

Justyna Chodkowska-Miszczyk
Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika
ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń
e-mail: jchodkow@doktorant.umk.pl

Możliwości rozwoju energetyki odnawialnej na obszarach wiejskich w Polsce

Słowa kluczowe: Polska, energia odnawialna, obszary wiejskie, kapitał ludzki

Wstęp

W gospodarce światowej w rozwoju społeczno-ekonomicznym poszczególnych krajów i regionów coraz częściej zwraca się uwagę na zasady zrównoważonego rozwoju. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w różnych dokumentach rządowych i planistyczno-strategicznych. W Polsce np. w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej i Prawie ochrony środowiska (2001). Zrównoważony rozwój społeczno-ekonomiczny jest definiowany jako rodzaj kompromisu pomiędzy potrzebami zachowania środowiska przyrodniczego, potrzebami gospodarki oraz potrzebami społecznymi (Grochowska 2008).

Najbardziej skutecznym sposobem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (Grosse 2007) jest

dywersyfikacja specjalizacji regionalnej bazująca na zasobach endogenicznych. Szczególną rolę w tym zakresie przypisuje się zasobom ludzkim, w tym lokalnym liderom – inicjatorom nowych technologii, którzy współpracując ze sobą, tworzą sieć przepływu informacji, a podejmowane przez nich działania gospodarcze stanowią bodziec dla przedsięwzięć innych mieszkańców (Bański i in. 2009).

Celem niniejszego opracowania jest analiza i ocena produkcji biomasy w oparciu o uprawy energetyczne w Polsce w latach 2005–2009. W kontekście powyższego zakłada się, że rozwój energetyki odnawialnej na obszarach wiejskich jest uwarunkowany wysoką jakością kapitału ludzkiego. Wobec czego przyjmuje się, że osoby podejmujące przedsięwzięcia z zakresu rozwoju energetyki odnawialnej są osobami w wieku produkcyjnym. W kapitale ludzkim (wiek, wykształcenie) tkwią impulsy innowacji. Osoby młode, lepiej wykształcone, mobilne społecznie, cechujące się otwartością i kreatywnością stają się liderami wdrażającymi innowacje.

Produkcja biomasy w Polsce

Produkcja biomasy, jako jednego z odnawialnych źródeł energii, wpisuje się w założenia zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego, stanowiącego jeden z filarów polityki Unii Europejskiej. Istniejąca nadwyżka produkcji rolniczej, niewykorzystany potencjał produkcyjny obszarów wiejskich (ryc. 1), a także zmiany na rynku energetycznym determinują rozwój energetyki odnawialnej w aspekcie produkcji biomasy pochodzenia rolniczego (Jasiulewicz 2004). Wśród cech decydujących o tym, że biomasa jest obecnie uznawana za najbardziej perspektywiczne źródło energii odnawialnej w Polsce, wymienia się oprócz niskich kosztów inwestycyjnych związanych z przetwarzaniem i możliwością bezpośredniego jej spalania, także czynniki wpływające na rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich, tj. różnicowanie produkcji rolnej, tworzenie nowych miejsc pracy oraz stabilizację rynku rolnego (Kościk i in. 2005).



Ryc. 1. Słoma – potencjalne źródło biomasy, Drobin (województwo mazowieckie)

Źródło: Chodkowska-Miszczyk 10.10.2010.

W latach 2004–2008 w Polsce udział energii wytworzonej w elektrowniach biogazowych i na biomasę wzrósł niemal dwukrotnie. Wzrosła produkcja alternatywnej energii elektrycznej ze współspalania biomasy. W 2007 r. wynosiła ona 39,2%, zaś w 2008 r. – 46%, tj. prawie połowę ogólnej produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł („Statystyka...” 2008).

Produkcja roślinna do celów energetycznych w latach 2005–2009

Wzrost produkcji biomasy do celów energetycznych w Polsce jest wywołany przede wszystkim przesłankami ekonomicznymi, tj. chęcią zwiększenia dochodów poprzez pozyskiwanie dofinansowania do upraw energetycznych, w pierwszej kolejności z budżetu państwa, a następnie z funduszy Unii Europejskiej (Szymańska, Chodkowska-Miszczyk 2011). Wypada tu nadmienić, że w latach 2005–2006 budżet krajowy finansował dopłaty do dwóch gatunków roślin energetycznych: wierzby (*Salix L.*) i róży bezkolcowej (*Rosa multiflora*). W 2005 r. udział upraw energetycznych w Polsce stanowił 1,2% całkowitej powierzchni upraw wieloletnich, a w 2006 r. – 2,1%. Ponadto w 2005 r. zawarto 38 umów z elektrociepłowniami na dostawę upraw energetycznych, z czego co trzecią w województwie kujawsko-pomorskim.

Sytuacja w zakresie upraw roślin energetycznych uległa zasadniczej zmianie w latach 2007–2009, wtedy bowiem – oprócz wsparcia z budżetu krajowego – część środków pochodziła z funduszy unijnych, a ponadto poszerzono listę roślin energetycznych uprawniających do korzystania z dopłat, m.in. o rośliny jednoroczne, w tym np. rzepak (ryc. 2).

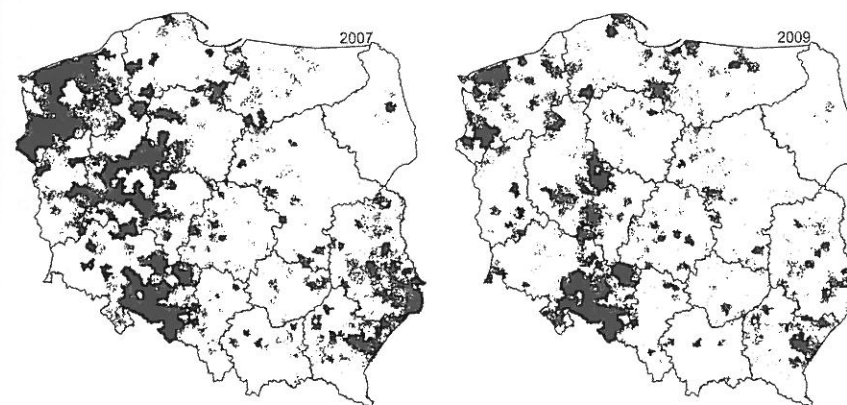


Ryc. 2. Uprawa rzepaku i elektrownia wiatrowa w Aleksandrowie Kujawskim (województwo kujawsko-pomorskie)

Źródło: Chodkowska-Miszcuk 3.05.2009.

W 2009 r. w porównaniu do stanu z 2007 r. odnotowano zmniejszenie areалу upraw energetycznych w Polsce o ponad połowę (odpowiednio z 1058,5 km² do 446,7 km²). Rozpatrując rozmieszczenie upraw energetycznych w Polsce w latach 2007–2009, należy zwrócić uwagę, że występują one w pewnych skupiskach (ryc. 3). I tak w 2007 r. ponad 77% powierzchni upraw energetycznych było skoncentrowane w czterech województwach: zachodniopomorskim, wielkopolskim, opolskim i dolnośląskim, zaś w 2009 r. w pięciu: opolskim, zachodniopomorskim, dolnośląskim, wielkopolskim i pomorskim. Największą koncentrację upraw w Polsce w 2007 r. odnotowano w województwie zachodniopomorskim – 34,4%, a w kolejnych latach w województwie opolskim: w 2008 r. – 24% – i w 2009 r. – 28,8%.

Szczegółnej uwagi wymaga tu województwo opolskie, ponieważ pomimo spadku powierzchni upraw o 27% w 2009 r. w porównaniu do 2007 r. nastąpiło ogromne rozprzestrzenienie tego rodzaju upraw. W 2007 r. w 86,8% i w 2009 r. w 85,3% gmin wiejskich i miejsko-wiejskich odnotowano uprawy energetyczne. Zwiększającą się rolę opolskiego w produkcji upraw energetycznych potwierdza wzrost udziału gmin z obszaru tego województwa wśród gmin, w których powierzchnia upraw energetycznych wynosiła 200 ha i więcej. W 2007 r. udział ten wynosił 18,1%, w 2008 r. – 27,5%, a w 2009 r. co trzecia taka gmina znajdowała się w granicach administracyjnych województwa opolskiego.



Ryc. 3. Powierzchnia upraw roślin energetycznych w Polsce w 2007 r. i 2009 r. Objasnienie: 1 kropka = 1 ha upraw roślin energetycznych

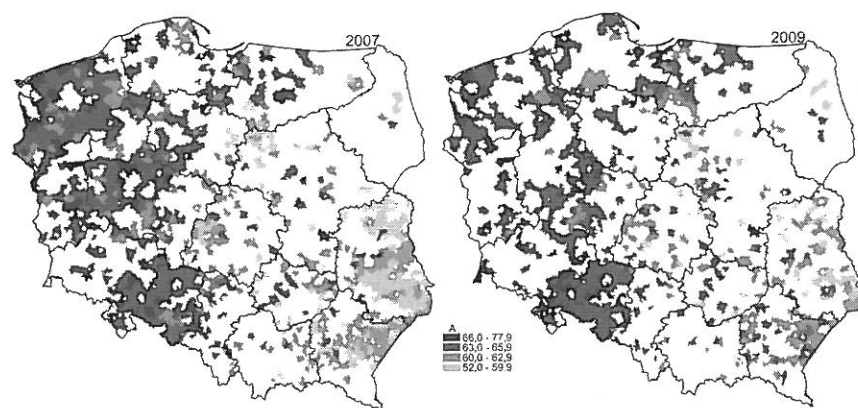
Źródło: Szymańska, Chodkowska-Miszcuk 2011.

Pomimo spadku powierzchni upraw energetycznych liczba gospodarstw, w których odnotowano produkcję roślinną do celów energetycznych, wzrosła. W 2009 r. była ona blisko 3,5 razy większa w porównaniu do stanu z roku 2007. Przeciętnie w każdej gminie w 2007 i 2008 r. funkcjonowało 5, a w 2009 r. już 26 gospodarstw, w których prowadzono uprawy energetyczne. W badanym okresie wzrósł udział gmin z liczbą gospodarstw 10 i więcej z 13,7% w 2007 r. do 39,6% w 2009 r.

Uprawy energetyczne a jakość kapitału ludzkiego

R. Florida (1995), pisząc o funkcjonowaniu regionów kreatywnych wskazuje na ogromne znaczenie kapitału ludzkiego w rozwoju regionalnym i lokalnym. Jak podkreśla autor, inwestorów przyciąga wysoka jakość kapitału ludzkiego wyrażona odpowiednim poziomem wykształcenia i motywacją potencjalnych pracowników, zależną w dużej mierze także od wieku.

Uwzględniając strukturę wieku mieszkańców analizowanych gmin w latach 2007–2009, można zauważyć, że udział ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności jest zdecydowanie większy na obszarze Polski zachodniej i północno-zachodniej (ryc. 3). Na obszarach o większym udziale osób w wieku produkcyjnym odnotowano większy areal upraw energetycznych. Wobec powyższego należy sądzić, że istnieje pewna zależność pomiędzy udziałem ludności w wieku produkcyjnym a powierzchnią upraw energetycznych. Potwierdzeniem istnienia tej relacji jest wartość wskaźnika korelacji r , który w roku 2007 wyniósł 0,235 ($\alpha = 0,05$). W kolejnych latach wartość ta uległa nieznacznemu spadkowi do poziomu $r = 0,194$ ($\alpha = 0,05$) w 2008 r. i $r = 0,195$ ($\alpha = 0,05$) w 2009 r. Wyższa wartość wskaźnika korelacji w 2007 r.,



Ryc. 4. Ludność w wieku produkcyjnym w gminach, w których uprawia się rośliny energetyczne w 2007 r. i 2009 r.

Objaśnienia: udział ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności (%)

Źródło: Szymańska, Chodkowska-Miszczuk 2011.

czyli w pierwszym roku funkcjonowania dopłat do upraw energetycznych w szerszym zakresie, zdaje się potwierdzać fakt, że to właśnie ludzie młodzi chętniej podejmują nowe inicjatywy, korzystają z możliwości zwiększenia poziomu dochodów i szukają innych dróg rozwoju, stając się w tym samym lokalnymi liderami.

Wnioski

W świetle przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że podstawowym czynnikiem egzogenicznym wpływającym na upowszechnienie produkcji energii elektrycznej w oparciu o biomasę z upraw energetycznych jest dopływ kapitału finansowego. W Polsce jest to zewnętrzne źródło finansowania w postaci środków z funduszy europejskich inicjujących różnicowanie produkcji roślinnej.

Istotnym zasobem endogenicznym determinującym aktywizację gospodarczą obszarów wiejskich jest kapitał ludzki. Jak wykazano w badaniu, zdecydowanie większa powierzchnia upraw energetycznych w Polsce zachodniej, jak również wzrost znaczenia tej części kraju w tworzeniu zagłębia bioenergetycznego w oparciu o produkcję rolną, koreluje się z wyższym udziałem osób w wieku produkcyjnym w tej części kraju. Bowiem to osoby młode chętniej podejmują ryzyko związane z wdrażaniem rozwiązań innowacyjnych, a ponadto sprawniej dostosowują strukturę dotychczas prowadzonej produkcji rolnej do potrzeb rynku i możliwości uzyskania dofinansowywania ze środków krajowych i europejskich.

Literatura

- Bański J., Czapiewski K., 2009, *Obszary o znaczącym endogenicznym potencjale rozwojowym*, [w:] Bański J. (red.), *Analiza zróżnicowania i perspektywy rozwoju obszarów wiejskich w Polsce do 2015 r.*, Studia Obszarów Wiejskich, KOW PTG, ZBOW IGiPZ PAN, Warszawa, t. 16, s. 55–78.
- Bański J., Mazur M., 2009, *Identyfikacja obszarów o silnej koncentracji problemów społecznych*, [w:] Bański J. (red.), *Analiza zróżnicowania i perspektywy rozwoju obszarów wiejskich w Polsce do 2015 r.*, Studia Obszarów Wiejskich, KOW PTG, ZBOW IGiPZ PAN, Warszawa, t. 16, s. 79–95.

- Florida R., 1995, *Toward the learning region*, „Futures”, Vol. 27, No. 5, s. 527–536.
- Grochowska I., 2008, *Filozofia dialogu jako jeden z aspektów zrównoważonego rozwoju*, „Problemy Ekorozwoju”, t. 3, nr 1, s. 67–72.
- Grosse T. G., 2007, *Innowacyjna gospodarka na peryferiach?*, ISP, Warszawa.
- Jasiulewicz M., 2004, *Uprawa roślin energetycznych i agroturystyka jako alternatywne źródła dochodów ludności rolniczej w województwie zachodniopomorskim*, [w:] Pałka E. (red.), *Pozarolnicza działalność gospodarcza na obszarach wiejskich*, Studia Obszarów Wiejskich, KOW PTG, ZBOW IGiPZ PAN, Warszawa, t. 5, s. 177–183.
- Kościk B., Głowacka A., Kowalczyk-Juśko A., Wyłupek T., 2005, *Szacowanie potencjału biomasy na cele energetyczne do bezpośredniego spalania – problemy metodologiczne*, Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, t. 7, z. 7, s. 160–165.
- „Statystyka Elektroenergetyki Polskiej”, 2008.
- Szymańska D., Chodkowska-Miszczyk J., 2011, *Endogenous resources utilization of rural areas in shaping sustainable development in Poland*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews”; Vol. 15, s. 1497–1501.