



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**Tomasz Kossowski**

*Urząd Miasta w Zamościu*

## **REGIONALNE PROGRAMY OPERACYJNE JAKO CZYNNIK STYMULUJĄCY WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

### *REGIONAL OPERATIONAL PROGRAMMES AS A LEVERAGE THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES*

**Słowa kluczowe:** regionalny program operacyjny, odnawialne źródła energii, województwo lubelskie

*Key words:* regional operational program, renewable energy sources, Lubelskie region

*JEL codes:* Q47, Q54

**Abstrakt.** Przedstawiono wyniki badań, których celem była ocena stopnia, struktury oraz przestrzennego zróżnicowania absorpcji środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego (RPOWL) na lata 2007-2013, oś priorytetowa 6. „Środowisko i czysta energia”, działanie 6.2. „Energia przyjazna środowisku”. Źródłem danych były informacje uzyskane w Departamencie Regionalnego Programu Operacyjnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie. Na projekty wykorzystujące OZE przeznaczono 265,5 mln zł, co stanowiło 5,9% alokacji wszystkich środków RPOWL. Ponad 93% tej kwoty rozdysponowano na inwestycje w „energetykę słoneczną”, głównie kolektory słoneczne (92,6%). Tak znaczny udział projektów z zakresu wykorzystania energii słonecznej potwierdza słuszność tezy wynikającej z Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego, że znaczne w skali kraju jej zasoby pozwalają na osiągnięcie przez region pozycji krajowego lidera w wykorzystaniu energii słonecznej do produkcji ciepła i energii elektrycznej.

### **Wstęp**

Rozporządzanie energią jest kluczem do dostępności zasobów naturalnych, a kontrolowanie jej przepływów określa siłę panowania człowieka i jego względny wpływ na naturę, kształtuje formę systemów gospodarczych oraz oddziałuje na indywidualny styl życia [Czaja, Becla 2002, Gradziuk 2015, 2016, Stern 1997, Zimmerman 1951]. Od 1850 do 2000 roku wykorzystanie energii na świecie, zwiększyło się 20-krotnie, w tym paliw kopalnych ponad 150-krotnie. Produkcja energii z surowców kopalnych stanowi jednak największe źródło emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych – GHG (*Greenhouse Gases*), przede wszystkim CO<sub>2</sub>. Dlatego od pierwszej Światowej Konferencji Klimatycznej (1979 r.), podczas której uznano, że jednym z największych zagrożeń dla rozwoju cywilizacji w ciągu najbliższego stulecia będą postępujące zmiany klimatu, zintensyfikowano działania na rzecz ograniczania emisji tych gazów. Jednym ze sposobów jest zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), które we wszystkich scenariuszach rozpatrywanych przez Międzynarodową Agencję Energetyki (IEA) będą zastępować paliwa konwencjonalne, stosownie do wyczerpywania się ich zasobów i związanego z tym wzrostu cen energii. Do głównych zalet OZE należą znacznie mniejszy zakres oddziaływania na środowisko przyrodnicze oraz zwiększenie dywersyfikacji zaopatrzenia w energię, co sprzyja wzrostowi konkurencji oraz poprawie bezpieczeństwa energetycznego. Rozmieszczenie rozproszonych źródeł w pobliżu odbiorców zmniejsza straty przesyłu, obniża koszty dostawy, ogranicza bądź odracza potrzeby rozbudowy sieci, a także redukuje ewentualne deficyty mocy w szczycie energetycznym. Ponadto, korzystnie oddziałuje na rozwój lokalny i regionalny.

Z uwagi na to, że koszty jej wytwarzania (głównie energii elektrycznej) są znacznie wyższe niż w źródłach wykorzystujących paliwa nieodnawialne rozwój tego rynku uzależniony jest od wysokości subwencji [Zylich 2012]. Poszczególne państwa decydują się na wsparcie produkcji energii z odnawialnych źródeł, ponieważ jest to obecnie główny sposób realizacji narodowych celów wskaźnikowych wynikających z pakietu energetyczno-klimatycznego, a w niedalekiej

przyszłości także globalnej umowy klimatycznej uzgodnionej podczas odbywającej się od 30.11 do 12.12.2015 roku w Paryżu XXI Konferencji Stron – COP (Conference of the Parties) Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu – UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) [Wiśniewski 2011].

### Material i metodyka badań

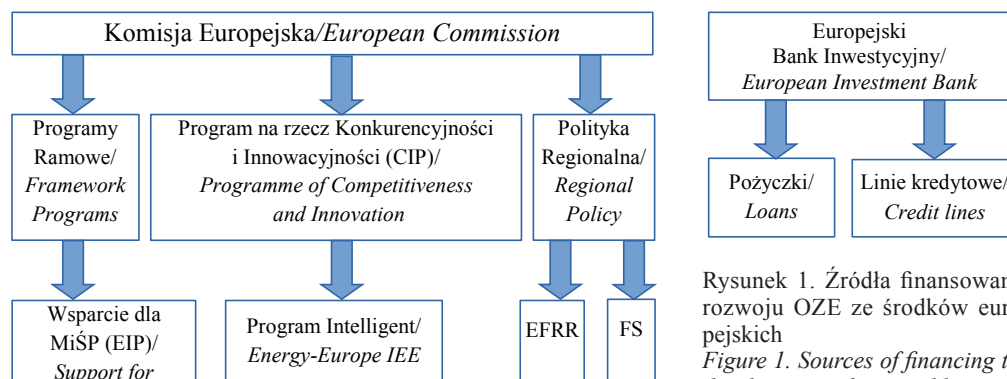
Przedstawiono wyniki badań, których celem było określenie stopnia, struktury oraz przestrzennego zróżnicowania absorpcji środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego (RPOWL) na lata 2007-2013, oś priorytetowa 6. „Środowisko i czysta energia”, działanie 6.2. „Energia przyjazna środowisku”. Źródłem danych były informacje uzyskane w Departamencie Regionalnego Programu Operacyjnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie.

### Mechanizmy wspierania rozwoju energetyki odnawialnej

Poszczególne państwa w celu wspierania rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii posługują się bardzo różnymi mechanizmami. Najczęściej są to: pomoc inwestycyjna, obniżanie, zwolnienia lub zwroty podatków oraz bezpośrednie systemy wsparcia cen wytwarzanej energii. Znaczący wkład we wzmacnianie tego sektora wnosi Unia Europejska (UE) (rys. 1). Najważniejszymi źródłami finansowania od 2000 roku są EFRR i Fundusz Spójności (FS). W latach 2000-2006 wsparcie z obu funduszy na projekty z tego sektora wyniosło 0,6 mld euro, ale w kolejnym okresie programowania (2007-2013) było to już 4,7 mld euro. Na obecną perspektywę finansową (2014-2020) wsparcie ze środków polityki spójności na rzecz przejścia na gospodarkę niskoemisyjną zostało ponownie zwiększone i ma wynieść co najmniej 27 mld euro [ETO 2014]. Cechą charakterystyczną instrumentów polityki strukturalnej oraz dotacji ze środków budżetu ogólnego UE jest ich niekomercyjny, bezzwrotny charakter.

W celu realizacji unijnej polityki energetycznej poza działaniami politycznymi, prawnymi, administracyjnymi i finansowymi, prowadzone były i są programy badawczo-rozwojowe wspierające rozwój OZE, m.in.: Alterner, Coopener, Inteligentna Energia – Europa, Joule-Thermie, Save, Steer, Synergy oraz projekty w kolejnych europejskich programach ramowych badań i rozwoju technicznego. Uzupełnieniem powyższych działań było rozszerzenie ofert o preferencyjne pożyczki, kredyty gwarantowane, a także pożyczki dla małych firm na inwestycje w energię odnawialną, przez takie instytucje finansowe, jak Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) oraz Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR).

W Polsce przed integracją z UE, najwięcej środków na inwestycje z zakresu energetyki odnawialnej było przyznawanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki



Rysunek 1. Źródła finansowania rozwoju OZE ze środków europejskich  
 Figure 1. Sources of financing the development of renewable energy sources from the EU funds  
 Źródło/Source: [De Jager i in. 2011]

Wodnej (NFOŚiGW), wojewódzkie, powiatowe oraz gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a także Fundację Ekofundusz (zarządzająca konwersją polskiego długu zagranicznego). Ponadto inwestorzy mogli ubiegać się o dofinansowanie w Fundacji Programów Pomocy dla Rolnictwa (FAPA) obsługującej linie kredytowe Banku Światowego (np.: PAOW), Agencji Własności Skarbu Państwa (obecnie Agencja Nieruchomości Rolnych – ANR), Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR), Funduszu na Rzecz Globalnego Środowiska (GEF) zarządzanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNIDO) lub środków finansowych wynikających z umów bilateralnych zawartych między rządem Polski i Danii, Szwecji, Holandii, Japonii, Finlandii, Szwajcarii oraz USA (LGPD/USAID).

Wraz z przystąpieniem Polski do UE nastąpiło znaczące zwiększenie dostępności środków finansowych na promocję stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Na poziomie krajowym w latach 2007-2013 był to w ramach FS Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), a w szczególności: działanie 4.5. „Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie ochrony powietrza” działanie 9.4. „Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, działanie 9.5. „Wytwarzanie biopaliw ze źródeł odnawialnych” działanie 9.6. „Sieci ułatwiające odbiór energii ze źródeł odnawialnych” oraz działanie 10.3. „Rozwój przemysłu dla odnawialnych źródeł energii”. POIiŚ w zakresie OZE skierowany był na realizację krajowej polityki energetycznej, tradycyjnie skoncentrowanej na rozwoju dużych, centralizowanych źródeł wytwarzania energii. Łącznie w ramach tych działań udzielono wsparcia na realizację 73 projektów o wartości 1698 mln zł. Były to głównie elektrownie wiatrowe (48), biogazownie (14), elektrownie lub elektrociepłownie na biomasę (5) oraz instalacje do produkcji biopaliw (3) i sieci przesyłowe ułatwiające odbiór energii elektrycznej z OZE (3). Środki te były adresowane na przedsięwzięcia o wartości powyżej 20 mln zł, dlatego średnie dofinansowanie wynosiło 23,3 mln zł. Przy zaangażowaniu tych środków kwota zrealizowanych inwestycji wyniosła 6,3 mld zł.

W związku ze specyfiką OZE (rozproszenie) dużo większe znaczenie dla rozwoju tego sektora miały środki EFRR, z których w Polsce współfinansowano realizację regionalnych programów operacyjnych (RPO). Zarządzanie RPO (a więc zarówno przygotowanie, jak i wdrażanie) zostało powierzone zarządom poszczególnych województw. W każdym województwie obowiązkowym elementem programu regionalnego było działanie związane z energetyką (w tym odnawialną), ochroną środowiska i efektywnością energetyczną. W ramach 16. RPO dofinansowano 657 projektów na kwotę 1,49 mld zł. Najwięcej środków na realizację inwestycji wykorzystujących OZE wydano z RPOWL.

## Wyniki badań

W RPOWL projekty z zakresu OZE były współfinansowane z osi priorytetowej 6. „Środowisko i czysta energia”, działanie 6.2. „Energia przyjazna środowisku”. W jego ramach były realizowane zamierzenia dotyczące wykorzystania energii z odnawialnych źródeł zgodne z Wojewódzkim Programem Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego [BPPL 2006]:

- inwestycje w rozwój i wykorzystywanie OZE,
- inwestycje mające na celu redukcję emisji biogazu powstałego w oczyszczalniach ścieków i na wysypiskach przez jego energetyczne wykorzystanie,
- modernizacja kotłowni opalanych paliwem stałym na zasilane paliwem ekologicznym.

Beneficjentami programu były jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki, porozumienia, stowarzyszenia, samorządowe podmioty organizacyjne sektora finansów publicznych mające osobowość prawną, spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji mają JST lub ich związki, oraz podmioty działające w oparciu o *Ustawę z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym* [Dz.U. z 2009, nr 19, poz. 100]. Wartość dofinansowania dla projektów nie objętych pomocą publiczną wynosiła maksymalnie do 85% kosztów kwalifikowanych.

W tabeli 1 przedstawiono strukturę alokacji środków RPOWL w latach 2007-2013 w układzie powiatowym, ze szczególnym uwzględnieniem efektów uzyskanych w ramach działania 6.2. „Energia przyjazna środowisku”. Na projekty wykorzystujące OZE przeznaczono 265,5 mln zł,

Tabela 1. Liczba, wartość oraz efekty projektów zrealizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego w latach 2007-2013, ze szczególnym uwzględnieniem Działania 6.2 Energia przyjazna środowisku  
 Table 1. Number, value and effects of the projects implemented under the Regional Operational Programme of Lublin Voivodship in 2007-2013, with particular emphasis on activities 6.2 - Energy Friendly to Environment.

Powiat/ District	ogółem/total		kolektory słoneczne/solar panels			biomasa/biomass			pozostałe/others					
	liczba/ number	wartość ogółem/ total value	wartość ogółem/ total value	kwota dofinanso- wania/ amount of funding	liczba instalacji/ number of installa- tions	moc ciepłota/ thermal power	wartość ogółem/ total value	kwota dofinanso- wania/ amount of funding	liczba instalacji/ number of installa- tions	moc ciepłota/ thermal power	wartość ogółem/ total value	kwota dofinanso- wania/ amount of funding	liczba instalacji/ number of installa- tions	moc elektr. power
Bialski	5	20	12,4	9,2	1 424	8,9	0,7	0,5	63	1,9	7,6	2,6	1	1,4
Biłgorajski	12	86,1	84,5	66,2	8 549	43,2	0,7	0,5	63	1,9	0,9	0,8	160	0,1
Chelmski	4	16,9	15,9	12,4	1 381	5,3	-	-	-	-	1,0	0,8	6	0,2
Hrubie- szowski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Janowski	4	26,5	24,7	19,2	2 667	9,6	1,8	1,3	173	3,7	-	-	-	-
Krasno- stawski	4	11,3	11,1	8,7	1 281	7,0	0,2	0,1	1	0,1	-	-	-	-
Krasnicki	7	42,1	41,6	32,1	3 495	17,9	0,5	0,3	34	1,1	-	-	-	-
Lubartowski	7	31,2	23,6	19,6	2 288	9,1	6,1	4,0	64	3,4	-	-	-	-
Lubelski	5	22,7	20,1	15,9	2 714	14,0	2,6	1,8	166	6,0	-	-	-	-
Łęczyński	1	4,5	4,5	3,6	530	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Łukowski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opolski	2	8,4	8,4	6,6	812	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Parczewski	5	10,9	10,9	8,2	1 843	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Puławski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radzyński	1	1,2	0,8	0,8	700	3,7	1,2	0,8	1	0,5	-	-	-	-
Rycki	1	6,8	6,8	5,8	1 644	8,1	2,5	1,5	100	2,5	0,5	0,4	97	0,1
Świdnicki	3	20,1	17,1	13,0	1 644	8,1	2,5	1,5	100	2,5	0,5	0,4	97	0,1
Tomaszowski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Włodawski	6	20	14,3	11,5	1 148	5,4	2,6	1,4	195	5,0	3,1	1,0	1	0,5
Zamojski	4	19	18,8	13,8	2 018	7,2	0,1	0,1	2	0,1	0,1	0,1	10	0,0
M. Biała Pod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Chełm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Lublin	1	7,3	2,2	2,2	-	-	-	-	-	-	7,3	2,2	1	0,8
M. Zamość	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogółem/Total	72	355	316,2	245,8	32 494	156,4	18,3	11,8	799	24,3	20,5	7,9	276	3,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie informacji Departamentu Regionalnego Programu Operacyjnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie  
 Source: own calculations based on the information of the Department of Regional Operational Programme of the Lublin Marshal's Office

co stanowiło 5,9% alokacji wszystkich środków RPOWL. Ponad 93% tej kwoty rozdysponowano na inwestycje w energetykę słoneczną, głównie kolektory słoneczne (92,6%). Chociaż podstawową grupą beneficjentów były jednostki samorządu terytorialnego, to grupę docelową stanowiły gospodarstwa domowe, głównie na wsi, w których zainstalowano ponad 32 tys. takich urządzeń o łącznej mocy cieplnej 156,4 MW<sub>t</sub>. Tak znaczące zainteresowanie wykorzystaniem energii słonecznej przez gospodarstwa domowe do przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) wynikało z możliwości uzyskania oszczędności z tytułu zmniejszonych wydatków ponoszonych na zakup nośników energii. Według Agnieszki Ginter, Haliny Kałuży i Doroty Dziubak [2014] zastosowanie kolektorów słonecznych pozwala na pokrycie połowy zapotrzebowania na c.w.u. w gospodarstwie domowym. Z badań przeprowadzonych przez Piotra i Barbarę Gradziuków [2016b, 2016c] wynika, że zastosowanie kolektorów słonecznych może być ekonomicznie efektywne nawet przy realizacji takich inwestycji ze środków własnych, a w ramach RPOWL średnie dofinansowanie do kolektorów słonecznych wyniosło 77,7% kosztów kwalifikowanych.

Tak znaczny udział projektów z zakresu wykorzystania energii słonecznej potwierdza słuszność tezy wynikającej z Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego (PROZEWL) [UMWL 2014], że znaczne w skali kraju jej zasoby pozwalają na osiągnięcie przez region pozycji krajowego lidera w wykorzystaniu energii słonecznej do produkcji ciepła i energii elektrycznej. Potwierdzeniem takiego założenia są także gminne plany gospodarki emisyjnej, z których wynika, że największe znaczenie w zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub>, będzie miała substytucja konwencjonalnych źródeł energii nośnikami odnawialnymi, głównie energią słoneczną [Gradziuk, Gradziuk 2016a]. Popularność alokacji środków na rzecz wykorzystania energii słonecznej potwierdzona została także w badaniach Grzegorza Wiśniewskiego i współpracowników [2011].

Pewnym zaskoczeniem był stosunkowo niewielki udział środków finansowych przeznaczony na energetyczne zastosowanie biomasy (4,4%), co pozwoliło na montaż około 800 kotłów o łącznej mocy 24,3 MW<sub>t</sub>. Z wielu analiz wynika [Szul 2014], że jej wykorzystanie pozwoliłoby pokryć od 20 do 69% potrzeb cieplnych w zależności od powiatu – najwięcej w parczewskim, hrubieszowskim, janowskim, biłgorajskim, krańickim i włodawskim. Również w PROZEWL zapisano, że rozwój energetyki odnawialnej powinien być realizowany na bazie biomasy pochodzenia rolniczego i z przemysłu rolno-spożywczego.

Do najbardziej aktywnych pod względem liczby i wartości zrealizowanych projektów z zakresu OZE należały samorządy powiatu biłgorajskiego. Wydatkowane środki na ten cel stanowiły ponad 30% ogólnej kwoty pozyskanej w ramach RPOWL. Na tej podstawie oraz innych działań można wnosić, że samorządy z tego rejonu upatrują szans rozwojowych przez dynamiczny wzrost wykorzystania lokalnie dostępnych źródeł energii. W siedmiu powiatach, w tym w trzech miastach na prawach powiatu, nie zrealizowano żadnej inwestycji w ramach analizowanego działania. Z przeprowadzonego rozeznania wśród władz samorządowych tych JST wynika, że na ich terenie działania inwestycyjne z zakresu OZE nie należały do priorytetowych.

## Podsumowanie

W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania projektów inwestycyjnych wykorzystujących OZE. Od 2004 roku coraz bardziej znaczącym elementem są środki finansowe UE, głównie FS, a w jego ramach Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz EFRR, z którego w Polsce współfinansowana jest realizacja regionalnych programów operacyjnych. Środki z obu funduszy stymulowały rozwój tego sektora energetyki i wniosły znaczący wkład w realizację *Krajowego planu działania w zakresie odnawialnych źródeł energii*. Wstępna analiza dotychczasowych doświadczeń wykazała, że szczególne znaczenie w promocji OZE odegrały regionalne programy operacyjne, które stały się jednym z największych na świecie projektem mikrofinansowania takich instalacji. Tylko w ramach RPOWL instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii zamontowano w ponad 33 tys. gospodarstwach domowych. Największym zainteresowaniem cieszyły się kolektory słoneczne, w szczególności instalowane w domach mieszkańców z udziałem (pośrednictwem i wsparciem) władz samorządowych.

## Literatura

- BPPL. 2006. *Wojewódzki Program Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego*. Lublin: Biuro Planowania Przestrzennego w Lublin.
- Czaja Stanisław, Agnieszka Becla. 2002. *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- De Jager David, Corinna Klessmann, Eva Stricker, Thomas Winkel, Erika de Visser, Michèle Koper. 2011. *Financing renewable energy in the European energy market*. Ecofys 57.
- ETO. 2014. *Wsparcie z funduszy polityki spójności na rzecz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych – czy osiągnięto dobre rezultaty? Sprawozdanie specjalne*. Luksemburg: Europejski Trybunał Obrachunkowy.
- Ginter Agnieszka, Halina Kałuża, Dorota Dziubak. 2014. „Wdrażanie projektów ekologicznych z wykorzystaniem wsparcia unijnego jako wyraz zrównoważonego rozwoju na przykładzie badanych gmin”. *Roczniki Naukowe SERiA XVI* (2): 62-67.
- Gradziuk Piotr. 2015. *Gospodarcze znaczenie i możliwości wykorzystania słomy na cele energetyczne w Polsce*. Puławy: Wydawnictwo IUNG PIB.
- Gradziuk Piotr. 2016. Znaczenie rolnictwa i obszarów wiejskich dla poprawy sytuacji ekologicznej i struktury energetycznej kraju. [W] *Polska wieś 2016. Raport o stanie wsi*, red. J. Wilkin, I. Nurzyńska, 179-208. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
- Gradziuk Piotr, Barbara Gradziuk. 2016a. „Gospodarka niskoemisyjna – nowe wyzwanie dla gmin wiejskich”. *Wies i Rolnictwo* 1 (170): 105-126.
- Gradziuk Piotr, Barbara Gradziuk. 2016b. „Efektywność ekonomiczna mikroinstalacji fotowoltaicznych”. *Roczniki Naukowe SERiA XVIII* (3): 89-94.
- Gradziuk Piotr, Barbara Gradziuk. 2016c. “Economical end ecological efficiency of solar systems (A Case Study at the Communes Gorzkow and Rudnik)”. *Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy* 14 (3): 189-195.
- Kawa Joanna. 2015: Programy wsparcia instalacji OZE w Polsce. *InstalReporter* 7: 24, <http://instalreporter.pl/ogolna/programy-wsparcia-instalacji-oze-w-polsce>.
- Stern David. 1997. „The capital theory approach to sustainability: a critical appraisal”. *Journal of Economic Issues* 31: 145-173.
- Szul Tomasz. 2014: „The spatial diversity of the share the local sources of biomass in meeting of heat needs on the rural areas of Lubelskie Voivodship”. *Barometr Regionalny* 12 (3): 77-83.
- UMWL. 2014. *Program rozwoju odnawialnych źródeł energii dla województwa lubelskiego*. Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego.
- Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym*. Dz.U. 2009, nr 19, poz. 100.
- Wiśniewski Grzegorz (red.). 2011. Określenie potencjału energetycznego regionów polski w zakresie odnawialnych źródeł energii – wnioski dla regionalnych programów operacyjnych na okres programowania 2014-2020. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Energetyki Odnawialnej: 28-29.
- Zimmerman Erich. 1951. *Word Resources and Industries*. New York: Harper.
- ZWL. 2015. *Sprawozdanie roczne z realizacji regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 za rok 2014*. Instytucja Zarządzająca Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013. Lublin: Zarząd Województwa Lubelskiego.
- Żylicz Tomasz. 2012. Ekonomia wobec wspierania odnawialnych źródeł energii. [W] *Generacja rozproszona w nowoczesnej polityce energetycznej – wybrane problemy i wyzwania*, red. J. Rączka, M. Swora, W. Stawiany, 46-50. Warszawa: NFOŚiGW.

## Summary

*The study presents results of research concerning determination of the structure and spatial differentiation of the European Regional Development Fund absorption within the framework of Regional Operational Programme of the Lubelskie Voivodship 2007-2013, Priority 6. Environment and clean energy, Action 6.2. Environmentally friendly energy. Data sources was obtained at the Department of the Regional and Operational Programme, Lubelskie Voivodship. 265.5 million has been allocated for the projects that use renewable energy sources, which represents 5.9% of the allocation for all financial resources of ROP. More than 93% of this amount was allocated for investments in solar energy, mainly solar collectors (92.6%). Such a significant contribution of projects in the field of solar energy exploitation confirms the correctness of the thesis arise from the Renewable Energy Sources Development Programme of Lubelskie Region, that significant on a country scale resources allow to reach by the region, the national leader position in using solar energy to produce heat and electricity.*

Adres do korespondencji  
mgr Tomasz Kossowski

Urząd Miasta Zamość, Wydział Rozwoju Miasta i Funduszy Zewnętrznych  
ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość, tel (84) 627 24 85  
e-mail: tomaszkossowski@gmail.com