

Łukasz Baran

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Ciepłej im. B. Stefanowskiego, Studia doktoranckie

Tadeusz Skoczkowski, Sławomir Bielecki

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Ciepłej im. B. Stefanowskiego

Arkadiusz Węglarz

Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Lądowej, Instytut Inżynierii Budowlanej

Aukcyjne quo vadis dla odnawialnych źródeł energii

Auction quo vadis for renewable energy sources

Realizacja celu dla OZE

W dyrektywie w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (art. 3 ust. 1 w zw. z Załącznikiem I część A) (DOZE) [1] przyjęto dla Polski wiążący cel co najmniej 15-procentowego udziału energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 roku (w tym 10% końcowego zużycia energii z OZE w transporcie). Cel OZE na poziomie Unii Europejskiej (UE) wynosi 20% i jest wynikiem niejednakowych celów częściowych przyjętych przez kraje członkowskie, np. Szwecja 49%, Łotwa 40%, Finlandia 38%. W UE z każdym rokiem udział energii wytwarzanej z OZE powinien rosnąć, tym bardziej że struktura wytwarzania energii elektrycznej do 2050 r. zostanie diametralnie zmieniona w wyniku dekarbonizacji sektora energetyki.

Drugim wiążącym elementem DOZE jest ścieżka dojścia do celu krajowego 2020. Przepis art. 3 ust. 2 DOZE nakazuje, by w kolejnych dwuletnich okresach poprzedzających 2020 rok udział energii ze źródeł odnawialnych był równy lub przekraczał orientacyjny kurs wyznaczony przez Załącznik I część B do DOZE, co ma następujące przełożenie na cele dla Polski: 8,76% (2011-2012); 9,54% (2013-2014); 10,71% (2015-2016); 12,27% (2017-2018), z czego w 2017 całkowity udział energii z OZE powinien wynieść 13,35% [2]. Polska w „Krajowym planie działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD) [2] przyjęła ambitny cel w zakresie energii z OZE, który wynosi 15-85% do roku 2020 i obejmuje trzy cele sektorowe – 19,13% udziału OZE w sektorze elektroenergetycznym, 17,05% w ciepłownictwie i chłodnictwie, 11,36% OZE w transporcie. Dla Polski wskaźnik ten jest istotny nie tylko ze względu na realizację

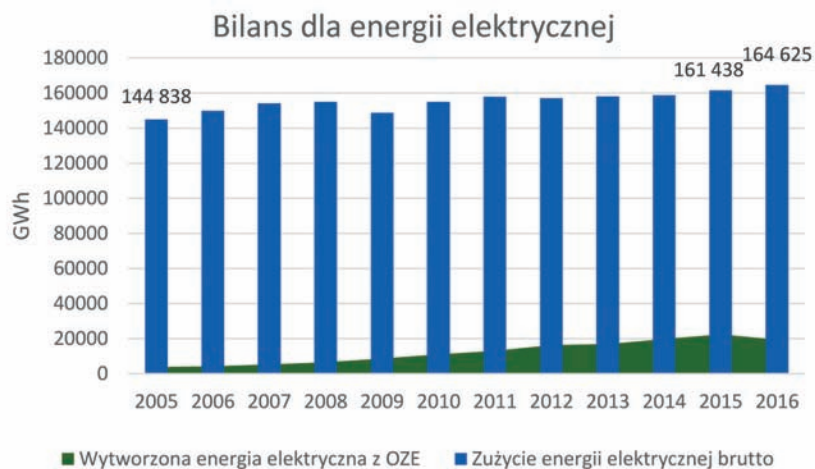
zobowiązań unijnych, ale przede wszystkim z uwagi na zmiany strukturalne, jakie zachodzą na wewnętrznym unijnym rynku energii, co w konsekwencji oddziałuje na mix energetyczny, koszty energii, bezpieczeństwo energetyczne i na funkcjonowanie rynku energii w Polsce.

Wskaźnik ten oblicza się jako sumę zużycia energii z OZE (wg art. 5 ust. 1 DOZE):

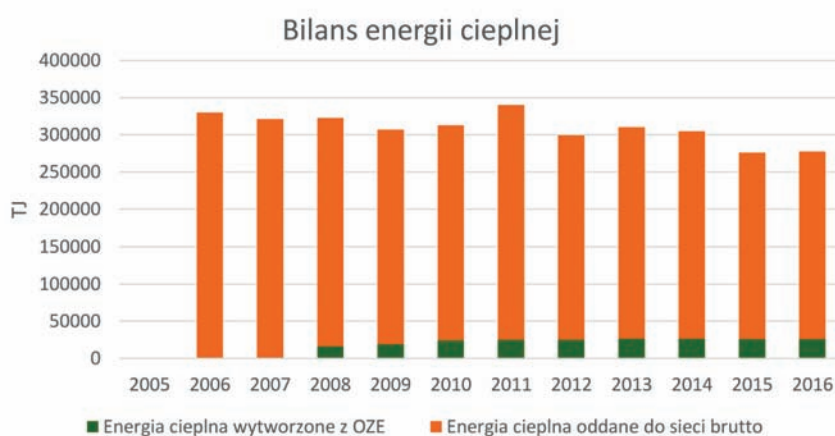
- energii elektrycznej brutto,
- energii brutto w ciepłownictwie i chłodnictwie,
- energii w transporcie.

Powyżej wymienione składniki końcowego udziału sumowane są jako roczne bilanse zużycia energii na poziomie krajowym, których końcowa wartość określana jest ex post. I tak np. rekordowy wzrost zużycia energii w roku 2016 do 164,6 TWh oznacza roczny wzrost o 1,5% w stosunku do roku poprzedniego, co przekłada się na konieczność wytworzenia dodatkowo około 580 GWh energii z OZE [3]. Sumaryczna produkcja z OZE w roku 2016 w stosunku do roku poprzedniego wzrosła zaledwie o 0,5%, przy gwałtownym załamaniu się produkcji ze współspalania, która zmniejszyła się o 47,5%. Można zaobserwować, jak zmieniają się poszczególne składniki wskaźnika produkcji energii z OZE na przestrzeni ostatnich 12 lat (rys. 1-3).

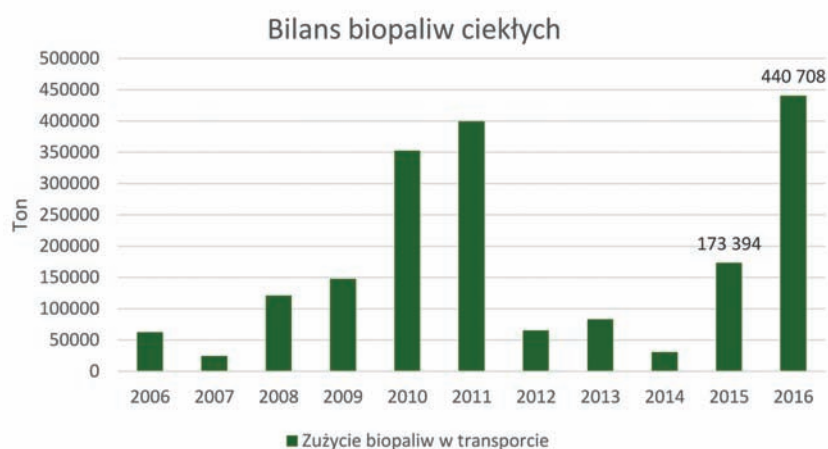
Sposób obliczania ilości energii z OZE przedstawiono w art. 5 DOZE, a szczegółowa metodologia i definicje zostały przedstawione w rozporządzeniu 1099/2008 r. w sprawie statystyki energii [6]. Zgodnie z zapisami art. 9c oraz art. 23 ustawy Prawo energetyczne (PE) [7] za gromadzenie danych w tym zakresie odpowiedzialny jest Prezes URE wraz z operatorem sieci przesyłowej.



Rys. 1. Dane bilansowe ex post wytworzonej energii elektrycznej z OZE w energii elektrycznej zużytej brutto w Polsce w latach; źródło: [4, 5]



Rys. 2. Dane bilansowe energii cieplnej z OZE w energii cieplnej brutto wprowadzonej do sieci ciepłowniczych w Polsce w latach; źródło: [8]



Rys. 3. Dane bilansowe zużycia biopaliw w transporcie w Polsce w latach; źródło: [9]

Bilans wprowadzonej do sieci energii cieplnej (rys. 2) jest corocznie przedstawiany w raportach URE [8]. Od 2012 r. obserwowana jest coroczna tendencja spadkowa ilości oddanego ciepła. Przyczyn takiej sytuacji jest wiele, np. zmiany klimatyczne, energooszczędne budownictwo, zawansowana termomodernizacja, zmiany zachowań odbiorców. Jednocześnie udział energii z OZE w ciepłownictwie oscyluje w granicach 9-10% (licząc od 2014 r.). Brak jest danych dla chłodnictwa, ale można przyjąć, że jest to zużycie marginalne.

Na rysunku 3 przedstawiono dane o zużyciu biopaliw pochodzące tylko z raportów URE [9]. W przeprowadzonej analizie uwzględniono również informacje pochodzące z Raportu Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego (POPIHN) [10]. Na rysunku 3 nie przedstawiono informacji o produkcji paliw ciekłych, ponieważ są to ilości, które znacząco wykraczają poza przyjętą skalę. Według [10] w 2016 r. konsumpcja sześciu gatunków paliw ciekłych wyniosła 29 mln m³. Dysproporcja udziału biopaliw jest znacząca. POPIHN (opiniując zmiany w zakresie ustawy o biokomponentach) wskazuje na konieczność elastycznego określania celów wskaźnikowych dla biopaliw w zależności od występujących warunków rynkowych. Istotny jest również postulat rozpoczęcia wprowadzania zmian związanych z biopaliwami II generacji. Przyjęcie takich kierunków jest zgodne z projektem nowej dyrektywy o promowaniu wykorzystania źródeł odnawialnych (ograniczenie udziału biopaliw I generacji z 7% do 3,8% w 2030) [11]. Innym ciekawym opracowaniem jest raport NIK opublikowany w własnej inicjatywy w 2014 „Stosowanie biopaliw i biokomponentów w transporcie” [12], z którego wynika, że w okresie 2011-2013 (I półrocze) nie zostały osiągnięte założone cele wskaźnikowe. Jednocześnie zastosowane instrumenty wspierające nie przyczyniły się do zwiększenia popytu na biokomponenty.

Przedstawiona powyżej analiza oparta jest na dostępnych w tym zakresie danych ex post. Odnosząc się do spełnienia stawianych w DOZE wymagań osiągnięcia 15% i 10% udziału energii wytworzonej z OZE należy zwrócić uwagę na:

- niestabilną sytuację oraz ograniczony postęp wykorzystania paliw odnawialnych w transporcie,
- przy malejącej ilości wytwarzanej energii cieplnej, brak wzrostu udziału ciepła wytworzonego ze źródeł OZE (od 2013 r. do 2016 bilanse roczne różnią się nie więcej niż 1,5%),
- przy zwiększającym się krajowym zużyciu energii elektrycznej, wzrost udziału energii elektrycznej wytworzonej ze źródeł OZE jest niewielki – 1% w latach 2014/2015.

Mimo iż w ostatnim raporcie GUS w sprawie wykorzystania źródeł OZE z 2015 r. [13] wykazano, że udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto wynosi 11,77%, to tempo wzrostu około 5 pkt. proc. może być niewystarczające, aby osiągnąć zakładany cel.

Potwierdza to również porównanie z przyjętym w grudniu 2011 w uzupełnieniu do KPD wskaźnikiem wynoszącym 12,08% [2]. Jak wynika z porównania deklarowanych w [2] celów oraz osiągniętych w okresie 2011-2015 wyników w zakresie udziału energii z OZE w krajowym zużyciu brutto energii był przekroczony w 2011, 2012 i 2013, i był niższy od celu rocznego w latach 2014 i 2015. Przy obecnej stagnacji w energetyce ciepłej oraz w wykorzystaniu biopaliw w transporcie (oba sektory wymagają osobnej analizy), wydaje się, że wdrożone w ostatnich dwóch latach zmiany mające na celu wzrost udziału energii elektrycznej wytworzonej z OZE powinny dać najwięcej podstaw do optymizmu, co do możliwości wykonania celów unijnych. Nasuwa się więc pytanie, czy wprowadzone zmiany w mechanizmie wsparcia, głównie wdrożenie systemu aukcyjnego sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej z OZE, rzeczywiście przyczynią się do wzrostu udziału energii z OZE?

Aukcyjny system wsparcia

Proces wprowadzania zmian rynku energii elektrycznej z OZE w Polsce został rozpoczęty wprowadzeniem ustawy o OZE w 2015 r. System wsparcia tzw. zielonych certyfikatów zastąpiony został przez system aukcyjny (z wyjątkiem mikroinstalacji oraz małych instalacji, dla których pozostały taryfy sprzedawcy zobowiązanego). Prace nad prawidłowym zorganizowaniem narzędzia aukcyjnego – Internetowa Platforma Aukcyjna (IPA) umożliwiającego obrót energią elektryczną z OZE trwały od lipca 2016 r. Ostatecznie w dniu 12 grudnia 2016 r. [15] IPA została uruchomiona, chociaż pierwsze aukcje zostały ogłoszone 30 listopada 2016 r. tj. jeszcze przed otwarciem IPA. Zasady funkcjonowania systemu aukcyjnego (obok innych zasad i regulaminów wewnętrznych IPA) przedstawione zostały w rozdziale 4 ustawy o OZE [16].

Dla pełnego obrazu obecnej sytuacji na rynku obrotu energią elektryczną z OZE istotne są jeszcze trzy rozporządzenia:

- W sprawie maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej z OZE, która może zostać sprzedana w drodze aukcji (art. 72 ustawy o OZE), [17],
- W sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z OZE oraz okresów obowiązujących wytwórców (art. 77 ustawy o OZE), [18],
- W sprawie kolejności przeprowadzania aukcji na sprzedaż energii elektrycznej z OZE (art. 73 ustawy o OZE), [19].

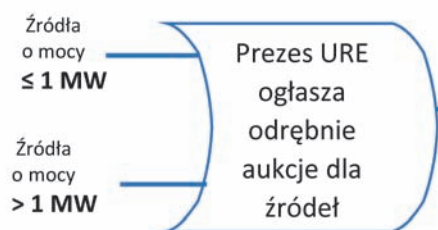
Aukcje energii z OZE organizowane są przez prezesa URE nie rzadziej niż raz w roku. Do lipca 2017 r. ogłoszonych zostało sześć aukcji [20], z których jedna nie została rozstrzygnięta z powodu niedostatecznej liczby ważnych ofert, mniejszej niż trzy. Podział aukcji oparty na zapisach ustawy o OZE w rozdziale 4 przedstawiono na rysunku 4.

Przedstawiony na rysunku 4 schemat organizacji aukcji pokazuje czternaście możliwych kombinacji, dla których przeprowadzane są aukcje. Istotne jest, że w rozporządzeniu [19], przygotowanym na podstawie art. 73 ustawy o OZE, 13 wymienionych aukcji dotyczy wytwórców, którzy wytworzyli energię elektryczną po raz pierwszy po dniu zamknięcia aukcji, a więc instalacji nowych lub zmodernizowanych. Pozostałe aukcje dotyczą wytwórców istniejących, którzy złożyli deklarację o przystąpieniu do aukcji. Uzupełnieniem tej analizy jest zapis w art. 72 ust. 1 ustawy o OZE, który dodatkowo wprowadza podział wytwórców na tych którzy:

- a) złożyli deklarację o przystąpieniu do aukcji
 - instalacje odnawialnego źródła energii,
 - instalacje zmodernizowane
- b) wytworzyli energię elektryczną po raz pierwszy po dniu zamknięcia aukcji
 - instalacje odnawialnego źródła energii,
 - instalacje zmodernizowane.

Przedstawiony powyżej dodatkowy podział oznacza, że mamy obecnie 56 kombinacji, dla których konieczne jest określenie warunków przetargu, np. maksymalnej ilości i wartości energii, ceny referencyjnej. Stosownie do tego na rok 2017 przygotowano zostało rozporządzenie, w których uwzględniono wszystkie 56 przypadków [17]. Można zauważyć, że wprowadzone od 1 stycznia 2017 dodatkowe kategorie „instalacji odnawialnego źródła energii” klastry energii i spółdzielnie energii, znacznie zwiększyły liczbę wariantów w stosunku do roku 2016, kiedy istniało tylko 40 przypadków. Informacje o ilości oraz wartości energii, jaka mogła być sprzedana w drodze aukcji w 2016 i 2017 roku, zawarte w obu przywołanych rozporządzeniach [17], są bardzo istotne dla realizacji celów ilościowych przy minimalnych kosztach dla budżetu państwa (tab. 1).

Przedstawione w tabeli 1 dane oraz rozporządzenie w sprawie ceny referencyjnej [18] stanowią podstawowe informacje dla wytwórców, którzy uczestniczą w handlu energią elektryczną ze źródeł OZE. Należy pamiętać, że cena referencyjna ustalana jest na 15 lat dla wytwórców, którzy wygrali aukcję. Jednocześnie



Rys. 4. Podział aukcji energii z OZE organizowanych przez prezesa URE w Polsce; źródło: [16]

Rodzaje instalacji odnawialnego źródła energii (art.73 ust.3a):

- o stopniu wykorzystania mocy >3 504 MWh/MW/h
- wykorzystujące odpady przemysłowe i komunalne
- w których emisja CO₂ jest nie większa niż 100 kg/MWh o stopniu wykorzystania mocy > 3 504 MWh/MW/h
- klastry energii
- członkowie spółdzielni energetycznej
- wykorzystujących wyłącznie biogaz rolniczy do wytwarzania energii elektrycznej
- inne niż wyżej wymienione

Analiza ilości oraz wartości energii elektrycznej, która może być sprzedana w drodze aukcji w 2016 i 2017 r.; źródło: [17]

Lp.	Rodzaje instalacji odnawialnego źródła energii	Rok 2016				Rok 2017			
		< 1 MW		> 1 MW		< 1 MW		> 1 MW	
		TWh	mln zł	TWh	mln zł	TWh	mln zł	TWh	mln zł
1.	Wykorzystanie mocy >3 504 MWh/MW/h	0	0	0	0	2,484	864,35	21	9191
2.	Wykorzystujące odpady	0	0	0	0	0	0	4,64	2242
3.	Emisja CO ₂ <100 kg/MWh, wykorzystanie mocy >3 504 MWh/MW/h	1,306	538	0	0	2,024	930,33	0,54	305
4.	Członkowie klastra energii	nie zdefiniowano				0	0	0	0
5.	Członkowie spółdzielni energetycznej	nie zdefiniowano				0	0	0	0
6.	Wykorzystujące wyłącznie biogaz rolniczy	2,113	1262	2,309	1365	9,339	5963	5,628	3523
7.	Inne	1,575	744	0	0	4,725	2182	5,175	1972
8.	Instalacje nowe i zmodernizowane	31,5%	29,2%	0%	0%	76,8%	81,2%	69,8%	76,4%
9.	Instalacje istniejące (przed wejściem w życie rozdziału 4 ustawy o OZE)	68,5%	70,8%	100%	100%	23,2%	18,8%	30,2%	23,6%

maksymalna ilość energii i jej wartość będzie co roku uaktualniana. Oznacza to, jak widać w tabeli 1, możliwość wystąpienia zerowego zapotrzebowania w danym roku na energię z wybranego rodzaju instalacji lub jej nadpodaż. Oczywiście zasady określania ilości i wartości energii zostały zdefiniowane w ustawie o OZE, jednak jak wskazują wiersze 8 i 9 tabeli 1, możliwe jest nawet odwrócenie proporcji pomiędzy instalacjami nowymi lub instalacjami istniejącymi zmodernizowanymi, przed wejściem w życie rozdziału 4 ustawy o OZE. Określone w rozporządzeniu Rady Ministrów wielkości są wykorzystywane przez Prezesa URE przy ogłoszeniu aukcji. Niewątpliwie jest to duże ułatwienie dla rządu, ponieważ w każdym roku można w prosty sposób kontrolować stan rynku energii elektrycznej z OZE dostosowując go do zapotrzebowania na energię i stanu realizacji zobowiązań. Stwarza to jednak ryzyko po stronie wytwórców czyniąc rynek niestabilnym i zwiększając ryzyko biznesowe rynek może odpowiedzieć w sposób nieprzewidywalny, niezgodny z oczekiwaniami ustawodawcy.

Ogłoszone aukcje

Dotychczas zostało ogłoszonych w dwóch turach sześć aukcji, z których pięć zostało rozstrzygniętych [20, 21]. W tabeli 2 przedstawiono analizę planowanych efektów aukcji i ich wyników z 2016 i 2017 r. Wyniki aukcji z dnia 23 sierpnia 2017 r. (4 aukcje), zostaną ogłoszone na początku października br., dlatego nie zostały uwzględnione w przeprowadzonej analizie.

Przedstawiona w tabeli 2 analiza obejmuje wyniki podjętych dotychczas działań, mających na celu wsparcie producentów energii ze źródeł odnawialnych poprzez zapewnienie im gwarancji sprzedaży energii po stałej, określonej i niezmiennej cenie w okresie przez nich zadeklarowanym (zgodnie z art. 79 ust. 6 ustawy o OZE uczestnik aukcji samodzielnie deklaruje ilość oraz okres, w jakim planuje wytworzyć energię). Ograniczeniu podlega tylko maksymalnie deklarowany okres, który dla elektrowni wiatrowych na morzu (nowych) trwa do 31 grudnia 2040, a pozostałych instalacji do 31 grudnia 2035 r. [22].

Przedstawiona w wierszach 8 i 9 tabeli 2 analiza została oparta na aukcjach, które zostały rozstrzygnięte. Na tym etapie można już zauważyć (porównując wiersz 1 i 8 oraz 2 i 9

tabeli 2), że na poziomie ilościowym i finansowym występuje deficyt, który w przypadku braku wdrożenia aktywnych działań może się kumulować. Deficyt w zakresie ilości energii w roku 2017 zmniejszył się do poziomu 1176 GWh i 937 mln zł. Zjawisko nagromadzenia się zaległości może doprowadzić do spiętrzenia, którego skutki mogą odczuć uczestnicy handlu energią elektryczną z OZE. Jednocześnie należy wspomnieć, że całość sprzedanej energii elektrycznej w ramach aukcji z czerwca 2017 r. dotyczyła wyłącznie źródeł o mocy zainstalowanej nie większej niż 1 MW. Oczywiście zaistniała sytuacja dotyczy początku funkcjonowania mechanizmu aukcyjnego i na pełną jej ocenę trzeba jeszcze poczekać.

Tabela 2

Analiza ogłoszeń i wyników aukcji na sprzedaż energii ze źródeł OZE w 2016 i 2017 r. (do czerwca 2017 r.); źródło: [20], [21]

Lp.	Parametr	2016	2017	Jednostka
Ogłoszenie o aukcjach				
1.	Łączna ogłoszona ilość energii	7 305	6 209	GWh
2.	Łączna wartość energii w aukcjach	3 910	2 813	mln zł
3.	Udział źródeł o mocy < 1MW	68,3	100	%
4.	Udział wartości dla źródeł o mocy < 1MW	65,0	100	%
5.	Liczba ofert złożonych	bd	537	sztuki
6.	Liczba ofert skutecznie złożonych	209	516	sztuki
7.	Liczba ofert które wygrały aukcje	140	396	sztuki
Wyniki aukcji				
8.	Łączna ilość energii sprzedanej w ramach aukcji	2 807	5 033	GWh
9.	Łączna wartość energii sprzedanej w ramach aukcji	1 124	1 876	mln zł

Udział energii elektrycznej z OZE w 2020

Powróćmy teraz do analizy przedstawionej na rysunkach 1-3. Dane, które zostały wzięte pod uwagę przy ich opracowaniu, są danymi ex post. Aukcje energii elektrycznej dają możliwość wcześniejszego planowania kolejnych działań, ponieważ biorący udział w aukcjach wykonawcy deklarują okres, w którym

energia będzie wytwarzana. Wyniki dotychczas ogłoszonych aukcji [21] wskazują, że do 2020 r. zadeklarowana została sprzedaż około 1537 GWh (z czego 47,6% w 2016 r.). Dodatkowo cała ta energia elektryczna (dotyczy sumy z 2016 i 2017 r.) pochodzić będzie ze źródeł OZE o mocy zainstalowanej nie większej niż 1 MW. Sytuacja ta ma duży wpływ na osiągnięcie 15% udziału energii elektrycznej z OZE w 2020 r. i przy uwzględnieniu przedstawionej na początku artykułu analizy można stwierdzić, że:

- a) ilość sprzedawanej energii elektrycznej na aukcjach jest za mała dla potrzeb bilansowych energii z OZE w okresie do 2020 r.,
- b) w okresie 2018-2020 może dojść do sytuacji znacznego wzrostu popytu na energię z OZE.

Szczególnie zjawisko opisane w pkt. b) jest niebezpieczne dla sektora energetyki odnawialnej (zwłaszcza w zakresie strategicznych decyzji inwestycyjnych). Powyższe, potwierdzają również analizy, takie jak [23], gdzie wprost stwierdzono, że „...w elektroenergetyce nastąpią lata stagnacji”. Wyniki analizy scenariuszy w modelowaniu Ecofys [4] wskazują, że prosta kontynuacja aktualnych warunków wykorzystania OZE, tj. obecnej polityki wsparcia i zapowiedzianych działań na lata 2017-2020 najprawdopodobniej spowoduje, że Polska nie osiągnie swojego 15-procentowego celu, luka w realizacji celu może wynieść od 0,91 TWh (791 tys. toe) do 41,35 TWh (3556 tys. toe) w zależności od scenariusza. Ecofys posuwa się dalej i mówi o konsekwencjach działań ustawodawcy w latach 2013-2014 oraz wprowadzenia systemu aukcyjnego, które doprowadziły do wyhamowania inwestycji związanych z OZE. Jednocześnie raport Komisji Europejskiej (KE) z lutego 2017 r. o postępie rozwoju OZE [24] przedstawia sytuację w Europie następująco: „...aby dotrzymać wyznaczonego celu konieczna jest intensyfikacja działań”. Powyższa analiza aukcji oraz przywołane raporty potwierdzają, że osiągnięcie celu wyznaczonego na rok 2020 w zakresie energii z OZE nie jest takie oczywiste.

Wnioski

Przedstawiona w niniejszym artykule analiza obejmuje pierwsze dwa lata działania aukcyjnego systemu wsparcia. Obecny kształt tego systemu został ustalony zmianą ustawy o OZE z dnia 22 czerwca 2016 r., kiedy wprowadzono zmiany związane m.in. z podziałem instalacji OZE na koszyki technologiczne (rys. 1). Według [25], wprowadzenie takiego podziału miało na celu „...umożliwienie efektywnego kształtowania miksu OZE, w sposób uwzględniający bieżące zapotrzebowanie oraz kwestie bezpieczeństwa energetycznego (konieczność wytwarzania energii w sposób stabilny i przewidywalny)”. Jednocześnie należy zauważyć, że mechanizm aukcyjny wsparcia zsynchronizowany jest z zapisami w art. 72 ust 1 oraz art. 77 ust. 3 ustawy o OZE – mechanizm określania ilości oraz wartości energii elektrycznej z OZE oraz ceny referencyjnej. Co z czasem może być utrudnieniem dla funkcjonowania rynku energii. Potwierdza to przedstawiona w tabelach 1 i 2 analiza efektów dotychczas podjętych działań.

W artykule pominięta została kwestia określania ceny referencyjnej oraz uiszczania opłaty zastępczej przez podmioty wymienione w art. 52 ust. 2 ustawy o OZE, której to wysokość oraz sposób naliczania został zmieniony nowelizacją ustawy o OZE

z lipca 2017 r. [26]. Jak można przeczytać w uzasadnieniu wprowadzenia tej zmiany, celem jej było „...uelastycznienie rynku zielonych certyfikatów oraz zmniejszenie ich nadpodaży...”. Ilości, o których mowa w ocenie skutków regulacji do projektu ustawy są znaczące (14,5 TWh w 2017 r.), dlatego zagadnienia kryteriów finansowych zostaną podjęte w drugiej części prowadzonej analizy, która zostanie zaprezentowana w osobnym artykule. Wyciągnięcie wniosków z opartych na skromnych doświadczeniach mechanizmu aukcyjnego jest trudne, dlatego autorzy na podstawie analizy dokumentów i obserwacji podnoszą zagadnienia, na jakie w najbliższym czasie należy zwrócić uwagę. Wymieniono je poniżej.

- Możliwość wystąpienia deficytu ilościowego energii sprzedanej na aukcjach – łącznie w przeprowadzonych aukcjach wynosi on już około 5,67 TWh. Deficyt ten jest szczególnie niepokojący przy rosnącym imporcie energii elektrycznej do Polski – w roku 2015 import wyniósł 3,45 TWh przy eksporcie 1,72 TWh, nadwyżka importowa 1,73 TWh; w roku 2016 odpowiednio 4,93 TWh i 2,12 TWh, różnica 2,81 TWh; w I półroczu 2017 r. 3,28 TWh, 2,58 TWh, różnica 0,70 TWh. Latem 2017 r. (1 sierpnia 2017 r.) ustanowiliśmy nowy rekord zapotrzebowania na moc w KSE – 23,2 GW przy ujemnym saldzie z zagranicą 625 MW [28]. Zachodzi możliwość niezależnego sterowania rynkiem energii z OZE poprzez określanie maksymalnej ilości i wartości energii oraz ceny referencyjnej; taka sytuacja z czasem może wpłynąć na kształtowanie się relacji popyt/podaż.
- Konieczna jest intensyfikacja działań zwiększających udział energii elektrycznej z OZE.
- Określenie ilości oraz wartości energii, która może zostać sprzedana w drodze aukcji w kolejnym roku nie pokrywa się z ilością zadeklarowaną przez wytwórców oraz wprowadzoną do sieci. Prognozowana, określona na podstawie wyników aukcji, ilość energii z OZE, która zostanie wprowadzona do sieci do 2020 roku jest zdecydowanie za mała do wypełnienia celu unijnego.

Podniesione powyżej zagadnienia wskazują, że przyjęta strategia wymaga ciągłej analizy jej skuteczności w realizacji celów i efektywności ekonomicznej. Mechanizm wsparcia wytwarzania energii elektrycznej z OZE poprzez aukcje ma swoje mocne strony, np. stabilna cena sprzedaży dla wygrywających aukcję, ale również słabe zwiększając ryzyko biznesowe po stronie wytwórców. Wyniki pierwszych przetargów zdają się potwierdzać uprzednie obawy ekspertów składania ofert przez wytwórców poniżej możliwości ich realizacji. System nie stworzył również możliwości neutralnej konkurencji pomiędzy koszykami technologicznymi wytwarzania energii elektrycznej.

Te i inne wady systemu można by wyeliminować wprowadzając np. mechanizm reagujący na dynamiczne zmiany rynkowe wprowadzający inne niż ilościowe i ekonomiczne kryteria na poziomie wytwarzania energii z OZE, których producenci będą świadomi już na etapie podejmowania strategicznych decyzji inwestycyjnych. Mając na uwadze ciągły wzrost udziału energii elektrycznej z OZE (do 2030 r.) oraz postępującą dekarbonizację sektora energetycznego (do 2050 r.), pozwoli to na ograniczenie roli prognozowania na poziomie ustawodawcy, przy jednoczesnym wzmocnieniu motywacji inwestorów do długofalowego inwestowania w wytwarzanie energii z OZE. Powyższe wnioski pokrywają się z wynikami analizy dotyczącej źródeł OZE przedstawionej w [27].

Osobnym zagadnieniem jest prognozowanie opłaty referencyjnej. Zadanie to ulega zwielokrotnianiu biorąc pod uwagę ogromną liczbę kombinacji przetargów. Wydaje się, na podstawie słabo wspartych badaniami statystycznymi i prognostycznymi ocen skutków regulacji kolejnych nowelizacji ustawy o OZE, że gospodarze systemu (Ministerstwo Energii i URE) nie dostrzegają tego problemu. Zastanawia, ale nie szokuje również liczba nowelizacji ustawy o OZE, która jakby potwierdza nie do końca przemyślaną koncepcję wsparcia. Na zakończenie można przypomnieć, że 30 listopada 2016 roku Komisja Europejska przedstawiła zestaw regulacji zorientowanych na utrzymanie konkurencyjności UE w erze transformacji rynków energetycznych w kierunku czystej energii, tzw. Pakiet Zimowy [29]. We wniosku dotyczącym zmiany dyrektywy OZE [11] określono zasady, według których państwa członkowskie powinny wspólnie dążyć do tego, aby udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej brutto w UE osiągnął co najmniej 27% do 2030 r. w sposób racjonalny pod względem kosztów we wszystkich trzech sektorach: energii elektrycznej (ze źródeł odnawialnych), ogrzewania i chłodzenia (ze źródeł odnawialnych i wysokosprawnej kogeneracji) oraz transportu (ze źródeł odnawialnych).

Propozycja zawiera uwzględnienie następujących celów szczegółowych:

- zmniejszanie niepewności inwestycyjnej w taki sposób, aby uwzględnić średnio- i długoterminowe cele dotyczące obniżenia emisyjności;
- zapewnienie racjonalnego pod względem kosztów rozwoju wszechstronnej i integracji rynkowej energii ze źródeł odnawialnych;
- zapewnienie wspólnego osiągnięcia ogólnounijnego celu dotyczącego energii odnawialnej w 2030 r. oraz stworzenie ram polityki skoordynowanych z systemem zarządzania unią energetyczną w celu uniknięcia ewentualnych luk;
- rozwój potencjału zaawansowanych biopaliw pod względem obniżania emisyjności oraz sprecyzowanie roli biopaliw produkowanych z roślin spożywczych po roku 2020;
- rozwój potencjału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze grzewczym i chłodniczym.

Realizacja tych celów będzie kolejnym wyzwaniem dla architektów systemu wsparcia OZE. Dlatego ważne jest analizowanie dotychczasowych doświadczeń, aby można było wprowadzać istotne korekty w przyjętej strategii. Szczególnie, że jak wskazują niektóre raporty, osiągnięcie założonego celu na 2020 r. jest już zagrożone w wyniku małej efektywności mechanizmu wsparcia.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- [2] Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych z dnia 2 grudnia 2011 r.
- [3] Prognoza realizacji celu OZE dla Polski. Raport końcowy na zlecenie PSEW, ECOFYS, 9 marca 2017 r.
- [4] Miesięczne raporty funkcjonowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i Rynku Bilansującego – wartości brutto. Raporty od 2006 r. do maja 2017 r.
- [5] Raport URE – Ilość energii elektrycznej wytworzonej z OZE, potwierdzonej świadectwami Pochodzenia. Stan na dzień 31 marca 2017 r.

- [6] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1099/2008 z dnia 22 października 2008 w sprawie statystyki energii.
- [7] Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r., wersja ujednolicona, styczeń 2017.
- [8] Raporty roczne URE – Energetyka ciepła w liczbach 2008-2015.
- [9] Dane dotyczące rynku biopaliw ciekłych – Roczne zestawienia wytworzonych i sprzedanych biopaliw 2006-2017.
- [10] Raporty roczne Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego 2012-2016.
- [11] Projekt dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych – wersja z dnia 23 lutego 2017.
- [12] Raport NIK. Stosowanie biopaliw i biokomponentów w transporcie, 19 lutego 2014.
- [13] Energia ze źródeł odnawialnych. Główny Urząd Statystyczny, listopad 2016.
- [14] Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych z dnia 2 grudnia 2011 r.
- [15] Komunikat Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr 66/2016 w sprawie udostępnienia Internetowej Platformy Informacyjnej.
- [16] Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015.
- [17] Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, która może być sprzedana w drodze aukcji z marca 2017 i 27 października 2016.
- [18] Rozporządzenie Ministra Energii w sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii oraz okresów obowiązujących wytwórców, którzy wygrali aukcję z dnia 16 marca 2017 oraz 17 października 2016.
- [19] Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie kolejności przeprowadzania aukcji na sprzedaż energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii z dnia 20 marca 2017.
- [20] Ogłoszenia o aukcjach na sprzedaż energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii z dnia 30 listopada 2016 i 29 maja 2017.
- [21] Informacje o wynikach aukcji na sprzedaż energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii z dnia 3 stycznia 2017 i 4 lipca 2017.
- [22] Regulamin aukcji na sprzedaż energii elektrycznej wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, 2016.
- [23] Schnell Ch., Wykonanie celu OZE 2020, analiza stanu obecnego i prognoza, 17 maja 2016 http://www.econetpoland.pl/fileadmin/ahk_polen_econet/Publikationen/SOLIVAN_WP_IJ_Wykonanie_Celu_OZE_2020_dla_Polski_16_05_17.pdf.
- [24] Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European and Social Committee and the Committee of the Region – Renewable Energy Progress Report, 1 lutego 2017.
- [25] Uzasadnienie do projektu o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 5 maja 2016.
- [26] Projekt ustawy o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 12 lipca 2017 – ustawa przyjęta przez senat w dniu 28 lipca 2017.
- [27] Skoczkowski T., Bielecki S., Baran Ł., Odnawialne źródła energii – problemy i perspektywy rozwoju w Polsce, Przegląd Elektrotechniczny 2016, nr 3.
- [28] Wierzszak-Krusińska A., Jesteśmy skazani na import prądu, Rzeczpospolita, 8 sierpnia 2017.
- [29] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów oraz Europejskiego Banku Inwestycyjnego – Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, 30 listopada 2016.

