

Dr hab. Jacek Potocki, prof. UEWr.
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Ekonomii Zarządzania i Turystyki
Katedra Zarządzania Strategicznego i Logistyki

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgra Jacka Dobrowolskiego pt.
„Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne na przykładzie województwa lubelskiego”

I. Podstawa opracowania recenzji

Przedmiotem niniejszej recenzji jest rozprawa doktorska mgra Jacka Dobrowolskiego pt. „Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne na przykładzie województwa lubelskiego”, której promotorem jest dr hab. Artur Myna. Opinię niniejszą opracowano na podstawie pisma Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z dnia 26 stycznia 2019 roku.

II. Uwagi ogólne

Recenzowana praca sytuuje się w nurcie badań naukowych z zakresu geografii rolnictwa i gospodarki przestrzennej.

Autor podjął bardzo istotny temat produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne, a poligonem badawczym było województwo lubelskie. Wybór tematu należy uznać za trafny i aktualny. Wynika to z zachodzących w Polsce przemian w rolnictwie (w strukturze agrarnej i wprowadzaniu nowych upraw), a także polityki zwiększania roli energetyki odnawialnej w ramach Unii Europejskiej i wynikających z niej dla Polski zobowiązań.

Trzeba w tym miejscu zauważyć, że tematyka, którą podjął Doktorant ma w Polsce dość ubogie piśmiennictwo, co znajduje wyraz m.in. w proporcji cytowanych w pracy pozycji bibliograficznych.

Praca składa się ze wstępu, sześciu rozdziałów (numerowanych od 2. do 7.), zakończenia, spisów literatury, rycin i tabel oraz załącznika w postaci kwestionariusza ankiety dla kierujących gospodarstwem rolnym. Część

tekstowa pracy obejmuje 217 stron. Bibliografia zawiera 339 pozycji literaturowych, w tym aż 219 anglojęzycznych (w zdecydowanej większości zagranicznych). Ponadto praca zawiera 120 rycin i 21 tabel.

We wstępie Autor sformułował cele pracy. Główny cel poznawczy określił jako „identyfikacja społeczno-ekonomicznych uwarunkowań produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne i przedstawienie ich przestrzennego zróżnicowania, na przykładzie województwa lubelskiego, ze szczególnym uwzględnieniem cech rolników i charakterystyk gospodarstw”. Temu celowi podporządkowane zostały trzy hipotezy badawcze:

1. Społeczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji biomasy rolniczej i jej wykorzystania na cele energetyczne mają charakter obiektywny i subiektywny i są wzajemnie powiązane.
2. W gospodarstwach dużych, towarowych, lecz nie prowadzących chowu zwierząt, kapitałochłonnych, kierowanych przez osoby młode, wykształcone i czerpiące dochody z pracy poza rolnictwem, deklarowana skłonność rolników do uprawy roślin energetycznych i ich wykorzystania na cele energetyczne jest wyższa niż w gospodarstwach małych, subsystencyjnych, kierowanych przez rolników w podeszłym wieku i utrzymujących się tylko z rolnictwa.
3. Wiedza rolników o roślinach energetycznych i wykorzystaniu biomasy na cele energetyczne jest niepełna i często fragmentaryczna.

Cel metodyczny pracy sformułowano jako „opracowanie metody szacowania potencjału biomasy na cele energetyczne”.

Z kolei celem aplikacyjnym było „oszacowanie wolumenu biomasy w ujęciu przestrzennym oraz opracowanie modelu polityki rozwoju produkcji biomasy i jej energetycznego wykorzystania, a także rekomendacji praktycznych w tym zakresie”.

Tak sformułowane cele nie budzą zastrzeżeń, aczkolwiek hipotezy nie wydają się szczególnie odkrywcz. Dlatego wyniki badań nie zaskakują, jednak ich wartość tkwi w tym, że powstały dzięki zastosowaniu przemyślanej procedury badawczej, a same badania dotyczyły zagadnienia ważnego a zarazem słabo zbadanego.

Autor w swoich badaniach wykorzystał dane Głównego Urzędu Statystycznego, Międzynarodowej Agencji Energetyki i Biura Planowania Przestrzennego w Lublinie. Wkładem własnym Autora są wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród rolników. Podstawą analiz jest 2 191 ankiet zebranych w 86 gminach reprezentujących wszystkie powiaty województwa lubelskiego. Uzupełnieniem były wywiady z ankieterami i rolnikami oraz sprawozdania ankieterów z badań terenowych. Trzeba w tym miejscu zauważyć, że badania, których uwieńczeniem jest omawiana rozprawa, trwały aż dziesięć lat. Wywiady z rolnikami przeprowadzono w latach 2011-12, a więc 6-7 lat przed napisaniem dysertacji, co ma pewne znaczenie dla formułowania końcowych wniosków (o czym będzie mowa dalej).

Autor posłużył się szeregiem metod statystycznych i metodą kartograficzną. W pracy uwagę zwraca duża liczba map (kartogramów i kartodiagramów) przedstawiających przestrzenne zróżnicowanie badanych zjawisk, które znakomicie ułatwiają interpretację i pozytywnie wpływają na czytelność wywodów.

Pierwszy rozdział zasadniczej części pracy, opatrzony numerem 2, ma charakter teoretyczny. Autor na podstawie literatury przedmiotu zdefiniował używane w pracy pojęcia, wskazał kierunki prowadzonych badań nad wykorzystaniem biomasy w energetyce, przywołał przydatne w kontekście badań koncepcje teoretyczne, w tym odwołania do teorii ekonomicznych (teoria racjonalnego wyboru, teoria perspektywy, dyfuzja innowacji). Pewną wątpliwość recenzenta budzi używanie słowa „bioenergetyka” w odniesieniu do energetyki opartej na wykorzystaniu biomasy. Termin „bioenergetyka” ma bowiem ugruntowane znaczenie na określenie subdyscypliny w obrębie nauk biologicznych badającej przepływy i przemiany energii w organizmach i ekosystemach.

W kolejnym rozdziale (3) omówiono uwarunkowania wykorzystania biomasy na cele energetyczne. Autor przywołał zmiany w strukturze surowców wykorzystywanych do produkcji energii (w skali światowej), mankamenty i zagrożenia (polityczne, ekonomiczne i środowiskowe) wynikające z dominacji energetyki wykorzystującej surowce kopalne. Przedstawione zostały działania na rzecz wzrostu znaczenia odnawialnych

źródeł energii, w tym wprowadzane w wyniku politycznych decyzji (w ramach polityki klimatycznej) mechanizmy mające zachęcić (lub zmusić) do rozwoju energetyki opartej o źródła odnawialne. Autor zwrócił tu uwagę na nieskuteczność wprowadzonych w Polsce dopłat do uprawy roślin przeznaczonych na cele energetyczne.

Rozdział 4 poświęcony jest obiektywnym uwarunkowaniom produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne w województwie lubelskim. Uwarunkowania przyrodnicze potraktowano bardzo zwięźle – analizie poddano jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej i rozmieszczenie obszarów chronionych. Znacznie szerzej potraktowano uwarunkowania ekonomiczne i społeczne. W analizach uwzględniono strukturę użytkowania ziemi rolnej, znaczenie produkcji zwierzęcej w poszczególnych powiatach (wykorzystującej słomę i siano), stopień rozdrobnienia własności gruntów i przeciętna wielkość gospodarstw rolnych, zużycie nawozów sztucznych, wyposażenie gospodarstw w ciągniki, a także szereg uwarunkowań demograficznych, takich jak przeciętny wiek rolników, wykształcenie czy ruch ludności na obszarach wiejskich w poszczególnych powiatach. Analizy przeprowadzono wnikliwie i szczegółowo a syntezą tego rozdziału jest klasyfikacja powiatów według obiektywnych uwarunkowań produkcji biomasy na cele energetyczne (ryc. 44).

Rozdział piąty zawiera wyniki badań ankietowych, które stanowiły podstawę do określenia subiektywnych uwarunkowań produkcji biomasy do celów energetycznych. Po scharakteryzowaniu respondentów i prowadzonych przez nich gospodarstw autor dokonał analizy różnicowania ich postaw i opinii w kwestii możliwości wykorzystywania stałych produktów ubocznych rolnictwa do celów energetycznych oraz uprawiania roślin energetycznych. Badania wykazały, że wiedza rolników o roślinach energetycznych jest fragmentaryczna, a jej poziom najwyższy jest wśród rolników w wieku poniżej 35 lat, prowadzących gospodarstwa wysokotowarowe o powierzchni 10-15 ha, stosujących nawożenie mieszane. Natomiast najniższy poziom wiedzy o roślinach energetycznych prezentowały osoby starsze (powyżej 60 roku życia), właściciele gospodarstw do 5 ha, słabo wykształcone (wykształcenie podstawowe lub niższe) i utrzymujące się z renty lub emerytury.

Uwagę zwraca fakt, że wśród wymienionych w ankiecie źródeł pozyskiwania przez rolników informacji o roślinach energetycznych pominięto internet. Autor uzasadnia to niskim upowszechnieniem jego infrastruktury na terenach wiejskich województwa lubelskiego, co miało uzasadnienie w czasie przeprowadzania badań ankietowych (czyli w latach 2011-12). Można przypuszczać, że od tego czasu sytuacja uległa zauważalnej zmianie.

Ważne wydaje się także stwierdzenie, że relatywnie wysokie udziały deklaracji upraw na cele energetyczne występowały w gminach charakteryzujących się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, chociaż pod uprawę tego typu roślin powinno przeznaczać się słabe grunty.

Syntezą tego rozdziału (a zarazem badania ankietowego) jest klasyfikacja powiatów według wiedzy i opinii rolników o roślinach energetycznych i ich wykorzystaniu na cele energetyczne, przedstawiona na ryc. 101. Autor wyróżnił pięć klas powiatów, z tym że w tekście nie omówił najliczniejszej (obejmującej siedem powiatów) klasy trzeciej.

W rozdziale szóstym autor dokonał próby wyliczenia potencjału produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne w województwie lubelskim. Pod uwagę wzięto poziom produkcji i wykorzystania stałych produktów ubocznych rolnictwa oraz uwarunkowania (zarówno obiektywne, jak i subiektywne) uprawy roślin energetycznych. Efektem jest dokonanie klasyfikacji powiatów według potencjałów biomasy na cele energetyczne (ryc. 116).

Rozdział siódmy stanowi swoiste podsumowanie wcześniejszych analiz i rozważań. Jest nim model polityki rozwoju produkcji energii z biomasy rolniczej przedstawiony czytelnie w postaci schematu na ryc. 117. Przedstawiono na nim cele polityki, uwarunkowania, animatorów, narzędzia, aktorów. Pewne zdziwienie budzi pominięcie wśród zaangażowanych podmiotów wyższych uczelni (uwzględnione zostały tylko państwowe jednostki badawczo-rozwojowe i prywatne instytuty badawcze), choć omawiając model w tekście Autor uczelnie uwzględnił. Wydaje się także, że wskazanie jako jednego z zagrożeń wynikających z wprowadzania upraw roślin energetycznych wzrostu cen żywności (w rezultacie konkurencji ze strony upraw roślin energetycznych), jest przesadzone, zważywszy, że jako

cel wskazano osiągnięcie przez plantacje roślin energetycznych w ciągu 5 lat zaledwie 3% udziału w ogólnej powierzchni użytków rolnych a w ciągu 10 lat 5%.

Pracę zamyka podsumowanie zawierające syntetyczne wnioski. I tak badania wykazały zdaniem Autora nieskuteczność dotychczasowej promocji uprawy roślin energetycznych i energetycznego wykorzystania biomasy. Stwierdził też, że struktura wielkości i własności gospodarstw rolnych stanowi istotne uwarunkowanie uprawy roślin energetycznych i energetycznego wykorzystania biomasy rolniczej. Niekorzystnie oddziałuje silne rozdrobnienie gruntów, a taka właśnie struktura przeważa na Lubelszczyźnie (i generalnie we wschodniej i środkowej Polsce). Ponadto Autor stwierdził, że wspieranie upraw roślin energetycznych powinno być zróżnicowane w zależności od lokalnych uwarunkowań – i tak na obszarach, na których duże znaczenie ma chów zwierząt, wsparcie zagospodarowania ubocznych produktów rolnictwa poprzez stosownie ekonomicznych zachęt, nie będzie skuteczne, gdyż produkty uboczne zagospodarowywane są w produkcji zwierzęcej. Natomiast na takich obszarach warto promować zakładanie plantacji roślin energetycznych bądź produkcji biomasy wykorzystywanej do produkcji biogazu. Generalnym wnioskiem, którego Autor w zakończeniu nie wyraził wprost, ale przebija on z całych rozważań jest konieczność prowadzenia przez państwo aktywnej i konsekwentnej polityki wspierania rozwoju energetyki wykorzystującej biomasę i upraw roślin energetycznych.

III. Ocena wyników pracy

Recenzowana rozprawa stanowi efekt solidnych badań nad stosunkowo słabo rozpoznany a istotnym zagadnieniem. Autor prawidłowo sformułował cele i dobrał metody badawcze. Pozwoliło to zrealizować postawione cele i pozytywnie zweryfikować hipotezy. Głównym i ważnym osiągnięciem jest opracowanie modelu polityki rozwoju produkcji energii z biomasy rolniczej i rekomendacji służących jej wdrażaniu. Trzeba jednak w tym miejscu zauważyć, że nawet w odniesieniu do Lubelszczyzny Autor wskazał na

niezbędność odpowiedniego różnicowania polityki w zależności od lokalnych uwarunkowań. Tym bardziej konieczność taka występowałaby, gdyby model wdrażać w innych regionach Polski o odmiennej specyfice środowiskowej i społeczno-ekonomicznej.

Mocną stroną pracy jest bogaty materiał ilustracyjny, zwłaszcza kartograficzny. Praca jest staranna pod względem edytorskim i językowym, wywody są logiczne i czytelne.

Jeśli chodzi o słabsze strony, wskazałbym trzy.

1. Autor skoncentrował się na Lubelszczyźnie i prowadził wnikliwe badania na jej obszarze. Walory pracy podniosłoby jednak odniesienie się do sytuacji i doświadczeń z innych części kraju, które mogą stanowić wzorce i dobre praktyki.
2. Od przeprowadzenia badań ankietowych do ukończenia pracy minęło 7 lat. Badania wykazały m.in., że najmniej skłonni do uprawiania roślin energetycznych są rolnicy w wieku ponad 60 lat. Obecnie mają oni już ponad 67 lat i można zaryzykować tezę, że opuszczają rynek pracy. Nasuwa się więc pytanie, jak zmiany społeczne i demograficzne (które z dużą dozą prawdopodobieństwa da się przewidzieć) będą wpływały na uwarunkowania rozwoju upraw roślin energetycznych w przyszłości. Odpowiedzi na to pytanie w pracy zabrakło.
3. Zbyt ogólnikowo Autor potraktował relacje między uprawianiem roślin energetycznych a ochroną przyrody. A jest to istotna kwestia, ponieważ wpływ produkcji roślinnej (także pod kątem energetyki) na przyrodę może być krańcowo odmienny w zależności od tego, jakie kierunki produkcji wybierzemy i w jakich warunkach przyrodniczych będzie ona rozwijana. I tak np. przeznaczenie wilgotnych łąk na plantacje wierzby energetycznej (czyli de facto wprowadzanie monokultury) negatywnie odbije się na bioróżnorodności. Ale pozyskiwanie z takich łąk siana do celów energetycznych, przy odpowiednio dobranych terminach koszenia, może być czynnikiem zapewniającym trwałość cennych ekosystemów łąkowych i zabiegiem ochronnym. Takie działania

są prowadzone np. w rezerwacie „Stawy Przemkowskie”. Zatem stwierdzenie Autora, że „na terenie parków narodowych i rezerwatów przyrody pozyskanie biomasy jest wykluczone” jest nie do końca prawdziwe. Nie zgodzę się też ze stwierdzeniem, że „gatunki inwazyjne roślin energetycznych powinny zostać objęte systemem kontroli przed ich dopuszczeniem do uprawy, jak i w jej trakcie”. Negatywne doświadczenia z roślinami inwazyjnymi skłaniają ku opinii, że ich wprowadzanie powinno być całkowicie zabronione (oczywiście trzeba pamiętać, że nie wszystkie gatunki obce są roślinami inwazyjnymi).

Ponadto w kontekście tytułu pracy „społeczno-ekonomiczne uwarunkowania...” zwraca uwagę pominięcie w analizach uwarunkowań finansowych. Nie jest to błąd, ponieważ rozprawa ma być podstawą do uzyskania stopnia naukowego w dyscyplinie geografia a nie ekonomia. Natomiast wskazane by było umieszczenie stosownego zastrzeżenia we wstępie.

IV. Uwagi szczegółowe

Opiniowana rozprawa doktorska mgra Jacka Dobrowolskiego, jak każda praca naukowa, zawiera pewne elementy dyskusyjne lub uchybienia. Poniżej przedstawiam niektóre z nich.

W rozdziale 2 autor omawia teorię dyfuzji innowacji powołując się na zagraniczną literaturę. Warto byłoby uwzględnić także polskie publikacje, np. J. Łobody.

Choć – jak zaznaczono wcześniej – mocną stroną pracy są liczne mapy, niektóre z nich są mało czytelne (np. ryc. 22. Obszary ochrony przyrody w województwie lubelskim). Podobnie niektóre wykresy niedostatecznie zostały objaśnione (np. na ryc. 102 brak wyjaśnienia, która linia odnosi się do słomy zbożowej, która do rzepakowej).

W pracy pojawiają się niezręczności językowe (np. na s. 199 i w ankiecie „zmniejszenie zależności energetycznej kraju” – zależności od czego?) lub terminologiczne (na s. 202 „wody podziemne i gruntowe” – wody gruntowe to jeden z rodzajów wód podziemnych).

Trafiają się także błędy literowe i interpunkcyjne.

Autor, przywołując kilkakrotnie badania B. Frantala i A. Proustka, pozostawia w mianowniku nazwę miasta Hradec Králové, podczas gdy powinno się ją odmieniać (należy więc pisać „okolice Hradca Králové”).

V. Wnioski końcowe

Niezależnie od podniesionych w recenzji kwestii dyskusyjnych, praca mgra Jacka Dobrowolskiego pt. „Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji biomasy rolniczej na cele energetyczne na przykładzie województwa lubelskiego” stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego w zakresie geografii w specjalności „geografia społeczno-ekonomiczna”. Autor wykazał się zarówno wymaganym od doktora poziomem wiedzy teoretycznej, jak również opanował warsztat badawczy w stopniu pozwalającym na samodzielne prowadzenie pracy naukowej. Można zatem stwierdzić, że opiniowana praca **spełnia ustawowe wymogi stawiane rozprawom doktorskim.**

Wnoszę więc o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.

Jelenia Góra, 7 marca 2019 r.

