

Krystyna Krzyżanowska*, Krzysztof Nuszkiewicz**

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,

**Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Jadwigi Dziubińskiej w Gołdtkowie

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII W ODBIORZE SPOŁECZNYM

THE PUBLIC PERCEPTION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

Słowa kluczowe: energia odnawialna, polityka energetyczna, odbiór społeczny

Key words: renewable energy, energy policy, public perception

Abstrakt. Przybliżono pojęcie i istotę odnawialnych źródeł energii oraz stan świadomości Polaków w zakresie energetyki przyjaznej środowisku. Z przeprowadzonych badań wynika, że im wyższy poziom wykształcenia respondentów, tym większe poparcie dla alternatywnych rodzajów energii i tym samym mniejsze poparcie dla energetyki konwencjonalnej. Badania ankietowe przeprowadzono w 2010 r. przez CBOS i objęły próbę 1000 dorosłych Polaków (18 i więcej lat). Stwierdzono, że im wyższy poziom wykształcenia respondentów, tym większe poparcie dla alternatywnych rodzajów energii i tym samym mniejsze poparcie dla energetyki konwencjonalnej.

Wstęp

Obecnie najwięcej energii produkuje się z paliw pierwotnych: węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego oraz uranu. Zasoby te są znaczne, ale w kolejnych latach będą ulegać wyczerpaniu. Wzrost zapotrzebowania na energię, spowodowany szybkim rozwojem gospodarczym, ograniczone zasoby kopalne, a także nadmierne zanieczyszczenie środowiska, spowodowały w ostatnich latach duże zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii. Udział odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwo-energetycznym wysoko rozwiniętych państw Unii Europejskiej do 2020 r. wynosić będzie około 20% [Tytko 2009]. Wielkość ta wynika zarówno z nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, jak i z faktu, że instalacje te finansowane są z unijnych funduszy. 23 stycznia 2008 r. powstał unijny projekt nowej ramowej dyrektywy dotyczącej promocji wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Mówi ona m.in., iż w Polsce do 2020 r. docelowa ilość energii pochodząca z OZE musi wynieść 15%. Dla porównania: wytyczne dla Szwecji zostały określone na poziomie 49%, dla Łotwy na poziomie 42%, Finlandii 38%. Jeśli Polska nie wypełni zobowiązań, będzie musiała kupować „zielone certyfikaty” od krajów, które mają nadwyżki produkcji [www.srodowisko.ekologia.pl].

Kilka lat temu Międzynarodowa Agencja Energetyczna podjęła się sprecyzowania pojęć i określenia metodologii ocen istniejących i potencjalnych zasobów odnawialnych nośników energii. Grupa Robocza ds. Odnawialnych Nośników Energii, powołana przez IEA (*Renewable Energy Working Party – REWP*), przyjęła następującą definicję: odnawialna energia jest to ilość energii, jaką pozyskuje się w naturalnych procesach przyrodniczych stale odnawialnych. Występuje w różnej postaci, jest generowana bezpośrednio lub pośrednio przez energię słoneczną lub z ciepła pochodzącego z jądra Ziemi [Grzybek 2009].

W prawodawstwie polskim definicja odnawialnych źródeł energii w ogólnej formie zawarta jest w Ustawie z 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz.U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625). Odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szwadek roślinnych i zwierzęcych.

Aby przybliżyć stan świadomości Polaków w zakresie energetyki przyjaznej środowisku, w artykule wykorzystano wyniki badań empirycznych przeprowadzonych przez CBOS, akty normatywne, wybrane pozycje literatury przedmiotu oraz informacje zawarte na stronach internetowych.

Celem badań było przybliżenie stanu świadomości Polaków dotyczącej energetyki przyjaznej środowisku.

Material i metodyka badań

Badania empiryczne przeprowadzone zostały 4-11 listopada 2010 r. przez Centrum Badania Opinii Społecznej na zlecenie Instytutu na Rzecz Ekorozwoju i dotyczyły świadomości ekologicznej Polaków w 2010 r. ze szczególnym uwzględnieniem energetyki przyjaznej środowisku. Objęto nimi ogólnopolską

próbę dorosłych mieszkańców Polski, która wylosowana została z systemu PESEL (18+). Były to badania typu Omnibus – wielotematyczne badania ankietowe przeprowadzane przez CBOS każdego miesiąca na ± 1000 -osobowej reprezentatywnej próbie dorosłych mieszkańców Polski. Maksymalny błąd statystyczny dla takiej wielkości próby wyniósł 3,2%, a poziom ufności 95%. Wywiady zrealizowane zostały metodą wywiadu osobistego z wykorzystaniem techniki CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*). Jest to technika badań ilościowych polegająca na przeprowadzeniu wywiadów z wykorzystaniem laptopa. Ankieter odczytuje wystandaryzowane pytania kwestionariusza wprost z ekranu komputerowego, a po uzyskaniu odpowiedzi rejestruje je bezpośrednio w pamięci urządzenia z oprogramowaniem wspomagającym realizację wywiadu.

Wyniki badań

W badaniach poszukiwano odpowiedzi na pytanie, jaki rodzaj polityki energetycznej powinien być rozwijany w Polsce w niedalekiej przyszłości. Dane na ten temat przedstawiono w tabeli 1.

Z przeprowadzonych badań wynika, że im wyższy poziom wykształcenia respondentów, tym większe poparcie dla alternatywnych rodzajów energii i tym samym mniejsze poparcie dla energetyki konwencjonalnej. Poparcie dla rozwoju energii odnawialnej deklarowało najwięcej osób w wieku 35-44 (za jej rozwojem opowiedziało się 2/3 ankietowanych z tej grupy wiekowej), natomiast popierała ją już tylko połowa osób powyżej 65. roku życia.

Poparcie dla wykorzystania surowców i źródeł odnawialnych zależało od przynależności do poszczególnych grup społeczno-zawodowych. Pozytywnie odpowiedzieli robotnicy wykwalifikowani (2/3 z nich opowiedziało się za rozwojem OZE, natomiast najbardziej sceptyczni byli robotnicy niewykwalifikowani, którzy zadeklarowali w 40% poparcie w tej kwestii, w większości opowiadając się za rozwojem tradycyjnej energii opartej na węglu (17% *versus* np. 2% poparcie wśród kadry kierowniczej). W takim samym stopniu za energią odnawialną opowiedziała się kadra kierownicza (54%) i rolnicy (55%). Wśród osób biernych zawodowo największymi orędowniczkami były gospodynie domowe (2/3 z nich odpowiedziało „tak”), podczas gdy w grupie emerytów i rencistów było ich najmniej (50% w każdej kategorii).

Można stwierdzić, że zwolennikami rozwoju energii odnawialnej były głównie osoby z wykształceniem wyższym, w średnim wieku (35-44), gospodynie domowe, robotnicy wykwalifikowani, mieszkańcy wsi.

W badaniach poszukiwano również odpowiedzi na pytanie dotyczące skojarzeń związanych z pojęciem energii odnawialnej. Dane na ten temat przedstawiono w tabeli 2.

Z przeprowadzonych badań wynika, że pojęcie „energia odnawialna” wzbudzało pozytywne skojarzenia wśród badanych Polaków. Zdecydowanie najczęściej kojarzyło się ono z energią słoneczną, wiatrową, energią fal morskich oraz energią geotermalną – takiej odpowiedzi udzieliło 85% respondentów. Prawie tyle samo osób kojarzyło je z energią bezpieczną dla człowieka i uważało, że jej zastosowanie pozwoli oszczędzić zasoby surowców naturalnych dla przyszłych pokoleń (82%). Energia odnawialna w opinii ankietowanych to najbardziej przyjazny środowisku rodzaj energii – taką opinię wyraziło 79% ankietowanych. Blisko 2/3 respondentów twierdziło, że energia odnawialna wymaga ona zastosowania zaawansowanych technologii, a podobny odsetek uważał, iż jej zasoby odnawiają się w krótkim czasie. Warto zauważyć, że w przypadku takich kwestii, jak: skala wykorzystania odnawialnych źródeł energii (gospodarstwo domowe, cała gospodarka), biomasa jako źródło OZE i koszty jej wykorzystania, respondenci nie byli już tacy zgodni w opiniach. Co więcej, duży odsetek osób wybrał odpowiedź „trudno powiedzieć”, co może świadczyć o niskim poziomie świadomości tych osób odnośnie możliwości zastosowania OZE i ewentualnych kosztach z tym związanych.

Tabela 1. Rodzaj polityki energetycznej, który powinien być rozwijany w Polsce w perspektywie 20 lat, według poziomu wykształcenia respondentów

Table 1. The energy policies that should be developed in Poland within 20 years by respondent educational attainment level

Rodzaj polityki energetycznej/ Type of energy policy	Poziom wykształcenia/Education level [%]			
	podstawowe/ primary	zasadnicze/ vocational	średnie/ high school	wyższe/ college
Węgla kamiennego i brunatnego/Coal and lignite	10	7	5	4
Energii jądrowej/Nuclear energy	9	12	20	24
Ropy naftowej i gazu ziemnego/Oil and natural gas	2	4	5	5
Surowców i źródeł odnawialnych/Renewable energy sources	49	59	56	61
Oszczędzania energii/Energy savings	15	11	9	6
Trudno powiedzieć/Difficult to say	15	6	4	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie Stanaszek, Tędziągolska 2010

Source: own study based on Stanaszek, Tędziągolska 2010

Tabela 2. Istota pojęcia energii odnawialnej w opinii Polaków
Table 2. The respondent understanding of the renewable energy notion

Pojęcie energii odnawialnej/ Notion of renewable energy	Udział odpowiedzi/ Share of answers [%]		
	tak/ yes	nie/ no	trudno powiedzieć/ difficult to say
Energia słońca, wiatru, fal morskich, energia geotermalna/ Solar, wind, wave and geothermal energy	85	5	10
Energia bezpieczna dla człowieka/Energy safe for humans	83	1	16
Energia najbardziej przyjazna środowisku/Most environmentally friendly energy	79	4	17
Wymaga zastosowania zaawansowanych technologii/ Requires the use of advanced technologies	64	13	23
Jej zasoby odnawiają się w krótkim czasie/ Energy resources are renewed in a short time period	62	11	27
Można ją wykorzystać w mniejszej skali/Energy can be used on a small scale	59	19	22
Można ją wykorzystać w skali całej gospodarki/Energy can be used in the entire economy	56	18	25
Jednym ze źródeł energii odnawialnej jest biomasa/ One of the renewable energy sources is biomass	55	15	30
Jest to tania energia/Inexpensive energy	53	18	29
Mogą sobie na nią pozwolić tylko najbogatsze kraje/Affordable only for the richest countries	34	40	26
Jest to droga energia/Expensive energy	19	49	32

* badany mógł podać więcej niż jedną odpowiedź/the people questioned could give more than one answer

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Tabela 3. Stan wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii w zależności od wieku
Table 3. The respondents' perception of own knowledge about the renewable energy sources by age category

Czy mam wiedzę na temat OZE?/ Do I have a knowledge about RES?	Udział odpowiedzi/Share of answers [%]						
	ogółem/ total	wiek respondentów/respondent age					
		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 i więcej/65 or older
Zdecydowanie tak/Definitely yes	10	15	9	8	11	12	4
Raczej tak/Rather yes	40	53	45	48	45	33	24
Raczej nie/Rather no	30	24	35	32	29	30	30
Zdecydowanie nie/Definitely no	16	5	7	9	13	21	35
Trudno powiedzieć/Difficult to say	4	3	4	3	2	4	7

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

W badaniach poszukiwano również odpowiedzi na pytanie, czy Polacy czują się dobrze poinformowani w kwestii odnawialnych źródeł energii. Dane na ten temat zamieszczono w tabeli 3. Jak wynika z przeprowadzonych badań, prawie połowa respondentów nie czuła się dobrze poinformowana na temat OZE, przy czym 16% uznało, że zdecydowanie brakuje im takich informacji. Poczucie poinformowania z zakresu energii odnawialnej zależało od wieku. Najstarsze osoby, powyżej 65 lat, deklarowały najmniejszą wiedzę na temat odnawialnych źródeł energii – blisko 2/3 nie czuło się poinformowana w tym zakresie. Z kolei osoby najmłodsze (18-24 lata) uważały się za najlepiej poinformowane – 29% stwierdzało, że nie ma wiedzy w tej dziedzinie, natomiast 68% uznało, iż jest dobrze poinformowane. Poczucie poinformowania na temat energii odnawialnej zależało również od poziomu wykształcenia. Dane na ten temat przedstawiono w tabeli 4.

Z przeprowadzonych badań wynika, że im wyższy był poziom wykształcenia respondentów, tym większą wiedzę mieli oni nt. energii odnawialnej. Wśród osób legitymujących się wykształceniem podstawowym jedynie 1/3 czuła się poinformowana, podczas gdy w innych kategoriach wykształcenia odsetek ten wyniósł ponad 50%.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na pozytywny stosunek Polaków do odnawialnych źródeł energii. Widzą oni korzyści wynikające z ich stosowania, tj. oszczędności oraz ochronę klimatu. Co druga badana osoba wyraziła opinię, że korzystanie z energii odnawialnej wymaga początkowo dużych inwestycji, a więc może ograniczać powszechność jej stosowania. Jednak zdecydowana większość badanych (79%) zwracała uwagę na fakt, iż w dłuższej perspektywie jej wykorzystanie byłoby opłacalne, a poniesione nakłady zwróciłyby się. Jedynie 14% respondentów wskazało, że koszty związane z wprowadzaniem odnawialnych źródeł energii byłyby tak duże, że mogłyby zaszkodzić gospodarce.

Tabela 4. Poczucie poinformowania na temat odnawialnych źródeł energii w zależności od poziomu wykształcenia
Table 4. The respondents' perception of own knowledge about the renewable energy sources by the educational attainment level

Wyszczególnienie/ Response option	Ogółem/ Total	Wykształcenie/Education level			
		podstawowe/ primary	zasadnicze zawodowe/ vocational	średnie/ high school	wyższe/ college
udział odpowiedzi/share of answers [%]					
Zdecydowanie tak/Definitely yes	10	9	9	11	10
Raczej tak/Rather yes	40	24	43	46	48
Raczej nie/Rather no	30	29	32	27	34
Zdecydowanie nie/Definitely no	16	31	13	11	5
Trudno powiedzieć/Difficult to say	4	7	3	5	3

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Podsumowanie

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że im wyższy poziom wykształcenia respondentów, tym większe poparcie dla alternatywnych rodzajów energii i tym samym mniejsze poparcie dla energetyki konwencjonalnej.
2. Pojęcie „energia odnawialna” wzbudzało pozytywne skojarzenia wśród badanych Polaków. Zdecydowanie najczęściej kojarzyło się ono z energią słoneczną, wiatrową, energią fal morskich oraz energią geotermalną – takiej odpowiedzi udzieliło 85% respondentów. Prawie tyle samo osób kojarzyło je z energią bezpieczną dla człowieka i uważało, że jej zastosowanie pozwoli oszczędzić zasoby surowców naturalnych dla przyszłych pokoleń.
3. Poczucie poinformowania zależało od wieku i poziomu wykształcenia respondentów. Najstarsze osoby, powyżej 65 lat, deklarowały najmniejszą wiedzę na temat odnawialnych źródeł energii – blisko 2/3 nie czuło się poinformowane w tym zakresie. Z kolei najmłodsze osoby (18-24 lata) uważały się za najlepiej poinformowane – 2/3 uznało, iż jest dobrze poinformowana. Im wyższy był poziom wykształcenia respondentów, tym mieli oni większą wiedzę dotyczącą energii odnawialnej.
4. Badani Polacy widzieli raczej zalety wykorzystywania energii odnawialnej, zarówno dla środowiska, jak i dla użytkownika, obawiali się jednak, że wprowadzenie OZE wymaga zaawansowanych technologii, które mogą być barierą w jej stosowaniu na większą skalę.

Literatura

- Grzybek A.** 2009: Rola i znaczenie odnawialnych źródeł energii w Unii Europejskiej i Polsce. Klasyfikacja i rozwój poszczególnych odnawialnych źródeł energii. [W:] Odnawialne źródła energii i działania adaptacyjne do zmian klimatu w rolnictwie i na wsi – przykłady doświadczeń w UE (red. A. Grzybek). Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa, 19.
- Stanaszek A., Tędziągolska M.** 2011: Badanie świadomości ekologicznej Polaków 2010 ze szczególnym uwzględnieniem energetyki przyjaznej środowisku. Warszawa, 18. [www.ine-isd.org.pl/lang/pl/page/raporty/id/40/].
- Tytko R.** 2009: Odnawialne źródła energii. Wyd. OWG. Warszawa, 16.
- Ustawa *Prawo energetyczne* z dnia 10 kwietnia 1997 r. Dz. U. z 2006 r. Nr 89 poz. 625 z późn. zm., art. 3, pkt 20. [www.srodowisko.ekologia.pl].
- [www.srodowisko.ekologia.pl/zrodla-energii/Odnawialne-Zrodla-Energii-OZE,5318.html], odczyt 3.04.2012.

Summary

The article discusses the notion and essence of the renewable energy sources and the Polish society's awareness of environmentally friendly energy. The research shows that the higher the level of respondent educational attainment, the greater her support for alternative energy forms and, therefore, the less support for conventional energy.

Adres do korespondencji:

mgr Krzysztof Nuskiewicz
 Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
 im. Jadwigi Dziubińskiej w Gołdkowie
 Gołdkowo 41 G, 06-120 Winnica
 e-mail: knu@poczta.onet.pl

dr hab. Krystyna Krzyżanowska, prof. SGGW
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
 Katedra Ekonomiki Edukacji Komunikowania i Doradztwa
 ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
 e-mail: krystyna_krzyzanowska@sggw.pl