

Piotr Gradziuk*, Barbara Gradziuk**

**Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,*

***Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

PERSPEKTYWY PRODUKCJI RZEPAKU W POLSCE W KONTEKŚCIE NOWEJ POLITYKI BIOPALIWOWEJ UNII EUROPEJSKIEJ

*PROSPECTS OF RAPS PRODUCTION IN POLAND IN THE CONTEXT OF THE NEW
EUROPEAN UNION BIOFUEL POLICY*

Słowa kluczowe: energia odnawialna, biopaliwa, biodiesel, rzepak

Key words: renewable energy sources, biofuels, biodiesel, raps

JEL codes: Q16, Q42

Abstrakt. Celem artykułu jest ocena skutków wprowadzania zmian do polityki klimatyczno-energetycznej UE w odniesieniu do sektora biopaliw, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu tych zmian na perspektywy produkcji rzepaku. Materiałem badawczym i źródłem informacji były raporty i sprawozdania Ministerstwa Energii, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Urzędu Regulacji Energetyki, Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, GUS i Komisji Europejskiej. Analizy obejmowały lata 2007-2015 z perspektywą do 2030 roku. W wyniku wprowadzenia tych zmian może nastąpić ograniczenie powierzchni zasiewów rzepaku. Z przeprowadzonych badań wynika, że obniżenie realizacji NCW o 1% będzie skutkowało zmniejszeniem powierzchni zasiewów rzepaku o 42,28 tys. ha. W 2030 roku obszar zajęty pod uprawę tej rośliny może być mniejszy o 14,3% w stosunku do 2021 roku.

Wstęp

W związku z ratyfikacją przez Unię Europejską (UE) porozumienia paryskiego (4 października 2016 roku), Komisja Europejska przedstawiła propozycje zmian dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych [COM(2016) 767 final]. W przypadku jej wdrożenia udział energii odnawialnej w 2030 roku w zużyciu energii końcowej brutto w UE powinien wynieść co najmniej 27%. Wkład poszczególnych krajów członkowskich w realizację tego celu będzie ustalany i zgłaszany Komisji Europejskiej w zintegrowanych planach krajowych w zakresie energii i klimatu. W dokumencie tym zrezygnowano z zapisu odnoszącego się do wyznaczenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w użyciu energii w transporcie w każdym państwie członkowskim, jednak powinny one wymagać od dostawców paliw dalszego zwiększania udziału biopaliw oraz biogazu z odpadów¹, odnawialnych ciekłych i gazowych paliw pochodzenia niebiologicznego, a także energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Oznacza to ograniczanie stosowania tradycyjnych biopaliw, tzw. pierwszej generacji (wytwarzanych z surowców, które mogą być wykorzystywane na cele żywnościowe). Taki zapis wprowadzono już w dyrektywie 2015/1513 z 9 września 2015 roku [Dz.U. WE 32015L1513], ustalając, że ich maksymalna ilość w 2020 roku nie może przekraczać 7%. Warunkiem uwzględnienia takich biopaliw jako energii odnawialnej jest wykazanie, że surowce pozyskane do ich wytworzenia nie pochodzą z terenów o wysokiej wartości bioróżnorodności oraz zasobnych w pierwiastek węgla. Surowce rolnicze do produkcji biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy nie powinny być wytwarzane na torfowiskach. W ramach wspólnej polityki rolnej (WPR) unijni rolnicy powinni przestrzegać kompleksowego zestawu wymogów środowiskowych w celu otrzymania wsparcia bezpośredniego. W Polsce jest to Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej [MRiRW 2004]. Według najnowszych propozycji w 2030 roku limit biopaliw płynnych produkowanych z surowców

¹ Szczegółowy wykaz znajduje się w załączniku IX do Dyrektywy 2015/1513.

roślinnych wykorzystywanych na cele spożywcze lub pastewne ma wynieść 3,8%. W związku z tym, że w Polsce dominujące znaczenie w wypełnianiu tego obowiązku miał biodiesel, celem podjętych badań była oceny wpływu tych zmian na perspektywy produkcji rzepaku.

Material i metodyka badań

Do sporządzenia prognoz wykorzystano jednoczynnikowe modele przyczynowo-skutkowe, odzwierciedlające zależności pomiędzy powierzchnią zasiewów (Y1) i produkcją rzepaku (Y2) a realizacją Narodowego Celu Wskaźnikowego (NCW) (x1) w latach 2005-2017. Materiałem badawczym i źródłem informacji były raporty i sprawozdania Ministerstwa Energii [ME 2017], Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi [MRiRW 2016], Urzędu Regulacji Energetyki [URE 2009-2016], Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa [Biuletyn 2018], GUS [GUS 2012-2016, 2013, 2016], Komisji Europejskiej [EC 2017a, 2017b].

Rynek biodiesla w Polsce

Pierwsze próby wykorzystania biopaliw do napędu silników podejmowano już pod koniec XIX wieku. Początkowo skonstruowany w 1893 roku przez Rudolfa Diesla silnik z samoczynnym zapłonem zasilany był olejem arachidowym. Z uwagi na znacznie wyższe koszty produkcji w stosunku do paliw wytwarzanych z ropy naftowej, znaczenie tego silnika zostało zmarginalizowane. Do koncepcji Rudolfa Diesla, bazującej na wykorzystywaniu olejów roślinnych do zasilania silników oraz produkcji innych biopaliw, powrócono w latach 80. XX wieku. Wynikało to głównie z następujących przesłanek: wzrostu cen ropy naftowej, postępujących zmian klimatycznych, troski o bezpieczeństwo energetyczne oraz stagnacji popytu na surowce rolnicze i produkty żywnościowe, która stała się barierą rozwoju rolnictwa [Gradziuk 2017].

W ustawodawstwie polskim konieczność działań wspierających wykorzystanie OZE po raz pierwszy została zapisana w uchwalonej 10 kwietnia 1997 roku ustawie Prawo energetyczne [Dz.U. 1997, nr 57, poz. 348]. W październiku 2003 roku, po bardzo burzliwych dyskusjach, uchwalono ustawę o biokomponentach stosowanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych [Dz.U. 2003, nr 199, poz. 1934]. Jej postanowienia nie w pełni zostały zrealizowane, co wynikało z przygotowań do akcesji z UE i konieczności implementacji Dyrektywy Komisji Europejskiej 2003/30/WE w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych [Dz.U. WE L 123, 17/5/2003, s. 0042-0046], oraz uwzględnienia Planu działania w sprawie biomasy [COM (2005) 628], Strategii UE na rzecz biopaliw [COM (2006) 34] i Mapy drogowej na rzecz energii odnawialnej [COM (2006) 848]. Prace te zakończyły się uchwaleniem 25 sierpnia 2006 r. ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych [Dz.U. 2006, nr 169, poz. 1199] oraz ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw [Dz.U. 2006, nr 169, poz. 2000].

Produkcja biopaliw budzi wiele kontrowersji, bywa podważana zarówno ze względów etycznych, ekonomicznych, jak i środowiskowych, dlatego tak często zmieniano przepisy prawne. W 2009 roku Parlament Europejski i Rada przyjęły pakiet klimatyczny, w którym do sektora biopaliwego odnosiły się głównie dwie dyrektywy:

- 2009/28/WE [Dz.U. WE L 09.140.16] (RED – Renewable Energy Directive) w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającą i w następstwie uchylającą dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- 2009/30/WE [Dz.U. WE L 09.140.88] (FQD – Fuel Quality Directive) zmieniającą 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 uchylającą dyrektywę 93/12/EWG.

Zgodnie z tymi regulacjami, udział energii ze źródeł odnawialnych zużywanej w we wszystkich rodzajach transportu ma wynieść do 2020 roku co najmniej 10% końcowego zużycia energii

w tym sektorze [Kupczyk i in. 2017, Wiśniewski 2016]. W przepisach tych wprowadzono także unormowania dotyczące NCW i Narodowego Celu Redukcyjny (NCR), czyli minimalnej wymaganej wartości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w cyklu życia paliw stosowanych w transporcie, w przeliczeniu na jednostkę energii. Wartości wskaźników NCW i NCR w 2020 roku mają odpowiednio wynieść 10 i 6%. Obecnie w Polsce wymagany udział biopaliw w zużyciu paliw w transporcie (NCW) jest wyznaczany przez Radę Ministrów w rozporządzeniach [Dz.U. 2007, nr 110, poz. 757 i Dz.U. 2013, poz. 918] co cztery lata, na okresy ośmioletnie. Od 2013 roku jego realizacja zawierała się od 6,15 do 6,20% (tab. 1).

W Polsce od 2008 roku dominujące znaczenie przy realizacji NCW mają estry metylowe kwasów tłuszczowych (rys. 1), wytwarzane głównie z nasion rzepaku (99,4%). W latach 2005-2017 ich produkcja zwiększyła się z 64 do około 900 tys. t (tab. 1). Z informacji Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi wynika, że w 2015 roku większość zbiorów rzepaku (66,6% powierzchni zajętej pod uprawę tej rośliny) przeznaczono na cele biopaliwowe [MRiRW 2016].

Tabela 1. Powierzchnia zasiewów i zbiory rzepaku, produkcja biodiesla oraz realizacja NCW w Polsce w latach 2005-2017

Table 1. Area and production of rape, biodiesel production and National Indicative Target (NIT) and its implementation

Wyszczególnienie/ Specification	Jedn./ Units	Lata/Years													
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
NCW zrealizowany/ NIT implementation	%	0,47	0,92	0,68	3,62	4,65	5,84	6,24	5,79	6,18	6,20	6,15	6,19	6,18	
Produkcja biodiesla/ Biodiesel production	tys. t/ thous. t	64	89	48	264	365	380	364	605	642	739	932	901	896	
Powierzchnia zasiewów rzepaku/ Area of rape	tys. ha/ thous. ha	550	624	797	771	810	946	830	720	920	951	947	827	914	
Zbiory rzepaku/ Production of rape	tys. t/ thous. t	1450	1652	2130	2106	2497	2229	1862	1866	2678	3276	2701	2219	2685	

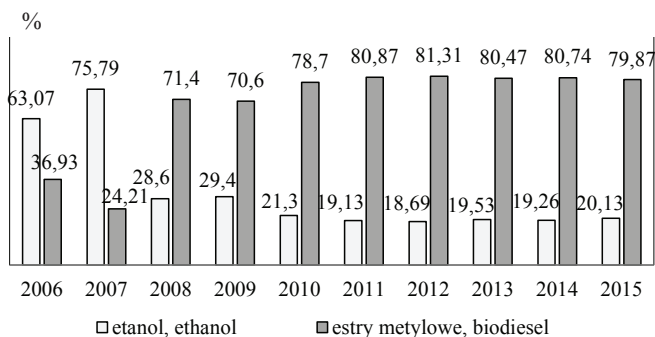
Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2012-2016, URE 2009-2016, KOWR 2017]

Source: own study based on [GUS 2012-2016, URE 2009-2016, KOWR 2017]

Rysunek 1. Struktura zużycia biopaliw w Polsce w latach 2006-2015

Figure 1. Share of biofuels consumption in Poland in 2006-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2012-2017]
Source: own study based on [GUS 2012-2017]



Przy czym wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce odbywało się w sposób zrównoważony, bez zagrożenia dla produkcji żywności. Ponadto produkcja surowców rolnych na cele biopaliwowe stanowiła możliwość dywersyfikacji działalności rolniczej na obszarach wiejskich. Uprawa rzepaku wpływała też korzystnie na zdominowaną przez zboża strukturę zasiewów. Produkcja biopaliw pomaga również zrównoważyć krajowy rynek pasz, w którym 30% zapotrzebowania na pasze białkowe pokrywa poekstrakcyjna śruta rzepakowa.

Wyniki badań

Do określenia zależności między powierzchnią zasiewów (Y_1) i zbiorami rzepaku (Y_2) a zrealizowanym NCW (x_1) oraz produkcją biodiesla (x_2) posłużono się metodami statystyki i ekonometrii. Charakterystyki oszacowanych parametrów modeli zestawiono w tabeli 2. Na podstawie wykonanych testów niezależności – przy wykorzystaniu korelacji Pearsona – stwierdzono, że zarówno powierzchnią zasiewów (Y_1), jak i zbiorów rzepaku (Y_2) były istotnie skorelowana ze zrealizowanym NCW (x_1) oraz produkcją biodiesla (x_2). Zgodnie z oczekiwaniami zależności te były dodatnie, przy czym ich siła charakteryzowała się znaczącym zróżnicowaniem.

Tabela 2. Zależności statystyczne pomiędzy powierzchnią zasiewów (Y_1) i zbiorami rzepaku (Y_2) a zrealizowanym NCW (x_1) oraz produkcją biodiesla (x_2)

Table 2. Basic statistics relationships between area (Y_1) and production of rape (Y_2), biodiesel production (x_2) and National Indicative Target (NIT) and its implementation (x_1)

Wyszczególnienie/ Specification		Estymator/ Estimator	Błąd standardowy/ Standard error	Statystyka t/ t-Statistic	p-value	R ²
Y_1	1	623,68	52,25	11,94	0,000	0,605
	x_1	42,28	10,31	4,10	0,002	
	1	687,55	49,75	13,82	0,000	0,461
	x_2	0,27	0,09	3,07	0,011	
Y_2	1	1651,49	258,75	6,38	0,000	0,383
	x_1	133,34	51,06	2,61	0,024	
	1	1748,09	196,91	8,88	0,000	0,463
	x_2	1,05	0,34	3,09	0,011	

Źródło: obliczenia własne

Source: own study

Tabela 3. Powierzchnia zasiewów i zbiory rzepaku, produkcja biodiesla oraz realizacja NCW w Polsce w latach 2005-2017

Table 3. Area and production of rape, biodiesel production and National Indicative Target (NIT) and its implementation

Wyszczególnienie/ Specification	Jedn/ Unit	Lata/Years									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Maksymalny NCW/ Maximum NIT	%	7,0	6,7	6,4	6,1	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8
Prognoza powierzchni zasiewów rzepaku/ Forecast of the rape area	tys. ha/ thous. ha	920	907	894	882	869	852	835	818	801	784

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Najlepiej dopasowanym do danych empirycznych ($R^2 = 0,605$) okazał się model wyrażający zależność między powierzchnią zasiewów rzepaku (Y_1) a zrealizowanym NCW (x_1), stąd też do sporządzenia prognozy powierzchni zasiewów (tab. 3) na podstawie modelu przyczynowo skutkowego wykorzystano równanie: $Y_1 = 623,68 + 42,28 x_1$ oraz wartości maksymalnego wkładu biopaliw płynnych produkowanych z surowców roślinnych, które mogą być wykorzystywane na cele spożywcze lub pastewne [EC 2017b].

Przeprowadzona symulacja wykonana została na podstawie historycznych zależności (2005-2017) oraz założenia, że Komisja i Parlament Europejski zaakceptują propozycję ograniczenia stosowania tradycyjnych biopaliw [EC 2017a] z zachowaniem zasady *ceteris paribus*. Z przedstawionej prognozy wynika, że od 2021 roku w Polsce będzie następować będzie stopniowe zmniejszanie zasiewów rzepaku. W 2030 roku areał przeznaczony pod uprawę tej rośliny będzie mniejszy o 14,7% w porównaniu do 2021 roku.

Podsumowanie

Produkcja biopaliw budzi wiele kontrowersji, bywa podważana zarówno ze względów etycznych, ekonomicznych, jak i środowiskowych. Ich wytwarzanie stało się więc przedmiotem rozlicznych dyskusji, polemik, komentarzy i sprzecznych sądów: od skrajnej negacji i zastrzeżeń do równie skrajnej afirmacji i aprobaty, stąd też częste zmiany przepisów prawnych. Jedną z ostatnich zmian było określenie limitu poziomu *biopaliw pierwszej generacji* – ich maksymalna ilość w 2020 roku nie może przekraczać 7% końcowego zużycia energii w transporcie drogowym i kolejowym, a do 2030 roku limit ten ulegnie obniżeniu do 3,8%. W Polsce od 2008 roku dominujące znaczenie mają estry metylowe kwasów tłuszczowych wytwarzane głównie z nasion rzepaku. Ich udział w realizacji NCW wynosi około 80%, dlatego w wyniku wprowadzenia tych zmian może nastąpić ograniczenie powierzchni zasiewów rzepaku. Z przeprowadzonych badań wynika, że obniżenie realizacji NCW o 1% będzie skutkowało zmniejszeniem powierzchni zasiewów rzepaku o 42,28 tys. ha. W 2030 roku obszar zajęty pod uprawę tej rośliny może być mniejszy o 14,3% w stosunku do 2021 roku.

Literatura/Bibliografia

- Dyrektywa Komisji Europejskiej 2003/30/WE w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych (Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport). Dz.U. WE L 123, 17/5/2003.
- 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 dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Directive 2009/28 / EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC). Dz.U. WE L 09.140.16.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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 (Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 98/70/EC relating to the specification of gasoline and diesel fuels and introducing a mechanism to monitor and limit greenhouse gas emissions and amending Council Directive 1999/32/EC relating to the specification of fuels used by inland waterway vessels and repealing Directive 93/12/EEC). Dz.U. WE L 09.140.88.
- EC (European Commission). 2005. *Plan działania w sprawie biomasy* (Communication from the Commission – Biomass action plan). COM/2005/0628 final.
- EC (European Commission). 2006. *Strategia Unii Europejskiej na rzecz biopaliw* (EU strategy for biofuels). COM(2006) 34.
- EC (European Commission). 2006a. *Mapa drogowa na rzecz energii odnawialnej* (Renewable Energy Road Map). COM (2006) 848.
- EC (European Commission). 2017a. *Wniosek dotyczący Dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych* (Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast). COM(2016) 767 final.

- EC (European Commission). 2017b. *Załącznik X do wniosku dotyczącego dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych z dnia 23. 02. 2017 r.* (Annex X to the proposal on or a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast). COM(2016)767, Annexes 1 to 12.
- Gradziuk Piotr. 2017. *Możliwości i bariery rozwoju zaawansowanych biopaliw w Polsce* (Possibilities and barriers to the development of advanced biofuels in Poland). Warszawa: Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki. http://biblio.modr.mazowsze.pl/Biblioteka/Ekonomia/biopaliwa_gradziuk.pdf, access: 24.04.2018.
- GUS. 2012-2016. *Wyniki produkcji roślinnej w latach 2011-2015* (Plant production results in 2011-2015). Warszawa: GUS.
- GUS. 2013. *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* (Energy from renewable sources in 2012). Warszawa: GUS.
- GUS. 2017. *Energia ze źródeł odnawialnych w 2016 r.* (Energy from renewable sources in 2016). Warszawa: GUS.
- KOWR (Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa). 2017. *Biuletyn Informacji Publicznej Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa* (Public Information Bulletin of the National Center for Agricultural Support), <http://bip.kowr.gov.pl/informacje-publiczne/odnawialne-zrodla-energii/informacje-dotyczace-rynku-biokomponentow>, access: 24.04.2018.
- Kupczyk Adam, Joanna Mączyńska, Michał Sikora, Karol Tucki, Tomasz Żelaziński. 2017. Stan i perspektywy oraz uwarunkowania prawne funkcjonowania sektorów biopaliw transportowych w Polsce (The situation, prospects and legal conditions of the biofuels for transport sectors in Poland). *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 104 (1): 39-55.
- ME. 2017. *Projekt stanowiska RP dotyczący wniosku: Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych z dnia 23. 02. 2017 r.* (The draft position of the Republic of Poland regarding the application: Directive 2009/28 / EC of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources of 23.02.2017). Warszawa: Ministerstwo Energii.
- MRiRW. 2004. *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej* (Code of Good Agricultural Practice). Warszawa: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
- MRiRW. 2016. *Informacja w sprawie promowania wykorzystania biomasy pochodzenia rolniczego dla celów energetycznych oraz zmian powierzchni gruntów wykorzystywanych pod uprawy energetyczne* (Information on the promotion of the use of biomass of agricultural origin for energy purposes and changes in the area of land used for energy crops). Warszawa: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
- URE. 2009-2016. *Sprawozdania z działalności Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w latach 2009-2016* (Reports on the activities of the President of the Energy Regulatory Office in 2009-2016). Warszawa: Urząd Regulacji Energetyki.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne* (The Act of 10 April 1997 Energy Law). Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348.
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw* (Act of 25 August 2006 on the fuel quality monitoring and control system). Dz.U. 2006, nr 169, poz. 2000.
- Ustawa z dnia 2 października 2003 r. o biokomponentach stosowanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych* (Act of October 2, 2003 on biocomponents used in liquid fuels and liquid biofuels). Dz.U. 2003, nr 199, poz. 1934.
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych* (Act of 25 August 2006 on biocomponents and liquid biofuels). Dz.U. 2006, nr 169, poz. 1199.
- Wiśniewski Grzegorz. 2016. *Jak Polska realizuje unijne zobowiązania dotyczące energii z OZE?* (How does Poland implement EU energy obligations with RES?), <http://biznesalert.pl/jak-polska-realizuje-unijne-zobowiazania-dotyczace-energii-z-oze/>, dostęp 22.05. 2017.

Summary

The aim of this study was to assessment of the impact of EU climate and energy policy changes on the biofuels sector; with particular emphasis on the impact of these changes on rape production prospects. The research was carried out on the basis of the reports of the Ministry of Energy, the Ministry of Agriculture and Rural Development, the Energy Regulatory Office, National Support Centre for Agriculture, the Central Statistical Office of Poland, the EU Commission. Tabular and descriptive methods were used. Analyses covered the years 2005-2017 with perspective until 2030. As a result of these changes, the rapeseed area may be limited. The research shows that lowering the NCW implementation by 1% will result in a reduction of the rapeseed area by 42.28 thousand. ha. In 2030, the area occupied for the cultivation of this plant may be smaller by 14.3% compared to 2021.

Adres do korespondencji

dr hab. Piotr Gradziuk

orcid.org/0000-0003-0825-6281

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

e-mail: p.gradziuk@dydaktyka.pswbp.pl

dr Barbara Gradziuk

orcid.org/0000-0002-6920-0604

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wydział Agrobioinżynierii, Katedra Zarządzania i Marketingu

ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, tel. (81) 461 0061 w. 196

e-mail: barbara.gradziuk@up.lublin.pl