

Rynek mocy – przyczyny, instrumenty, doświadczenia unijne

r.pr. Arkadiusz Ratajczak

Centrum Stosunków Międzynarodowych,

Warszawa, 26 maja 2014 r.

Geneza i przesłanki wprowadzania rozwiązań dotyczących rynków mocy

- niska elastyczność popytu na energię elektryczną
- możliwość wymuszonego ograniczenia odbioru (*blackout* – brak ceny rozliczeniowej)
- niestabilność rzeczywistych cen energii elektrycznej
- regulowanie cen (ceny maksymalne)
- zagrożenie nadużycia siły rynkowej
- wysokie koszty magazynowania energii elektrycznej
- postępująca integracja rynków energii w UE
- rozwój niestabilnej i nieprzewidywalnej generacji z OZE

Instrumenty CRM

- *volume-based*
 - *targeted*
 - strategic reserve (SR)
 - *market-wide*
 - capacity markets (CM)
 - capacity obligation (CO)
 - capacity auction (CA)
 - reliability option (RO)
- *price-based*
 - capacity payment (CP)

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *capacity obligation (CO)*:
 - ✓ obowiązek dla odbiorców i sprzedawców
 - ✓ neutralny technologicznie i lokalizacyjnie
 - ✓ realizacja obowiązku (w oparciu o margines bezpieczeństwa wyznaczony arbitralnie przez operatora w relacji do zapotrzebowania w szczycie):
 - ❖ własne moce wytwórcze
 - ❖ (długoterminowe) umowy z wytwórcami
 - ❖ nabywanie i umarzanie certyfikatów (*capacity certificates*)

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *capacity obligation (CO)*, cd:
 - ✓ sankcje dla wytwórców nie wywiązujących się z przyjętych zobowiązań mocowych (wysokość)
 - ✓ uwiarygodnienie oferowanej zdolności wytwórczej – certyfikacja mocy
 - ✓ certyfikaty zdolności wytwórczych (capacity certificates) – wtórny obrót
 - ✓ instrumenty DSR (udział strony popytowej, wpływ na cenę certyfikatów), interkonektory
 - ✓ rynek równoległy do rynku jednoskładnikowego (*energy-only market*)

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *capacity auction (CA)*:
 - scentralizowana aukcja mocy
 - oferta: moce wytwórcze, instrumenty DSR
 - zapotrzebowanie na moc określa regulator lub operator na kilka lat naprzód
 - cenę wyznacza wynik aukcji (ograniczona zmienność cen)
 - dwustopniowy mechanizm:
 - kwalifikacja chętnych
 - aukcja właściwa

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *capacity auction (CA)*, cd:
 - okres obowiązywania kontraktów (roczne, dłuższe)
 - certyfikaty zdolności (*capacity certificates*), wtórny obrót (elementy CO)
 - standaryzacja kontraktów
 - przejrzysty sposób ustalania ceny znanej wszystkim uczestnikom rynku, rozliczenie w roku dostawy
 - neutralny technologicznie, lokalizacyjnie (ale możliwe modyfikacje poprzez kryteria wyboru, ryzyko zmian)

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *reliability option (RO)*:
 - instrument finansowy
 - wytwórca – wystawca opcji
 - nabywca opcji – odbiorca końcowy lub sprzedawca (zobowiązany administracyjnie do wykupienia RO)
 - wykonanie opcji: zapłata dodatniej różnicy między ceną rynkową a ceną referencyjną (ceną wykonania – *strike price*)
 - fizyczne udostępnienie zdolności (niekoniecznie)

mechanizmy rynku mocy (CM)

- *reliability option* (RO), cd:
 - wiarygodne i niezależne wyznaczenie ceny referencyjnej – regulator (?)
 - cena referencyjna a: koszty operacyjne jednostek wytwórczych pracujących w szczycie, poziom VoLL – relatywnie wysoka
 - kryteria kwalifikacji jednostek wytwórczych
 - wielkość mocy objęta obowiązkiem RO – *reliability assessment*
 - okres funkcjonowania mechanizmu – długoterminowy

inne mechanizmy CRM

- *strategic reserve (volume – based, targeted)*
 - moce kontraktowane w przetargu
 - *back-up capacity*: w gotowości do wykorzystania, nie oferowana na rynku
 - oferty mogą dotyczyć również DSR
 - budowa całkowicie nowych mocy ale też nieodstawianie starych
 - zróżnicowana długość kontraktów (nowe moce – odpowiednio dłuższe kontrakty)

inne mechanizmy CRM

- *capacity payment (price-based)*
 - bezpośrednie płatności w zamian za dostępność mocy
 - możliwość uprzywilejowania różnych technologii
 - bez DSR
 - bez marginesu niezawodności systemu
 - *dynamic capacity payment* – uzależniona od wielkości rzeczywistej rezerwy mocy

Contracts for Difference (CfD)

- inwestor w moce wytwórcze lub wytwórca
- spółka celowa (Skarbu Państwa)
- dodatkowy przychód – różnica między ceną referencyjną a ceną rynkową
- cena referencyjna – koszty inwestycji w nowe moce
- zwrot nadwyżki ceny rynkowej nad ceną referencyjną

Contracts for Difference (CfD)

- neutralny technologicznie, ale możliwe wsparcie konkretnej technologii
- raczej dla nowych mocy wytwórczych niż istniejących
- nie uwzględnia strony popytowej
- rozliczenie od momentu uruchomienia i sprzedaży energii na rynku
- eliminuje ryzyko zmian cen energii dla inwestora (ryzyko zmian kosztów wytwarzania)

Rynek mocy a prawo UE

➤ Ramy prawne rynku mocy

- dyrektywa 2005/89
- dyrektywa 2009/72

➤ Dokumenty KE

- Komunikat *Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention*, (5.11.2013);
- *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020*, (9.04.2014);

Rynek mocy a prawo UE

- *Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention*
 - etapy projektowania mechanizmów mocy:
 - 1) obiektywna ocena *generation adequacy* i potrzeb inwestycyjnych z uwzględnieniem:
 - polityk unijnych
 - wymiany transgranicznej
 - danych o generacji z wiatru i słońca (również kraje sąsiednie)
 - *demand response*

Rynek mocy a prawo UE

- *Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention*
 - etapy projektowania mechanizmów mocy:
 - 2) ocena przyczyn braków *generation capacity*
 - ceny regulowane (w hurcie i detalu)
 - istniejące systemy wsparcia (OZE i kopalne)
 - brak efektywnych rynków *intraday*, bilansujących i RUS (ze swobodnym wzrostem cen)
 - zbyt skoncentrowane rynki (wycofywanie mocy)

Rynek mocy a prawo UE

- *Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention*
 - etapy projektowania mechanizmów mocy:
 - 3) analiza innych opcji zapewnienia *generation adequacy*
 - wzrost znaczenia DSR
 - połączenia międzysystemowe
 - 4) wybór konkretnego mechanizmu CRM
 - rezerwa strategiczna
 - procedury przetargowe
 - *capacity market*
 - wady *capacity payment*

Rynek mocy a prawo UE

- *Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention*
 - etapy projektowania mechanizmów mocy:
 - 5) cechy mechanizmu mocowego
 - neutralność technologiczna
 - dekarbonizacja
 - ograniczony w czasie
 - transgraniczny (współpraca z sąsiednimi systemami)
 - unikanie zakłóceń konkurencji i wymiany handlowej

Rynek mocy a pomoc publiczna

- *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020*
 - ✓ *poziom pomocy warunkujący konieczność notyfikowania mechanizmu do KE – powyżej 15 mln € na projekt, na przedsiębiorstwo*
 - ✓ *konieczność uwzględnienia ogólnego celu – odchodzenia od szkodliwych środowiskowo i nieekonomicznych subsydiów, w tym dla paliw kopalnych*

Rynek mocy a pomoc publiczna

➤ *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020*

✓ *warunki zgodności pomocy ze wspólnym rynkiem:*

- ❖ *precyzyjnie określony cel, którego osiągnięcie ma zapewnić dany środek pomocowy (kiedy i w jakim zakresie może się pojawić problem z wystarczalnością mocy wytwórczych; ocena musi być spójna z analizami ENTSO–e)*
- ❖ *konieczność (analiza innych sposobów zapewnienia wystarczającego poziomu mocy)*
- ❖ *stosowność (właściwość) pomocy (jedynie za udostępnienie mocy oraz uwzględniająca wszystkie dostępne technologie, a także istniejące i nowobudowane jednostki)*

Rynek mocy a pomoc publiczna

➤ *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020*

- ✓ *warunki zgodności pomocy ze wspólnym rynkiem, (c.d):*
 - ❖ *tzw. efekt zachęty (stymulowanie aktywności, która nie byłaby podjęta bez udzielenia pomocy)*
 - ❖ *proporcjonalność (konkurencyjna, przejrzysta i niedyskryminacyjna procedura przetargowa, umożliwiająca określenie rozsądnej stopy zwrotu w normalnych warunkach, zmniejszanie pomocy do zera)*
 - ❖ *unikanie negatywnych skutków dla konkurencji i wymiany handlowej (różne technologie, także popytowe; uwzględnienie podmiotów z innych państw członkowskich)*

Dziękuję za uwagę,

r. pr. Arkadiusz Ratajczak

Kontakt:

arkadiusz.ratajczak@swora.pl
