

Warszawa, dn. 25.01.2019 r.

Dr hab. Renata Grochowska
profesor IERiGŻ-PIB
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki
Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy
w Warszawie
Renata.Grochowska@ierigz.waw.pl

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr inż. Małgorzaty Katarzyny Piecek

pt. **„Opracowanie modelu ograniczenia strat w dystrybucji mleka i jego przetworów
z możliwością wykorzystania na cele społeczne”**

Praca doktorska została wykonana pod kierunkiem Prof. dr hab. Danuty Kołożyn-Krajewskiej jako promotora oraz dr inż. Beaty Bilskiej jako promotora pomocniczego w Zakładzie Higieny i Zarządzania Jakością Żywności Katedry Technologii Gastronomicznej i Higieny Żywności na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Podjęte w pracy doktorskiej badania wychodzą naprzeciw współczesnym potrzebom zmiany podejścia do dalszego rozwoju i konsumpcji w kontekście wyczerpywania się zasobów naturalnych oraz zachowania bezpieczeństwa żywnościowego w skali regionalnej, krajowej i globalnej. Neoklasyczny model funkcjonowania gospodarki, zakładający maksymalizację zysków za wszelką cenę, coraz mniej przystaje do obecnych warunków. Wzrastające koszty produkcji (surowców, energii, pracy itp.), przy coraz większej presji ze strony konkurentów oraz konsumentów, zmuszają podmioty gospodarcze do szukania nowych rozwiązań, które pozwolą im w efektywny sposób funkcjonować na rynku. Przemysł mleczarski zaliczany jest do gałęzi o niskiej rentowności, w związku z tym poprawa efektywności łańcucha żywnościowego w tej gałęzi przemysłu spożywczego wydaje się jak najbardziej uzasadniona. Dodatkowo, obniżenie kosztów produkcji na wszystkich etapach łańcucha mleczarskiego może przyczynić się do zwiększenia ekonomicznej dostępności żywności dla konsumentów, zwłaszcza tych gorzej sytuowanych. O trafności podjętych przez Doktorantkę badań świadczy ponadto brak zarówno w Polsce, jak i w Europie dokładnego rozpoznania zjawiska strat i marnowania żywności. Podawane oficjalnie dane dotyczące skali problemu oparte są jedynie na szacunkowych wyliczeniach, mimo podejmowanych licznych inicjatyw (FAO, OECD, Bank Światowy, Komisja Europejska) próby ustalenia wspólnej definicji oraz metodologii analizy strat i marnowania żywności. Dotychczas najlepiej opracowano

metodykę badania marnowania żywności na poziomie gospodarstw domowych. Mniej natomiast wiadomo o stratach powstających w pozostałych ogniwach łańcucha żywnościowego.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe oparto w sumie na sześciu oryginalnych publikacjach naukowych, w tym trzech przyjętych do druku w czasopiśmie z listy *Journal Citation Reports*, dwóch opublikowanych w Wydawnictwie PTTŻ w Krakowie oraz jednej opublikowanej w Wydawnictwie WSHiT w Częstochowie. Wszystkie prace są współautorskie (od 4 do 6 autorów). W dokumentacji przesłanej do recenzji dołączono oświadczenia współautorów potwierdzających udział Doktorantki w przeprowadzonych badaniach. W przedstawionych artykułach Doktorantka jest pierwszym autorem w dwóch publikacjach, w pozostałych drugim lub dalszym, a jej udział w przygotowywanych publikacjach wynosi od 30 do 80%. Na podkreślenie zasługują ilościowe wskaźniki charakteryzujące wspomniane publikacje. Łączny ich *impact factor* wynosi 4,22, natomiast suma punktów zgodnie z wykazem MNiSzW to 79,5 pkt.

Wspomniane publikacje stanowią jednotematyczny cykl artykułów, przygotowanych w ramach realizacji projektu badawczego pt. „Model ograniczania strat i marnowania żywności z korzyścią dla społeczeństwa” (akronim MOST), finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (Nr/IS-1/031/NCBR/2014 program „Innowacje Społeczne”) oraz grantu wydziałowego na prowadzenie badań naukowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich w SGGW.

Przedstawiony cykl publikacji Doktorantka poprzedziła opisem osiągnięcia naukowego, składającego się ze wstępu, przeglądu piśmiennictwa, celu pracy, hipotez badawczych i zakresu pracy, materiału i metod badań, omówienia opublikowanych wyników, dyskusji wyników oraz stwierdzeń i wniosków, a następnie spisu piśmiennictwa. Wymienione rozdziały zajmują 41 stron tekstu, w tym 5 tabel. Bibliografia liczy 65 pozycji obejmujących artykuły naukowe, raporty instytucji unijnych oraz międzynarodowych, a także dokumenty legislacyjne, głównie w języku angielskim. Zakres wykorzystanej literatury oraz jej tematyka nie budzą zastrzeżeń.

W przeglądzie piśmiennictwa przedstawiono zagadnienia dotyczące analizy ryzyka, handlu detalicznego, problematyki strat i marnowania żywności oraz strat w dystrybucji mleka i jego przetworów z możliwością wykorzystania na cele społeczne. Wymienione rozdziały w wystarczającym zakresie pokazują problem badawczy w oparciu o literaturę przedmiotu. Doktorantka słusznie podkreśliła liczne wątpliwości dotyczące pojęcia „strat” i „marnowania” żywności, które inaczej traktowane są na poziomie łańcucha dostaw, a inaczej na poziomie konsumpcji. Pewien niedosyt można odczuwać w przypadku rozdziału omawiającego analizę ryzyka, która stanowi koncepcyjną podstawę zaproponowanej przez Doktorantkę procedury umożliwiającej przekazywanie żywności na cele społeczne. Rozdział ten można by wzbogacić o

aspekty analizy ryzyka związane z bezpieczeństwem żywności, wraz z szerszym niż jest to w opisie podkreśleniem roli systemu HACCP. Doktorantka połączyła w swej pracy doktorskiej w bardzo nowatorski sposób dwa różne obszary, tj. bezpieczeństwo żywności i bezpieczeństwo żywnościowe, wykorzystując analizę ryzyka do opracowania systemu służącego ograniczaniu strat żywności. Szkoda, że ten istotny walor rozprawy doktorskiej nie został zarówno w opisie piśmiennictwa, jak i pozostałych częściach pracy, dostatecznie podkreślony.

Sformułowane przez Doktorantkę cel pracy oraz hipotezy badawcze są poprawne. Na uwagę zasługuje dobrze opracowany zakres działań, który umożliwił efektywną realizację zaplanowanych badań, co świadczy o dobrym przygotowaniu Doktorantki do prowadzenia badań w tym zakresie.

W syntetycznym omówieniu wyników Doktorantka przedstawiła rezultaty badań zamieszczonych w załączonych publikacjach, co znacznie ułatwia ich porównanie. Ocena tej części pracy wskazuje, że uzyskane wyniki w wyczerpujący sposób potwierdzają postawione hipotezy badawcze. W rozdziale „Dyskusja wyników” Doktorantka omówiła wyniki badań na tle dobrze dobranej literatury przedmiotu i wykazała, że na poziomie handlu detalicznego występują znaczące możliwości odzyskania produktów mlecznych i przeznaczenia ich na cele społeczne. Słusznie podkreśliła wagę rozwiązań legislacyjnych, zarówno polskich, jak i unijnych, zachęcających przedsiębiorców do przekazywania nadwyżek żywności potrzebującym, a nie ich utylizacji. Na uwagę zasługuje wskazanie potencjalnych przyszłych rozwiązań dla opracowanej w ramach badań procedury, która połączona z aplikacją mobilną może stać się użytecznym narzędziem w identyfikacji oraz zarządzaniu nadwyżkami żywności w przekazywaniu jej na cele społeczne. Szkoda, że dla lepszej przejrzystości podanej argumentacji w rozdziale „Dyskusja wyników” Doktorantka nie odniosła się do postawionych hipotez. Zostało to zastosowane tylko w odniesieniu do pierwszej hipotezy.

W końcowej części rozprawy Doktorantka przedstawiła cztery stwierdzenia, stanowiące podsumowanie uzyskanych wyników oraz dwa wnioski, świadczące o prawidłowej realizacji postawionego celu pracy. Pewne wątpliwości może budzić wniosek pierwszy, który w podanej formie brzmi jak stwierdzenie, tj. „model ograniczania strat i marnowania żywności z korzyścią dla społeczeństwa (MOST) został opracowany w postaci procedury na podstawie analizy ryzyka powstawania strat w handlu detalicznym mleka i jego przetworów”. Warto wniosek przeformułować i wyjść od analizy ryzyka, która według przeprowadzonych badań okazała się niezwykle przydatna do opracowania wspomnianej procedury.

Załączone w dalszej części rozprawy publikacje zostały już poddane ocenie przez recenzentów oraz wydawców czasopism naukowych, nie widzę więc potrzeby ich szerokiego omawiania. Na uwagę zasługuje na pewno publikacja III, zamieszczona w czasopiśmie „Waste

management”, mająca *impact factor* = 4,03, co świadczy o wysokiej wartości naukowej wspomnianego artykułu.

Przedstawiona przez Doktorantkę rozprawa doktorska charakteryzuje się dużym nowatorstwem, ma ponadto znaczące walory poznawcze i aplikacyjne. Wskazuje handel jako potencjalny etap łańcucha żywnościowego, w którym możliwe jest zagospodarowanie nadwyżek żywności na cele społeczne. Przeprowadzona analiza pokazuje skalę zjawiska ponoszonych strat żywności na etapie handlu oraz przyczyny ich powstawania. Dla celów metodycznych wykorzystuje w oryginalny sposób metodę analizy ryzyka i system HACCP, co posłużyło opracowaniu na ich podstawie procedury odzyskiwania żywności na cele społeczne. Dzięki oparciu procedury na obligatoryjnym systemie HACCP, jej zastosowanie nie wymaga ponoszenia dodatkowych nakładów na realizację, a ponadto może być stosowana w różnych gałęziach przemysłu spożywczego, nie tylko mleczarskiego, ma więc charakter uniwersalny. Znaczącą wartością praktyczną jest przygotowanie przewodnika wdrażania wspomnianej procedury, mamy więc do czynienia z bardzo pożądaną obecnie formą działalności naukowej, która wychodzi od wskazania problemu badawczego, dokonania jego analizy, a następnie dochodzi do przedstawienia propozycji rozwiązań, które mogą być wykorzystane w praktyce gospodarczej.

Wniosek końcowy

W świetle przedstawionej oceny rozprawy doktorskiej mgr Małgorzaty Katarzyny Piecek pt. **„Opracowanie modelu ograniczenia strat w dystrybucji mleka i jego przetworów z możliwością wykorzystania na cele społeczne”** stwierdzam, że praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego oraz posiada znaczący potencjał aplikacyjny. Doktorantka wykazała się wiedzę teoretyczną oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W związku z powyższym spełnia wszystkie wymogi Ustawy z dn. 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (z późniejszymi zmianami), stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora. Wnioskuje zatem do Rady Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Małgorzaty Katarzyny Piecek do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz wyróżnienie przedstawionej mi do recenzji pracy.

R. Gnochowska