

Barbara Gradziuk

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

POSTAWY MIESZKAŃCÓW WSI WOBEC ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

THE ATTITUDES OF RURAL RESIDENTS TOWARDS RENEWABLE ENERGY SOURCES

Słowa kluczowe: mieszkańcy wsi, odnawialne źródła energii

Key words: rural residents, renewable energy

Abstrakt. Celem badań było określenie postaw mieszkańców wsi wobec odnawialnych źródeł energii. Przeprowadzono je w 2010 roku na terenie 16 województw Polski. Energia stanowi główną determinantę działalności gospodarczej i rozwoju cywilizacji. Przewiduje się, że po 2020 roku będzie następować zmniejszanie udziału paliw konwencjonalnych: ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla, stosownie do wyczerpywania się zasobów i związanego z tym wzrostu cen energii. Ich miejsce zajmować będą OZE. Mogą one stanowić element umożliwiający w pewnym stopniu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego (szczególnie w ujęciu regionalnym), a także obniżenie kosztów energii. Jednak mimo założeń, że wytwarzanie biopaliw na własne potrzeby może obniżyć koszty produkcji rolniczej, na wykorzystanie tej możliwości zdecydowali się tylko nieliczni rolnicy. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają zidentyfikować niektóre bariery ograniczające rozwój OZE na obszarach wiejskich.

Wstęp

Nasilające się w ostatnim stuleciu niekorzystne zmiany, przejawiające się w skali globalnej ociepleniem klimatu, degradacją środowiska naturalnego i wyczerpywaniem się zasobów naturalnych, skierowały uwagę międzynarodowej społeczności na wydolność natury i konieczność zachowania równowagi w gospodarowaniu jej zasobami. Do zwiększenia wysiłków koncepcyjnych i praktycznych w tych kwestiach przyczynił się globalny kryzys gospodarczy zapoczątkowany w 2008 roku, którego skutki uświadomiły potrzebę zapewnienia niezależności kraju w sferze zaopatrzenia w żywność i energię [Ratajczak 2013].

Każdy proces gospodarowania musi być zasilany energetycznie [Czaja, Becla 2002], a rozporządzanie energią, zwłaszcza ciał nieożywionych, jest kluczem do dostępności zasobów naturalnych [Zimmerman 1951]. Capra [1987] analizując przyczyny rozkwitu i upadku poszczególnych cywilizacji w historii ludzkości, wskazał, że dostęp do źródeł energii uwarunkowany umiejętnościami ich wykorzystania, wyznaczał początek i kres każdej cywilizacji. Również Tofler [1997] podkreśla, że „warunkiem istnienia każdej cywilizacji – starej czy nowej jest energia”. Tak więc energia była, jest i będzie główną determinantą działalności gospodarczej i rozwoju cywilizacji. We wszystkich rozpatrywanych scenariuszach przewiduje się, że po 2020 roku będzie następować zmniejszanie udziału paliw konwencjonalnych: ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla, stosownie do wyczerpywania się zasobów i związanego z tym wzrostu cen energii. Ich miejsce zajmować będą odnawialne źródła energii (OZE) [Gradziuk 2005a]. Do niedawna energia pozyskiwana tą drogą była w większości zastosowań droższa od konwencjonalnej, ale zgodnie z przewidywaniami Wosia i Zegara [2002], „czas pracuje na rzecz odnawialnych zasobów”, a proces ten początkowo powolny, może zostać przyśpieszony przez rozwój nowych technologii oraz wzrost cen paliw nieodnawialnych [Gradziuk 2005b]. Jak podkreśla Lubawski [2013], dostęp do energii i jej cena zawsze były ważne, ale we współczesnym świecie jej znaczenie tylko rośnie. Od tego, jak szybko zostaną znalezione efektywne sposoby produkcji energii odnawialnej, będzie zależeć nie tylko tempo postępu, ale także skala napięć, jaką deficyt energii może wywołać.

W obliczu wyzwań ekologicznych, gospodarczych i społecznych Unia Europejska (UE) wspólnie z innymi państwami zmuszona jest do uwzględnienia w koncepcji rozwoju interesu przyszłych pokoleń. Dlatego w „Pakiecie klimatyczno-energetycznym UE”, przyjętym przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 roku zobowiązała się, że do 2020 roku zredukuje o 20% emisję gazów cieplarnianych wyrażoną w ekwiwalencie CO₂ (w przypadku podjęcia podobnych zobowiązań przez inne kraje rozwinięte redukcja ta może wynieść nawet 30%). W tym samym okresie zwiększy się z 8,5% do 20% udział energii odnawialnej w całkowitej produkcji energii, do 10% wzrośnie udział biopaliw w paliwach wykorzystywanych w transporcie, oraz ograniczy się zużycie energii o 20%. Z tego dokumentu wynika także, że wśród OZE największe znaczenie w dalszym ciągu będzie miała biomasa [Gradziuk 2009], chociaż jej udział w bilansie energii finalnej z OZE w 2020 roku w porównaniu do 2010 roku zmniejszy się z 62,9 do 60,7% [Bioenergia w Europie 2014].

Przejsie od zależności od paliw kopalnych do sytuacji, w której rolnictwo nie tylko będzie nadal zapewniało bezpieczeństwo żywnościowe, ale także biomasę jako odnawialny surowiec dla przemysłu, jest podstawowym wyzwaniem zrównoważonej biogospodarki [Gołębiewski 2013]. Produkcja surowców na cele energetyczne staje się jedną z ważniejszych komercyjnych funkcji rolnictwa [Wilkin 2010].

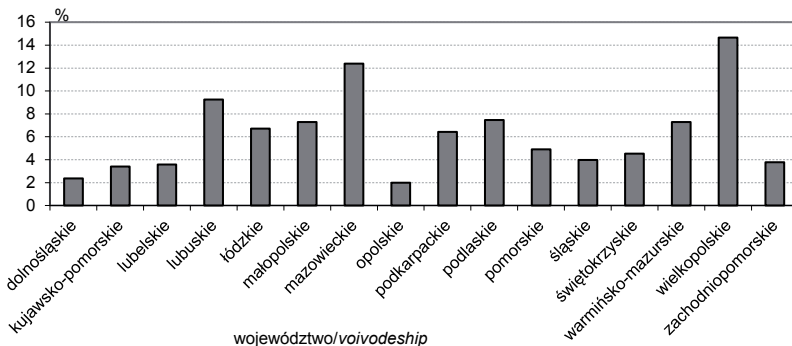
Ze względu na rozproszony charakter i wykorzystanie surowców lokalnych, OZE mogą stanowić element umożliwiający w pewnym stopniu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego (szczególnie w ujęciu regionalnym), a także obniżenie kosztów energii. W warunkach polskich ich udział może być istotny w bilansie energetycznym poszczególnych gmin, a nawet województw. Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych może być rolnictwo, w dalszej kolejności mieszkalnictwo i komunikacja. Jednak mimo założeń, że wytwarzanie biopaliw na własne potrzeby może obniżyć koszty produkcji rolniczej, na wykorzystanie tej możliwości zdecydowali się tylko nieliczni rolnicy [Bukowski 2012, Marks-Bielska, Bielski 2013].

Material i metodyka badań

Celem badań było określenie postaw mieszkańców wsi wobec OZE. Przeprowadzono je w 2010 roku na terenie wszystkich 16 województw. Dane empiryczne zgromadzono na podstawie kwestionariusza ankiety skierowanej do celowo dobranej grupy osób uczestniczących w konferencji pt. *Odnawialne źródła energii dla domu i biznesu*, stanowiącej integralną część projektu pt. *OZE dla domu i biznesu*, dofinansowanego ze środków NFOŚiGW i realizowanego przez Fundację na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa (FRPR) w partnerstwie z Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Uzyskano 1058 wypełnionych arkuszy.

Wyniki badań

W badanej populacji najliczniej reprezentowani byli mieszkańcy województw: wielkopolskiego, mazowieckiego i lubuskiego (rys. 1). Dominowali mężczyźni (70%). Jedną trzecią ogółu badanych stanowiły osoby w wieku 50-60 lat. Do grup wiekowych 30-39 oraz 40-55 lat należało odpowiednio 24 i 23% ankietowanych. Najmniejszy odsetek stanowili respondenci z najniższej



Rysunek 1. Struktura respondentów według województw
 Figure 1. Structure of respondents by province
 Źródło: obliczenia własne
 Source: own calculations

i najwyższej grupy wiekowej (16% w wieku do 29 lat oraz 6% powyżej 60. roku życia). Badani mieszkańcy wsi byli dobrze wykształceni. Prawie dwie trzecie legitymowało się wykształceniem przynajmniej średnim, w tym 40% wyższym.

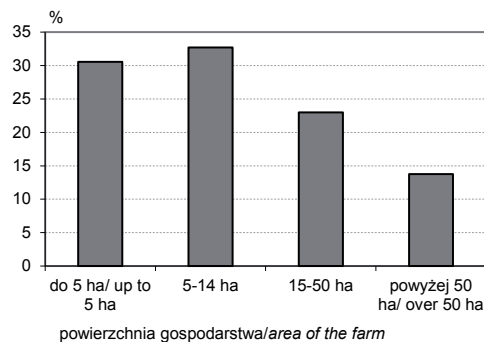
Mniej niż połowa ankietowanych (40%) deklaruwała prowadzenie gospodarstwa rolniczego, w tym jedna trzecia o powierzchni od 5 do 14 ha, a tylko 14% powyżej 50 ha (rys. 2).

Jak wskazuje Krzyżanowska [2013], w ostatnich kilkunastu latach następuje przewartościowanie zasobów, którymi dysponuje człowiek – wzrasta znaczenie wiedzy, kreatywności, innowacji i przedsiębiorczości. Dlatego poziom wiedzy fachowej, jaki prezentują rolnicy ma kluczowe znaczenie w rozwoju gospodarstw. W przeprowadzonych badaniach mieszkańcy wsi zostali poproszeni o dokonanie oceny poziomu swojej wiedzy dotyczącej OZE (w skali Likerta: 1 – bardzo niski, 5 – bardzo wysoki). Najwięcej respondentów oceniło go na 3. Ocenę 5 wskazał tylko co dziesiąty badany. Jeszcze słabiej oceniony został stan wiedzy na temat możliwości finansowania inwestycji związanych z OZE. Jedna trzecia oceniła go na 3, aż 19% na 1, a tylko 5% ankietowanych wybrało ocenę 5 (tab. 1). Natomiast ponad połowa (53%) ankietowanych twierdząco odpowiedziała na pytanie dotyczące posiadania informacji o potencjale lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenie własnej gminy.

Stan wiedzy na temat OZE słabo ocenili również Polacy badani przez CBOS na zlecenie Instytutu na rzecz Ekorozwoju. Prawie połowa z nich stwierdziła, że nie czuje się dobrze poinformowana, przy czym 16% uznało, że zdecydowanie brakuje im takich informacji [Stanaszek, Tędziągolska 2011].

Za pozytywny należy uznać fakt, że większość respondentów (87%) zgłosiła zainteresowanie uczestnictwem w kolejnych seminariach, warsztatach i szkoleniach, dotyczących możliwości wykorzystania OZE oraz źródeł ich finansowania. Odsetek osób deklarujących chęć

dalszego poszerzania wiedzy był różny w poszczególnych województwach – najwyższy wśród uczestników konferencji z województw śląskiego (98%) i lubelskiego (97%), a najniższy – z podlaskiego (67%) i warmińsko-mazurskiego (71%). Zróżnicowany był też odsetek zainteresowanych szkoleniami w poszczególnych grupach wiekowych – najwyższy był w grupie do 29 lat (90%), a najniższy wśród osób powyżej 60. roku życia (79%). Najwięcej osób chętnych do udziału w szkoleniach było wśród respondentów z wykształceniem wyższym rolniczym (93%), a najmniej z zawodowym rolniczym (78%). Jeżeli chodzi o tematykę szkoleń, najwyższy odsetek wskazań dotyczył kolektorów słonecznych, wiatraków oraz kotłów na biomasę (rys. 3).



Rysunek 2. Struktura powierzchni gospodarstw rolnych

Figure 2. Structure of the agricultural farms

Źródło: obliczenia własne

Source: own calculations

Tabela 1. Ocena poziomu wiedzy na temat OZE oraz źródeł finansowania inwestycji związanych z OZE

Table 1. Assessment of the level of knowledge about RES and sources of financing investments related to the production of the renewable energy sources

Ocena/ Opinion	Odsetek wskazań dotyczących oceny poziomu wiedzy na temat/The share of the assessment of the level of knowledge on:	
	OZE/ renewable energy sources	źródła finansowania OZE w swoim regionie/possible sources of investment support in the region
1	5,0	19,0
2	15,0	29,0
3	42,0	34,0
4	29,0	13,0
5	9,0	5,0
Razem/ Total	100,0	100,0

Źródło: obliczenia własne

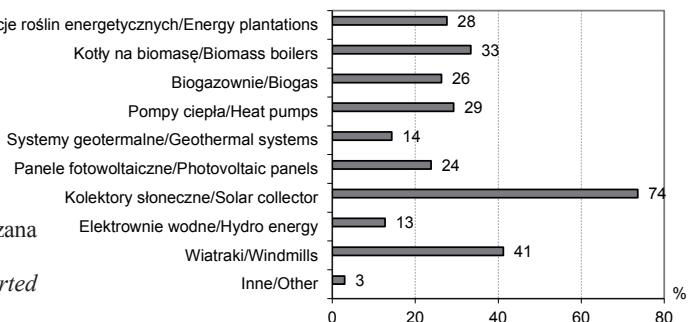
Source: own calculations

* odsetek wskazań może być większy niż 100%, gdyż możliwe było podanie kilku odpowiedzi/
percentage of indications may be greater than 100% because it was possible to indicate few options

Rysunek 3. Tematyka szkoleń zgłaszana przez respondentów

Figure 3. The training areas reported by the respondents

Źródło: obliczenia własne
Source: own calculations



Respondenci wskazali również formy współpracy z gminą, przedsiębiorcami i innymi instytucjami, którymi byliby zainteresowani w zakresie OZE. Najwięcej osób zgłaszało potrzebę doradztwa, szkoleń oraz wyjazdów studyjnych (rys. 4).

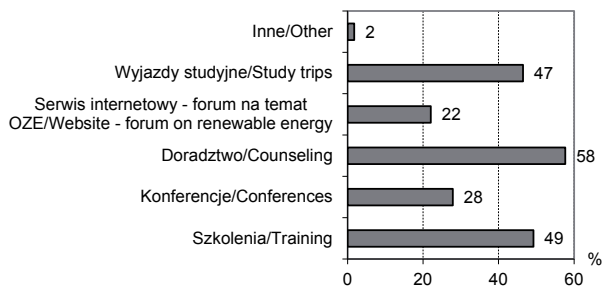
Spośród badanych mieszkańców wsi tylko 17% stwierdziło, że posiada instalacje wykorzystujące energię odnawialną, głównie kolektory słoneczne i kotły na biomasę (rys. 5). Odsetek wskazań był zróżnicowany w poszczególnych województwach. Wśród 175 respondentów deklarujących wykorzystywanie OZE, najwięcej było mieszkańców województw warmińsko-mazurskiego, podkarpackiego i wielkopolskiego, a najmniej dolnośląskiego, pomorskiego oraz śląskiego. Prawie jedna piąta ankietowanych deklarujących wykorzystywanie OZE posiadała plantacje roślin energetycznych.

Większość ankietowanych (87%) stwierdziła, że jest zainteresowana inwestycjami w instalacje wykorzystujące OZE. Najczęściej wskazywano kolektory słoneczne, wiatraki oraz kotły na biomasę (rys. 6). Największe zainteresowanie przejawiali mieszkańcy województw kujawsko-pomorskiego i łódzkiego (po 97% odpowiedzi), a najmniejsze – zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego (odpowiednio 73 i 77%). Najwyższy odsetek (90%) osób deklarujących chęć inwestowania w OZE wystąpił w grupie wiekowej do 29 lat, a najmniejszy powyżej 60 lat (76%). Spośród wszystkich osób zainteresowanych wykorzystywaniem OZE tylko 18% zgłosiło chęć założenia plantacji roślin energetycznych.

Rysunek 4. Deklarowane formy współpracy z gminą, przedsiębiorcami oraz innymi instytucjami w zakresie wykorzystywania OZE

Figure 4. Declared forms of cooperation with the municipality, business and other institutions in the use of renewable energy sources

Źródło: obliczenia własne
Source: own calculations



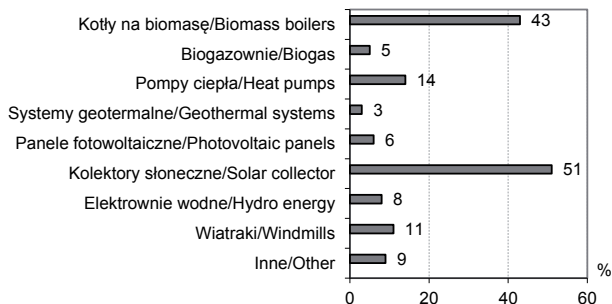
* oznaczenia jak na rys. 3/explanations see fig. 3

Rysunek 5. Rodzaj posiadanych instalacji wykorzystujących OZE

Figure 5. Type of owned installations of RES

Źródło: obliczenia własne

Source: own calculations



* oznaczenia jak na rys. 3/explanations see fig. 3

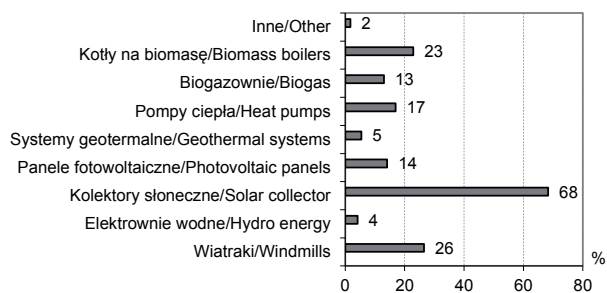
Rysunek 6. Rodzaj instalacji wykorzystujących OZE, w które chcieliby inwestować respondenci

Figure 6. Type of RES installations in which the respondents would like to invest

Źródło: obliczenia własne

Source: own calculations

* oznaczenia jak na rys. 3/explanations see fig. 3



Wyniki badań przeprowadzonych na zlecenie Instytutu na rzecz Ekorozwoju wskazują, że Polacy opowiadają się za rozwojem energetyki przyjaznej środowisku. Ponad połowa badanych chciałaby, aby w ciągu najbliższych 20 lat w Polsce rozwijano politykę surowców i źródeł odnawialnych, a 85% popiera dotowanie energetyki odnawialnej z budżetu państwa. Akceptacja dla OZE w Polsce wzrasta. Zwolennikami są głównie osoby z wyższym wykształceniem, w wieku 35-44 lata, mieszkańcy terenów wiejskich [Stanaszek, Tędziągolska 2011].

Najczęściej wskazywanymi przez respondentów barierami ograniczających rozwój OZE były bariery finansowe oraz prawne (rys. 7). Można wnosić, że przyczyną takich postaw był deklarowany przez badanych mieszkańców wsi niski poziom wiedzy na temat możliwości finansowania inwestycji wykorzystujących OZE.

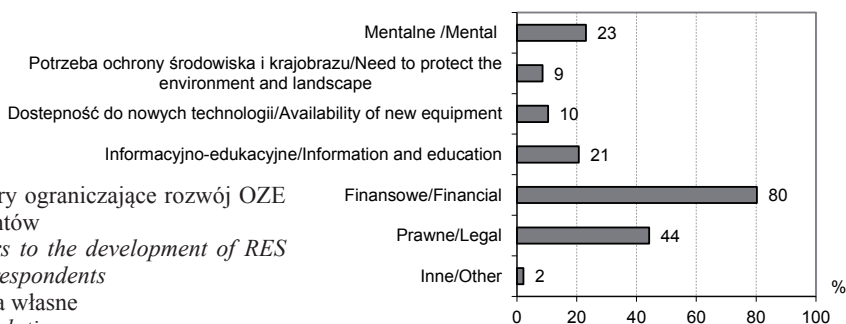
Rysunek 7. Bariery ograniczające rozwój OZE według respondentów

Figure 7. Barriers to the development of RES according to the respondents

Źródło: obliczenia własne

Source: own calculations

* oznaczenia jak na rys. 3/explanations see fig. 3



Podsumowanie i wnioski

Z przeprowadzonych badań wynika, że mieszkańcy wsi w niewielkim stopniu wykorzystywali OZE. Tylko kilkanaście procent badanych deklarowało, że posiada odpowiednie instalacje, głównie kolektory słoneczne i kotły na biomasę. Ale większość respondentów wyraziła gotowość podjęcia tego typu inwestycji w przyszłości, wskazując najczęściej kolektory słoneczne, wiatraki oraz kotły na biomasę. Niepokoić może jednak niski poziom wiedzy dotyczącej OZE. Najwięcej ankietowanych oceniło go na 3 (w pięciostopniowej skali). Ocena 5 wskazała tylko co dziesiąta osoba. Jeszcze słabiej oceniono stan wiedzy na temat możliwości finansowania inwestycji wykorzystujących OZE. Natomiast jako pozytywne należy uznać to, że większość respondentów zgłosiła zainteresowanie uczestnictwem w kolejnych seminariach, warsztatach i szkoleniach poświęconych tematyce związanej z OZE.

Przeprowadzone badania pozwoliły również zidentyfikować bariery ograniczające rozwój OZE na obszarach wiejskich. Według ankietowanych największe utrudnienie stanowiły bariery finansowe oraz prawne. Można wnosić, że przyczyną takich postaw był niski poziom wiedzy

badanych mieszkańców wsi na temat możliwości pozyskania środków na inwestycje. Niwelowaniu wpływu tych przeszkód może sprzyjać upowszechnianie rzetelnych informacji dotyczących wsparcia finansowego inwestycji wykorzystujących OZE oraz podnoszenie poziomu wiedzy, m.in. przez organizację szkoleń i wyjazdów studyjnych, co wskazywali respondenci.

Literatura

- Bioenergia w Europie*. 2013: *Raport statystyczny*, P. Gradziuk (red.), Polskie Towarzystwo Biomasy, Warszawa.
- Bukowski M. 2013: *Mechanizmy wspierania finansowego energetyki odnawialnej w Polsce i innych krajach Europy*, Zesz. Nauk. SGGW, „Problemy Rolnictwa Światowego”, nr 4, 14-24.
- Capra F. 1987: *Punkt zwrotny*, PIW, Warszawa.
- Czaja S., Becla A. 2002: *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Gołębiowski J. 2013: *Zrównoważona biogospodarka – potencjał i czynniki rozwoju*, Referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, 28-29 listopada 2013 r., Warszawa.
- Gradziuk P. 2005a: *Produkcja surowców energetycznych i energii kluczową funkcją rolnictwa XXI wieku*, *Wieś i Rolnictwo*, nr 4, 98-115.
- Gradziuk P. 2005b: *Rolnictwo dostawcą surowców energetycznych i energii*, [w:] J. Wilkin (red.), *Polska wieś 2025. Wizja rozwoju*, Fundusz Współpracy, 173-182.
- Gradziuk P. 2009: *Nowe uwarunkowania prawne polityki Unii Europejskiej wobec emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii*, *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 7, 17-21.
- Krzyżanowska K. 2013: *Źródła fachowych informacji w opinii rolników*, *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XV, z. 2, 182-186.
- Lubawski A. 2013: *Świat 2040. Czy Zachód musi przegrać?* Wyd. Znak, Kraków.
- Marks-Bielska R., Bielski S. 2013: *Wzrost roli rolnictwa w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju*, *Wieś i Rolnictwo*, nr 4, 149-160.
- Ratajczak E. 2013: *Rolnictwo i leśnictwo w świetle koncepcji biogospodarki*, Referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, 28-29 listopada 2013 r., Warszawa.
- Stanaszek A., Tędziągolska M. 2011: *Badanie świadomości ekologicznej Polaków 2010 ze szczególnym uwzględnieniem energetyki przyjaznej środowisku, przeprowadzone w ramach projektu „Z energetyką przyjazną środowisku za pan brat”*, Raport końcowy, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Toffler A. 1997: *Trzecia fala*, PIW, Warszawa.
- Wilkin J. 2010: *Wielofunkcyjność rolnictwa nowe ujęcie roli rolnictwa*, [w:] J. Wilkin (red.), *Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne*, IRWiR PAN, Warszawa, 17-40.
- Woś A., Zegar J.S. 2002: *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa.
- Zimmerman E. 1951: *World Resources and Industries*, Harper, New York.

Summary

The aim of the study was to investigate the attitudes of rural residents towards renewable energy sources. It was conducted in 2010 in 16 Polish voivodships. Energy is a major determinant of economic activity and development of the civilization. It is expected that due to the depletion of resources and the consequent increase of energy prices, the share of conventional fuels: oil, natural gas and coal will be reduced after 2020. The conventional energy sources will be substituted by renewable energy sources. The renewable energy sources can to the certain degree result in improvement of energy security (particularly at the regional level) as well as lower costs of energy consumption. Despite the assumptions that production of biofuels for own needs can reduce the cost of agricultural production, only few farmers decided to produce biofuels. The paper presents the results that allow to identify some of the barriers to the development of production of renewable energy in rural areas. Based on the obtained results the barriers limiting the development of renewable energy sources in rural areas were identified.

Adres do korespondencji
dr Barbara Gradziuk
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Wydział Nauk Rolniczych w Zamościu
ul. Szczepkowska 102, 22-400 Zamość
tel. (84) 677 27 59
e-mail: barbara.gradziuk@up.lublin.pl