

Patrycjusz Zarębski

Politechnika Koszalińska

ROLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W BUDOWANIU SPÓJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI OBSZARÓW WIEJSKICH*

ROLE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN BUILDING COHESION AND COMPETITIVENESS OF RURAL AREAS

Słowa kluczowe: energia odnawialna, rozwój obszarów wiejskich, spójność, konkurencyjność

Key words: renewable energy, rural development, cohesion, competitiveness

Synopsis. Celem artykułu była odpowiedź na pytanie czy potencjał odnawialnych źródeł energii może stanowić szansę dla rozwoju obszarów w Polsce zapóźnionych gospodarczo. Przedstawione zostały szacunkowe obliczenia wartości sprzedaży energii produkowanej z odnawialnych źródeł energii. Analiza porównawcza zróżnicowania ekonomicznego regionów oraz potencjału biomasy dla produkcji energii pozwala przypuszczać, iż energetyka rozproszona, która wykorzystuje lokalne potencjały produkcyjne jest dużą szansą dla budowania trwałego rozwoju, którego filarami są innowacyjność oraz wysoki poziom konkurencyjności.

Wstęp

W poszukiwaniu narzędzi dla trwałego wzrostu gospodarczego regionów należy brać pod uwagę przede wszystkim kluczowe działalności gospodarcze aktywizujące wieloaspektowo ogólnie pojętą gospodarkę lokalną. Przykład stanowią usługi turystyczne, które jak wynika z wielu badań determinują rozwój pozaturystycznych podmiotów np. budownictwa, usług transportowych, usług finansowych, handlowych, a więc idzie przyczyniają się do wzrostu przedsiębiorczości i nadają kierunek i siłę rozwoju oraz specjalizację miast i regionów. Jednak wspomniany rodzaj usług związany jest z uwarunkowaniami turystycznymi, które w przestrzeni są dość ograniczone podobnie jak wiele innych uwarunkowań dla rozwoju, np. przemysłu wydobywczego i przetwórczego. Silne zróżnicowanie gospodarcze i społeczne regionów w Polsce, jak i w Europie zmusza kraje do permanentnego poszukiwania rozwiązań dla budowania spójności oraz konkurencyjności regionów co znajduje wyraz w polityce UE, która wykorzystuje wiele narzędzi w postaci funduszy i programów operacyjnych do przyspieszenia procesu konwergencji krajów o niższym poziomie gospodarczym.

Celem artykułu była próba odpowiedzi na pytanie jaką rolę mogą w tym procesie odegrać odnawialne źródła energii. Przeprowadzono charakterystykę polityki spójności i konkurencyjności w odniesieniu do wybranych teorii rozwoju regionalnego. Dokonano oceny potencjału odnawialnych źródeł energii w Polsce i określono ich ekonomiczne, a także społeczne znaczenie.

Teoretyczne rozważania na temat spójności i konkurencyjności

Głównym obszarem zainteresowań polityki Unii Europejskiej jest dążenie do wzrostu dynamiki przemian gospodarczych i społecznych, a także wzmacnianie pozycji konkurencyjnej względem państw i ugrupowań spoza układu członkowskiego. Ma to się odbywać poprzez zachowania ukierunkowane na innowacyjność, których podstawą są badania naukowe, zwłaszcza w nowoczesnych dziedzinach wiedzy. Nasuwa się jednak pytanie czy tak postawione cele i ich realizacja przyczynią się do zmniejszenia przestrzennego zróżnicowania regionów, a więc wzrostu konkurencyjności regionów, a także zwiększenie ich spójności?

Rozwój regionalny jest determinowany wieloma czynnikami, przy tym część z nich ma charakter egzogeniczny lub endogeniczny. Pierwsze próby naukowej analizy rozwoju odnoszą się do założeń neoliberalnych, w myśl których wszelkie zjawiska gospodarcze powinny odbywać się samoistnie bez jakiegokolwiek ingerencji sił zewnętrznych, w tym głównie administracyjnych państwa. Jednak wydarzenia związane z drastycznymi zmianami koniunktury w gospodarkach wielu krajów dały podstawy do uznania konieczności interwencjonizmu państwa. Zaobserwowano, iż w wielu gospodarkach ma miejsce pogłębianie się różnic międzyregionalnych oraz proces dominacji obszarów lepiej rozwiniętych względem obszarów opóźnionych w rozwoju. W wyniku procesów wolno rynkowych wyraźnie zarysowuje się zatem podział na centra i peryferie, co jest wynikiem akumulacji kapitału, zasobów ludzkich, technologii oraz przedsiębiorczości.

* Badania realizowane w ramach projektu „Bioenergy promotion” Baltic Sea Region Programme 2007-2013.

Polityka przedsiębiorstw zmierzająca do rozwoju i utrzymania się na rynku wymusza na kadrze zarządzającej restrykcyjne zachowania względem kosztów i optymalnej lokalizacji przedsiębiorstwa względem dostępu do pożądaných czynników produkcji. Proces dyfuzji rozwoju nie jest zatem ukierunkowany na zmniejszanie zróżnicowania w regionie, lecz jest konsekwencją procesów urbanizacyjnych w regionie i powiększania wpływu dużych centr na obszary sąsiadujące charakteryzujące się dobrymi połączeniami komunikacyjnymi.

Ocena spójności regionów w UE odbywa się zazwyczaj poprzez wskazanie obszarów peryferyjnych charakteryzujących się niskim poziomem rozwoju gospodarczego mierzonym PKB (według parytetu siły nabywczej) na jednego mieszkańca poniżej 75% średniej dla danej grupy. Dodatkowymi elementami przemawiającymi za peryferyjnym charakterem regionu mogą być: odległość od centrów gospodarczych, słabe połączenia komunikacyjne, a także niski poziom gęstości zaludnienia oraz niski poziom urbanizacji.

Drogą do poprawy sytuacji ekonomicznej regionów zapóźnionych jest podnoszenie ich konkurencyjności, a więc wzrost produkcji i eksportu. Konkurencyjność regionów odnosi się do ilości i jakości cech ekonomicznych i społecznych, które determinują rozwój regionu, w stosunku do otoczenia regionu bliższego bądź dalszego. Do wspomnianych cech, które mogą budować przewagi konkurencyjne możemy zaliczyć: poziom i jakość produkcji, nakłady na badania i rozwój, stan infrastruktury, poziom inwestycji prywatnych i publicznych, kapitał ludzki, społeczny oraz instytucjonalny. Oczywiście poziom konkurencyjności może również wynikać z uwarunkowań przyrodniczych, geograficznych i czynników zewnętrznych o charakterze politycznym takich, jak: tworzenie specjalnych stref ekonomicznych, ulgi podatkowe i transfery bezpośrednie w postaci dotacji.

Budowanie konkurencyjności regionów nie może być procesem schematycznym, w którym powielane są rozwiązania znane z innych strategii i polityk. Charakter i złożoność tego zagadnienia powoduje, iż należy prowadzić indywidualne działania ukierunkowane i wrażliwe na uwarunkowania i możliwości danego regionu. Teoria bazy ekonomicznej (*economic base theory*) zakłada rozwój regionu w oparciu o działalność eksportową. Poszukiwane są zatem możliwości produkcji taki dóbr i usług, które są w stanie konkurować z produkcją spoza regionu: krajową lub międzynarodową. Dochody ze sprzedaży zasilają wewnątrz regionalny system gospodarczy, zwiększają mnożnik inwestycyjny i poprawiają wskaźniki ekonomiczne pokrewnych sektorów, podwykonawców oraz rynku usług lokalnych i regionalnych.

Do wyżej wspomnianej koncepcji nawiązuje teoria produktu podstawowego (*staple theory*). Przyjmuje ona, że rozwój regionalny jest przede wszystkim determinowany stopniową specjalizacją produkcyjną, przy czym specjalizacja powinna odnosić się do produktów i usług najbardziej konkurencyjnych na rynkach zewnętrznych, co gwarantuje dochody i rozwój produkcji. Konsekwencją specjalizacji produkcyjnej jest obniżanie kosztów produkcji, edukacji, maszyn i urządzeń, a także podnoszenie jakości w sferze organizacyjnej i produkcyjnej.

Jeżeli przyjmiemy, iż wzrost konkurencyjności regionu jest wynikiem rozwoju kluczowych produktów i usług charakteryzujących się wysokim poziomem konkurencyjności, musimy odnieść się do procesu ich tworzenia, a szczególnie do inicjatyw związanych z innowacyjnym podejściem do organizowania procesu produkcji i stosowaniem nowych technologii. Dotyczy to również nowego kierunku produkcji energii związanego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Proponowane zmiany w systemie energetycznym Polski jak i UE dotyczą przejścia z produkcji scentralizowanej na produkcję w układach rozproszonych z wykorzystaniem lokalnych potencjałów produkcyjnych takich jak: rośliny energetyczne, odpady produkcji rolnej i leśnej, energia geotermalna, wiatru i słońca.

Zmiany te są ściśle związane z zastosowaniem nowych rozwiązań technicznych często wysoko kapitałochłonnych. Przykładem mogą być dość kosztowne inwestycje takie, jak budowa: elektrociepłowni, biogazowni i agrorafinerii. Dodatkowo należy zauważyć, iż największy potencjał biomasy dla produkcji energii skoncentrowany jest głównie na obszarach wiejskich o przeciętnych warunkach glebowych i wynikach ekonomicznych (zakładamy niższą jakość gleby ze względu na konkurencyjność względem produkcji żywności). Powoduje to duże ograniczenia możliwości inwestycyjnych jednostek samorządowych i skłania do poszukiwania kapitałów i inwestorów spoza regionu. Potrzebna jest również pomoc instytucji zewnętrznych w zakresie poprawy kwalifikacji siły roboczej, inwestycji w infrastrukturę, innowacyjności oraz transfery wiedzy i nowoczesnych rozwiązań produkcyjnych i organizacyjnych.

Energetyka rozproszona wymaga współpracy lokalnych producentów i instytucji publicznych w zakresie transferu wiedzy, wymiany doświadczeń i często wspólnego planowania produkcji. Nowe rozwiązania i technologie wymagają często indywidualnego zaangażowania i podnoszenia kwalifikacji, co przejawia się rozwojem kapitału ludzkiego.

Ekonomiczne znaczenie produkcji energii z odnawialnych źródeł dla regionów Polsce

W najbliższych latach sytuacja na rynku energii odnawialnej w Polsce będzie zdeterminowana głównie polityką energetyczną UE i Polski, a także pracami nad dostosowaniem prawa polskiego dla realizacji inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. 10 listopada 2009 roku przyjęto Uchwałę

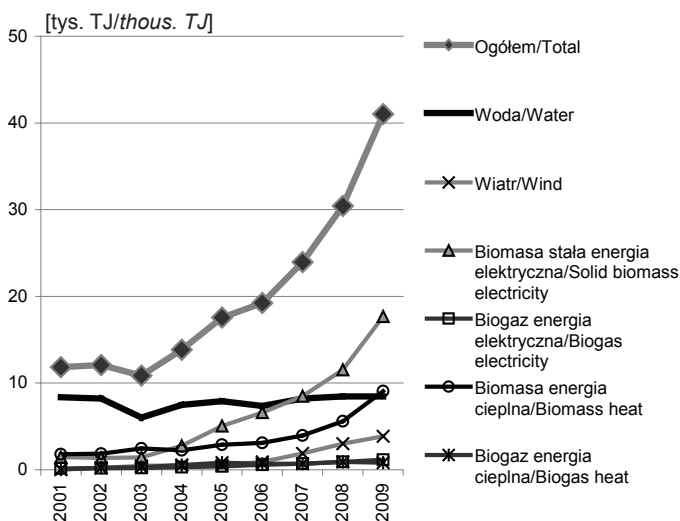
w sprawie polityki energetycznej Polski do 2030 roku. Dokument zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań wykonawczych do 2012 r. Znajdują się w nim również cele związane z rozwojem odnawialnych źródeł energii, które to sprowadzają się m.in. do:

- wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięciu w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- zwiększeniu stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Rysunek 1. Produkcja energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych nośników energii w latach 2001-2009

Figure 1. Production of electricity and heat from renewable energy sources in the years 2001-2009

Źródło/Source: Energia ze...2010



Od 2001 roku w Polsce następuje sukcesywny wzrost wykorzystania OZE w produkcji energii elektrycznej, jak i ciepłej. Zmiany te szczególnie przybrały na sile od 2007 roku, aby w roku 2009 osiągnąć zużycie 40 031 TJ, co stanowi 8,6% ogólnego zużycia energii w Polsce (rys.1). Zakładany wzrost udziału energii produkowanej z OZE w ogólnym zużyciu na poziomie 15% oraz wsparcie dla rozwoju dywersyfikacji źródeł dostaw i rozwoju energetyki rozproszonej w oparciu o lokalnie dostępne surowce, daje duże możliwości inwestycyjne. Wysokie koszty początkowe inwestycji wynikające głównie z drogich technologii mogą być rekompensowane ceną sprzedaży energii oraz systemem opłat zastępczych. Energia wyprodukowana z OZE jest sprzedawana po cenie określonej przez Urząd Regulacji Energetyki na podstawie średniej ceny energii elektrycznej w roku poprzedzającym. Przykładowo, przychody ze sprzedaży w 2009 roku możemy oszacować na podstawie ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym, która to osiągnęła 197,21 zł/MWh. za każdą wyprodukowaną MWh oraz ceny jednego świadectwa pochodzenia energii, które może wejść do komercyjnego obrotu na Towarowej Giełdzie Energii [Komunikat Prezesa...2009]. Zwaloryzowana jednostkowa opłata zastępcza za 2009 rok wyniosła 258,89 zł/MWh. Jeżeli zsumujemy podane wielkości i pomnożymy przez wielkość sprzedaży uzyskamy szacunkowe wartości sprzedaży energii produkowanej z zastosowaniem OZE (rys. 1). Przykładowo, dla energii elektrycznej produkowanej z biomasy stałej szacowane przychody ze sprzedaży wyniosły 2251 mln zł. Jest to szansa na pozyskanie dochodów przez regiony słabiej rozwinięte gospodarczo, które mają odpowiedni potencjał dla produkcji OZE. Dochody wprowadzone do regionalnej gospodarki mogą uruchomić mnożnik inwestycyjny i przyczynić do wzrostu dochodów pozostałych uczestników życia gospodarczego a więc dalszych inwestycji.

Regionalny potencjał biomasy w Polsce jest dość zróżnicowany i jak wynika z badań prezentowanych w tabeli 1, najwyższe jego wartości występują w województwach: wielkopolskim, mazowieckim oraz warmińsko-mazurskim. Biorąc jednak pod uwagę możliwości rozwoju regionów zapóźnionych dużą szansę mają województwa: warmińsko-mazurskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie zachodniopomorskie, podlaskie i podkarpackie, w których przy niskim poziomie PKB *per capita* występuje znaczący potencjał biomasy.

Tabela 1. Potencjał biomasy w Polsce wg województw w odniesieniu do PKB per capita
Table 1. The biomass potential in Poland, by voivodship in relation to GDP per capita

Województwo/ Voivodship	Potencjał biomasy [TJ]/The potential of biomass [TJ]	Potencjał biomasy wskaźnik standaryzowany/ Biomass potential standardized index	PKB per ca- pita w 2008 r [zł]/GDP per capita in 2008 [PLN]	PKB per capita w 2008 r. wskaźnik standaryzowany/ GDP per capita in 2008 standardized index	Różnica wskaźni- ków standaryzo- wanych/ Difference of stan- dardized indicators
Dolnośląskie	55821	0,37	35989	0,43	-0,07
Kujawsko-pomorskie	66772	0,50	28926	0,20	0,31
Lubelskie	57039	0,38	23219	0,00	0,38
Lubuskie	42346	0,21	28709	0,19	0,02
Łódzkie	49016	0,29	31140	0,27	0,02
Małopolskie	38661	0,16	28878	0,19	-0,03
Mazowieckie	93766	0,83	52770	1,00	-0,17
Opolskie	36900	0,14	28379	0,18	-0,04
Podkarpackie	39800	0,17	23101	0,00	0,17
Podlaskie	49717	0,30	24434	0,04	0,25
Pomorskie	57364	0,39	31754	0,29	0,10
Śląskie	38318	0,16	36126	0,44	-0,28
Świętokrzyskie	25440	0,00	26763	0,12	-0,12
Warmińsko-mazurskie	70313	0,55	24814	0,06	0,49
Wielkopolskie	107727	1,00	34934	0,40	0,60
Zachodniopomorskie	66567	0,50	30357	0,24	0,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie Jasiulewicz 2010, Bank Danych Regionalnych, GUS 2010

Source: own study based on Jasiulewicz 2010, Bank Danych Regionalnych, GUS 2010

Podsumowanie

Polityka spójności UE stawia sobie za cel zmniejszanie dysproporcji pod względem ekonomicznym, społecznym i kulturowym pomiędzy krajami oraz regionami, przy tym poszukiwane są rozwiązania dla tworzenia trwałego wzrostu gospodarczego przy wysokim stopniu konkurencyjności danej gospodarki. Proces konwergencji powinien odbywać się przy uruchomieniu potencjału innowacyjnego i technologicznego, które otwierają zupełnie nowe możliwości produkcyjne i pozwalają zaangażować w tym procesie lokalne oraz regionalne zasoby.

Zaprezentowana analiza porównawcza pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego wyrażonym wskaźnikiem PKB *per capita* a potencjałem biomasy do produkcji energii pozwala przypuszczać, iż wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii może stać się ważną siłą sprawczą przyszłych sukcesów gospodarczych i trwałego rozwoju regionów opóźnionych.

Literatura

Energia ze źródeł odnawialnych w 2009 r. 2010: GUS, Warszawa.

Jasiulewicz M. 2010: Regionalny potencjał energetyczny biomasy w Polsce. [W:] Regionalny i lokalny potencjał biomasy energetycznej. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne i Politechnika Koszalińska, Koszalin.

Komunikat Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr 18/2008 w sprawie jednostkowych opłat zastępczych dla *Kogeneracji obowiązujących w 2009 r.*

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. 2009: Uchwała Rady Ministrów nr 202/2009, Ministerstwo Gospodarki, 10 listopada.

Summary

The paper aims to answer the question whether the potential of renewable energy sources can be an opportunity for the development of economically backward areas in Poland. Three is presented an estimate value and the sale of energy produced using renewable energy sources. There are presented comparative analysis of the economic diversification of regions and the potential of biomass for energy production. The author argues that the energy dissipated, which uses local production potentials is a big opportunity for building a sustainable development, which are the pillars of innovation and a high level of competitiveness.

Adres do korespondencji:

dr Patrycjusz Zarębski

Politechnika Koszalińska, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Zakład Polityki Ekonomicznej i Regionalnej
ul. Kwiatkowskiego 6e, 75-343 Koszalin

tel. (94) 343 91 62, e-mail: patrycjusz.zarebski@tu.koszalin.pl