Recenzja dorobku naukowego dr inż. Agnieszki Marciniuk, sporządzona na potrzeby postępowania habilitacyjnego

prof. dr hab. Mateusz Pipień
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Zgodnie z treścią pisma DF-B.4210.5.2025 z dnia 16.03.2026, które skierował do mnie Dziekan Wydziału Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, prof. dr hab. Andrzej Graczyk, powołano mnie w skład komisji habilitacyjnej, powstałej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Agnieszki Marciniuk. Zgodnie z Uchwałą nr 9/2026 Rady Naukowej Dyscypliny Ekonomia i Finanse Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, z dnia 12 marca 2026 r., w postępowaniu tym powierzono mi obowiązki recenzenta.

Wymagania formalne

Dokonując oceny dorobku naukowego dr inż. Agnieszki Marciniuk na potrzeby postępowania habilitacyjnego, biorę pod uwagę *Ustawę z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). W świetle art. 219 ust. 1 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

1. posiada stopień doktora,
2. posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny,
3. wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Nie budzi wątpliwości spełnienie przez dr inż. Agnieszkę Marciniuk pierwszej z przesłanek, to jest posiadanie stopnia doktora. Zasadniczym przedmiotem tej recenzji pozostaje zatem ustalenie, czy przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny ekonomia i finanse oraz czy Habilitantka wykazuje się wymaganą ustawowo istotną aktywnością naukową poza jednostką macierzystą. W mojej ocenie tak jest, co postaram się poniżej uzasadnić.

Wykształcenie i przebieg kariery naukowej Habilitantki

Dr inż. Agnieszka Marciniuk ukończyła w 2002 r. studia na Politechnice Wrocławskiej, uzyskując tytuł magistra inżyniera matematyki w specjalności matematyka finansowa i ubezpieczeniowa. Jej praca magisterska *Ubezpieczenia na życie ze stochastyczną stopą procentową* została napisana pod kierunkiem dr inż. Krzysztofa Burneckiego. W tym samym roku Habilitantka ukończyła przygotowanie pedagogiczne w ramach specjalnego kursu pedagogicznego prowadzonego w Zakładzie Pedagogiki przy Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej. Po studiach magisterskich rozpoczęła pracę naukową pod kierunkiem prof. Walentego Ostasiewicza, a jej pierwsze zainteresowania badawcze dotyczyły modelowania stóp procentowych i ich zastosowań w ubezpieczeniach oraz ogólniej w matematyce finansowej. W 2009 r. uzyskała stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu; rozprawa doktorska, napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Walentego Ostasiewicza, nosiła tytuł *Modele stóp procentowych i ich zastosowania w ubezpieczeniach*.
Kariera zawodowa dr inż. Agnieszki Marciniuk jest związana przede wszystkim z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu. W latach 2002–2004 była doktorantką w Katedrze Statystyki i Cybernetyki Ekonomicznej Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, następnie w latach 2004–2009 pracowała jako asystent w Katedrze Statystyki (dawniej Katedrze Statystyki i Cybernetyki Ekonomicznej), w latach 2010–2015 jako asystent ze stopniem doktora, a od 2015 r. jako adiunkt naukowo-badawczym. Po uzyskaniu doktoratu rozwinęła samodzielne badania w obszarze finansowych aspektów ubezpieczeń, ryzyka długowieczności i kontraktów typu *equity release*.
W dalszym przebiegu kariery rozwijała współpracę naukową poza macierzystą uczelnią. Z autoreferatu wynika, że współpracowała badawczo z Politechniką Wrocławską, z Uniwersytetem Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy oraz z Philipps-Universität w Marburgu, a od października 2025 r. odbywa staż naukowy na Uniwersytecie Wrocławskim.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego, będącego przedmiotem postępowania

Jako osiągnięcie naukowe wynikające z art. 219 ust. 1 pkt. 2 *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2021 r. poz. 478 z pózn. zm.)*, które stanowi podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego dr inż. Agnieszka Marciniuk wskazuje trzy następujące cykle prac:

1. Analiza kontraktów typu equity release – to jest cykl ośmiu artykułów i rozdziału monografii pt. *Konieczność dodatkowego zabezpieczenia emerytów w Polsce*,
2. Małżeńska renta hipoteczna w stochastycznym otoczeniu ekonomicznym i demograficznym – to jest cykl trzech artykułów i fragmentu monografii pt. *Supplementary financial security for the silver generation*,
3. Kontrakty łączące rentę hipoteczną z ubezpieczeniem na wypadek poważnego zachorowania – to jest cykl trzech artykułów i wybranych rozdziałów monografii pt. *Supplementary financial security for the silver generation*.

Najważniejszą cechą dorobku naukowego dr inż. Agnieszki Marciniuk jest w mojej ocenie spójność podejmowanych zagadnień. Wszystkie główne publikacje podporządkowane są jednemu zasadniczemu celowi badawczemu, to jest modelowaniu, wycenie oraz analizie produktów finansowych i ubezpieczeniowych, służących zabezpieczeniu ekonomicznemu osób starszych. W dorobku rozwinięto w szczególności badania nad wykorzystaniem majątku mieszkaniowego w tych produktach finansowych oraz podejmowano próby konstrukcji instrumentów ograniczających skutki długowieczności i ryzyka zdrowotnego. Są to tematy ważne zarówno poznawczo, jak i społecznie. Z jednej strony dorobek dotyczy rozwoju aparatu matematyki aktuarialnej i finansów ilościowych, z drugiej zaś odpowiada na realne wyzwania współczesnych społeczeństw, takie jak starzenie się populacji, wydłużanie się trwania życia, niedostateczne zabezpieczenie emerytalne oraz wzrost kosztów leczenia i opieki.
Na podkreślenie zasługuje również to, że Habilitantka nie poprzestała na opisie samych produktów finansowych, lecz prowadziła badania systematycznie pogłębiane: od analiz pojęciowych i porządkujących, przez modele jednoosobowe, następnie modele małżeńskie, aż po bardziej złożone konstrukcje obejmujące zależności między długością życia małżonków, zmienne otoczenie ekonomiczne oraz integrację świadczeń finansowych z ochroną na wypadek ciężkiej choroby.
Poniżej przedstawiam omówienie i ocenę nurtów badawczych podejmowanych przez dr inż. Agnieszkę Marciniuk.

Analiza kontraktów typu equity release – cykl ośmiu artykułów i rozdziału monografii pt. *Konieczność dodatkowego zabezpieczenia emerytów w Polsce*

Mocne strony
Największą zaletą tego cyklu jest jego spójność problemowa i logiczny rozwój. Po doktoracie Habilitantka skoncentrowała się na badaniach nad możliwością uzyskania dodatkowego dochodu przez emerytów z wykorzystaniem kontraktów typu *equity release*, a kolejne publikacje rozwijają ten temat od strony pojęciowej, modelowej, ryzyka, porównań międzynarodowych i wyceny dynamicznej. W autoreferacie wskazano też własne kluczowe osiągnięcia: konstrukcję modeli małżeńskich, adaptację modeli stopy procentowej, analizę ryzyka świadczeniobiorcy, rekurencyjną metodę dynamicznego przeliczania wartości świadczeń oraz ustalenie, że największy wpływ na wysokość świadczeń ma wartość posiadanej nieruchomości.
Drugą mocną stroną jest silne osadzenie problemu w realnym kontekście społecznym i ekonomicznym. Już w części wprowadzającej autoreferatu omawiany cykl publikacji jest uzasadniony obsereowanym starzeniem się populacji, luką emerytalną i wysokim odsetkiem własności mieszkaniowej w Polsce. Sprawia to, że *equity release* nie jest tu czysto teoretycznym konstruktem, lecz odpowiedzią na istotny problem społeczny. Ten sam walor widać w artykułach Marciniuk (2013) i (2021), gdzie punktem wyjścia jest ryzyko długowieczności, niskie emerytury oraz potrzeba dodatkowych zasobów dla osób starszych.
Bardzo wysoko oceniam także uporządkowanie terminologii i adaptację problemu do polskich warunków. W artykule z 2014 r. wykazano, że renta hipoteczna i odwrócony kredyt hipoteczny są produktami odrębnymi i konkurencyjnymi, często błędnie utożsamianymi, po czym porównuje się ich konstrukcję, sposób obliczania świadczeń oraz wymienia wady i zalety.
Kolejna mocna strona to rozwój modeli małżeńskich, co w ramach tego pierwszego cyklu publikacji ma istotne znaczenie. W autoreferacie podkreślono, że wcześniejsze ujęcia literaturowe dotyczyły głównie przypadków indywidualnych, podczas gdy Autorka zaproponowała modele kontraktów małżeńskich z różnymi statusami wypłat i różną częstotliwością świadczeń. Potwierdzają to zarówno artykuł z 2014

r., który obejmuje renty małżeńskie przy założeniu niezależności dalszych czasów życia, jak i artykuł porównawczy z 2015 r., wykorzystujący model wielostanowy i reprezentację macierzową do analizy świadczeń dla małżeństw w krajach UE.
Za ważny walor uważam również analizę ryzyka, a nie tylko samo wyznaczenie wartości świadczenia. W autoreferacie Habilitantka wskazuje, że brakowało badań nad ryzykiem związanym z tymi produktami dla świadczeniobiorców oraz nad wpływem wyceny nieruchomości na wysokość świadczeń. Artykuł Marciniuk (2017a) rozwija to podejście, pokazując, że na wielkość świadczenia wpływają wartość nieruchomości, parametr $\alpha \in (0, 50\%]$ (procent kwoty przekazywanej świadczeniobiorcom), stopa procentowa i prawdopodobieństwa przeżycia, a także że ryzyko wyceny nieruchomości i przyjętych parametrów może mieć istotne znaczenie dla decyzji o zawarciu umowy.
Najmocniejszym metodologicznie elementem cyklu jest w mojej ocenie przejście od wyceny statycznej do dynamicznej. Habilitantka trafnie zauważa w autoreferacie, że w literaturze świadczenia i ich waloryzacja były zasadniczo wyznaczane jedynie w okresie początkowym (zerowym), dlatego opracowała wzór rekurencyjny i procedurę przeliczania świadczeń w trakcie trwania umowy. Potwierdza to artykuł z 2021 r., w którym wprost wskazano, że wcześniejsze ujęcia traktowały zmiany parametrów statycznie na początku kontraktu, natomiast Autorka proponuje procedurę przeliczania świadczeń rok do roku dla zmieniających się stóp procentowych, wartości nieruchomości i dalszego trwania życia. To istotny wkład metodologiczny, bo wyraźnie wychodzi poza proste wyznaczenie wartości świadczenia dla stanów początkowych.
Pozytywnie trzeba też ocenić silne oparcie obliczeń na danych rzeczywistych. W wielu pracach pojawiają się rzeczywiste dane z polskiego rynku, wykorzystywane są tablice trwania życia oraz informacje statystyczne o cenach mieszkań. Artykuł z 2020 r. rozszerza analizę na Polskę, Czechy i Słowację, a rozdział monografii i tekst z 2024 r. potwierdzają, że Autorka konsekwentnie bada wpływ cen nieruchomości, lokalizacji, zmian stóp procentowych i wskaźnika śmiertelności na wysokość świadczeń. Dzięki temu badania nie mają wyłącznie charakteru formalnego.
Ważną mocną stroną cyklu jest to, że prowadzi on do konkretnych, praktycznie czytelnych wniosków. Autoreferat i wskazane publikacje pokazują konsekwentnie, że największy wpływ na świadczenia ma wartość nieruchomości; w artykule z 2021 r. wykazano, że zmiany świadczeń nie muszą być korzystne dla klientów; a w pracy z 2024 r. pokazano, że przy jednoczesnym uwzględnieniu wskaźników śmiertelności, stóp procentowych i cen mieszkań to właśnie wartość nieruchomości najsilniej determinuje zmienność świadczeń. To nadaje badaniom walor aplikacyjny i decyzyjny.

Słabe strony

Najbardziej widoczną słabością pierwszych prac tego cyklu jest oparcie części modeli na upraszczających założeniach. W artykule z 2014 r. renty małżeńskie analizowane są przy założeniu niezależności dalszych czasów życia małżonków i przy stałej stopie procentowej. Podobnie artykuł porównawczy z 2015 r. bada wpływ tablic trwania życia przy założeniu niezależności czasów życia. Z perspektywy późniejszych osiągnięć Habilitantki to ograniczenie jest wyraźne, choć trzeba dodać, że zostało ono przezwyciężone w drugim cyklu habilitacyjnym.
Drugą słabą stroną jest to, że duża część obliczeń operuje na wartościach netto świadczeń, bez pełnego włączenia kosztów transakcyjnych, prowizji i innych opłat. Sama Autorka zaznacza to w artykułach z 2014 i 2017 r., wskazując, że koszty nie są wprost modelowane, bo firmy ujmują je w różny sposób, a wartości netto mają służyć lepszemu porównaniu. Z punktu widzenia czysto aktuarialnego to rozwiązanie jest zrozumiałe, ale z punktu widzenia implementacji rynkowej osłabia realizm modelu i ogranicza możliwość bezpośredniego przełożenia wyników na praktykę ofertową. Zyskowność niebankowych instytucji finansowych(towarzystw ubezpieczeń czy funduszy inwestycyjnych) w Polsce bazuje głównie na wysokich prowizjach, które są niewspółmiernie duże w porównaniu z innymi krajami europejskimi.
Kolejne ograniczenie polega na tym, że cykl koncentruje się przede wszystkim na poziomie świadczeń i ich wrażliwości, a słabiej na pełnym modelu ryzyka po stronie instytucji finansowej. W publikacjach pojawiają się ryzyka wartości nieruchomości, stopy procentowej i długości życia, ale nie są one rozwijane do postaci pełnego, zintegrowanego modelu obejmującego np. zachowania stron, wcześniejsze zakończenie kontraktu, pełną dynamikę cen nieruchomości czy zaawansowane gwarancje typu non-negative equity guarantee, które autorka przywołuje w przeglądzie literatury z 2021 r.
Słabszą stroną części analiz jest również pewna redukcja złożoności empirycznej rynku nieruchomości. Artykuł z 2021 r. wskazuje, że ceny mieszkań silnie zależą od lokalizacji, a w analizie wykorzystano średnie ceny mieszkań w Polsce, ponieważ nie wszystkie dane z rynku wtórnego były dostępne z jednego źródła. To osłabia precyzję wyników w odniesieniu do konkretnych miast i segmentów rynku, choć nie unieważnia ogólnej tezy o kluczowej roli wartości nieruchomości.
Pewnym ograniczeniem jest także to, że nie wszystkie prace w cyklu mają tę samą wagę naukową. Obok

mocnych artykułów, zwłaszcza z *Prague Economic Papers*, znajdują się teksty wcześniejsze, bardziej przeglądowo-programowe, artykuł konferencyjny oraz rozdział monografii. To sprawia, że cykl jako całość jest nierówny: jego rdzeń metodologiczny jest wyraźnie mocniejszy niż część prac otwierających i porządkujących. Sam autoreferat pokazuje zresztą, że najbardziej oryginalne wyniki pojawiają się dopiero na dalszym etapie rozwoju badań.
Można też wskazać ograniczenie interpretacyjne: dynamiczne podejście z 2021 r. pokazuje, że zmiany świadczeń nie muszą być korzystne dla klienta, a niepewność co do przyszłych korzyści może zniechęcać do zawarcia umowy. To czyni model empirycznie bardziej zasadnym, ale zarazem ujawnia, że sama konstrukcja produktów *equity release* może być mniej stabilna i mniej przewidywalna z perspektywy beneficjenta, niż sugerowałaby prostsza narracja o „dodatkowym dochodzie z mieszkania".
Podsumowując, mocne strony tego cyklu to przede wszystkim: bardzo dobra spójność problemowa, istotna motywacja społeczna badań, solidne osadzenie w polskich realiach, stopniowe rozszerzanie modeli z indywidualnych na małżeńskie, włączenie analizy ryzyka, wykorzystanie danych rzeczywistych oraz wyraźnie oryginalny wkład w postaci dynamicznej rekalkulacji świadczeń i uporządkowania rynku equity release w Polsce. Słabe strony dotyczą głównie uproszczeń wcześniejszych modeli, operowania wartościami netto, częściowej redukcji złożoności rynku nieruchomości oraz nierównej rangi poszczególnych publikacji. Mimo tych ograniczeń jest to moim zdaniem dobry i ważny cykl badawczy, którego największa wartość polega na tym, że konsekwentnie przechodzi od wstępnego opisu problemu do coraz bardziej dojrzałych rozwiązań modelowych. Jego wartość można zatem najlepiej ocenić wtedy, gdy traktuje się go jako program badawczy rozwijany etapami, a nie jako zbiór jednorodnych metodologicznie prac.
Na podstawie autoreferatu i przesłanych publikacji oceniam, że cykl *Analiza kontraktów typu equity release* ma wyraźnie więcej silnych stron niż słabych.

Małżeńska renta hipoteczna w stochastycznym otoczeniu ekonomicznym i demograficznym – cykl trzech artykułów i fragmentu monografii *Supplementary financial security for the silver generation*

Mocne strony
Największą zaletą tego cyklu jest bardzo trafne rozpoznanie realnego problemu metodologicznego. Habilitantka wychodzi od założenia, że wcześniejsze modele małżeńskiej renty hipotecznej oparte na niezależności dalszych czasów życia małżonków są uproszczeniem, a bardziej realistyczne jest ujęcie zależności wynikającej ze wspólnego środowiska i podobnego stylu życia pary. Ten punkt wyjścia jest dobrze osadzony w literaturze aktuarialnej i w logice produktów wieloosobowych. Dodatkowo Habilitantka neutralizuje w ten sposób jedną ze słabych stron pierwszego cyklu publikacji, podlegających niniejszej recenzji.
Drugą bardzo mocną stroną jest wyraźny postęp metodologiczny. W pracy z 2016 r. Autorka przechodzi od klasycznego modelu do wyceny świadczeń oraz przy założeniu zależności dalszych czasów życia, przy uwzględnieniu statusu wspólnego życia i statusu ostatniego przeżywającego jak i częstotliwości wypłat. W artykule z 2020 r. Autorka zależność tę modeluje już formalnie z użyciem funkcji copula, modelu wielostanowego i niejednorodnego łańcucha Markowa, a w artykule z 2022 r. rozszerza otoczenie ekonomiczne o stochastyczne modele stopy procentowej oraz rozmytą stopę procentową. Z kolei podrozdział 4.3 monografii z 2025 r. porządkuje i uogólnia aparat wyceny świadczeń dla JLS, LSS oraz przypadku pośredniego z redukcją świadczenia po śmierci jednego z małżonków. W efekcie jest to bardzo dojrzały fragment dorobku, będący rezultatem konsekwentnego rozwoju.
Za szczególnie istotny walor uznaję oryginalność zastosowania copuli do wyceny małżeńskiej renty hipotecznej. Autorzy artykułu z 2020 r. stwierdzają wprost, że nie znaleźli w literaturze zastosowania tych narzędzi do kalkulacji wartości małżeńskiego kontraktu *reverse annuity*. Jeżeli tę deklarację uznać za trafną, to właśnie tutaj znajduje się jeden z najmocniejszych elementów nowości naukowej całego cyklu.
Bardzo dobrze oceniam również zakotwiczenie empiryczne badań. Artykuł z 2016 r. opiera obliczenia na danych GUS dla ludności Dolnego Śląska i na stopie procentowej wyznaczonej modelem Svenssona na podstawie danych z rynku polskiego. W pracy z 2020 r. wykorzystano rzeczywiste polskie dane dotyczące struktury probabilistycznej modelu oraz rynkowej struktury stóp, w tym dane z Dolnego Śląska i z wrocławskich cmentarzy. Z kolei artykuł z 2022 r. korzysta z polskich tablic trwania życia i prowadzi porównania między modelami AR(1), Wienera, Vasicka, CIR oraz podejściem rozmytym. Dzięki temu badania nie są wyłącznie formalnym ćwiczeniem matematycznym.
Mocną stroną cyklu jest także czytelność interpretacyjna wyników. W pracy z 2016 r. wykazano, że w przypadku SOP (Status Ostatniego Przeżywającego) większy wpływ na wysokość świadczenia ma wiek kobiety, a w przypadku SWŻ (Status Wspólnego Życia) wiek mężczyzny; pokazano też wpływ częstotliwości wypłat oraz to, że zależność długości życia powinna być uwzględniana przez instytucje

oferujące taki produkt. W artykule z 2020 r. stwierdzono m.in., że świadczenia są generalnie wyższe dla SWŻ (JLS, Joint Life Status) niż dla SOP (LSS, Last Surviving Status) a wybór typu copuli ma znaczenie dla oszacowań, choć niewielkie różnice współczynnika τ-Kendalla prowadzą do podobnych jakościowo wyników. W artykule z 2022 r. wykazano z kolei, że najwyższe świadczenia daje model Vasicka, najniższe proces Wienera, a wzrost częstotliwości wypłat podnosi świadczenie roczne, przy czym powyżej 12 wypłat rocznie efekt dodatkowy staje się mało znaczący. To wyniki konkretne, nadające się do wykorzystania w dalszym modelowaniu i porównaniach.

Pozytywnie należy ocenić również ciągłość i komplementarność programu badawczego. Artykuł z 2016 r. rozwija problem zależności długości życia, artykuł z 2020 r. formalizuje go za pomocą copuli, artykuł z 2022 r. pogłębia ekonomiczny wymiar wyceny, a monografia z 2025 r. integruje wcześniejsze wyniki w bardziej systematycznym ujęciu małżeńskich kontraktów *equity release*. To wzmacnia ocenę całego cyklu jako spójnego osiągnięcia, a nie jedynie zestawu luźno powiązanych tekstów.

Słabe strony

Najważniejszą słabością tego cyklu publikacji jest brak pełnej integracji dwóch kluczowych źródeł realizmu w jednym modelu. Artykuł z 2020 r. bardzo dobrze rozwija problem zależnych długości życia małżonków, ale stopę procentową traktuje jako zależną deterministycznie od czasu. Artykuł z 2022 r. znakomicie rozwija z kolei ekonomiczne otoczenie stopy procentowej, lecz przyjmuje niezależność dalszych czasów życia małżonków. Innymi słowy, cykl rozwija oba wątki, ale nie prowadzi jeszcze do jednego, wspólnego modelu obejmującego jednocześnie zależne życia i stochastyczne stopy procentowe. To najistotniejsze ograniczenie metodologiczne tego osiągnięcia.

Drugim ograniczeniem jest to, że badania z 2022 r. dotyczą przede wszystkim świadczeń netto. Autorzy wyraźnie zaznaczają, że szacują *net benefits* i *net cash flows*, stosują techniczną stopę procentową i nie uwzględniają inflacji w samej wycenie. Sami wskazują też, że w praktyce potrzebne są mechanizmy indeksacji, a użycie rozmytej stopy procentowej w mechanizmie indeksacji pozostaje kierunkiem dalszych badań. Z punktu widzenia teorii aktuarialnej jest to zabieg dopuszczalny, ale z punktu widzenia pełnej aplikacji rynkowej ogranicza realizm modelu.

Trzecią słabością jest częściowo ograniczona reprezentatywność danych empirycznych. W pracy z 2016 r. oraz 2020 r. kalibracja zależności opiera się m.in. na danych regionalnych dla Dolnego Śląska i danych z wrocławskich cmentarzy. W pracy z 2022 r. część analiz opiera się na danych symulowanych dla procesu krótkiej stopy procentowej. To nie podważa wartości metodologicznej badań, ale oznacza, że ich wyniki mają charakter przede wszystkim modelowo-ilustracyjny i wymagają ostrożności przy generalizacji na inne populacje i rynki.

Zastosowanie funkcji copula — jakkolwiek niewątpliwie pionierskie, co Autorzy publikacji z 2020 r. sami podkreślają — wydaje się jednak w pewnym stopniu uproszczone od strony ekonometryczno-statystycznej. W pracach Habilitantki poświęconych temu zagadnieniu brakuje bowiem bardziej rozwiniętego formalizmu wnioskowania statystycznego dotyczącego parametrów copuli; zamiast tego przyjęto kalibrację odpowiednich parametrów, opartą na wcześniejszych ustaleniach prof. S. Heilperna. W mojej ocenie wątek ten warto wyraźnie rozwinąć w dalszych badaniach. Ponadto wybór rodzaju funkcji copula, choć wynika z przeprowadzonych analiz, nie został dostatecznie uzasadniony empirycznie, na przykład poprzez formalne porównanie konkurencyjnych specyfikacji modelu. Wreszcie należy zauważyć, że zasadniczą zaletą zastosowania funkcji copula w modelowaniu wielowymiarowym jest możliwość uchwycenia struktury zależności pomiędzy składowymi wektora losowego w sposób wykraczający poza prostą zależność liniową. Wątek ten, choć pozostaje jedynie pośrednio powiązany z klasyczną teorią aktuarialną, mógłby wnieść istotną wartość poznawczą do analizy natury zależności między czasami trwania życia małżonków.

Słabością o charakterze aplikacyjnym jest także to, że małżeńska renta hipoteczna nie funkcjonuje obecnie jako realnie oferowany produkt na rynku polskim. Już w pracy z 2016 r. Autorka zaznacza, że na rynku polskim oferowana jest jedynie renta indywidualna, a podobnie artykuł z 2020 r. stwierdza, że kontrakt typu *marriage reverse annuity* jest produktem nowym i obecnie w Polsce nieoferowanym. Oznacza to, że część rozważań ma charakter projektowy i prospektywny, a nie zweryfikowany przez praktykę rynkową.

Można też wskazać, że podrozdział 4.3 monografii z 2025 r. ma w dużej mierze charakter systematyzująco-uogólniający, a nie całkowicie nowy względem artykułów z lat 2016–2022. Jego wartość jest duża jako synteza i uporządkowanie wcześniejszych wyników, ale słabsza jako samodzielne źródło kolejnego postępu metodologicznego.

Bilans tego cyklu oceniam zdecydowanie dodatnio. Do jego najmocniejszych stron należą: trafne uchwycenie problemu zależności długości życia małżonków, twórcze zastosowanie funkcji copula, rozwój modeli wielostanowych i Markowowskich, rozszerzenie analiz o stochastyczne i rozmyte modele stopy procentowej, dobre osadzenie w danych polskich oraz logiczna ewolucja od pierwszych modeli do

syntetycznego ujęcia w monografii. Najważniejsze słabości to brak pełnej integracji zależnych czasów życia i stochastycznych stóp w jednym modelu, ograniczenie części analiz do świadczeń netto, częściowo regionalny lub symulacyjny charakter kalibracji oraz projektowy, a nie rynkowo zweryfikowany status samego produktu. Mimo tych zastrzeżeń jest to — moim zdaniem — najsilniejszy metodologicznie segment dorobku dr inż. Agnieszki Marciniuk.

Kontrakty łączące rentę hipoteczną z ubezpieczeniem na wypadek poważnego zachorowania – cykl trzech artykułów i wybranych rozdziałów monografii pt. *Supplementary financial security for the silver generation*

Habilitantka przedstawia ten nurt badań jako próbę skonstruowania zintegrowanego produktu finansowo-ubezpieczeniowego dla seniorów, który miałby jednocześnie podnosić bieżący standard życia i zabezpieczać środki na leczenie w razie ciężkiej choroby.

Mocne strony

Zaletą tego projektu badawczego jest przede wszystkim oryginalność samej idei badawczej. Z autoreferatu wynika, że problematyka kontraktów łączących rentę hipoteczną z ubezpieczeniem na wypadek poważnego zachorowania nie była wcześniej podejmowana w literaturze, a tego rodzaju umowy nie funkcjonują na rynku. Również artykuł z 2015 r. pokazuje, że punktem wyjścia było połączenie dwóch odrębnych klas produktów — *reverse annuity contract* i *critical illness insurance* — w jeden pakiet ochronny, który ma działać bez angażowania dodatkowych środków przez seniora. To stanowi rzeczywisty walor nowatorski tego cyklu.

Bardzo mocną stroną jest wysoka doniosłość społeczna i aplikacyjna badań. Wszystkie teksty z tego cyklu wychodzą od realnego problemu: seniorzy są *asset-rich and cash-poor*, to znaczy są jednocześnie dobrze uposażeni w aktywa (głównie nieruchomości) i mało zamożni (niskie bieżące dochody). Dodatkowo emeryci ponoszą wysokie wydatki zdrowotne, zwłaszcza w chorobach przewlekłych i terminalnych. Autorka trafnie pokazuje, że klasyczne ubezpieczenia zdrowotne lub dodatki zdrowotne do polis życiowych są dla osób starszych często niedostępne lub zbyt kosztowne, natomiast kapitał zamrożony w nieruchomości może służyć sfinansowaniu składki zdrowotnej. To nadaje badaniom dużą wagę praktyczną i dobrze uzasadnia sens projektowanego produktu.

Kolejną zaletą jest konsekwentny rozwój programu badawczego. W pracy z 2015 r. powstaje podstawowy model indywidualnego kontraktu łączonego, w którym parametr β dzieli kapitał z nieruchomości pomiędzy część rentową i część przeznaczoną na ubezpieczenie, a świadczenie zdrowotne może mieć postać renty albo wypłaty jednorazowej. W artykule z 2020 r. model zostaje rozwinięty do wersji małżeńskiej, a w pracy z 2022 r. pojawia się porównanie wariantu małżeńskiego i dwóch oddzielnych kontraktów indywidualnych dla małżonków. Monografia z 2025 r. domyka ten nurt, proponując instrument kompleksowy (*Comprehensive Marriage Contract with Health Protection*) i kilka scenariuszy wypłat zdrowotnych. To tworzy logiczny ciąg od koncepcji elementarnej do bardziej rozbudowanego modelu porównawczego i syntetycznego.

Pozytywnie trzeba ocenić także elastyczność konstrukcyjną modeli. W autoreferacie podkreślono, że Habilitantka wraz ze współautorami rozwijała modele zależnie od rodzaju kontraktu (indywidualny lub małżeński), sposobu wypłaty świadczeń (jednorazowo lub rentowo) oraz momentu wypłaty świadczeń zdrowotnych (stan łagodny i/lub terminalny). Prace rzeczywiście to potwierdzają: artykuł z 2015 r. dopuszcza dwa typy świadczenia zdrowotnego, artykuł z 2022 r. analizuje dwa warianty organizacji kontraktu, a monografia z 2025 r. wprost wskazuje możliwość scenariuszy pośrednich, gdy jeden małżonek preferuje wypłatę jednorazową, a drugi rentę zdrowotną. Z punktu widzenia ekonomiki analizowanego produktu jest to bardzo duży atut.

Mocną stroną tego cyklu jest również solidny aparat metodologiczny. Wszystkie prace korzystają z modeli wielostanowych i Markowowskich do opisu przejść między stanami życia, zachorowania, pogorszenia stanu zdrowia i zgonu. W artykule z 2020 r. autorzy podkreślają, że model jest oryginalny i pozwala elastycznie opisywać przepływy pieniężne, natomiast monografia z 2025 r. rozwija formalizm macierzowy dla wyceny świadczeń w różnych scenariuszach kompleksowego kontraktu małżeńskiego. To pokazuje, że mamy do czynienia nie tylko z pomysłem aplikacyjnym, ale z rzetelnym rozwijaniem teorii aktuarialnej.

Istotny jest też walor empiryczny tych badań. Artykuł z 2015 r. opiera się na danych dla województwa dolnośląskiego i dolnośląskich tablicach życia, a artykuł z 2020 r. wykorzystuje dane o zachorowalności, umieralności i śmiertelności dla raka płuca. Z kolei w pracy z 2022 r. przykłady liczbowe oparto na danych Krajowego Rejestru Nowotworów, danych Narodowego Funduszu Zdrowia dla Dolnego Śląska z lat 2006–2011, własnych tablicach trwania życia dla chorych na raka płuca oraz polskich danych rynkowych do oszacowania stopy procentowej.

Za wyraźny atut uważam także dojrzałość interpretacyjną wyników. Autorzy nie twierdzą, że istnieje

jeden wariant zawsze lepszy. W artykule z 2022 r. stwierdzono wprost, że nie da się jednoznacznie wskazać optymalnego kontraktu. W scenariuszu, gdy jedno z małżonków umiera wcześniej, a drugie żyje długo w zdrowiu, lepszy może być wariant małżeński, natomiast gdy oboje żyją długo i zdrowo, korzystniejszy bywa wariant indywidualny. Monografia z 2025 r. dodatkowo pokazuje, że zdrowotne komponenty kontraktu mogą znacząco podnosić ochronę finansową, choć kosztem nieco niższej renty hipotecznej. Co prawda do powyższych konkluzji można w realnym świecie jedynie dojść *ex-post*, to jednak świadczy to o naukowej rzetelności i unikaniu formułowania zbyt prostych rekomendacji.

Słabe strony

Cały recenzowany nurt ma charakter w dużej mierze projektowy i prospektywny, a nie osadzony w istniejącej praktyce rynkowej. Autoreferat wprost zaznacza, że tego rodzaju umowy nie funkcjonują na rynku, co zwiększa ich nowatorstwo, ale zarazem oznacza brak walidacji na realnie działającym produkcie. Drugim ograniczeniem jest to, że ponownie znaczna część analiz operuje na świadczeniach i składkach netto. Artykuł z 2022 r. wskazuje wyraźnie, że wszystkie rzeczywiste kontrakty pociągają za sobą dodatkowe koszty. Oznacza to, że modele dobrze pokazują logikę produktu i relacje między parametrami, ale nie stanowią jeszcze pełnej wyceny rynkowej z kosztami operacyjnymi, marżą, opłatami czy innymi elementami taryfowymi.

Kolejną słabością jest silne uzależnienie wyników od wąskiej bazy danych zdrowotnych. W artykułach z 2020 i 2022 r. przykłady empiryczne budowane są na danych dotyczących raka płuca w Dolnym Śląsku, przy czym w pracy z 2022 r. dostępne dane obejmują okres 2006–2011, a stopa procentowa jest szacowana na podstawie danych z 2008 r. To nie unieważnia wartości metodologicznej badań, ale ogranicza ich uniwersalność: uzyskane liczby mają charakter ilustracyjno-modelowy, a nie w pełni reprezentatywny dla innych chorób, regionów i obecnych warunków rynkowych.

Istotnym ograniczeniem jest też przyjęcie niezależności dalszych czasów życia małżonków w badaniach nad kontraktami zdrowotno-rentowymi. Autorzy artykułu z 2020 r. sami piszą, że z powodu braku danych epidemiologicznych o zachorowaniach w małżeństwach oraz przebiegu chorób u małżonków modelują czas życia małżonków osobno. Podobnie artykuł z 2022 r. wskazuje, że oszacowanie zależności ryzyka nowotworowego pomiędzy małżonkami wydaje się niemożliwe, dlatego założono niezależność. To zrozumiałe metodologicznie, ale oznacza, że cykl ten nie wykorzystuje jednej z najmocniejszych linii wcześniejszych badań Habilitantki, czyli modelowania zależności czasów życia małżonków (z wykorzystaniem funkcji copula).

Można też wskazać, że ciężar naukowy poszczególnych elementów cyklu nie jest całkiem równy. Praca z 2015 r. ma charakter bardziej koncepcyjny i konferencyjny, artykuł z 2020 r. rozwija model małżeński, a praca z 2022 r. daje najbardziej dojrzałe porównanie wariantu małżeńskiego i indywidualnego. Monografia z 2025 r. pełni ważną rolę syntetyzującą i rozszerzającą, ale częściowo systematyzuje wcześniejsze rozwiązania. W rezultacie najsilniejsza wartość cyklu leży ponownie w jego rozwoju jako programu badawczego, a nie w równym ciężarze każdej pojedynczej publikacji.

Podsumowując, do najmocniejszych stron tego cyklu zaliczam: oryginalność koncepcji produktu hybrydowego, bardzo dużą doniosłość społeczną, elastyczność projektowanych rozwiązań, konsekwentny rozwój od modelu podstawowego do wariantów małżeńskich i porównawczych, solidny aparat wielostanowy oraz osadzenie w danych empirycznych. Do najważniejszych słabości należą: projektowy, a nie rynkowo zweryfikowany charakter produktu, operowanie głównie wartościami netto, wąska i częściowo historyczna baza zdrowotna oraz przyjęcie niezależności czasów życia małżonków. Mimo tych ograniczeń jest to — w mojej ocenie — bardzo wartościowy i twórczy segment dorobku, szczególnie silny pod względem oryginalności koncepcyjnej i użyteczności społecznej.

Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub kultury, w szczególności zagranicznej

Autoreferat dokumentuje współpracę dr inż. Agnieszki Marciniuk z Uniwersytetem Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy, w ramach której Habilitantka uczestniczyła w projekcie badawczym mającym na celu analizę porównawczą renty hipotecznej w Polsce, Czechach i na Słowacji. Wskazana jest także długoletnia współpraca z Philipps-Universität Marburg, obejmująca współorganizację seminariów naukowych „Marburg–Wrocław", oraz aktywność naukowa na Uniwersytecie Wrocławskim. Taki zakres aktywności nie jest szeroki, ale w mojej ocenie odpowiada ustawowemu wymogowi działalności realizowanej w więcej niż jednej uczelni, w tym zagranicznej.

W mojej ocenie Habilitantka wykazuje się aktywnością w prowadzeniu badań we współpracy z ekspertami z innych ośrodków. Realizowała ciekawe projekty w różnych zespołach i podejmowała wiele różnych zagadnień badawczych poza miejscem swojej pierwotnej afiliacji.

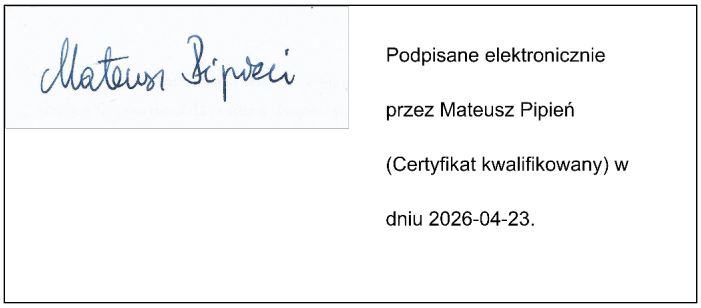
Przesłankę istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej instytucji oceniam jako spełnioną.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych lub popularyzujących naukę lub sztukę

Na podstawie autoreferatu można stwierdzić, że doświadczenie dydaktyczne dr inż. Agnieszki Marciniuk jest rozległe i wieloletnie. Od 2004 r. — najpierw jako doktorantka, a następnie pracownik Katedry Statystyki Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu — prowadziła zajęcia na studiach licencjackich i magisterskich. Obejmowały one zarówno przedmioty podstawowe, jak i bardziej specjalistyczne: statystykę opisową, statystykę opisową i ekonomiczną, rachunek prawdopodobieństwa, statystykę matematyczną, statystykę, metody oceny ryzyka, modele i zastosowania stóp procentowych oraz podstawy logicznego wnioskowania. W autoreferacie podkreślono też, że stworzyła autorski przedmiot *Modele, Statystyka i Zastosowania Stóp Procentowych* prowadzony na kierunku EMOS (*European Master in Official Statistics*) pod patronatem Eurostatu.
Istotnym elementem jej dorobku dydaktycznego jest również organizacja procesu kształcenia. Dr inż. Marciniuk wskazuje, że jest autorką wielu sylabusów, m.in. dla przedmiotów prowadzonych na kierunkach Finanse i Rachunkowość, Ekonomia oraz Analityka Gospodarcza. Pełniła także funkcję opiekuna Koła Naukowego Statystyki Aktuarialnej, a od 2021 r. jest Koordynatorem Zespołu Dydaktycznego Statystyki; od 2025 r. zasiada też w Komisji ds. weryfikacji prac dyplomowych dla kierunku Analityka Gospodarcza. Jej doświadczenie dydaktyczne obejmuje ponadto opiekę nad dyplomantami. Od 2019 r. była promotorką 21 prac licencjackich, a od 2023 r. również 6 prac magisterskich. Recenzowała 21 prac licencjackich, była recenzentką pomocniczą dwóch kolejnych i uczestniczyła łącznie w 54 obronach prac dyplomowych jako promotor, recenzent, recenzent pomocniczy lub przewodniczący. Z autoreferatu wynika też, że prace przygotowane pod jej opieką zdobywały nagrody i wyróżnienia. Dodatkowo prowadziła szkolenia dla pracowników uczelni, m.in. cykl *Zmienne losowe i wybrane rozkłady*, a także szkolenia i konsultacje dla Zespołu Dydaktycznego Statystyka. Równolegle stale rozwija własne kompetencje dydaktyczne, uczestnicząc w szkoleniach z zakresu platform edukacyjnych, narzędzi informatycznych oraz metod dydaktycznych, w tym wykorzystania sztucznej inteligencji i kompetencji cyfrowych w nauczaniu.

Konkluzja

Biorąc powyższe pod uwagę, przedstawiony dorobek dr inż. Agnieszki Marciniuk należy ocenić pozytywnie. Dorobek ten spełnia wymogi stawiane kandydatom, ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego, zawarte w art. 219 ust. 1 *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.), to znaczy:

1. Habilitantka legitymuje się stopniem doktora,
2. Habilitantka posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące w mojej ocenie znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki ekonomia i finanse,
3. Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni (instytucji naukowej)

W związku z tym jestem za nadaniem dr inż. Agnieszce Marciniuk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse oraz wnoszę o dopuszczenie Habilitantki do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.