

Stan obecny i przyszłość biopaliw wykorzystywanych w transporcie Państw Członkowskich w świetle regulacji prawnych UE

The current situation and future of biofuels used in Member States transport in the light of the EU regulations

Celem pracy jest rozpoznanie obecnego stanu regulacji prawnych warunkujących sposób funkcjonowania sektorów biopaliw transportowych Państw Członkowskich do 2020 r. oraz przedstawienie najnowszych propozycji ustanawiających ramy promowania wykorzystania odnawialnej energii w transporcie w perspektywie do 2030 r. W związku z tym w pracy omówiono dyrektywy Unii Europejskiej (UE) oraz stopień ich implementacji do polskiego prawodawstwa w zakresie produkcji i wykorzystania biopaliw transportowych w latach 2003–2016. Ponadto przedstawiono najważniejsze rozwiązania związane z biopaliwami zaproponowane w opublikowanym pod koniec 2016 r. wniosku dotyczącym dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł. Dokumenty strategiczne UE, które obligują Państwa Członkowskie do realizacji wynikających z nich celów, wskazują na rosnącą rolę zaawansowanych biopaliw przy jednoczesnym ograniczaniu dalszego wykorzystania biopaliw konwencjonalnych. Aby cele te osiągnąć, konieczne będą znaczne nakłady inwestycyjne oraz współpraca między krajami UE.

Słowa kluczowe:

biopaliwa transportowe, biokomponenty, biopaliwa konwencjonalne, biopaliwa zaawansowane.

The aim of the work is to identify the current state of regulations determinate the functioning of the Member States transport biofuels by 2020 and present the latest proposals establishing a framework for promoting the use of renewable energy in transport in the perspective of 2030. Thereupon, the directives of the European Union (EU) and the degree of their implementation to the Polish legislation relevant to the production and use of transport biofuels in the years 2003–2016 were presented. In addition, the most important solutions for biofuels presented in the proposal for a directive on the promotion of use of energy from renewable sources (published in late 2016) were showed. EU strategic documents, which oblige Member States to meet their goals, point to the growing role of advanced biofuels and limiting use of conventional biofuels. In order to achieve these goals, substantial investment and cooperation between EU countries will be necessary.

Key words:

transport biofuels, biocomponents, conventional biofuels, advanced biofuels.

Wprowadzenie*

Transport odpowiada za ok. 1/3 łącznego zapotrzebowania na energię w Unii Europejskiej. Dodatkowo odpowiedzialny jest za ok. 1/4 całkowitej emisji gazów cieplarnianych, z czego blisko 2/3 emisji pochodzi z transportu drogowego. W związku z tym obecnie obowiązujące oraz najnowsze propozycje prawne UE przewidują zapewnienie

warunków umożliwiających wykorzystanie potencjału dekarbonizacji tego sektora, zachęcenie do podejmowania inwestycji, ograniczenie wykorzystania biopaliw konwencjonalnych oraz zwiększenie stosowania biopaliw zaawansowanych.

W Polsce wykorzystanie odnawialnej energii w transporcie sprowadza się przede wszystkim do stosowania mieszanek paliw konwencjonalnych, tj. oleju napędowego i benzyny silnikowej, z biokom-

ponentami — estrami metylowymi i bioetanolem. Na dzień 24.02.2017 r. w Polsce zarejestrowane były 23 podmioty wykonujące działalność gospodarczą związaną z wytwarzaniem biokomponentów. Produkcja estrów metylowych i bioetanolu w Polsce w 2016 r. wynosiła odpowiednio 867 oraz 202 tys. Mg, a deklarowane zdolności produkcyjne tych biokomponentów odpowiednio 1133 i 668 tys. Mg. W produkcji estrów i bioetanolu w Polsce w największym stopniu wykorzystywane są rolnicze surowce spożywcze, tj. olej rzepakowy oraz kukurydza. Wytwarzanie biopaliw wykorzystujących rolnicze surowce spożywcze, tzw. biopaliw konwencjonalnych, budzi wiele kontrowersji i w związku z tym w UE coraz większą wagę przywiązuje się do propagowania biopaliw niekonkurujących z uprawami roślin spożywczych, tzw. biopaliw zaawansowanych.

Dotychczas obowiązujące dyrektywy UE dotyczące biopaliw stosowanych w transporcie

Zgodnie z definicją podaną przez Polski Komitet Normalizacyjny, dyrektywy Unii Europejskiej są aktami prawnymi, które wiążą Państwa Członkowskie do osiągnięcia rezultatu, pozostawiając jednak organom krajowym państw UE swobodę wyboru formy oraz środków prawnych. Przepisy europejskich dyrektyw regulujące kształt sektorów transportowych UE zobowiązały Państwa Członkowskie do podejmowania działań, które mają na celu osiągnięcie określonego udziału biopaliw w transporcie i redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Początek polityki wspierającej rozwój biopaliw wykorzystywanych w transporcie na terenie Unii Europejskiej sięga 2003 r. Wówczas, poprzez Dyrektywę 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych wprowadzono obowiązek zapewnienia minimalnej proporcji biokomponentów oraz biopaliw w stosunku do oleju napędowego i benzyny silnikowej, stosowanych w transporcie (na poziomie minimum 5,75% w 2010 r.). W celu realizacji oraz weryfikacji tego postanowienia zostały ustanowione Narodowe Cele Wskaźnikowe (NCW), określające minimalny udział biokomponentów i innych paliw odnawialnych w ogólnej ilości paliw zużywanych w ciągu roku kalendarzowego w transporcie, liczony według wartości opałowej. W latach 2003–2009 Dyrektywa 2003/30/WE stanowiła podstawowy akt prawny regulujący sposób funkcjonowania sektorów biopaliw transportowych w UE.

W 2009 r. unijne prawodawstwo zostało rozszerzone o Dyrektywę 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych oraz Dyrektywę 2009/30/WE wprowadzającą m.in. mechanizm monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Wraz z implementacją pierwszej z nich, mający do 2015 r. kluczowe znaczenie z punktu widzenia sektorów biopaliw transportowych Państw Członkowskich, uchylona została Dyrektywa 2003/30/WE z 2003 r. Zgodnie z nowym aktem prawnym Państwa Członkowskie zostały zobligowane do zapewnienia w 2020 r. minimum 10% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii w transporcie. Dodatkowo w Dyrektywie 2009/28/WE określone zostały Kryteria Zrównoważonego Rozwoju (KZR), których celem było zniwelowanie ewentualnych, niekorzystnych skutków ubocznych produkcji biopaliw i ich wykorzystania w transporcie. KZR są zestawem wymagań, które muszą zostać spełnione w celu zakwalifikowania biopaliwa do kategorii odnawialnych źródeł i tym samym umożliwienia podmiotowi wytwórczemu otrzymania wsparcia ze środków publicznych. Wymagania te odnoszą się m.in. do minimalnego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, uzyskanego w wyniku zastosowania biopaliw w stosunku do emisji, których źródłem byłyby paliwa konwencjonalne. Druga z ustanowionych w 2009 r. dyrektyw, Dyrektywa 2009/30/WE, nałożyła na Państwa Członkowskie m.in. obowiązek realizacji Narodowego Celu Redukcyjnego (NCR). NCR jest minimalną wartością ograniczenia emisji gazów cieplarnianych podczas cyklu życia paliw wykorzystywanych w transporcie, która przeliczana jest na jednostkę energii i w perspektywie do 2020 r. ma doprowadzić do osiągnięcia minimum 6% (w odniesieniu do poziomu z 2010 r.). Jedną z metod zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych z paliw kopalnych może być stosowanie domieszki biokomponentów.

W ostatnim czasie wiele kontrowersji budzi ustanowiona w 2015 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2015/1513/WE zmieniająca Dyrektywę 98/70/WE dotyczącą jakości benzyny i olejów napędowych oraz Dyrektywę 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Jak zostało wskazane w preambule Dyrektywy, podstawę do wprowadzonych nią zmian stanowi teza, iż w sytuacji, gdy użytki zielone bądź użytki rolne wykorzystywane wcześniej do produkcji na potrzeby rynków żywnościowych oraz paszowych zostają przeznaczane pod produkcję biopaliw, popyt na pierwszy rodzaj produktów musi zostać zaspokojony przez intensyfikację bieżącej produkcji lub w drodze przeznaczenia pod tę produkcję gruntów niebędących użytkami rolnymi. Zgodnie z Dyrektywą 2015/1513/WE ostatni scenariusz stanowi pośrednią zmianę użytkowania gruntów (ang.

Indirect Land Use Change — ILUC) i jeżeli wiąże się z przekształceniem obszarów o dużych zasobach węgla, może powodować znaczne emisje gazów cieplarnianych. Z szacunków związanych z emisjami gazów cieplarnianych wynikającymi z ILUC w przypadku różnych substratów do produkcji biopaliw wynika, że emisje związane z tym zjawiskiem prawdopodobnie są znaczne i mogą niwelować ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, które przypisywane jest poszczególnej biopaliwom. W celu zmniejszenia emisji spowodowanych pośrednią zmianą użytkowania gruntów, zgodnie ze wskazaniami preambuły Dyrektywy, właściwe staje się wprowadzenie zróżnicowania pomiędzy grupami roślin służącymi do produkcji biopaliw oraz konieczne jest wspieranie badań i rozwoju nowych biopaliw, niekonkurujących z roślinami spożywczymi. W związku z tym Dyrektywa 2015/1513/WE wprowadza podział biopaliw na konwencjonalne (powstające z roślin zbożowych i innych roślin wysokoskrobiowych, roślin cukrowych i oleistych oraz roślin uprawianych przede wszystkim do celów energetycznych na użytkach rolnych jako uprawy główne) i zaawansowane (produkowane z odpadów i alg oraz innych surowców wymienionych w części A załącznika IX omawianej Dyrektywy). W preambule podkreślono, że druga grupa biopaliw umożliwia znaczne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, charakteryzuje się niskim ryzykiem pośredniej zmiany użytkowania gruntów oraz nie konkuruje bezpośrednio o użytki rolne z rynkami żywnościami i paszowymi.

Przedstawione założenia powodują ustanowienie, iż biopaliwa konwencjonalne nie mogą przekraczać 7% końcowego zużycia energii w sektorze transportu w Państwach Członkowskich w 2020 r. Celem tego limitu jest przygotowanie procesu przejścia na biopaliwa zaawansowane. Dodatkowo, zgodnie z Dyrektywą 2015/1513/WE, każde Państwo Członkowskie powinno dążyć do rozpowszechnienia wykorzystania na jego terytorium biopaliw zaawansowanych i w tym celu ustalić minimalny poziom ich zużycia, dla którego wartością referencyjną jest 0,5% w wartości energetycznej udziału energii ze źródeł odnawialnych we wszystkich rodzajach transportu w 2020 r. Ponadto udział biopaliw wyprodukowanych z surowców wymienionych w załączniku IX omawianej Dyrektywy, według ich wartości energetycznej, uznawany jest za dwukrotnie wyższy w celu realizacji 10% udziału energii z OZE w 2020 r. W odniesieniu do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wynikających z wykorzystania biopaliw, Dyrektywa 2015/1513/WE określa poziom, co najmniej 60% w przypadku biopaliw wyprodukowanych w instalacjach, które rozpoczęły działalność po dniu 5.10.2015 r., natomiast dla instalacji, które działały przed tą datą, co najmniej 35% do dnia 31.12.2017 r. i nie mniej niż 50% od dnia 1.01.2018 r.

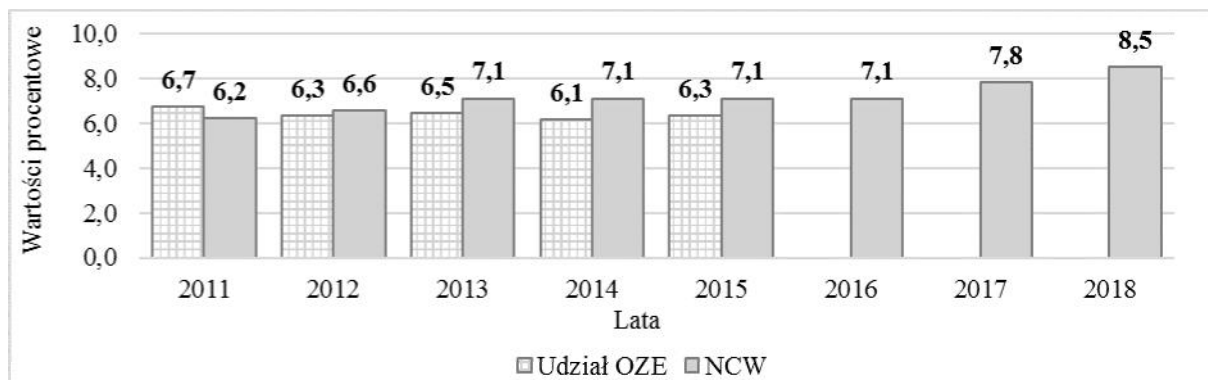
Stopień implementacji oraz realizacji postanowień dyrektyw UE w Polsce

Unijne wymagania zawarte w omawianych w poprzednim podrozdziale dyrektywach zaczęto stopniowo implementować do polskiego prawodawstwa, począwszy od 2006 r. Wówczas, na podstawie Dyrektywy 2003/30/WE, polskie prawodawstwo zostało rozszerzone o ustawę z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. 2006, nr 169, poz. 1199) oraz ustawę z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz.U. 2006, nr 169, poz. 1200), które zdefiniowały m.in. pojęcie biokomponentu oraz biopaliwa ciekłego, określiły obowiązki wytwórców biopaliw, a także ustaliły zasady kontrolowania jakości biopaliw. Zgodnie z przepisami pierwszej z przytoczonych ustaw dnia 1.01.2008 r. został wprowadzony obowiązek realizacji w Polsce Narodowych Celów Wskaźnikowych. Ponadto ustawa sprecyzowała podmioty, które mają obowiązek jego realizacji (przedsiębiorstwa, które wykonują działalność gospodarczą dotyczącą produkcji, importu lub nabycia paliw ciekłych i biopaliw ciekłych sprzedawanych, zbywanych lub przeznaczanych na użytek własny na terenie kraju). Według omawianego aktu prawnego minimalny udział odnawialnej energii w transporcie, wymagany na każdy rok kalendarzowy, wyznaczany jest w oparciu o rozporządzenie Rady Ministrów na okres 6 lat. Zgodnie z obowiązującym obecnie rozporządzeniem, na 2017 r. poziom NCW ustanowiony został na 7,10%, co w perspektywie do 2020 r. ma zapewnić 10% udziału energii z OZE w transporcie. Ustalony tym rozporządzeniem poziom NCW na pozostałe lata został przedstawiony na rysunku 1. W celu oceny realizacji zobowiązań unijnych ustanowione historyczne poziomy NCW zestawiono z odnotowanym wykorzystaniem energii z OZE w zużyciu energii w transporcie w Polsce w latach 2011–2015.

Krajowa produkcja oraz import bioetanolu i estrów metylowych w latach 2011–2015 pozwoliły na zapewnienie udziału energii z OZE w zużyciu energii w transporcie w Polsce średnio na poziomie 6,4%. W analizowanym okresie, poza 2011 r., ustalone poziomy wskaźnika NCW nie zostały zrealizowane. Wynika to z wprowadzonego ustawowo w 2011 r. współczynnika redukcyjnego. Współczynnik ten, pozwala producentom paliw na obniżenie ustalonego poziomu NCW. Początkowo współczynnik ustalony został w wysokości 0,85 na lata 2012–2013. Następnie w rozporządzeniach z 2013 oraz 2015 r. poziom współczynnika podtrzymano na tym samym poziomie na lata 2014–2016 i ustanowiono w wysokości 0,82 na 2017 r. Oznacza to, że

Rysunek 1

Udział energii z OZE w transporcie w latach 2011–2015 oraz narodowe cele wskaźnikowe w Polsce ustanowione na lata 2011–2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Wiśniewski, 2016 oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2013 r. w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych na lata 2013–2018 (Dz.U. 2013, poz. 918).

po uwzględnieniu współczynnika redukcji w 2015 r. cel wynosił 6,04 %. W związku z tym, pomimo że udział energii z OZE w transporcie w 2015 r. odnotowany został na 6,33%, zamiast zapisanych w rozporządzeniu 7,10%, to zredukowany NCW został osiągnięty. Najwyższa Izba Kontroli w przedłożonej opinii publicznej informacji o wynikach kontroli dotyczącej stosowania biopaliw i biokomponentów w transporcie podkreśla, że w konsekwencji takiego stanu rzeczy utrudnione może być osiągnięcie przez Polskę wyznaczonego przez Unię celu na 2020 r. Ścieżki dojścia do wymaganego przez UE minimalnego udziału energii z OZE w poszczególnych Państwach Członkowskich różnią się od siebie. Polska wśród 25 państw UE, które ustanowiły narodowe cele wskaźnikowe, znajduje się w czołówce pod względem wielkości przyjętego celu. W 2014 r. jedynie Francja posiadała poziom wskaźnika wyższy od ustalonego w Polsce — 7,57%. Średni minimalny poziom zużycia biopaliw w transporcie ustanowiony w UE na 2014 r. wynosił 5,15%.

W kolejnych latach wprowadzone w 2006 r. ustawy były regularnie nowelizowane w celu implementacji postanowień dotyczących sektorów transportowych wynikających m.in. z Dyrektywy 2009/28/WE. Obecnie najbardziej aktualne brzmienie posiada ujednolicony tekst ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz ujednolicony tekst ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw, które uwzględniają zmiany dokonywane w treści aktów do 2017 r.

Państwa Członkowskie mają obowiązek transpozycji postanowień Dyrektywy 2015/1513/WE najpóźniej do dnia 10.09.2017 r. W związku z tym w Polsce został przygotowany projekt ustawy o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach

ciekłych oraz niektórych innych ustaw (nr projektu UC60), uwzględniający wprowadzone Dyrektywą zmiany. Termin przyjęcia projektu przez Radę Ministrów planowany był na II kwartał 2017 r. (pierwotnie na IV kwartał 2016 r.).

Przyszłość biopaliw transportowych w świetle wniosku dotyczącego dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z OZE

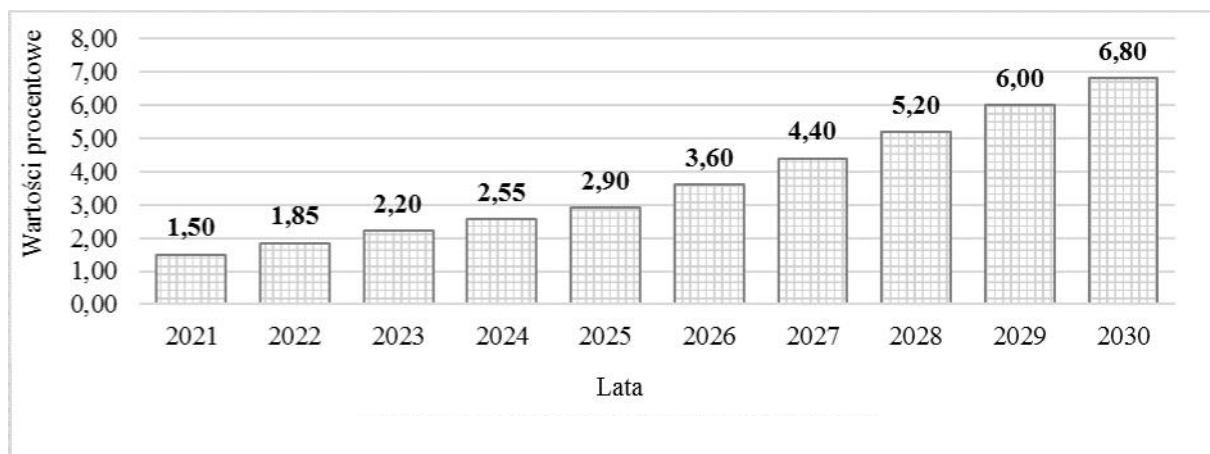
Obecnie obowiązująca Dyrektywa 2015/1513/WE, określa ramy dla promowania energii z odnawialnych źródeł i ustanawia cele dotyczące poziomu wykorzystania odnawialnej energii w transporcie do 2020 r. Cele na kolejny okres, w perspektywie do 2030 r., określone zostały w opublikowanym pod koniec 2016 r. wniosku nr 2016/0382 (COD) dotyczącym dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z OZE.

Proponowana dyrektywa ustanawia ramy dla promowania energii z odnawialnych źródeł i określa wiążący cel unijny, w odniesieniu do całkowitego udziału energii z OZE w zużyciu końcowym energii brutto w 2030 r. na poziomie min. 27%. Ponadto ustanawia m.in. zasady dotyczące wsparcia finansowego energii elektrycznej powstającej z odnawialnych źródeł oraz jej prosumpcji, wykorzystania energii z OZE w sektorach ogrzewania, chłodzenia oraz transportu, a także określa kryteria zrównoważonego rozwoju (KZR) i ograniczenia dotyczące emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do biopaliw, biopłynów oraz paliw z biomasy.

Jak zostało wykazane w preambule wniosku do-

Rysunek 2

Minimalne udziały energii odnawialnej w transporcie w perspektywie do 2030 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wniosek nr 2016/0382 (COD) dotyczący dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z OZE.

tyczącego przekształcenia dyrektywy w sprawie OZE, w celu osiągnięcia docelowego udziału odnawialnej energii w 2030 r. (min. 27%) niezbędna jest zmiana polityki, prowadząca do stworzenia ram unijnych mających na celu wprowadzenie środków na poziomie regionalnym, krajowym i unijnym. Wynika to z przeprowadzonych prognoz dotyczących systemu energetycznego Unii, które wykazują, że obecnie przyjęta polityka doprowadziłaby do osiągnięcia jedynie ok. 24,3% udziału energii z OZE w całkowitym zużyciu energii w 2030 r. W związku z tym w dokumencie określono zasady, według których Państwa Członkowskie powinny podążać, aby wyznaczony na 2030 r. mógł zostać zrealizowany.

W omawianym wniosku nr 2016/0382 (COD) zaprezentowano cztery warianty polityki związane z działaniami na poziomie Unii Europejskiej, mającymi na celu dekarbonizację oraz dywersyfikację źródeł energii w odniesieniu do paliw transportowych, przy jednoczesnym wzięciu pod uwagę pośredniej zmiany użytkowania gruntów (tzw. ILUC) związanej z biopaliwami konwencjonalnymi (produkowanymi z roślin spożywczych). Preferowanym w dokumencie wariantem jest podtrzymanie zmian wprowadzonych Dyrektywą 2015/1513/WE, czyli utrzymanie w polityce do 2030 r. unijnego obowiązku włączania energii z OZE do produkcji odnawialnych, zaawansowanych paliw transportowych, w tym biopaliw zaawansowanych, wraz z ograniczeniem stosowania biopaliw powstających z roślin spożywczych. Działania wynikające z wariantu mają na celu stworzenie warunków sprzyjających inwestowaniu w sektor biopaliw zaawansowanych oraz stopniowe ograniczanie stosowania biopaliw konwencjonalnych.

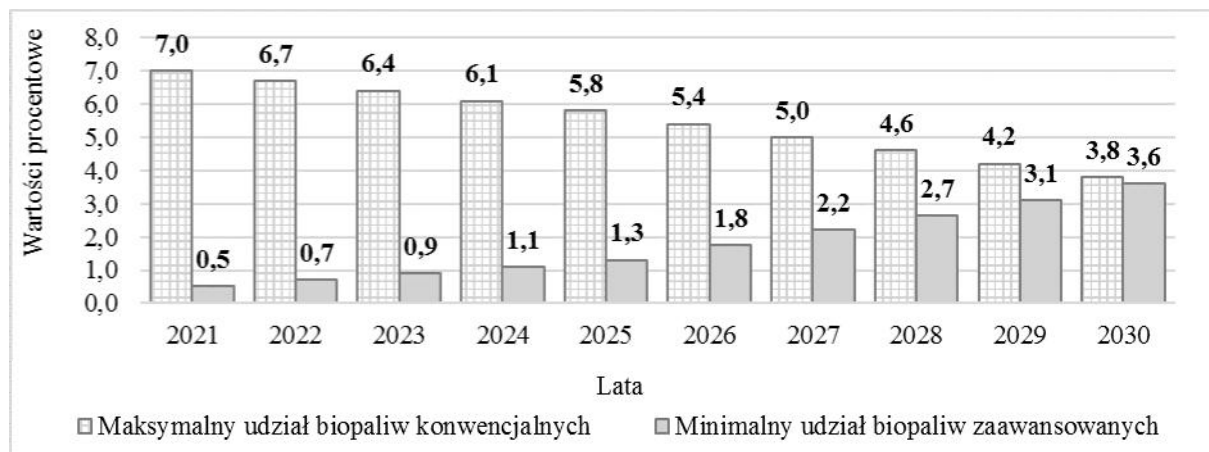
W dokumencie usunięto obligatoryjny cel dotyczący minimalnego 10% udziału odnawialnej energii w transporcie po 2020 r., zastępując go celem na poziomie 1,5% w 2021 r. i prowadzącym do zapewnienia 6,8% energii z OZE w tym sektorze w perspektywie 2030 r. (w odniesieniu do całkowitej ilości paliw wprowadzanych do obrotu). Wyznaczony kurs prowadzący do osiągnięcia tego poziomu został przedstawiony na rysunku 2.

Zgodnie z zapisami wniosku biopaliwa zaawansowane oraz inne biopaliwa i biogaz produkowane z surowców, które zostały wymienione w IX załączniku proponowanej dyrektywy, odnawialne paliwa transportowe (ciekłe i gazowe) pochodzenia niebiologicznego, a także energia elektryczna z OZE w transporcie mogą przyczynić się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla. Dodatkowo zwiększenie ich wykorzystania ma za zadanie stymulować dekarbonizację sektorów transportowych Unii w racjonalny, pod względem kosztów, sposób. Ponadto energia z tych źródeł daje możliwość zwiększenia dywersyfikacji źródeł energii wykorzystywanych w transporcie, jednocześnie wspierając innowacje, wzrost oraz zatrudnienie w gospodarce UE, a także zmniejszając uzależnienie od energii importowanej. Spoczywający na dostawcach paliw obowiązek włączania do paliw składników pochodzących z OZE powinien przyczyniać się do stałego rozwoju paliw zaawansowanych, w tym biopaliw. Zgodnie z wnioskiem istotne jest również, by obowiązek ten był zachętą do poprawy charakterystyki wprowadzanych do obrotu paliw pod względem emisji gazów cieplarnianych.

We wniosku nr 2016/0382 (COD) zostało nadmienione, iż konwencjonalne biopaliwa (produkowane z roślin spożywczych) posiadają niewielkie

Rysunek 3

Limity stosowania biopaliw konwencjonalnych oraz obowiązkowe poziomy zapewnienia udziału biopaliw zaawansowanych w perspektywie do 2030 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wniosek nr 2016/0382 (COD) dotyczący dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z OZE.

znaczenie w dekarbonizacji sektora transportu, co wynika z wątpliwości związanych z ich rzeczywistą redukcją emisji. W związku z tym stopniowe zastępowanie ich biopaliwami bardziej zaawansowanymi jest rozwiązaniem, które pozwoli wykorzystać potencjał dekarbonizacji tego sektora. Dodatkowo, według zapisów preambuły wniosku, ograniczenie stosowania biopaliw konwencjonalnych może znacząco zmniejszyć negatywne skutki wynikające z pośredniej zmiany użytkowania gruntów. W związku z tym w dokumencie proponowane jest przedłużenie oraz dalsze obniżanie dotychczasowego limitu dla biopaliw konwencjonalnych na okres po 2020 r. celem zmniejszenia emisji ILUC oraz osiągnięcia w 2030 r. ich udziału na poziomie maksymalnie 3,8%. Ponadto w ramach wsparcia procesu przejścia na biopaliwa zaawansowane proponuje się wprowadzenie obowiązku, który zakłada zwiększenie ich udziału w każdym roku, tak by do 2030 r. wynosił on co najmniej 3,6%. Ścieżka dojścia do celu związane z ograniczeniem wykorzystania biopaliw konwencjonalnych oraz wzrostem udziału biopaliw zaawansowanych przedstawiona została na rysunku 3.

Poza celami związanymi z ograniczeniem wykorzystania biopaliw konwencjonalnych oraz zwiększeniem udziału biopaliw zaawansowanych we wniosku zaproponowano następujące cele związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw stosowanych w transporcie: co najmniej 50% redukcji emisji (w odniesieniu do odpowiednika w postaci paliw kopalnych) dla biopaliw wytworzonych w instalacjach uruchomionych przed (lub w dniu) 5.10.2015 r., nie mniej niż 60% dla instalacji uruchomionych po tej dacie, oraz co najmniej 70% dla instalacji, które rozpoczną swoją działalność po dniu 1.01.2021 r.

Podsumowanie

Po latach wspierania produkcji i wykorzystania biopaliw wytwarzanych z surowców jadalnych aktualne i proponowane dokumenty strategiczne Unii Europejskiej wskazują na rosnącą rolę biopaliw zaawansowanych. Wyraża się to w obowiązku ograniczania stosowania biopaliw konwencjonalnych oraz zapewnienia minimalnego udziału biopaliw produkowanych z surowców niespożywczych. Aby osiągnąć cele postawione w najnowszych propozycjach prawnych UE, konieczne będą znaczne nakłady inwestycyjne oraz współpraca między Państwami Członkowskimi.

Obecnie produkcja biopaliw transportowych w Polsce w znacznej mierze oparta jest na wykorzystaniu surowców spożywczych (produkcja biopaliw konwencjonalnych). Dodatkowo, jak do tej pory, funkcjonowanie w kraju technologii pozwalających na efektywną produkcję biopaliw z surowców niekonkurujących z produkcją żywnościową (biopaliwa zaawansowane) jest ograniczone. Wobec tego prawodawstwo unijne stanowi dla polskich sektorów biopaliw transportowych istotne wyzwanie w najbliższych latach (do 2020 r.) oraz w perspektywie do 2030 r. Według ekspertów z branży biopaliw transportowych biopaliwa zaawansowane powinny stanowić istotną część krajowego mixu energetycznego paliw wykorzystywanych w transporcie. Jednak konwersja ta powinna uwzględniać wszystkie aspekty towarzyszące produkcji biopaliw w Polsce, m.in. efektywność ekonomiczną, rozwój technologiczny, zachowanie dotychczasowego łańcucha dostaw, a także realne możliwości prowadzenia na skalę przemysłową produkcji biopaliw zaawansowanych.

Pomimo że obecnie produkcja zaawansowanych biopaliw w Polsce jest znikoma, to w wielu ośrodkach prowadzone są badania nad opracowaniem efektywnej technologii umożliwiającej ich produkcję w skali przemysłowej. W Polsce zaczynają powstawać instalacje pilotażowe, czego przykładem jest linia demonstracyjna produkcji bioetanolu lignocelulozowego na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim (UWM) w Bałdach (woj. warmińsko-mazurskie). Dodatkowo w kraju powstają nowoczesne technologie związane z paliwami zaawansowanymi, czego przykładem jest otwarty pod koniec

2016 r., zlokalizowany w Bogumiłowie (woj. łódzkie), Zakład Produkcji Paliw Syntetycznych z Bioetanolu „EkoBenz”. W zakładzie w instalacji ETG (ang. *ethanol to gasoline*) produkowane są paliwa syntetyczne, a w charakterze surowca wykorzystywany jest alkohol etylowy wytworzony w całości z biomasy.

*Publikacja przygotowana w ramach Projektu BIOSTRATEG 2/298241/10/NCBR/2016 pt.: Inteligentne systemy hodowli i uprawy pszenicy, kukurydzy i topoli dla zoptymalizowanej produkcji biomasy, biopaliw oraz zmodyfikowanego drewna, finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Bibliografia

- Czubiński, T. (2016). Rzepakowcy o biopaliwach. <http://www.topagrar.pl/articles/top-uprawa/rzepakowcy-o-biopaliwach/> (05.04.17).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/1513 z dnia 9 września 2015 r. zmieniająca dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 2015.293.1).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/30/WE z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych (Dz. U. UE L 2003.123.42).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. U. UE L 09.140.16).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/30/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do specyfikacji benzyny i olejów napędowych oraz wprowadzającą mechanizm monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz zmieniającą dyrektywę Rady 1999/32/WE odnoszącą się do specyfikacji paliw wykorzystywanych przez statki żeglugi śródlądowej oraz uchylająca dyrektywę 93/12/EWG (Dz. U. UE. L. 2009.140.88).
- Eurobserv'ER (2015). Biuletyn energii odnawialnej. Biopaliwa transportowe. <https://www.eurobserv-er.org/biuletyn-energii-odnawialnej-biopaliwa-transportowe-2015/> (27.03.17).
- Golimowska, R. (2012). Wytwarzanie biopaliw i biokomponentów w Polsce — regulacje prawne. W: W. Golimowski (red.), *Rośliny oleiste i ich wykorzystanie jako paliwa do ciągników rolniczych*, 119-123. Falenty: Wydawnictwo ITP.
- Krasuska, E. (2017). Co dalej z biopaliwami? *Paliwa Płynne*, (2), 30–33.
- Kryszalowicz L. (2015). Wierzy płaczące... etanolem. <http://www.uwm.edu.pl/egazeta/wierz-by-placzace-etanolem> (10.04.17).
- Kupczyk, A., Mączyńska, J., Sikora M., Tucki K. (w druku). Stan i perspektywy oraz uwarunkowania prawne funkcjonowania sektorów biopaliw transportowych w Polsce. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 104 (1).
- Najwyższa Izba Kontroli (2014). Stosowanie biopaliw i biokomponentów w transporcie. Informacja o wynikach kontroli. Warszawa: NIK.
- Polski Komitet Normalizacyjny: Dyrektywy UE. <https://www.pkn.pl/polskie-normy/normy-prawo/dyrektywy-ue> (27.03.17).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2013 r. w sprawie wysokości współczynników redukcyjnych na lata 2014 i 2015 (Dz. U. 2013 poz. 1052).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 kwietnia 2015 r. w sprawie wysokości współczynników redukcyjnych na lata 2016 i 2017 (Dz. U. 2015 poz. 631).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2013 r. w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych na lata 2013–2018 (Dz.U. 2013 poz. 918).
- Strona internetowa Zakładu EkoBenz. <http://www.ekobenz.pl/> (10.04.17).
- Ustawa z dnia 27 maja 2011 r. o zmianie ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 153, poz. 902).
- Wiśniewski, G. (2016). Ile i kto zapłaci za niewypełnienie polskich zobowiązań wobec UE w zakresie OZE. <http://odnawialny.blogspot.fr/2016/12/ile-i-kto-zapaci-za-niewypenie.html> (13.04.17).
- Wniosek nr 2016/0382 (COD) dotyczący dyrektywy w sprawie promowanie stosowania energii ze źródeł odnawialnych
- Wykaz prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów — Projektu ustawy o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw, nr projektu UC60. <https://bip.kprm.gov.pl/kpr/form/r2270,Projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-o-biokomponentach-i-biopaliwach-cieklych-oraz-ni.html> (27.03.17).

Zapraszamy na naszą stronę internetową

www.gmil.pl

