

Marianna Greta, Ewa Tomczak-Woźniak

Politechnika Łódzka

ZIELONA ENERGIA SKUTECZNYM MOTOREM ROZWOJOWYM GMIN. PRZYKŁAD Z WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

*GREEN ENERGY AS AN EFFECTIVE DEVELOPMENTAL MOTOR
OF COMMUNES. EXAMPLE FROM THE ŁÓDŹ PROVINCE*

Słowa kluczowe: odnawialne źródła energii, Strategia Europa 2020

Key words: renewable energy sources, Strategy Europe 2020

JEL codes: Q20, Q28, Q01

Abstrakt. Celem opracowania jest ocena znaczenia OZE dla rozwoju lokalnego na przykładzie gminy Daszyna, która z punktu widzenia skuteczności implementacji OZE wyróżnia się na tle pozostałych gmin w województwie łódzkim. Gmina pomimo braku odpowiednich uwarunkowań dla zastosowania wyszukanych sposobów pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, efektywnie wykorzystuje najmniej skomplikowane i najbardziej powszechne OZE, tj. energię solarną, wiatr i biomasę. Postawiono tezę, że OZE należałoby traktować jako nowe, potencjalne źródło rozwoju obszarów wiejskich. Przedstawiono projekty implementujące OZE w gminie i ich potencjalny wpływ na rozwój lokalny badanej gminy oraz wnioski z badań społeczności lokalnej wybranej gminy na temat priorytetów i oczekiwanych rezultatów gospodarczo-społecznych z zastosowania OZE.

Wstęp

Energia odnawialna nabrała szczególnego znaczenia w bilansie energetycznym krajów w obliczu kurczenia się i wykorzystywania konwencjonalnych źródeł energii. Tym tendencjom „poddąła” się również zjednoczona Europa, a przyjęta przez nią strategia rozwojowa w ramach strategii „Europa 2020” dobitnie o tym świadczy. Energia odnawialna, czyli tzw. zielona energia, albo odnawialne źródła energii (OZE) czy też niekonwencjonalna energia, zwiększa swój udział w pozyskiwaniu energii elektrycznej. Przyjmuje się w tym względzie różne rozwiązania dostosowane do uwarunkowań lokalnych wykorzystując wiatr, słońce bądź prądy morskie – przyływy i odpływy oceanów, albo energię pozyskiwaną z biomasy, tj. najczęściej słomę z upraw zbożowych, drewno opałowe z lasów i specjalnych nasadzeń. Do tego typu źródeł należy też biogaz wysypiskowy i biogaz powstały w procesach odprowadzania ścieków albo rozkładu składowych szczątków roślinnych lub zwierzęcych. OZE budzą zainteresowanie, poparcie, zachwyt, ale też krytykę i ostrożne podejście do zagadnienia. Nie bacząc na owe sądy, obiektywnie stwierdzić można, że istnieją racjonalne przyczyny zainteresowania OZE. Wśród nich wymienić można: szybkie uzupełnianie przez OZE deficytu mocy energetycznej, możliwość obniżenia cen prądu, tworzenie miejsc pracy, ogólne wymogi wynikające z pakietu energetyczno-klimatycznego [KE 2010, s. 16-20].

Celem opracowania jest przedstawienie gminy Daszyna w województwie łódzkim jako lidera w stosowaniu OZE, dla którego zielona energia stała się skutecznym motorem rozwojowym w lokalnym wymiarze. Analiza wzbogacona zostanie opiniami mieszkańców o znaczeniu zielonej energii dla rozwoju lokalnego, jako motoru rozwoju w regionie. Ponieważ analizowana gmina obejmuje przede wszystkim obszary wiejskie postanowiono zweryfikować tezę, że OZE należałoby traktować jako nowe, potencjalne źródło rozwoju obszarów wiejskich.

Europejska tendencja w zakresie OZE

Tendencja europejska jest zgodna z ogólnosiwiatową tzn. stary kontynent przestawia się na odnawialne źródła energii, a rozwiązania są dostosowywane do warunków lokalnych. W rejonach dużego nasłonecznienia montowane są instalacje fotowoltaiczne, nad Morzem Północnym – turbiny wiatrowe. Poszczególne kraje Unii Europejskiej (UE) korzystają z różnych rozwiązań podwyższając udział OZE w ogólnym bilansie mocy energetycznej [Hildebrandt 2013, s. 4-6].

Wśród producentów energii z odnawialnych źródeł rysują się wyraźnie liderzy, np. kraje nordyckie (Szwecja, Finlandia, Dania). Szwecja i Finlandia dzięki dobrym warunkom lokalnym wykorzystuje hydroenergetykę, Francja zaś nad Atlantykiem wykorzystuje przypyływy i odpływy oceanów. Polska osiągnęła 11,7-procentowy udział OZE w bilansie mocy. W Polsce istnieją dobre warunki do wykorzystania energii biomasy, słońca i wiatru, czego pozytywnym przykładem jest gmina Daszyna. Jednak trudno jest dotrzymać wysokiego tempa i prognoz, które do 2050 roku przewidują np. dla Danii całkowite pokrycie zapotrzebowania energetycznego ze źródeł odnawialnych, dla Niemiec zaś w 80% [BP Statistical Review 2014. s. 38-39].

Projekty realizowane w gminie z udziałem OZE

Gmina Daszyna położona jest w województwie łódzkim, powiecie łęczyckim. Ma ona charakter wiejski i rolniczy oraz wszystkie typowe problemy dla tego typu gmin związane zarówno z bezrobociem, jak i szybko postępującymi procesami odpływu ludzi do miast. Gmina ta zawsze miała wpisana w swoją strategię działania ekologię. Jednak dopiero fundusze unijne, w pozyskiwaniu których wójt wraz z administracją lokalną wykazał się dużą aktywnością, otworzyły nowe możliwości przed gminą, zwłaszcza w zakresie OZE. W ten sposób gmina stała się liderem OZE w skali Polski, utrzymuje kontakty europejskie oraz na długie lata unowocześniła swoją infrastrukturę energetyczną. Wójt gminy wraz z radnymi i kompetentnymi fachowcami dba o lokalną społeczność, a OZE pozostają wciąż priorytetem [Kozłowska i in. 2015, s. 5]. Zrealizowano wiele przedsięwzięć wykorzystujących biomasę oraz energię słońca i wiatru (tab. 1).

Zestawienie w tabeli 1 jest dowodem aktywności gminy w zakresie zielonej energii i wykorzystania takich jej źródeł, które są ogólnie dostępne, gdyż gmina nie ma w tym zakresie jakiś szczególnych uwarunkowań rozwojowych. Do prezentowanych przedsięwzięć należy jeszcze dołączyć projekt rozpoczęty w 2013 roku „OZE Daszyna promocją lokalnej marki”. Bezpośrednim impulsem do podjęcia tak ambitnego projektu był udział gminy Daszyna w transgranicznym projekcie z Niemcami na współfinansowanie OZE w postaci pilotażowego programu budowy elektrociepłowni opalanej biomasą. Gmina jest jednym z beneficjentów projektu pod nazwą: „Niemiecko-polska współpraca na rzecz ochrony klimatu i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska – projekt pilotażowej, lokalnej elektrociepłowni na biomasę w centralnej Polsce” (umowa z 6.03.2013 r.).

Marka OZE Daszyna ma rozpowszechniać informacje o warunkach życia i inwestowania na terenie gminy. Władze lokalne wiążą z nim następujące efekty: polepszenie warunków życia, zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców; stymulowanie lokalnego rozwoju gospodarczego; wzmocnienie lokalnego potencjału generowania miejsc pracy; osiągnięcie pożądanego stanu środowiska naturalnego; zwiększenie atrakcyjności turystycznej i związanego z nią sektora usług.

Realizowane na terenie gminy Daszyna projekty wdrażające procesy pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych mają na celu zbudowanie niezależnego, własnego systemu energetycznego. Głównymi odbiorcami i producentami zielonej energii mają być rolnicy, gospodarstwa agroturystyczne oraz przetwórnictwo rolne. Tak funkcjonujący, niezależny system energetyczny przyczyni się do obniżki kosztów produkcji rolnej (spadek cen energii), a w konsekwencji do wzrostu konkurencyjności lokalnych produktów i usług. Kolejnym pozytywnym efektem będzie spadek poziomu bezrobocia w gminie spowodowany wzrastającą potrzebą rąk do pracy przy produkcji komponentów do biomasy czy też obsługi elektrowni wiatrowych. Komponenty do biomasy i biopaliw mogą być uprawiane na słabych jakościowo lub zanieczyszczonych glebach, zatem nierentowne dotąd gospodarstwa rolne mają szanse na reorganizację produkcji i wygenerowanie zysku netto. Nie bez znaczenia dla rozwoju lokalnego gminy Daszyna będzie również korzyść związana ze zmniejszeniem emisji szkodliwych dla atmosfery gazów i związaną z tym poprawą sytuacji środowiska naturalnego, bowiem wzrośnie atrakcyjność gminy jako miejsca wypoczynku, na czym bezpośrednio skorzystają liczne w gminie gospodarstwa agroturystyczne.

Poza opisanymi powyżej korzyściami bezpośrednio pobudzającymi rozwój lokalny analizowanej gminy, istnieje jeszcze jedna istotna korzyść realizacji projektów implementujących OZE, a mianowicie wzrost lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Nie pobudza ona co prawda

Tabela 1. Najważniejsze projekty dotyczące OZE

Table 1. The most important projects concerning renewable energy sources

Lp.	Nazwa projektu/ Name of the project	Charakterystyka/Characteristics	Efekty/Effects
1.	Modernizacja gospodarki ciepłej w miejscowości Mazew/ <i>Modernization of the thermal economy in the Town Mazew</i>	Zbudowano kotłownię opalana biomasa, zainstalowano kolektory słoneczne dla budynku szkoły i sali sportowej w Mazewie, dokonano termoizolacji budynków użyteczności publicznej, wykonano węzły ciepłne i przyłącza / <i>Boiler houses were built heated by biomass, solar manifolds were installed for the schoolhouse and the sports hall in Mazew, it was made thermoizolation of buildings of the public utility, thermal centres were carried out and needed connections</i>	Przedsięwzięcie przyczyniło się m.in. do/ <i>The undertaking contributed among others to:</i> – przygotowania ciepłej wody użytkowej/ <i>preparing warm functional water;</i> – zapewnienia mniejszego uciekania ciepła/ <i>ensuring smaller escaping of the warmth;</i> – pozyskiwania baloków ze słomy od miejscowej ludności/ <i>acquiring pallets from straw from the local population</i>
2.	Instalacja kolektorów słonecznych dla budynku Szkoły Podstawowej i Hali Sportowej w Mazewie/ <i>Installation of solar interceptors on the building of the Primary School and a Sports Hall in Mazew</i>	Projekt ten jest ściśle zsynchronizowany z poprzednim, tj. modernizacją gospodarki ciepłej w miejscowości Mazew i polega na instalacji solarnej dla szkoły podstawowej i hali sportowej, w ramach której zainstalowane zostały kolektory słoneczne; energia słoneczna przetwarzana jest przez kolektory w energię ciepłą/ <i>This project closely is synchronized to previous: Modernization of the thermal economy in the Mazew town and it relies on the solar installation for the primary school and a sports hall in frames which solar manifolds were installed for. The converted solar power is through manifolds into energies thermal</i>	– efekt ekologiczny/ <i>ecological effect;</i> – podgrzanie wody w szkole (wcześniej korzystano z kotłowni opalanej biomasą – punkt 1 tabeli)/ <i>heating water at school (earlier they were using the boiler room heated with biomass - paragraph of 1 table);</i> – efekty znaczące, ale trzeba utrzymywać odpowiednie warunki konserwacji kolektorów w przypadku zabrudzenia szyb i zaśmiecenia/ <i>meaning effects, but it is necessary to keep appropriate conditions of the maintenance of manifolds in case of dirtying panes and snow</i>
3.	Zabezpieczenie energetyczne i ciepłe Gminy Daszyna na bazie energii odnawialnej/ <i>The energy and thermal securing of the Daszyna Communes on the basis of the renewable energy</i>	Projekt przygotowany w 2010 roku realizowany w ramach PRO województwa łódzkiego w okresie 2007–2013. W jego ramach była budowana kotłownia zasilająca budynki w Mazewie oraz opalana biomasa, której podstawę stanowiły baloty ze słomy (produkt miejscowy) oraz podjęto budowę drugiej kotłowni zasilającej budynki w Daszynie / <i>Prepared project in 2010 carried out in frames Regional Operating Programm of Łódź voivodship in the period 2007–2013. In its frames a boiler house were built what is supplying buildings in Mazew and is heated with biomass, for which pallets constituted the base of straw (local product) and there was undertaken a construction of the second boiler house supplying buildings in Daszyna</i>	– ogrzanie budynków mieszkalnych w Daszynie, budynku OSP, Urzędu Gminy, budynku przemysłowo-biurowego/ <i>heating residential buildings in Daszyna, building of Volunteer Fire services, commune office, industrial-office building;</i> – zainstalowano kolektory słoneczne u prywatnych odbiorców w gminie oraz oświetlenie uliczne z wykorzystaniem źródeł fotowoltaicznych/ <i>solar manifolds were installed at private recipients in the commune and street illumination with using sources photovoltaic</i>

Tabela 1. Cd./ Table 1. Cont

Lp.	Nazwa projektu/ Name of the project	Charakterystyka/Characteristics	Efekty/Effects
4.	Budowa sieci ciepłowniczych w Gminie Daszyna/ Structure of heat distribution networks in the Daszyna Commune	Projekt realizowany w 2010 roku obejmował budowę sieci ciepłowniczej na terenie miejscowości Mazew oraz sieci ciepłowniczej w miejscowości Daszyna/The project carried out in 2010 spread through the building site of the heat distribution network in the Mazew town and of the heat distribution network in the Daszyna Town	<ul style="list-style-type: none"> - energia ciepłowniczą zasilano kolejno prywatne budynki mieszkalne, OSP, dom kultury, budynek policji, budynki handlowo-usługowe/energy: heating one by one private residential buildings were being supplied, of Volunteer Fire services, a community centre, building of police, commercial-service buildings; - łączna powierzchnia budynków podłączonych do sieci ciepłowniczych w Daszynie wyniosła 8223 m²/the total area of buildings connected to heat distribution networks in Daszynie took out 8223 m²; - z systemu sieci korzysta 160 osób w Mazewie oraz 480 osób w Daszynie wraz z 800 pacjentami Ośrodka Zdrowia/160 persons are using the system of the network into Mazew and 480 persons in Daszyna along with 800 patients of a Health Centre; - poprawił się komfort cieplny/ thermal comfort were improved; - korzyści dla lokalnego rynku zbytu słoimy/benefits to the local market of straw
5.	Budowa kotłowni opalanej biomasą dla placówki oświatowej w Drzykoczach/ Construction of the boiler house heated with biomass for an educational institution in Drzykoczy	Prace nad wybudowaniem kotłowni opalanej biomasą podjęto w 2011 roku, zamontowano też kolektory; paliwem w kotłowni jest pellet/ Above building the boiler house heated with biomass were took up work in 2011, also interceptors were installed. In the boiler room a pellet is a fuel	<ul style="list-style-type: none"> - przyjęto koncepcję dwutorową podgrzewania wody z kotłowni opalanej biomasą oraz energia solarną/a two way concept were adopted of heating water from the boiler room heated with biomass and energy solar; - po uruchomieniu kolektorów zmniejszyły się koszty eksploatacji i nastąpiła oszczędności w zapotrzebowaniu na ciepło/after starting manifolds operations cost reduced and stepped the savings in the demand on the central heating.
6.	Koncepcja Inteligentnych Sieci Energetycznych (ISE) na terenie Gminy Daszyna/ Concept of Smart Energy Networks (SEN) in the commune Daszyna	Projekt ten przygotowano w 2013 roku, aby poprawić jakość życia mieszkańców; sieci inteligentne stanowią element kompleksowo modernizowanych systemów grzewczych na terenie gminy, aby zapobiec rozproszaniu źródeł energii (ciepłej i elektrycznej)/This project was prepared in 2013 in order to improve the quality of life of residents. Intelligent networks constitute the element of comprehensively modernised heating systems in the commune in order to prevent dispersing sources of the thermal and electric energy	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolowanie produkcji i zużycia energii/controlling the production and the power consumption; - zmniejszenie m. in. emisji CO₂/reducing the CO₂ emission among others; - wygodny dostęp do informacji o zużyciu energii/comfortable access to the information about the power consumption; - aktywne uczestniczenie w rynku energii, czyli produkcja we własnym zakresie i na własne potrzeby /active participating in the marketplace of the energy, i.e. the production on one's own and for own purposes

Tabela 1. Cd./Table 1. Cont

Lp.	Nazwa projektu/ Name of the project	Charakterystyka/Characteristics	Efekty/Effects
7.	Budowa wysokosprawnego układu kogeneracyjnego – pilotażowa elektrociepłownia na biomasę/ Structure of the high-efficient layout cogenerating - pilot combined heat and power station using biomass	Projekt ko generacyjnej elektrociepłowni przygotowano w latach 2013-2014; jest to rozwiązanie pilotażowe i nowatorskie przy użyciu biomasy (brykiety ze słomy pochodzącej z lokalnej uprawy), za pomocą tego przedsięwzięcia realizowane są zadania na rzecz ochrony środowiska/Project cogenerational combined heat and power station was prepared in 2013-2014 years. This pilot and novel solution is using biomass (briquettes of straw coming from the local crop). With the help of this undertaking tasks are being performed for the environmental protection	<ul style="list-style-type: none"> - lokalne przetwarzanie słomy na brykiet/local processing straw into briquette; - praca 7000 godzin w roku i wytwarzanie energii na potrzeby obiektów na terenie gminy/work of 7000 hours in the year and energy generation to needs of objects in the commune; - oddawanie nadwyżki energii elektrycznej do zakładu energetycznego i możliwości sprzedaży/handing over of the surplus to the electric energy for a power plant and possibilities of sale; - energia wykorzystywana dla przygotowania ciepłej wody, ogrzania i potrzeb technologicznych/energy exploited for preparing warm water, warming and technological needs

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kozłowska i in. 2015]
Source: own study based on [Kozłowska i in. 2015]

bezpośrednio rozwoju gminy, ale w dobie rosnącego zagrożenia energetycznego w Europie, świadomość bezpieczeństwa energetycznego może stać się kluczowym czynnikiem psychologicznym dającym poczucie bezpieczeństwa i stabilności, co stanowi warunek konieczny do podejmowania jakiegokolwiek inicjatywy gospodarczej.

Wyniki badań ankietowych

Gmina Daszyna jest niezamożną gminą typowo rolniczą ze wszystkimi problemami, które nękają podobne do niej obszary. Gmina wyludnia się, chociaż zjawisko to nie urosło jeszcze do rangi dramatu. Zatrzymanie mieszkańców wiąże się z „uatrakcyjnieniem” terenu dla życia, odpoczynku i gospodarowania. Na pytania o znajomość OZE i związane z tym działania gminy odpowiedzi udzieliło blisko 25% mieszkańców w różnym wieku (w tym dzieci). Największe rozeznanie w tym względzie mieli mieszkańcy w wieku 30-40 lat i oni najbardziej interesowali się problemem, angażując się w życie gminy i jej przyszłe losy. Dzieci w wieku szkolnym, młodzież gimnazjalna i szkół średnich nie znała w ogóle zagadnienia, studenci zaś pochodzący z tych terenów poznawali zagadnienie najczęściej w czasie praktyk odbywanych w urzędzie gminy. Interesowała ich współpraca z niemieckim partnerem i możliwość wyjazdu za granicę. Osoby w wieku dojrzałym (ponad 50 i więcej lat) pragnęły spokojnego życia. Interesowała ich przyszłość dzieci, poprawa jakości życia. Najstarsi mieszkańcy wspominając dawne dobre czasy nie mieli zaufania do nowości energetycznych. Tak więc postępową administracja lokalna musi przełamywać bariery, aby pokazać, że to co robi ma sens dla dobra przyszłości tego terenu, który kryje wiele atrakcji turystycznych wpisanych na listę zabytków i dziedzictwa kulturowego. Przekonywanie i łamanie barier nie jest proste. Problem polega na tym, że inne priorytety widziane są oczami miejscowej ludności, a inne stawia administracja lokalna. Zagadnienie to poddano weryfikacji przyjmując ocenę priorytetu w skali od 1 do 10 (tab. 2).

Zebrany materiał empiryczny prowadzi do pewnych refleksji i wniosków. Władze gminy przywiązują wielką uwagę do wszystkich wymienianych priorytetów i rezultatów możliwych do osiągnięcia. Bliskie im są problemy życia codziennego mieszkańców, jak też rozwój społeczno-gospodarczy całego obszaru w kontekście znaczenia gminy w województwie i w kraju. Natomiast mieszkańcy gminy są bardziej krótkowzroczni, zainteresowani problemami dnia codziennego, interesuje ich poprawa warunków życia, zdrowia i bytu w kontekście

Tabela 2. Priorytety i oczekiwane rezultaty z OZE
 Tabela 2. *Priorities and expected results from renewable energy sources*

Priorytety i rezultaty z OZE w opinii administracji i ludności gminy/ <i>Priorities and results from renewable energy sources in the opinion of administration and the population of the commune</i>	Ocena ważności (skala 1-10) <i>Evaluation of importances (scale 1-10)</i>	
	administracja lokalna/ <i>local authorities</i>	ludność gminy/ <i>population of the commune</i>
Wychowanie proekologiczne i ochrona środowiska naturalnego/ <i>The ecological education and the protection of the natural environment</i>	10	4
Rozwój infrastruktury technicznej/ <i>Development of the technical infrastructure</i>	8	3
Atrakcyjne warunki dla potencjalnych przedsiębiorców <i>Attractive conditions for potential entrepreneurs</i>	10	10
Pozyskanie inwestorów zewnętrznych/ <i>Recruiting outside investors</i>	10	8
Poprawa warunków życia mieszkańców gminy/ <i>Improvement of living conditions of residents of the commune</i>	10	10
Zwiększenie dostępności komunikacyjnej gminy/ <i>Increasing the availability of the communications commune</i>	9	brak zdania/ <i>lack of turning</i>
Rozwój turystyki/ <i>development of tourism</i>	9	7
Minimalizowanie kosztów zakupu paliwa/ <i>Minimizing the costs of purchase of fuel</i>	10	8
Spotkania informacyjno-promocyjne dla mieszkańców/ <i>Information-promotional meetings for residents</i>	10	2
Zbyt miejscowych surowców (baloty ze słomy, brykiety)/ <i>Market of local raw materials (pallets of straw, briquettes)</i>	10	10
Kolektory i bezpieczeństwo poruszania się w ruchu pieszym i kołowym/ <i>Interceptors and the safety of moving in the pedestrian and car traffic</i>	10	10
Mniejsze „uciekanie” ciepła z budynków/ <i>Smaller „escaping” warmths from buildings</i>	10	8
Oszczędność energetyczna i możliwość sprzedaży odbiorcom zewnętrznym/ <i>The energy saving and the possibility of the selling to outside recipients</i>	10	6
Źródło ciepłej wody użytkowej/ <i>Source of warm functional water</i>	10	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadów przeprowadzonych wśród mieszkańców i władz gminy
 Source: own study based on interviews conducted amongst residents and authorities of the commune

zbytu surowców lokalnych czy otrzymania pracy. Nie przywiązują prawie żadnej uwagi do idei wychowania proekologicznego i są mało zainteresowani pogłębianiem wiedzy w tym zakresie.

Badania cały czas trwają, ale należy podkreślić, że na szczególną uwagę zasługuje bardzo dobra znajomość przez władze gminy unijnej strategii „Europa 2020” w zakresie rozwoju zrównoważonego. Natomiast mieszkańcy tej strategii nie znają, tym bardziej że problemami integracji Starego Kontynentu mało się zajmują, wyjątkiem są nauczyciele, którzy chcieliby wyraźnie ten niekorzystny trend zmienić.

Podsumowanie

OZE, których zasoby odtwarzają się na bieżąco i zależą od uwarunkowań naturalnych, stały się priorytetowym źródłem energii w Europie. Wynika to z wielu przyczyn. Ich stosowanie jest nakazem czasu, gdyż są szansą przede wszystkim na ograniczanie emisji do atmosfery szkodliwych substancji, w tym głównie dwutlenku węgla. Mając to na uwadze UE skonstruowała swoją strategię rozwojową, która znajduje praktyczną realizację we wdrożeniu zrównoważonym w ramach strategii „Europa 2020”. Wykorzystanie jednak OZE w poszczególnych krajach członkowskich UE jest zróżnicowane, tak co do rodzajów źródeł, jak też popularności, przekonania do nich oraz tempa i efektów wykorzystania.

Analizując statystyki dostępne na tematycznych portalach internetowych, można stwierdzić, że Polska zdecydowanie nie należy do czołówki państw wytwarzających zieloną energię, zajmując w roku 2014 dopiero 20. miejsce pod względem udziału OZE w finalnym, krajowym zużyciu energii. Zdecydowanie dominują kraje skandynawskie, ale Polskę wyprzedza również Austria, kraje Półwyspu Iberyjskiego, kraje Bałtyckie a także „nowi” członkowie UE, tj. Rumunia, Bułgaria i Chorwacja [FRR 2016].

Należy jednak zauważyć, że w Polsce są regiony i tworzące je jednostki samorządności terytorialne, które zdecydowanie przewodzą w tym względzie. Niewątpliwie należy do nich prezentowana gmina Daszyna, która OZE uczyniła motorem postępu społeczno-gospodarczego. Rozpoczęła swoje działania od skutecznego i różnokierunkowego pozyskiwania funduszy pomocowych z UE, aby potem skupić główną uwagę na przedsięwzięciach z OZE. Powstał w ten sposób narastający łańcuch pozytywnych zależności, gdyż produkowanie energii jest motorem rozwojowym przedsiębiorczości regionalnej, co w przypadku niezamożnej gminy ma znaczenie kluczowe dla przyszłościowych jej losów rozwojowych. Poprawia się też komfort życia mieszkańców oraz ich status materialny. Oczywiście jest to proces długotrwały, ale jego efekty już powoli się uwidaczniają.

Literatura

- BP. 2014. *BP Statistical World Energy Review*. http://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_de/PDFs/brochures/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf, dostęp 16.06.2014.
- Hildebrandt Anna. 2013. *Europejska energetyka – skąd poszczególne kraje czerpią energię i jak ją wykorzystują?* <http://ppg.ibngr.pl/pomorski-przeglad-gospodarczy/europejska-energetyka-skad-poszczególne-kraje-czerpia-energie-i-jak-ja-wykorzystuja>, dostęp czerwiec 2016.
- FRR. 2016. *Odnawialne źródła energii: sytuacja Polski w perspektywie europejskiej*. Forum Rozwoju Regionalnego Polska Wschodnia. <http://www.frr.org.pl/odnawialne-zrodla-energii-sytuacja-polski-w-perspektywie-europejskiej/>, dostęp z dnia 2 czerwca 2016.
- KE. 2010. *Komunikat Komisji. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Bruksela. http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf, dostęp czerwiec 2016.
- Kozłowska Beata, Justyna Sola-Stańczyk, Łukasz Janikowski. 2015. *Daszyna krainą OZE*. Daszyna: Wydawnictwo Gminy Daszyna.
- Rozporządzenie Komisji UE 2014 (651) dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu*. Dz. Urz. UE L 187/1, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.187.01.0001.01.POL, dostęp czerwiec 2016.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami*. Dz. U. z 2012 r. nr 1059. http://acce.apsl.edu.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=10, dostęp czerwiec 2016.
- http://inzyniersrodowiska.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=133:zalety-i-wady-energii-geotermalnej&catid=74:aktualnoci&Itemid=95, dostęp czerwiec 2016.
- http://ekoenergia.pl/index.php?cms=30&plik=Biomasa_-_pellets.html, dostęp czerwiec 2016.
- <http://www.biomasa.org/index.php?d=artykul&kat=53&art=49>, dostęp czerwiec 2016.

Summary

The aim of the study is to analyze the importance of renewable energy for local development on the example of commune Daszyna that from the point of view of the renewable energy implementation's effectiveness stands out from the rest of the communes in the Lodz voivodeship. Commune is a good example to follow because in spite of not having the appropriate conditions for the use of sophisticated methods of obtaining energy from renewable sources, efficient use of the least complicated and most common renewable energy sources, ie. energy solar, wind and biomass. In the study authors put the argument that the sources of renewable energy should be treated as a new potential source of rural development. The study contains a presentation of projects implementing renewable energy sources in the commune and their potential impact on the local development of commune and the conclusions of the research of local society selected commune on the priorities and expected results of economic and social benefits from the use of renewable energy sources

Adres do korespondencji
dr hab. Marianna Greta, dr Ewa Tomczak-Woźniak
Politechnika Łódzka, Wydział Organizacji i Zarządzania
ul. Piotrkowska 266, 90-924 Łódź
e-mail: marianna.greta@p.lodz.pl; ewa.tomczak@p.lodz.pl