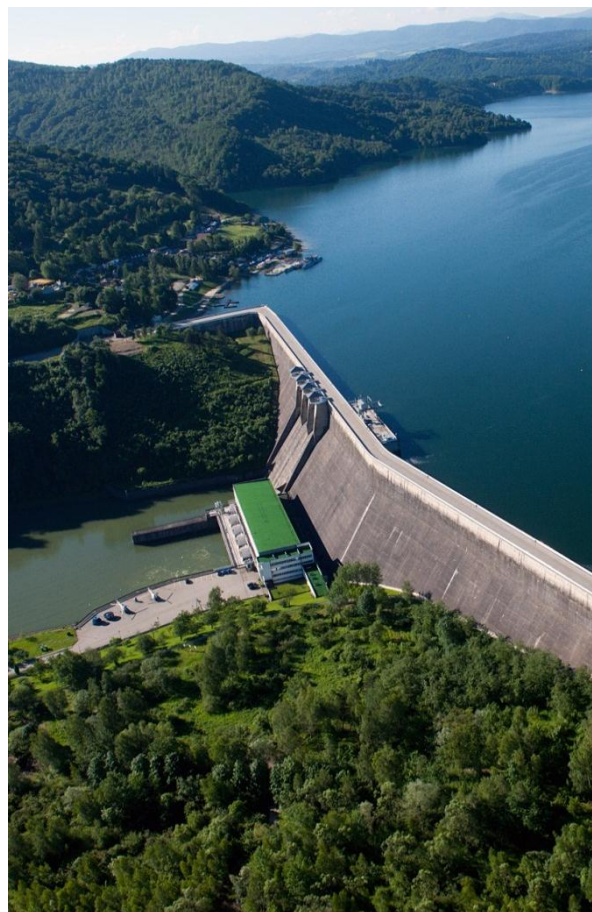


Rynek mocy w Polsce - rozwiązanie na przyszłość



Mechanizmy mocowe - cele wdrożenia i ich koszty

Analiza rynku i dostępnych narzędzi.

Mechanizm mocowy:

- **stymuluje wytwórców lub odbiorców** (płatności mogą być dokonywane na rzecz producentów jak i odbiorców końcowych świadczących usługę redukcji mocy – ang. demand side response DSR)
- **dotatkowe wynagrodzenie za moc dostarczoną (w tym potencjał do jej dostarczenia) / nieskonsumowaną**

Diagnoza problemu występującego na rynku

Cele wdrożenia mechanizmów

- **stworzenie zachęt dla utrzymania jednostek wytwórczych znajdujących się w trudnej sytuacji ekonomicznej**, a których praca jest krytyczna z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego (problem missing money)
- **stworzenie zachęt dla budowy nowej mocy**, w przypadku niekorzystnego klimatu inwestycyjnego (problem missing capacity)
- **zachęcanie strony popytowej, do aktywnego uczestniczenia w rynku energii** (świadoma decyzja o konsumpcji lub wstrzymaniu się od konsumpcji)

Analiza kosztów i następstw interwencji

Koszty wdrożenia mechanizmu

- **zależą od asygnacji (deklaracji asygnacji środków) ze strony rządu/regulatora**
- **powinny być oszacowane na etapie analizy skutków wdrożenia mechanizmu** (analiza pozwala właściwie zdiagnozować problem i dobrać do niego właściwe rozwiązanie)
- **koszty mechanizmu należy rozpatrywać całościowo, tj. należy uwzględnić następstwa interwencji rynkowej**
- **analizę potrzeb i kosztów wdrożenia systemu powinien przygotować rząd/regulator (wytwórcy powinni uczestniczyć)**

Mechanizmy mocowe służą ukierunkowanej dystrybucji środków

Klient

- sponsorem mechanizmów mocowych jest klient końcowy, który oprócz ponoszenia dodatkowych kosztów czerpie również i korzyści z wdrożenia tych mechanizmów (min. niższe ryzyko braku dostaw energii, pośrednie)

Wielkość Środków

- każdy system wsparcia powinien posiadać wstępnie oszacowany budżet
- wysokość budżetu zależy od celów implementacji mechanizmu, zakresu stosowania, i zdolności do ponoszenia dodatkowych kosztów przez klienta
- wysokość budżetu może się zmienić w wyniku zmian regulacyjnych,

Strony transakcji

- certyfikacja mocy wytwórczych i DSR
- model scentralizowany (single buyer np. OSP oraz wytwórcy i DSR)
- model zdecentralizowany (wytwórcy, DSR, OSP i spółki obrotu)
- możliwy jest obrót na rynku wtórnym pomiędzy uprawnionymi uczestnikami

Zasady przekazania

- ważne jest dostosowanie mechanizmu do oczekiwanych celów systemu (z uwzględnieniem silnych i słabych stron mechanizmu)
- zasady mogą się zmienić w wyniku regulacji krajowych jak i zagranicznych (np.KDT)
- należy pamiętać że mechanizmy mocowe obarczone są ryzykiem zmian regulacyjnych

Skutki

- zmiana poziomu mocy i jej struktury
- bezpośredni wpływ na rynek hurtowy (skutki zmian poziomu i struktury mocy – spadek cen hurtowych w stosunku do scenariusza bez mechanizmów mocowych)
- zmiany w przychodach wytwórców wynikających z implementacji mechanizmów mocowych
- zmiany systemowe (siła rynkowa, alokacja inwestycji w tym sieciowych, DSR)

Rodzaje mechanizmów mocowych

Rezerwa Strategiczna

- rezerwa może składać się z istniejących jednostek, planowanych nowych inwestycji jak również
- jednostki, które są zaliczone do rezerwy otrzymują płatności i najczęściej nie uczestniczą w hurtowym rynku energii, są przywoływane w szczególnych przypadkach w oparciu o umowę z OSP
- aby rezerwa była skuteczna, muszą się w niej znaleźć jednostki gwarantujące wysoką dostępność i niską awaryjność (ew. rezerwa musi być złożona z odpowiednio większej liczby jednostek – większe koszty)

Opłaty za Moc

- podmiot centralny dokonuje płatności na rzecz określonych wytwórców
- wynagradzane mogą być:
 - dyspozycyjność
 - decyzja inwestycyjna (np. Hiszpania ~20 EUR/kW przez 10 lat)
- jest to model celowy, zakładający wynagrodzenie tylko dla wytwórców (wynagrodzenie z tytułu zarządzania popytem – DSR, określane jest za pomocą odrębnego mechanizmu)

Zobowiązania mocowe (model zdecentralizowany)

- centralny podmiot określa wielkość zapotrzebowania na moc w przyszłości, a na sprzedawców energii nałożony jest obowiązek umorzenia odpowiedniej liczby certyfikatów
- DSR może uczestniczyć w systemie bezpośrednio jako moc „ujemna” – obniżenie obowiązku
- w przypadku prognozowanego deficytu, możliwa jest interwencja regulatora, której koszty zostaną rozłożone na sprzedawców energii, proporcjonalnie do ciężącego na nich obowiązku umorzenia certyfikatów (zakup interwencyjny z gwarantowaną ceną

Aukcje mocowe (model scentralizowany)

- centralny podmiot określa wielkość zapotrzebowania na moc w przyszłości i jedna spółka (central buyer) kupuje w oparciu o system aukcyjny moce stosownie do prognozy (z uwzględnieniem marży bezpieczeństwa)
- kontrakty mocowe są najczęściej sprzedawane na aukcjach z jedną ceną dla wszystkich beneficjentów (w celu różnicowania poziomów może być przeprowadzonych kilka aukcji) - mechanizm rynkowy dla istniejących i nowych wytwórców

Opcje niezawodnościowe

- przedsiębiorstwa oferują opcje kupna mocy, zawierające cenę
- przedsiębiorstwo wystawiające opcję kupna, uzyskuje wynagrodzenia za jej wystawienie (tzw.premia)
- opcja jest realizowana jedynie gdy ceny spot przekroczą strike price,
- mechanizm zachęca do dyspozycyjności w okresach niezbilansowania gdyż niedostępność w tych okresach wiąże się z wysoką karą i utratą przychodów

Szwecja, Finlandia, Niemcy

Hiszpania, Portugalia, Irlandia, Włochy

Propozycja we Francji

PJM, Nowa Anglia - USA, UK

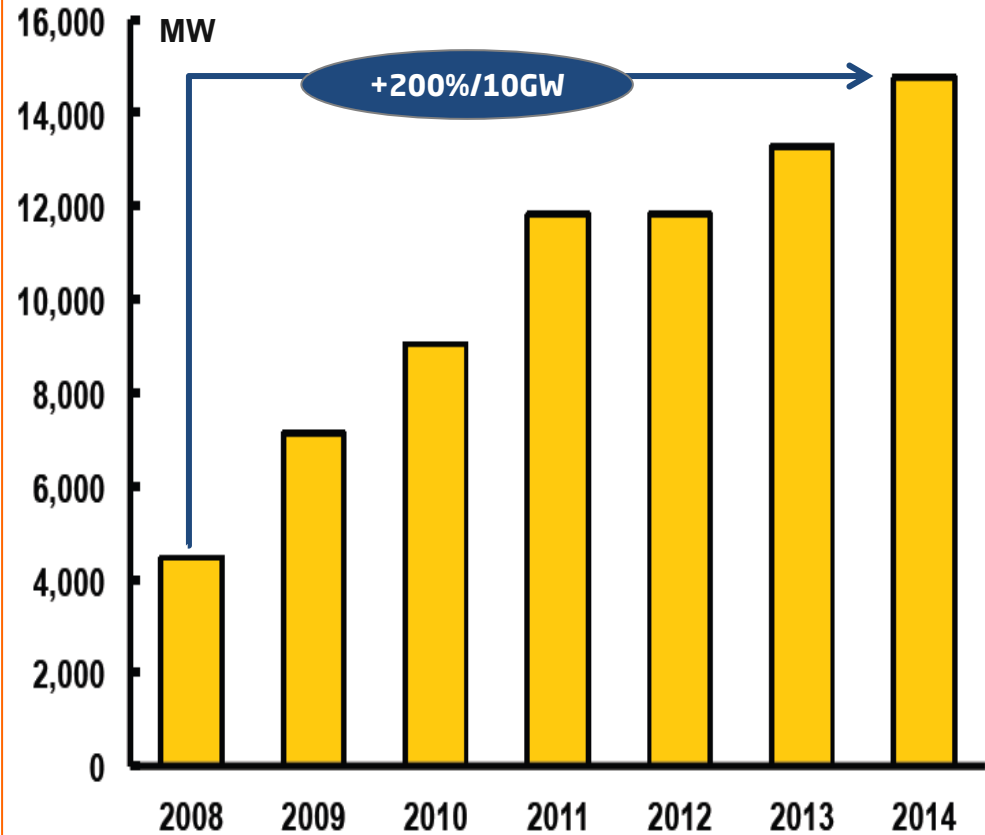
Propozycja we Włoszech, Kolumbia

DSR odgrywa istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego

Potencjalne skutki rynkowe:

- **rozwój DSR ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego**
- Jak pokazują doświadczenia z obszaru Pennsylvania New Jersey Maryland (PJM), można w ten sposób zagwarantować **przeszło 10% zapotrzebowania szczytowego**, co istotnie wpływa na poziom bezpieczeństwa energetycznego. **(dla Polski odpowiednik ca 2.5 GW)**
- **Rozwój DSR wymaga wprowadzenia systemu zachęt** oraz zwiększania świadomości energetycznej, gdyż klient musi podjąć decyzję o zwiększeniu ryzyka prowadzenia własnej działalności.
- W szczególności należy przekonać klienta, że będzie mu się to opłacało (**brak wynagrodzenia za sukces, penalizacja za porażkę**)
- **DSR musi być monitorowany i kontrolowany**, aby działał efektywnie (faktyczna dyspozycyjność)
- Konieczna partycypacja **dużych podmiotów i tzw. integratorów.**

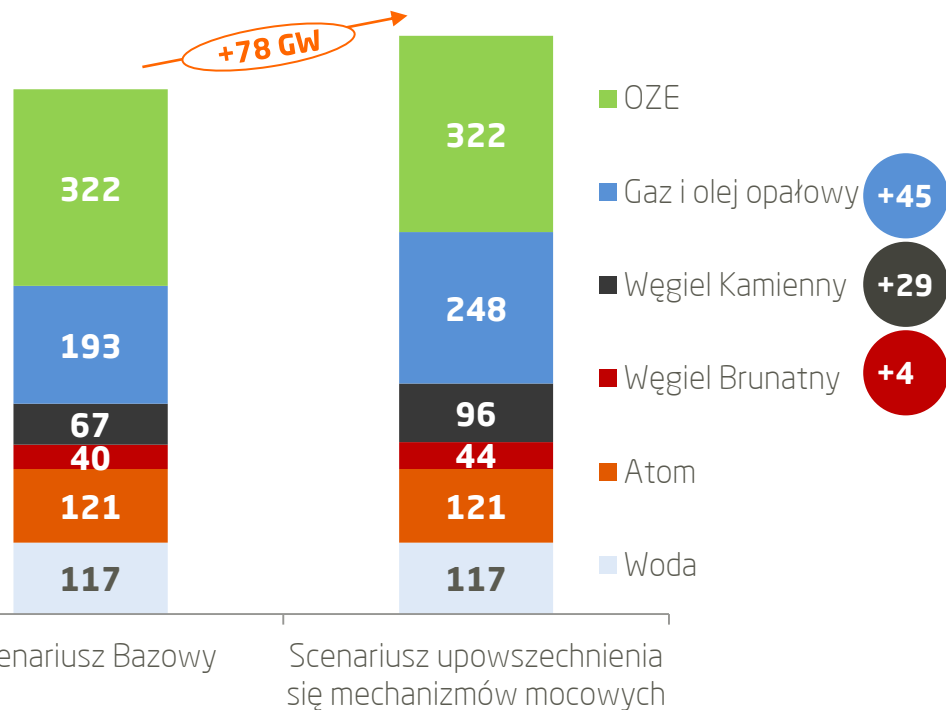
Rozwój DSR w obszarze PJM



Wydaje się że DSR, jest stosunkowo słabo rozwinięty w Polsce. Jego implementacja na skalę PJM pozwoliłaby uniknąć wielu inwestycji w KSE oraz istotnie zwiększyłaby „zarządzalność” systemu.

Skutki mechanizmów mocowych

Moc zainstalowana w krajach UE w 2020 roku [GW]*



Potencjalne skutki rynkowe:

- **mechanizmy mocowe wpływają na przepływy transgraniczne** – są formą protekcjonizmu rynkowego (kraje wdrażające vs kraje niewdrażające - stąd dążenie UE do zagwarantowania tymczasowości rozwiązań)
- **większa moc zainstalowana w systemie, to większe bezpieczeństwo dostaw, ale i niższe ceny na rynku hurtowym** (głównie efekt wyższych marż bezpieczeństwa**)
- systemy wsparcia w przypadku istotnej ingerencji rynkowej **są kosztowne i wiążą się z ryzykiem kolejnych zmian regulacyjnych** (nawet działających wstecz)

Analiza McKinsey prowadzi do wniosków, że wdrożenie na szeroką skalę mechanizmów mocowych w UE, spowoduje wzrost mocy zainstalowanej głównie w źródłach opalanych gazem ziemnym i olejem opałowym (w stosunku do scenariusza bazowego). Jednocześnie na rynku utrzyma się więcej mocy z segmentu midmerit i baseload (przede wszystkim późniejsze wyłączenia bloków opalanych węglem kamiennym).

Podstawowe wyzwania związane z wdrażaniem rynków mocy

1. Długotrwały proces oceny skutków regulacji (w tym analizy ekonomiczne)
2. Konieczność podjęcia decyzji regulacyjnej o skutkach długoterminowych
3. W określonych przypadkach wysokie koszty wdrożenia
4. Obszerność dokumentacji i związane z tym wydłużenie procesu legislacyjnego (w tym uwzględnianie uwag pochodzących z konsultacji społecznych)
5. Zmiany w otoczeniu zewnętrznym wymuszające częste aktualizacje i modyfikacje przyjętych aktów prawnych.

Skutek

Istniejące mechanizmy mocowe w Polsce tj. interwencyjna rezerwa zimna i operacyjna rezerwa mocy adresują obecne wyzwania rynkowe i powinny być przedłużone do czasu wdrożenia nowych rozwiązań prawnych.

Podsumowanie

- Wprowadzanie mechanizmów zaburzających czysty rynek energii elektrycznej (np. system wsparcia OZE) **powoduje konieczność wdrażania nowych regulacji dla jednostek konwencjonalnych.**
- Mechanizmy mocowe **pozwalają zaadresować problem rentowności obecnych aktywów wytwórczych oraz rentowności nowych inwestycji.**
- **Wdrażanie mechanizmów mocowych wiąże się, z relatywną nadpodażą mocy. W ogólności może to prowadzić do spadku cen hurtowych. Jednocześnie należy oczekiwać zmian w kierunkach przepływów transgranicznych.**
- **Kraje nie wdrażające mechanizmów mocowych będą musiały pogodzić się z relatywnie wyższym importem energii elektrycznej.**
- **Mechanizmy mocowe, ze względu na skalę wpływu powinny być dostosowane do długoterminowej polityki gospodarczej** (adresowanie problemu missing money i missing capacity łącznie z decyzjami w zakresie optymalizacji fuel-mix)
- **Wiele krajów posiada funkcjonujące mechanizmy mocowe, jednak rzadko kiedy rozwiązują one problemów missing money dla wszystkich jednostek.** Takie działanie nie jest ekonomicznie uzasadnione i praktycznie nie jest stosowane. Jeżeli nie brakuje mocy to jednostki nieefektywne naturalną kolejną rzeczą będą zastępowane nowymi wysokosprawnymi blokami i z tym trzeba się pogodzić. W kontekście tego mechanizmy mocowe powinny gwarantować płynne przejście zwłaszcza w kontekście istotnej wymiany floty wytwórczej jaka ma miejsce w Polsce.
- Istniejące mechanizmy mocowe w Polsce tj. interwencyjna rezerwa zimna i operacyjna rezerwa mocy **powinny być przedłużone do czasu wdrożenia nowych rozwiązań prawnych.**