UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
Wydział Ekonomiczny, Instytut Ekonomii i Finansów

dr hab. Arkadiusz Kijek, prof. UMCS

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Łukasza Ziarko
pt. *„Identyfikacja zmów przetargowych – Zastosowanie metod statystycznych"*
napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Justyny Wiktorowicz, prof. UŁ
oraz promotora pomocniczego dr. Jarosława Szymańskiego
na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego

1. Podstawa sporządzenia recenzji rozprawy doktorskiej

Podstawą formalną opracowania recenzji jest uchwała Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse, podjęta w dniu 20 września 2021 roku o powołaniu mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr. Łukasza Ziarko w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse w zakresie ekonometrii, statystyki i demografii.

Zgodnie z warunkami określonymi w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 i 1311 ze zm.) oraz w związku z art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669), recenzja zawiera ocenę oryginalności rozwiązania problemu naukowego, ogólnej wiedzy teoretycznej w dyscyplinie wiodącej w zakresie ekonomii oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez Autora rozprawy doktorskiej.

2. Temat rozprawy i uzasadnienie jego wyboru

Recenzowana dysertacja doktorska podejmuje temat zmów przetargowych na rynku zamówień publicznych w Polsce. Ze względu na skalę zamówień publicznych w polskiej gospodarce, których wartość w latach 2007-2020 stanowiła 8,7 % PKB, efektywność wydatkowania środków publicznych w ramach postępowań o udzielenie zamówienia

publicznego nabiera szczególnego znaczenia. Kluczowe przy tym jest zapewnienie zasad uczciwej konkurencji, do której przestrzegania zobowiązani są zarówno zamawiający, jak również wykonawcy zamówień publicznych. Do działań podejmowanych przez wykonawców, naruszających swobodną konkurencję pomiędzy podmiotami, należą przede wszystkim porozumienia przetargowe. Dlatego podjęty przez Pana mgr. Łukasza Ziarko temat identyfikacji zmów przetargowych przy zastosowaniu metod statystycznych należy traktować jako ważny i aktualny.

Zgodnie z zaprezentowanym przez Doktoranta przeglądem literatury, można stwierdzić, że badania systemu zamówień publicznych pod względem występowania zmów koncentrują się przede wszystkim na kwestiach prawnych. Natomiast próby podejścia kompleksowego do identyfikacji zmów przy wykorzystaniu narzędzi ilościowych należą do rzadkości. Oznacza to, że luka w zakresie prowadzonych na polskim rynku zamówień publicznych badań nad zmowami przetargowymi i metodami ich wykrywania niewątpliwie istnieje. Podstawowym ograniczeniem w przeprowadzeniu tego typu analiz jest dostępność danych na temat zrealizowanych postępowań o udzielenie zamówienia publicznego, co wymaga zmian w zakresie dostosowania obowiązujących regulacji dotyczących gromadzenia i udostępniania tych informacji.

Podjęta przez Autora próba oceny możliwości zastosowania i skuteczności metod statystycznych w identyfikacji zmów przetargowych wśród uczestników postępowań o udzielenie zamówienia publicznego jest cenna, zwłaszcza z punktu widzenia opracowania skutecznych narzędzi zapobiegania ich powstawania i funkcjonowania. Przeprowadzone badania dostarczają wartościowych informacji na temat mechanizmów powstawania zmów przetargowych oraz sposobów ich identyfikacji. Rozważany w pracy problem stanowi ważny z teoretycznego i praktycznego punktu widzenia obszar badawczy.

Reasumując stwierdzam, że wybór podjętej w rozprawie problematyki identyfikacji zmów przetargowych przy zastosowaniu metod statystycznych jest w pełni uzasadniony.

3. Cele rozprawy i hipotezy badawcze

We wstępie Doktorant sformułował cel główny rozprawy, który określił jako „*ocenę możliwości wykorzystania metod statystycznych do badania zachowania się wykonawców w celu identyfikacji cech charakterystycznych dla zmowy przetargowej w warunkach polskiego systemu zamówień publicznych*".

Należy stwierdzić, że cel główny pracy został określony poprawnie i wyraźnie wskazał kierunek badań, co przełożyło się na strukturę dysertacji oraz na strukturę poszczególnych rozdziałów. Odnosząc się do celu głównego, Autor sformułował cele szczegółowe, które można uznać za spójne i logicznie powiązane. Lektura rozprawy wskazuje, że wyznaczone przed pracą cele zostały podjęte i zrealizowane.

Na potrzeby pracy sformułowana została hipoteza główna (HG), która brzmi: „*Skuteczne ujawnianie istnienia zmów przetargowych wymaga zastosowania narzędzi i metod pozwalających na identyfikowanie obszarów ryzyka zmowy przetargowej w sposób systemowy, w szczególności testów przesiewowych wykorzystujących metody analizy statystycznej.*" Uszczegółowienie hipotezy głównej stanowią dwie następujące hipotezy szczegółowe:

„*H1. Strategia zachowania się przez uczestników zmowy przetargowej w zakresie oferowanych cen oraz uczestnictwa bądź zaniechania uczestnictwa w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego różni się od sposobu postępowania wykonawców działających zgodnie z mechanizmem wolnej konkurencji.*

H2. Zastosowanie metod statystycznych do analizy ujawnionych w Polsce zmów przetargowych daje wynik zgodny z wynikami postępowań organu ochrony konkurencji."

W kontekście przyjętego celu badawczego hipotezy zostały sformułowane prawidłowo i są logicznie ze sobą powiązane. Jedynie, można wskazać na brak hipotezy odnoszącej się do przeprowadzonego badania własnego, dotyczącej stosowania przez podmioty zamawiające statystycznych metod analizy cen w postępowaniach o zamówienie publiczne. Wnioski z tych badań stanowią ważną, posiadającą duże walory poznawcze, część rozprawy.

4. Konstrukcja i treść rozprawy

Recenzowana rozprawa ma charakter teoretyczno-empiryczny. Składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia, bibliografii, spisu rysunków i tabel oraz aneksu. Wraz z aneksem praca liczy 294 strony. Struktura rozprawy jest spójna i logiczna, umożliwia pełną i wszechstronną realizację przyjętego celu i weryfikację hipotez badawczych.

We wstępie Autor dokonał wprowadzenia do poruszanej problematyki i uzasadnił podjęcie tematu pracy. Następnie sformułował cele i hipotezy, przedstawił zastosowane metody badawcze i źródła danych oraz scharakteryzował strukturę pracy.

W rozdziale pierwszym Doktorant przedstawił podstawowe modele konkurencji rynkowej oraz omówił działanie mechanizmu rynkowego w każdym z nich. Wskazał przy tym na możliwość zawarcia porozumienia kartelowego pomiędzy uczestnikami funkcjonujących w

różnej formie rynków. Szczególną uwagę poświęcił oligopolowi, jako formie organizacji rynku najbardziej podatnej na zawieranie porozumień. W tym rozdziale Autor określił również warunki sprzyjające zawiązaniu zmowy horyzontalnej oraz czynniki zapewniające jej stabilność.

Przedmiotem rozważań drugiego rozdziału są zmowy przetargowe. Doktorant przedstawił w nim definicje i klasyfikacje zmów przetargowych. W dalszej kolejności omówił źródła prawa ograniczające zawieranie porozumień przetargowych, odnosząc się do regulacji prawa zamówień publicznych, ochrony konkurencji oraz przepisów karnych. Następnie zaprezentował strategie przyjmowane przez wykonawców przy składaniu ofert w przypadku zawarcia zmowy przetargowej. Scharakteryzował również porozumienia zawierane w ramach grupy kapitałowej oraz konsorcjum, które pomimo dopuszczalności przez prawo, mogą być traktowane jako forma kartelu.

Rozdział trzeci pracy poświęcony został statystycznym metodom identyfikacji zmów przetargowych. Po przedstawieniu klasyfikacji metod, Doktorant omówił metody strukturalne oraz behawioralne identyfikacji zmów przetargowych. Pierwsze z nich bazują na charakterystykach rynków i powiązaniach między nimi, natomiast drugie uwzględniają specyfikę zachowania uczestników zmów przetargowych. W ramach drugiej grupy metod Autor pracy zaprezentował wskaźniki zmowy oparte na cenach oraz wskaźniki oparte na strukturze rynku.

W kolejnym rozdziale, tj. czwartym, Doktorant scharakteryzował polski rynek zamówień publicznych, poświęcając szczególną uwagę zmowom przetargowym. Przedstawił w nim źródła danych, z których pozyskiwane są informacje o funkcjonowaniu rynku zamówień publicznych oraz o postępowaniach antymonopolowych dotyczących zmów przetargowych. Opisał strukturę rynku ze względu na różne kryteria, w tym przede wszystkim wziął pod uwagę kryteria identyfikujące postępowania obciążone ryzykiem zawiązania zmowy. Na podstawie decyzji Prezesa UOKiK przeanalizował wyniki wszczętych przez niego postępowań antymonopolowych odnoszących się do udzielonych zamówień publicznych. Na zakończenie rozdziału Autor zaprezentował opinie zamawiających na temat ich doświadczeń ze zmowami przetargowymi w prowadzonej przez nich działalności, uzyskane w ramach przeprowadzonego badania własnego.

Ostatni rozdział pracy zawiera prezentację wyników badania empirycznego nad zmowami przetargowymi i metodami ich identyfikacji opisanymi w rozdziale trzecim. W jego początkowej części Doktorant przeprowadził analizę porównawczą rozkładów markerów

zmowy opartych na wzorcu zachowania wykonawców w postępowaniach, w których wystąpiły zmowy przetargowe oraz w postępowaniach, w których stwierdzono brak zmowy, w celu oceny przydatności poszczególnych wskaźników do identyfikacji porozumień. W dalszej części pracy Autor podjął się zbadania stosowania przez podmioty zamawiające statystycznych metod analizy cen w postępowaniach o zamówienie publiczne,

Zakończenie recenzowanej pracy stanowi podsumowanie przeprowadzonych badań. Są nimi oryginalne wnioski wynikające z dokonanej wszechstronnej analizy możliwości wykorzystania metod statystycznych do identyfikacji zachowań wykonawców charakterystycznych dla zmowy przetargowej w warunkach polskiego systemu zamówień publicznych. Zaprezentowana przez Autora synteza wyników świadczy o umiejętności dokonywania przez niego uogólnień.

Maszynopis pracy został dobrze zredagowany i spełnia standardy formalne stawiane tego typu opracowaniom. Praca napisana jest poprawnym językiem, chociaż pojawiają się w niej nieliczne błędy językowe. Pozytywnie oceniam również sposób prezentacji wyników badań w formie tabel i wykresów. Wyjątek stanowi Tabela IV.3, przedstawiająca strukturę zamówień publicznych według przedmiotu zamówienia w latach 2007-2016, w której udziały nie sumują się do 100%.

5. Wykorzystane źródła i metody badawcze

Mgr Łukasz Ziarko, przygotowując rozprawę doktorską, przeprowadził studia literaturowe w oparciu o literaturę polską i zagraniczną. Wykorzystał on 299 pozycji bibliograficznych, obejmujących książki, artykuły, raporty i akty prawne. Zamieszczone w bibliografii pozycje zostały poprawnie dobrane i starannie wykorzystane. Świadczy to o rozległej wiedzy teoretycznej Doktoranta, przy czym nieco zaskakujący wydaje się brak odwołań do prac Williama Vickreya, Jamesa Mirrleesa, Paula Milgroma i Roberta Wilsona, którzy otrzymali Nagrody Nobla za opracowanie modeli przetargów oraz teorii aukcji.

Na potrzeby realizacji celu pracy i weryfikacji hipotez badawczych Doktorant wykorzystał szeroki zestaw metod badawczych. Kompleksowe zastosowanie metod statystycznych w przeprowadzonych badaniach empirycznych akcentuje tytuł pracy. Przy gromadzeniu danych do studiów empirycznych Autor rozprawy wykorzystał źródła zewnętrzne oraz zrealizował własne badanie kwestionariuszowe. Pierwsze z nich udostępnione zostały przez Urząd Zamówień Publicznych oraz przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Natomiast badanie kwestionariuszowe zostało przeprowadzone wśród jednostek samorządu

terytorialnego, czyli podmiotów zamawiających posiadających wysoki udział w rynku zamówień publicznych.

Przyjęta przez Doktoranta koncepcja badania, zakładająca kompleksowe zastosowanie narzędzi badawczych, pozwoliła na wszechstronną analizę możliwości wykorzystania metod statystycznych do wykrywania zmów przetargowych. Zastosował on wskaźniki z trzech grup markerów zmowy: markery cenowe, markery oparte na wzorcu zachowania się wykonawców oraz markery strukturalne, analizując ich rozkłady w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego objętych badaniem UOKiK.

W ramach analizy rozkładów markerów cenowych, Autor zastosował wskaźnik W3, który wyraża stosunek różnicy między dwiema najniższymi cenami do zmienności cen pozostałych ofert. Zgodnie ze wskazaniami w literaturze, w sytuacji zawiązania zmowy między uczestnikami postępowania przyjmuje on wysokie wartości (oferty kurtuazyjne lub ograniczanie ofert) albo niskie wartości (wycofywanie lub rotacja ofert). Należy zauważyć, że w takim przypadku do porównania rozkładów wskaźnika w grupie postępowań obciążonych zmową oraz w grupie postępowań konkurencyjnych zasadne, i wręcz wskazane byłoby wykorzystanie miar koncentracji, a nie miar położenia. Pozwalają one na porównanie częstości występowania w rozkładach wysokich i niskich wartości (ogonów rozkładów).

Do oceny wpływu markerów cenowych na prawdopodobieństwo wystąpienia zmowy przetargowej Doktorant zastosował model regresji logistycznej. Jest to podejście jak najbardziej właściwe i uzasadnione. Ze względu na opisane powyżej właściwości markera W3, zarówno jego wysokie, jak również niskie wartości, oznaczają podwyższone prawdopodobieństwo wystąpienia zmowy. W związku z tym zasadnym wydaje się uwzględnienie tego w specyfikacji regresji logistycznej, poprzez ujęcie w modelu dodatkowo kwadratów wskaźnika W3.

Kolejną grupą metod statystycznych wykorzystanych do identyfikacji zmów przetargowych była analiza koszykowa. Umożliwiła ona wskazanie wzorców zachowań wykonawców, charakterystycznych dla zmów przetargowych i jednocześnie odbiegających od schematów, cechujących uczciwą konkurencję między uczestnikami postępowań.

W ostatniej części pracy, na podstawie własnego badania ankietowego Doktorant przeanalizował stosowanie przez zamawiających statystycznych metod analizy cen w postępowaniach o zamówienie publiczne. Przy użyciu regresji logistycznej, wskazał czynniki charakteryzujące działalność jednostek samorządu terytorialnego, które determinują

wykorzystanie przez nie metod statystycznych w ocenie ryzyka wystąpienia zmowy przetargowej.

Dobór i zastosowanie metod badawczych oraz interpretację wyników, pomimo powyższych uwag niemających charakteru deprecjonującego wartości przeprowadzonych analiz, oceniam pozytywnie. Autor wykazał, że dobrze poznał wykorzystane w pracy metody badawcze oraz potrafi je we właściwy sposób zastosować. Zrealizowane badanie pozwoliło na realizację celów postawionych przed pracą, weryfikację hipotez badawczych oraz sformułowanie rekomendacji dla systemu sprawozdawczości zamówień publicznych.

6. Ogólna ocena dysertacji, jej walory i elementy dyskusyjne

Recenzowana rozprawa doktorska stanowi autorskie, wartościowe ujęcie ważnego problemu, jakim jest identyfikacja zmów przetargowych przy wykorzystaniu narzędzi statystycznych. Za taką oceną przemawiają następujące argumenty:

- aktualność i oryginalność podjętego i rozwiązanego problemu badawczego,
- właściwie zidentyfikowana luka badawcza,
- temat dogłębnie osadzony w teorii ekonomii,
- obszerny i szczegółowy przegląd badań w literaturze w zakresie metod identyfikacji zmów przetargowych,
- starannie i spójnie opracowana koncepcja badawcza i jej konsekwentna realizacja prowadząca do osiągnięcia celów rozprawy,
- wszechstronna analiza możliwości wykorzystania metod statystycznych do identyfikacji zmów przetargowych .

Polemiczne uwagi zaprezentowane we wcześniejszych punktach recenzji nie podważają walorów naukowych rozprawy i mojej pozytywnej oceny pracy. Jedynie pozostaje pewien niedosyt związany z realizacją czwartego celu szczegółowego rozprawy, w którym Doktorant założył podjęcie próby opracowania nowej procedury identyfikacji postępowania wykonawców, charakterystycznego dla zmowy przetargowej. Można żałować, że na podstawie wyników i wniosków z badań prezentowanych w pracy, nie przedstawił on propozycji procedury sygnalizującej podwyższone prawdopodobieństwo wystąpienia zmowy, którą mogliby stosować zamawiający przy prowadzeniu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Oczywistym wytłumaczeniem braku opracowania takiego algorytmu są ograniczenia związane z dostępem do kompletnych i wiarygodnych danych dotyczących postępowań, które dałyby pełny obraz w analizowanym obszarze. Niemniej jednak próba

przygotowania takiej procedury i prezentacja jej propozycji, nawet pomimo jej niedoskonałości, mogłaby stanowić inicjatywę do dalszych prac nad jej ulepszaniem. Sugeruję, aby Doktorant odniósł się do tej uwagi w trakcie obrony pracy i spróbował zaprezentować przynajmniej założenia takiej procedury.

7. Konkluzja końcowa

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej elementy oceny stwierdzam, że praca doktorska mgr. Łukasza Ziarko pt. „Identyfikacja zmów przetargowych – Zastosowanie metod statystycznych" jest oryginalna z punktu widzenia podjętej tematyki oraz podejścia do rozwiązania problemu badawczego. Autor wykazał się ogólną wiedzą teoretyczną z dziedziny nauk społecznych, w szczególności z dyscypliny ekonomia i finanse, oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska, zarówno pod względem merytorycznym, jak i formalnym, spełnia obowiązujące wymagania ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. Dlatego wnoszę o dopuszczenie recenzowanej rozprawy do publicznej obrony.

Lublin, dnia 9.12.2021 r.