

Anna Agata Ciechomska

Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk

WYMIAR WSPARCIA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W RAMACH RPO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W PERSPEKTYWIE 2007-2013

*THE SUPPORT FOR THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES UNDER THE ROP
FOR THE MAZOWIECKIE VOIVODESHIP IN THE 2007-2013 PERSPECTIVE*

Słowa kluczowe: polityka spójności UE, województwo mazowieckie, RPO, OZE

Key words: EU Cohesion Policy, Mazovia, ROP, renewable energy sources

JEL codes: Q28, Q42, Q58

Abstrakt. Celem badania była ocena stopnia, struktury i oraz przestrzennego zróżnicowania absorpcji środków RPO Województwa Mazowieckiego w perspektywie 2007-2013 w zakresie OZE. Do badania wykorzystano dane z bazy KSI SIMIK projektów zrealizowanych i rozliczonych w latach 2007-2015, uzupełnione o dane pochodzące z oficjalnych stron internetowych. W latach 2007-2015 zrealizowano 2619 projektów. Jedynie 70 z nich dotyczyło energetyki (oraz Fundusz Powierniczy – JESSICA). Sumaryczna wartość projektów wynosiła 412 200 982,40 zł, co stanowiło 3,7% wartości wszystkich projektów realizowanych w ramach RPO Województwa Mazowieckiego. W ramach tych 70 projektów, 16 nie dotyczyło OZE, lecz termomodernizacji budynków, a w kolejnych 23 projektach termomodernizacja stanowiła główną część projektu. Najwięcej projektów realizowanych było w podregionach ciechanowskim i warszawskim wschodnim (po 10), najmniej zaś w podregionie plockim (2) oraz w Mieście Stołecznym Warszawa – 5. Zdecydowanie największą popularnością cieszyły się inwestycje w energię słoneczną. Analiza wyników wskazuje jednak na niewystarczające wsparcie sektora OZE w kontekście wymogów UE.

Wstęp

Współczesna polityka energetyczna krajów rozwiniętych koncentruje się na systematycznym zmniejszaniu udziału paliw kopalnych, coraz częściej na rzecz odnawialnych źródeł energii (OZE) [P. Gradziuk, B. Gradziuk 2017]. Zdaniem Komisji Europejskiej, w średniej i długiej perspektywie czasowej OZE będą ekonomicznie konkurencyjne względem konwencjonalnych źródeł energii [EC 2014]. Dlatego wspieranie produkcji energii z wykorzystaniem OZE stało się ważnym celem polityki Unii Europejskiej (UE). Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych przyjęta w 2009 roku, określa wiążące prawnie ramy propagowania OZE do roku 2020 [OJ L 140, 05.06.2009]. Poza celem ogólnym, wynoszącym 20% udziału OZE w całkowitym zużyciu energii, określono także cele krajowe na poziomie od 10 do 49% udziału OZE.

Dyrektywa wprowadza także ulepszenia do propagowania energii z OZE w formie wymogów dla państw członkowskich, dotyczących np. uproszczenia procedur administracyjnych lub dostępu do sieci energetycznych. Państwa członkowskie są zobowiązane do opracowania krajowych planów działania uwzględniających harmonogram rozwoju OZE tak, aby udział OZE w zużyciu energii był równy lub większy niż wartości orientacyjne przewidziane na drodze do osiągnięcia celu na 2020 rok. Dyrektywa stworzyła także mechanizmy współpracy międzynarodowej w ramach UE, służące zwiększeniu efektywności kosztowej osiągnięcia celu w zakresie OZE. Zdaniem Komisji Europejskiej, mimo iż nie we wszystkich państwach członkowskich realizacja wiążących celów krajowych przebiegała zgodnie z planem, ogólny cel UE w zakresie OZE na rok 2020 zostanie prawdopodobnie przekroczony [EC 2013].

Najważniejsze źródło finansowania OZE stanowią Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Fundusz Spójności (FS) [OJ L 347, 20.12.2013]. W okresie programowania 2000-2006 wsparcie sektora OZE wynosiło zaledwie 600 mln euro, a w okresie programowania 2007-2013 aż 4,7 mld euro, co wskazuje na szybki wzrost znaczenia tego obszaru polityki. Kwota przyznana ze środków UE dla Polski w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS) w latach 2007-2013 wynosiła 57 178 151 307 euro, z czego 825 761 396 euro to kwota przyznana na rzecz OZE, która stanowiła 1,4% wszystkich środków przeznaczonych na OZE w UE w ramach EFRR i FS. Pomimo relatywnie niskiego odsetka środków, był to najwyższy budżet na OZE w ramach tych projektów w perspektywie 2007-2013. W okresie programowania na lata 2014-2020 wsparcie ze środków polityki spójności na rzecz przejścia na gospodarkę niskoemisyjną zostało jeszcze zwiększone [ETO 2014].

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych napotyka jednak wiele ograniczeń. Mogą one być spowodowane przez czynniki zewnętrzne, takie jak ewolucja cen energii czy dostęp do kredytów albo specyficzne dla tego sektora ograniczenia instytucjonalne i prawne. Na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym zagadnienia energii z odnawialnych źródeł nie zawsze mają taki sam priorytet jak na poziomie UE. Brak jasnych strategii realizacji, złożone i nieelastyczne procedury zatwierdzania i przyznawania zezwoleń na planowanie, tworzenie i obsługę instalacji OZE, brak punktów kompleksowej obsługi, tworzenie niejasnych procedur rejestracji, procesy planowania, które mogą trwać miesiące lub lata, obawy przed działającymi wstecz zmianami systemów wsparcia, niestabilnością promowania i zachęt oraz niedostatek informacji dla konsumentów, dostawców i instalatorów, zwiększają ryzyko związane z inwestycjami w OZE, stanowią barierę dla wykorzystania efektywnych kosztowo technologii i zniechęcają potencjalnych realizatorów projektów [EC 2012]. W marcu 2005 roku wprowadzono system wsparcia oparty na świadectwach pochodzenia energii odnawialnej i prawach majątkowych, który przyspieszył rozwój OZE w Polsce, choć w dalszym ciągu niestabilne warunki polityczno-prawne (prawo energetyczne było zmieniane ponad 40-krotnie) wciąż blokują rozwój tego sektora [Graczyk 2016]. Innym ograniczeniem są trudności w przyłączaniu instalacji OZE do sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, związane z problemami technicznymi, brakami infrastrukturalnymi, dyskryminującymi praktykami związanymi z ograniczaniem dostępu do sieci, podział kosztów między operatorów sieci, rząd i promotorów projektów, a także brak pomiarów energii, która została wytworzona [Spitzley i in. 2015].

Materiał i metodyka badań

Dokonano charakterystyki struktury wsparcia projektów dotyczących OZE w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego (RPO WM) w perspektywie 2007-2013. Celem przedstawionych analiz była ocena stopnia, struktury i oraz przestrzennego różnicowania absorpcji środków RPO WM w zakresie energetyki odnawialnej.

Ze względu na to, że fundusze są wydawane według reguły $n+2$, co oznacza, że środki mogą być wydatkowane jeszcze przez dwa lata po zakończeniu okresu programowania, analizą objęto projekty realizowane w latach 2007-2015. Zastosowano metodę analizy materiałów źródłowych.

Do badania wykorzystano dane z bazy Krajowego Systemu Informatycznego (KSI SIMIK 07-13) projektów zrealizowanych i rozliczonych w latach 2007-2015, zawierającej zestawienie wartości umów i decyzji o dofinansowanie w układzie przestrzennym. Dane z bazy KSI SIMIK zostały uzupełnione o informacje dotyczące rodzaju zrealizowanych inwestycji (czy były to inwestycje w OZE oraz czy dotyczyły inwestycji w kolektory słoneczne, elektrownie wiatrowe, pompy ciepła czy biomasę), pochodzące z oficjalnych stron internetowych, a także uzyskane drogą e-mailową od wnioskodawców. W przypadku 4 projektów, realizowanych na terenie więcej niż jednego podregionu, środki rozdzielono proporcjonalnie pomiędzy te podregiony. W związku z tym podane dane należy uznać za wartości przybliżone.

Wyniki badań

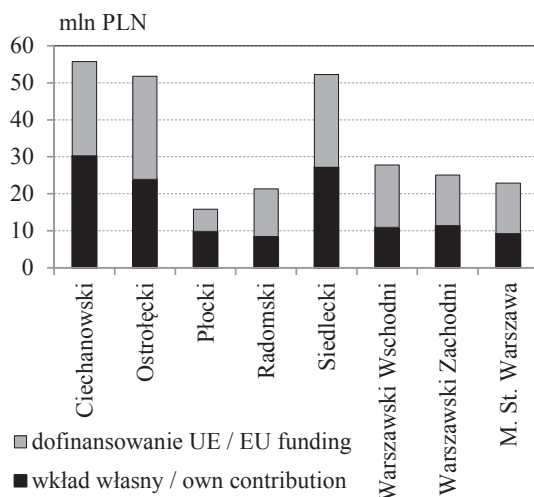
Analiza bazy danych KSI SIMIK 07-13 projektów zrealizowanych i rozliczonych w latach 2007-2015 w ramach RPO WM wskazuje, że w latach 2007-2015 (zasada n+2) zrealizowano 2619 projektów o wartości 11 262 618 710,01 zł, dla których dofinansowanie unijne wyniosło 7 845 980 157,34 zł. W gminach wiejskich wydatkowano 33,5% dofinansowania unijnego, a w gminach miejsko-wiejskich 16,6%, z czego prawie połowę (48,2%) stanowiło dofinansowanie projektów realizowanych na obszarach wiejskich.

Wśród tych projektów jedynie 70 dotyczyło energetyki (plus Fundusz Powierniczy – JESSICA dla Województwa Mazowieckiego). Wartość wszystkich tych projektów wynosiła 412 200 982,40 zł, co stanowiło 3,7% wartości wszystkich projektów realizowanych w ramach RPO WM w badanym okresie. Wykorzystane dofinansowanie ze środków unijnych, wynoszące 247 220 935,60 zł, stanowiło 3,2% całkowitego dofinansowania. Badanie wykazało, że 16 spośród projektów dotyczących energetyki nie dotyczyło OZE, lecz były one związane jedynie z termomodernizacją budynków (bez wykorzystania OZE). Zostały one wyłączone z dalszych analiz. Z badania wyłączono ponadto Fundusz Powierniczy – JESSICA dla Województwa Mazowieckiego, ze względu na to, że miał on charakter pożyczkowy. Alokacja tego funduszu wyniosła 78 273 118,00 zł, w tym 68 041 150,00 zł stanowiły środki unijne. Analizie poddano więc 54 projekty o łącznej wartości 272 568 918,30 zł, w tym 51,9% (141 467 809,30 zł) stanowiły środki unijne. 16 z tych projektów realizowanych było w więcej niż jednej gminie.

Średnia wartość projektów ogółem wyniosła 5 039 221,22 zł oraz 2 669 203,949 zł dofinansowania UE. Mediana była jednak wyższa i wyniosła 3 597 191,33 zł całkowitej wartości oraz 2 193 318,87 zł dofinansowania unijnego. Maksymalna osiągnięta wartość projektu to 19 986 442,22 zł na budowę elektrowni wiatrowej o mocy 4 MW, w powiecie mławskim, w podregionie ciechanowskim. Jednak projekt ten nie uzyskał najwyższego finansowania z UE. Najwyższe finansowanie UE (8 685 540,05 zł) przypadło na projekt w podregionie siedleckim, dotyczący inwestycji w 1396 instalacji solarnych. Projektem o najniższej wartości (206 350,36 zł) była termomodernizacja ośrodka zdrowia w powiecie płońskim, w podregionie ciechanowskim. Projekt ten otrzymał także najniższe dofinansowanie z UE, w wysokości 139 035,03 zł.

Projekty realizowane były we wszystkich podregionach, jednak nie we wszystkich z taką samą intensywnością. Najwięcej projektów realizowanych było w podregionach ciechanowskim i warszawskim wschodnim (po 10), najmniej zaś w podregionie plockim (2) oraz w Mieście Stołecznym Warszawa – 5. Warto zwrócić uwagę, że aż w 23 zrealizowanych projektach zawierających komponent związany z OZE, większość alokowanej w projekcie kwoty związana była z działaniami termomodernizacyjnymi budynków, które nie były bezpośrednio związane z OZE (takie jak np. ocieplenie budynków, wymiana drzwi i okien itp.)

Jak wskazują dane na rysunku 1, liczba projektów nie we wszystkich przypadkach



Rysunek 1. Alokacja projektów energetycznych z komponentem OZE w ramach RPO Województwa Mazowieckiego 2007-2013 w podziale na podregiony
Figure 1. Allocation of energy projects with the renewable energy component within the RPO of the Mazowieckie Voivodeship 2007-2013, divided into sub-regions

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

Tabela 1. Wartość projektów w ramach RPO Województwa Mazowieckiego 2007-2013 zawierających komponent OZE oraz ich dofinansowanie z UE w podziale na rodzaje inwestycji w OZE oraz na podregiony województwa mazowieckiego

Table 1. Value of projects under the ROP of the Mazowieckie Voivodeship 2007-2013 containing the RES component and their co-financing from the EU, broken down by types of investments in RES and subregions of the Mazowieckie voivodship

Podregion/ Subregion	Energia słoneczna/Solar energy [mln PLN]		Pompy ciepła/Heat pumps [mln PLN]	
	wartość wszystkich projektów zawierających komponent/value of all projects containing a component	dofinansowanie UE wszystkich projektów zawierających komponent/EU funding for all projects containing a component	wartość wszystkich projektów zawierających komponent/value of all projects containing a component	dofinansowanie UE wszystkich projektów zawierających komponent/EU funding for all projects containing a component
Ciechanowski	28,4	18,4	2,8	2
Ostrołęcki	38,3	25,2	15,4	9,8
Płocki	2,7	1,7	-	-
Radomski	21,3	12,9	3,3	2,1
Siedlecki	26,7	17,3	9,7	6,3
Warszawski Wschodni	27,8	16,9	1,3	0,8
Warszawski Zachodni	19,8	12	14,9	7,8
M. St. Warszawa	11,6	6,8	-	-
	Energia wiatrowa/Wind energy [mln PLN]		Biomasa/Biomass [mln PLN]	
Ciechanowski	33,6	10	-	-
Ostrołęcki	13,5	2,7	10,6	6,6
Płocki	13,1	4,3	-	-
Radomski	-	-	-	-
Siedlecki	25,5	7,8	-	-
Warszawski Wschodni	-	-	-	-
Warszawski Zachodni	-	-	0,6	0,4
M. St. Warszawa	1,4	0,5	-	-

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

przekładała się na proporcjonalną alokację finansową. Zarówno pod względem liczby projektów, jak i alokowanej kwoty, najwyższe wartości zanotowano w podregionie ciechanowskim. Jednak w przypadku podregionów warszawskiego wschodniego oraz warszawskiego zachodniego, realizowane projekty charakteryzowały się znacznie niższym poziomem alokacji. Udział dofinansowania projektów ze środków UE wahał się od 20,2 do 70,0%, ze średnią wynoszącą 56,2% oraz medianą w wysokości 62,4%.

Inwestycje związane z energią słoneczną realizowane były we wszystkich podregionach województwa (tab. 1). Znacznie mniejszym zainteresowaniem cieszyły się projekty dotyczące inwestycji związanych z biomasą i energią wiatrową.

Wyniki badania wskazują, że zrealizowane zostały 6832 inwestycje w energię słoneczną (w ramach 50 projektów), 18 inwestycji w pompy ciepła (w ramach 11 projektów), 8 inwestycji w energię wiatrową (w ramach 7 projektów) oraz 4 inwestycje związane z biomasą (w ramach 3 projektów).

Podsumowanie

Analiza danych wykazała, że zdecydowanie największą popularnością w województwie mazowieckim w perspektywie programowania 2007-2013 cieszyły się inwestycje w energię słoneczną. Znacznie mniejszy udział zarejestrowano w przypadku inwestycji w pompy ciepła oraz energię wiatrową, najmniejszy zaś w inwestycje związane z biomasą.

Obszary realizacji inwestycji w poszczególne typy OZE częściowo pokrywały się z obszarami wskazanymi przez Katarzynę Kowalczuk i Pawła Szcześniaka [2008], jako korzystne do rozwoju danych typów OZE. W przypadku energii słonecznej, warunki rozwoju były zbliżone na terenie całego województwa mazowieckiego i inwestycje miały miejsce we wszystkich podregionach. Autorzy ci wskazali podregiony ciechanowski, płocki, warszawski wschodni i warszawski zachodni jako najkorzystniejsze do rozwoju energetyki wiatrowej. W badanym okresie inwestycje obejmowały dwa z tych podregionów – ciechanowski i płocki, a także dwa inne – ostrołęcki i siedlecki. W przypadku inwestycji związanych z wykorzystaniem biomasy, wszystkie trzy podregiony pokrywały się z obszarami wskazanymi jako posiadające możliwe do wykorzystania zasoby biomasy, jednak K. Kowalczuk i P. Szcześniak wskazali aż sześć podregionów.

Według Raportu ewaluacyjnego *ex-post* RPO WM 2007-2013 [ECORYS 2017], niezadowolające wartości osiągnęły 2 wskaźniki produktu: liczba projektów z zakresu prewencji i zagrożeń oraz moc zainstalowana ze źródeł odnawialnych. W ww. raporcie jako przyczynę niższej niż zakładana mocy zainstalowanej z OZE podano kosztowność zgłaszanych projektów. Zdaniem reprezentantów Instytucji Zarządzającej oraz Instytucji Pośredniczącej, wysokie koszty instalacji OZE uniemożliwiły finansowanie takiej liczby inwestycji, która zapewniłaby planowaną sumaryczną moc instalacji. Jednak, jak wynika z przedstawionych badań, wiele zrealizowanych projektów miało jedynie komponent związany bezpośrednio z OZE, czasem stanowiący niewielki odsetek wartości całego projektu. Można by ten wskaźnik produktu poprawić, przez finansowanie projektów w większym stopniu skoncentrowanych na OZE. Zasada efektywności kosztowej powinna zostać w pełni uwzględniana podczas wyboru projektów OZE. Należy także podkreślić, że zbyt optymistyczne prognozy wietrzności oraz problemy techniczne w pierwszym roku eksploatacji są przyczynami niższych niż zakładane wyników w polskich projektach dotyczących energii wiatrowej [ETO 2014].

Porównując udział wydatków na inwestycje związane z OZE w ramach RPO WM na lata 2007-2013 (3,7% inwestycji) z wydatkami krajowymi, okazuje się, że stanowią one relatywnie niewielki odsetek. Ponadto, wiele inwestycji finansuje w większym zakresie termomodernizację budynków niż OZE. Dla porównania, w województwie lubelskim, będącym liderem w zakresie inwestycji w OZE w ramach RPO w latach 2007-2013, stanowiły one 5,9% wszystkich inwestycji w tym województwie w ramach RPO [Kossowski 2016].

Literatura/Bibliography

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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). OJ L 140, 5.6.2009.
- EC (European Commission). 2012. *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Energia odnawialna: ważny uczestnik europejskiego rynku energii KE* (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Renewable Energy: a major player in the European energy market. COM/2012/0271 final.

- EC (European Commission). 2013. *Sprawozdanie na temat postępów w dziedzinie energii odnawialnej* (Report on progress in the field of renewable energy). Brussels: European Commission.
- EC (European Commission). 2014. Komunikat komisji. Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 (Communication from the Commission – Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020). OJ C 200, 28.6.2014.
- ECORYS. 2017. *Raport końcowy. Ewaluacja ex-post RPO WM 2007-2013* (Final report. Ex-post evaluation of ROP WM 2007-2013). Warszawa: ECORYS.
- ETO (Europejski Trybunał Obrachunkowy). 2014. Wsparcie z funduszy polityki spójności na rzecz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych – czy osiągnięto dobre rezultaty? (Support from cohesion policy funds for the production of energy from renewable sources - have good results been achieved?). Luksemburg: Europejski Trybunał Obrachunkowy.
- Graczyk Alicja Małgorzata. 2016. Koordynacja polityki energetycznej – regionalne ujęcie wsparcia odnawialnych źródeł energii w świetle Strategii rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku (Coordination of Energy Policy – Regional Focus on Support of Renewable Energy Sources in the Light of the Strategy for Energy Development in Lower Silesia). *Barometr Regionalny* 14 (4): 113-120.
- Gradziuk Piotr, Barbara Gradziuk. 2017. Próba oceny efektów absorpcji środków z funduszy europejskich na rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie lubelskim (The attempt of evaluation of absorption of the european funds for the development of use of renewable energy sources in lubelskie province). *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 104 (3): 95-105.
- Kossowski Tomasz. 2016. Regionalne Programy Operacyjne jako czynnik stymulujący wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (Regional Operational Programmes as a leverage for the use of renewable Energy sources). *Roczniki Naukowe SERiA* 18 (6): 86-92.
- Kowalczuk Katarzyna, Paweł Szczęśniak. 2008. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na Mazowszu (Possibilities of renewable energy resources utilization in Mazovia). *Mazowsze. Studia Regionalne* 1: 147-152.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 roku, ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006* (Regulation (EU) No 1303/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 laying down common provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund, the European Agricultural Fund for Rural Development and the European Maritime and Fisheries Fund and laying down general provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund and the European Maritime and Fisheries Fund and repealing Council Regulation (EC) No 1083/2006). OJ L 347, 20.12.2013.
- Spitzley Jan-Benjamin, Jorn Banasiak, Filip Jirous, Celine Najdawi. 2015. *Keep-on-track project. Analysis of deviations and barriers*. Berlin: Eclareon.

Summary

The aim of the study was to assess the degree, structure and spatial diversity of absorption of Regional Operational Programme (ROP) resources of the Mazowieckie Voivodeship in the 2007-2013 perspective in the field of renewable energy. The study used data from the KSI SIMIK database of projects completed and settled in years 2007-2015, supplemented with data from official websites. In the years 2007-2015, there were 2,619 projects completed. Only 70 of them concerned energy (and the Holding Fund – JESSICA). The total value of the projects was PLN 412 200 982.40, which accounted for 3.7% of the value of all projects implemented under the ROP of the Mazowieckie Voivodeship. Among these 70 projects, 16 did not concern renewable energy, but thermo-modernization of buildings, whereas in the next 23 projects, thermo-modernization was the main part of the project. The largest number of projects was carried out in the ciechanowski and warszawski wschodni subregions (10 each), and the least in the plocki subregion (2) and in the Warsaw Metropolitan City – 5. Solar investment was definitely the most popular. However, the analysis of the results indicates insufficient support for the RES sector in the context of the EU requirements.

Adres do korespondencji
mgr Anna Ciechomska
orcid.org/0000-0001-9607-8598
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk
ul. Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa
tel. (22) 657 27 89
e-mail: aciechomska@irwirpan.waw.pl