

Agnieszka Komor

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

SPECJALIZACJE REGIONALNE W ZAKRESIE BIOGOSPODARKI W POLSCE W UKŁADZIE WOJEWÓDZKIM

REGIONAL SPECIALIZATIONS IN THE FIELD OF BIO-ECONOMY IN POLAND COMPARATIVE STUDY FOR PROVINCES

Słowa kluczowe: biogospodarka, rozwój regionalny, zróżnicowanie przestrzenne

Key words: bio-economy, regional development, spatial differentiation

Abstrakt. Przedmiotem badań była identyfikacja i analiza specjalizacji regionalnych w zakresie wybranych branż biogospodarki w polskich województwach na podstawie wskaźnika specjalizacji Florence'a. W opracowaniu badaniem objęte zostały: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo; produkcja artykułów spożywczych, wyrobów tekstylnych, wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny, papieru i wyrobów z papieru oraz działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów i odzysk surowców. W toku badań wykazano, że w 2012 roku do regionów charakteryzujących się specjalizacją w największej liczbie branż związanych z biogospodarką można zaliczyć: województwo wielkopolskie i lubuskie, a także kujawsko-pomorskie, łódzkie, podlaskie, warmińsko-mazurskie oraz zachodniopomorskie.

Wstęp

Globalizacja oraz narastanie wyzwań związanych z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego wywołują potrzebę poszukiwania nowych ścieżek rozwoju lokalnego i regionalnego. Odpowiedzią na te wyzwania jest strategia biogospodarki, która jako stosunkowo nowa koncepcja rozwoju jest różnie definiowana [Maciejczak, Hofreiter 2013, McCormick, Kautto 2013]. W zależności od przyjętego podejścia podkreślane są aspekty zasobowe (produkcja wykorzystująca zasoby biologiczne) lub procesowe (wykorzystanie biotechnologii) [Ratajczak 2013]. Rozwój biogospodarki jest stymulowany wieloma czynnikami, m.in.: szybką absorpcją biotechnologii w rolnictwie i przemyśle przetwórczym, popytem na zrównoważone zasoby odnawialne i bioproceny wykorzystywane w nowych branżach, budową ekoprzemysłowych klastrów i parków technologicznych, możliwością uniezależnienia rozwoju przemysłowego od degradacji środowiska naturalnego dzięki zastosowaniu biotechnologii, potrzebą reagowania na globalne wyzwania związane z bezpieczeństwem energetycznym i żywnościowym oraz z rosnącymi ograniczeniami dotyczącymi wody, ziemi uprawnej i emisji dwutlenku węgla [Sheppard i in. 2011].

Celem opracowania jest identyfikacja i analiza specjalizacji regionalnych w zakresie wybranych branż biogospodarki w Polsce w ujęciu regionalnym. W pracy podjęto próbę identyfikacji branż stanowiących elementy składowe biogospodarki w sposób umożliwiający kwantyfikację potencjału endogenicznego regionu i jego specjalizacji branżowej.

Obszary wiejskie, tereny cenne ze względu na walory przyrodnicze lub obszary peryferyjne są predestynowane do rozwoju w kierunku biogospodarki. Aplikacja zasad biogospodarki spowoduje przekształcenia gospodarek regionów wiejskich, a nawet ich struktury społecznej. Wynika to z wysokich kosztów transportu biomasy, co implikuje lokalny charakter jej przetwarzania [Johnson, Altman 2014]. Powoduje to generowanie na terenach wiejskich korzyści lokalizacji, które nie istniały w gospodarce w oparciu o energię pozyskiwaną z węgla i ropy naftowej. W tym kontekście istotną rolę odgrywa aktywność podmiotów kreujących rozwój poszczególnych obszarów, jakimi na skutek decentralizacji stały się władze samorządowe. Mają one możliwość kreowania podaży ofert inwestycyjnych dla przedsiębiorstw z sektora biogospodarki [Godlewska-Majkowska, Komor 2014].

Warto podkreślić, że zdaniem rumuńskich naukowców elementem pomijanym w rozumieniu biogospodarki jest jej składowa geograficzna, która wskazuje na silne związki biogospodarki z jej przestrzennym osadzeniem. Ważne znaczenie obok globalizacji mają bowiem lokalne, regionalne i krajowe uwarunkowania rozwoju gospodarczego [Bogdan i in. 2014a, 2014b]. Dlatego istotne znaczenie ma analiza potencjału endogenicznego rozwoju biogospodarki w ujęciu przestrzennym. Jest to jednocześnie zadanie nastrożające wiele trudności. W związku z brakiem jednoznacznej i powszechnie uznanej definicji biogospodarki nie ma pełnej zgodności co do branż, które wchodzi w jej skład. Dodatkowo często trudne bądź niemożliwe jest precyzyjne wyodrębnienie biosektora w strukturze gospodarki narodowej w związku z funkcjonującą klasyfikacją działalności, zgodnie z którą gromadzone są dane w statystyce publicznej.

Do branż tworzących biogospodarkę zalicza się sektory obejmujące produkcję podstawową (rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo) oraz sektory przetwórstwa przemysłowego (produkcja żywności, papieru i pulpy, niektóre sektory przemysłu chemicznego, biotechnologicznego i energetycznego) [Innovating for sustainable... 2012]. W badaniach nad potencjałem biogospodarki w Polsce zgodnie z PKD 2007 brane są pod uwagę [Gołębiewski 2013, Ratajczak 2013, *Projekt Regionalnej...* 2013]:

- produkcja podstawowa – sekcja A „Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo”;
- działalność przemysłowa – sekcja C, działy: 10. „Produkcja artykułów spożywczych”, 11. „Produkcja napojów”, 12. „Produkcja wyrobów tytoniowych”, 13. „Produkcja wyrobów tekstylnych”, 15. „Produkcja ze skór i wyrobów ze skór wyprawionych”, 16. „Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny”, 17. „Produkcja papieru i wyrobów z papieru”, 20. „Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych”, 21. „Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych”, 31. „Produkcja mebli”;
- gospodarowanie odpadami – sekcja E, dział 38. „Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców”;
- działalność B+R – sekcja M, dział 72. „Badania naukowe i prace rozwojowe”.

Do powyższego wykazu należy dodać energetykę niskoemisyjną, produkcję biopaliw i enzymów [The European Bioeconomy... 2011]. Ze względu na brak możliwości wyodrębnienia tego typu działalności według klasyfikacji PKD nie zostały one uwzględnione w analizie.

Material i metodyka badań

Określenie specjalizacji regionalnej w zakresie poszczególnych branż biogospodarki napotyka na trudności z dostępnością danych statystycznych. W pracy wykorzystano dane ze statystyki publicznej, w tym dane zawarte w Banku Danych Lokalnych GUS oraz w biuletynach statystycznych poszczególnych województw². Biorąc pod uwagę powyższe trudności, spośród zidentyfikowanych wcześniej branż wchodzących w skład biogospodarki badaniem objęto: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, produkcję: artykułów spożywczych, wyrobów tekstylnych, wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny, produkcję papieru i wyrobów z papieru oraz działalność związaną ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów, odzysk surowców. Okres badawczy obejmował 2012 rok.

W celu określenia poziomu specjalizacji regionalnej w wybranych branżach biogospodarki dokonano obliczenia wskaźnika specjalizacji Florence’a. Umożliwia on zidentyfikowanie funkcji wyspecjalizowanych regionów, czyli dziedzin działalności gospodarczej, których znaczenie w danej jednostce przestrzennej jest większe niż w zbiorze badanych jednostek [Strahl (red.) 2006, Gwosdz i in. 2010]. Przyjmuje się, że jeżeli wartość wskaźnika Florence’a przekracza 1, wówczas

¹ Jednym z celów rozwoju, którego podstawą jest koncepcja biogospodarki jest wzrost jakości życia, w tym m.in. poprawa warunków życia ludności oraz stanu zdrowia i kondycji fizycznej [Godlewska, Komor w druku]. Stąd uwzględnianie produkcji wyrobów tytoniowych w ramach biogospodarki można uznać za kwestię sporną.

² Dane dotyczące liczby pracujących dostępne są dla wszystkich województw wyłącznie na poziomie poszczególnych sekcji według PKD 2007. Stąd w pracy zostały wykorzystane dane publikowane w biuletynach statystycznych poszczególnych województw, co powoduje w kilku przypadkach brak możliwości uzyskania danych dla wszystkich regionów Polski.

produkcja w województwie jest silniej rozwinięta od produkcji krajowej. W celu wyznaczenia funkcji wyspecjalizowanych regionów zastosowano wskaźnik specjalizacji Florence'a zgodnie z formułą [Strahl (red.) 2006]:

$$W_{st} = \frac{Z_i R}{ZR} \div \frac{Z_i K}{ZK}$$

gdzie:

$Z_i R$ – zatrudnienie w działalności i w województwie,

ZR – zatrudnienie ogółem w województwie,

$Z_i K$ – zatrudnienie w działalności i w kraju,

ZK – zatrudnienie ogółem w kraju.

Wyniki badań

W 2012 roku do regionów charakteryzujących się specjalizacją w największej liczbie branż (po cztery branże) związanych z biogospodarką można zaliczyć: województwo wielkopolskie (produkcja artykułów spożywczych, wyrobów tekstylnych, drewna, korka, słomy i wikliny oraz papieru i wyrobów z papieru) oraz lubuskie (produkcja wyrobów tekstylnych, drewna, korka, słomy i wikliny, papieru i wyrobów z papieru oraz działalność związana z gospodarowaniem odpadami) – tabela 1. W województwach kujawsko-pomorskim, łódzkim, podlaskim, warmińsko-mazurskim oraz zachodniopomorskim odnotowano specjalizację regionalną w trzech branżach związanych z biogospodarką. Potencjał endogeniczny do rozwoju jednej z badanych branż biogospodarki wskazano w odniesieniu do województwa mazowieckiego (w zakresie produkcji artykułów spożywczych), podkarpackiego i świętokrzyskiego (produkcja podstawowa), śląskiego (działalność związana z gospodarowaniem odpadami). Występowanie specjalizacji regionalnej wiąże się z możliwością eksportu poza teren województwa produkcji nadwyżkowej w stosunku do potrzeb wewnętrznych danego obszaru. Jednocześnie sprzyja ona tworzeniu struktur sieciowych ze względu na bliskość terytorialną partnerów.

W toku badań wykazano, że stosunkowo liczna grupa województw cechuje się występowaniem specjalizacji regionalnej w zakresie przemysłu spożywczego oraz działalności związanej z gospodarowaniem odpadami, a relatywnie niewiele regionów w odniesieniu do przemysłu celulozowo-papierniczego i włókienniczego (co może mieć związek z brakiem dostępności do danych statystycznych dla wszystkich województw).

Najsilniejszy poziom specjalizacji w zakresie rolnictwa odnotowano w regionie lubelskim, produkcji artykułów spożywczych – w podlaskim, produkcji wyrobów tekstylnych – w łódzkim, produkcji wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny – w lubuskim, produkcji papieru i wyrobów z papieru w kujawsko-pomorskim oraz w zakresie działalności związanej z gospodarowaniem odpadami – w śląskim.

Podsumowanie i wnioski

W pracy dokonano próby identyfikacji branż wchodzących w skład biogospodarki, dla których możliwe jest dokonanie kwantyfikacji specjalizacji regionalnej na podstawie danych ze statystyki publicznej. Badaniem objęto: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, produkcję artykułów spożywczych, wyrobów tekstylnych, wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny, papieru i wyrobów z papieru oraz działalność związaną ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów i odzysk surowców. W wyniku przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że specyficzną cechą sektorów wchodzących w skład biogospodarki jest ich regionalne zróżnicowanie. Wykazano, że w 2012 roku do regionów charakteryzujących się specjalizacją w największej liczbie branż związanych z biogospodarką można zaliczyć: województwo wielkopolskie i lubuskie, a także kujawsko-pomorskie, łódzkie, podlaskie, warmińsko-mazurskie oraz zachodniopomorskie.

Tabela 1. Wskaźnik specjalizacji Florence'a w wybranych branżach biogospodarki w 2012 roku według województw
 Tabela 1. Specialization Florence's ratio in chosen economy branches in 2012 regarding regions

Województwo/ Province	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo/ Agriculture, forestry, hunting, fishery	Produkcja artykułów spożywczych/ Agri-food products production	Produkcja wytrobów tekstylnych/ Manufacture of textiles	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny/Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker	Produkcja papieru i wyrobów z papieru/ Manufacture of paper and paper products	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców/Collecting, processing and disposing of wastes, raw materials recovery*
Dolnośląskie	0,51	0,43	1,76	0,36	0,82	1,20
Kujawsko- pomorskie	0,93	1,09	b.d.	0,66	2,89	1,12
Lubelskie	2,26	1,59	0,13	0,50	0,52	0,67
Lubuskie	0,66	0,67	1,62	2,13	1,83	1,24
Łódzkie	1,13	1,09	3,02	0,37	0,71	1,00
Małopolskie	1,27	1,02	0,25	0,55	0,50	0,89
Mazowieckie	0,77	1,55	b.d.	b.d.	0,99	0,82
Opolskie	0,95	0,73	b.d.	0,80	1,14	1,15
Podkarpackie	1,93	0,60	b.d.	0,98	0,35	0,72
Podlaskie	1,86	1,87	0,50	1,12	b.d.	0,68
Pomorskie	0,52	0,89	0,31	1,27	0,85	1,10
Śląskie	0,36	0,65	b.d.	b.d.	b.d.	1,40
Świętokrzyskie	1,91	0,81	0,25	0,64	0,88	0,81
Warmińsko- mazurskie	0,97	1,35	b.d.	1,99	0,72	1,29
Wielkopolskie	0,91	1,05	1,78	1,27	1,42	0,87
Zachodniopo- morskie	0,58	1,09	0,43	1,82	0,74	1,33

* dane dla 2011 r./data for 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, www.stat.gov.pl, Rocznik statystyczny ... 2014 oraz biuletynów statystycznych województw

Source: own study based on Local Data Bank – Central Statistical Office, www.stat.gov.pl, Rocznik statystyczny ... 2014 and statistical bulletin of regions

Stosunkowo powszechne jest występowanie specjalizacji w zakresie produkcji artykułów spożywczych oraz działalności związanej z gospodarowaniem odpadami.

Warto podkreślić, że specjalizacja regionalna umożliwia eksport produkcji nadwyżkowej w stosunku do potrzeb wewnętrznych danego obszaru oraz wskazuje pośrednio na bliskość terytorialną przedsiębiorstw. Powoduje ona nasilenie konkurencji pomiędzy podmiotami, ale może się również przyczyniać do nawiązywania współpracy. Zgodnie z koncepcją klastrów wpływa to pozytywnie na konkurencyjność przedsiębiorstw oraz jednostek przestrzennych, na terenie których one funkcjonują. Kooperacji sprzyja bowiem znajomość konkurentów i stosowanych przez nich instrumentów konkurencyjności, rozpoznanie źródeł przewag konkurencyjnych konkurentów oraz zdolność do przewidywania ich zachowań, co jest związane z bliskością podmiotów.

Literatura

- Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl, dostęp 20.05.2014.
- Biuletyn statystyczny województwa... IV kwartał 2013*. 2014: Urząd Statystyczny w...
- Bogdan A., Istudor N., Gruia R., Toba G.F., Bulz N., Gaf-Deac I., Chelmu S., Gavan C., Prica I., Pasalau C. 2014a: *New holistic approach of bioeconomics and ecoeconomics theories, practical bridging from the green economy to blue economy, trough new integrated and innovative paradigm about "bio-eco-geo-economy"*, Procedia Economics and Finance, no. 8, 83-90.
- Bogdan A., Istudor N., Gruia R., Toba G.F., Chelmu S., Craciun N., Stegaroiu I., Gavan C., Serea R., Pasalau C. 2014b: *Developing Georgescu-Roegen's bioeconomics concept with a new smart approach, from "fiat panis" to "habemus panis", based on a new economic theory for globalised biopower through more agrifood and seafood*, Procedia Economics and Finance, no. 8, 91-99.
- Godlewska-Majkowska H., Komor A. 2014: *Biogospodarka a zarządzanie marketingowe w wybranych jednostkach samorządu terytorialnego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 23-36.
- Godlewska-Majkowska H., Komor A. 2014: *Regionalna konkurencyjność jako czynnik rozwoju biogospodarki*, [w:] Godlewska-Majkowska H., Buszko A. (red.), *Uwarunkowania rozwoju biogospodarki na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 56-60.
- Gołębiewski J. 2013: *Zrównoważona biogospodarka – potencjał i czynniki rozwoju*, IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa, <http://kongres.ptc.pl/kongres/publikacje-kongresowe.html>, 1-13, dostęp 02.06.2014.
- Gwosz K., Ciechowski M., Micek G., 2010: *Ekonomiczne podstawy funkcjonowania i rozwoju gospodarki miast*, [w:] Domański B., Noworól A. (red.), *Badanie funkcji, potencjału oraz trendów rozwojowych miast w województwie małopolskim*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej oraz Instytut Spraw Publicznych UJ, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków, 123.
- Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*. 2012: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2012) 60, Brussels, http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth, 3, 30.05.2014.
- Johnson T.G., Altman I. 2014: *Rural development opportunities in the bioeconomy*, Biomass and Bioenergy, no. 63, 341-344.
- Maciejczak M., Hofreiter K. 2013: *How to Define Bioeconomy?*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z. 4, 245-246.
- McCormick K., Kautto N. 2013: *The Bioeconomy in Europe: An Overview*, "Sustainability", No. 5, 2589-2608.
- Projekt Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*. 2013: Zarząd Województwa Lubelskiego, Lublin, 66-67.
- Ratajczak E. 2013: *Rolnictwo i leśnictwo w świetle koncepcji biogospodarki*, IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa, <http://kongres.ptc.pl/kongres/publikacje-kongresowe.html>, 1-9, dostęp 02.06.2014.
- Rocznik statystyczny przemysłu 2013*. 2014: GUS, Warszawa, 213-214.
- Sheppard A.W., Gillespie I., Hirsch M., Begley C. 2011: *Biosecurity and sustainability within the growing global bioeconomy*, Current Opinion in Environmental Sustainability, vol. 3, 410.
- Strahl D. (red.). 2006: *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław, 88-89.
- The European Bioeconomy in 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges*. 2011: BECOTEPS-Bio-Economy Technology Platforms, http://www.plantetp.org/images/stories/stories/documents_pdf/brochure_web.pdf, dostęp 20.05.2014.

Summary

This paper identifies and makes an analysis of regional specializations within chosen branches of bio-economy in Poland regarding regions there were identified the components of bio-economy to enable region's endogenous potential quantifying and its branch specialization. Survey regards as follows; agriculture, forestry, hunting and fishery, the production of agri-food products, textiles, wood, cork, straw and wicker products, paper and paper products as well as an activity concerning collecting, processing and disposing of wastes and raw materials recovery. Carried survey showed that in 2012 the greatest number of branches specializing in bio-economy one can find in the following regions; Wielkopolskie, Lubuskie, Kujawsko-Pomorskie, Łódzkie, Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie and Zachodniopomorskie.

Adres do korespondencji
dr Agnieszka Komor
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Zarządzania i Marketingu
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
tel. (81) 461 00 61
e-mail: agnieszka.komor@up.lublin.pl