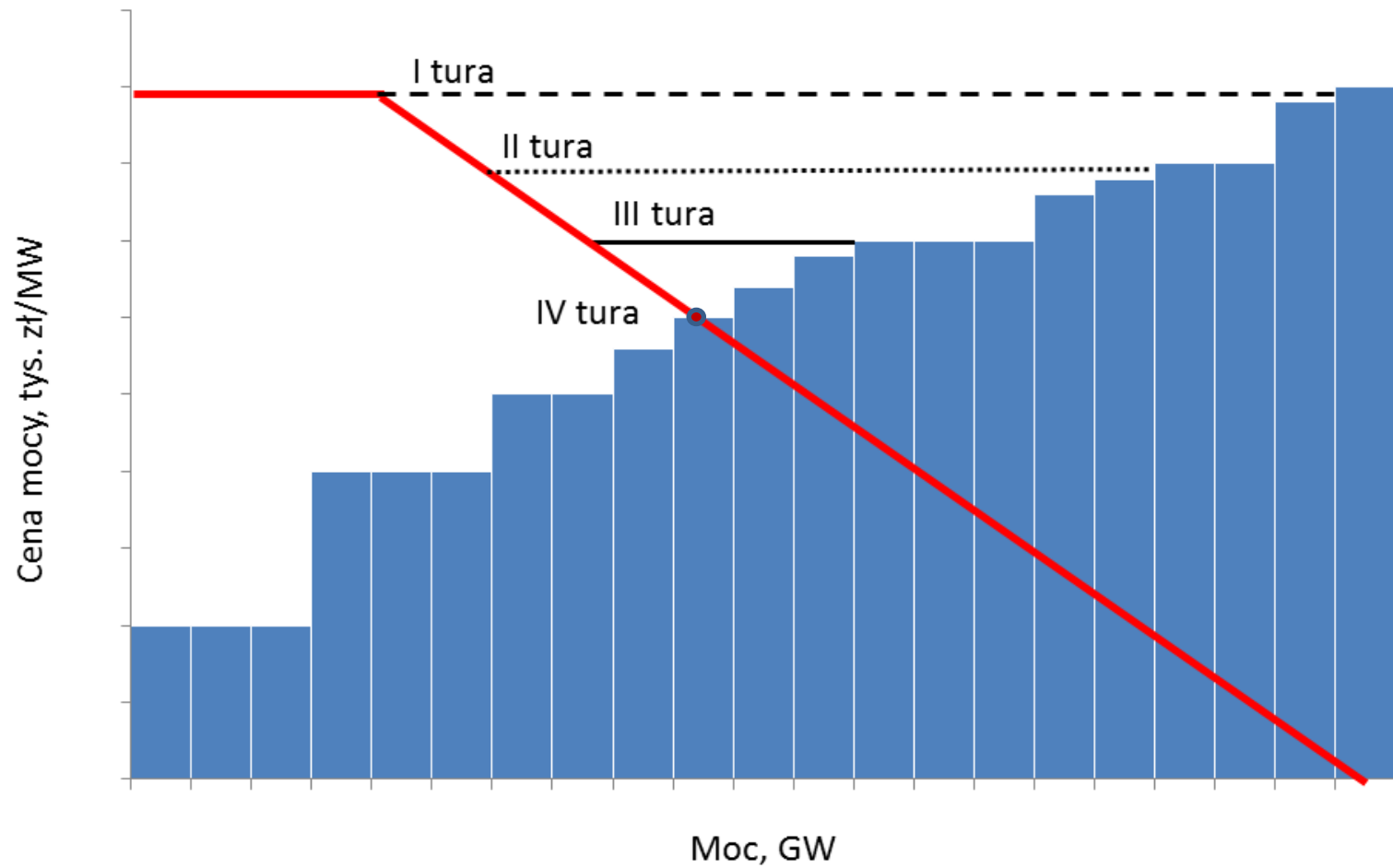
Krzywa popytu na moc

- Elastyczna krzywa popytu na moc:
 - mniejsze fluktuacje cen mocy
- Rezerwa mocy = 12-15%
- A/B = ok. 5%
- Górny limit ceny mocy \rightarrow WSK*CONE [zł/MW]
- Min = 0 [zł/MW] / Max = 1,5*CONE [zł/MW]
- W UK górny limit ceny mocy = 75£/kW (ok. 375 tys. zł/MW)

Aukcja tradycyjna (*fixing*)



Aukcja holenderska



Podsumowanie

- Rynki mocy mogą (ale nie muszą) wpłynąć pozytywnie na zapewnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego na zliberalizowanym rynku energii elektrycznej
- Konieczne jest dopracowanie szczegółowych przepisów, aby instrument spełnił pokładane w nim oczekiwania

Dziękuję za uwagę!



Polska Akademia Nauk
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Wybickiego 7, 31-261 Kraków

Scentralizowany rynek mocy w Polsce – wybrane zagadnienia

A centralised capacity market in Poland – selected issues

dr hab. inż. Jacek Kamiński, prof. IGSMiE PAN

e-mail: kaminski@min-pan.krakow.pl



Polska Akademia Nauk
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Wybickiego 7, 31-261 Kraków