

Rynek mocy i jego wpływ na wysokość opłat za energię elektryczną

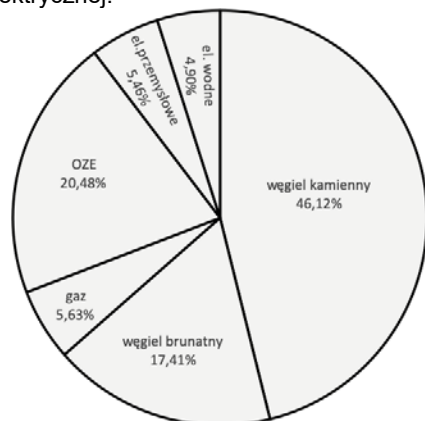
Streszczenie. Od początku 2021 r. w Polsce oprócz rynku energii funkcjonuje rynek mocy. Celem artykułu jest sprawdzenie wpływu opłaty mocowej na wysokość ponoszonych przez odbiorców końcowych opłat za energię elektryczną. Analizie wykonanej na autorskim modelu matematycznym poddano różne grupy indywidualnych odbiorców domowych (z grupy taryfowej G) oraz odbiorców przemysłowych (z grup taryfowych B i C). W referacie przeanalizowano również możliwości definiowania rynku mocy.

Abstract. From the beginning of 2021, Poland has a power market in addition to the energy market. The purpose of this paper is to analyse the impact of the capacity market fee on electricity bills paid by end customers. The analysis covered different groups of individual household customers (from the tariff group G) and industrial customers (from tariff groups B and C). The study was performed on the author's mathematical model. The paper also explores the possibilities of defining a capacity market. **(Capacity market and impact on the amount of fees for electricity)**

Słowa kluczowe: rynek mocy, rynek energii elektrycznej, opłaty, opłata mocowa, energia elektryczna,
Keywords: capacity market, electricity market, fees, capacity market fee, electrical energy,

Wstęp

Stan polskiego sektora energetycznego nie napawa optymizmem. Lata zaniedbań, brak spójnej polityki energetycznej, przestarzała infrastruktura i wciąż podnoszone normy emisji przez Unię Europejską sprawiają, że sytuacja na konkurencyjnym rynku energii elektrycznej staje się wysoce niestabilna. Niestabilna i nieprzewidywalna sytuacja na rynku energii, doprowadza do często gwałtownego wzrostu cen energii na Towarowej Giełdzie Energii spowodowanego premiami za ryzyko, które doliczają operujący na TGE inwestorzy. Celem spółki inwestycyjnej jest wypracowanie zysku. Dla odbiorcy końcowego większe ryzyko cenowe i regulacyjne, oznacza ciągły wzrost cen energii elektrycznej.



Rys. 1. Struktura mocy osiągalnej w Krajowym Systemie Energetycznym, stan na 31.12.2020 r., opracowanie własne na podstawie[1]

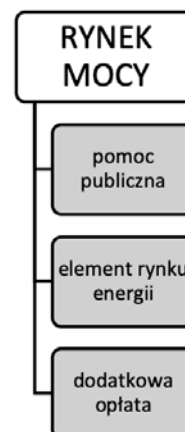
Ze struktury miksu energetycznego w Polsce wynika, że 63% energii elektrycznej pozyskiwane jest z węgla kamiennego oraz brunatnego (rys. 1), a raport Najwyższej Izby Kontroli wykazał, że niemal 50% jednostek wytwórczych jest eksploatowanych blisko 50 lat [2]. Dodatkowo sukcesywnie zaostrzane normy emisji dwutlenku węgla i rosnące ceny praw do emisji CO₂ sprawiają, że w obecnej sytuacji wzrost cen wolumenu energii jest nieunikniony. Wynika z tego potrzeba poszukiwania rozwiązań, które byłyby w stanie zapobiegać wzrostowi cen energii utrzymując je przynajmniej na stałym poziomie. Jednym ze sposobów może być uwolnienie ceny

energii od narzutów związanych z ryzykiem. Szacuje się, że może się to przełożyć na zmniejszenie ceny energii o 6%.

Priorytetem funkcjonowania rynku energii jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego rozumianego poprzez ciągłość dostaw energii elektrycznej do odbiorcy końcowego, rynkową regulację cen energii elektrycznej oraz wypracowanie zysku przez spółki wytwarzające energię. W celu polepszenia bezpieczeństwa energetycznego Polski, kilka lat temu zaproponowano nowy mechanizm wsparcia jednostek wytwórczych – rynek mocy.

Rynek mocy

Konieczność wprowadzenia rynku mocy wynika ze specyfiki towaru jakim jest energia elektryczna. Jeśli nie zostaną opanowane technologie wielkoskalowego magazynowania energii elektrycznej, to cena energii będzie podlegała licznym fluktuacjom. Energii elektrycznej nie da się wyprodukować „na zapas”. W przypadku tego towaru mamy do czynienia z jednoczesnością wytwarzania, dystrybucji i konsumpcji. Dodatkowo, mocy w systemie elektroenergetycznym musi być dokładnie tyle, ile wynika z chwilowego zapotrzebowania powiększonego o pokrycie strat przesyłowych i dystrybucyjnych i około 9% rezerwy mocy.



Rys. 2. Znaczenie rynku mocy, opracowanie własne

Wprowadzoną dnia 8 grudnia 2017 r. Ustawę o rynku mocy można rozpatrywać na kilku płaszczyznach, tak jak zostało to zaprezentowane na rysunku 2.

Rynek mocy jako pomoc publiczna

Zgodnie z artykułem 107 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, przez pomoc publiczną należy rozumieć każdą pomoc przy użyciu zasobów państwowych w każdej formie, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji[3]. Definicja zapisana w Traktacie jest na tyle niejednoznaczna, że często ocena pomocy publicznej tylko i wyłącznie na jej podstawie jest mało obiektywna. Jednakże opierając się na całości dokumentu, wraz z komunikatem, jaki Komisja Europejska wydała w 2016r. można wymienić następujące warunki zaliczające interwencję Państwa jako pomoc publiczną:

- pomoc udzielana przez Państwo Członkowskie z budżetu państwa,
- pomoc udzielana przedsiębiorstwom,
- pomoc, która sprzyja osiąganiu korzyści wielu podmiotom lub tylko niektórym,
- pomoc zakłócająca lub grożąca zakłóceniem konkurencji,
- pomoc wpływająca na wymianę handlową.

Rynek mocy nosi zatem znamiona pomocy publicznej, dlatego w celu jego wprowadzenia konieczne było zasięgnięcie opinii i uzyskanie zgody Komisji Europejskiej[4]. Dnia 7 lutego 2018 r. Komisja Europejska pozytywnie zaopiniowała i wydała decyzję zatwierdzającą rynek mocy w Polsce. Podobne decyzje komisja wydawała w poprzednich latach w stosunku do wprowadzanego rynku mocy w Wielkiej Brytanii czy Francji.

Sam proces notyfikacyjny trwał przeszło dwa lata. Poprzedzony był wieloma negocjacjami z Komisją Europejską, a Ustawa o rynku mocy była jedną z najdłuższych przygotowywanych ustaw po roku dziewięćdziesiątym.

Rynek mocy w rozumieniu dozwolonej pomocy publicznej ma stanowić swego rodzaju wsparcie finansowe spółek energetycznych i wytwórców energii elektrycznej, które otrzymają stosowną zapłatę z tytułu gotowości do zapewnienia dostaw mocy. Dysponując taką dodatkową gratyfikacją, firmy energetyczne mogą zainwestować te środki na modernizację lub budowę nowych bloków energetycznych.

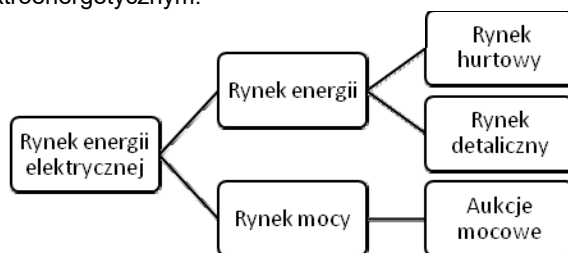
Rynek mocy jako element rynku energii elektrycznej

Rynek mocy należy rozpatrywać również jako kolejny element na rynku energii elektrycznej (rys. 3). Do 2021 r. rynek energii zbudowany był tylko w oparciu o jeden filar jakim była energia elektryczna. Przychód spółek był de facto związany tylko i wyłącznie z wytworzonym wolumenem energii.

Praca konwencjonalnego bloku wytwórczego zasilanego węglem, charakteryzuje się długimi (trwającymi nawet kilka godzin) procedurami rozruchowymi i wyłączeniowymi. Konwencjonalne źródła wytwórcze są mało dynamiczne i poprzez swoją inercję, często muszą pozostawać w ciągłym stanie gotowości, bez gwarancji, że Krajowa Dyspozycja Mocy zadysponuje je do pracy i produkcji energii elektrycznej w systemie elektroenergetycznym. Nieutrzymywanie źródeł w stanie gotowości, może z drugiej strony wiązać się z problemami w zbilansowaniu systemu, kiedy w stosunkowo krótkim czasie zachodzi konieczność załączenia źródła. Długotrwałość procesu rozruchowego bloku węglowego w sposób istotny zagraża bezpieczeństwu energetycznemu i może się przyczynić do spadku napięcia w węzłach sieci (*brown-out*) lub nawet lawinowego wyłączania zasilania (*black-out*).

Zgodnie z przedstawionym na rysunku 3 diagramem, rynek mocy można porównać, do wprowadzenia kolejnego towaru – mocy – na rynek energii elektrycznej. W nowym segmencie rynku, rezerwuje się dostęp do zdolności wytwórczych jednostek. Dotychczas płatnościom podlegała

tylko i wyłącznie wyprodukowana energia elektryczna. Rynek mocy wprowadza kolejny towar i kolejną płatność za fakt dostępności i gotowości źródeł w systemie elektroenergetycznym.

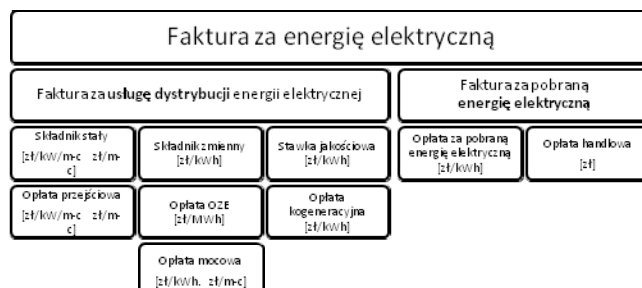


Rys. 3. Struktura rynku energii elektrycznej w Polsce po wprowadzeniu rynku mocy, *opracowanie własne*

Mechanizm ten powinien przeciwdziałać gwałtownym skokom cen energii elektrycznej na Towarowej Giełdzie Energii, ze względu na to, że wytwórcy uczestnicząc w rynku mocy uzyskają pewność zwrotu poniesionych kosztów. Możliwe będzie dzięki temu zredukowanie premii za ryzyko inwestycyjne, co powinno się przełożyć na spadek cen energii na rynku hurtowym o około 6%. Dodatkowo rynek mocy powinien stymulować i napędzać inwestycje modernizacyjne i budowę nowych jednostek wytwórczych.

Rynek mocy jako dodatkowa opłata

Z punktu widzenia odbiorcy końcowego, a jest nim każda osoba fizyczna i osoba prawna użytkująca energię elektryczną, rynek mocy będzie oznaczał konieczność uiszczania dodatkowej opłaty mocowej doliczanej do faktury za dystrybucję energii elektrycznej. Zgodnie z Ustawą o rynku mocy, wysokość tej opłaty co roku będzie publikowana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w terminie do 30. września roku poprzedzającego okres obowiązywania opłaty mocowej.



Rys. 4. Elementy składowe rachunku za prąd odbiorcy domowego, *opracowanie własne na podstawie [5]*

W komunikacie 63/2020 z dnia 30.11.2020 r. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki ogłosił stawki opłaty mocowej obowiązującej od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r. W opublikowanym taryfikatorze opłaty zostały ustalone odrębnie dla odbiorców końcowych pobierających energię elektryczną w gospodarstwie domowym (grypy taryfowe G), co zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Stawki opłaty mocowej dla odbiorców domowych (z grupy taryfowej G), *opracowanie własne na podstawie [6]*

Ilość energii elektrycznej zużywanej rocznie	Stawka opłaty mocowej netto
kWh	zł/m-c
< 500	1,87
500 – 1200	4,48
1200 – 2800	7,47

>2800	10,46
-------	-------

W odniesieniu do pozostałych grup odbiorców niebędących odbiorcami domowymi (grupy taryfowe A, B, C), zastosowano inną, niezryczałowaną, zależną od pobranej w danym okresie rozliczeniowym stawkę opłaty mocowej.

W odrębnym komunikacie nr 58/2020 z dnia 19 listopada 2020 r., Prezes Urzędu Regulacji Energetyki opublikował godziny dobry szczytowego zapotrzebowania na moc w systemie na potrzeby obliczania opłaty należnej od tych odbiorców (tabela 2).

Tabela 2. Stawka opłaty mocowej dla pozostałych grup odbiorców (odbiorców niebędących z grupy taryfowej G), *opracowanie własne* na podstawie [6]

Stawka opłaty mocowej netto	Godziny doby w których naliczana jest opłata mocowa (tylko w dni robocze)
zł/kWh	
0,0762	7:00 – 21:00

Na bonifikaty związane ze zmniejszeniem opłaty mocowej może liczyć odbiorca przemysłowy (nazywany czasami również „dużym” odbiorcą przemysłowym), który jest przez Ustawę rozumiany jako odbiorca końcowy, prowadzący działalność w zakresie: wydobywania węgla i rud metali, produkcji mebli, papieru, chemikaliów, wyrobów z gumy, szkła, ceramiki, metali, elektrod węglowych i grafitowych, produkcji żywności.

Tabela 3. Ulga w wysokości opłaty mocowej dla odbiorcy przemysłowego, *opracowanie własne* na podstawie [6]

Współczynnik intensywności zużycia energii	Procent pobranej energii elektrycznej w ustalonych godzinach doby
%	%
3-20	80
20-40	60
>40	15

Współczynnik intensywności zużycia energii elektrycznej odbiorcy przemysłowego nie może wynosić mniej niż 3%, a w roku poprzedzającym rok za który pobierana jest opłata mocowa, nie może pobrać mniej niż 100 GWh energii elektrycznej. Podstawą do wyznaczenia opłaty mocowej dla odbiorcy przemysłowego, który złożył stosowne oświadczenie jest odpowiedni procent zużytej energii w ustalonych godzinach doby, zgodnie z tabelą 3 i wzorem 1.

$$(1) S_M = E_{[7-21]} \cdot B \cdot 0,0762$$

gdzie:

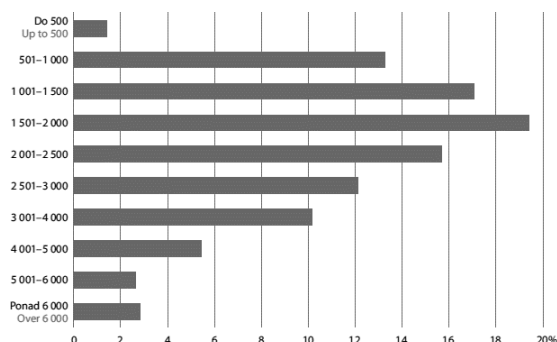
S_M – wysokość opłaty mocowej (składnika mocowego) [zł],
 $E_{[7-21]}$ – wolumen energii pobranej w ustalonych przez Prezesa URE godzinach,
 B – wysokość bonifikaty.

Rynek mocy niewątpliwie będzie stanowił dodatkowe obciążenie dla każdego odbiorcy końcowego energii elektrycznej. Celowe zatem staje się sprawdzenie wpływu na wysokość płatności za energię u różnych grup odbiorców

Analiza wpływu opłaty mocowej na gospodarstwa domowe

Gospodarstwa domowe w Polsce charakteryzują się stosunkowo niskim poborem energii elektrycznej w ciągu roku, która zużywana jest głównie na potrzeby oświetlenia i do zasilania odbiorników energii elektrycznej powszechnego użytku, sprzętu AGD i RTV[7]. Należy się jednak liczyć z tym, że udział energii elektrycznej będzie w kolejnych latach wzrastał, głównie za sprawą postępującej w wielu miejscach wymiany konwencjonalnych źródeł ciepła na pompy ciepła i inne, wymagające prądu rozwiązania grzewcze.

Analizie poddano 4 typowe grupy odbiorców domowych rozliczanych według taryfy G11, zużywających w ciągu roku odpowiednio: 1200 kWh, 2000 kWh, 2500 kWh i 3000 kWh energii elektrycznej[8]. Dokonano takiego wyboru, ponieważ ta grupa odbiorców stanowi ponad 50% wszystkich użytkowników energii elektrycznej (rys. 5). Przyjęto, że odbiorca zasilany jest z sieci jednofazowej i rozlicza się w cyku dwumiesięcznym w ramach umowy kompleksowej.



Rys. 5. Rozkład zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych [8]

Średnia cena energii elektrycznej i usługi dystrybucji energii w 2021 r., została wyznaczona na podstawie opublikowanych wybranych taryfikatorów pięciu czołowych dystrybutorów i sprzedawców energii elektrycznej. Średnie ceny za 1 kWh energii w latach ubiegłych, pochodzą natomiast ze zbioru danych udostępnianego przez Urząd Regulacji Energetyki[9].

Tabela 4. Średnia cena za 1 kWh energii elektrycznej z uwzględnieniem dystrybucji energii, *opracowanie własne* na podstawie[5], [6], [9]

Rok	Cena netto	Cena brutto
	zł/kWh	zł/kWh
2021 *	0,5133	0,6683
2021	0,5582	0,7235
2020	0,5374	0,6610
2019	0,4862	0,5980
2018	0,5055	0,6218
2017	0,5046	0,6207

* - cena nie uwzględnia opłaty mocowej

Sumaryczne koszty związane z zakupem energii elektrycznej oraz jej dystrybucją w skali całego roku, można wyznaczyć ze wzoru 2:

$$(2) O_{D+E} = E \cdot (S_E + S_I - S_{OZE} + S_K + S_E) + 12 \cdot (S_E + S_P + S_I + S_A + S_M)$$

gdzie:

O_{D+E} – suma opłat za dystrybucję i energię elektryczną [zł], E – ilość energii pobranej w ciągu roku [kWh], S_E – składnik zmienny [zł/kWh], S_I – składnik jakościowy [zł/kWh], S_{OZE} – opłata OZE [zł/kWh], S_K – opłata kogeneracyjna [zł/kWh], S_E – cena energii elektrycznej [zł/kWh], S_S – składnik

sieciowy [zł/m-c], S_P – opłata przejściowa [zł/m-c], S_A – opłata abonamentowa (inkasencka) [zł/m-c], S_M – opłata handlowa (energia elektryczna) [zł/m-c], S_{M-} – opłata mocowa [zł/m-c].

Średnią cenę brutto za jednostkę energii elektrycznej (1 kWh) w danym roku, wyznaczono na podstawie zależności 3:

$$(3) \quad c_{br} = \frac{S_P + S_A + S_M + S_{M-}}{E}$$

gdzie:

c_{br} – średnia jednostkowa cena energii elektrycznej brutto uwzględniająca zarówno sprzedaż energii jak i dystrybucję.

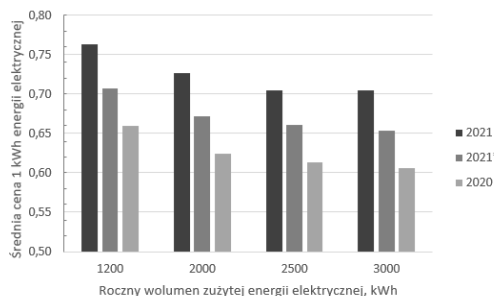
Wyniki przeprowadzonej analizy przeliczone na jednostkową cenę energii elektrycznej uwzględniającą podatek zebrano w tabeli 5 i zaprezentowano na rysunku 6.

Tabela 5. Średnia cena energii elektrycznej brutto dla różnych grup odbiorców domowych, opracowanie własne na podstawie [5], [6], [9]

Wolumen energii elektrycznej kWh	Średnia cena energii elektrycznej brutto		
	2021	2021*	2020
	zł/kWh	zł/kWh	zł/kWh
1200	0,7626	0,7075	0,6601
2000	0,7266	0,6715	0,6242
2500	0,7047	0,6606	0,6134
3000	0,7049	0,6534	0,6062

* - cena nie uwzględnia opłaty mocowej

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, można stwierdzić, że jednostkowa cena energii elektrycznej uwzględniająca wszystkie komponenty i opłaty ulegnie w 2021 r. średnio 16% zwiększeniu w porównaniu do 2020 r.



Rys. 6. Średnia cena energii elektrycznej w roku 2020 i 2021, * - cena nie uwzględnia opłaty mocowej, opracowanie własne

Dla odbiorcy domowego, pobierającego do 1200 kWh energii elektrycznej rocznie, rynek mocy spowoduje wzrost nakładów na energię elektryczną o około 7,8%. W stosunku do 2020 r. średnia jednostkowa cena energii elektrycznej uwzględniająca dystrybucję i sprzedaż energii wzrosło o 15,5%. Gospodarstwo domowe zużywające rocznie do 2000 kWh energii elektrycznej, będzie musiało zapłacić o 8,2% więcej. Będzie to oznaczało wzrost nakładów o 16,4% w porównaniu do 2020 r. Domostwa, które pobierają do 2500 kWh energii rocznie, zapłacą za energię o 14,9% więcej w porównaniu do ubiegłego roku. W ich przypadku wprowadzenie opłaty mocowej oznacza wzrost średniej ceny jednostki energii o 6,7%. Odbiorcy pobierający rocznie do 3000 kWh zauważą wzrost cen energii o 16,3% w

porównaniu z rokiem ubiegłym. Rynek mocy to dla nich wzrost kosztów o 7,9%.

Analiza wpływu opłaty mocowej na pozostałe grupy odbiorców

W przypadku pozostałych grup odbiorców wykonanie dokładnej analizy jest utrudnione, ponieważ koszt związany z pobraną energią elektryczną jest w ich przypadku związany z wieloma zmiennymi, takimi jak:

- grupa taryfowa,
- wolumen pobranej energii w różnych przedziałach czasu,
- cena energii elektrycznej (często ustalana indywidualnie ze sprzedawcą energii),
- wielkość mocy umownej,
- wysokość kar umownych za pobór mocy biernej i przekroczenia mocy umownej.

Dokładne koszty związane z energią, zależą zatem od konkretnego profilu zużycia, prowadzonej gospodarki energetycznej, specyfiki oraz lokalizacji danego zakładu przemysłowego oraz posiadanego – bądź nie – statusu odbiorcy przemysłowego. Dodatkowym problemem jest brak aktualnych i rzetelnych danych dotyczących zużycia energii elektrycznej w różnych gałęziach przemysłu [10]. Można więc jedynie oszacować wpływ opłaty mocowej na wysokość nakładów związanych z energią elektryczną. Pewne jest, że opłata mocowa spowoduje pewien wzrost koniecznych nakładów za dystrybucję energii elektrycznej.

Analizie poddano trzech „małych odbiorców przemysłowych” o stosunkowo małym, średnim i dużym zapotrzebowaniu na energię elektryczną. W obliczeniach założono, że odbiorcy nie ponoszą żadnych kar umownych z tytułu poboru mocy biernej czy przekroczeń mocy umownej. Nie są również beneficjentami żadnych bonifikat.

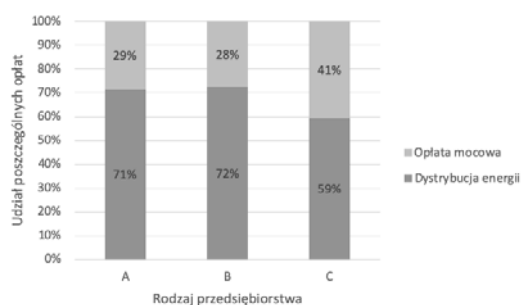
Z uwagi na to, że opłata mocowa wpływa jedynie na opłaty za dystrybucję energii elektrycznej, analizie poddano tylko ten składnik związany z fakturą za energię elektryczną. W przeprowadzonej analizie zbadano szacunkowy wpływ opłaty mocowej na wysokość opłaty dystrybucyjnej dla kilku wybranych przemysłowych odbiorców energii. Wyniki zestawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Nakłady na dystrybucję energii elektrycznej brutto w skali roku w związku z wprowadzoną opłatą mocową, opracowanie własne

Odbiorca końcowy	Moc umowna	Roczny wolumen pobranej energii	Dystrybucja energii (bez S_M)	Opłata mocowa (S_M)	SUMA	Uwagi
	kW	MWh	zł	zł	zł	
A	25	25	5875	2343	8218	↑ 39,9%
B	400	450	90051	34269	124319	↑ 38,1%
C	1500	10000	857994	585 788	1443781	↑ 68,8%

Odbiorca A to mała firma handlowo-usługowa zatrudniająca 2 osoby. Rozlicza się w oparciu o umowę kompleksową. Taryfa za dystrybucję energii elektrycznej to C11. 100% pobieranej energii jest w godzinach od 8:00 do 17:00. Odbiorca B to zatrudniająca 30 osób przetwórcza kruszywa, pracująca na dwie zmiany, 16h dziennie. Przyjęta intensywność wykorzystania energii elektrycznej w godzinach od 7:00 do 21:00 wynosi 81%. Taryfa na dystrybucję energii to B23. Odbiorca C reprezentuje hutę żeliwa wraz z oddziałem zajmującym się obróbką wyrobów gotowych. W zakładzie zatrudnionych jest 100 osób pracujących na 3 zmiany. Wykorzystanie energii

elektrycznej w godzinach w których naliczana jest opłata mocowa wynosi 63%. Odbiorca rozlicza się w oparciu o taryfę B23.



Rys. 7. Procentowy udział poszczególnych opłat w kształtowaniu opłaty dystrybucyjnej, *opracowanie własne*

W przypadku małego przedsiębiorstwa handlowo-usługowego (A) zasilanego z sieci niskiego napięcia, rynek mocy oznacza wzrost nakładów na dystrybucję energii elektrycznej o 39,9% w stosunku do sytuacji, w której opłaty mocy by nie było. W tym przypadku dodatkowa opłata będzie stanowiła 29% nakładów finansowych na dystrybucję energii elektrycznej w skali roku.

Dla znacznie większego odbiorcy (B) zajmującego się przetwórstwem kruszywa, opłata mocowa spowoduje wzrost kosztów dystrybucji energii elektrycznej o 38,1%. W ostatecznym rozrachunku w skali roku będzie ona stanowiła 28% wszystkich nakładów na dystrybucję energii.

Odbiorca C to przedsiębiorstwo z branży metalurgicznej. Ze względu na proces produkcyjny charakteryzuje się dużą energochłonnością. Opłata mocowa naliczana jest proporcjonalnie do pobranego wolumenu energii elektrycznej i dla tego zakładu, będzie oznaczała niemal 70% wzrost nakładów na dystrybucję energii, a opłata mocowa będzie stanowiła 41% kosztów dystrybucji energii.

Jak można zauważyć, opłata mocowa w przypadku odbiorcy przemysłowego oznacza znaczny wzrost nakładów na dystrybucję energii elektrycznej. Rynek mocy stanowi zatem w jego przypadku istotny element faktury za energię elektryczną.

Należy się liczyć w tym roku również ze wzrostem średniej ceny hurtowej energii elektrycznej, która w 1 kwartale 2021 r. wyniosła rekordowe 237,27 zł netto [11].

Wnioski

Z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego i usługodawców systemowych, rynek mocy stanowi pozytywny mechanizm wsparcia, zmniejszający ryzyko rynkowe i wahania cen na Towarowej Giełdzie Energii.

Niestety z punktu widzenia odbiorcy końcowego w ostatecznym rozrachunku oznacza wyższe rachunki za energię elektryczną (usługę dystrybucji energii).

Dla odbiorcy domowego z grupy taryfowej G, wprowadzenie rynku mocy i opłaty mocy, spowoduje w 2021 r. wzrost opłat o średnio 7,6%. Biorąc pod uwagę także wzrost ceny energii elektrycznej, należy się spodziewać blisko 16% wzrostu nakładów na energię elektryczną i dystrybucję w porównaniu do 2020 r.

Dla odbiorcy przemysłowego, z grupy taryfowej A, B, C, opłata mocowa zależy od wolumenu pobranej energii i stanowi istotny składnik opłaty dystrybucyjnej. Należy się spodziewać, że z tytułu rynku mocy, opłaty za dystrybucję energii elektrycznej wśród odbiorców przemysłowych wzrosną średnio o 32%.

Rynek mocy w swoich początkowych założeniach miał być stosunkowo tanim mechanizmem i był kalkulowany

wstępnie na około 40 zł/MWh. Niestety aukcje mocy z ubiegłego roku, drastycznie zweryfikowały te optymistyczne plany, kształtując wynikową cenę na poziomie 76,20 zł/MWh netto).

Wprowadzony rynek mocy nie spowodował obniżenia ceny energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym. Wręcz przeciwnie, cena za wolumen energii elektrycznej w I kwartale 2021 r. – wzrosła.

W przypadku gospodarstwa domowego, odbiorcy zużywający mniej energii odczuwają wyższy względny procentowy wzrost cen energii.

Należy się spodziewać, że przedsiębiorstwa zmuszone do uiszczania wysokich opłat mocy, będą poszukiwały możliwości ich zniwelowania, poprzez instalację między innymi niewielkich, lokalnych, gazowych źródeł kogeneracyjnych.

Autorzy: mgr inż. Michał CZOSNYKA, Politechnika Wrocławska, Wydział Elektryczny, Katedra Energoelektryki, ul. Wybrzeże Stanisława Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, E-mail: michal.czosnyka@pwr.edu.pl;
dr hab. inż. Bogumiła WNUKOWSKA, PWSZ im. Witelona, Wydział Nauk Technicznych, ul. Sejnowa 5C, 59-220 Legnica, E-mail: bogumila.wnukowska@wp.pl

LITERATURA

- [1] „Raporty za rok 2020 - PSE”. <https://www.pse.pl/dane-systemowe/funkcjonowanie-kse/raporty-rocne-z-funkcjonowania-kse-za-rok/raporty-za-rok-2020> (udostępniono maj 24, 2021).
- [2] Najwyższa Izba Kontroli „Raport o wynikach kontroli. Zapewnienie mocy wytwórczych w elektroenergetyce konwencjonalnej”. Udostępniono: maj 24, 2021. [Online]. Dostępne na: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,8459,vp,10547.pdf>
- [3] „Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Wersja skonsolidowana”. Udostępniono: maj 25, 2021. [Online]. Dostępne na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=DE>
- [4] A. A. Ambroziak, K. Pamula-Wróbel, R. Zenc, i Wolters Kluwer Polska, *Pomoc publiczna dla przedsiębiorców: wybrane zagadnienia: perspektywa podmiotu udzielającego pomocy i jej beneficjenta w Polsce*. Warszawa: Wolters Kluwer, 2020.
- [5] URE, „Taryfy opublikowane w 2021 r.”, *BIP - Urząd Regulacji Energetyki*. <https://bip.ure.gov.pl/bip/taryfy-i-inne-decyzje-b/energia-elektryczna/4004,Taryfy-opublikowane-w-2021-r.html> (udostępniono maj 25, 2021).
- [6] URE, „Stawki opłaty mocy”, *Urząd Regulacji Energetyki*. <https://www.ure.gov.pl/pl/energia-elektryczna/ceny-wskazniki/9165,Stawki-oplaty-mocowej.html> (udostępniono maj 17, 2021).
- [7] GUS, „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 roku”, *stat.gov.pl*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-energii-w-gospodarstwach-domowych-w-2018-roku,12,1.html> (udostępniono maj 24, 2021).
- [8] GUS, „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 roku”, *stat.gov.pl*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-energii-w-gospodarstwach-domowych-w-2018-roku,2,4.html> (udostępniono maj 25, 2021).
- [9] URE, „Średnia cena energii elektrycznej dla gospodarstw domowych”, *Urząd Regulacji Energetyki*. <https://www.ure.gov.pl/pl/energia-elektryczna/ceny-wskazniki/7853,Średnia-cena-energii-elektrycznej-dla-gospodarstw-domowych.html> (udostępniono maj 18, 2021).
- [10] M. Hetmański, „Apel o otwarty dostęp do danych w energetyce i górnictwie węgla kamiennego | InStrat - Open Energy Data Platform”. <http://blog.energy.instrat.pl/apel/> (udostępniono maj 24, 2021).
- [11] URE, „Średnia cena energii elektrycznej na rynku pozagiełdowym w pierwszym kwartale 2021”, *Urząd Regulacji Energetyki*. <https://www.ure.gov.pl/pl/urzadz/informacje-ogolne/aktualnosci/9402,Średnia-cena-energii-elektrycznej-na-rynku-pozagiełdowym-w-pierwszym-kwartale-20.html> (udostępniono maj 24, 2021).