

dr hab. Jolanta Kurkiewicz  
Kraków,  
Chmieleniec 10/11

Kraków, 5.08.2021r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Wojciecha Łątkowskiego  
pt. „*Projections of demand for care among the elderly in Poland  
including health status and living arrangements*”  
przygotowanej pod opieką naukową prof. dr hab. Ireny E. Kotowskiej  
i dr Anity Abramowskiej Kmon  
Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, 2021 (stron 208)

### **1. Problematyka pracy i jej ujęcie**

Starzenie się populacji jest procesem typowym dla demograficznego obrazu krajów rozwiniętych, w których wzrost liczby i odsetka ludności w starszym wieku jest skutkiem równoczesnego obniżania się płodności i umieralności. W kontekście wydłużania życia proces ten jest rozważany wśród osiągnięć współczesnych społeczeństw. Na poziomie populacji zjawisko to jest definiowane w ujęciu ilościowym. Dostrzega się przy tym, że obserwowanym zmianom towarzyszą przekształcenia o charakterze jakościowym. Współcześni ludzie starsi są zdrowsi i lepiej wykształceni niż ich rówieśnicy w przeszłości. Będą więc żyli dłużej, ale tylko niektórym uda się zachować samodzielność. Zawsze będą występować osoby, które w życiu codziennym napotkają trudności związane z ograniczeniem możliwości samodzielnego funkcjonowania w związku z zaawansowanym wiekiem. Będą więc wymagać opieki i wsparcia rodziny oraz powołanych w tym celu instytucji. Konieczne jest zatem rozpoznanie potrzeb zgłaszanych w tym zakresie przez ludność w starszym wieku. Właśnie w ten kontekst wpisuje się recenzowana rozprawa doktorska mgr Wojciecha Łątkowskiego. Autor wyznaczył jej cel jako oszacowanie popytu na usługi opiekuńcze nad osobami starszymi w przyszłości. Postępowanie badawcze wyznacza rozbudowana główna teza, w której wyeksponowano elementy znacząco związane z kształtowaniem popytu na opiekę wśród osób starszych. Sformułowano w niej stwierdzenia o charakterze poznawczym i metodycznym. Zatem dla rozpoznania przyszłego popytu na usługi opiekuńcze zmiany struktury według wieku rozpatrywane są z uwzględnieniem stanu zdrowia jednostek funkcjonujących w ramach gospodarstw domowych o określonej strukturze. Do poprawienia trafności przewidywania zapotrzebowania na opiekę przyczynia się wpisanie mikrosymulacyjnego modelowania zachowań indywidualnych w projekcje na poziomie makro.

Teza główna została uszczegółowiona w dwóch tezach cząstkowych, w których wyjaśniono, że potrzeba łączenia zmian struktury populacji ze zdrowiem jednostek wynika z sytuacji, w której starzenie się będzie wpływać na wzrost zapotrzebowania na opiekę mimo poprawy stanu zdrowia. Konieczność rozważania modelu rodziny jest podyktowana ograniczeniem zasobów w warunkach rosnących potrzeb opiekuńczych. W związku z tym przewidywania na poziomie makro muszą uwzględniać mikrostruktury gospodarstw domowych.

Dochodzenie do wyznaczonego celu odbywa się poprzez realizację trzech szczegółowych zadań, do których należą: zbadanie sytuacji rodzinnej i zdrowotnej osób starszych w Polsce i wskazanie jej zmian, oszacowanie parametrów modeli na poziomie mikro odzwierciedlających dynamikę zdrowia i składu gospodarstw osób w starszym wieku, przewidywanie zapotrzebowania na opiekę wśród seniorów na podstawie makromodelu uwzględniającego ich stan zdrowia i strukturę gospodarstw domowych.

## **2. Struktura rozważanej problematyki**

Problematykę rozprawy przedstawiono w czterech rozdziałach poprzedzonych Wstępem i podsumowanych w Zakończeniu. Rozdziały 1 i 2 są efektem przede wszystkim studiów literaturowych. Rozdział 1 poświęcono demograficznym zmianom jakich doświadczają kraje rozwinięte. Ujęto je w kontekście uwarunkowań opieki nad osobami w starszym wieku. Przedstawiono główne zagadnienia stanowiące tematykę pracy. Należą do nich: starzenie się populacji jako proces demograficzny wraz z jego różnorodnością w Europie ze wskazaniem głównych konsekwencji oraz zmiany modelu rodziny ze zwróceniem uwagi na organizację opieki nad osobami w starszym wieku. Każdy z rozważanych problemów jest odnoszony do sytuacji w Polsce. W rozdziale 2 omówiono kształtowanie się struktury współczesnych gospodarstw domowych, problemy stanu zdrowia i relacji między typem gospodarstwa domowego i zdrowiem ludności w starszym wieku. Rozważania obydwu rozdziałów są ilustrowane dobrze dobranymi danymi empirycznymi.

Rozdział 3 jest poświęcony modelowaniu zmian stanu zdrowia i struktury gospodarstw domowych osób w starszym wieku. Jest to podejście na poziomie mikro. Postępowanie składa się z dwóch etapów. Pierwszy obejmuje konstrukcję modeli ujmujących przejścia między wyróżnionymi stanami zdrowia i typami gospodarstw domowych oddzielnie. Etap drugi przedstawia analizowane prawidłowości za pomocą modelu, który opisuje dynamikę zmian zdrowia osób starszych i struktury ich gospodarstw domowych łącznie.

Tematyka rozdziału 4 dotyczy przewidywania popytu na opiekę wśród osób w starszym wieku z uwzględnieniem ich stanu zdrowia i typu gospodarstwa domowego. Pozwała prześledzić realizację głównego celu pracy, którym jest projekcja ludności według wieku i płci z oszacowanymi przejściami między stanami zdrowia i typami gospodarstw wyprowadzonymi z modelu mikrosymulacyjnego.

## **3. Ocena rozprawy**

Ogólne tło rozważanych problemów stanowi starzenie się populacji. Doktorant przedstawia ten proces w sposób oryginalny i interesujący. W jego określeniu akcentuje znaczenie zwiększenia się rozmiarów populacji w starszym wieku, nie pomniejszając przy tym roli wskaźników w postaci liczb względnych. Takie podejście uzasadnia przedmiot rozprawy. Zapotrzebowanie na opiekę zgłaszają osoby w starszym wieku, a więc poznanie ich liczby ma szczególne znaczenie. Starzenie się populacji wpisano w

teorię przejścia demograficznego i na podstawie relacji między tempem spadku umieralności i płodności umieszczono go w III i IV fazie przemian.

Na zwrócenie uwagi zasługuje ujęcie metod pomiaru procesu starzenia się. W tym zakresie Doktorant przedstawia miary tradycyjne (np. odsetek populacji w starszym wieku, współczynniki demograficznego obciążenia i wsparcia) oraz konstrukcje bardziej zaawansowane ujmujące różne aspekty starzenia się. Należą do nich miary prospektywne oparte na pozostałych oczekiwanych latach życia. Z punktu widzenia związków między starzeniem się populacji i gospodarką duże możliwości prezentują miary proponowane w ujęciu właściwym Narodowym Rachunkom Transferów (National Transfer Accounts - NTA). Umożliwiają one ocenę demograficznej presji populacji w starszym wieku w kontekście relacji populacji starszych konsumentów i producentów. W dyskusji nad ekonomicznymi skutkami starzenia się szczególnie interesujące są rozważania również wpisane w podejście NTA ujmujące relacje między konsumpcją, dochodami z pracy i deficytem w cyklu życia, który odzwierciedla obciążenie aktywnych ekonomicznie pokoleń.

W ścisłym związku z tematyką rozprawy pozostają zagadnienia zdrowia starzejących się społeczeństw. Doktorant omawia je zwracając uwagę na rosnące koszty funkcjonowania systemu zdrowia, wyzwania wobec długookresowej opieki nad osobami starszymi oraz oczekiwania w odniesieniu do systemu emerytalnego. Rozważania nad starzeniem się populacji zamyka dyskusja zachowań indywidualnych kształtujących mechanizm adaptacji do zachodzących zmian na poziomie makroekonomicznym. Wśród nich wymieniono decyzje o przedłużaniu pobytu na rynku pracy, w szczególności kobiet i starszych pracowników, skłonność do oszczędzania z perspektywą zwiększenia dochodów po przejściu na emeryturę.

Charakterystyczną cechą zmian cyklu życia jest wydłużanie się średniego czasu pobytu w poszczególnych jego fazach. Wzrasta więc liczba współistniejących pokoleń. Wymaga to przystosowania organizacji życia rodzinnego z uwzględnieniem obecności generacji, które wymagają opieki i wsparcia. W recenzowanej rozprawie są to osoby w starszym wieku. Z punktu widzenia tematyki pracy szczególne znaczenie ma kształtowanie relacji wewnątrz- i międzygeneracyjnych. Formowanie się współczesnych rodzin i gospodarstw domowych w krajach rozwiniętych Doktorant przedstawia na tle teorii drugiego przejścia demograficznego. Nie poprzestaje na samym tylko opisie zachodzących procesów i ich uwarunkowań. Wskazuje ich oddziaływanie na możliwości udzielania i uzyskiwania opieki w związku ze zmniejszaniem się liczby dzieci, rozpowszechnianiem się bezdzietności oraz z zaangażowaniem kobiet na rynku pracy. Doktorant dyskutuje możliwe podejścia do organizowania długookresowej opieki nad osobami starszymi w celu ułatwienia im funkcjonowania i zapewnienia odpowiedniej jakości życia. Rozważania teoretyczne wzbogaca charakterystyką sytuacji w Polsce obejmującą zmiany modelu rodziny w związku z transformacją systemową, zabezpieczenie potrzeb w zakresie opieki nad osobami w starszym wieku na tle uwarunkowań społecznych, kulturowych i instytucjonalnych. Z przedstawionych w pracy rozważań wynika, że w polskich warunkach troska spoczywa w znacznej mierze na kobietach i jest wpisana w rolę żony, córki i siostry. Sytuację w Polsce można ocenić

na tle krajów europejskich dzięki interesującemu omówieniu rozwiązań (reżimów) dotyczących opieki nad osobami starszymi z ich geograficznym rozmieszczeniem.

W postępowaniu badawczym Doktoranta kluczową rolę odgrywa modelowanie zmian stanu zdrowia i struktury gospodarstw domowych osób starszych. Poprzedza je obszerna analiza (rozdział 2) obejmująca opis obserwowanych prawidłowości wraz z dyskusją czynników, które objaśniają zachodzące zmiany i wskazaniem relacji między zdrowiem i strukturą gospodarstw. Wiedza ta jest pomocna przy opracowywaniu koncepcji modeli oraz wspomaga interpretację wyników. Opracowanie opisanych zagadnień wymagało studiów obszernej literatury przedmiotu. Doktorant zgromadził wszystkie ważne pozycje, które w przemyślany sposób zostały uwzględnione w treści pracy. Forma cytowania nadaje tekstowi autorski charakter.

Kolejnym etapem pracy jest empiryczna analiza stanu zdrowia i struktury gospodarstw domowych z osobami starszymi (rozdział 3). Została ona przeprowadzona w skali mikro. Uzyskane wyniki należy rozpatrywać w dwóch ujęciach. Pierwszym jest poznanie prawidłowości charakteryzujących rozważane zjawiska a drugim dostarczenie informacji stanowiących dane wejściowe modelu prognostycznego na poziomie makro.

Zmiany stanu zdrowia i struktury gospodarstw domowych ujęto zgodnie z zasadami analizy przebiegu życia. Opisano je jako sekwencje stanów i przejść między nimi. Spośród będących do dyspozycji metod analizy wybrano model wielostanowy, który posiada pożądane własności analityczne. Ujmuje opisywane procesy dynamicznie. Umożliwia rekonstrukcję indywidualnych biografii. Dobór metody uzasadniono wiedzą o kształtowaniu się rozważanych zjawisk oraz wynikami uzyskanymi przez innych badaczy, którzy prowadzili podobne analizy demograficzne i epidemiologiczne dotyczące zdrowia, zachorowalności, umieralności oraz w zakresie projekcji struktury gospodarstw domowych. Kierując się tymi samymi przesłankami dobrano zmienne występujące w modelu i wytypowano bazę danych spełniającą stawiane wymagania ze zwróceniem uwagi na wykorzystanie wyników modelowania jako dane wejściowe do modelu prognostycznego. Poszukiwano źródeł danych wzdłużnych z odpowiednimi odstępami pomiędzy obserwacjami oraz dostarczającymi informacji równocześnie o stanie zdrowia i strukturze gospodarstw domowych osób w wieku przynajmniej 50 lat. Po przeprowadzeniu oceny dostępnych baz (SHARE, SHARELIFE, Diagnoza społeczna, PolSenior, Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce) wybrano badanie EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions), które spełniała oczekiwania w największym zakresie. Przed przystąpieniem do szacowania modeli przeanalizowano wszystkie możliwe stany i przejścia między nimi. Przyjęto założenie, że rozważane zjawiska są realizacją procesu Markowa z czasem ciągłym.

Konstrukcję modeli rozpoczęto od modelu umieralności (przeżycia) z dwoma możliwymi stanami: *przeżycie* – *zgon*. Proces ten opisano Gomperta funkcją hazardu. W następnej kolejności skonstruowano oddzielne trzystanowe modele dla zdrowia i struktury gospodarstw domowych. W przypadku zdrowia rozważano przejścia pomiędzy stanami: *zdrowy*, *niezdrowy* (możliwość powrotów) i *zgon* (stan pochłaniający). Dla typów gospodarstwa domowego uwzględniono przejścia pomiędzy

stanami: *mieszka samotnie, nie mieszka samotnie* (możliwość powrotów) i *zgon* (stan pochłaniający). W modelach ujęto także związki z takimi cechami jak wiek, płeć i poziom wykształcenia. Następną konstrukcją jest model pięciostanowy łączący dynamikę zdrowia i typów gospodarstw domowych oraz wiek i płeć w charakterze zmiennych współwystępujących (covariate). Jego budowę podporządkowano projekcji populacji na poziomie makro. Ustalono, że rozważane procesy zależą od wieku co uzasadnia wykorzystanie rozkładu Gompertza.

W warstwie poznawczej na podstawie modelu przeżycia potwierdzono znane prawidłowości, a mianowicie wyższą umieralność mężczyzn, wyższe ryzyko zgonu osób z ograniczeniami zdrowotnymi, obniżanie ryzyka zgonu wraz ze wzrostem wykształcenia. Trzystanowy model dla stanu zdrowia umożliwił wykazanie, że ryzyko jego pogorszenia rośnie z wiekiem. Wśród kobiet przejście od stanu *zdrowy* do *niezdrowy* jest niższe niż dla mężczyzn. Związek typu gospodarstwa domowego i stanu zdrowia jest istotny tylko dla przejścia od stanu *zdrowy* do *niezdrowy*. Osoby mieszkające z innymi mają mniejszą szansę przejścia do stanu *niezdrowy* w porównaniu do mieszkających samotnie. Wyższy poziom edukacji pozytywnie wpływa na pozostanie w stanie *zdrowy*. Zwiększa także szansę polepszenia stanu zdrowia (przejście od *niezdrowy* do *zdrowy*). W przypadku typów gospodarstwa ustalono między innymi, że ryzyko przejścia od *samotnego zamieszkania* do *mieszkania z innymi* zmniejsza się z wiekiem z pewnymi zakłóceniami tej prawidłowości wśród osób w wieku powyżej 80 lat. Dla kobiet przejście od stanu *mieszkanie z innymi* do *mieszkanie samotnie* jest częstsze niż wśród mężczyzn wynikające ze zróżnicowanej według płci umieralności. Wykazano, że zmiany stanów zdrowia są częstsze niż zmiany w ramach struktury gospodarstw domowych.

Rezultaty uzyskane na podstawie modelu pięciostanowego są w znacznej mierze spójne z wynikami modeli trzystanowych. Wystąpiły dwa przejścia statystycznie nieistotne (od *niezdrowy mieszkający samotnie* do *niezdrowy niemieszkający samotnie* i od *niezdrowy nie mieszkający samotnie* do *niezdrowy mieszkający samotnie*), przy czym kierunek efektów jest taki jak w modelu trzystanowym dla struktury gospodarstw domowych. Ponadto stwierdzono, że przejścia w zakresie stanów zdrowia nie są zróżnicowane według płci.

Doktorant rozważa każdy uzyskany wynik na tle rezultatów jakie otrzymali inni badacze zajmujący się problemami podobnymi do podjętych w rozprawie. Rozdział zamyka dyskusja nad skonstruowanymi modelami. Oprócz ogólnej oceny omówiono ograniczenia przeprowadzonej analizy. Wskazano także w jakim zakresie można je zniwelować podejmując dalsze badania.

Zwieńczeniem analiz, których rezultaty przedstawiono w rozdziałach 1-3 są przewidywania zapotrzebowania na usługi opiekuńcze w populacji w wieku przynajmniej 65 lat. Jest to realizacja zasadniczego celu pracy. Przewidywaniu podlegała liczba osób według wieku, płci, stanu zdrowia i typu gospodarstwa domowego. Przyjęte postępowanie badawcze wymagało danych pochodzących z różnych źródeł. Bazową projekcją Eurostatu według wieku i płci przyjęto jako populację referencyjną dla ustalenia przewidywań z uwzględnieniem stanów zdrowia i typów gospodarstwa

domowego. W wyniku przeprowadzonej oceny dostępnych baz (SHARE, EU-SILC, EHIS, Narodowy Spis Ludności i Mieszkań 2011), rozkład według stanów zdrowia w populacji początkowej przyjęto na podstawie siódmej fali badania SHARE, a informacje o strukturze gospodarstw domowych zaczerpnięto ze spisu ludności. Zadbano o zachowanie spójności ujęć na poziomie mikro i makro. Uzyskano ją przyjmując założenia dotyczące umieralności takie jak w projekcji Eurostatu. Ponadto próba wykorzystana do mikrosymulacji od początku odzwierciedlała strukturę populacji z uwzględnieniem stanów funkcjonalnych. Dzięki takiemu podejściu możliwe było bezpośrednie łączenie wyników na poziomie makro. Perspektywy poznawcze modelu mikrosymulacyjnego znacznie rozszerza możliwość analizowania założeń odnoszących się do populacji początkowej i parametrów opisujących zachowania w zakresie przejść między stanami łącznie lub oddzielnie. Badacz uzyskuje swobodę doboru scenariuszy przebiegu rozważanych procesów. W pracy oprócz scenariusza bazowego opartego na projekcji populacji opracowanej przez Eurostat, przyjęto trzy scenariusze pełniące rolę testu wrażliwości. W jednym z nich rozważano niską umieralność. Umożliwił on obserwację ścieżek będących rezultatem polepszania warunków przeżycia. W dwóch scenariuszach uwzględniono zmniejszenie zachorowalności (o 10% i 20%). Pozwoliło to śledzić jak poprawa w zakresie zdrowia wpłynie na rozkład liczebności osób według stanów funkcjonalnych i na trwanie życia.

Efektym symulacji przeprowadzonych na podstawie mikromodelu pięciostanowego są indywidualne historie życia osób w wieku przynajmniej 65 lat z uwzględnieniem stanu zdrowia i struktury gospodarstw domowych do 2030 roku. Wyniki te zostały wykorzystane do skonstruowania projekcji zapotrzebowania na usługi opiekuńcze w badanej populacji. Mianowicie, przewidywane w oficjalnej projekcji liczebności populacji w wieku przynajmniej 65 lat zaklasyfikowano do wyodrębnionych czterech stanów będących układem wszystkich przyjętych statusów zdrowia i typów gospodarstwa domowego.

W warstwie poznawczej wśród najważniejszych ustaleń ściśle związanych z celem pracy na zwrócenie uwagi zasługuje wykazanie, że w rosnącej liczebnie populacji w wieku 65 i więcej lat wzrastać będzie liczba osób zdrowych, które będą mogły radzić sobie samodzielnie. Równocześnie zwiększać się będzie rozmiar populacji wymagającej wsparcia ze względu na stan zdrowia ograniczający aktywność w życiu codziennym. Przeważnie będą to osoby mieszkające samodzielnie. Zatem oprócz zapotrzebowania na opiekę nieformalną konieczne będzie rozwijanie pomocy formalnej. Otrzymane wyniki można rozważać nie tylko w kontekście zmian struktury populacji. Interesujące jest przełożenie rozważanych procesów na zmiany oczekiwanego trwania życia według rozważanych stanów.

Podsumowując należy stwierdzić, że wyznaczony cel pracy został osiągnięty. Problematyka rozprawy jest ważna i aktualna. Pomimo, że zagadnieniem opieki nad osobami starszymi zajmują się od wielu lat przedstawiciele różnych nauk, to wciąż istnieją i pojawiają się problemy wymagające rozwiązania lub modyfikowania wcześniej przyjętych rozstrzygnięć w związku ze zmieniającym się otoczeniem. W tym kontekście Doktorant podejmuje zadania badawcze, które należy uznać za nowatorskie ze względu

na sposób ich formułowania i na drogi dochodzenia do efektów finalnych. W takiej właśnie formie została sformułowana teza pracy, w której wskazano, że zapotrzebowanie na usługi opiekuńcze będzie rozważane w ścisłym związku ze stanem zdrowia osób w starszym wieku (czy efekt starzenia się populacji zniweluje efekt poprawy stanu zdrowia?) i typem gospodarstwa domowego w którym żyją (zmiany wzorców formowania się rodziny zmierzają w kierunku ograniczania możliwości świadczenia opieki wyłącznie w jej ramach). Wyznaczonym zadaniom podporządkowano metodyczną warstwę pracy. Oryginalnym ujęciem jest rozważanie zmian struktury na poziomie makro w ich związku z zachowaniami jednostek w skali mikro. Do sformułowanych zadań Doktorant zaadaptował w oryginalny sposób procedury odpowiednie dla rozwiązywanych zagadnień. Należą do nich modele wielostanowe skonstruowane zgodnie z zasadami analizy przebiegu życia oraz modele mikrosymulacyjne umożliwiające skonstruowanie projekcji służącej do określenia zapotrzebowania na usługi opiekuńcze wśród osób starszych w Polsce do 2030 roku. W ramach ujęć metodycznych należy także zwrócić uwagę na staranny dobór źródeł danych świadczący o bardzo dobrym rozeznaniu Doktoranta w tym zakresie. Recenzowana rozprawa posiada także warstwę teoretyczną, która została wprowadzona w odpowiednich wątkach. Tworzą ją teoria przejścia demograficznego (kształtowanie się procesów starzenia się populacji), drugie przejście demograficzne (zmiany modelu współczesnej rodziny), Narodowe Rachunki Transferów (relacje między generacjami). Przeprowadzone badania i ich efekty korespondują z rezultatami otrzymanymi w uznanych ośrodkach naukowych.

Przedłożona rozprawa przyczynia się do rozwoju dyscypliny tak w warstwie poznawczej jak metodycznej. Wzbogaca wiedzę w rozważanym zakresie. Świadczy także o umiejętności rozwiązywania problemów z wykorzystaniem posiadanej wiedzy, a zatem o dobrym przygotowaniu autora do prowadzenia pracy naukowej. Ponadto sposób przedstawiania rozważanych zagadnień dowodzi, iż Doktorant dysponuje umiejętnościami dydaktycznymi. Wysoki poziom rozprawy stanowi więc podstawę do sformułowania wniosku o wyróżnienie jej stosowną nagrodą oraz o skierowanie do publikacji, gdyż uzyskane wyniki zasługują na szerokie rozpowszechnienie.

Biorąc pod uwagę przedstawioną ocenę stwierdzam, że rozprawa mgr Wojciecha Łątkowskiego spełnia wymogi stawiane się pracom doktorskim. Wnoszę zatem o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

