

Rynek mocy – pierwsze doświadczenia certyfikacji i aukcji

Streszczenie. Mechanizm mocowy, zwany rynkiem mocy, został wprowadzony w Polsce ustawą z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy. Szczegółowe warunki wdrożenia tego mechanizmu do elektroenergetyki polskiej zostały zawarte w Regulaminie Rynku Mocy, zatwierdzonym przez Prezesa URE w dniu 30 marca 2018 r. oraz w aktach wydanych na podstawie delegacji ustawowych. W 2018 i 2019 roku miały miejsca pierwsze działania praktyczne w zakresie wdrożenia rynku mocy, poprzez przeprowadzenie odpowiednich rodzajów certyfikacji i aukcji.

Abstract. The capacity mechanism, compact with capacity market, was introduced in Poland by the Act of 8 December 2017 on the capacity market. The regulations were introduced in the regulations of the Power Market, approved by the President of ERA on March 30, 2018 and in the files issued on the basis of statutory delegations. In 2018 and 2019, the first practical activities in the implementation of the capacity market took place, through the implementation of appropriate types of certification and auctions (**Capacity market - first experience of certifications and auctions**)

Słowa kluczowe: rynek mocy, mechanizm mocowy, certyfikacja, aukcja

Keywords: capacity market, capacity mechanism, certification, auction

Wstęp

Główne zasady organizacji i funkcjonowania mechanizmu mocowego w Polsce określiła ustawa z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy [1]. Szczegółowe warunki współpracy Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. (PSE S.A.), pełniących rolę Operatora Systemu Przesyłowego (OSP) z pozostałymi uczestnikami rynku mocy zostały zawarte w Regulaminie Rynku Mocy [2], zatwierdzonym przez Prezesa URE w dniu 30 marca 2018 r. oraz w tzw. aktach wykonawczych – rozporządzeniach ([3], [4] oraz [5]) wydanych na podstawie delegacji zawartych w ww. ustawie.

Wprowadzenie mechanizmu mocowego zwanego potocznie rynkiem mocy było bez wątpienia jednym z ważniejszych wydarzeń w sektorze elektroenergetycznym w Polsce w 2018 roku, a wg autora nawet najważniejszym do momentu przyjęcia przez Sejm tzw. ustawy cenowej [6]. Zarówno przygotowanie i przeprowadzenie najpierw certyfikacji głównej, potem certyfikacji do aukcji, aż w końcu w listopadzie i grudniu aukcji głównych na aż trzy lata dostaw 2021, 2022 i 2023 było ogromnym wyzwaniem dla wszystkich stron zaangażowanych w proces: Ministerstwa Energii, Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE), ale także dla OSP i uczestników rynku mocy.

Duże zainteresowanie (opisanymi szerzej w dalszej części artykułu) przebiegiem i wynikami zarówno certyfikacji, jak i samych aukcji potwierdziły, że wprowadzenie rynku mocy było, z perspektywy wytwórców prawidłową decyzją. Szacowana wartość inwestycji nowych i modernizowanych realizowanych w wyniku przyjęcia ich ofert na rynku mocy, to ponad 25 mld złotych. [7]

Pierwsza certyfikacja ogólna (2018)

Zgodnie ustawą o rynku mocy [1] każdy właściciel tzw. jednostki fizycznej wytwórczej istniejącej, której moc osiągalna brutto jest nie mniejsza niż 2 MW, jest obowiązany zgłosić tą jednostkę do każdej certyfikacji ogólnej. W certyfikacji ogólnej właściciel jednostki fizycznej lub jednostki redukcji zapotrzebowania planowanej albo podmiot przez niego upoważniony składa OSP, jako operatorowi w rozumieniu ustawy o rynku mocy [1], wniosek o wpis tej jednostki do rejestru, zwany wnioskiem o rejestrację.

Pierwsza certyfikacja ogólna, za której przeprowadzenie odpowiadał OSP została przeprowadzona w dniach 3 kwietnia – 29 maja 2018 r. oraz stanowiła pierwszy obowiązkowy etap kwalifikacji do udziału w rynku mocy. Jej celem było pozyskanie informacji o jednostkach fizycznych poprzez zarejestrowanie ich w rejestrze rynku mocy. W ramach pierwszej certyfikacji ogólnej w 2018 roku do rejestru

wpisano 1167 jednostek, w tym 1004 jednostki wytwórcze oraz magazyny energii oraz 163 jednostki redukcji zapotrzebowania. Łączna moc netto wszystkich zarejestrowanych jednostek wyniosła 47,1 GW z czego 45,2 GW to jednostki wytwórcze, a 1,89 GW to jednostki redukcji zapotrzebowania. W grupie jednostek fizycznych wytwórczych wraz z magazynami energii wpisano do rejestru 885 jednostek istniejących i 119 jednostek planowanych. Liczną grupą jednostek były jednostki redukcji zapotrzebowania, których wpisano do rejestru 163, w tym 110 jednostek istniejących i 53 jednostki planowane.

W poniższej tabeli za [8] przedstawiono strukturę mocy osiągalnej netto jednostek fizycznych wytwórczych, które uzyskały wpis do rejestru, w podziale na wykorzystywane paliwo podstawowe.

Tabela 1. Struktura mocy osiągalnej netto jednostek fizycznych wytwórczych, które uzyskały wpis do rejestru w pierwszej certyfikacji ogólnej, w podziale na wykorzystywane paliwo

Paliwo podstawowe	Jednostki fizyczne wytwórcze istniejące	Jednostki fizyczne wytwórcze planowane
Jednostki	GW	GW
Gaz	2,28	4,37
Węgiel	26,32	4,02
Pozostałe, w tym OZE	7,73	0,51
Suma	36,33	8,90

Co ważne spośród jednostek istniejących 31,04 GW zadeklarowało chęć udziału w aukcji głównej dla roku dostaw 2021. Dla kolejnych lat było to: 30,41 GW dla roku 2022 oraz 30,16 GW dla roku 2023. Analogiczne deklaracje dla jednostek planowanych w latach 2021-2023 wyniosły: 6,78 GW dla roku 2021, 6,80 GW dla roku 2022 i 8,85 GW dla roku 2023. Łączna moc jednostek deklarujących chęć udziału w poszczególnych aukcjach głównych na lata 2021-2023 wyniosła odpowiednio: 39,52 GW, 39,00 GW i 40,89 GW.

Certyfikacja do aukcji głównej na lata 2021-2023

Zgodnie ustawą o rynku mocy [1] w certyfikacji do aukcji głównej właściciel jednostki fizycznej albo jednostki redukcji zapotrzebowania planowanej lub podmiot przez niego upoważniony do dysponowania tą jednostką na rynku mocy składa operatorowi wniosek, zwany wnioskiem o certyfikację, o:

- 1) utworzenie jednostki rynku mocy i dopuszczenie jej do aukcji głównej lub do aukcji dodatkowych lub dopuszczenie do udziału w rynku wtórnym lub

- 2) dopuszczenie do aukcji dodatkowych jednostki rynku mocy utworzonej w certyfikacji do aukcji głównej na ten sam rok dostaw.

Należy podkreślić, że złożenie wniosku o certyfikację i uzyskanie certyfikatu było warunkiem uczestnictwa w aukcjach mocy planowanych na 2018 rok.

Certyfikacja do aukcji głównych na lata 2021-2023 odbyła się w dniach od 5 września do 31 października 2018 r. Jej celem było zdefiniowanie jednostek rynku mocy (JRM), które deklarowały w trakcie certyfikacji chęć uczestnictwa w poszczególnych segmentach rynku mocy oraz podmiotów dysponujących poszczególnymi JRM, uprawnionych do wzięcia udziału w aukcjach głównych na okresy dostaw przypadające lub rozpoczynające się w latach 2021-2023 oraz aukcjach dodatkowych.

Aukcja główna na rok dostaw 2021

Aukcja główna na rok dostaw 2021 będąca pierwszą aukcją w polskim mechanizmie mocowym, odbyła się w dniu 15 listopada 2018 r., a informacja Prezesa URE nr 99/2018 w sprawie ogłoszenia ostatecznych wyników aukcji głównej na rok dostaw 2021 została opublikowana w dniu 27 listopada 2018 r. [8] Aukcja (podobnie jak kolejne na 2022 i 2023) składała się z maksymalnie 15 rund i miała formę tzw. aukcji holenderskiej, z jednolitą ceną zamknięcia dla wszystkich jednostek rynku mocy, które wygrały aukcję (pay-as-clear). Aktywność uczestników obserwowana była praktycznie w każdej rundzie. [4]

Pierwszą w aukcję główną (na rok dostaw 2021) wygrało 160 jednostek rynku mocy. Cena zamknięcia rundy 5. w aukcji głównej na rok dostaw 2021 wyniosła 240,32 zł/kW/rok. Sumaryczna wielkość obowiązków mocowych wynikająca z zawartych umów mocowych dla roku dostaw 2021 wyniosła 22 427,066 MW, a dla 2022 rok i 2023 rok wynikająca z zawarcia umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej organizowanej na rok dostaw 2021 wyniosła 12 458,819 MW. Zapotrzebowanie na moc na rok dostaw 2022 pomniejszone o obowiązek mocy wynikający z zawartych umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej na rok dostaw 2021 wyniósł 10 544,181 MW. Z kolei zapotrzebowanie na moc na rok dostaw 2023 pomniejszone o obowiązek mocy wynikający z zawartych umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej na rok dostaw 2021 wynosi 10 833,181 MW.

Co warto zauważyć optimum aukcji okazała się kombinacja wieloletnich kontraktów finansujących inwestycje w budowę nowych i modernizację istniejących mocy wytwórczych z wysoką aktywnością strony popytowej.

Na poniższym rysunku za [7] przedstawiono przebieg graficzny aukcji głównej na rok dostaw 2021.

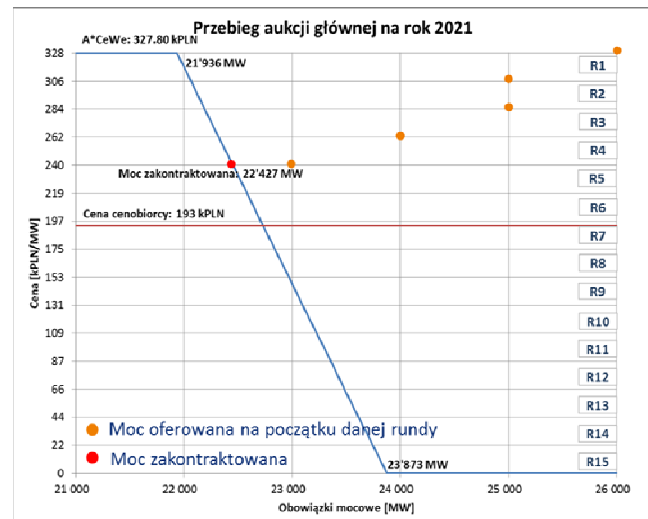
Aukcja główna na rok dostaw 2022

Ostateczne wyniki aukcji głównej na rok dostaw 2022, która odbyła się 5 grudnia 2018 r. zostały opublikowane w informacji Prezesa URE nr 103/2018 w dniu 14 grudnia 2018 r. [9]

Zgodnie z ww. informacją [9]:

- liczba ofert, które wygrały aukcję wyniosła 120;
- aukcja główna na rok dostaw 2022 zakończyła się w rundzie 7 z ceną zamknięcia równą 198,00 zł/kW/rok;
- sumaryczna wielkość obowiązków mocowych wynikająca z umów mocowych dla roku dostaw 2022 zawartych w wyniku aukcji wyniosła 10 580,056 MW;
- sumaryczna wielkość obowiązków mocowych wynikająca z umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej organizowanej dla roku dostaw 2022 zawartych w wyniku aukcji na rok 2021 wyniosła 12 458,819 MW;

- w konsekwencji na rok dostaw 2022 zawarte zostały umowy mocowe na 23 038,875 MW;
- sumaryczna wielkość obowiązków mocowych na 2023 rok wynikająca z zawarcia umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej organizowanej na rok dostaw 2022 wyniosła tylko 125,00 MW;
- zapotrzebowanie na moc na rok dostaw 2023 pomniejszone o obowiązek mocy wynikający z zawartych umów mocowych na więcej niż jeden rok dostaw w aukcji głównej na rok dostaw 2021 i 2022 wyniosła 10 708,181 MW.



Rys.1. Przebieg aukcji głównej na rok dostaw 2021 [7]

Przebieg aukcji w rundach 1-6 charakteryzował się bardzo niską aktywnością ze strony jej uczestników. Złożone w rundzie 7 oferty wyjścia spowodowały zamknięcie aukcji na poziomie ww. ceny maksymalnej określonej. Łączna moc zawartych kontraktów wieloletnich wyniosła zaledwie 125 MW (CEZ Skawina SA 120 MW oraz Power Block 5 MW dla jednostki redukcji zapotrzebowania). Jednostki rynku mocy redukcji zapotrzebowania zawarły umowy łącznie na 761 MW. Ponieważ większość uczestników rynku uzyskała kontrakty wieloletnie dla modernizowanych i planowanych jednostek w aukcji na 2021 rok, wynik aukcji na poziomie typowych jednostkowych kosztów stałych nie jest uznawany za zaskakujący [7].

Poniżej na rysunku za [7] przedstawiono przebieg graficzny aukcji głównej na rok dostaw 2022.



Rys.2. Przebieg aukcji głównej na rok dostaw 2022 [7]

Aukcja główna na rok dostaw 2023

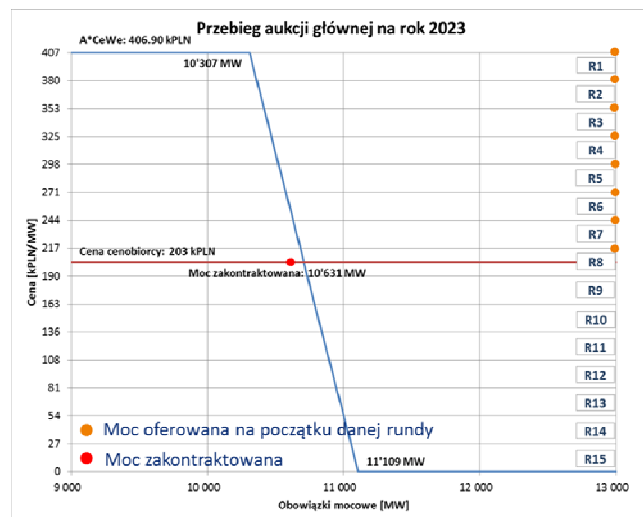
Trzecia - ostatnia z przewidzianych ustawą [1] na 2018 r. aukcja odbyła się 21 grudnia 2018 r. Popyt zgłoszony przez PSE S.A. wynosił 10 708,18 MW natomiast parametry cenowe aukcji ustalone zostały na następujących poziomach: cena cenobiorcy wyniosła 203 zł/kW/rok, a cena maksymalna aukcji wyniosła 406,90 zł/kW/rok.

Oferowana do aukcji moc była na poziomie 13 000 MW. Co ciekawe na dzień przed aukcją PSE S.A. poinformowało o obniżeniu podaży z poziomu 14 000 MW ze względu na brak wniesienia zabezpieczenia przez jednego z oferentów).

Aukcja zamknęła się w rundzie 8 z ceną 202,99 zł/MW/rok. Wolumen zawartych umów mocowych wyniósł 10 631,19 MW. Poza Elektrownią Ostrołęka Sp. z o.o., która uzyskała 15 letni kontrakt (852,6 MW), pozostałe jednostki zawarły roczne kontrakty mocowe (9 779 MW).

Łączny wolumen mocy zakontraktowany na 2023 r. (wliczając w to kontrakty wieloletnie z 2021 i 2022) wyniósł 23 215,01 MW.

Na rysunku 3, za [7] podobnie jak wcześniej dla aukcji na rok dostaw 2021 i 2022 przedstawiono przebieg aukcji głównej na rok dostaw 2023.



Rys.3. Przebieg aukcji głównej na rok dostaw 2023 [7]

W tabeli 2 zestawiono z kolei wynikające z rozporządzenia [4] parametry aukcji głównej oraz wybrane wyniki aukcji głównych dla lat dostaw 2021-2023.

Druga certyfikacja ogólna (2019)

Certyfikacja ogólna w roku 2019 odbył się w dniach 3 stycznia – 8 marca 2019 r. W okresie 3 stycznia – 12 stycznia wnioskodawcy złożyli 1103 wnioski o wpis do rejestru. Do poprawy OSP przekazał 330 wniosków, co stanowiło 33% wszystkich wniosków, w porównaniu z 47% w roku 2018. Zanotowano 7 odmów wpisu i 4 reklamacje. Do rejestru zostały wpisane 1092 jednostki.

Łączna moc osiągalna netto jednostek wpisanych do rejestru wyniosła 54,4 GW, z czego;

- 51,9 GW dotyczyło jednostek fizycznych wytwórczych,
- 2,5 GW dotyczyło jednostek redukcji zapotrzebowania w tym 2 120,0 MW planowanych, 237,2 z generacją wewnętrzną, a 175,9 bez generacji wewnętrznej.

W tabeli 3 przedstawiono strukturę mocy osiągalnej netto jednostek fizycznych wytwórczych, które uzyskały wpis do rejestru, w podziale na wykorzystywane paliwo podstawowe.

Tabela 2. Parametry oraz wybrane wyniki aukcji głównych dla lat dostaw 2021-2023

Rok dostaw	Jedn.	2021	2022	2023
Zapotrzebowanie na moc w aukcji głównej	MW	22 732	10 544,18	10 708,181
Parametr X	%	3,50%	3,64%	3,75%
Parametr Y	%	5,02%	4,28%	3,74%
Cena maksymalna aukcji	zł/kW/rok	327,80	366,00	406,90
Cena minimalna aukcji	zł/kW/rok	0,12	0,12	0,12
Cena maksymalna określona dla cenobiorcy	zł/kW/rok	193,00	198,00	203,00
Maksymalna liczba rund	liczba rund	15	15	15
Liczba ofert, które wygrały aukcję	liczba	160	120	94
Runda kończąca aukcję	nr rundy	5	7	8
Cena zamknięcia	zł/kW/rok	240,32	198,00	202,99
Sumaryczna wielkość obowiązków mocowych dla roku dostaw	MW	22 427,066	10 580,056	10 631,191
Łączne zawarte umowy mocowe uwzględniające poprzednie aukcje	MW		23 038,875	23 215,010

Tabela 3. Struktura mocy osiągalnej netto jednostek fizycznych wytwórczych, które uzyskały wpis do rejestru w drugiej certyfikacji ogólnej, w podziale na wykorzystywane paliwo

Paliwo podstawowe	Jednostki fizyczne wytwórcze istniejące	Jednostki fizyczne wytwórcze planowane
Jednostki	GW	GW
Gaz	3,13	5,28
Węgiel	26,28	3,05
Pozostałe, w tym OZE	7,86	6,26
Suma	37,27	14,59

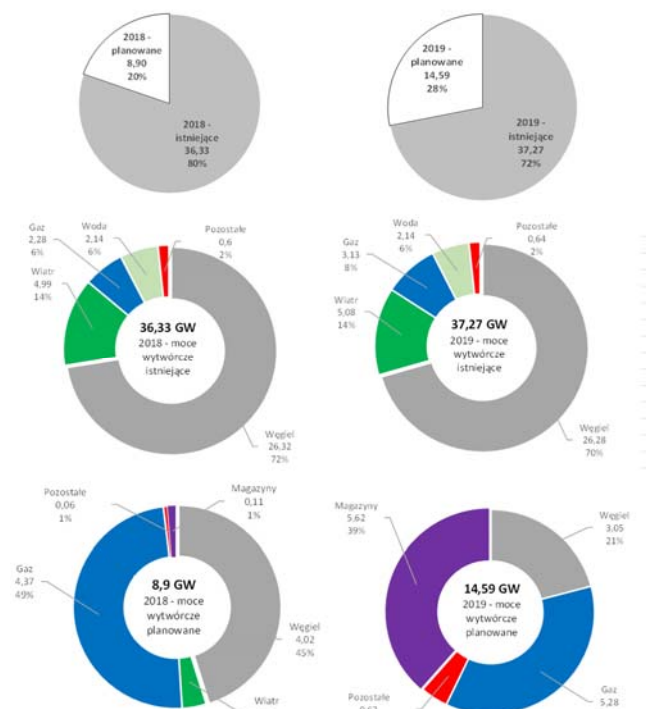
Moc osiągalna netto jednostek deklarujących udział w aukcji głównej na rok dostaw 2024 wynosi łącznie 36 803,6 MW, z czego 34 116,6 MW nie jest objęte umową mocową na rok dostaw 2024.

Z kolei moce osiągalne netto jednostek deklarujących udział w aukcjach dodatkowych na rok dostaw 2021 wyniosły dla poszczególnych kwartałów:

- I kwartał: 12 846,6 MW,
- II kwartał: 10 324,9 MW,
- III kwartał: 9 909,1 MW,
- IV kwartał: 12 421,6 MW.

Na poniższych rysunkach zestawiono porównanie mocy osiągalnych netto jednostek fizycznych wytwórczych istniejących i planowanych wpisanych do rejestru po obu certyfikacjach ogólnych w 2018 i 2019 roku w podziale na paliwa podstawowe. Jak widać znacznie w 2019 roku w porównaniu z 2018 wzrosła planowa moc w magazynach, które także znalazły się w tym zestawieniu operatora. Dodatkowo należy podkreślić, że wzrosła o 0,6 GW suma mocy osiągalnych jednostek redukcji zapotrzebowania wpisanych do rejestru z 1,9 GW w 2018 roku do 2,5 GW

w certyfikacji w 2019 roku. W związku z czym suma mocy wszystkich osiągalnych jednostek wpisanych do rejestru wzrosła aż o 7,3 GW z 47,1 GW w 2018 roku do 54,4 GW w certyfikacji w 2019 roku.



Rys. 4. Moce osiągalne netto jednostek fizycznych wytwórczych istniejących i planowanych wpisanych do rejestru po certyfikacjach ogólnych w 2018 i w 2019 roku [GW]

Najbliższe aukcje

W dniu 27 lutego 2019 r. PSE S.A. pełniące rolę operatora w rozumieniu ustawy o rynku mocy [1], realizując zapisy art. 29 ust. 2 ww. ustawy ogłosiły datę przeprowadzenia aukcji głównej na rok dostaw 2024 – jako 12 grudnia 2019 r. oraz datę aukcji dodatkowych na poszczególne kwartały roku dostaw 2021 jako 18 marca 2020 r. Zgodnie z Regulaminem rynku mocy [2] operator poinformował ponadto, że opublikuje szczegółowy harmonogram aukcji mocy nie później niż 14 dni przed jej rozpoczęciem.

Podsumowanie

Kluczowym dla polskiego rynku mocy dokumentem prawnym wdrażającym mechanizm mocowy jest przyjęta w dniu 8 grudnia 2017 r. ustawa o rynku mocy. Duże znaczenie dla działania mechanizmu ma także Regulamin Rynku Mocy oraz akty wykonawcze do ww. ustawy. Wprowadzenie rynku mocy w Polsce miało stanowić głównie efekt zachęty do budowy nowych mocy, modernizowania oraz niewycofywania istniejących mocy,

o czym autor pisał już szerzej w 2017 [12] i 2018 roku [13]. Mające miejsce w 2018 roku certyfikacje i aż trzy aukcje, mimo bardzo napiętego ich harmonogramu, należy ocenić pozytywnie. Wszystkie przebiegały i zakończyły się bezproblemowo wyłonieniem jednostek rynku mocy, które wygrały aukcje mocy dla poszczególnych lat. Liczba ofert, które wygrały aukcje oraz ceny zamknięcia wynosiły dla roku 2021 – 160 ofert przy cenie 240,32 zł/kW/rok, w roku 2022 – 120 ofert przy cenie 198,00 zł/kW/rok oraz w roku 2023 – 94 oferty przy cenie zamknięcia 202,99 zł/kW/rok. Z kolei wielkość obowiązków mocowych dla ww. lat dostaw wyniosła dla 2021 roku 22 427,066; dla 2022 roku 10 580,056 MW oraz dla 2023 roku 10 631,191 MW.

Autor: Marek Kulesa, Towarzystwo Obrotu Energią, ul. Czackiego 7/9/11, 00-043 Warszawa, e-mail: marek.kulesa@toe.pl

LITERATURA

- [1] Ustawa z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy (Dz.U. 2018 poz. 9 z późn. zmianami)
- [2] Regulamin Rynku Mocy. Wersja zatwierdzona przez Prezesa URE Decyzją z dnia 30 marca 2018 r., Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Warszawa, 27 marca 2018 r.
- [3] Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 3 września 2018 r. w sprawie zabezpieczenia finansowego wnoszonego przez dostawców mocy oraz uczestników aukcji wstępnych (Dz.U. poz. 1730)
- [4] Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 22 sierpnia 2018 r. w sprawie parametrów aukcji głównych dla okresów dostaw przypadających na lata 2021-2023 (Dz.U. poz. 1632)
- [5] Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 18 lipca 2018 r. w sprawie wykonania obowiązku mocowego, jego rozliczania i demonstrowania oraz zawierania transakcji na rynku wtórnym (Dz.U. poz. 1455)
- [6] Ustawa z dnia 28 grudnia 2018 r. o zmianie ustawy o podatku akcyzowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2018 poz. 2538 z późn. zmianami)
- [7] Rynek energii elektrycznej w Polsce - stan na 31 marca 2019 r. Raport TOE. Warszawa, 31 maja 2019 r.
- [8] Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (nr 99/2018) w sprawie ogłoszenia ostatecznych wyników aukcji głównej na rok dostaw 2021
- [9] Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (nr 103/2018) w sprawie ogłoszenia ostatecznych wyników aukcji głównej na rok dostaw 2022
- [10] Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (nr 14/2019) w sprawie ogłoszenia ostatecznych wyników aukcji głównej na rok dostaw 2023
- [11] <https://www.pse.pl/aktualnosci-ryнку-mocy>
- [12] Kulesa M., Koncepcja i możliwości wdrożenia rynku mocy w Polsce – wybrane nowe uwarunkowania unijne i polskie. W: Materiały XXIII Konferencji Naukowo – Technicznej: Rynek Energii Elektrycznej, Kazimierz Dolny, 25-27 kwietnia 2017 r.
- [13] Kulesa M., Ustawa o rynku mocy jako nowy element architektury modelu polskiej elektroenergetyki. W: Materiały XXIV Konferencji Naukowo – Technicznej: Rynek Energii Elektrycznej: Kazimierz Dolny, 24-26 kwietnia 2018 r.