

dr hab. Marcin Szymkowiak, prof. UEP
Katedra Statystyki
Instytut Informatyki i Ekonomii Ilościowej
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Zastępca Dyrektora Urzędu Statystycznego w Poznaniu

**Recenzja pracy doktorskiej mgr Natalii Pawelec
pt. „Pomiar dynamiki cen produktów skanowanych”**

(promotor: prof. dr hab. Jacek Białek)

1 Uwagi wstępne

Recenzję pracy doktorskiej mgr Natalii Pawelec pt. „**Pomiar dynamiki cen produktów skanowanych**”, napisanej pod kierunkiem naukowym prof. dr. hab. Jacka Białka, sporządzam zgodnie z postanowieniem Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse, podjętym na posiedzeniu w dniu 15.06.2026 r., w sprawie powołania recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Natalii Pawelec w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse, a także zgodnie z wymogami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r. Poz. 1571 z późn. zm.).

Na rozprawę doktorską mgr Natalii Pawelec składa się cykl sześciu artykułów naukowych napisanych samodzielnie bądź we współpracy naukowej:

1. Pawelec, N. (2026). *The Use of Scanner Data for Price Indices Calculation: the Case of Poland*. Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, 1(374), 22–45.
2. Białek, J., Pawelec, N. (2025). *Proposition of the quality adjusted GEKS-type price index*. Statistika: Statistics and Economy Journal, 105(3), 291–305.
3. Białek, J., Pawelec, N., Roszkowska, S. (2024). *Estimating the elasticity of substitution when compiling the CES cost of living index on scanner data*. Quality & Quantity, Vol. 58, 5997–6021.
4. Białek, J., Pawelec, N. (2024a). *The use of transitive Montgomery indicators for scanner data analysis*. Argumenta Oeconomica, 2(53), 5–26.

5. Pawelec, N. (2025). *Zastosowanie indykatorów Benneta i Montgomery'ego w analizie danych skanowanych – porównanie własności i oszacowań efektów*. Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, 70(3), 11–23.
6. Bialek, J., Pawelec, N. (2024b). *Comparison of transitive Bennet and Montgomery indicators on the basis of scanner data sets*. European Research Studies Journal, 27(4), 472–485.

W pierwszej kolejności chciałbym podkreślić, że doceniam sposób przygotowania autoreferatu rozprawy doktorskiej, który szczegółowo opisuje przedmiot i zakres badań, obszary badawcze cyklu publikacji, tj.:

- wyzwania, ograniczenia i korzyści związane ze stosowaniem indeksów cen w pomiarze inflacji bazującym na danych skanowanych,
- aksjomatyczną teorię indeksów cen,
- podejście ekonomiczne w konstrukcji indeksu cenowego,
- metodykę indykatorów cen i ilości,

a także cele, problemy i hipotezy badawcze oraz syntezę wyników badań i wkład do literatury przedmiotu. Doceniam również sposób w jaki przedstawiono efekty przeprowadzonych badań i analiz tj. w syntetycznej formie oraz zarysowane dalsze kierunki prac badawczych. Znacznie ułatwiło to śledzenie tematyki badawczej, którą zajmuje się Doktorantka.

Warto podkreślić, że w tego rodzaju rozprawach doktorskich podstawą jest standardowo cykl 3–4 artykułów, natomiast w recenzowanej pracy mamy do czynienia aż z sześcioma artykułami, które są przy tym mocno powiązane tematycznie. Punktem wiążącym cały cykl jest zagadnienie inflacji, wskaźników cen i indykatorów oraz wykorzystanie danych (produktów) skanowanych.

Tylko jeden z artykułów (artykuł nr 5) został napisany w języku polskim, pozostałe natomiast w języku angielskim. Dwa artykuły (nr 1 i nr 5) Doktorantka przygotowała samodzielnie, natomiast pozostałe cztery we współautorstwie, najczęściej z Promotorem. W artykułach współautorskich z udziałem dwóch autorów (nr 2, 4 i 6) udział Doktorantki wynosił aż 80%, z wyjątkiem artykułu nr 3, przygotowanego przez trzech autorów, w którym Jej udział wynosił 34%.

Na uwagę zasługuje również świadomość Autorki co do statusu czasopisma European Research Studies Journal (w którym opublikowano artykuł nr 6), budzącego w środowisku naukowym wątpliwości co do standardów recenzji. Doceniam szczerłość z jaką Doktorantka odniosła się do tej kwestii w autoreferacie.

2 Opis pracy

Tematyka rozprawy dotycząca pomiaru dynamiki cen z wykorzystaniem danych skanowanych jest, moim zdaniem, bardzo ważna i aktualna. Zagadnienie to jest mi szczególnie bliskie, gdyż oprócz pracy naukowej zajmuję się na co dzień statystyką publiczną, mając możliwość współpracy z Głównym Urzędem Statystycznym, Bankiem Światowym oraz Eurostatem, w związku z czym mam pełną świadomość, że wykorzystanie danych skanowanych w statystyce cen stanowi wciąż nowy, dynamicznie rozwijający się nurt badawczy, z którym związanych jest wiele wyzwań metodycznych i praktycznych. Tym bardziej doceniam, że Doktorantka podjęła się tego zadania, gdyż od właściwego pomiaru inflacji zależy bardzo wiele: decyzje banków centralnych dotyczące stóp procentowych i celu inflacyjnego, waloryzacja świadczeń społecznych i emerytur, indeksacja umów kredytowych i kontraktów międzybankowych, a w konsekwencji stabilność finansowa gospodarstw domowych i całej gospodarki.

Wykorzystanie danych pochodzących z różnych źródeł uwzględniających badania ankietowe, spisy powszechne czy rejestry administracyjne od zawsze stanowiło przedmiot zainteresowań statystyki publicznej, jednak w coraz większym zakresie wykorzystywane są również inne, nowe źródła danych: zdjęcia satelitarne, dane od operatorów telefonii komórkowej, dane z kart płatniczych czy właśnie dane skanowane. Te ostatnie mają szczególne znaczenie, gdyż w przeciwieństwie do tradycyjnych notowań ankieterskich rejestrują rzeczywiste transakcje na poziomie pojedynczych produktów wraz z cenami i sprzedanymi ilościami oraz z wysoką częstotliwością i szczegółowością, obejmując przy tym praktycznie cały asortyment sieci handlowych, a nie tylko wybraną próbę produktów. Pozwala to na dokładniejsze uchwycenie zmian struktury koszyka konsumpcyjnego oraz zjawiska rotacji produktów, które stanowią poważne wyzwanie dla klasycznych metod pomiaru inflacji.

Podkreślić należy, że cykl sześciu artykułów wchodzących w skład rozprawy jest bardzo mocno powiązany tematycznie i stanowi logiczną całość. Wspólnym mianownikiem wszystkich prac są dane skanowane oraz problemy związane z pomiarem dynamiki cen (i ilości) produktów na ich podstawie, w szczególności wybór formuły indeksowej (bilateralnej lub multilateralnej), własności aksjomatyczne i ekonomiczne stosowanych indeksów i indyktorów cen, a także rola poziomu agregacji danych i procedur ich filtrowania.

Cel główny oraz pięć celów szczegółowych rozprawy zostały sformułowane prawidłowo i tworzą logiczną, dobrze skomponowaną całość. Nie zgłaszam też większych zastrzeżeń do postawionych hipotez badawczych¹. W ramach celu 1 Doktorantka weryfikuje czy indeksy multilateralne są lepiej przystosowane do pomiaru inflacji na danych skanowanych niż indeksy bilateralne (hipoteza 1A) oraz jak skala tej różnicy zależy od poziomu agregacji danych i rodzaju zastosowanego filtra (hipoteza 1B). Cel 2 dotyczy możliwości konstrukcji nowego multilateralnego indeksu typu GEKS, uwzględniającego dopasowanie jakościowe produktów i jednocześnie spełniającego restrykcyjny test identyczności (hipoteza 2). W ramach celu 3 Autorka bada czy algebraiczne metody estymacji elastyczności substytucji

¹W uwagach szczegółowych odniosę się do niektórych z nich.

w modelu CES są mniej wrażliwe na wybór filtra i poziom agregacji danych niż metody oparte na regresji panelowej (hipoteza 3A), a także jak poziom agregacji wpływa na wartość samej elastyczności substytucji (hipoteza 3B). Cel 4 obejmuje konstrukcję tranzytywnego, multilateralnego indykatora Montgomery’ego, spełniającego kluczowe wymogi aksjomatyczne (test zmiany wartości, test odwróconego czasu oraz wielowymiarowy test identyczności – hipoteza 4A), a przy tym odpornego na niedopasowanie produktów, braki danych i zerowe ceny (hipoteza 4B). Wreszcie cel 5 koncentruje się na porównaniu własności tranzytywnych indykatorów Benneta i Montgomery’ego, z uwzględnieniem czy różnice między nimi maleją wraz z poziomem agregacji danych (hipoteza 5A) oraz jak silnie filtry danych wpływają na wartości (a nawet znak) obu indykatorów (hipoteza 5B).

Odpowiedzi na postawione cele oraz hipotezy badawcze można znaleźć w poszczególnych artykułach stanowiących jednolity cykl publikacji będący podstawą rozprawy doktorskiej, które poniżej pokrótce omawiam.

Pierwszy z artykułów (*The Use of Scanner Data for Price Indices Calculation: the Case of Poland*, praca samodzielna) koncentruje się na wpływie wyboru formuły indeksu cenowego oraz metody filtrowania danych na wynik pomiaru dynamiki cen. Na podstawie danych transakcyjnych z polskich supermarketów, dla dwóch grup produktowych (kawa i mleko), Doktorantka porównuje indeksy bilateralne nieważone (Dutot, Carli, Jevons), bilateralne ważone (Törnqvist, Fisher) oraz multilateralne (Geary-Khamis, CCDI). Silną stroną artykułu jest systematyczne ich porównanie na rzeczywistych danych transakcyjnych. Autorka wykazuje, że zarówno wybór formuły indeksowej, jak i sposób filtrowania danych skanowanych mają istotny, mierzalny wpływ na ocenę dynamiki cen, co bezpośrednio weryfikuje hipotezy 1A i 1B i stanowi dobre wprowadzenie do problematyki poruszanej w dalszej części cyklu.

W drugim artykule (*Proposition of the quality adjusted GEKS-type price index*, współautorstwo z Promotorem, udział Doktorantki 80%) Doktorantka proponuje nowy multilateralny indeks cen GEKS-GAQI, łączący geometryczne uśrednianie znane z indeksów typu GEKS z korektą jakościową charakterystyczną dla podejścia Geary’ego-Khamisa. Mocną stroną artykułu jest to, że rozwiązuje on istotny, znany w literaturze problem związany z tym, że większość powszechnie stosowanych indeksów multilateralnych (GEKS, CCDI, GK, TPD) nie spełnia testu identyczności. Zaproponowany w artykule indeks ten test spełnia, co zostało potwierdzone również w porównaniu z indeksem SPQ oraz indeksami GEKS-AQU i GEKS-AQI. Wynik ten stanowi bezpośrednią weryfikację hipotezy 2.

Kolejny - trzeci artykuł (*Estimating the elasticity of substitution when compiling the CES cost of living index on scanner data*, współautorstwo z Promotorem oraz S. Roszkowską, udział Doktorantki 34%) dotyczy estymacji parametru elastyczności substytucji w indeksie CES na podstawie danych skanowanych, z porównaniem metod algebraicznych i metod opartych na regresji panelowej. Silną stroną artykułu jest precyzyjne rozdzielanie dwóch czynników wpływających na oszacowaną elastyczność substytucji: typu filtra danych oraz poziomu ich agregacji, co pozwala jednoznacznie wskazać, że metody algebra-

iczne są znacznie mniej wrażliwe na te decyzje metodyczne niż regresja panelowa, a wyższy poziom agregacji prowadzi do niższych oszacowań elastyczności substytucji. Wyniki te w pełni weryfikują hipotezy 3A i 3B.

W czwartym artykule (*The use of transitive Montgomery indicators for scanner data analysis*, współautorstwo z Promotorem, udział Doktorantki 80%) Doktorantka adaptuje klasyczny, nietranzytywny indyktor Montgomery’ego do wersji tranzytywnej, multilateralnej, działającej na oknie czasowym właściwym dla danych skanowanych. Za mocną stroną artykułu uznaję pionierski charakter tego zastosowania, tj. indykatory multilateralne były dotąd wykorzystywane głównie w porównaniach międzyfirmowych lub międzyregionalnych, a nie w analizie szeregów czasowych danych transakcyjnych. Autorka wykazuje, że zaproponowana konstrukcja spełnia kluczowe testy aksjomatyczne (test zmiany wartości, test odwróconego czasu, wielowymiarowy test identyczności) oraz zachowuje te własności również w obecności niedopasowanych produktów, braków danych i cen zeroowych, co odpowiada weryfikacji hipotez 4A i 4B.

W artykule piątym (*Zastosowanie indyktorów Benneta i Montgomery’ego w analizie danych skanowanych – porównanie własności i oszacowań efektów*, praca samodzielna, jedyny artykuł cyklu napisany w języku polskim) Doktorantka koncentruje się na porównaniu bilateralnych wersji indyktorów Benneta i Montgomery’ego pod względem własności aksjomatycznych oraz uzyskiwanych wartości w zależności od poziomu agregacji i zastosowanego filtra danych. Silną stroną artykułu jest połączenie analizy aksjomatycznej z analizą empiryczną na konkretnych grupach produktów skanowanych. Autorka wykazuje, że różnice między wartościami obu indyktorów sięgają kilku punktów procentowych, a efekty cenowe i ilościowe są silnie zależne od poziomu agregacji danych i wyraźnie uwidaczniane przez zastosowane filtry.

W ostatnim - szóstym artykule w recenzowanym cyklu (*Comparison of transitive Bennet and Montgomery indicators on the basis of scanner data sets*, współautorstwo z Promotorem, udział Doktorantki 80%) Doktorantka rozszerza problematykę artykułu nr 5 na tranzytywne, multilateralne wersje obu indyktorów, uzyskane przy zastosowaniu transformacji Foxa. Mocną stroną artykułu jest wykazanie, że formuła Benneta prowadzi do większych różnic między indykatorem cenowym i ilościowym niż formuła Montgomery’ego niezależnie od zastosowanego filtra i poziomu agregacji, natomiast różnice między obiema formułami wyraźnie maleją przy przejściu z poziomu kodu kreskowego (GTIN) na wyższy poziom agregacji (COICOP 6). Artykuły nr 5 i 6, rozpatrywane wspólnie, stanowią pełną i przekonującą weryfikację hipotez 5A i 5B.

3 Uwagi ogólne

Oceniając rozprawę jako całość, należy podkreślić przede wszystkim bardzo dużą spójność metodyczną cyklu. W odróżnieniu od wielu rozpraw doktorskich przygotowywanych w formie zbioru artykułów, w których powiązanie tematyczne poszczególnych prac bywa

czasami dyskusyjne, w recenzowanej pracy jest ono jednoznaczne zauważalne. Wszystkie sześć artykułów operuje na danych skanowanych, korzysta z tego samego środowiska obliczeniowego (pakiet R *PriceIndices*), tych samych poziomów agregacji (GTIN oraz COICOP 6) i analogicznego zestawu filtrów danych, a wyniki poszczególnych artykułów wzajemnie się uzupełniają - od diagnozy problemu (artykuł 1), przez propozycję nowego rozwiązania indeksowego (artykuł 2) i analizę własności ekonomicznych (artykuł 3), po rozwinięcie alternatywnego, indykatorowego podejścia do pomiaru zmian cen i ilości (artykuły 4–6). Cykl czyta się jako spójny, dobrze zaplanowany program badawczy, a nie zbiór niezależnie powstałych publikacji połączonych post factum wspólnym tytułem.

Na uznanie zasługuje warsztat badawczy Doktorantki. Wszystkie analizy empiryczne zostały przeprowadzone na rzeczywistych danych transakcyjnych pochodzących z sieci handlowych, co samo w sobie wymaga znacznego nakładu pracy związanego z pozyskaniem, oczyszczeniem, klasyfikacją i dopasowaniem produktów w czasie, a zadania te, jak wynika z opisów wkładu własnego, w większości wykonywała Doktorantka samodzielnie. Doceniam też konsekwentne stosowanie podejścia aksjomatycznego (testy identyczności, zmiany wartości, odwróconego czasu) jako kryterium oceny proponowanych rozwiązań, a nie poprzestawanie wyłącznie na porównaniach liczbowych. Świadczy to o dojrzałości metodycznej i dobrym rozumieniu teorii indeksów przez Autorkę.

Rozprawa wnosi realny, rozpoznawalny wkład do literatury przedmiotu. Na szczególne podkreślenie zasługuje zaproponowany w artykule 2 indeks GEKS-GAQI, który rozwiązuje znany w literaturze problem niespełniania testu identyczności przez najpopularniejsze indeksy multilateralne (GEKS, CCDI, GK, TPD), a także pionierskie, zgodnie z deklaracją samych Autorów, zastosowanie tranzytywnych, multilateralnych wersji indykatorów Montgomery’ego i Benneta do analizy danych skanowanych (artykuły 4 i 6), dotąd wykorzystywanych głównie w porównaniach międzyfirmowych lub przestrzennych. Wartość dodaną stanowi również systematyczne rozdzielenie wpływu poziomu agregacji danych oraz typu filtra na wyniki estymacji (widoczne konsekwentnie w artykułach 1, 3, 5 i 6), co jest istotną wskazówką metodyczną dla praktyków zajmujących się statystyką cen.

Za istotny walor rozprawy uznaję również jasność konstrukcji celu głównego i celów szczegółowych oraz logiczny, przemyślany na ogół układ towarzyszących im hipotez badawczych, o czym była już mowa we wcześniejszej części recenzji. Każda hipoteza daje się jednoznacznie przypisać do konkretnego celu i znajduje pełne pokrycie w wynikach odpowiedniego artykułu (lub artykułów) cyklu. Podkreślenia wymaga też fakt, że artykuły wchodzące w skład rozprawy zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych, w tym w czasopismach zagranicznym (*Statistika: Statistics and Economy Journal, Quality & Quantity*) oraz w uznanych czasopismach krajowych (*Argumenta Oeconomica, Wiadomości Statystyczne, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*), co dodatkowo potwierdza wysoką jakość merytoryczną przedstawionych badań.

Problematyka podjęta w rozprawie jest, jak zaznaczyłem już we wcześniejszej części recenzji, ważna i aktualna z punktu widzenia zarówno teorii, jak i praktyki statystycznej,

a wybór danych skanowanych jako przedmiotu badań wpisuje się w kierunek rozwoju statystyki publicznej wskazywany obecnie przez Eurostat i krajowe urzędy statystyczne. Na plus rozprawy zaliczam także udokumentowaną zdolność Doktorantki do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej (dwa artykuły przygotowane samodzielnie), umiejętność prowadzenia owocnej współpracy naukowej w zespołach badawczych (pozostałe cztery artykuły), a także skuteczność w publikowaniu wyników badań. Warto również odnotować, że artykuł 5 stanowi dopracowaną wersję referatu wygłoszonego na uznanej krajowej konferencji naukowej, co potwierdza, że wyniki badań były na bieżąco poddawane dyskusji środowiska naukowego jeszcze przed formalną publikacją.

Reasumując tę część oceny, rozprawa doktorska mgr Natalii Pawelec prezentuje wysoki poziom merytoryczny, dobry warsztat metodyczny i badawczy oraz oryginalny wkład do teorii i praktyki pomiaru dynamiki cen na danych skanowanych.

4 Uwagi szczegółowe

Poniższe uwagi mają charakter dyskusyjny i nie podważają przedstawionej wyżej pozytywnej oceny rozprawy jako całości. W większości dotyczą one całego cyklu publikacji, a nie pojedynczego artykułu, dlatego przedstawiam je łącznie.

- **Wąski zakres kategorii produktowych** – badania empiryczne przeprowadzone w poszczególnych artykułach cyklu ograniczają się w istocie do wąskiego wycinka koszyka konsumpcyjnego: mleka i kawy (artykuły 1, 2 i 5), jogurtu oraz artykułów higieny osobistej (artykuł 3), artykułów papierniczych i higienicznych (artykuł 4), a także artykułów higienicznych i środków czystości gospodarstwa domowego (artykuł 6). Wszystkie analizowane kategorie należą zatem do jednego segmentu rynku produktów szybko rotujących (tzw. FMCG), podczas gdy poza zakresem badań pozostają m.in. świeża żywność, odzież i obuwie, dobra trwałego użytku, usługi czy koszty mieszkaniowe, a więc kategorie stanowiące istotną część koszyka CPI. Rodzi to pytanie o to, w jakim stopniu sformułowane w rozprawie wnioski, zwłaszcza te ilościowe, dotyczące skali różnic między indeksami i indykatorami, można uogólniać na inne segmenty rynku, w szczególności na produkty o odmiennej charakterystyce rotacji, sezonowości i struktury cen.
- **Dane pochodzące z jednej sieci handlowej** – odnoszę wrażenie, że we wszystkich artykułach cyklu badania empiryczne oparto na danych transakcyjnych pochodzących z jednej sieci handlowej działającej w Polsce (nazwa sieci nie jest ujawniana ze względu na klauzulę poufności zawartą z dostawcą danych). Warto odnotować, że ograniczenie to zostało dostrzeżone przez samych Autorów w artykułach 3 i 6, gdzie wprost wskazano je jako ograniczenie badania oraz zarekomendowano w przyszłości pozyskanie danych z większej liczby sieci handlowych. Uważam, że uwaga ta dotyczy w istocie całego cyklu, nie tylko tych dwóch artykułów, a jej konsekwencją jest brak

możliwości sprawdzenia na ile uzyskane wyniki są specyficzne dla polityki cenowej i promocyjnej jednego detalisty, a na ile mają charakter bardziej uniwersalny.

- **Niejednolite okresy analizy w poszczególnych artykułach** – okresy objęte badaniem różnią się między artykułami cyklu (np. grudzień 2018–grudzień 2019 w artykule 1, grudzień 2021–grudzień 2022 w artykule 3), przy czym żaden z nich nie obejmuje w sposób ciągły okresu podwyższonej inflacji z lat 2022–2023 w Polsce (14,4% oraz 11,4% w latach 2022 i 2023 odpowiednio). Utrudnia to bezpośrednie porównywanie wyników między artykułami cyklu oraz ocenę na ile sformułowane wnioski są stabilne w różnych reżimach inflacyjnych tj. niskiej i wysokiej dynamiki cen.
- **Arbitralność progów przyjętych w filtrach danych** – w kilku artykułach cyklu (m.in. 3, 4 i 6) zastosowano filtry danych skanowanych (m.in. filtr niskiej sprzedaży, filtr cen ekstremalnych, filtr typu „dump price”) oparte na konkretnych progach liczbowych przyjętych a priori, np. parametr $\lambda = 1,25$ w filtrze niskiej sprzedaży, próg -30% zmiany sprzedaży miesiąc do miesiąca w filtrze „dump price” czy kryterium „cena wzrosła ponad trzykrotnie lub spadła ponad dwukrotnie” w filtrze cen ekstremalnych. W rozprawie przetestowano wpływ różnych rodzajów filtrów na wyniki, natomiast nie przeprowadzono analizy wrażliwości wyników na same wartości progowe przyjęte w ramach danego filtra. Warto byłoby sprawdzić, czy i w jakim stopniu zmiana tych progów (np. λ czy progu procentowego) wpływa na uzyskiwane różnice między indeksami/indykatorami.
- **Konstrukcyjny charakter niektórych hipotez badawczych** – hipotezy 1A, 1B, 3A, 3B, 5A i 5B mają charakter typowo statystyczny/empiryczny i podlegają bezpośredniej weryfikacji na podstawie danych. Odmienny charakter mają natomiast hipotezy 2 i 4A, które w istocie dotyczą możliwości skonstruowania indeksu (indykatora) o określonych własnościach aksjomatycznych. Ich weryfikacja polega na wykazaniu, że zaproponowana konstrukcja spełnia dane testy, a nie na empirycznym testowaniu zależności w danych. Nie jest to błąd metodyczny, lecz warto tę odmienność charakteru hipotez odnotować, gdyż wpływa ona na sposób ich weryfikacji, odmienny od pozostałych hipotez rozprawy.

5 Pytania do dyskusji

Poza przedstawionymi wyżej uwagami polemicznymi, chciałbym zadać Doktorantce kilka pytań, które nie stanowią zarzutów wobec rozprawy, lecz mogą stać się przedmiotem interesującej dyskusji, na przykład podczas publicznej obrony.

1. Czy i na jakich warunkach krajowe urzędy statystyczne mogłyby w praktyce przejść z pomiaru inflacji opartego na notowaniach ankierskich na

pomiar oparty (w całości lub w istotnej części) na danych skanowanych?

Doktorantka wielokrotnie w rozprawie podkreśla przewagę danych skanowanych nad tradycyjnymi danymi ankietowymi (pełna informacja transakcyjna, wysoka częstotliwość, brak kosztów zbierania danych w terenie). Chciałbym zapytać, jak Doktorantka ocenia realność scenariusza, w którym krajowy urząd statystyczny całkowicie lub w przeważającej mierze rezygnuje z kosztownej sieci ankietów na rzecz danych skanowanych. W szczególności interesuje mnie:

- Jak warunki formalno-prawne i organizacyjne musiałyby zostać spełnione, aby urząd statystyczny mógł na stałe i w sposób zinstytucjonalizowany pozyskiwać dane skanowane od sieci handlowych (a nie jak w recenzowanej rozprawie od jednej, niewymienionej z nazwy sieci, na zasadzie jednorazowej współpracy badawczej)?
- Czy zdaniem Doktorantki możliwe jest osiągnięcie w ten sposób reprezentatywności porównywalnej z obecnym podejściem ankietarskim, biorąc pod uwagę, że jak Autorka sama zauważa w jednym z artykułów cyklu, dane z dużych sieci handlowych mogą nie odzwierciedlać dynamiki cen w małych, niezależnych sklepach czy handlu internetowym?
- Jak wyobraża sobie Doktorantka rozwiązanie problemu kategorii COICOP, dla których dane skanowane w ogóle nie istnieją lub są bardzo ograniczone (usługi, mieszkalnictwo, transport, dobra trwałego użytku)? Czy Doktorantka widzi to raczej jako model hybrydowy (dane skanowane tam, gdzie są dostępne, notowania ankietarskie dla pozostałych kategorii) czy też dostrzega inną ścieżkę docelową?
- Czy w opinii Doktorantki obecny stan rozwoju metod (w tym metod zaproponowanych w niniejszej rozprawie) jest już wystarczająco dojrzały do wdrożenia produkcyjnego w statystyce publicznej czy też widzi Ona konkretne luki badawcze, które muszą zostać wypełnione, zanim będzie to możliwe?

2. Jak Doktorantka ocenia jakość danych skanowanych jako źródła informacji statystycznej? W rozprawie wielokrotnie podkreślane są zalety danych skanowanych, natomiast rzadziej pojawia się pogłębiona refleksja nad ich ograniczeniami jakościowymi. Prosiłbym o odniesienie się do następujących kwestii:

- Jak Doktorantka ocenia problem reprezentatywności danych pozyskiwanych zawsze od pojedynczej sieci handlowej (co dotyczy wszystkich sześciu artykułów cyklu)? Czy dysponuje Ona jakimikolwiek przesłankami (własnymi lub z literatury) pozwalającymi ocenić, na ile wyniki uzyskane dla jednej sieci można uogólniać na rynek jako całość?
- Jak istotnym problemem jakościowym jest, bazując na doświadczeniu Doktorantki, dopasowywanie produktów w czasie przy wysokiej rotacji asortymentu oraz na ile stosowane w rozprawie metody (m.in. klasyfikacja z wykorzystania

niem uczenia maszynowego, dopasowanie na podstawie kodów GTIN i odległości Jaro-Winklera opisów produktów) wystarczająco dobrze radzą sobie z tym wyzwaniem w praktyce?

- Czy w opinii Doktorantki gotowość sieci handlowych do nieodpłatnego lub odpłatnego udostępniania danych skanowanych urzędom statystycznym na szeroką skalę jest realistyczna, biorąc pod uwagę doświadczenia z pozyskiwaniem danych do niniejszej rozprawy (klauzule poufności, brak zgody na ujawnienie nazwy dostawcy danych)?
- Czy Doktorantka dostrzega ryzyko systematycznego obciążenia wyników wynikającego z tego, że dane skanowane pochodzą przede wszystkim z dużych sieci handlowych, a nie z całego spektrum kanałów sprzedaży detalicznej?

6 Ocena końcowa

Powyższe obserwacje skłaniają mnie do stwierdzenia, iż rozprawa doktorska mgr Natalii Pawelec prezentuje wysoki poziom wiedzy teoretycznej z zakresu teorii indeksów i indyktorów cen oraz dobry warsztat badawczy w zakresie pracy z danymi skanowanymi i narzędziami ilościowymi. Zgłoszone uwagi polemiczne oraz pytania do dyskusji nie podważają tej oceny. Mają one charakter dyskusyjny i w większości przypadków dotyczą kierunków dalszego rozwoju podjętej problematyki. Uważam, że rozprawa wykazuje zarówno umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez Doktorantkę, jak i zdolność do owocnej współpracy badawczej w zespole. Za szczególnie wartościowy uważam wkład rozprawy do literatury przedmiotu, w tym zaproponowany indeks GEKS-GAQI oraz pionierskie zastosowanie tranzytywnych, multilateralnych indyktorów Montgomery’ego i Benneta do analizy danych skanowanych. Stanowi to, w moim przekonaniu, oryginalne rozwiązanie problemu naukowego istotnego zarówno dla teorii, jak i dla praktyki statystyki cen.

Rozprawa doktorska mgr Natalii Pawelec odpowiada więc w mojej opinii wymogom jakie stawiane są rozprawom doktorskim w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z tym zwracam się do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse z wnioskiem o dopuszczenie tej rozprawy do publicznej obrony.

Biorąc pod uwagę wysoki poziom merytoryczny rozprawy, oryginalność zaproponowanych rozwiązań oraz liczbę i jakość publikacji wchodzących w skład cyklu, oceniam recenzowaną rozprawę jako wyróżniającą i wnioskuję o jej nagrodzenie zgodnie z obowiązującymi na Uniwersytecie Łódzkim zasadami nagradzania najlepszych rozpraw doktorskich.