

OCENA SKUTKÓW REGULACJI (OSR)

1) Podmioty, na które oddziałuje akt normatywny:

Przepisy projektowanej ustawy wpłyną na podmioty z następujących sektorów gospodarki:

- podmioty zajmujące się wytwarzaniem, przesyłem i obrotem energią elektryczną, paliwami gazowymi oraz ciepłem i chłodem,
- przemysł wytwarzający urządzenia na potrzeby energetyki odnawialnej,
- budownictwo związane z budową lub przebudową jednostek wytwórczych,
- rolnictwo związane z wytwarzaniem biomasy na cele energetyczne,
- górnictwo,
- szeroko rozumiany przemysł drzewny konkurujący z sektorem energetycznym o surowiec drzewny, który może być wykorzystywany do wytwarzania energii,
- sektor bankowy biorący udział w finansowaniu inwestycji w energetykę odnawialną,
- sektor ubezpieczeń,
- sektor transportu
- sektor związany z instalowaniem mikro i małych instalacji odnawialnych źródeł energii,
- odbiorcy końcowi energii elektrycznej, w tym osoby fizyczne, osoby prawne i jednostki nieposiadające osobowości prawnej, dokonujące zakupu energii na własnego użytek.

Przepisy projektu ustawy oddziaływać będą również na inne podmioty, w tym na przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie wszelkiego typu usług.

2) Konsultacje społeczne:

Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii został zwolniony z obowiązku przygotowania założeń do projektu ustawy. Przygotowany projekt regulacji został poddany konsultacjom społecznym w ramach procedury legislacyjnej. Projekt regulacji został przekazany w ramach konsultacji społecznych w szczególności do podmiotów związanych z sektorem energetyki, stowarzyszeń zrzeszających przedsiębiorców oraz związków zawodowych wskazanych poniżej:

- 1) KK NSZZ „Solidarność”,
- 2) Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych,
- 3) Forum Związków Zawodowych,
- 4) Komisja Wspólna Rządu i Samorządu Terytorialnego,
- 5) Konfederacja Pracodawców Prywatnych Lewiatan,
- 6) Związek Rzemiosła Polskiego,
- 7) Business Center Club,
- 8) Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej,
- 9) Związek Pracodawców Forum Energetyki Odnawialnej,
- 10) Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A
- 11) Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej,
- 12) Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie,
- 13) Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych,
- 14) Towarzystwo Obrotu Energią,
- 15) Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie,
- 16) Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu,

- 17) Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska,
- 18) Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej,
- 19) Przemysłowy Instytut Motoryzacji,
- 20) EC BREC Instytut Energetyki Odnawialnej Sp. z o.o.,
- 21) Stowarzyszenie Energii Odnawialnej,
- 22) Stowarzyszenie Producentów Polska Biomasa,
- 23) Towarowa Giełda Energii S.A.,
- 24) Agencja Rynku Energii S.A.,
- 25) Towarzystwo Obrotu Energią,
- 26) Krajowa Izba Gospodarcza,
- 27) Polska Izba Gospodarcza „EKO-ROZWÓJ”,
- 28) Instytut na Rzecz Ekorozwoju,
- 29) Izba Energetyki Przemysłowej i Odbiorców Energii,
- 30) Fundacja na rzecz Energetyki Zrównoważonej,
- 31) Stowarzyszenie Forum Rozwoju Efektywnej Energii,
- 32) Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie,
- 33) Polskie Towarzystwo Certyfikacji Energii,
- 34) Krajowy Związek Rolników, Kółek i Organizacji Rolniczych,
- 35) Krajowa Rada Izb Rolniczych,
- 36) Polska Izba Biomasy,
- 37) Polskie Towarzystwo Biomasy Polbiom,
- 38) Stowarzyszenie Papierników Polskich,
- 39) Polska Izba Gospodarcza Przemysłu Drzewnego,
- 40) Krajowe Stowarzyszenie Sołtysów,
- 41) Ogólnopolska Izba Gospodarcza Recyklingu,
- 42) Polskie Stowarzyszenie Biogazu,
- 43) Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego,
- 44) Polskie Stowarzyszenie Producentów Biogazu Rolniczego,
- 45) Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej,
- 46) Polskie Towarzystwo Morskiej Energetyki Wiatrowej,
- 47) Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych,
- 48) Towarzystwo Elektrowni Wodnych
- 49) Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła "PORT PC",
- 50) Polska Geotermalna Asocjacja,
- 51) Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne,
- 52) Polskie Stowarzyszenie Pomp Ciepła (PSPC),
- 53) Polskie Towarzystwo Energetyki Słonecznej PTES-ISES,
- 54) Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki – Pan Stanisław Pietruszko,
- 55) Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.,
- 56) Narodowa Agencja Poszanowania Energii SA,
- 57) Mazowiecka Agencja Energetyczna Sp. z o.o.,
- 58) Podkarpacka Agencja Energetyczna,
- 59) Warmińsko – Mazurska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.,
- 60) Bałtycka Agencja Poszanowania Energii S.A.,
- 61) Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska,
- 62) Wielkopolska Agencja Zarządzania Energią
- 63) Małopolska Agencja Energii i Środowiska
- 64) Pomorska Agencja Poszanowania Energii Sp. z o.o.,
- 65) Podlaska Agencja Zarządzania Energią,

- 66) Ogólnokrajowe Stowarzyszenie "Poszanowanie Energii i Środowiska" SAPE-POLSKA,
- 67) Chadbourne & Parke Radzikowski, Szubielska i Wspólnicy Spółka Komandytowa,
- 68) Norton Rose Fulbright Piotr Strawa i Wspólnicy Spółka Komandytowa,
- 69) Kancelaria Radców Prawnych Stopczyk & Mikulski Spółka Komandytowa,
- 70) Soltysiński Kawecki & Szlęzak Spółka Komandytowa,
- 71) Bird & Bird Maciej Gawroński Spółka Komandytowa,
- 72) Chmaj i Wspólnicy Kancelaria Radcowska,
- 73) Kancelaria Prawna Piszcz, Norek i Wspólnicy Spółka Komandytowa,
- 74) FKA Furtek Komosa Aleksandrowicz Spółka Komandytowa,
- 75) Squire Sanders Świącicki Krześniak Spółka Komandytowa,
- 76) Hałabura Gózdź i Partnerzy Kancelaria Prawna,
- 77) DLA Piper Wiater Spółka Komandytowa,

Ponadto w stosunku do projektu wypowiedziały się niewymienione powyżej podmioty zainteresowane rozwiązaniami zawartymi w projekcie ustawy. Kompletna lista podmiotów wraz ze zgłoszonymi uwagami została opublikowana na stronie internetowej Rządowego Centrum Legislacji.

Zgłoszone uwagi dotyczyły głównie następujących zagadnień.

- I Zgodności proponowanych rozwiązań z transponowaną dyrektywą 2008/28/WE. Podnoszono m.in., że założenia w niewystarczający sposób odzwierciedlają idee, jakie legły o podstaw dyrektywy 2008/28/WE, jak również niewystarczająco, zdaniem podmiotów zgłaszających uwagi, wdrażają poszczególne przepisy dyrektywy.
- II Różnic terminologicznych pomiędzy definicjami określonymi w dyrektywie 2008/28/WE a definicjami zawartymi w projekcie regulacji. Wątpliwości w tym zakresie wynikły z niewielkich różnic pomiędzy terminologią stosowaną w obowiązujących aktach prawnych oraz w praktyce a tłumaczeniem dyrektywy 2008/28/WE. Uwagi o charakterze merytorycznym dotyczyły z kolei zmiany niektórych dotychczasowych definicji lub wprowadzenia nowych definicji. Przy analizie uwag dotyczących definicji, Ministerstwo Gospodarki kierowało się zarówno potrzebą jak najwierniejszej transpozycji przepisów dyrektywy, jak i koniecznością przestrzegania zasad techniki prawodawczej. W szczególności pojęcia będące zapożyczeniami z języka angielskiego, a umieszczone w polskim tłumaczeniu dyrektywy 2008/28/WE, zostały przetłumaczone w sposób możliwie najbardziej precyzyjny. W sposób najbardziej precyzyjny starano się oddać tłumaczenie ww. dyrektywy i zgodnie z treścią § 8 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 czerwca 2002 r. w sprawie zasad techniki prawodawczej (Dz. U. Nr 100, poz. 908), który stanowi, iż „w ustawie należy unikać posługiwania się (...) określeniami lub zapożyczeniami obcojęzycznymi, chyba że nie mają dokładnego odpowiednika w języku polskim” w projekcie regulacji unikano tego typu zapożyczeń.
- III Kar i opłat przewidzianych w założeniach. Kontrowersje w tym zakresie budziły zarówno kwestie odpowiedzialności i ponoszenia opłat sanacyjnych przez przedsiębiorców.
- IV Obowiązków organów administracji oraz funkcjonujących przedsiębiorstw energetycznych, w tym w szczególności w zakresie finansowania nowych zadań, prowadzenia rejestrów itp. Wątpliwości podmiotów zgłaszających uwagi dotyczyły nowych kompetencji poszczególnych organów administracji, a w szczególności Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

- V Domniemanego zwiększenia obciążeń biurokratycznych po wejściu w życie nowych przepisów. W związku z uwagami ze strony podmiotów gospodarczych, dołożono wszelkich starań, aby transponowane przepisy, nie naruszając obowiązków przewidzianych przez prawo Unii Europejskiej, zachowały równowagę pomiędzy potrzebami wspólnego rynku a nowymi regulacjami. Projektowane rozstrzygnięcia zmierzają do zmniejszenia obciążeń biurokratycznych tam, gdzie jest to możliwe (rezygnacja z niektórych obowiązków sprawozdawczych, oraz zmniejszenie wymogów dla prowadzenia działalności gospodarczej).
- VI Relacji mających znaczenie w procesie stosowania prawa pomiędzy projektowanymi przepisami a innymi przepisami. Wątpliwości budziły projektowane przesunięcia niektórych przepisów pomiędzy ustawami, mające na celu kompleksowe uregulowanie kwestii związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw w sektorze odnawialnych źródeł energii.
- VII Najważniejsze i najczęściej podnoszone kwestie dotyczyły:
- 1) doprecyzowania przepisów regulacji;
 - 2) wprowadzenie nowych definicji,
 - 3) odformalizowania regulacji dotyczących mikroinstalacji;
 - 4) gwarancji przyłączeń przedsiębiorstw energetycznych działających w sektorze OZE;
 - 5) obowiązku zakupu ciepła wytworzonego w instalacji OZE;
 - 6) obowiązku zakupu energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii, przez zdefiniowany w przepisach ustawy podmiot (sprzedawcę zobowiązanego);
 - 7) gwarancji utrzymania opłaty zastępczej na stałym poziomie;
 - 8) mechanizmów aukcyjnych dotyczących ustalania gwarantowanych cen zakupu wytwarzanej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;
 - 9) potrzebie waloryzacji przydzielanych taryf o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług;
 - 10) rozszerzenia możliwości wsparcia wytwarzania energii elektrycznej w mikroinstalacji o wspieranie mikrobiogazowni;
 - 11) określenie prosumentów – wytwórców (wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacji) na własne potrzeby i wytwórców prowadzących działalność gospodarczą w mikroinstalacji;
 - 12) sposobu rejestracji działalności gospodarczej i zgodności z przepisami innych ustaw;
 - 13) niezrozumiałego i skomplikowanego systemu kolorowych certyfikatów;
 - 14) niezrozumiałego sposobu wyznaczania cen referencyjnych;
 - 15) nadmiernego skomplikowania zasad udzielania wsparcia, co uniemożliwia racjonalne szacowanie przyszłych przychodów, a tym samym planowanie inwestycji;
 - 16) nadmiernego skomplikowania i zbiurokratyzowania zasad dla funkcjonowania mikroźródeł, co eliminuje jakikolwiek efekt zachęty w tym zakresie;
 - 17) zastosowania zmienionych zasad udzielania wsparcia, bez żadnych okresów przejściowych;
 - 18) sprzeczności zapisów uzasadnienia i OSR z rzeczywistymi danymi dotyczącymi funkcjonowania poszczególnych sektorów energetyki korzystających ze źródeł odnawialnych;
 - 19) sposobu przydzielania wsparcia dla instalacji poddawanych modernizacji;
 - 20) wydłużenia okresu wsparcia, a także zmiany sposobu ustalania daty po przekroczeniu której wsparcie nie będzie należne;
 - 21) zmiany propozycji w zakresie ustalania opłaty zastępczej;
 - 22) propozycji zmian przepisów szczególnych w innych aktach prawnych;
 - 23) uwag o charakterze redakcyjnym.

Wszystkie zgłoszone uwagi zostały szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich zasadności. Wynikiem przeprowadzonych konsultacji społecznych jest projektu ustawy w brzmieniu opublikowanym w dniu 31 grudnia 2013 r.

3) Wpływ regulacji na:

a) sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego:

Projekt ustawy może mieć pośredni wpływ na wzrost wpływów do budżetu państwa w związku z intensyfikacją rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Poza dodatkowymi wpływami związanymi m.in. z rozwój przedsiębiorstw i wzrostem zatrudnienia w sektorach zajmujących się wytwarzaniem nowych urządzeń na potrzeby energetyki odnawialnej, bieżącą konserwacją oraz utrzymaniem tych urządzeń, finansowaniem inwestycji, jak również wytwarzaniem dużych ilości biomasy niezbędnej do zaspakajania rosnących potrzeb energetyki odnawialnej, przewiduje się również zmniejszenie wpływów do budżetu państwa wynikające ze zwiększania wytwarzania energii elektrycznej zwolnionej z podatku akcyzowego (utrącone wpływy do budżetu przyjęto przy założeniu, iż ilość energii elektrycznej z OZE musiałaby być wytworzona ze źródeł konwencjonalnych). Poniższa tabela prezentuje wpływ zwiększonej produkcji energii elektrycznej z OZE (zgodnie z KPD) na zmniejszenie się dochodów z podatku akcyzowego.

Tabela 1. Prognoza utraconych wpływów do budżetu z tytułu podatku akcyzowego [mln zł]

Wyszczególnienie	Jedn.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Przewidywane wykorzystanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	GWh	1 296	3 574	5 936	8 375	10 907	13 963
Zmniejszenie wpływów z podatku akcyzowego w związku ze zwiększeniem udziału energii elektrycznej wytworzonej w źródłach odnawialnych (przy założeniu, że stawka akcyzy na energię elektryczną wynosi 20 zł za megawatogodzinę).	mln zł	26	71	119	168	218	279
Zmniejszenie wpływów z podatku akcyzowego w związku ze zwiększeniem udziału energii elektrycznej wytworzonej w źródłach odnawialnych – wartość skumulowana	mln zł	26	97	216	384	602	881

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Źródłem dodatkowych wydatków z budżetu krajowego będzie również wprowadzenie rejestru gwarancji pochodzenia oraz rejestru wytwórców energii w małej instalacji. Na utworzenie i prowadzenie ww. rejestrów konieczne będzie przeznaczenie w pierwszym roku około 200 tys. zł oraz w kolejnych latach około 100 tys. zł/rok. Ponadto, wprowadzenie przedmiotowych rejestrów oraz nałożenie dodatkowych obowiązków na Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki będzie się wiązało z utworzeniem dodatkowych etatów.

Dodatkowe obciążenie URE nastąpi po wprowadzeniu aukcyjnego systemu wsparcia. Prognozuje się, iż obciążenie z tego tytułu wymagać będzie inwestycji w nową infrastrukturę

informatyczną w wysokości około 6 mln zł oraz utworzenie około 50 etatów. Stworzenie dodatkowych etatów wiąże się z koniecznością realizacji nałożonych ustawą obowiązków w zakresie m.in. prowadzenia oceny przygotowania wytwórcy do wytwarzania energii elektrycznej z OZE, ogłaszania i przeprowadzania aukcji na zakup energii elektrycznej z OZE, ogłaszania cen referencyjnych dla poszczególnych technologii OZE, trzyletniego rozliczania obowiązku wytworzenia przez wytwórcę, który wygrał aukcję, energii elektrycznej z OZE. Dodatkowe 9 etatów będzie związane z prowadzeniem rejestru małych instalacji OZE oraz rejestru gwarancji pochodzenia. Poniżej przedstawiono oszacowanie rocznych kosztów dodatkowych etatów w Urzędzie Regulacji Energetyki, zwanego dalej „URE”.

Tabela 2. Prognoza kosztów administracyjnych, które zostaną poniesione w związku z wdrożeniem zoptymalizowanego mechanizmu wsparcia OZE.

Rodzaj wydatków	Wyliczenie	Ilość etatów	Razem
Wydatki bieżące na wynagrodzenia	2 998,14 zł (1873,84 zł x 1,6) x 12 miesięcy	36	1 295 196,48 zł
	5059,37 zł (1873,84 zł x 2,7) x 12 miesięcy	23	1 396 386,12 zł
Pochodne od wynagrodzeń:			472 372,74
- Składki na ubezpieczenia społeczne	1 295 196,48 zł x 15,10%	36	195 574,67 zł
- Składki na fundusz pracy	1 295 196,48 zł x 2,45%		31 732,31 zł
- Składki na ubezpieczenia społeczne	1 396 386,12 zł x 15,10%	23	210 854,30 zł
- Składki na fundusz pracy	1 396 386,12 zł x 2,45%		34 211,46 zł
Pozostałe wydatki bieżące (z przeznaczeniem na techniczne uzbrojenie 1 stanowiska pracy w skali roku tj. zabezpieczenie stanowiska pracy w meble, sprzęty i materiały biurowe (np. tonery, papier), opłacenie dodatkowej powierzchni biurowej wraz z opłatami eksploatacyjnymi i usługami utrzymania czystości, usługami pocztowymi i informatycznymi, rozmowami telefonicznymi, delegacjami służbowymi krajowymi i zagranicznymi, szkoleniami, a także z badaniami z zakresu medycyny pracy oraz odpisami na ZFŚS)	20 000 zł	59	1 180 000 zł
Razem		59	4 343 955,34 zł
Wydatki na zakupy inwestycyjne w 2015 r.:	4 500 zł	59	265 500 zł
<i>W tym:</i>			
- Zakup sprzętu komputerowego	2 500 zł	59	147 500 zł
- Rozbudowa sieci informatycznej	2 000 zł		118 000 zł
Razem w 2015 r.:			4 609 455,34 zł

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń oraz danych otrzymanych od Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Tabela 3 zawiera prognozę kosztów związanych z dodatkowymi obowiązkami nakładanymi na Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Tabela 3. Prognoza zwiększonych kosztów działalności Prezesa URE [mln zł]

Wyszczególnienie	Jedn.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Koszty związane z zakupem infrastruktury	mln zł	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

informatycznej dla realizacji aukcji											
Koszty związane z prowadzeniem rejestrów	mln zł	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Koszty osobowe związane z obsługą nowych zadań	mln zł	4,6	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	0	0	0	0
Łączne koszty	mln zł	10,8	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	0,1	0,1	0,1	0,1

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Dodatkowe koszty sektora finansów publicznych będą związane z powołaniem Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej S.A. Szacuje się, iż koszt powołania ww. podmiotu wyniesie 150 tys. zł. Dalsze finansowanie działalności Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej S.A. będzie realizowane z przychodów wynikających ze zgromadzonych środków pieniężnych w ramach Opłaty OZE tj. w sposób bezkosztowy dla sektora finansów publicznych.

W przypadku szacowania wpływu regulacji na sektor finansów publicznych (w porównaniu do scenariusza bazowego – utrzymanie dotychczasowego mechanizmu wsparcia), należy rozważać jedynie wydatki zawarte w tabeli 3, co wynika z faktu, iż planowana utrata wpływów do budżetu z tytułu podatku akcyzowego nie jest determinowana modelem systemu wsparcia, a uzależniona jest od wolumenu energii niezbędnego do realizacji nałożonych na Polskę zobowiązań w zakresie OZE na 2020 r.

b) rynek pracy:

Przepisy projektowanej ustawy mogą wpłynąć pozytywnie na rynek pracy, szczególnie w sektorze wytwarzania urządzeń na potrzeby energetyki odnawialnej, w sektorze budowlanym związanym z budową lub przebudową jednostek wytwórczych, w sektorze bankowym dostarczającym usługi związane z finansowaniem inwestycji, w sektorze usług związanych z certyfikowaniem instalatorów OZE oraz instalowaniem mikroinstalacji, a także w sektorze wytwarzania oraz handlu biomasą na potrzeby energetyki.

Poniższa tabela oraz rysunki prezentują możliwe zwiększenie zatrudnienia wynikające z inwestycji w instalacje odnawialnych źródeł energii. Przedmiotowe dane uwzględniają wzrost mocy zainstalowanej, który został przyjęty przez resort gospodarki na potrzeby wyliczenia kosztów systemu wsparcia oraz wynikający z KPD. Jednocześnie, należy zauważyć, iż analogicznie jak w przypadku obliczeń dotyczących wzrostu wpływów budżetowych, nie uwzględniono wzrostu zatrudnienia w sektorze fotowoltaiki.

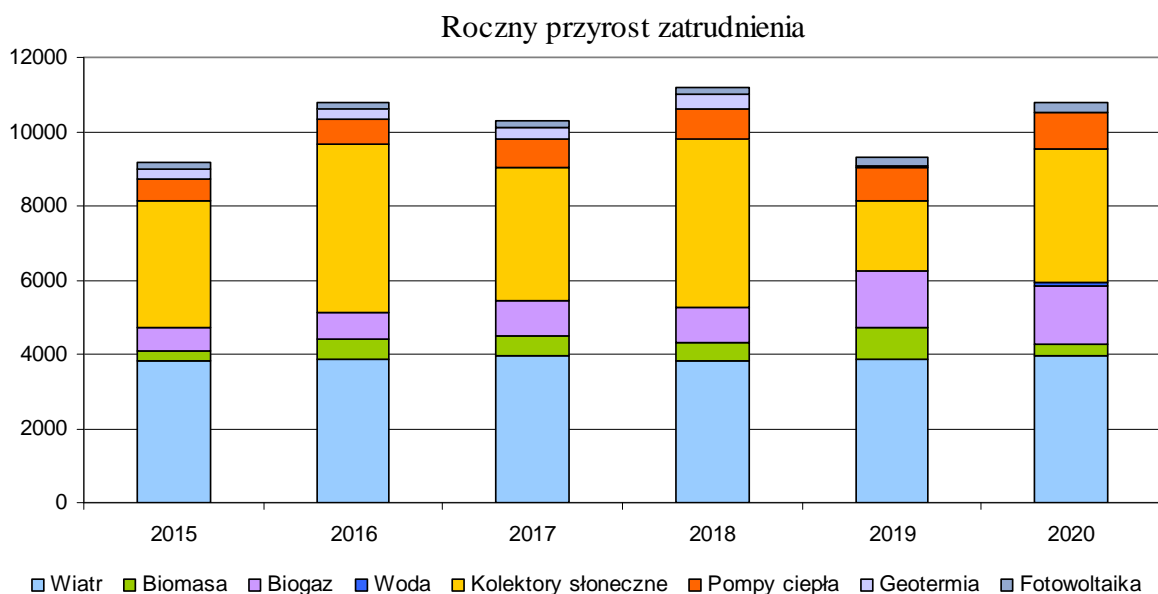
Tabela 4. Prognoza wpływu regulacji na wzrostu zatrudnienia w latach 2015-2020.

	ETATY	ROK					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energetyka wiatrowa	Roczny przyrost zatrudnienia	3835	3865	3953	3835	3865	3953
	Wartość skumulowana	3835	7700	11653	15488	19352	23305
Energetyka biomasowa	Roczny przyrost zatrudnienia	274	524	557	493	837	302
	Wartość skumulowana	274	798	1355	1848	2685	2988

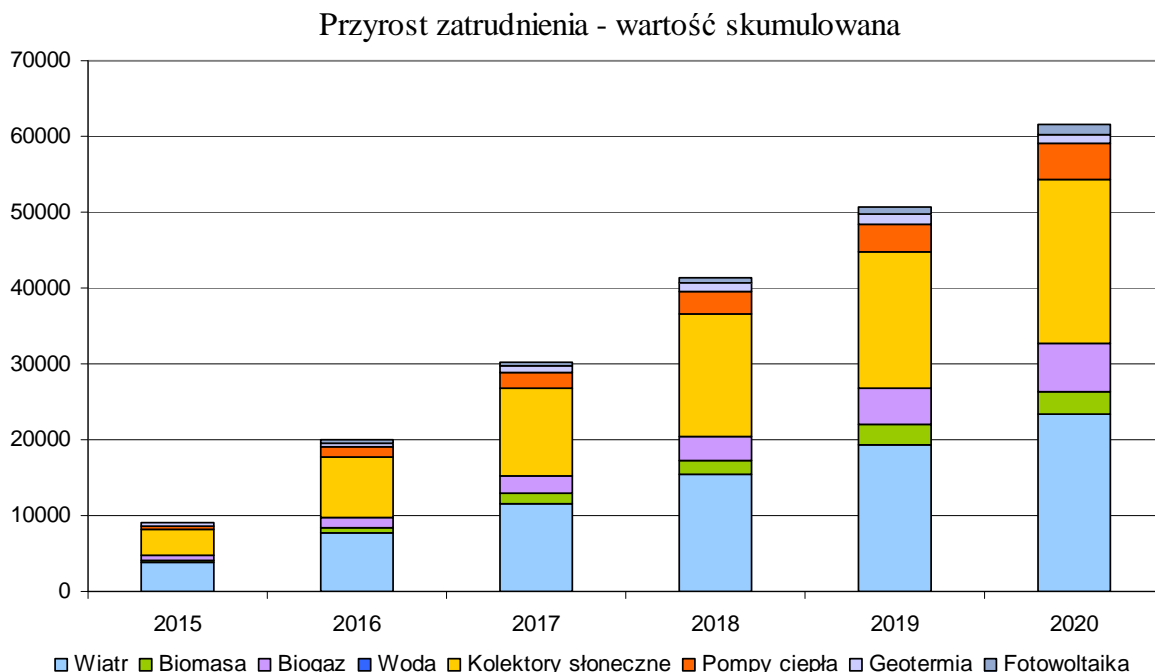
Energetyka biogazowa	Roczny przyrost zatrudnienia	602	732	944	932	1558	1581
	Wartość skumulowana	602	1333	2277	3210	4767	6348
Energetyka wodna	Roczny przyrost zatrudnienia	4	4	4	5	5	93
	Wartość skumulowana	4	9	13	18	22	115
Kolektory słoneczne	Roczny przyrost zatrudnienia	3401	4535	3590	4535	1889	3590
	Wartość skumulowana	3401	7936	11526	16060	17950	21540
Fotowoltaika	Roczny przyrost zatrudnienia	155	208	208	208	234	234
	Wartość skumulowana	155	363	571	779	1013	1247
Pompy ciepła	Roczny przyrost zatrudnienia	609	667	731	812	887	980
	Wartość skumulowana	609	1276	2007	2819	3706	4686
Geotermia	Roczny przyrost zatrudnienia	280	260	320	380	40	40
	Wartość skumulowana	280	540	860	1240	1280	1320
SUMA	Roczny przyrost zatrudnienia	9160	10794	10307	11199	9315	10773
	Wartość skumulowana	9160	19954	30261	41460	50775	61548

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Rysunek 1. Prognoza wpływu regulacji na wzrostu zatrudnienia w latach 2015-2020.



Rysunek 2. Prognoza wpływu regulacji na wzrostu zatrudnienia w latach 2015-2020 (wartość skumulowana).



Wskazane w powyższej tabeli 4 oraz na rysunkach 1 i 2 zwiększenie zatrudnienia zostało wyliczone w oparciu o ww. dokument („The state of renewables energy in Europe. 11th EurObserv'ER Report”), przyjmując następujące założenia:

- **Energetyka wiatrowa**

Wzrost mocy zainstalowanej określono na podstawie założeń Ministerstwa Gospodarki przygotowanych na potrzeby wyliczenia kosztów systemu wsparcia, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na 1 MW mocy zainstalowanej będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 5,9 osoby/MW, (pomimo, iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą). Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.). Ponadto, założono, iż ilość miejsc pracy przypadających na 1 MW mocy zainstalowanej jest równa w przypadku instalacji lądowych i morskich.

- **Energia wytworzona z biomasy**

Wzrost mocy zainstalowanej określono na podstawie założeń Ministerstwa Gospodarki przygotowanych na potrzeby wyliczenia kosztów systemu wsparcia oraz wynikający z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na ilość wytworzonej energii (ktoe) będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 2,8 osoby/ktoe. Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.).

- **Energia wytworzona z biogazu**

Wzrost mocy zainstalowanej określono na podstawie założeń Ministerstwa Gospodarki przygotowanych na potrzeby wyliczenia kosztów systemu wsparcia oraz wynikający z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na ilość wytworzonej energii (ktoe) będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 11,8 osoby/ktoe, (pomimo,

iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą). Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.).

- **Energetyka wodna**

Wzrost mocy zainstalowanej określono na podstawie założeń Ministerstwa Gospodarki przygotowanych na potrzeby wyliczenia kosztów systemu wsparcia oraz wynikający z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na 1 MW mocy zainstalowanej będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 1,1 osoby/MW. Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.). Ponadto, założono, iż ilość miejsc pracy przypadających na 1 MW mocy zainstalowanej jest równa w przypadku małych, jak i dużych instalacji.

- **Kolektory słoneczne**

Wzrost mocy zainstalowanej określono zgodnie z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na 1 MW mocy zainstalowanej będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 2,7 osoby/MW, (pomimo, iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą). Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.).

- **Fotowoltaika**

W związku z proponowanym systemem wsparcia OZE założono, iż rozwój technologii fotowoltaicznej zostanie ograniczony jedynie do mikroinstalacji. Dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na 1 MW mocy zainstalowanej będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 6,5 osoby/MW, (pomimo, iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą).

- **Pompy ciepła**

Wzrost mocy zainstalowanej określono zgodnie z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na 1 MW mocy zainstalowanej (1 MW – 1429 m²) będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 5,8 osoby/MW, (pomimo, iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą). Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.).

- **Geotermia**

Wzrost mocy zainstalowanej określono zgodnie z KPD, dla uproszczenia analizy założono, iż ilość miejsc pracy na ilość wytworzonej energii (ktoe) będzie określony na stałym poziomie z 2010 r. – 20 osób/ktoe, (pomimo, iż z doświadczeń innych państw wynika, iż wraz z rozwojem rynku przedmiotowy wskaźnik ma tendencję malejącą). Dodatkowo należy podkreślić, iż ww. wartość dotyczy zarówno miejsc pracy bezpośrednio związanych z rozwojem instalacji OZE (wytwarzanie urządzeń, montaż, obsługa, itp.), jak również pośrednio (transport, itp.).

Ponadto, przepisy projektowanej ustawy mogą mieć wpływ na zatrudnienie w sektorze górnictwa, w związku ze zwiększającą się produkcją energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. Niemniej jednak, należy zauważyć, iż wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, przy jednoczesnym rosnącym zapotrzebowaniu na energię, nie musi oznaczać

redukcji zatrudnienia w sektorach związanych z wytwarzaniem energii w oparciu o paliwa kopalne.

Poniższa tabela 5, przedstawia możliwy spadek zatrudnienia w sektorze górnictwa węgla kamiennego i brunatnego w 2020 r. (w odniesieniu do stanu zatrudnienia w 2010 r.), przy założeniu, iż cała energia elektryczna ze źródeł odnawialnych zastąpi energię wytworzoną z węgla kamiennego i brunatnego, (co w praktyce nie powinno mieć jednak miejsca z uwagi na prognozy rozwoju gospodarczego Polski i związane z tym zwiększenie zapotrzebowania na energię elektryczną). Dodatkowo należy zauważyć, iż dla uproszczenia analizy, założono jednakowy, jednostkowy, nakład pracy niezbędny do wydobycia tony węgla kamiennego i brunatnego.

Tabela 5. Prognoza zmian zatrudnienia w sektorze górnictwa.

	ETATY
Zatrudnienie w górnictwie w 2010 r.	121 883
Wydobycie węgla kamiennego w 2010 r. (tys. t)	76 728
Wydobycie węgla brunatnego w 2010 r. (tys. t)	56 510
Zużycie węgla kamiennego w energetyce w 2010 r. (tys. t)	35 803
Zużycie węgla brunatnego w energetyce w 2010 r. (tys. t)	54 873
Produkcja energii z węgla kamiennego w 2010 r. (GWh)	87 941
Produkcja energii z węgla brunatnego w 2010 r. (GWh)	48 651
Produkcja energii z OZE w 2020 r. (GWh)	32 400
Zmniejszenie zatrudnienia w górnictwie węgla kamiennego w 2020 r.	6 949
Zmniejszenie zatrudnienia w górnictwie węgla brunatnego w 2020 r.	13 319

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Dodatkowo przepisy projektowanej ustawy mogą mieć wpływ na zatrudnienie w sektorze skupiającym podmioty konkurujące z sektorem energetycznym o surowiec drzewny. Niemniej jednak, w związku z faktem, iż przepisy przedmiotowego projektu uniemożliwiają wykorzystanie pełnowartościowego drewna (według wskazanych norm) na cele energetyczne, przewiduje się, iż przedmiotowe rozwiązania zapewnią minimalizację potencjalnego negatywnego wpływu na rynek pracy.

Ponadto, należy zauważyć, iż rozwój odnawialnych źródeł energii powinien przyczynić się do przesunięcia miejsc pracy z sektorów tradycyjnych, np. górnictwo, do sektorów o wysokim stopniu innowacyjności np. produkcja urządzeń na potrzeby energetyki odnawialnej. W dłuższej perspektywie czasowej, będzie to miało istotne znaczenie dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Dodatkowo, ww. zmiana struktury zatrudnienia (przesunięcie zasobów z dużych przedsiębiorstw z jednej gałęzi gospodarki – górnictwo, do mniejszych działających w różnych sektorach gospodarki np. finansowym, wytwórczym, rolnym, usługowym) pozwoli na zwiększenie elastyczności rynku pracy. Brak przedmiotowej zmiany oznaczałoby, iż w sytuacji ewentualnego kryzysu w górnictwie zdecydowanie większa część zatrudnionych byłaby zagrożona utratą pracy.

Na zakończenie należy zauważyć, iż w przypadku rozważania zmian na rynku pracy jedynie w odniesieniu do scenariusza referencyjnego (utrzymania dotychczasowego systemu wsparcia dla OZE), założone zwiększenie nowych miejsc pracy będzie miało niższy charakter. Powyższe wynika z optymalizacji kosztowej proponowanego mechanizmu wsparcia, która może również mieć wpływ na mniejszy od zakładanego wzrost zatrudnienia. Zakłada się, iż optymalizacja kosztowa w przypadku poszczególnych projektów OZE skutkować będzie przede wszystkim ograniczeniem obserwowanego obecnie nadwsparcia (w odniesieniu do głównie rozwijanych technologii) tzn. zmniejszeniem zyskowności tych projektów. Niemniej jednak, z uwagi na konieczność szukania oszczędności w procesie inwestycyjnym, inwestorzy będą również poszukiwać ograniczenia kosztów po stronie zatrudnienia, co może spowodować mniejszą (od wyżej wskazanej) dynamiki wzrostu zatrudnienia.

c) konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw:

Dynamiczny rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyczyni się do rozwoju rodzimych przedsiębiorstw dostarczających urządzenia na potrzeby energetyki odnawialnej. Powyższe może mieć istotny wpływ na zwiększenie konkurencyjności polskiej gospodarki, biorąc pod uwagę fakt, iż przedmiotowy sektor gospodarki opiera się na dostarczaniu innowacyjnych produktów (np.: urządzenia OZE).

Ponadto, z uwagi na duży rynek wewnętrzny, Polska może zwiększyć swoją atrakcyjność, jako miejsce lokowania inwestycji zagranicznych (zarówno związanych z wytwarzaniem urządzeń OZE, jak również badaniami i rozwojem).

Przeniesienie części bazy wytwórczej do Polski powinno również pozytywnie wpłynąć na zwiększenie eksportu przedmiotowych urządzeń, co przyczyni się do poprawy bilansu płatniczego Polski.

Ponadto, rozwój instalacji wykorzystujących biomasę spowoduje znaczące zwiększenie zapotrzebowania na przedmiotowe paliwo, w tym na tzw. biomasę leśną, co może skutkować wzrostem cen drewna. Powyższe przyczyni się do zwiększenia konkurencji między podmiotami z różnych sektorów gospodarki o przedmiotowy surowiec. Wyższa cena surowca może być czynnikiem sprzyjającym wprowadzaniu nowych, bardziej efektywnych technologii pozwalających na zwiększenie wydajności surowcowej zarówno poszczególnych przedsiębiorstw, jak i całego sektora drzewnego. Wymaga również zaznaczenia, iż wzrost cen drewna nie będzie dotyczył krajowego drewna pełnowartościowego, które zgodnie z przepisami przedmiotowego projektu nie będzie przeznaczane na cele energetyczne.

Zwiększone zapotrzebowanie na biomasę będzie miało również pozytywny wpływ na bardziej efektywne wykorzystanie biomasy stanowiącej pozostałości lub odpady z produkcji rolnej (np. słoma, odchody zwierzęce, itp.) oraz przemysłu przetwarzającego produkty rolne (np. tłuszcze odpadowe, wysłodki, itp.) jak również odpadów biodegradowalnych (np. biodegradowalne odpady komunalne, itp.). Powyższe skutkować również będzie podniesieniem rentowności przedsiębiorstw wytwarzających przedmiotową biomasę dzięki możliwości jej sprzedaży przedsiębiorstwom energetycznym. Obniżenie kosztów funkcjonowania ww. wytwórców biomasy powinno pozytywnie wpłynąć na wzrost konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym.

Zaproponowane w projekcie ustawy rozwiązania mogą również spowodować znaczący rozwój przedsiębiorstw zajmujących się budową lub przebudową instalacji odnawialnych źródeł energii, przedsiębiorstw zajmujących się finansowaniem inwestycji w odnawialne źródła energii, przedsiębiorstw zajmujących się transportem (przede wszystkim związanych z transportem biomasy), jak również przedsiębiorstw z sektora ubezpieczeń dostarczających usług właścicielom instalacji OZE.

Ustawa wprowadza także szereg rozwiązań mających na celu ułatwienie prowadzenia działalności polegającej na wytwarzaniu energii w ramach mikro i małych instalacji OZE. Proponowane przepisy prawne zwalniają wytwórców energii elektrycznej z mikro i małych instalacji OZE z obowiązku uzyskania koncesji. W przypadku mikroinstalacji projekt ustawy OZE przewiduje kontynuację obowiązujących rozwiązań zawartych w ustawie – Prawo energetyczne, tj. zwolnienie osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacji OZE z obowiązku prowadzenia działalności gospodarczej oraz zwolnienie wszystkich wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacji OZE z obowiązku uzyskiwania koncesji. W przypadku małych instalacji OZE projekt ustawy OZE zwalnia wytwórców z obowiązku uzyskania koncesji i wprowadza łagodniejszą formę działalności regulowanej tj. obowiązek rejestrowy. Zdaniem Ministerstwa Gospodarki rejestr wytwórców energii elektrycznej w małych instalacjach OZE przyczyni się do znaczącego usprawnienia procesu przygotowań do rozpoczęcia działalności gospodarczej w tym zakresie. Rejestr ten będzie prowadzony przez Prezesa URE.

d) Wpływ aktu normatywnego na sytuację i rozwój regionalny

Zwiększone zapotrzebowanie na biomasę pozytywnie wpłynie na rozwój obszarów wiejskich, posiadających zdolności zwiększenia produkcji przedmiotowego paliwa (możliwości wykorzystania odłogów i ugorów). Należy przy tym zauważyć, iż do odłogów zalicza się powierzchnie gruntów ornych niedające plonów, które co najmniej przez dwa lata nie były uprawiane, a także grunty orne, które decyzją właściwego organu rolnictwa przeznaczono do zalesienia, ale nie zostały jeszcze zalesione. Do ugorów należy zaliczyć grunty orne, które w danym roku do 20 maja nie były pod zasiewami, również te grunty, które są przygotowywane do uprawy, ale będą obsiane dopiero jesienią i dadzą plon w roku następnym. Od 2007 r. grunty ugorowane oraz powierzchnia odłogów, jeśli nie przewiduje się jej powrotu do użytkowania rolniczego, są zaliczane do pozostałych gruntów.

Według *Powszechnego Spisu Rolnego* przeprowadzonego w 2002 r. odłogowano i ugorowano łącznie 2,3 mln ha gruntów ornych, co stanowiło 17,6% ich ogólnej powierzchni. W 2004 roku zmniejszono areal odłogów i ugorów do 1,3 mln ha, co w znacznym stopniu związane było z realizacją w Polsce Wspólnej Polityki Rolnej UE. Uzyskanie dopłat bezpośrednich, uwarunkowane utrzymaniem ziemi w kulturze rolniczej oraz możliwość uzyskania środków z funduszy strukturalnych na rozwój gospodarstw, sprzyja poprawie i racjonalizacji gospodarki rolnej. W 2008 r. powierzchnia odłogów i ugorów wyniosła już tylko 491,5 tys. ha, czyli prawie pięciokrotnie mniej niż w 2002 roku. Poniższa tabela 6 opracowana na podstawie danych GUS zawiera informacje dotyczących powierzchni odłogów i ugorów.

Tabela 6. Powierzchnia odłogów i ugorów.

Lata	2005	2006	2007	2008
Powierzchnia odłogów i ugorów (tys. ha)	1028,6	984,0	440,9	491,5
w % powierzchni gruntów ornych	8,4	7,9	3,5	3,1

Źródło: Dane GUS

Ponadto, należy zauważyć, iż w Polsce na jednego mieszkańca przypada około 0,41 ha użytków rolnych, a w UE-15 wartość ta wynosi zaledwie 0,19 ha. Stąd też Polska była i jest postrzegana jako kraj, który może mieć bardzo znaczący udział w produkcji biomasy na cele energetyczne w UE. Według szacunków polski potencjał do uprawy roślin energetycznych wynosi od 1,0 do 4,3 mln ha do 2020 r.¹⁾

Z analiz wykonanych w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG PIB) wynika, że bez szkody dla produkcji żywności, rolnictwo polskie może przeznaczyć do 2020 r. 0,6 mln ha pod produkcję zbóż na bioetanol, 0,4 mln ha pod produkcję rzepaku na biodiesel, oraz ok. 1 mln ha pod produkcję biomasy dla potrzeb energetyki zawodowej. IUNG-PIB wykonało analizy z użyciem Systemu Informacji Geograficznej, które wykazały, że jeśli założyć, iż rośliny na biopaliwa stałe powinny być uprawiane poza obszarami chronionymi i górskimi, w rejonach o rocznej sumie opadów większej niż 550 mm i na glebach mniej przydatnych o poziomie zalegania wód gruntowych do 2 m, to rolnictwo polskie mogłoby przeznaczyć na ten cel potencjalnie około 1 mln ha gleb.

Polska ze względu na warunki glebowe oraz klimatyczne (zwłaszcza stosunkowo małe opady i ograniczone zasoby wód gruntowych) nie może być zaliczona do krajów o warunkach bardzo sprzyjających produkcji roślin na cele energetyczne. W dodatku mamy zaledwie około 50% gleb bardzo dobrych i dobrych (bardzo odpowiednich do produkcji roślin energetycznych). Gleby te muszą być jednak zachowane dla produkcji żywności i pasz. Wynika stąd, że pod wieloletnie plantacje energetyczne przeznaczane być mogą jedynie gleby gorszej jakości, mniej przydatne do produkcji na cele żywnościowe. Uprawa na takich glebach roślin energetycznych ograniczy wysokość ich plonów, a to w konsekwencji może zmniejszyć opłacalność produkcji. Poniższa tabela 7 prezentuje potencjalne arealy gruntów przydatnych do produkcji biomasy na cele energetyczne w Polsce.

Tabela 7. Potencjał wykorzystania gruntów na potrzeby produkcji biomasy na cele energetyczne.

Rośliny	Użytek	Przydatność gruntów (%)					Plon (Mg s.m./ha)			
		BP	P	ŚP	MP	NP	BP	P	ŚP	MP
Zielne	UR	33	10	18	0	39	17,1	13,3	9,4	17,1
Krzewiaste	UR	14	37	31	10	7	13,3	10,6	7,2	13,3
Zbożowe	GO	34	11	16	4	35	8,6	6,5	4,5	8,6

Źródło: IUNG-PIB

BP- bardzo przydatne,
P- przydatne,
ŚP - średnio przydatne,
MP - mało przydatne,
NP - nie przydatne.

¹⁾ Faber A., Potencjał i konsekwencje rolnej produkcji biomasy dla energetyki, Płońsk 2008 za: Gańko E., Dostępne grunty oraz odpowiadający im potencjał produkcji upraw energetycznych w perspektywie 2020. Pamiętnik Puławski, 2008

Dodatkowo, przedmiotowe tereny posiadają dogodne warunki do rozwoju rozproszonej energetyki (w szczególności opartej na biomasie oraz biogazie), ze względu na lokalnie występujące zasoby.

Ponadto, przedmiotowa regulacja może pozytywnie wpłynąć na rozwój obszarów, na których funkcjonował przemysł stoczniowy, co wynika z faktu, iż doświadczenie zdobyte przy produkcji statków może zostać wykorzystane przy budowie konstrukcji niezbędnych dla rozwoju energetyki wiatrowej (zarówno lądowej jak i morskiej, w tym wieże pod turbiny wiatrowe, specjalistyczne statki niezbędne przy rozwoju morskich farm wiatrowych). Według danych GUS, na koniec 2010 r. w Polsce działało 4815 podmiotów zajmujących się produkcją i naprawą statków i łodzi oraz pozostałą działalnością stoczniową, w których łączna liczba pracujących wynosiła ponad 28,3 tys. (w województwie pomorskim – 16,7 tys., w województwie zachodniopomorskim – 6,2 tys.). Liczba jednostek pływających wyprodukowanych w 2011 r. wyniosła 14 i była o 41,7% niższa w porównaniu z rokiem poprzednim. Pojemność brutto (GT) statków, których produkcję sfinalizowano w 2011 r. wyniosła 71,9 tys. i była wyższa o 86,5% w porównaniu z rokiem poprzednim. Powyższe dane wskazują, iż rozwój energetyki wiatrowej może mieć istotne znaczenie dla rozwoju regionów nadmorskich, gdzie zlokalizowane są główne podmioty z branży stoczniowej.

Wymaga również zaznaczenia, iż zmniejszenie wykorzystania kopalnych nośników energii, które w dużej mierze są importowane przyczyni się do poprawy bilansu płatniczego Polski. Powyższe oznacza, iż większa ilość środków będzie mogła być zainwestowana na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

W celu wskazania możliwości poprawy bilansu handlowego z tytułu zwiększonego wykorzystania krajowej biomasy na cele energetyczne, w poniższej tabeli wskazano wielkość importu węgla przeznaczonego na cele energetyczne w latach 2007-2010 (na podstawie danych GUS).

Tabela 8. Import węgla przeznaczonego na cele energetyczne w latach 2007-2010.

Import	2007	2008	2009	2010
Węgiel kamienny energetyczny (tys. ton)	3656	6831	8534	10448
Węgiel kamienny koksowy (tys. ton)	2268	3500	2259	3155
Węgiel brunatny (tys. ton)	8	20	30	24
Łącznie	5932	10351	10823	13627

Źródło: Dane GUS

Z punktu widzenia rozwiązań dedykowanych systemowi inteligentnego opomiarowania nie przewiduje się wpływu przedmiotowej ustawy na sytuację i rozwój regionalny.

e) Wpływ aktu normatywnego na środowisko

Wdrożenie proponowanych rozwiązań w zakresie prowadzenia działalności polegającej na wytwarzaniu energii z OZE, optymalizacji systemu wsparcia dla wytwarzania energii elektrycznej z OZE oraz wdrożenia systemu inteligentnego opomiarowania, przyczynią się do zwiększenia udziału energii wytwarzanej z OZE w końcowym zużyciu energii brutto oraz lepszego zarządzania wytwarzaną energią elektryczną, co będzie miało pozytywny wpływ na ochronę środowiska. Wprowadzane rozwiązania spowodują ograniczenie emisyjności polskiej gospodarki oraz doprowadzą do osiągnięcia znacznych oszczędności wynikających z lepszego wykorzystania wytwarzanej energii elektrycznej.

f) Wskazanie źródeł finansowania

Źródłem finansowania odnawialnych źródeł energii w Polsce, niezależnie od proponowanych zmian pozostaną odbiorcy tej energii. Jednocześnie należy zauważyć, iż propozycja zmian ma na celu zmniejszenia kosztów związanych ze wsparciem OZE w Polsce. Poniżej opisano szacunki skutków finansowych proponowanych zmian.

Obecnie funkcjonujący system wsparcia OZE

1. Struktura prawna

Od dnia 1 października 2005 r. funkcjonuje w Polsce system wsparcia produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii. Zgodnie z obowiązującą ustawą - *Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, oraz z 2013 r., poz. 984 i poz. 1238) odbiorca przemysłowy, który w roku kalendarzowym poprzedzającym rok realizacji obowiązku zużył nie mniej, niż 100 GWh energii elektrycznej, której koszt wyniósł nie mniej niż 3% wartości jego produkcji, przedsiębiorstwo energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania energii elektrycznej lub obrotu tą energią i sprzedające tę energię odbiorcom końcowym, odbiorca końcowy, inny niż odbiorca przemysłowy będący członkiem giełdy towarowej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych (Dz. U. z 2010 r. Nr 48, poz. 284, z późn. zm.13) lub członkiem rynku organizowanego przez podmiot prowadzący na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej rynek regulowany, w odniesieniu do transakcji zawieranych we własnym imieniu na giełdzie towarowej lub na rynku organizowanym przez ten podmiot, towarowy dom maklerski lub dom maklerski, o których mowa w art. 2 pkt 8 i 9 ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych, w odniesieniu do transakcji realizowanych na zlecenie odbiorców końcowych, innych niż odbiorcy przemysłowi na giełdzie towarowej lub na rynku organizowanym przez podmiot prowadzący na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej rynek regulowany mają obowiązek uzyskania i przedstawienia do umorzenia Prezesowi URE świadectw pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii bądź uiszczenia opłaty zastępczej. Wprowadzony w Polsce system wsparcia, będący formułą tzw. zielonych certyfikatów, jest mechanizmem rynkowym sprzyjającym optymalnemu rozwojowi i konkurencji. Rozdzielając świadectwa pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w źródłach odnawialnych od energii fizycznej, umożliwiono obrót na giełdzie prawami majątkowymi wynikającymi z tych świadectw.

Uzupełnieniem tego mechanizmu, jako konsekwencja rozdziału fizycznego przepływu energii elektrycznej od świadectw pochodzenia, jest obowiązek zakupu przez przedsiębiorstwa energetyczne pełniące rolę sprzedawcy z urzędu całej energii elektrycznej wytworzonej w OZE, przyłączonych do sieci znajdujących się w obszarze działania danego sprzedawcy z urzędu, po średniej cenie sprzedaży energii elektrycznej w poprzednim roku kalendarzowym, ustalonej przez Prezesa URE na podstawie art. 23 ust. 2 pkt 18) lit. b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – *Prawo energetyczne*.

Dodatkowymi zachętami dla rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii są:

- obniżenie o 50% rzeczywistych kosztów przyłączenia do sieci dla OZE do 5 MW,
- obowiązek zapewnienia przez operatora systemu elektroenergetycznego pierwszeństwa w świadczeniu usług przesyłania energii elektrycznej z OZE,
- zwolnienie przedsiębiorstw energetycznych wytwarzających energię elektryczną w odnawialnych źródłach energii o mocy poniżej 5 MW z opłat za udzielenie koncesji

oraz opłat związanych z uzyskaniem i rejestracją świadectw pochodzenia potwierdzających wytworzenie energii elektrycznej w OZE.

Bardzo istotnym elementem wsparcia energii odnawialnej jest także zwolnienie od podatku akcyzowego energii wytworzonej w OZE.

Ponadto, ustawa – *Prawo energetyczne* zawiera rozwiązania promujące rozwój tzw. energetyki prosumenckiej, która polega na zużywaniu wytwarzanej energii elektrycznej z OZE na potrzeby własne i sprzedawaniu jej nadwyżek do sieci elektroenergetycznej. Zgodnie z art. 9u ustawy, wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji przez osobę fizyczną niebędącą przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy o *swobodzie działalności gospodarczej*, a także sprzedaż tej energii przez tę osobę, nie jest działalnością gospodarczą. Ponadto, art. 9v określa, iż energię elektryczną wytworzoną w mikroinstalacji przyłączonej do sieci dystrybucyjnej znajdującej się na terenie obejmującym obszar działania sprzedawcy z urzędu i oferowaną do sprzedaży przez osobę, o której mowa w art. 9u, jest zobowiązany zakupić ten sprzedawca. Zakup tej energii odbywa się po cenie równej 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej w poprzednim roku kalendarzowym, która jest ustalana przez Prezesa URE zgodnie z art. 23 ust 2 pkt 18) lit b).

2. Dotychczasowe koszty funkcjonowania systemu wsparcia OZE

W celu zobrazowania kosztów wynikających z funkcjonującego systemu wsparcia poniższe tabele przedstawiają: średnioważone wolumenem ceny praw majątkowych (za 1 MWh) w latach 2005-2013 (ceny zostały wyliczone z transakcji sesyjnych na Rynku Praw Majątkowych Towarowej Giełdy Energii S.A, zwanej dalej „TGE S.A.”) oraz wielkość opłaty zastępczej, o której mowa w art. 9a ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

Tabela 9. Średnioważone wolumenem ceny praw majątkowych w latach 2005-2013 (źródło – TGE S.A.)

Rok	Instrument PMOZE* PLN/MWh	Instrument PMOZE_A** PLN/MWh
2005	175,00	instrument nienotowany
2006	221,26	instrument nienotowany
2007	239,17	instrument nienotowany
2008	240,79	instrument nienotowany
2009	247,28	267,10
2010	255,51	274,49
2011	264,55	281,79
2012		253,30
2013***		208,41

* Instrument PMOZE – dla praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia będących potwierdzeniem wytworzenia energii elektrycznej w OZE w okresie do 28 lutego 2009 r.

** Instrument PMOZE_A – dla praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia będących potwierdzeniem wytworzenia energii elektrycznej w OZE w okresie od 1 marca 2009 r. Umorzenie praw majątkowych w instrumencie PMOZE_A umożliwia zwrot podatku akcyzowego w wysokości 20,00 PLN/MWh.

*** Okres styczeń-wrzesień 2013 r.

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie danych TGE.

Tabela 10 Wielkość opłaty zastępczej w latach 2006-2012

Rok	Wielkość opłaty zastępczej
2006	1 958 654,79 zł
2007	88 990 383,17 zł

2008	286 267 290,94 zł
2009	470 333 755,16 zł
2010	441 063 448,23 zł
2011	593 670 637,49 zł
2012	326 233 935,62 zł

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie danych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dodatkowo, przedsiębiorstwa energetyczne wytwarzające energię elektryczną w odnawialnych źródłach energii o mocy poniżej 5 MW są zwolnione z opłat wynikających z wpisu świadectw pochodzenia do Rejestru Świadectw Pochodzenia prowadzonego przez TGE S.A., niemniej jednak z uwagi na stosunkowo niewielką wartość przedmiotowego zwolnienia w kosztach systemu wsparcia, zostanie ona pominięta w dalszej części wyliczeń.

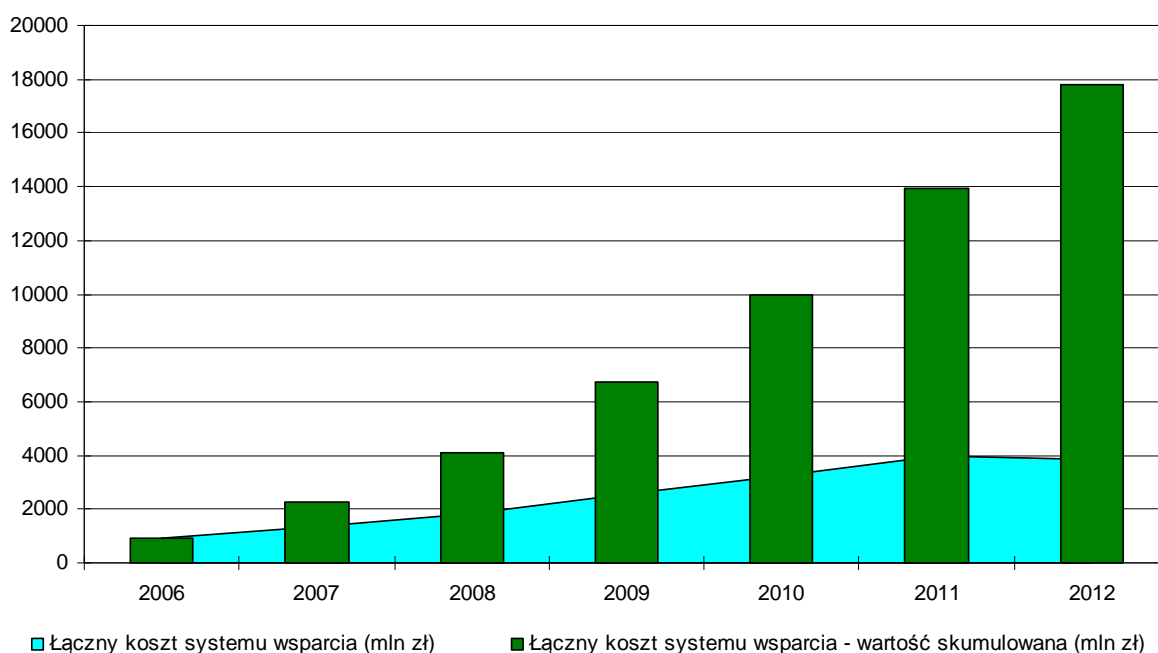
Tabela 11 oraz rysunek 3 przedstawiają koszty obecnego systemu wsparcia w latach 2006 – 2012 przy założeniu powyższych wartości dotyczących ceny praw majątkowych (dla lat 2009 – 2012 cenę praw majątkowych ustalono zgodnie z Instrument PMOZE_A pomniejszonym o 20 zł), wielkości opłaty zastępczej oraz rzeczywistej wielkości produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. W związku z niewielkim znaczeniem kwoty zwolnienia z opłat wynikających z wpisu świadectw pochodzenia do Rejestru Świadectw Pochodzenia w całości kosztów systemu, została ona pominięta.

Tabela 11. Szacunki kosztów obecnego systemu wsparcia w latach 2006 – 2012.

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wielkość produkcji OZE (GWh)	4 222	5 230	6 493	8 604	10 987	12 919	14 029
Wysokość opłaty zastępczej (zł)	1 958 654,79	88 990 383,17	286 267 290,94	470 333 755,16	441 063 448,23	593 670 637,49	326 233 935,62
Wartość świadectwa pochodzenia (zł)*	221,26	239,17	240,79	247,1	254,49	261,79	253,30
Łączny koszt systemu wsparcia (mln zł)	936,118	1339,849	1849,717	2596,382	3237,145	3975,736	3879,780
Łączny koszt systemu wsparcia - wartość skumulowana (mln zł)	936,118	2275,968	4125,685	6722,067	9959,212	13934,947	17814,727

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Rysunek 3. Szacunki kosztów obecnego systemu wsparcia w latach 2006 – 2012.



3. Koszty systemu OZE bez wprowadzenia optymalizacji kosztowej

Brak wprowadzenia optymalizacji mechanizmu wsparcia oznaczać będzie, iż obecna struktura kosztów systemu zostanie utrzymana. Poniższe tabele oraz rysunki przedstawiają koszty obecnego systemu wsparcia przy założeniu jego niezmienności w latach 2015 - 2020. Do wyliczenia założono produkcję energii elektrycznej z OZE zgodnie z KPD, natomiast koszt świadectw pochodzenia (tzw. zielonych certyfikatów) określono:

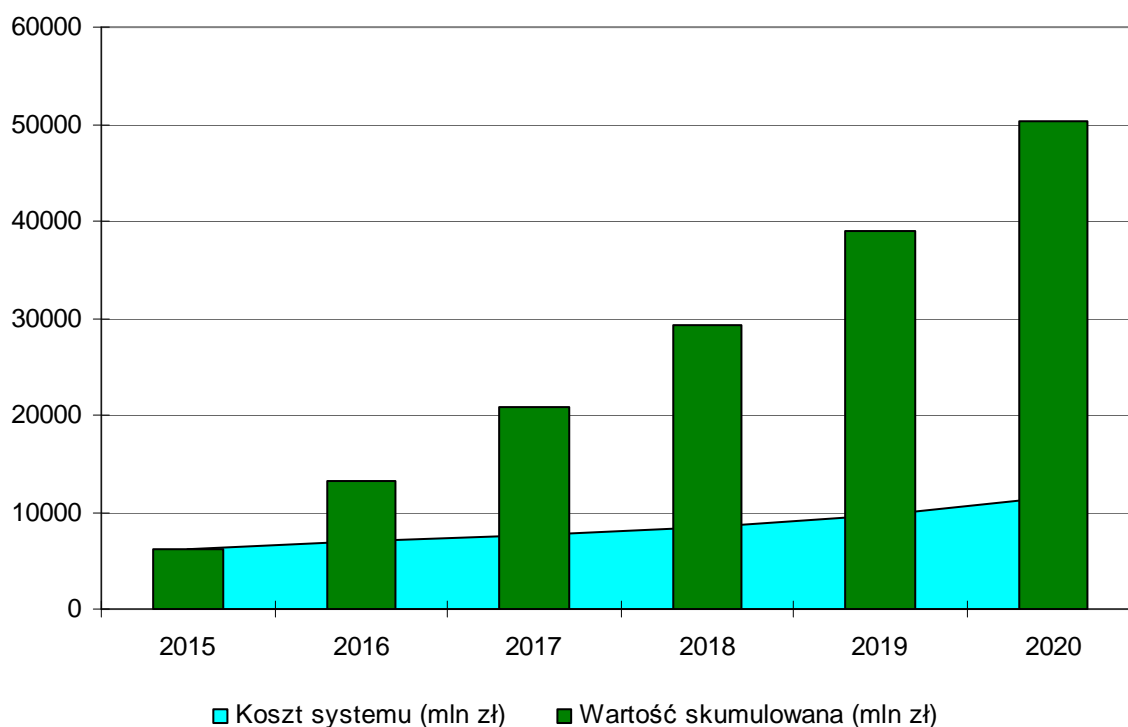
- na poziomie opłaty zastępczej (wówczas jest on także maksymalnym kosztem systemu wsparcia). Cenę świadectwa w 2013 r. ustalono na poziomie wartości opłaty zastępczej tj. 297,40 zł/MWh, którą następnie poddano waloryzacji w kolejnych latach o przyjęty wskaźnik inflacji na poziomie 2,5 %,

Tabela 12. Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Koszt systemu (mln zł)	6210	6919	7673	8552	9598	11454
Wartość skumulowana (mln zł)	6210	13129	20803	29355	38952	50406

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Rysunek 4. Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji.



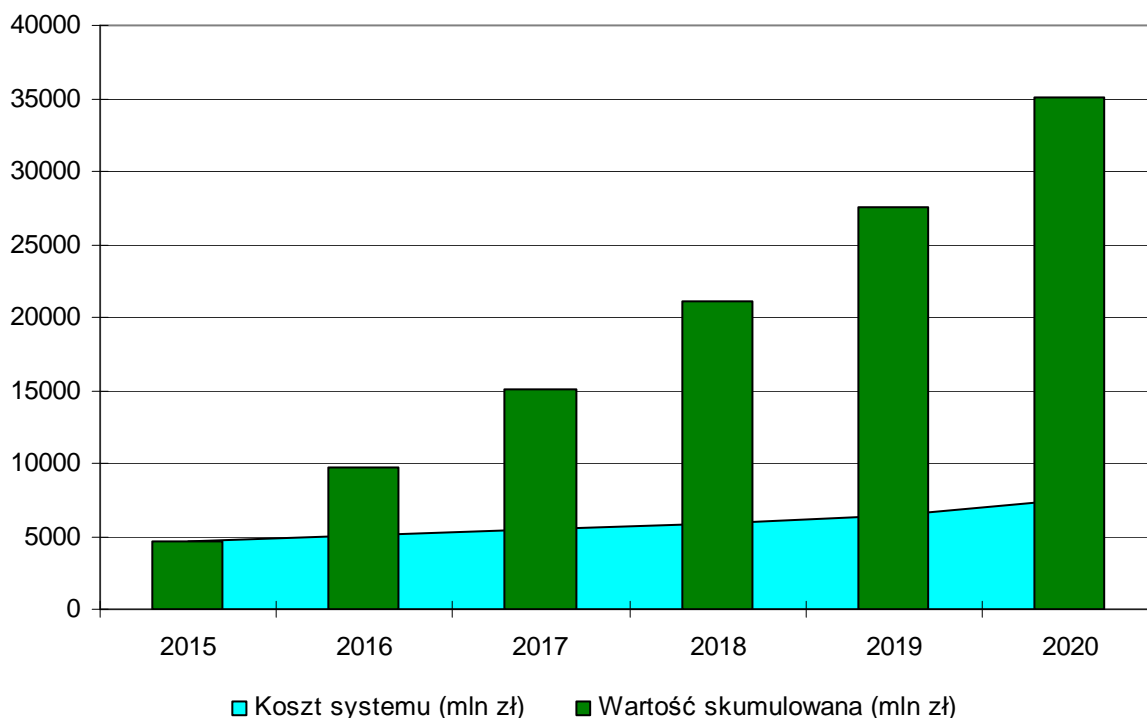
- na stałym (w latach 2015 – 2020) poziomie średniej ceny z transakcji sesyjnych na Rynku Praw Majątkowych TGE S.A oraz z transakcji pozasesyjnych ważonej wolumenem w okresie od dnia 1 stycznia 2012 r. do dnia 30 września 2013 r., tj. 233,12 zł/MWh.

Tabela 13. Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Koszt systemu (mln zł)	4633	5037	5449	5925	6487	7553
Wartość skumulowana (mln zł)	4633	9670	15119	21044	27531	35084

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Rysunek 5. Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia.



4. Podsumowanie

Zgodnie z przedstawionymi wyliczeniami, brak wprowadzenia proponowanej w niniejszym projekcie ustawy optymalizacji kosztowej, system wsparcia OZE może kosztować między 4,6 – 6,2 mld zł w 2015 r. oraz 7,5 – 11,5 mld zł w 2020 r., przy wartości skumulowanej wynoszącej 35 – 50 mld zł w 2020 r., w zależności od przyjętej wartości świadectw pochodzenia.

Proponowany system wsparcia OZE

Dynamiczny rozwój technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii spowodował, iż obejmowanie wszystkich technologii wytwarzania energii jednakowym poziomem wsparcia straciło swoje uzasadnienie. System świadectw pochodzenia stymuluje rozwój jedynie niektórych źródeł, co w konsekwencji powoduje nieoptymalne wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów, blokuje moc przyłączeniową dla pozostałych technologii oraz ogranicza rozwój gospodarczy kraju i możliwości tworzenia nowych miejsc pracy.

Ponadto, do czasu zadziałania mechanizmów rynkowych w systemie świadectw pochodzenia miała miejsce sytuacja, w której technologie wykazujące się najniższym kosztem wytwarzania energii otrzymywały nieuzasadnione nadwsparcie, które zakłóca rozwój rynku OZE oraz może doprowadzić do destabilizacji Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Redukcja poziomu wsparcia w ramach automatycznego mechanizmu rynkowego, który objęła wszystkie funkcjonujące źródła OZE spowodowała, że w wielu przypadkach sumaryczne przychody nie pokrywały sumarycznych kosztów związanych z wytwarzaniem energii. Oznacza to, iż duża część zrealizowanych projektów znalazła się poniżej progu rentowności lub wręcz utraciła płynność finansową. Wynika to z faktu, iż każda technologia

wykorzystująca do wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii ma różną specyfikę, czego konsekwencją jest inna cena za jednostkę wytworzonej energii. Niektóre źródła charakteryzują się wysokimi kosztami początkowymi – inwestycyjnymi, a koszty stałe ponoszone w trakcie eksploatacji są niewielkie. Inne technologie wymagają dużego wsparcia inwestycyjnego, ale także dużego wsparcia na etapie ich eksploatacji, w zamian za co oferują dużą dyspozycyjność, a ich produktywność w skali roku jest bardzo wysoka.

Biorąc pod uwagę powyższe Ministerstwo Gospodarki zleciło wykonanie szeregu prac analitycznych dotyczących oszacowania kosztów wytwarzania energii elektrycznej w poszczególnych instalacjach OZE. Z analiz wykonanych przez Kancelarię Prawną Bird & Bird (*Analiza skutków prawnych wprowadzenia zmian w mechanizmie wsparcia dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, w kontekście zachowania praw nabytych inwestorów korzystających ze wsparcia na dotychczasowych zasadach*) oraz Instytut Energetyki Odnawialnej Sp. z o.o. (*Analiza możliwości wprowadzenia systemu Feed-in tariff dla mikro i małych instalacji OZE oraz Dostosowanie systemu wsparcia dla energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do zmian zachodzących w kosztach wytwarzania energii z paliw kopalnych*) wynika, iż na koszt wytwarzania energii elektrycznej wpływa zarówno skala instalacji, jak i zastosowana technologia OZE.

W przeciwieństwie do Polski, w praktycznie wszystkich innych państwach wysokość wsparcia dla poszczególnych OZE podąża za obniżaniem kosztów poszczególnych technologii lub wręcz kreuje i stymuluje spadek kosztów jednostkowych poszczególnych instalacji. Tymczasem w Polsce, teoretycznie, mamy do czynienia z liniowym wzrostem wsparcia proporcjonalnym do wskaźnika wzrostu cen towarów i usług.

W celu optymalizacji systemu wsparcia zawartego w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późn zm.) założono, iż konieczna jest modyfikacja mechanizmu świadectw pochodzenia w taki sposób, aby ograniczyć koszt wsparcia dla istniejących wytwórców energii elektrycznej nie ingerując w nabyte przez nich prawa. Elementem optymalizacji kosztowej istniejącego systemu wsparcia będzie ograniczenie pomocy dla instalacji tzw. spalania wielopaliwowego oraz dużej energetyki wodnej, „zamrożenie” opłaty zastępczej oraz ograniczenie okresu trwania wsparcia. Zdaniem ministerstwa gospodarki, powyższe działania umożliwią realizację zakładanego celu poprzez bardziej sprawiedliwą dystrybucję wsparcia dla istniejących instalacji odnawialnych źródeł energii.

Dodatkowo zostanie stworzona możliwość przejścia istniejących wytwórców OZE do mechanizmu stałej ceny wyznaczonej w ramach aukcji. Zmiana systemu wsparcia będzie obejmowała redukcję ryzyka związanego z partycypacją w systemie świadectw pochodzenia na rzecz otrzymywania niższej, lecz stałej taryfy przysługującej do końca trwania 15-letniego okresu wsparcia.

Elementem promocji budowy nowych źródeł OZE będzie system stałej ceny gwarantowanej, obowiązującej przez okres 15 lat, wyznaczonej w ramach mechanizmu aukcyjnego. W celu zapewnienia osiągnięcia zakładanego celu w optymalny i zrównoważony ekonomicznie sposób zakłada się wykorzystanie w pierwszej kolejności źródeł opartych o te technologie OZE, które charakteryzują się najwyższym potencjałem rozwoju z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekonomicznej. Zakłada się, iż mechanizmy aukcyjne zastosowane do wyznaczenia gwarantowanej ceny ograniczą poziom wsparcia do kosztów faktycznie ponoszonych przez inwestorów, przy zachowaniu pełnej transparentności i konkurencyjności całego procesu.

W celu zachowania proporcjonalności pomiędzy rozwojem dużych i niewielkich instalacji, planuje się podział na aukcje dla obiektów o mocy zainstalowanej do 1 MW oraz obiektów o mocy zainstalowanej powyżej 1 MW. Zakłada się, iż co najmniej ¼ budżetu

zbieranego z opłaty OZE powinno być kierowane na wsparcie rozproszonych źródeł OZE o mocy zainstalowanej do 1 MW, co zapewni wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów.

Do wyliczenia kosztów zoptymalizowanego systemu wsparcia wykorzystano wyniki analizy wykonanej przez Instytut Energetyki Odnawialnej na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, która została udostępniona na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki pod adresem: <http://www.mg.gov.pl/node/19407>.

1. Koszt zoptymalizowanego systemu wsparcia dla OZE w Polsce - prognoza

Głównym celem wprowadzenia nowego systemu wsparcia jest optymalizacja kosztów wynikających ze wspierania wytwarzania energii z OZE. Poniżej zaprezentowano główne założenia przyjęte do obliczenia kosztów systemu oraz wyniki przeprowadzonej analizy. Należy podkreślić, iż przyjęte do oszacowania skutków regulacji koszty wytwarzania energii w poszczególnych technologiach OZE nie stanowią podstawy do wyliczeń przyszłych cen referencyjnych, o których mowa w art. 85 ust 1 projektu ustawy.

Założenia przyjęte do wyliczeń zoptymalizowanego systemu wsparcia

Do wyliczenia kosztu zoptymalizowanego systemu wsparcia przyjęto, że:

- 1) 1 stycznia 2015 r. nastąpi pełne wdrożenie nowego mechanizmu wsparcia, skutkujące:
 - natychmiastowym ogłoszeniem pierwszych aukcji na energię elektryczną wytwarzaną w instalacjach OZE,
 - całkowitym wyłączeniem ze wsparcia wszystkich elektrowni wodnych o mocy zainstalowanej > 1MW,
 - zredukowaniem poziomu wsparcia dla technologii spalania wielopaliwowego biomasy z paliwami konwencjonalnymi, do wartości 0,5 świadectwa pochodzenia za każdą wytworzoną 1 MWh.
- 2) Rozwój małych i mikro instalacji OZE będzie następował samoczynnie w oparciu o wsparcie bezpośrednio kierowane ze środków krajowych i zewnętrznych.
- 3) Rozwój źródeł OZE będzie promowany poprzez 2 strumienie wsparcia systemowego, kierowane oddzielnie dla instalacji o mocy zainstalowanej elektrycznej do 1 MW oraz powyżej 1 MW.
- 4) Rozwój OZE będzie następował głównie w oparciu o technologie wykorzystujące paliwa biomasowe oraz energetykę wiatrową. Uzupełnieniem rozwoju OZE będzie energetyka rozproszona o mocy zainstalowanej do 1 MW, oparta przede wszystkim na biogazie rolniczym, energii elektrycznej z wiatru oraz w niewielkim stopniu na energii elektrycznej pozyskiwanej w małych elektrowniach wodnych i instalacjach PV.
- 5) Przyrost mocy zainstalowanej w poszczególnych źródłach OZE będzie następował zgodnie z projekcją zawartą w poniższej tabeli.

Tabela 14. Prognoza przyrostu mocy zainstalowanej OZE objętej wsparciem systemowym.

Technologia	Ilość nowej mocy wprowadzonych do KSE w poszczególnych latach, które będą objęte wsparciem systemowym [MW]					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
wiatr	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
biomasa	70,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
woda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
do 1 MW	74,50	100,50	112,50	124,50	135,50	147,50
w tym el wiatrowe	50,00	70,00	75,00	80,00	85,00	90,00
w tym biogazownie	21,00	27,00	34,00	41,00	47,00	54,00
w tym MEW	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Razem	644,50	680,50	692,50	704,50	715,50	727,50

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 6) Dalszy rozwój wykorzystania OZE w systemie elektroenergetycznym powinien umożliwić stworzenie do roku 2020 zdolności wytwórczych na poziomie ok. 32,4 TWh, co oznacza wzrost produkcji w latach 2015 – 2020 na poziomie ok. 15,7 TWh. Poniższa tabela przedstawia zakładaną strukturę wytwarzania energii elektrycznej z OZE w latach 2015 – 2020.

Tabela 15. Prognoza łącznej ilości energii elektrycznej wytwarzanej z OZE [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	2423,3	2438,5	2453,7	2469,5	2485,2	2501,0
<1 MW	429,3	444,5	459,7	475,5	491,2	507,0
1 MW – 10 MW	606,0	606,0	606,0	606,0	606,0	606,0
>10 MW	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	46,9	77,1	107,3	137,5	171,5	205,5
fotowoltaiczna	46,9	77,1	107,3	137,5	171,5	205,5
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	7857,6	9301,2	10754,8	12218,4	13692,0	15190,4
lądowa	7580,0	8780,0	9980,0	11180,0	12380,0	13580,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	277,6	521,2	774,8	1038,4	1312,0	1610,4
Biomasa:	9495,2	10354,4	11287,2	12286,8	13365,4	14510,8
stała	8490,0	9050,0	9610,0	10170,0	10730,0	11290,0
spalanie wielopaliwowe	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
jednostki dedykowane	6490,0	7050,0	7610,0	8170,0	8730,0	9290,0
biogaz	1005,2	1304,4	1677,2	2116,8	2635,4	3220,8
RAZEM	19823,0	22171,2	24603,0	27112,2	29714,1	32407,6

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 7) Część energii elektrycznej będzie powstawała w ramach rozwoju energetyki prosumenckiej objętej wsparciem bezpośrednim lub rozwijającej się bez jakiegokolwiek

wsparcia. Poniższa tabela obrazuje przyjęte założenia odnośnie rozwoju mikroinstalacji nieobjętej wsparciem systemowym.

Tabela 16. Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE wytwarzanej w ramach energetyki rozproszonej – prosumenci [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	2,6	4,2	5,8	7,9	10,0	12,1
<1 MW	2,6	4,2	5,8	7,9	10,0	12,1
1 MW – 10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	44,9	75,1	105,3	135,5	169,5	203,5
fotowoltaiczna	44,9	75,1	105,3	135,5	169,5	203,5
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	177,6	281,2	384,8	488,4	592,0	710,4
lądowa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	177,6	281,2	384,8	488,4	592,0	710,4
Biomasa:	107,6	201,6	316,0	444,0	605,4	780,4
stała	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
współspalanie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
dedykowana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
biogaz	107,6	201,6	316,0	444,0	605,4	780,4
RAZEM	332,7	562,1	811,9	1075,8	1376,9	1706,3

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 8) Energia elektryczna z elektrowni wodnych o mocy zainstalowanej powyżej 1 MW nadal będzie wytwarzana w tych jednostkach, pomimo wykluczenia jej z systemu wsparcia. W poniższej tabeli wskazano założony wolumen energii, który nie będzie objęty systemem wsparcia, z uwagi na ww. ograniczenie legislacyjne.

Tabela 17. Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE nieobjętej wsparciem [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0
<1 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 MW – 10 MW	606,0	606,0	606,0	606,0	606,0	606,0
>10 MW	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0	1388,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
fotowoltaiczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
lądowa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

stała	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
współspalanie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
dedykowana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
biogaz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RAZEM	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0	1994,0

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

9) Wraz z rozpoczęciem funkcjonowania nowego systemu wsparcia (2015 r.) będzie następował dobrowolny przepływ z mechanizmu świadectw pochodzenia do mechanizmu aukcji dedykowanego wyłącznie istniejącym instalacjom OZE, w ilości 10% rocznie. Powyższe wynika z wdrożenia rozwiązań umożliwiających istniejącym wytwórcom migrację z niestabilnego systemu świadectw pochodzenia do systemu gwarantującego stabilne przychody. Rozwiązania te będą polegały na wprowadzenie systemu aukcji dedykowanych wyłącznie dla wytwórców funkcjonujących przed dniem wejścia w życie projektowanej ustawy instalacji.

Według szacunków Ministerstwa Gospodarki powyższe spowoduje, iż w ramach systemu świadectw pochodzenia w Polsce będzie wspierane łącznie od 14,2 TWh (w roku 2015) do 7,4 TWh (w roku 2020) energii elektrycznej z OZE. Poniższa tabela prezentuje prognozowaną ilość energii elektrycznej objętej systemem świadectw pochodzenia w perspektywie roku 2020.

Tabela 18. Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE objętej mechanizmem świadectw pochodzenia [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	371,7	330,4	289,1	247,8	206,5	165,2
<1 MW	371,7	330,4	289,1	247,8	206,5	165,2
1 MW – 10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8
fotowoltaiczna	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	5742,0	5104,0	4466,0	3828,0	3190,0	2552,0
lądowa	5742,0	5104,0	4466,0	3828,0	3190,0	2552,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa:	8064,2	7390,4	6716,6	6042,8	5369,0	4695,2
stała	7400,0	6800,0	6200,0	5600,0	5000,0	4400,0
współspalanie	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
dedykowana	5400,0	4800,0	4200,0	3600,0	3000,0	2400,0
biogaz	664,2	590,4	516,6	442,8	369,0	295,2
RAZEM	14179,7	12826,4	11473,1	10119,8	8766,5	7413,2

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Poniższa tabela prezentuje prognozę ilości energii elektrycznej z OZE, która w wyniku ww. przepływu z systemu świadectw pochodzenia zostanie objęta mechanizmem aukcyjnym.

Tabela 19. Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE, objęta mechanizmem aukcji dla istniejących instalacji OZE [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	41,3	82,6	123,9	165,2	206,5	247,8
<1 MW	41,3	82,6	123,9	165,2	206,5	247,8
1 MW – 10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
fotowoltaiczna	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	638,0	1276,0	1914,0	2552,0	3190,0	3828,0
lądowa	638,0	1276,0	1914,0	2552,0	3190,0	3828,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa:	673,8	1347,6	2021,4	2695,2	3369,0	4042,8
stała	600,0	1200,0	1800,0	2400,0	3000,0	3600,0
współspalanie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
dedykowana	600,0	1200,0	1800,0	2400,0	3000,0	3600,0
biogaz	73,8	147,6	221,4	295,2	369,0	442,8
RAZEM	1353,3	2706,6	4059,9	5413,2	6766,5	8119,8

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

10) Pełne wdrożenie mechanizmu aukcyjnego dla nowych instalacji nastąpi od początku 2015 r. Poniższa tabela przedstawia prognozowany do objęcia systemem aukcyjnym wolumen energii elektrycznej z OZE.

Tabela 20. Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE objętej mechanizmem aukcyjnym dla nowych instalacji OZE [GWh].

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia wodna:	13,7	27,3	41,0	54,6	68,3	81,9
<1 MW	13,7	27,3	41,0	54,6	68,3	81,9
1 MW – 10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>10 MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w tym elektrownie pompowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia geotermalna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia słoneczna:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
fotowoltaiczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
skoncentrowana energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia fal i pływów oceanicznych	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia wiatrowa:	1300,0	2640,0	3990,0	5350,0	6720,0	8100,0
lądowa	1200,0	2400,0	3600,0	4800,0	6000,0	7200,0
morska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
małe EW	100,0	240,0	390,0	550,0	720,0	900,0
Biomasa:	649,6	1414,8	2233,2	3104,8	4022,0	4992,4
stała	490,0	1050,0	1610,0	2170,0	2730,0	3290,0
współspalanie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
dedykowana	490,0	1050,0	1610,0	2170,0	2730,0	3290,0

biogaz	159,6	364,8	623,2	934,8	1292,0	1702,4
RAZEM	1963,3	4082,1	6264,2	8509,4	10810,3	13174,3

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 11) W przypadku kosztów mechanizmu świadectw pochodzenia jednostkową wartość wsparcia założono na poziomie średniej ceny prawa majątkowego za okres od 1 stycznia 2012 r. do dnia 30 września 2013 r., tj. 233,1 zł/MWh. W ramach obliczeń, uwzględniono, iż technologia spalania wielopaliwowego otrzyma 0,5 świadectwa pochodzenia za każdą wytworzoną 1 MWh. Z uwagi na malejącą ilość świadectw pochodzenia, koszty tego składnika systemu wsparcia będą malały z 3,1 mld zł w 2015 r. do 1,5 mld zł w 2020 r. (zgodnie z zaprezentowanymi w poniższej tabeli wyliczeniami).
- 12) Założeniem system świadectw pochodzenia jest promocja rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez formułowanie popytu na świadectw pochodzenia do oczekiwanego poziomu/udziału. Następstwem wystąpienia luki pomiędzy popytą, a popytem na świadectwa pochodzenia jest strumień środków kierowanych w postaci opłat zastępczych na konto NFOŚiGW. Ponieważ w latach 2012-2013 doszło do nadpodaży na rynku świadectw pochodzenia, zobowiązane przedsiębiorstwa energetyczne przekazały do NFOŚiGW istotnie niższe środki w formie opłat zastępczych. Zgodnie z powyższym należy mieć na uwadze, iż obowiązujące prawodawstwo nie gwarantuje NFOŚiGW jakichkolwiek wpływów z tytułu opłat zastępczych. Ponieważ projekt ustawy przewiduje docelową rezygnację z systemu świadectw pochodzenia, na rzecz bardziej efektywnego systemu aukcyjnego, nieuzasadnione wydaje się dalsze obciążanie odbiorców końcowych w formie opłat zastępczych uiszczanych przez przedsiębiorstwa energetyczne. Biorąc pod uwagę powyższe zakłada się, iż ilość środków przekazywanych przez przedsiębiorców z tytułu opłat zastępczych OZE będzie dążyła do zera.

Tabela 21. Prognoza kosztu systemu świadectw pochodzenia.

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wartość świadectwa pochodzenia (dane historyczne za okres 2012-2013) [zł/MWh]	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1
Prognoza ilości świadectw pochodzenia* [GWh]	13181	11828	10476	9124	7772	6419
Prognozowany koszt wsparcia [mln zł]	3073	2757	2442	2127	1812	1496
Prognozowany skumulowany koszt wsparcia* [mln zł]	3073	5830	8272	10399	12211	13707

* uwzględnia redukcję wartości wsparcia dla technologii spalania wielopaliwowego.

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 13) Drugim składnikiem kosztu zoptymalizowanego mechanizmu wsparcia będzie energia wytwarzana w istniejących instalacjach OZE oraz objęta stałą taryfą wyznaczaną za pomocą aukcji. Założono, iż koszt wsparcia istniejących instalacji OZE w ramach mechanizmu aukcji będzie iloczynem ilości energii wytwarzanej w tych instalacjach, oraz 90% średniej wartości świadectwa pochodzenia w okresie od dnia 1 stycznia 2012 r. do dnia 30 września 2013 r. Koszt tego składnika wsparcia będzie miał tendencję rosnącą, z uwagi na zwiększającą się ilość energii wytwarzanej w istniejących instalacjach i objętej taryfą stałą.

Tabela 22. Prognoza kosztu wsparcia energii elektrycznej objętej mechanizmem aukcji dla istniejących instalacji OZE.

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wartość wsparcia określona, jako 90% historycznej wartości świadectwa pochodzenia [zł/MWh]	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8
Prognoza ilości energii elektrycznej z OZE objętej mechanizmem aukcji dla istniejących instalacji [GWh]	1353	2707	4060	5413	6767	8120
Prognozowany koszt wsparcia [mln zł]	284	568	852	1136	1420	1704
Prognozowany skumulowany koszt wsparcia [mln zł]	284	852	1704	2839	4259	5963

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

- 14) Wartość wsparcia dla poszczególnych technologii oraz tzw. współczynnik wykorzystania mocy, będą zgodne z założeniami zawartymi w analizie IEO.
- 15) Cena energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym wyniesie: w roku 2015 – 220 zł/MWh, w roku 2016 – 230 zł/MWh, w roku 2017 – 240 zł/MWh, w roku 2018 – 250 zł/MWh, w roku 2019 – 265 zł/MWh, w roku 2020 – 280 zł/MWh. Poniższa tabela prezentuje koszty wsparcia w ramach mechanizmu aukcji dla nowych instalacji (w oparciu o ww. założenia). Z przedstawionych danych wynika, iż przedmiotowy koszt będzie kształtował się na poziomie 0,28 mld zł w 2015 r. do 1,09 mld zł w 2020 r.
- 16) Powołanie Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej S.A. będzie generowało koszty w wysokość 2,5 mln zł rocznie w latach 2016-2020, natomiast w 2015 r. koszt funkcjonowania ww. podmiotu został określony na 5 mln zł, co wynika z konieczności poniesienia dodatkowych nakładów na zakup sprzętu informatycznego oraz niezbędnego wyposażenia.
- 17) Zakłada się, iż taryfy przydzielane w ramach aukcji będą waloryzowane o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług (inflacja). W tabelach 23 i 24 zaprezentowano szacunki dotyczące kosztów wsparcia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w scenariuszu polegającym na braku waloryzacji przydzielonych taryf o wskaźnik zmiany cen towarów i usług oraz scenariuszu polegającym na ich waloryzacji. W wariantcie z waloryzacją taryfy założono, iż inwestorzy zredukują swoje oczekiwania w stosunku do taryfy stałej i obniżą składane oferty o 13,37 % w zamian, za ustawowy obowiązek jej waloryzacji o ww. wskaźnik przez okres 15 lat. Należy jednak nadmienić, iż o ile takie rozwiązanie będzie dużo mniej kosztowne przez okres pierwszych 6 lat wytwarzania energii, to po tym czasie zwaloryzowana taryfa przekroczy poziom taryfy stałej, która nie podlegałaby waloryzacji. Oznacza to wyższe koszty dla odbiorców energii po roku 2020.

Tabela 23. Prognoza kosztu wsparcia energii elektrycznej objętej mechanizmem aukcji dla nowych instalacji OZE w przypadku przyjęcia scenariusza braku waloryzacji przydzielonych taryf poprzez wskaźnik wzrostu cen towarów i usług.

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prognozowana średnia cena energii elektrycznej z rynku konkurencyjnego [zł/MWh]	220	230	240	250	265	280
Wyliczona średnia ważona wartość wsparcia dla energii elektrycznej wytwarzanej w nowych instalacjach OZE objętych mechanizmem aukcji [zł/MWh]	362,46	360,70	360,24	359,68	358,26	357,53

Niezbędne wsparcie [zł/MWh]	142,46	130,70	120,24	109,68	93,26	77,53
Prognoza ilości energii elektrycznej objętej mechanizmem aukcji dla nowych instalacji OZE [GWh]	1963	2119	2182	2245	2301	2364
Prognozowany koszt wsparcia dla nowych instalacji OZE [mln zł]	280	277	262	246	215	183
Prognozowany rzeczywisty koszt wsparcia dla OZE z uwzględnieniem malejącej różnicy pomiędzy rynkową ceną energii elektrycznej a średnią wartością wsparcia przyznanego w poprzednich latach [mln zł]	280	537	759	942	1029	1050

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Tabela 24. Prognoza kosztu wsparcia energii elektrycznej objętej mechanizmem aukcji dla nowych instalacji OZE w przypadku przyjęcia scenariusza waloryzacji przydzielonych taryf poprzez wskaźnik wzrostu cen towarów i usług.

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prognoza ilości energii elektrycznej objętej mechanizmem aukcji dla nowych instalacji OZE [GWh]	1 963	2 119	2 182	2 245	2 301	2 364
Prognozowany rzeczywisty koszt wsparcia dla OZE z uwzględnieniem malejącej różnicy pomiędzy rynkową ceną energii elektrycznej a średnią wartością wsparcia przyznanego w poprzednich latach oraz z uwzględnieniem corocznej waloryzacji przydzielanych taryf o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług [mln zł]	185	355	504	630	676	701

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

18) W tabelach 25 i 26 zaprezentowano koszty wynikające z rozdzielenia strumienia wsparcia na instalacje do 1 MW i powyżej 1 MW. W scenariuszu, w którym taryfy podlegają corocznej waloryzacji, w roku 2020 występuje sytuacja, gdy energia elektryczna wytwarzana w dużych przemysłowych instalacjach wiatrowych lub biomasowych jest tańsza od rynkowych cen energii. Taka sytuacja oznacza nie tylko niższy koszt wsparcia większych instalacji, lecz dodatkowe korzyści wynikających z zastosowania tzw. taryf różnicowych.

Tabela 25. Różnica w kosztach wsparcia pomiędzy aukcjami dedykowanymi dla jednostek do 1 MW a alternatywnym ich zastąpieniem przez aukcje dla instalacji pow. 1 MW (z uwzględnieniem najtańszych technologii – wiatr pow. 500 kW oraz biomasa 10 - 50 MW), obliczona dla scenariusza braku waloryzacji przydzielonych taryf poprzez wskaźnik wzrostu cen towarów i usług..

	Zwiększone koszty aukcji dedykowanych dla instalacji do 1 MW w porównaniu do kosztów aukcji pow. 1 MW (w najtańszych technologiach OZE)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Koszty wytwarzania energii w instalacjach do 1MW	81 787 500 zł	179 841 200 zł	288 974 391 zł	406 744 851 zł	517 853 835 zł	626 881 595 zł

Koszt wytwarzania energii pochodzącej z instalacji do 1MW w instalacjach większych niż 1 MW (koszty energetyki wiatrowej)	32 790 000 zł	67 090 820 zł	97 292 339 zł	120 720 901 zł	123 918 009 zł	109 224 801 zł
Koszt wytwarzania energii pochodzącej z instalacji do 1MW w instalacjach większych niż 1 MW (koszty energetyki biomasowej)	30 057 500 zł	60 841 590 zł	86 989 741 zł	105 851 169 zł	104 059 649 zł	83 906 307 zł
Różnica w kosztach wytwarzania (wytwarzanie energii w jednostkach do 1 MW - wg założonych wielkości w porównaniu do kosztów wytwarzania w elektrowniach wiatrowych pow. 50 kW)	48 997 500 zł	112 750 380 zł	191 682 052 zł	286 023 950 zł	393 935 825 zł	517 656 794 zł
Różnica w kosztach wytwarzania (wytwarzanie energii w jednostkach do 1 MW - wg założonych wielkości w porównaniu do kosztów wytwarzania w elektrowniach biomasowych 10 - 50 MW)	51 730 000 zł	118 999 610 zł	201 984 650 zł	300 893 683 zł	413 794 186 zł	542 975 288 zł

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Tabela 26. Różnica w kosztach wsparcia pomiędzy aukcjami dedykowanymi dla jednostek do 1 MW a alternatywnym ich zastąpieniem przez aukcje dla instalacji pow. 1 MW (z uwzględnieniem najtańszych technologii – wiatr pow. 500 kW oraz biomasa 10 - 50 MW), obliczona dla scenariusza waloryzacji przydzielonych taryf poprzez wskaźnik wzrostu cen towarów i usług.

	Zwiększone koszty aukcji dedykowanych dla instalacji do 1 MW w porównaniu do kosztów aukcji pow. 1 MW (w najtańszych technologiach OZE)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Koszty wytwarzania energii w instalacjach do 1MW	62 812 865 zł	139 426 718 zł	226 697 717 zł	323 081 737 zł	414 779 449 zł	506 591 233 zł
Koszt wytwarzania energii pochodzącej z instalacji do 1MW w instalacjach większych niż 1 MW (koszty energetyki wiatrowej)	20 367 115 zł	38 679 671 zł	50 453 183 zł	53 117 982 zł	33 635 071 zł	2 431 321 zł
Koszt wytwarzania energii pochodzącej z instalacji do 1MW w instalacjach większych niż 1 MW (koszty energetyki biomasowej)	17 999 994 zł	33 266 063 zł	41 528 207 zł	40 236 571 zł	17 145 571 zł	- 14 771 659 zł

Różnica w kosztach wytwarzania (wytwarzanie energii w jednostkach do 1 MW - wg założonych wielkości w porównaniu do kosztów wytwarzania w elektrowniach wiatrowych pow. 50 kW)	42 445 750 zł	100 747 047 zł	176 244 534 zł	269 963 754 zł	381 144 378 zł	504 159 912 zł
Różnica w kosztach wytwarzania (wytwarzanie energii w jednostkach do 1 MW - wg założonych wielkości w porównaniu do kosztów wytwarzania w elektrowniach biomasowych 10 - 50 MW)	44 812 871 zł	106 160 655 zł	185 169 510 zł	282 845 166 zł	397 633 878 zł	521 362 892 zł

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Wyniki analizy kosztu planowanego mechanizmu wsparcia

Koszt połączonych mechanizmów wsparcia dla OZE będzie miał tendencję rosnącą związaną ze zwiększaniem wolumenu energii objętego wsparciem. Mechanizm wsparcia dla nowych inwestycji oparty na dopłacie do rynkowej ceny energii spowoduje, iż wzrost jego kosztów będzie łagodzony poprzez rosnące ceny energii na rynku konkurencyjnym. Łączne koszty nowego systemu wsparcia dla OZE będą rosły z 3,6 mld zł w 2015 r. do 3,9 mld zł w 2020 r.

Tabela 27. Prognozowany łączny koszt wsparcia do roku 2020 w ramach zoptymalizowanego mechanizmu wsparcia dla OZE.

Wyszczególnienie	Lata					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prognoza ilości energii elektrycznej objętej mechanizmem wsparcia dla OZE [GWh]	19823,0	22171,2	24603,0	27112,2	29714,1	32407,6
Prognozowany koszt wsparcia dla OZE w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf waloryzowanych o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług [mln zł]	3541	3680	3798	3892	3907	3901
Prognozowany koszt wsparcia dla OZE w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf stałych [mln zł]	3636	3862	4053	4205	4260	4250
Prognozowany skumulowany koszt systemu wsparcia w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf waloryzowanych o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług [mln zł]	3541	7222	11019	14912	18819	22720
Prognozowany skumulowany koszt systemu wsparcia w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf stałych [mln zł]	3636	7499	11551	15756	20016	24267

Źródło: Opracowanie Ministerstwa Gospodarki na podstawie założeń.

Wpływ regulacji na funkcjonujące instalacje OZE

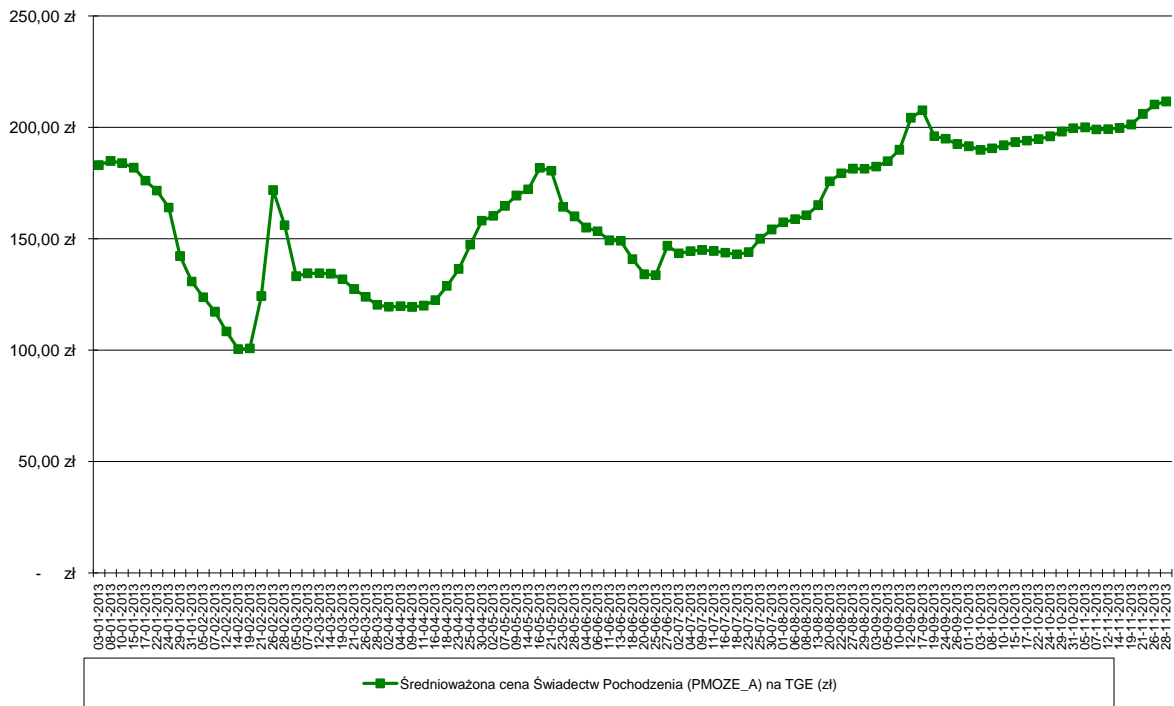
- **Wprowadzenie 15-letniego okresu wsparcia.**

Zagwarantowanie 15-letniego okresu wsparcia dla istniejących instalacji OZE będzie miało pozytywny wpływ na ich funkcjonowanie. Wymaga bowiem podkreślenia, iż obecne uregulowania dotyczące mechanizmu wsparcia OZE nie definiują długości trwania obecnego systemu, co generuje niepewność, która musi być uwzględniana przez inwestorów na etapie projektowym.

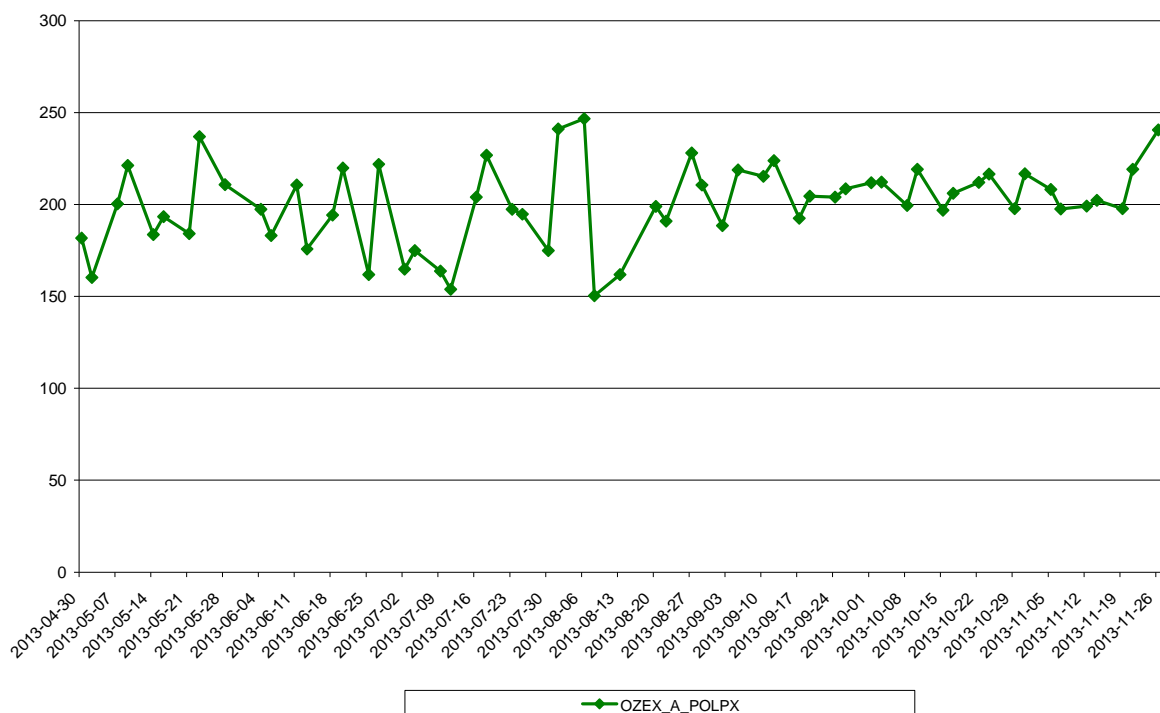
- **Brak indeksacji opłaty zastępczej.**

Potencjalnie negatywne oddziaływanie na istniejące instalacje OZE mogą mieć projektowane przepisy dotyczące „zamrożenia” opłaty zastępczej na poziomie z 2013 r. (297,35 zł). Powyższe zagrożenie wynika z dotychczasowego kształtowania się cen świadectw pochodzenia, na poziomie zbliżonym do poziomu opłaty zastępczej. Niemniej jednak, należy zauważyć, iż ceny świadectw pochodzenia w 2013 r., czyli w okresie istotnej nadpodaży „zielonych certyfikatów” na rynku, wskazują na ich „oderwanie” się od poziomu opłaty zastępczej. Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się, aby projektowane rozwiązania w zakresie ustalenia stałej wysokości opłaty zastępczej oddziaływały negatywnie na zrealizowane projekty (w odniesieniu do scenariusza bazowego, tj. braku podjęcia działań legislacyjnych w przedmiotowym obszarze). Dla zobrazowania braku dalszej korelacji pomiędzy ceną świadectw pochodzenia a wysokością opłaty zastępczej, na poniższych rysunkach (25 i 26) przedstawiono średnioważone ceny świadectw pochodzenia (PMOZE_A) na Towarowej Giełdzie Energii S.A. w 2013 r. oraz średnioważone ceny świadectw pochodzenia (OZEX_A_POLPX) - uwzględniające obrót sesyjny i pozasesyjny (w okresie od 30 kwietnia 2013 r.).

Rysunek 6. Średnioważone ceny świadectw pochodzenia (PMOZE_A) na Towarowej Giełdzie Energii S.A. w 2013 r.



Rysunek 7. Średnioważone ceny świadectw pochodzenia (OZEX_A_POLPX) w okresie od 30 kwietnia 2013 r.



- **Ograniczenie produkcji energii w technologii spalania wielopaliwowego**

Proponowane w ustawie rozwiązania dotyczące ograniczenia wsparcia wytwarzania energii elektrycznej w technologii spalania wielopaliwowego mają na celu przede wszystkim ograniczenie występującego obecnie nadwsparcia dla instalacji OZE wytwarzających energię elektryczną w przedmiotowej technologii. Zaproponowane w art. 44 ust. 7 ograniczenie wsparcia dla technologii spalania wielopaliwowego (z wyłączeniem dedykowanego spalania wielopaliwowego) do poziomu 50% wynika z analizy kosztów wytwarzania energii elektrycznej w przedmiotowych instalacjach oraz z ponoszonych nakładów inwestycyjnych.

Należy zauważyć, iż koszty inwestycyjne ponoszone przez przedsiębiorstwa energetyczne na dostosowanie swoich instalacji do produkcji energii w technologii spalania wielopaliwowego były stosunkowo niewielkie (około 0,2 mln zł/MW) i przy występujących do końca 2012 r. cenach świadectw pochodzenia zbliżonych do wartości opłaty zastępczej zapewniły szybki zwrot z inwestycji. Powyższe oznacza, iż w przypadku zrealizowanych już projektów, proponowana regulacja nie wpłynie negatywnie na zwrot zainwestowanych środków, który już nastąpił. Wymaga jedynie zaznaczenia, iż część najmniej efektywnych projektów dotyczących spalania wielopaliwowego nie będzie kontynuowana w sytuacji, gdy ceny biomasy utrzymać się będą na poziomie, który będzie wyższy niż różnica w kosztach paliwa podstawowego oraz wartości świadectwa pochodzenia otrzymywanego przez producenta energii elektrycznej w technologii spalania wielopaliwowego. Powyższe oznacza, iż spalanie wielopaliwowe stanowić będzie technologię uzupełniającą mix energetyczny OZE w sytuacji wyższych cen świadectw pochodzenia.

Na zakończenie należy podkreślić, iż dostępne analizy ekonomiczne wskazują, że w zależności od kosztów inwestycyjnych oraz cen biomasy koszty wytwarzania energii elektrycznej w technologii spalania wielopaliwowego (z wyłączeniem dedykowanego spalania wielopaliwowego) kształtują się na poziomie 300 – 400 zł/MWh. Wskazany

poziom kosztów wytwarzania energii oraz prognozowane ceny świadectw pochodzenia (przyjęte przez Projektodawcę do wyliczenia kosztów funkcjonującego systemu wsparcia) pozwalają domniemywać, iż najbardziej efektywne kosztowo projekty spalania wielopaliwowego będą nadal funkcjonować po wejściu w życie proponowanych w ustawie przepisów.

Podsumowanie

Przedstawione w Ocenie Skutków Regulacji wyliczenia dotyczące zakładanych kosztów systemu wsparcia zarówno w przypadku zaniechania działań legislacyjnych (utrzymanie dotychczasowych warunków funkcjonowania), jak również wprowadzenia zakładanych w projekcie ustawy zmian (nowy mechanizm aukcyjny) pokazują, iż podjęte przez resort gospodarki działania mają uzasadnienie ekonomiczne.

Dodatkowo, należy podkreślić, iż wyniki analizy wykazują dużą wrażliwość na zmiany założeń w obszarze cen świadectw pochodzenia oraz cen energii elektrycznej.

Przyjęta wartość cen świadectw pochodzenia ma istotne znaczenie w przypadku szacowania kosztów systemu w scenariuszu bazowym (zaniechanie działań legislacyjnych). W przyjętych przez projektodawcę rozwiązaniach założono dwa scenariusze wysokości cen świadectw pochodzenia – utrzymanie cen „zielonych certyfikatów” na poziomie zbliżonym do opłaty zastępczej oraz na poziomie średniej ceny prawa majątkowego za okres od 1 stycznia 2012 r. do dnia 30 września 2013 r., tj. 233,1 zł/MWh. Prawdopodobieństwo utrzymania ceny na poziomie zbliżonym do wartości opłaty zastępczej jest znikome, w związku z powyższym bardziej celowym jest rozpatrywanie drugiego scenariusza, jako najbardziej prawdopodobnego. Projektodawca zrezygnował z szacowania kosztów systemu na podstawie wartości świadectw pochodzenia na historycznie niskich poziomach (około 100 zł/MWh) z uwagi na fakt, iż przy ww. wartości nie będzie nowych inwestycji a większość funkcjonujących już instalacji byłoby zmuszonych do zaprzestania produkcji energii elektrycznej.

Odnosząc się do przyjętych cen energii elektrycznej w latach 2015 – 2020, należy podkreślić, iż są one zbieżne z wartościami zawartymi w dostępnych na rynku analizach, w tym również zleconych przez Projektodawcę i należy je uznać za wysoce prawdopodobne. Niemniej jednak należy zauważyć, iż z punktu widzenia kosztów proponowanego mechanizmu wsparcia wyższa cena energii elektrycznej będzie miała pozytywny wpływ, tzn. prowadzić będzie do obniżania się jego kosztów. Z kolei utrzymywanie się niskich cen energii (poniżej poziomów przyjętych w ww. założeniach) będzie generowało dodatkowy koszt dla systemu.

Poniższe tabele oraz rysunki prezentują porównanie kosztów w przypadku utrzymania dotychczas funkcjonującego mechanizmu wsparcia (w dwóch wariantach zaprezentowanych w OSR) oraz w przypadku wprowadzenia proponowanych zmian w układzie rocznym oraz w układzie kosztów skumulowanych.

Tabela 28. Porównanie rocznego kosztu wsparcia do roku 2020 w ramach zoptymalizowanego mechanizmu wsparcia dla OZE, jak również w przypadku braku zmian legislacyjnych.

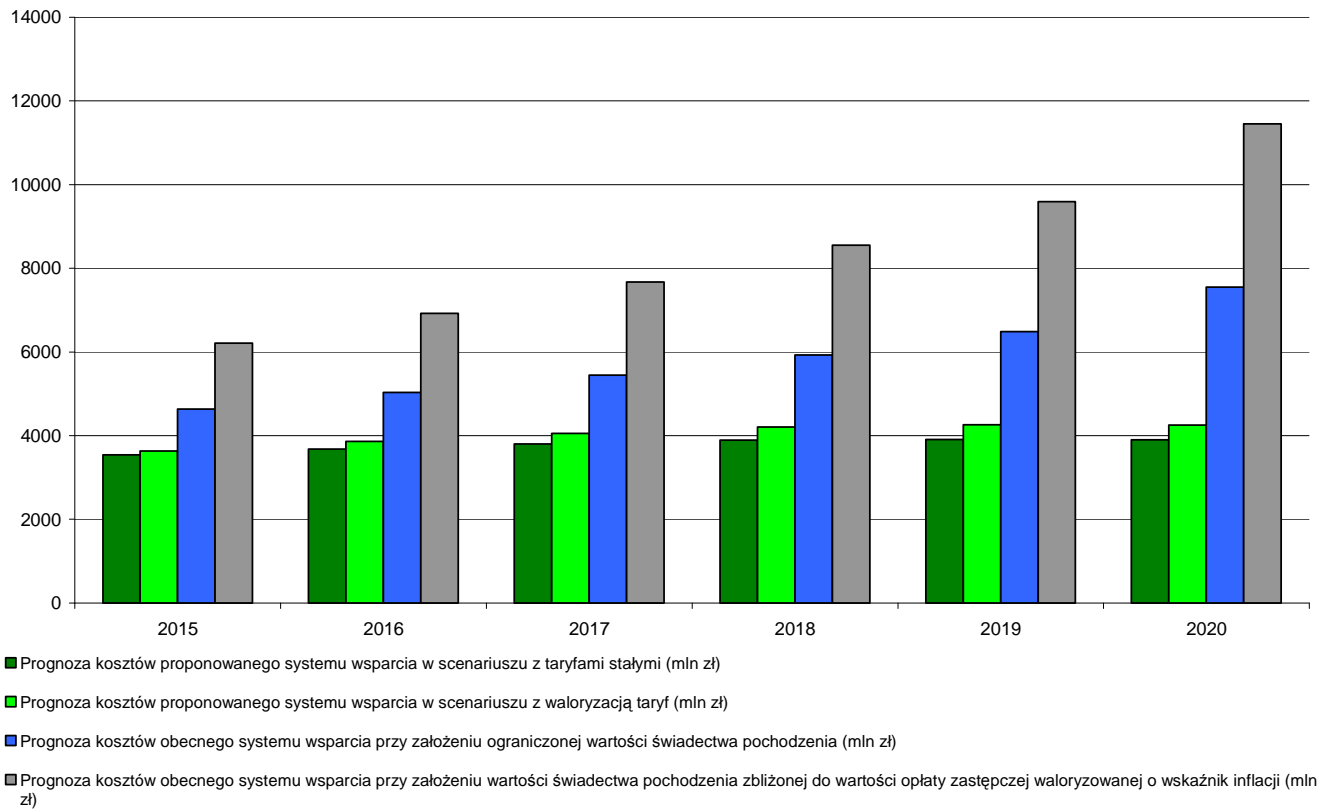
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prognoza kosztów proponowanego systemu wsparcia, w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf waloryzowanych o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług [mln zł]	3541	3680	3798	3892	3907	3901

Prognoza kosztów proponowanego systemu wsparcia w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf stałych [mln zł]	3636	3862	4053	4205	4260	4250
Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia (mln zł)	4633	5037	5449	5925	6487	7553
Prognoza kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji (mln zł)	6210	6919	7673	8552	9598	11454

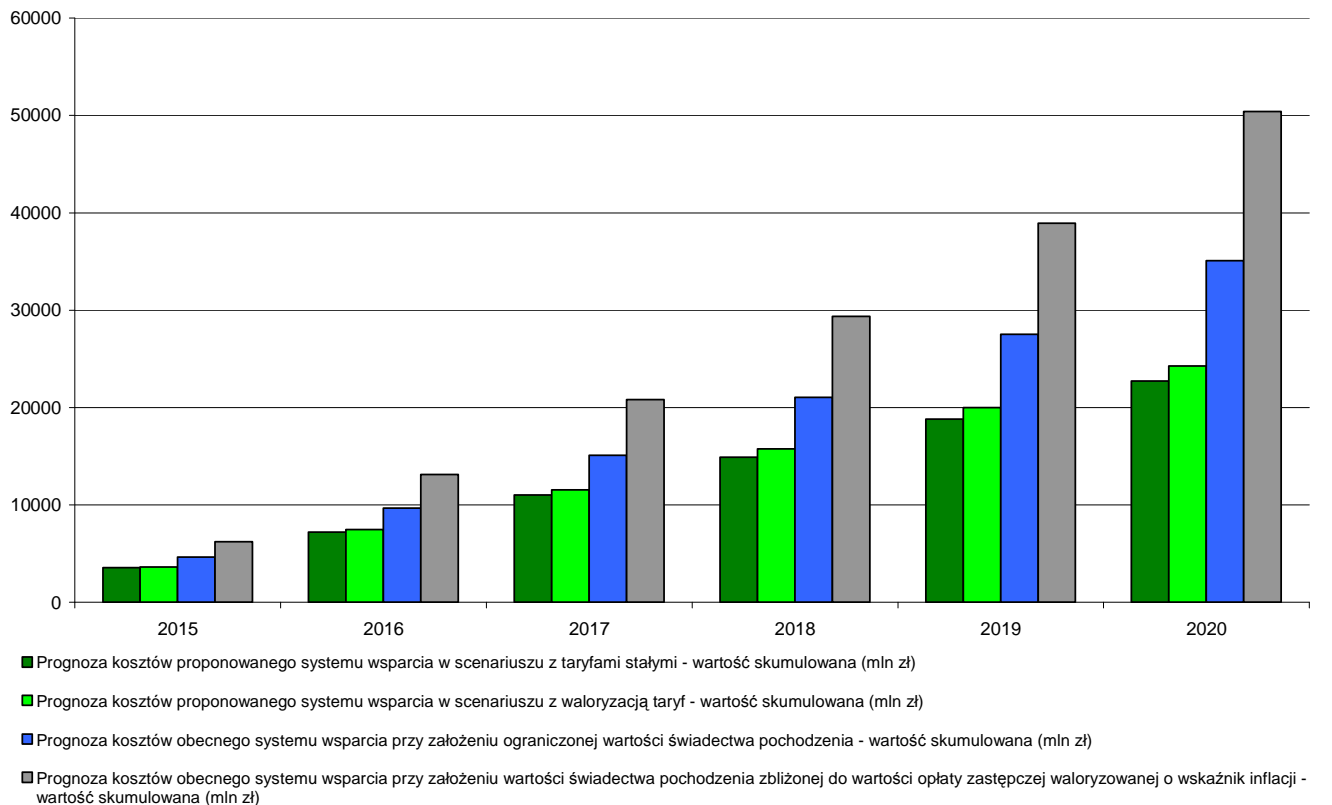
Tabela 29. Porównanie skumulowanego kosztu wsparcia do roku 2020 w ramach zoptymalizowanego mechanizmu wsparcia dla OZE, jak również w przypadku braku zmian legislacyjnych.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prognoza skumulowanych kosztów proponowanego systemu wsparcia, w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf waloryzowanych o wskaźnik wzrostu cen towarów i usług [mln zł]	3541	7222	11019	14912	18819	22720
Prognoza skumulowanych kosztów proponowanego systemu wsparcia w przypadku zastosowania dla nowych instalacji OZE taryf stałych (mln zł)	3636	7499	11551	15756	20016	24267
Prognoza skumulowanych kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia (mln zł)	4633	9670	15119	21044	27531	35084
Prognoza skumulowanych kosztów obecnego systemu wsparcia przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji (mln zł)	6210	13129	20803	29355	38952	50406

Rysunek 8. Prognoza rocznych kosztów dotychczasowego oraz planowanego systemu wsparcia OZE.



Rysunek 9. Prognoza skumulowanych kosztów dotychczasowego oraz planowanego systemu wsparcia OZE.



W celu zobrazowania, jaki skutek będzie miało wprowadzenie proponowanego systemu wsparcia (opartego na aukcjach) na koszt energii elektrycznej, w odniesieniu do obecnie obowiązujących rozwiązań, w poniższej tabeli zawarto stosowne wyliczenia. Z poniższego zestawienia wynika, iż w zależności od przyjętego wariantu (tabela 26) oszczędności systemu wsparcia wynosić będą między 8,9 – 21,7 zł/MWh w 2015 r. oraz 28,3-58,5 zł/MWh w 2020 r. Powyższe oznacza, iż w wyszczególnionych latach cena energii elektrycznej będzie niższa o ww. wartość w przypadku wprowadzenia proponowanego mechanizmu wsparcia dla OZE w porównaniu do zaniechania działań legislacyjnych w przedmiotowym obszarze.

Tabela 30. Wpływ proponowanych rozwiązań w zakresie optymalizacji systemu wsparcia dla OZE na ceny energii elektrycznej.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Oszczędności wynikające z wprowadzenia systemu aukcyjnego w scenariuszu z waloryzacją taryf względem dotychczasowego mechanizmu wsparcia - przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji (mln zł)	2669	3239	3875	4660	5691	7553
Oszczędności wynikające z wprowadzenia systemu aukcyjnego w scenariuszu z waloryzacją taryf względem dotychczasowego mechanizmu wsparcia - przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia (mln zł)	1092	1357	1651	2033	2580	3652
Przewidywana sprzedaż energii elektrycznej dla odbiorców końcowych (TWh)	122,859	124,088	125,328	126,582	127,848	129,126
Oszczędności wynikające z wprowadzenia systemu aukcyjnego w scenariuszu z waloryzacją taryf względem dotychczasowego mechanizmu wsparcia - przy założeniu wartości świadectwa pochodzenia zbliżonej do wartości opłaty zastępczej waloryzowanej o wskaźnik inflacji (zł/MWh)	21,72	26,11	30,92	36,81	44,51	58,49
Oszczędności wynikające z wprowadzenia systemu aukcyjnego w scenariuszu z waloryzacją taryf względem dotychczasowego mechanizmu wsparcia - przy założeniu ograniczonej wartości świadectwa pochodzenia (z/MWh)	8,89	10,93	13,17	16,06	20,18	28,28

g) Zgodność z prawem Unii Europejskiej

Projekt ustawy jest zgodny z ustawodawstwem Unii Europejskiej.