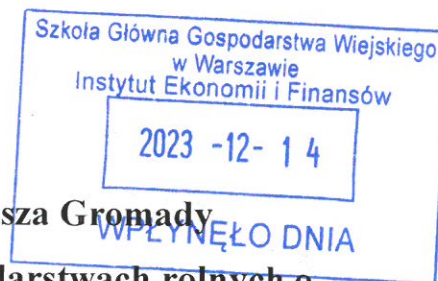


Prof. UPP dr hab. Aldona Mrówczyńska-Kamińska
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Wydział Ekonomiczny
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Poznań, 4.12.2023 rok



Recenzja pracy doktorskiej mgr. Arkadiusza Gromady
pt.: „Produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych o
zróżnicowanym kierunku produkcji”

1. Podstawa prawna

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Arkadiusza Gromady została przygotowana w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Ekonomia i Finanse, zgodnie z Załącznikiem nr 2 Uchwały Senatu SGGW z dnia 26 czerwca 2023 roku w sprawie uchwalenia Regulaminów przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz zgodnie z uchwałą Rady Dyscypliny Ekonomia i Finanse Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 3 października 2023 roku. Podstawę prawną przygotowanej recenzji stanowi art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce [Dz.U. 2023 poz.742 z późn. zm.].

2. Ogólna charakterystyka pracy

Przedłożona do recenzji praca doktorska pt.: „*Produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych o zróżnicowanym kierunku produkcji*” została napisana pod kierunkiem dr hab. Marcina Wysokińskiego, prof. SGGW oraz dr Magdaleny Wiluk (promotor pomocniczy) w Instytucie Ekonomii i Finansów Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Jest to opracowanie liczące 284 strony, składające się ze streszczenia w języku polskim i angielskim, wstępu, 5 rozdziałów, wniosków, bibliografii, spisu tabel i rysunków oraz aneksu. Do pracy została dołączona płyta z pracą doktorską. Wersja drukowana pracy jest niezgodna z dysertacją zamieszczoną w wersji elektronicznej na płycie. Od strony 10 zaczyna się niezgodność jednego wyrazu na tej stronie w wersji drukowanej z wersją elektroniczną. Na kolejnych stronach różnice są już większe. Różnica na końcu pracy wynosi 10 stron (wersja papierowa 283 strony; wersja elektroniczna 274). Recenzowana praca doktorska jest oparta na prawidłowej analizie licznych pozycji literatury przedmiotu. W części teoretycznej, Doktorant wykorzystał bogaty zbiór literatury przedmiotu, krajowej i zagranicznej, co podnosi wartość tej części pracy doktorskiej. Wykaz bibliografii liczy 418 pozycji, w większości anglojęzycznej.

Doktorant wykazał się dobrą umiejętnością syntezy wiedzy dokonując szerokiego przeglądu literatury przedmiotu. Zakres cytowanej literatury jest wystarczający, a dokonany przegląd interdyscyplinarny. Jest to bibliografia dość dobrze zintegrowana z celami rozprawy. Zastrzeżenia budzi jedynie brak podziału bibliografii na pozycje zwarte (książki, książki pod redakcją, rozdziały w książkach pod redakcją); pozycje artykułowe; akty prawne, raporty; strony internetowe. Przykładowo w recenzowanej pracy publikacje Głównego Urzędu Statystycznego, pojedyncze dane pobrane ze strony internetowej Eurostatu, FAO, Lasów Państwowych oraz KOBiZE stanowią 20% (82 pozycje) całego spisu literatury. W pracy zamieszczono łącznie 67 tabel oraz 72 rysunki. Dodatkowo w aneksie wykazano 51 załączników w formie tabel i rysunków. W tekście głównym pracy brakuje odpowiedniego zacytowania danych zamieszczonych w aneksie. W opinii recenzenta tabele i rysunki w aneksie powinny mieć odpowiednie oznaczenie i numerację charakterystyczną dla aneksu oraz powinny być przywołane w odpowiednim miejscu w pracy. W recenzowanej pracy podstawowymi materiałami źródłowymi była literatura przedmiotu z zakresu teorii czynników produkcji, szczupłości zasobów, efektywności energetycznej, produktywności czynników produkcji. W analizie empirycznej wykorzystano informacje statystyki publicznej GUS, Eurostatu, FAO, Lasów Państwowych oraz KOBiZE. W analizie teoretyczno-empirycznej Autor wykorzystał unikatowe dane jednostkowe dotyczące sytuacji ekonomiczno-finansowej polskich gospodarstw rolnych pochodzące z Sieci Danych Rachunkowości Gospodarstw Rolnych - FADN.

Recenzowana praca doktorska posiada prawidłową strukturę. Przeprowadzone postępowanie badawcze zostało przedstawione w sposób klasyczny, od kwestii ogólnych teoretycznych do szczegółowych - empirycznych. Poszczególne rozdziały zostały zaprojektowane zgodnie z zadaniami badawczymi. Jak wskazano wyżej, praca została podzielona na pięć rozdziałów, a ich objętość jest zróżnicowana. Związana jest z zakresem i przedmiotem prowadzonych rozważań. Najbardziej obszerny rozdział trzeci liczy ponad 60 stron. Rozdział drugi teoretyczny, również jest dość długi i liczy ponad 45 stron. Pozostałe rozdziały są znacznie krótsze. Ich objętość mieści się w przedziale od 15 do 32 stron. Różnice w obojętności rozdziałów wynikają przede wszystkim z przedmiotu badań, który w danej części został przeanalizowany. Przykładowo w rozdziale trzecim doktorant przedstawił bardzo szczegółowe informacje związane z zasobami i produktywnością energii w wybranych krajach świata, krajach Unii Europejskiej oraz w Polsce. W kolejnym rozdziale natomiast znalazły się tylko dane związane z wynikami ekonomiczno-produkcyjnymi gospodarstw rolnych FADN w Polsce. Należałoby się zastanowić czy nie warto byłoby przedstawić w jednym rozdziale

danych dotyczących wybranych krajów świata i UE, a w kolejnym informacji dotyczących rolnictwa i gospodarstw rolnych w Polsce. Taki układ pozwoliłby na lepszy odbiór zaprezentowanych treści. Doktorantowi byłoby łatwiej w podsumowaniu każdego rozdziału odnieść się do kwestii tam przedstawionych, które stanowiłyby wstęp do kolejnych części pracy. Pozwoliłoby to uporządkować cały proces badawczy i stanowiłoby potwierdzenie, że wszystkie dane i informacje zawarte w pracy są konieczne, aby zrealizować cel główny oraz cele szczegółowe dysertacji. W przedłożonej do recenzji pracy można odnieść wrażenie, że w poszczególnych rozdziałach znalazło się wszystko to co w jakiś sposób kojarzy się z tematem pracy. We wspomnianym wyżej trzecim rozdziale jest bardzo dużo informacji, które w opinii recenzenta mają luźny związek z tematem pracy (np. liczba reaktorów jądrowych i ich całkowita moc; dane dotyczące ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla na świecie itp.). Podsumowanie poszczególnych części i powiązanie przedstawionych analiz z celami pracy pozwoliłoby wyeliminować zbędne informacje.

3. Cele i hipotezy badawcze

Deklarowanym celem głównym rozprawy było rozpoznanie produktywności nakładów energii w gospodarstwach rolnych oraz jej oddziaływanie na ich efektywność ekonomiczną w zależności od kierunków produkcji. Dla realizacji celu głównego sformułowano następujące cele cząstkowe:

- rozpoznanie wielkości, a także struktury zużycia energii w rolnictwie w Polsce i Unii Europejskiej oraz tendencji zmian;
- określenie zależności między stopniem koncentracji produkcji a produktywnością nakładów energii;
- rozpoznanie wrażliwości wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych na zmiany cen nośników energii;
- wyodrębnienie czynników produkcyjno-ekonomicznych warunkujących produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych.

Cele badawcze, które podjęte zostały w przedstawionej do recenzji pracy doktorskiej są istotne z punktu widzenia dyscypliny ekonomia i finanse oraz zostały jasno określone. Autor logicznie zaplanował kolejne etapy postępowania badawczego, a przyjęta metodyka i konstrukcja pracy doktorskiej służą weryfikacji postawionych w pracy czterech hipotez badawczych:

Hipoteza 1: Poziom produktywności nakładów energii jest dodatnio skorelowany z efektywnością ekonomiczną gospodarstw rolnych.

Hipoteza 2: Wraz z poprawą technicznego uzbrojenia ziemi produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych zwiększa się.

Hipoteza 3: Koncentracja produkcji umożliwia zwiększenie produktywności nakładów energii.

Hipoteza 4: Wraz ze wzrostem skali produkcji zmniejsza się wrażliwość poziomu dochodów gospodarstw rolnych na wahania cen nośników energii.

Konstrukcja hipotez jest prawidłowa. Kwestię do dyskusji stanowi to, czy hipotezę można rozpocząć od słowa *Wraz...* (hipoteza 2 i 4).

Cel pracy, jak i sformułowane hipotezy badawcze, zostały zweryfikowane przy wykorzystaniu zastosowanych w pracy doktorskiej prawidłowych metod badawczych: dokumentacyjna; porównawcza (analiza pionowa i pozioma); analiza korelacji i regresji; modelowania ekonometrycznego i analiza wrażliwości (symulacyjna). W rozdziale 2, 3 i 4 Autor posłużył się metodą dokumentacyjną, polegającą na gromadzeniu, selekcji i opisie zawartych w dokumentach faktów. W rozdziale 3, 4 i 5 Autor wykorzystał metodę porównawczą. Istotą tej metody jest analiza poszczególnych przypadków i ustalenie podobieństw, różnic lub ich rangi według określonych kryteriów. W rozdziale 5 dodatkowo wykorzystano metodę korelacji i regresji. Ważnym elementem badań było przeprowadzenie symulacji w celu określenia wrażliwości dochodów na zmiany cen bezpośrednich i pośrednich nośników energii. Podstawą dokonanych obliczeń było wprowadzenie nowych wartości zmiennych do systemu i ponowne obliczenie wysokości dochodów gospodarstw, by następnie uzyskać wartości średnie dla poszczególnych grup. Najważniejsze obliczenia przeprowadzono dla 2020 roku, czyli najnowszych dostępnych danych FADN. Ciekawym rozwiązaniem mogłoby być wykonanie podobnych obliczeń w dwóch różnych okresach. Można byłoby wtedy porównać zmiany czynników wpływających na produktywność nakładów energii w poszczególnych typach gospodarstw. Na podstawie literatury przyjęto, że koszty energii w kosztach nawozów stanowiły 75%. Wszystkie pozostałe czynniki ekonomiczno-produkcyjne pozostawały na niezmiennym poziomie. Reakcję gospodarstw na zmianę cen bezpośrednich i pośrednich zmierzono poziomem dochodu z rodzinnego gospodarstw rolnego. Opracowane zostały cztery warianty wzrostu cen: w wariacie I i II bezpośrednie nośniki energii wzrosły odpowiednio o 10% i 30%, w wariacie III i IV bezpośrednie nośniki energii wzrosły o 10% i 30% oraz nawozy odpowiednio o 7,5% oraz 22,5%. W pracy brakuje jednak wyjaśnienia co stanowiło podstawę do wyodrębnienia danego przedziału wzrostu cen nośników energii.

Ważnym etapem w recenzowanej pracy doktorskiej było skonstruowanie modeli wyjaśniających zmienność produktywności nakładów energii w gospodarstwach o określonym profilu produkcyjnym. Ta część pracy została wykonana bardzo starannie i doktorant wykazał

się umiejętnością stosowania metod ekonometrycznych. Modele były tworzone dla grup gospodarstw o wybranym typie rolniczym, który został określany na podstawie udziału wartości standardowych produkcji (SO) z poszczególnych działalności rolniczych w tworzeniu całkowitej wartości SO gospodarstwa. Typ rolniczy odzwierciedlił poziom i kierunek specjalizacji gospodarstwa rolnego. W pracy skorzystano z grupowania na poziomie 8 typów ogólnych i grupy gospodarstw niesklasyfikowanych. Przy tworzeniu modeli, w których zmienną objaśnianą była produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych, posłużono się klasyczną metodą najmniejszych kwadratów. Zmienne objaśniające dobrano na podstawie studiów literaturowych oraz dostępności danych w bazie FADN. Na początku pracy podano listę zmiennych uwzględnionych w trakcie analizy czynników objaśniających zmiany produktywności nakładów energii. W mojej opinii już w tym miejscu należałoby posegregować wszystkie zmienne i wskazać, które zmienne zostały wykorzystane do konkretnego modelu. Szczegółowy podział zmiennych, które wykorzystano do obliczeń przedstawiono dopiero w opisie wyników danego modelu. W wykazie wszystkich zmiennych zamieszczonych na początku pracy, tylko niektóre mają przypisane oznaczenia, co sugeruje, że nie wszystkie zmienne zostały użyte przy tworzeniu modeli. Warto byłoby wskazać do czego wykorzystano pozostałe zmienne (bez oznaczenia w nawiasie). Niektóre zmienne są przedstawione w taki sposób, że nie wiadomo czego dotyczą, np. wartość dodana brutto, różnica wartości zwierząt, odsetki itp.. Z kolei inne zmienne są wypisane dwa razy (wartość produkcji ogółem).

Przy tworzeniu ostatecznych wersji modeli dla poszczególnych grup gospodarstw rolnych wykorzystano zbiory danych oczyszczone z obserwacji odstających. Ostatecznie zbudowane zostały modele dla populacji gospodarstw rolnych z następujących typów produkcyjnych:

- Y1 – gospodarstwa mieszane – różne uprawy i zwierzęta,
- Y2 – gospodarstwa specjalizujące się w chowie trzody chlewnej,
- Y3 – gospodarstwa specjalizujące się w chowie bydła mlecznego,
- Y4 – gospodarstwa specjalizujące się w uprawie zbóż (innych niż ryż), roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona,
- Y5 – gospodarstwa specjalizujące się w uprawie warzyw i truskawek pod wysokimi osłonami,
- Y6 – gospodarstwa specjalizujące się w uprawie drzew i krzewów owocowych (bez winorośli i oliwek).

Badane gospodarstwa podzielono na dwie grupy A (bardzo małe, małe i średnio-małe) oraz grupę B (gospodarstwa średnio-duże i duże). Dane dotyczące zużycia energii (ilościowe i

wartościowe) w badanych gospodarstwach dotyczyły bezpośrednich nośników energii wykorzystanych w procesach produkcji m.in.: węgla, mialu i brykietów; drewna opałowego z zakupów i nieodpłatnych przekazania; gazu opałowego; oleju opałowego; benzyny; oleju napędowego i energii elektrycznej. Do obliczenia zużycia energii poszczególnych nośników energii w badanych gospodarstwach rolnych, wyrażonego w złotych, posłużyły udziały kosztów tych nośników w kosztach energii ogółem. Następnie wartości te zostały podzielone przez średnie ceny poszczególnych nośników energii w Polsce w latach 2016-2020. Tak wykonane obliczenia pozwoliły określić ilość zużytej energii, wyrażonej w kilogramach (węgiel), metrach sześciennych (drewno opałowe), kilowatogodzinach (gaz opałowy, energia elektryczna) oraz litrach (olej opałowy, benzyna, olej napędowy). Następnie, stosując przeliczniki, ustalono zużycie energii w MJ. Dodatkowo, w badaniu wrażliwości dochodów badanych gospodarstw rolnych na zmiany cen nośników energii uwzględnione zostały dane dotyczące pośredniego zużycia energii pod postacią tylko nawozów sztucznych. Nie uwzględniono pasz i pestycydów.

W części empirycznej został przedstawiony i opisany bogaty zestaw danych statystycznych, jednak opis i interpretacja wyników jest bardzo słaba i zbyt ogólna. Autor skupił się przede wszystkim na wskazaniu, gdzie uzyskano wyższe, lepsze wyniki, a gdzie niższe, słabsze. W tej części brakuje naukowej interpretacji wyników badań. Należy jednak docenić duży nakład pracy przy ich zebraniu i usystematyzowaniu. Zastosowana metoda badań nie jest często wykorzystywana w analizach takiego typu. Pomysł na wykorzystanie tej metody do badania pozwalającego ocenić relacje produktywności nakładów energii i wyniki ekonomiczne gospodarstw rolnych należy uznać za interesujący oraz nowatorski.

4. Tematyka i struktura pracy

Wybór tematu pracy należy uznać za uzasadniony i właściwy. Tytuł dysertacji sformułowano poprawnie, co wskazuje na właściwą jej strukturę oraz operacjonalizację badań empirycznych. Opracowanie to wpisuje się w nurt badań ekonomicznych oraz posiada walory aplikacyjne.

W strukturze dysertacji można wyróżnić trzy zasadnicze części: metodyczną, teoretyczną i empiryczną. We wstępie określono krótkie, bardzo ogólne wyjaśnienie istoty tematu. Pierwszy rozdział pt. *Cel i metodyka badań* składa się z 4 podrozdziałów, gdzie przedstawiono cele i hipotezy badawcze, zastosowane metody badawcze, źródła materiałów i uzasadnienie wyboru tematu. Według opinii recenzenta w pierwszym podrozdziale powinno zostać przedstawione uzasadnienie wyboru tematu z jasno określonym problemem badawczym.

Natomiast w tej części zaprezentowano na podstawie literatury przedmiotu kilka ważnych informacji związanych ze zrównoważonym rozwojem, uzgodnieniami na forum międzynarodowym odnośnie poziomów emisji gazów cieplarnianych, efektywnością energetyczną itp.. Podrozdział 1.4 liczy łącznie 16 stron i dopiero w ostatnich 3 zdaniach nawiązano do tematu pracy i podjęto próbę nakreślenia problemu badawczego.

W rozdziale drugim opisano kwestie związane ze znaczeniem energii jako zasobu i czynnika produkcji w teorii ekonomii. W pierwszej części przedstawiono pojęcie i formy wykorzystania energii. Następnie opisano zasoby naturalne w teorii ekonomii; problem gospodarowania ograniczonymi zasobami naturalnymi oraz energię jako czynnik produkcji w połączeniu z negatywnymi efektami zewnętrznymi wykorzystania energii. Przedstawiony w tym rozdziale przegląd informacji na wskazane wyżej kwestie został przygotowany bardzo szczegółowo, przy wykorzystaniu dostępnej literatury głównie zagranicznej. Należy podkreślić, że przytoczona literatura ekonomiczna jest dobrana trafnie i świadczy o zapoznaniu się Doktoranta z dużą liczbą klasycznych pozycji. Jednak czytając ten rozdział odnosi się wrażenie, że Doktorant zastosował zasadę, że wszystko co związane jest ze zrównoważonym rozwojem, zużyciem energii, emisją gazów cieplarnianych, zasobami naturalnymi, teorią Malthusa, Krzywą Kuznetsa itp. można opisać i przedstawić w tym rozdziale. Wszystkie te informacje są ważne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, ale Doktorant rzadko odnosi się do głównego celu pracy i nie podejmuje próby powiązania przedstawianych treści z realizowanymi w pracy badaniami. Rozdział teoretyczny powinien stanowić dobre wprowadzenie do dalszych empirycznych części rozprawy doktorskiej. Poszczególne części pracy powinny być ze sobą powiązane, a w konkluzji powinno przedstawić się podsumowanie nawiązujące do kolejnych rozdziałów rozprawy doktorskiej.

Trzeci rozdział pt. *Zasoby i produktywność energii w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa* jest bardzo obszernym rozdziałem empirycznym, gdzie na podstawie szczegółowych danych empirycznych z wybranych krajów świata, krajach Unii Europejskiej i w Polsce przedstawiono m.in. wielkości charakteryzujące zasoby i ceny nośników energii oraz ich strukturę; czynniki warunkujące wahania cen, gospodarkę paliwowo-energetyczną w Polsce, strukturę zużycia nośników energii w rolnictwie oraz produktywność nakładów energii w rolnictwie. Przeanalizowano również strukturę podaży energii, współczynnik R/P dla ropy naftowej i gazu ziemnego. Przedstawiono dane dotyczące reaktorów jądrowych i ich całkowitą moc netto na świecie oraz podano rezerwy surowców w poszczególnych regionach świata. Kolejnym zagadnieniem była analiza poziomu produkcji i zużycia energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, następnie przedstawiono import i

eksport nieodnawialnych źródeł energii, paliw stałych kopalnych, produktów ropopochodnych, wskaźnik zależności energetycznej oraz przeprowadzono analizę cen ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla w wybranych krajach świata i krajach UE. W kolejnej części przedstawiono ceny nośników energii w gospodarstwach domowych. W ostatniej części tego rozdziału przedstawiono szczegółowo gospodarkę paliwowo-energetyczną w Polsce. Przedstawiono również zużycie podstawowych nośników energii w Polsce w 2020 roku oraz strukturę zużycia nośników energii w rolnictwie w krajach Unii Europejskiej i w Polsce. Należy podkreślić bardzo dużą ilość pracy związanej z zebraniem i opisaniem tych danych, jednak mocno dyskusyjne jest to czy wszystkie te informacje są ważne z punktu widzenia realizacji celu głównego pracy. W opisie wszystkich danych brakuje odniesienia do celu dysertacji i powiązania z zadaniami badawczymi przyjętymi w pracy. Należy również w tym miejscu wskazać, że opisy i jednostki na niektórych rysunkach nie są zbyt precyzyjne. Przykładowo tytuł rysunku 9 brzmi: *Zużycie energii pierwotnej w krajach Unii Europejskiej w latach 2010-2020*, natomiast na rysunku przedstawiony jest udział poszczególnych krajów Wspólnoty w całościowym zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej (podobna sytuacja jest na rysunku 13 i 14). Z kolei w opisie danych zamieszczonych na rysunku 11 podane zostały informacje zamieszczone na rysunku 12.

W czwartym rozdziale pt. *Wyniki ekonomiczno-produkcyjne badanych gospodarstw rolnych*, przeanalizowano wykorzystanie czynników produkcji; zasobów ziemi, pracy i kapitału w badanych gospodarstwach rolnych w Polsce. W końcowej części rozdziału przedstawiono produkcję oraz dochody badanych gospodarstw. Na początku tego rozdziału wyszczególniono wybrane do analiz gospodarstwa wyspecjalizowane w 7 typach. Opis zamieszczonych danych, tak jak poprzednio jest bardzo ogólny. Doktorant skupił się przede wszystkim na przybliżeniu czytelnikowi w którym typie gospodarstw dane wielkości były wyższe, a w którym niższe. Nie zostało w ogóle wyjaśnione co mogło mieć wpływ na takie, a nie inne wyniki. Często zostały porównane wielkości, które nie powinny być w ogóle porównane. Przykładowo na stronie 169 Doktorat napisał: *Wyróżniającym się pod względem produktywności ziemi typem wśród gospodarstw grupy A były gospodarstwa z typu 211, których średnia produktywność w badanym okresie wyniosła 146,6 tys. zł/ha. Wartość ta była ponad 19-krotnie wyższa w porównaniu z pozostałymi typami gospodarstw o podobnej wielkości ekonomicznej (tabela 24). Ten typ gospodarstw wyróżniał się również wśród gospodarstw grupy B (tabela 25). Nie wyjaśnił, że typ 211 to uprawa warzyw i truskawek pod wysokimi osłonami, natomiast pozostałe typy gospodarstw o podobnej wielkości ekonomicznej są zupełnie różne i nigdy nie będą w stanie osiągnąć porównywalnej produktywności ziemi. W opisie tabel i rysunków*

Doktorant posługuje się tylko i wyłącznie numerem danego typu gospodarstw, co utrudnia odbiór zamieszczonych treści. Przywołanie w tekście nazwy specjalizacji danego gospodarstwa ułatwiłoby po prostu wnioskowanie.

W ostatnim rozdziale rozprawy doktorskiej pt. *Produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych*, dokonano analizy kosztów nośników energii w badanych gospodarstwach rolnych w Polsce w zależności od kierunku i skali produkcji. Koszty nośników energii były wielkościami średnimi dla poszczególnych kierunków produkcji. Warto byłoby wyjaśnić czy w celu porównania pomiędzy latami koszty te zostały urealnione odpowiednimi wskaźnikami? Czy do analizy przyjęto koszty rzeczywiste, które wystąpiły w danym okresie? Przeanalizowano koszty energii ogółem, na 1 ha UR, udział kosztów opałowych w kosztach energii, koszty materiałów pędnych na 1 ha UR i udział tych kosztów w kosztach energii w dwóch wyróżnionych grupach A i B oraz według wskazanych 7 typów gospodarstw rolnych. Informacje te są dość istotne z punktu widzenia celu pracy. Jednak sposób opisu tych danych budzi pewien niedosyt. Doktorat, podobnie jak w rozdziale 4, opisując te dane skupił się na nadanym numerze dla danego typu gospodarstwa, co znacznie utrudniało odbiór analizowanych informacji. Dodatkowo w ogóle nie zostało wyjaśnione co może mieć wpływ na uzyskane wyniki. Przykładowo nie wskazano dlaczego w gospodarstwach rolnych typu 211 (uprawa warzyw i truskawek pod wysokimi osłonami), koszty energii są znacznie wyższe niż w pozostałych typach gospodarstw. Pewne kwestie są oczywiste, jednak warto było wyjaśnić dlaczego zaobserwowano taką sytuację. W kolejnej części tego rozdziału przeanalizowano strukturę zużycia energii w badanych gospodarstwach rolnych; produktywność nakładów energii w gospodarstwach o zróżnicowanym kierunku produkcji i jej współzmierność z wynikami ekonomicznymi badanych gospodarstw rolnych. Podobnie jak innych częściach pracy, w opisie rezultatów, Doktorant skupił się na wynikach badań, bez wyjaśnienia przyczyn uzyskanych obserwacji. Zamieszczone w tej części rozważania i konkluzje zweryfikowane zostały w podrozdziale dotyczącym wrażliwości dochodów badanych gospodarstw rolnych na zmiany cen bezpośrednich i pośrednich nośników energii – ujęcie symulacyjne. Celem głównym było określenie wpływu wzrostu kosztów energii oraz związanych z nimi kosztów nawozów na dochody badanych gospodarstw rolnych. Tę część rozprawy doktorskiej uznaję za wyróżniającą ze względu na oryginalność. Kontynuacją tej części pracy jest modelowanie przeprowadzone w podpunkcie 5.5 dotyczące określenia czynników różnicujących produktywność nakładów energii. Nie zostało wyjaśnione dlaczego modelowanie przeprowadzono w 6 typach produkcyjnych, a wcześniejsze analizy dotyczyły 7 typów gospodarstw rolnych. Przedstawione w tym rozdziale wyniki przeprowadzonych badań

stanowią oryginalny wkład w badania nad czynnikami wyjaśniającymi poziom produktywności nakładów. Treść rozdziału, kolejność rozważań, ich zakres oraz przeprowadzona analiza wskazują na dociekliwość badawczą Doktoranta. Ta część pracy doktorskiej wskazuje na dojrzałość badawczą Doktoranta w zakresie umiejętności prowadzenia samodzielnych badań. Pewien niedosyt budzi natomiast brak pogłębionego wnioskowania z przeprowadzonych analiz. Doktorant nie w pełni wykazał umiejętność formułowania własnych ocen badanego problemu, co należy uznać za słabszą część pracy. Jednak nie umniejsza to wartości merytorycznej przeprowadzonych analiz.

Rozprawę kończą wnioski. Są to bardzo krótko sformułowane informacje, będące wynikiem przeprowadzonych badań. Autor w sposób bardzo ogólny ustosunkował się do postawionych wcześniej hipotez badawczych i bardzo krótko zaprezentował wyniki badań. Pierwsza hipoteza mówiąca o tym, że „*Poziom produktywności nakładów energii jest dodatnio skorelowany z efektywnością ekonomiczną gospodarstw rolnych*” została potwierdzona. Jako uzasadnienie przyjęcia tej hipotezy napisano tylko, że w większości typów gospodarstw produktywność nakładów energii jest dodatnio skorelowana z efektywnością ekonomiczną gospodarstw rolnych, a największy pozytywny wpływ produktywności energii na wyniki ekonomiczne stwierdzono w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego. Potwierdzono również drugą hipotezę, gdzie wykazano, że wraz z poprawą technicznego uzbrojenia ziemi produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych zwiększa się, na co wskazywał dodatni współczynnik korelacji. Trzecia hipoteza mówiąca, że „*Koncentracja produkcji umożliwia zwiększenie produktywności nakładów energii*” została odrzucona, na co wskazywała ujemna zależność między powierzchnią użytków rolnych oraz produktywnością nakładów energii. Szósty wniosek odnosił się do zagadnień, które były przedmiotem 4 hipotezy, jednak nie zostało jednoznacznie opisane, czy hipoteza została potwierdzona czy odrzucona. Z treści zawartych w tym wniosku wynika, że weryfikacja hipotezy była różna w zależności od specjalizacji gospodarstwa rolnego. Nie do końca to stwierdzenie oddaje istotę hipotezy czwartej, która brzmiała: „*Wraz ze wzrostem skali produkcji zmniejsza się wrażliwość poziomu dochodów gospodarstw rolnych na wahania cen nośników energii*”. Wprawdzie na początku Doktorant stwierdził, że wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wraz ze wzrostem skali produkcji zwiększa się wrażliwość dochodów gospodarstw rolnych na wahania cen nośników energii. Sugerowałoby to, że hipoteza 4 została odrzucona. Jednak w dalszej części tego wniosku wyjaśniono w jaki sposób kształtuje się wrażliwość dochodów gospodarstw rolnych na wahania cen nośników energii w gospodarstwach specjalizujących się w uprawie warzyw i truskawek pod wysokimi osłonami oraz w gospodarstwach

specjalizujących się w chowie bydła rzeźnego. Z kontekstu wynika, że doktorant powiązał typ gospodarstwa rolnego ze skalą produkcji. W opinii recenzenta należałoby wskazać z czego wynika to powiązanie skali produkcji i specjalizacji. Kwestie te mogą sugerować, że hipoteza 4 została źle sformułowana. Podsumowując należy wskazać, że w celu potwierdzenia sensowności i merytorycznej wartości badań zrealizowanych w pracy doktorskiej należałoby napisać podsumowanie przeprowadzonych badań ze wskazaniem najważniejszych, numeratynie podanych wniosków. Z kolei sposób opisanie uzyskanych wyników w recenzowanej pracy wskazuje na małe umiejętności powiązania dużej liczby danych i treści z postawionymi hipotezami badawczymi. Wnioski powinny być syntezą syntez cząstkowych, których zabrakło w poszczególnych rozdziałach pracy. Jak wskazywano wcześniej problem badawczy został sformułowany bardzo ogólnie, może dlatego wystąpiła trudność jednoznacznej odpowiedzi na jasno sprecyzowane pytanie.

Problematyka produktywności nakładów energii i jej oddziaływanie na efektywność ekonomiczną gospodarstw rolnych podjęta w pracy doktorskiej Pana mgr Arkadiusza Gromady, ze względu na wyzwania współczesnego świata związane ze zrównoważonym rozwojem w aspekcie środowiskowym, ekonomicznym i społecznym, stanowi bardzo ważny problem badawczy. Badania przedstawione w pracy doktorskiej Pana Arkadiusza Gromady dobrze wpisują się w tę problematykę.

5. Ocena strony formalnej pracy

Strona formalna recenzowanej rozprawy doktorskiej nie budzi zastrzeżeń. Dysertacja napisana jest jasnym i zrozumiałym językiem, a autor posługuje się sprawnie fachową terminologią. Zdarzają się wprawdzie błędy językowe, czy stylistyczne (np.: str. 71 „...rolnictwo było bardziej produktywnie niż produkcja...”), jednak nie umniejszają one wartości merytorycznej pracy. Uzasadnienie wyboru tematu powinno być na początku pracy i powinno być krótsze, aby bardziej zaakcentować realizowany problem badawczy. Praca jest poprawnie zredagowana, a technika jej pisania jest również poprawna. Liczne formy graficznej i tabelarycznej prezentacji danych znajdujące się w pracy zostały wykonane starannie. W dużym stopniu przyczyniają się do lepszego zrozumienia przedstawionych treści. Praca Pana mgr Arkadiusza Gromady posiada odpowiedni poziom formalny.

6. Wnioski końcowe

W przedłożonej do recenzji pracy doktorskiej Pana mgr Arkadiusz Gromady pt: „Produktywność nakładów energii w gospodarstwach rolnych w zróżnicowanych kierunkach

produkcji” podjęto ważny i aktualny z punktu widzenia badawczego temat. Badania przedstawione w pracy miały na celu rozpoznanie poziomu produktywności nakładów energii w gospodarstwach rolnych oraz jej oddziaływanie na ich efektywność ekonomiczną w zależności od kierunku produkcji. Do podstawowych walorów recenzowanej pracy doktorskiej zaliczyć można wielowymiarowość zaprezentowanego ujęcia problemu. W wyniku przeprowadzonych w pracy analiz zaproponowano oryginalne rozwiązanie problemu naukowego ustalając, czy poziom produktywności nakładów energii jest skorelowany z efektywnością ekonomiczną gospodarstw rolnych. Wskazano jakie czynniki mają wpływ na poziom produktywności nakładów energii. Autor wykazał się dobrą wiedzą teoretyczną z zakresu dyscypliny naukowej, w której mieści się rozprawa (ekonomia i finanse) oraz posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Praca doktorska Pana mgr Arkadiusza Gromady posiada dobrą wartość poznawczą i metodologiczną. Uważam pracę doktorską Pana mgr. Arkadiusza Gromady za spełniającą warunki stawiane pracom doktorskim określone art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce [Dz.U. 2023 poz.742 z późn. zm] i stwierdzam, że może ona stanowić podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse.

Konkludując stwierdzam, iż biorąc pod uwagę wartość naukową dysertacji, w tym sposób rozwiązania przyjętego podejścia badawczego, oraz fakt, że spełnia ona wszystkie wymogi merytoryczne i formalne stawiane pracom tego rodzaju, **wniosuję o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie jej do publicznej obrony** w Instytucje Ekonomii i Finansów, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Poznań, 4.12.2023 rok

Aldona
Mówczyńska-
Kamieniecka