

## **PODSUMOWANIE STANOWISKA POLSKICH SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH S.A. W SPRAWIE PROPOZYCJI NOWYCH ZASAD STOSOWANIA MECHANIZMÓW MOCOWYCH, ZAWARTEJ W PAKIECIE „CZYSTA ENERGIA DLA WSZYSTKICH EUROPEJCZYKÓW”**

### **STANOWISKO PSE S.A.**

#### **■ PODSUMOWANIE**

W opinii PSE w propozycjach pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków” („CEP”) Komisja Europejska faworyzuje model paneuropejskiego jednotowarowego rynku energii elektrycznej. Należy jednak zauważyć, że ceny energii elektrycznej przestały być efektywnym bodźcem stymulującym inwestycje w moce wytwórcze albo ich wycofania. Stało się tak w wyniku wykorzystania do rozwoju OZE mechanizmów wsparcia redukujących koszty stałe (przyczyniającego się do długookresowego spadku cen przy rosnącej ich zmienności), podejmowania decyzji regulacyjnych takich jak m.in. uwzględnianie cen maksymalnych, a także z uwagi na niestabilność regulacji i niepewność otoczenia – w efekcie pojawił się problem z zapewnieniem wystarczalności generacji. Sposobem na zmniejszenie ryzyka niewystarczalności mocy wytwórczych są mechanizmy mocowe, a w szczególności rynek mocy. Regulacje KE nie powinny zatem stanowić barier do jego powstania i rozwoju.

#### **■ WPROWADZENIE**

Na współczesnym rynku energii proponowany przez KE mechanizm rynku jednotowarowego jest nieskuteczny w zakresie utrzymania w eksploatacji mocy wytwórczych oraz zapewnienia niezbędnych do stabilnego działania systemu rezerw mocy. Wśród głównych przyczyn tej sytuacji należy przede wszystkim wskazać niestabilność regulacji dotyczących europejskich mechanizmów rynkowych oraz ich otoczenia, utrudniającą podejmowanie decyzji w dłuższym horyzoncie czasu. Kolejnym problemem są zakłócenia bieżących cen energii elektrycznej powodowane stosowaniem na dużą skalę pozarynkowych mechanizmów wsparcia odnawialnych technologii wytwarzania energii elektrycznej (w szczególności tych obniżających koszty wejścia na rynek, które determinują decyzję o inwestycjach w OZE). Towarzyszą temu również czynniki pozaekonomiczne - ograniczenie maksymalnych cen energii na rynku i brak pewności, czy odejście od cen maksymalnych i zastąpienie ich VOLL (value of lost load) jest możliwe oraz społecznie zasadne.

#### **■ KWESTIE SZCZEGÓLWE**

Problem wystarczalności generacji występuje lub zagraża wielu krajom w Europie. Został on również zidentyfikowany w Polsce. Aby zapewnić ciągłość dostaw energii elektrycznej istnieje pilna potrzeba zastosowania mechanizmów uzupełniających jednotowarowy rynek energii elektrycznej. Skutecznym rozwiązaniem w tym zakresie jest mechanizm mocowy w postaci konkurencyjnego rynku mocy. Jest on z powodzeniem stosowany (lub na etapie wprowadzania) na wielu rynkach energii elektrycznej (w różnych wersjach m.in. we Francji, Wielkiej Brytanii, kilku rynkach w USA).

Pomimo narastających problemów wystarczalności generacji, w CEP model rynku energii elektrycznej nie został

Ponadto, mechanizm scarcity pricing, uwzględniający możliwość znacznego wzrostu cen na rynku w warunkach nietypowych (np. nadmiernego zapotrzebowania w stosunku do możliwości systemu) działa efektywnie jedynie pod warunkiem technicznego dopuszczenia do sytuacji granicy bezpieczeństwa – temu z kolei muszą przeciwdziałać operatorzy systemów przesyłowych. W rezultacie faktyczna presja na wzrost cen w systemie i tak jest i będzie mniejsza od wskazywanej w modelu prezentowanym w CEP.

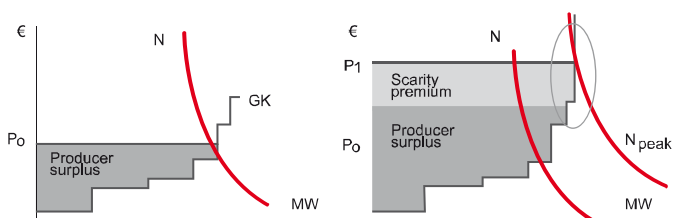
Zakłócenia cen i poziomu generacji w ramach rynku europejskiego przenoszone są na kraje nie stosujące takich subwencji. Zakłócają one decyzje inwestycyjne, zarówno w odniesieniu do OZE (uzależnionych od dotacji) jak i źródeł konwencjonalnych. Może to prowadzić do powstania problemu wystarczalności generacji, nasilającego się wraz ze spadkiem rentowności elektrowni systemowych.

uzupełniony o drugi, brakujący segment rynku w postaci rynku mocy. **Wprowadzenie rynku mocy zagwarantowałoby wytwórcom stabilność przychodów w średnim okresie, a tym samym miałyby wpływ na racjonalizację decyzji inwestycyjnych.** Dlatego wdrożenie mechanizmu ustalania cen na konkurencyjnym rynku mocy PSE uznają za fundamentalne uzupełnienie proponowanych rozwiązań.

Jednym ze źródeł tego problemu jest różnica kosztów krańcowych generacji energii z OZE i ze źródeł konwencjonalnych. W przypadku OZE, przy relatywnie wysokich kosztach początkowych inwestycji (i kosztach stałych), koszty krańcowe produkcji są bliskie 0 (w momentach

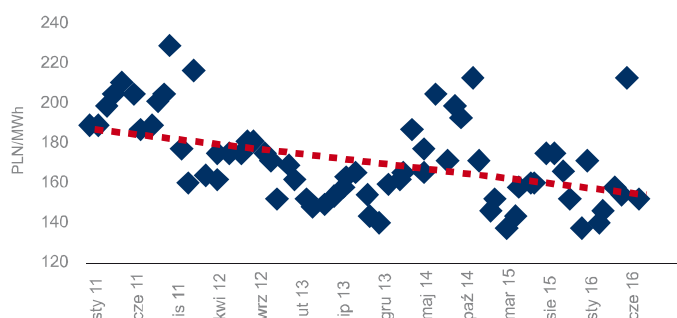
nadmiernych dostaw energia może być z tego powodu oferowana na rynku po cenie równej bądź niższej niż 0). Wraz ze wzrostem udziału OZE w generacji doprowadzi to do spadków średnich cen rynkowych, w szczególności w sytuacji subsydiowania kosztów stałych (umożliwi to w efekcie wejście na rynek i operowanie na nim przy pokrywaniu jedynie kosztów zmiennych).

Drugą przyczyną są określone w regulacjach ceny maksymalne energii, które uniemożliwiają wzrosty cen odpowiednie do poziomu nierównowagi rynkowej występującej w okresach ograniczonej generacji z OZE. Sprawia to, że od momentu znacznego wzrostu udziału OZE w miksie energetycznym rynek jednotowarowy nie działa w pełni efektywnie, ponieważ poziomy cen przy jakich generacja ze źródeł systemowych staje się uzasadniona (jak na rysunku 1 – *scarcity premium*) są niemożliwe do osiągnięcia wskutek ograniczeń administracyjnych.



Rysunek 1 Ceny równowagi na rynku jednotowarowym – cena średnia i cena w szczycie zapotrzebowania (bez ceny maksymalnej) (za Hancher, de Hauteclouque, Sadowska 2015).

Okresowo ceny spadają do bardzo niskich poziomów (przy utrzymującym się trendzie spadkowym cen średnich), co pogarsza sytuację tych producentów, którzy osiągają korzyści w momentach, gdy cena rynkowa jest wysoka (pokrywając koszty stałe i zmienne). Czas ten, wraz z długookresowym spadkiem cen rynkowych (rys. 2) staje się coraz dłuższy.



Rysunek 2 Miesięczna średnioważona cena rynku dnia następnego (TGE) (PLN/MWh). (źródło za: Perspektywy rynku mocy w Polsce, 2017). UWAGA: Ceny podane są w PLN, spadkowy trend w EUR ma większą dynamikę w skutek długookresowego trendu wzrostowego kursu EUR/PLN. Na ceny energii wpłynął również spadek cen surowców i wzrost importu energii.

Jednocześnie dla bezpieczeństwa dostaw niezbędne jest zapewnienie rezerwy mocy (wyczerpującej, jak wskazano

niżej, definicję dobra publicznego), wciąż niemożliwej do zagwarantowania przez OZE.

Należy podkreślić, że w opinii PSE, zgodnej zresztą z poglądami występującymi w literaturze specjalistycznej - we współczesnym świecie gwarancja dostaw (rezerwa mocy) spełnia definicję dobra publicznego. Jednocześnie krzywa popytu konsumentów jest nieelastyczna cenowo, tzn. konsumenci nie chcą lub nie są w stanie płacić cen odpowiadających krótkookresowej równowadze rynkowej. W efekcie, wskutek wspomnianych wyżej decyzji administracyjnych, maksymalny poziom cen jest z reguły ograniczany. W rezultacie, w przypadku części źródeł dochodzi do sytuacji, w których we wszystkich (lub niektórych) okresach kiedy to generacja byłaby uzasadniona cenami rynkowymi, ceny są ograniczane regulacjami. Skutkiem tego jest nieopłacalność generacji, w szczególności w odniesieniu do elektrowni systemowych. W wypadku braku innych kompleksowych rozwiązań, sytuację tę muszą uwzględniać producenci w decyzjach dotyczących nowych inwestycji lub wyłączenia istniejących źródeł. Nawet najnowocześniejsze i najbardziej wydajne bloki gazowe na świecie, takie jak bloki 4. i 5. elektrowni Irsching w Bawarii, stają się nieopłacalne, choć wciąż stanowią niezbędny element systemu elektroenergetycznego. Prowadzi to do konieczności poszukiwania rozwiązań pozwalających utrzymać gotowość wytwórczą w sytuacji, gdy produkcja ze źródeł charakteryzujących się zmiennością poziomu generacji (większość OZE) spada. Taki stan rzeczy grozi niewystarczającym poziomem generacji, a w efekcie np. black-outami i racjonowaniem energii. W związku z tym wprowadzenie rozwiązań gwarantujących rezerwę mocy i kompensację dla właścicieli oraz inwestorów staje się niezbędne.

Należy podkreślić, że model rynku dwutowarowego, w przypadku rynku energii stosujący osobno opłatę za czas/przepustowość oraz za wykorzystanie energii, występuje w wielu innych dziedzinach. W takim modelu pobierane są np. dodatkowe opłaty za korzystanie z autostrad; abonament za używanie usług telekomunikacyjnych obejmuje zaś osobno szybkość transferu i ilość transferowanych danych w jednostce czasu (z reguły w miesiącu), opłata za dostęp do wody i kanalizacji często uwzględnia kwestię przepływu itp. Abonamenty takie z reguły uwzględniają fakt dostępności usług – nie są oferowane tam, gdzie przekracza to możliwości technologiczne systemu, a w obszarze usług rynkowych wysoki popyt stanowi bodziec do rozbudowy systemu. Uwzględnienie „szerokości łącza energetycznego” w opinii PSE powinno dać podobny impuls – nie tylko ułatwić finansowanie inwestycji, ale stanowić również zachętę do ich rynkowej optymalizacji.

**Mechanizmy mocowe mają również potencjał, by wspomóc rozwój magazynów energii i jednostek DSR (demand-side response), rozwiązań zaawansowanych technologicznie, przyczyniających się do modernizacji gospodarki i odpowiadających przyszłym potrzebom systemów elektroenergetycznych.**

Niestety stosowanie tego typu rozwiązań może zostać poddane dużym restrykcjom. Według propozycji Komisji zawartych w CEP, mechanizmy mocowe (*capacity mechanisms*) powinny być wprowadzane zgodnie z przepisami dotyczącymi pomocy publicznej, tj. z uwzględnieniem szeregu wymogów formalnoprawnych. Dopuszczalność wprowadzenia przez dany kraj mechanizmu mocowego ma podlegać potrójnej kontroli:

- Komisji Europejskiej w zakresie notyfikacji pomocy publicznej,
- Komisji Europejskiej w zakresie zgodności prawa krajowego z prawem UE,
- ACER, poprzez zatwierdzanie metodologii oraz wyników europejskiej oceny wystarczalności.

W opinii PSE oraz w świetle orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej i prawa UE nieuprawnione jest traktowanie mechanizmów mocowych jako pomocy publicznej z definicji. Ponadto kształt rynku mocy planowany do wprowadzenia w Polsce nie będzie powodował zakłóceń w mechanizmach funkcjonowania rynku energii. Jednocześnie jest narzędziem, które ma pomóc rozwiązać problem brakujących przychodów (*missing money*), grożący w przyszłości wystąpieniem niewystarczającej generacji.

W proponowanych nowych regulacjach, prócz wskazanych powyżej restrykcji, pojawia się szereg szczegółowych obostrzeń w zakresie stosowania mechanizmów mocowych. Wśród nich najbardziej kontrowersyjnym jest obowiązek dopuszczania do udziału w tym mechanizmie jednostek wytwórczych zlokalizowanych w innych systemach energetycznych, a zarazem zakaz wymagania od nich rzeczywistej dostawy mocy. W opinii PSE jest to sprzeczne z celem mechanizmu, jakim jest zapewnienie wystarczalności generacji na danym obszarze. Właściwym rozwiązaniem (uwzględnianym w projektowanym w Polsce rynku mocy) jest umożliwienie dokonywania inwestycji działającym w Europie podmiotom na obszarze, którego dotyczyć ma rynek mocy.

Kolejnym rozwiązaniem, którego skutkiem może być wystąpienie zawodności polityki publicznej (*government failure*) jest wprowadzenie limitu emisyjności na poziomie 550 g CO<sub>2</sub>/kWh, jako warunku udziału w mechanizmie mocowym nowych źródeł. Zdaniem PSE narusza to neutralność technologiczną tego mechanizmu, jak również

bez potrzeby dubluje szereg innych, efektywnych regulacji i rozwiązań mających na celu skuteczną redukcję emisji i wycofanie elektrowni węglowych. Efektywne mechanizmy mocowe wymagają zapewnienia neutralności technologicznej – do decyzji inwestorów powinien pozostać wybór sposobu generacji tak, by uwzględniał zarówno ograniczenia ekonomiczne, technologiczne oraz surowcowe, jak i potrzeby operatora systemu przesyłowego. Trzeba też podkreślić, że analizy realizowane na potrzeby RWE prowadzą do podobnych wniosków:

- przyjęcie zasady 550 g CO<sub>2</sub>/kWh jest kosztowo nieefektywnym sposobem ograniczania emisji CO<sub>2</sub> w Europie, ponieważ wskutek działania systemu ETS redukcja emisji w elektrowniach węglowych prawdopodobnie zostanie zrównoważona odpowiadającym jej wzrostem z innych źródeł lub w innych krajach,
- eliminacja elektrowni węglowych z uczestniczenia w rynku mocy spowoduje wzrost cen na tym rynku (w sztuczny sposób doprowadzi do niedoborów na rynku i zmieni poziom równowagi rynkowej) oraz potencjalnie wygeneruje dodatkowe koszty, związane z przedwczesnym zamykaniem nowoczesnych i względnie nowych bloków energetycznych,
- mechanizmy mocowe służą zapewnieniu bezpieczeństwa dostaw, a nie realizacji polityki środowiskowej. Cele tej drugiej powinny być osiągane za pomocą dedykowanych jej narzędzi (550G-rule as an access requirement to capacity markets, 2017).

PSE dostrzegają oczywiście problemy związane z wprowadzeniem mechanizmów mocowych, w tym brak pewności, że tworzone w ich ramach bodźce będą dostateczną zachętą do zapewnienia wystarczającej generacji. PSE stoją jednak na stanowisku, że jest to obecnie najlepsze możliwe do zastosowania rozwiązanie, a w związku z tym, proponowane **regulacje prawne powinny pozwalać poszczególnym krajom na swobodne ich stosowanie – z poszanowaniem reguł rynku wewnętrznego – jako konkurencyjnego sposobu zapewnienia wystarczalności generacji w długim horyzoncie**. Ponadto regulacje te nie powinny naruszać neutralności technologicznej oraz nie powinny powodować zmniejszenia skuteczności mechanizmów mocowych – w przeciwnym razie utrudni to wywiązywanie się przez poszczególne kraje z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

**Rynek dwutorowy (przepustowość + wykorzystanie) występuje m.in. w przypadku autostrad, usług telekomunikacyjnych, dostępu do wody.**

#### Bibliografia

- Leigh Hancher, Adrien de Hauteclocque, Małgorzata Sadowska, Capacity mechanisms in the Energy market, Oxford UP 2015.
- Tobias Mohrhauer, Comparison of Nodal, Zonal and Hybrid Market Structures with Respect to Operating Cost and Redispatch Volumes. MSc Thesis. EEH - Power Systems Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zurich 2016.
- Giorgia Oggioni, Yves Smeers, Market Coupling and the Organization of Counter-Trading: Separating Energy and Transmission Again? Proceedings of Power System Computation 2011.
- Laurie van der Burg and Shelagh Whitley, Rethinking power markets: capacity mechanisms and decarbonisation, ODI Report 2016.
- Raport Perspektywy rynku mocy w Polsce, Deloitte i Energoprojekt-Katowice 2017

550g-rule as an access requirement to capacity markets. How useful is such an approach? Expert report commissioned by RWE AG, Frontier Economics 2017.