

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie
Wydział Ekonomiczny

dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła

Autoreferat informujący o dorobku i osiągnięciach naukowych

Szczecin 2013

SPIS TREŚCI

1. Dane biograficzne

- 1.1. Dane personalne
- 1.2. Przebieg edukacji
- 1.3. Praca zawodowa

2. Działalność naukowo-badawcza

- 2.1. Charakterystyka publikacji naukowych
- 2.2. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

Załączniki:

- 1. Wykaz opublikowanych prac naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora nauk ekonomicznych
- 2. Wykaz opublikowanych prac naukowych po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych
- 3. Wykaz wybranych konferencji naukowych i wygłoszonych referatów

DANE BIOGRAFICZNE

1.1. Dane personalne

Imię i nazwisko:

Agnieszka Sompolska-Rzechuła

Data i miejsce urodzenia:

22.03.1968 Szczecin

Miejsce zatrudnienia:

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Wydział Ekonomiczny

Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii

1.2. Przebieg edukacji

- 1982-1986 - III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Szczecinie.
- 1986-1991 – studia magisterskie na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Szczecińskiego (obecnie Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania), kierunek – Ekonomika i Organizacja Obrotu Towarowego i Usług, uzyskanie tytułu magistra ekonomii na podstawie pracy pt. *„Funkcja diagnostyczna modeli ekonometrycznych na przykładzie Fabryki Kabli Załom”*, promotor: prof. dr hab. Józef Hozer, studia ukończone z wynikiem bardzo dobrym.
- 2001 – uzyskanie stopnia doktora nauk ekonomicznych w specjalności ekonometria. Stopień nadany uchwałą Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 1 marca 2001 roku po publicznej obronie pracy doktorskiej pt. *„Zastosowania teorii zbiorów rozmytych do ekonomiczno-ekologicznej klasyfikacji gmin na przykładzie województwa zachodniopomorskiego”*. Promotorem pracy był prof. dr hab. Bogdan Krawiec.

1.3. Praca zawodowa

- 1989-1991 – nauczyciel języka niemieckiego w Szkole Podstawowej nr 39 w Szczecinie
- 1991-2001 – asystent w Katedrze Statystyki Matematycznej Akademii Rolniczej w Szczecinie
- 2001-2009 – adiunkt w Katedrze Statystyki Matematycznej Akademii Rolniczej w Szczecinie
- od 2009 – adiunkt w Katedrze Zastosowań Matematyki Wydziału Ekonomicznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

2. Działalność naukowo-badawcza

2.1. Charakterystyka publikacji naukowych

Na moją dotychczasową pracę naukowo-badawczą składa się 81 oryginalnych prac, w tym 14 powstało przed uzyskaniem stopnia doktora a 67 po uzyskaniu stopnia doktora. Szczegółowy wykaz liczbowy publikacji został zamieszczony w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie liczbowe osiągnięć w pracy naukowo-badawczej

LP	Rodzaj publikacji	Przed doktoratem		Po doktoracie		Razem
		autor	współautor	autor	współautor	
1.	Oryginalne opublikowane prace twórcze	1	7	29	26	63
2.	Pozostałe publikacje naukowe (artykuły w wyd. zbiorowych)	3	3	1	7	14
3.	Skrypt (redakcja)	-	-	1	-	1
4.	Rozdziały w skrypcie	-	-	2	1	3
	Razem	4	10	32	34	81

Prace zostały opublikowane:

- w recenzowanych czasopismach naukowych, takich jak:
 - Acta Agraria et Silvestria Series Agraria – Sekcja Ekonomiczna (2 art.),
 - Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis seria Oeconomica (6 art.),
 - Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis seria Oeconomica (6 art.),
 - Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych (6 art.),
 - Polish Journal of Environmental Studies (2 art.),
 - Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (18 art.), w seriach: Taksonomia (8 art.), Ekonometria (3 art.), Agrobiznes (3 art.), Ekonomia (2 art.), Polityka Ekonomiczna (2 art.),
 - Przegląd Zachodniopomorski (1 art.),
 - Samorząd Terytorialny (1 art.),
 - Statystyka w Praktyce Społeczno-Gospodarczej (2 art.),
 - Wiadomości Statystyczne (8 art.),
 - Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego (2 art.),
- w monografiach wydawanych w: Akademii Rolniczej w Szczecinie (7 art.), Polskiej Akademii Nauk (1 art.) i Uniwersytecie Łódzkim (1 art.) oraz
- wyłączone podczas konferencji naukowych (20 referatów).

Łączna liczba punktów za prace, opublikowane w czasopismach znajdujących się w wykazie czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zgodnie z rokiem ukazania się publikacji wynosi:

- czasopisma z listy A – 20 punktów,
- czasopisma z listy B – 279 punkty.

Sumaryczny *Impact Factor* moich publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports, zgodnie z rokiem wydania czasopisma wynosi 0,98. Cytowalność opublikowanych prac zgodnie z bazą Web of Science wynosi 0, zgodnie z bazą Harzing's Publish or Perish – 2, natomiast według bazy Google Scholar współczynnik Hirscha wynosi 2. Liczba cytowań (bez autocytowań) wynosi 13.

Po rozpoczęciu pracy moje zainteresowania naukowe skupiały się wokół analizy zjawisk związanych z rolnictwem, w której wykorzystywałam metody ilościowe. Badania obejmowały takie zagadnienia, jak: oszacowanie potencjału produkcyjnego rolnictwa

województwa szczecińskiego, czynniki warunkujące wielkość produkcji rolniczej Pomorza Zachodniego czy też zmiany strukturalne w produkcji roślinnej i zwierzęcej w województwie szczecińskim. Szczególne zainteresowania dotyczyły zastosowań metod taksonomicznych w badaniu zjawisk społeczno-gospodarczych. Analizowano przestrzenne zróżnicowanie gmin województwa szczecińskiego, w tym także rolnictwo indywidualne w gminach. [zał. 1, A. poz. 1, 2; B. poz. 1, 2, 4].

W kolejnym okresie pracy moje badania naukowe związane były z wykorzystaniem elementów logiki rozmytej w różnych dziedzinach [zał. 1, A. poz. 5, 6, 7, 8; B. poz. 3, 5].

Prowadzone badania zaowocowały powstaniem pracy doktorskiej pt. *„Zastosowanie teorii zbiorów rozmytych do ekonomiczno-ekologicznej klasyfikacji gmin na przykładzie województwa zachodniopomorskiego”*, której promotorem był prof. dr hab. Bogdan Krawiec. Praca doktorska poświęcona była zastosowaniu teorii zbiorów rozmytych w ekonomiczno-ekologicznej klasyfikacji na przykładzie gmin województwa zachodniopomorskiego. Zasadniczym celem pracy było wskazanie, że metody taksonomiczne (w tym także klasyfikacji rozmytej) mogą być przydatne przy ocenie stanu rozwoju ekonomiczno-społecznego województwa zachodniopomorskiego, a tym samym mogą znacząco wspomagać proces gospodarowania na tym obszarze. Pośrednim celem było porównanie podziałów otrzymanych dwiema metodami: klasyczną i rozmytą oraz wyodrębnienie korzystniejszej klasyfikacji. W pracy zweryfikowano pozytywnie hipotezę, że klasyfikacja rozmyta powoduje mniejszą stratę informacji niż klasyfikacja klasyczna, dzięki czemu można uzyskać więcej informacji o analizowanych obiektach. W pracy wykazano, że wykorzystanie metod taksonomicznych – w szczególności klasyfikacji rozmytej – jest ważnym warunkiem prawidłowego i skutecznego podejmowania decyzji społeczno-gospodarczych w regionie.

Po uzyskaniu stopnia doktora kontynuowałam badania z wykorzystaniem metod klasyfikacji klasycznej i rozmytej w różnych dziedzinach, takich jak np. kondycja finansowa spółek na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie czy też towarzystw ubezpieczeniowych oraz banków spółdzielczych [zał. 2, II B. poz. 1, 2, 3, 22, 23], jak również z zakresu rolnictwa i gospodarki żywnościowej [zał. 2, II B. poz. 12, 13]. W tym okresie realizowałam projekt własny finansowany przez Akademię Rolniczą w Szczecinie dotyczący *„Klasyfikacji towarzystw ubezpieczeniowych pod względem kondycji finansowej”*. W późniejszym okresie uczestniczyłam w projektach badawczych: *„Analiza ekonomicznej celowości stosowania metod ilościowych w zarządzaniu procesami występującymi w gospodarce żywnościowej”* jako wykonawca oraz *„Wielowymiarowa analiza statystyczna w badaniu jakości życia”* jako kierownik projektu, finansowanych ze środków Akademii Rolniczej w Szczecinie.

Dwukrotnie składałam wnioski do konkursów projektów badawczych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Pierwszy wniosek, złożony do konkursu nr 34 (rok 2007) dotyczył *„Wielowymiarowej analizy statystycznej w badaniu jakości życia mieszkańców Euroregionu Pomerania”*. W roku 2012 brałam udział w konkursie OPUS (7), w którym złożyłam projekt *„Ocena jakości życia na poziomie lokalnym na przykładzie województwa zachodniopomorskiego”*.

W kręgu moich zainteresowań badawczych pozostawała ochrona środowiska, ale pojawiły się także analizy poziomu życia ludności, które zapoczątkowały badania nad jakością życia ludności oraz dziedzinami bezpośrednio z nią związanymi.

Pierwszymi pracami mającymi na celu ocenę obiektywnej jakości życia w powiatach województwa zachodniopomorskiego były prace [zał. 2, II B. poz. 4; I B. poz. 3].

W następnych pracach skupiono się na ocenie obiektywnej jakości życia i czynników ją kształtujących. Badania dotyczyły wykorzystania bardziej zaawansowanych metod ilościowych w ochronie środowiska. Pierwsze prace z tego zakresu obejmowały analizę jakości środowiska przyrodniczego w ujęciu województw i na obszarach górskich oraz na

pograniczu polsko-niemieckim [zał. 2, II B. poz. 7, 9; II C. poz. 2]. Kolejne opracowania składają się na cykl publikacji z zakresu ochrony środowiska, w którym rozpatrywano takie zagadnienia, jak: pozycja Polski pod względem stanu środowiska, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, jakość środowiska na tle innych krajów Unii Europejskiej oraz pozycja województwa zachodniopomorskiego w porównaniu z pozostałymi województwami Polski. W pracy „*Classification Methods in Research on Differentiation of EU Member States in Terms of Natural Environment Condition*” [zał. 2, II A. poz. 1] uwzględniono informacje z bazy danych Ochrony Środowiska 2005 oraz New Cronos Eurostat. Wśród cech diagnostycznych znalazły się cechy o charakterze demograficznym oraz dotyczące stanu, zagrożenia i ochrony przyrody, emisji zanieczyszczeń do powietrza, odpadów i wykorzystania alternatywnych źródeł energii. Na tej podstawie dokonano klasyfikacji wybranych, 17 krajów Unii Europejskiej pod względem stanu środowiska naturalnego oraz wyodrębniono grupy typologiczne krajów zbliżonych pod względem poziomu badanego zjawiska. Wykorzystano wybrane metody taksonomiczne: *k*-średnich oraz metodę klasyfikacji rozmytej do wyodrębnienia reprezentantów poszczególnych skupień.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że Polska znalazła się w grupie z takimi państwami jak: Czechy, Węgry i Słowacja. Jakość środowiska przyrodniczego jest zróżnicowana przestrzennie a zróżnicowanie to jest powiązane z ogólnym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczym państw, poziomem uprzemysłowienia i stopniem urbanizacji. Przeprowadzone badanie pozwoliło na wskazanie krajów o zbliżonym stanie środowiska przyrodniczego oraz stopniu jego zanieczyszczenia.

Kolejnym krokiem w analizie stanu środowiska przyrodniczego było utworzenie rankingu wybranych krajów Unii Europejskiej z uwzględnieniem stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wyniki analizy zostały zaprezentowane w pracy „*Ranking krajów Europy pod względem wykorzystania odnawialnych źródeł energii i stanu środowiska naturalnego*” [zał. 2, II B. poz. 21], która podkreśla znaczenie odnawialnych źródeł energii, możliwości ich wykorzystania w Polsce oraz ukazuje miejsce Polski na tle innych krajów pod względem wykorzystania OZE. Do budowy rankingów wykorzystano wzorzec rozwoju Hellwiga, który obejmował trzy podejścia różniące się sposobem wyznaczania wag dla przyjętych cech (maksymalne i minimalne wartości zestandaryzowanych cech, wartości trzeciego i pierwszego kwartyla oraz jednakowe wagi dla cech). W badaniach stwierdzono różnice w wynikach liniowego porządkowania krajów. Jakość wyników określono za pomocą wariancji wyznaczonej dla wartości mierników. Najlepszą metodą dla utworzenia rankingu wybranych krajów z uwzględnieniem przyjętych cech diagnostycznych była metoda oparta na wartości trzeciego i pierwszego kwartyla. Polska we wszystkich rankingach zajmowała dalekie miejsce, co związane było przede wszystkim z niską wartością produkcji energii pierwotnej na 1 mieszkańca.

Następnym etapem badań było wyodrębnienie determinant stanów zanieczyszczenia środowiska naturalnego w Polsce. W tym celu wykorzystano metodę głównej składowej (PCA) i uzyskano, że największy wpływ na zanieczyszczenie środowiska naturalnego miały przede wszystkim cechy związane z: udziałem ścieków odprowadzanych bezpośrednio z zakładów w ogólnej ilości ścieków przemysłowych i komunalnych (w %), ludnością miast korzystającą z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności oraz emisje zanieczyszczeń pyłowych, dwutlenku siarki i dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w tonach na km² powierzchni województwa, jak również odpady komunalne zebrane w kg na 1 mieszkańca. Wyodrębnione determinanty wykorzystano do budowy rankingu województw Polski pod względem stanu zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Miejsce pierwsze zajęło województwo warmińsko-mazurskie, a drugie – podlaskie z bardzo zbliżonymi wartościami mierników. Są to obiekty charakteryzujące się najlepszą sytuacją pod względem zanieczyszczenia środowiska. Wyniki badania zostały przedstawione w pracy „*Application of*

Principal Component Method for Identification of Determinants of Environment Pollution as Components of Environment Information System” [zał. 2, II A. poz. 2].

Kontynuacją badań dotyczących jakości życia w świetle zrównoważonego rozwoju jest praca „*Jakość klasyfikacji województw Polski pod względem stanu zanieczyszczenia środowiska naturalnego*” [zał. 2, II B. poz. 24], której celem był nie tylko podział województw Polski, ale także ocena jakości klasyfikacji województw Polski pod względem stanu zanieczyszczenia środowiska naturalnego oraz wyłonienie najlepszego podziału obiektów. Dokonano klasyfikacji województw dwiema metodami: mediany i Warda oraz oceniono jakość otrzymanych wyników. Wykorzystano mierniki służące do oceny heterogeniczności grupy, oceny całej klasyfikacji oraz miernik *SC* (*silhouette coefficient*). Wyniki otrzymane metodą mediany charakteryzowały się brakiem heterogeniczności lub niekiedy słabą heterogenicznością grup. Klasyfikacja otrzymana metodą Warda dała polepszenie klasyfikacji obiektów w porównaniu z metodą mediany, co znalazło odzwierciedlenie w wartości miernika *SC* wynoszącej 0,849. Badanie potwierdziło przydatność metod wielowymiarowej analizy porównawczej w analizie jakości środowiska naturalnego. W badaniu otrzymano, że poziom ochrony środowiska uzależniony jest od stanu infrastruktury technicznej związanej z ochroną środowiska, która ma za zadanie ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza, wód i gleb, poprawę stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także poprawę zarządzania środowiskiem. W wyniku realizacji tych zadań następuje poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawiają się także warunki życia mieszkańców oraz powstają korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorstw działających zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Z uwagi na bardzo duże znaczenie stanu infrastruktury technicznej związanej z ochroną środowiska podjęto badanie obejmujące „*Przestrzenne zróżnicowanie obszarów wiejskich pod względem infrastruktury technicznej związanej z ochroną środowiska*” [zał. 2, II B. poz. 19], które przedstawia statystyczną analizę stanu wyposażenia obszarów wiejskich w niektóre urządzenia i obiekty ochrony środowiska oraz nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną w latach 2000 i 2005. W pracy przedstawiono analizę dynamiki badanych cech i otrzymano, że w Polsce w 2005 roku w porównaniu do roku 2000 zauważa się spadek: liczby indywidualnych wiejskich oczyszczalni ścieków (o 8,71%), liczby wysypisk odpadów (o 13,86%), nakładów inwestycyjnych na wysypiska odpadów w tys. zł (o 69,71%). Natomiast zmianie nie uległa długość sieci wodociągowej. W budowie rankingu województw Polski wykorzystano miernik rozwoju Hellwiga, którego wartości wyznaczono na podstawie wartości cech poddanych wcześniej unitaryzacji zerowanej. Na pierwszym miejscu znajdują się obszary wiejskie usytuowane w województwie małopolskim, gdzie szczególnie wysokie w przeliczeniu na 1000 mieszkańców były nakłady inwestycyjne na wodociągi i stacje uzdatniania wody, kanalizacje zbiorczą, zbiorcze oczyszczalnie ścieków, indywidualne wiejskie oczyszczalnie ścieków i wysypiska odpadów. Województwo zachodniopomorskie zajmuje czwartą lokatę z dość dobrymi wartościami przyjętych cech diagnostycznych.

W pracy „*Przestrzenne zróżnicowanie poziomu życia w Polsce na podstawie wyników wielowymiarowej analizy porównawczej*” [zał. 2, II B. poz. 16] wykorzystano, obok metody Warda, następujące metody wielowymiarowej analizy porównawczej: metodę parametryczną (do doboru cech diagnostycznych), metodę głównych składowych oraz taksonomiczne mierniki rozwoju. Na podstawie wartości cech (wstępny zbiór obejmował 39 cech) charakteryzujących poziom życia w Polsce wyznaczono macierz współczynników korelacji, wykorzystując metodę parametryczną dokonano redukcji wstępnej listy cech. Ostateczny zbiór cech diagnostycznych zawierał: X_4 - zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych, X_{11} - turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania na 1000 km², X_{20} - ludność korzystającą z

oczyszczalni ścieków w % ogółu ludności, X_{23} - odpady wytworzone na 1 km² w tonach, X_{28} - wydatki budżetów województw na 1 mieszkańca w zł, X_{29} - produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca w zł, X_{35} - zachorowania na gruźlicę na 100 tys. ludności, X_{38} - liczbę zgonów na choroby układu krążenia na 100 tys. mieszkańców. Następnie zastosowano metodę głównych składowych do określenia, które z czynników w najistotniejszy sposób wpływają na występowanie zmienności w określeniu poziomu życia w województwach Polski.

Otrzymano wektory wartości własnych oraz wartości mówiące o tym, jaki procent wariacji zmiennych, przyjętych w badaniu, wyjaśniają poszczególne główne składowe. Do oceny istotności głównych składowych wykorzystano także wykres wartości własnych – test „osypiska”. Pierwsza główna składowa najsilniej skorelowana była ze zmiennymi z zakresu turystyki i rolnictwa. Natomiast dwie następne związane były z demografią i ochroną środowiska. W pracy zastosowano dwa sposoby normowania zmiennych: standaryzację i unitaryzację zerowaną. Na ich podstawie zbudowano rankingi województw Polski. Analizując miejsca zajmowane przez poszczególne województwa w liniowym porządkowaniu wyznaczonym za pomocą dwóch mierników opartych na unitaryzacji i standaryzacji cech zauważa się niewielkie różnice. Miejsce pierwsze w obu przypadkach zajmuje województwo mazowieckie, które charakteryzowało się najwyższym poziomem życia, z uwzględnieniem przyjętych cech diagnostycznych. Kolejne miejsca przypadają województwom: wielkopolskiemu i pomorskiemu. Na ostatnim miejscu, co wiąże się z najniższym poziomem życia, znajdują się województwa podkarpackie i lubuskie. Niewielkie różnice dotyczą lokat zajmowanych przez pozostałe województwa.

Metody wielowymiarowej analizy porównawczej okazały się przydatnym narzędziem w ocenie poziomu życia mieszkańców województw Polski, metoda głównych składowych pozwoliła na wyodrębnienie czynników wspólnych, warunkujących pojedyncze cechy, które mają decydujący wpływ na poziom życia mieszkańców województw Polski, metody liniowego porządkowania, z uwzględnieniem przyjętych cech diagnostycznych, pozwoliły na utworzenie rankingu województw Polski pod względem poziomu życia ich mieszkańców natomiast za pomocą metody analizy skupień wyodrębniono cztery klasy województw zbliżonych pod względem poziomu życia mieszkańców.

Kolejnym krokiem badawczym dotyczącym obiektywnej jakości życia mieszkańców była analiza rozpatrywanej kategorii w ujęciu lokalnym, w powiatach i gminach województwa zachodniopomorskiego, w zakresie: rynku pracy, turystyki, poziomu kultury, aktywności zawodowej i obywatelskiej ludności.

Wśród czynników kształtujących obiektywną jakość życia znajduje się rynek pracy. Zmiany występujące na rynku pracy, wzrost bezrobocia spowodowane są takimi zjawiskami jak: upadki przedsiębiorstw, powstanie nowych, zmiana ich struktury, przekształcenia w rolnictwie. Zjawiska te wpłynęły na stan psychiczny i emocjonalny ludzi, na poczucie własnej wartości, a tym samym na poziom i jakość życia. Prace [zał. 2, II B. poz. 5, 6, 8] dotyczą tej problematyki. Np. w pracy „Rynek pracy w powiatach województwa zachodniopomorskiego – analiza taksonomiczna” [zał. 2, II B. poz. 5] zastosowano metody taksonomiczne w analizie problemów związanych z rynkiem pracy. Pośrednim celem było dokonanie porządkowania liniowego i klasyfikacji powiatów województwa zachodniopomorskiego różnymi metodami taksonomicznymi, klasyczną i rozmytą oraz porównanie otrzymanych wyników.

Wstępna lista cech diagnostycznych obejmowała 14 zmiennych. Po eliminacji, metodą parametryczną, skorelowanych cech, otrzymano następujący zbiór cech diagnostycznych: X_4 – przyrost lub ubytek bezrobotnych w powiatach (w osobach), X_5 – liczba ofert pracy na 100 bezrobotnych, X_{10} – procent bezrobotnych z wykształceniem poniżej średniego, X_{13} – procent zatrudnionych w przemyśle.

Transformacja ustrojowa Polski spowodowała ogromne zmiany na rynku pracy. Województwo zachodniopomorskie na tle pozostałych województw zajmowało niekorzystne miejsce biorąc pod uwagę m.in. procentowy udział bezrobotnych w ludności zawodowo aktywnej (na koniec listopada 2003 r. wskaźnik ten wynosił 26,2% i był tylko niższy od wskaźnika dla województwa warmińsko-mazurskiego, który wynosił tam 27,7%). Również liczba zarejestrowanych bezrobotnych na jedną ofertę pracy znacznie przewyższała średnią krajową. Klasyfikacji powiatów województwa zachodniopomorskiego na cztery grupy dokonano kilkoma metodami: wykorzystując wartości syntetycznego miernika jakości, metodą k -średnich oraz metodą rozmytą. Podziały dokonane za pomocą dwóch pierwszych metod różnią się między sobą, jednak niektóre powiaty zostały zaliczone do tych samych grup. W klasyfikacji rozmytej powiatów na cztery klasy rozmyte, przyjęto wartość 0,3 jako najniższy znaczący stopień przynależności do klas rozmytych. Powiaty z najwyższymi stopniami przynależności są reprezentantami klas rozmytych. W pierwszej klasie najwyższy stopień przynależności posiada powiat wałecki, który charakteryzuje się wartościami cech na poziomie średnim, natomiast w drugiej klasie rozmytej są obiekty o niskim przyroście liczby bezrobotnych, ale także niższym od średniego zatrudnieniu w przemyśle. Trzecia klasa rozmyta to powiaty o najwyższym przyroście liczby bezrobotnych, pozostałe wskaźniki były na poziomie średnim. Ostatnia klasa rozmyta zawiera powiaty o najkorzystniejszych wartościach zmiennych, w których sytuacja na rynku pracy jest dobra, biorąc pod uwagę przyjęte cechy diagnostyczne.

Powiaty ziemskie w województwie zachodniopomorskim wykazują przestrzenne zróżnicowanie pod względem sytuacji na rynku pracy. Wyniki uzyskane różnymi metodami taksonomicznymi nie pokrywają się w pełni. Wskazuje to na konieczność prowadzenia badań w tym zakresie, by móc zaobserwować prawidłowości i kierunki zmian zachodzące na rynku pracy.

Jednym z wymiarów jakości życia jest czas wolny, a turystyka jest jedną z form spędzania czasu wolnego. Zagadnienie to znalazło się w kręgu moich zainteresowań naukowych i było rozpatrywane w różnych aspektach, np. jako forma pozarolniczej działalności gospodarczej na przykładzie województwa zachodniopomorskiego. Analizie poddano także aktywność turystyczną mieszkańców wsi z uwzględnieniem wybranych kryteriów: celu podróży, rodzajów i sezonowości wyjazdów, przyczyn ich zaniechania oraz wyposażenia gospodarstw w sprzęt turystyczny. Zaawansowane metody WAP (analiza log-liniowa, klasyfikacja dynamiczna) wykorzystano w wyodrębnieniu cech, wpływających na podjęcie decyzji o wyjeździe turystycznym. Analizę odniesiono do gospodarstw domowych emerytów i rencistów. Badania dowiodły, że cechy dotyczące zarówno sytuacji społeczno-ekonomicznej, jak i wyposażenia w sprzęt turystyczny gospodarstw domowych emerytów i rencistów wpływają istotnie na podjęcie decyzji o wyjeździe turystycznym. Podsumowanie badań związanych z turystyką stanowi określenie tendencji rozwojowych powiatów pod względem poziomu atrakcyjności turystycznej oraz wydzielenie grup typologicznych badanych obiektów o podobnej dynamice badanego zjawiska. Badanie dotyczyło okresu 2002 – 2009 i powiązane było z ideą zrównoważonego rozwoju, poprzez zastosowanie wskaźników z tego obszaru badań. Prowadzenie analiz w ujęciu dynamicznym pozwoliło na uchwycenie powiązań między różnymi obiektami, dzięki czemu możliwa była prawidłowa klasyfikacja obiektów społeczno-gospodarczych. Wyniki badań zostały opublikowane w pracach: [zał. 2, II B. poz. 20, 33, 34, 35; II C. poz. 4, 7, 8].

Do wartości społeczno-kulturowych człowieka, determinujących jakość życia, zaliczyć należy kontakt z kulturą. Uważa się, że kultura jest instrumentem przystosowania jednostki do całokształtu otoczenia oraz zdobycia środków dla twórczej ekspresji. Dla prawidłowego funkcjonowania społeczeństwa niezbędne są z jednej strony materialne podstawy a z drugiej wartości kulturalne. W artykule „*Statystyczna analiza poziomu kultury w województwie*

zachodniopomorskim” [zał. 2, II B. poz. 15] przedstawiono statystyczną analizę stanu kultury w województwie zachodniopomorskim na tle pozostałych województw oraz dokonano rankingu powiatów województwa zachodniopomorskiego w 2003 roku ze względu na poziom kultury. Województwa w Polsce są bardzo zróżnicowane pod względem dostępności dóbr kultury oraz zainteresowania nimi, co potwierdziła przeprowadzona analiza. Biorąc pod uwagę liczbę instytucji kulturalnych, jak i możliwości korzystania z nich, województwo zachodniopomorskie nie wypada najlepiej na tle pozostałych województw (np. 13 pozycja województwa pod względem liczby muzeów i oddziałów muzealnych przypadającej na 100 tys. mieszkańców, 14 pozycja pod względem liczby zwiedzających muzea i wystawy w przeliczeniu na 1000 ludności, ostatnia pozycja pod względem liczby wystaw własnych na 100 tys. mieszkańców). Wydatki na kulturę w województwie są niższe niż przeciętnie w kraju.

Na podstawie liniowego porządkowania powiatów województwa zachodniopomorskiego dokonano podziału obiektów na 4 klasy. Najwyższym poziomem rozwoju usług kulturalnych charakteryzowały się trzy powiaty: Koszalin, kołobrzeski i kamieński. Na wysoki poziom taksonomicznego miernika rozwoju w tych powiatach największy wpływ miały następujące czynniki: liczba wystaw i zwiedzających, liczba placówek bibliotecznych oraz liczba miejsc na widowni w kinach i widzów. Pozytywnym wydaje się fakt, iż w województwie bardzo mało jest powiatów charakteryzujących się najniższym poziomem rozwoju rynku usług kulturalnych, które zaliczono do grupy czwartej. Najmniejsze możliwości korzystania z dóbr kultury istnieją w powiatach: pyrzyckim i łobeskim. Przedstawiona analiza pozwoliła na identyfikację przestrzennego zróżnicowania podaży i popytu na rynku usług kulturalnych w powiatach województwa zachodniopomorskiego, a także na ustalenie różnic w poziomie rozwoju rozpatrywanych obiektów.

Problematykę związaną z aktywnością społeczną i jej związkiem z jakością życia podjęto w publikacji *„Jakość życia a aktywność mieszkańców województwa zachodniopomorskiego”* [zał. 2, II B. poz. 17]. W pracy postawiono pytanie: Czy istnieje zależność pomiędzy obiektywną jakością życia mieszkańców województwa zachodniopomorskiego a ich aktywnością, rozumianą w dwóch aspektach, jako aktywność zawodowa i aktywność obywatelska? Badając aktywność zawodową uwzględniono: współczynnik aktywności zawodowej w %, wskaźnik zatrudnienia w %, liczbę podmiotów na 1000 mieszkańców, stopę bezrobocia w %, zaś jakość życia obejmowała następujące obszary: ochronę środowiska, infrastrukturę techniczną, służbę zdrowia, kulturę i turystykę. Aktywność obywatelska dotyczyła zaangażowania obywateli w życie publiczne i wiązała się z pobudzaniem ich aktywności społecznej. W jej badaniu wykorzystano frekwencję mieszkańców powiatów województwa zachodniopomorskiego w wyborach prezydenckich i parlamentarnych w 2005 roku. W uporządkowaniu powiatów województwa zachodniopomorskiego pod względem aktywności zawodowej i obywatelskiej, z zastosowaniem taksonomicznego miernika rozwoju opartego na sumach standaryzowanych, najwyższe lokaty zajmują powiaty: kołobrzeski i policki. Najniższym poziomem aktywności charakteryzują się powiaty: choszczeński i łobeski, w których odnotowano bardzo niekorzystne wskaźniki dotyczące zarówno aktywności zawodowej (bardzo wysoka stopa bezrobocia, mała liczba podmiotów gospodarczych), jak i obywatelskiej (niska frekwencja wyborcza np. w powiecie łobeskim poniżej 30%). W rankingu pod względem jakości życia pierwsze miejsce zajmuje powiat kołobrzeski, dla którego miernik przyjmuje wartość jeden, a drugie miejsce przypada powiatowi wałeckiemu z wartością miernika tylko 0,541. Powiat kołobrzeski wyróżnia się dużą dbałością o środowisko naturalne i dobrą infrastrukturą techniczną. Posiada najlepiej rozwiniętą bazę turystyczną, co związane jest z jego nadmorskim położeniem i rozwojem funkcji turystycznej. Badając siłę zależności między pozycjami zajmowanymi przez powiaty w analizowanych rankingach wykorzystano współczynnik korelacji rang Spearmana, wartość

współczynnika wynosząca 0,267 świadczy o słabej zależności między poziomem aktywności a poziomem życia.

Przedstawiona analiza wykazała, że powiaty w województwie zachodniopomorskim wykazują przestrzenne zróżnicowanie, zarówno pod względem aktywności mieszkańców, jak i poziomu ich życia, co jest to związane z ogólnym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego.

Mając na uwadze wnioski wynikające z pracy „*Jakość życia a aktywność mieszkańców województwa zachodniopomorskiego*” dotyczące rozwoju lokalnego podjęto próbę oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w gminach województwa zachodniopomorskiego. Wyniki badania przedstawiono w pracy „*Wybrane metody taksonomiczne w zarządzaniu rozwojem lokalnym*” [zał. 2, II B. poz. 32]. Zasadniczym celem opracowania było wykazanie przydatności metod taksonomicznych na etapie zarządzania rozwojem lokalnym. Celem szczegółowym natomiast – dokonanie liniowego porządkowania gmin województwa zachodniopomorskiego oraz wyłonienie grup względnie jednorodnych obiektów zbliżonych pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. W pracy dokonano przeglądu definicji kategorii *rozwój lokalny* oraz jego determinant. Przedstawiono także rolę gminy, jako podstawowej jednostki samorządu terytorialnego, która została wyposażona w liczne kompetencje i uprawnienia władcze służące zaspokajaniu zbiorowych potrzeb ludności. Oceny poziomu społeczno-gospodarczego rozwoju gmin województwa zachodniopomorskiego dokonano, z uwzględnieniem ich administracyjnego podziału na gminy: miejskie, miejsko-wiejskie i wiejskie. Doboru cech diagnostycznych dokonano oddzielnie dla każdego rodzaju gmin, na ich podstawie zbudowano rankingi obiektów i podzielono gminy na cztery grupy. Czołową pozycję w liniowym uporządkowaniu gmin miejskich zajęła gmina Świdwin. Tak dobre miejsce gmina zawdzięcza przede wszystkim najwyższemu wydatkowi inwestycyjnym na 1 mieszkańca (w tys. zł). W grupie gmin miejsko-wiejskich pierwsze miejsce zajęły Police, głównie dzięki korzystnym wartościom zmiennych z zakresu demografii oraz takim cechom, jak: pracujący w przemyśle na 1000 mieszkańców, pracujący w usługach rynkowych na 1000 mieszkańców, udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym oraz ścieki odprowadzane na 1 mieszkańca w dam³. Wśród gmin wiejskich na czoło wysunęła się gmina Boleszkowice, której sytuacja korzystnie przedstawia się pod względem większości cech diagnostycznych. Przeprowadzone badanie potwierdziło przydatność stosowania metod taksonomicznych w badaniach poziomu społeczno-gospodarczego jednostek terytorialnych, dzięki czemu może wspomagać procesy gospodarowania na tych obszarach.

Następnym obszarem analiz, który nie stanowił głównego kierunku, lecz był z nim powiązany, było wykorzystanie metod WAP w analizie i ocenie procesu kształcenia studentów z przedmiotów ilościowych oraz badanie odczuć studentów po utworzeniu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. W badaniach wykorzystano kwestionariusze ankiet skierowane do studentów w różnej formie, także techniką CAWI. Wśród zastosowanych metod znalazły się m.in. metody wykorzystujące zbiory przybliżone oraz analiza korespondencji. Publikacjami z tego zakresu interesują się nie tylko statystycy czy ekonometrycy, ale także decydenci akademicki oraz sami studenci. Do prac z tej dziedziny należą: [zał. 2. II B. poz. 11, 18, 38].

Kolejnym obszarem moich badań naukowych, powiązanych z edukacją, jest szkolnictwo wyższe w Polsce. Główny problem badawczy stanowiła efektywność kształcenia w publicznych uczelniach. Badania dotyczyły lat 2001-2006. W analizie wykorzystano różne metody wielowymiarowej analizy porównawczej, takie jak: metodę DEA, metody liniowego porządkowania oraz klasyfikację dynamiczną, która posłużyła do określenia tendencji rozwoju uczelni pod względem efektywności kształcenia. W ramach badań z tego zakresu powstały opracowania [zał. 2. II B. poz. 26, 27, 36, 37].

Badaniami z zastosowaniem metod WAP zostały objęte także pewne obszary z zakresu medycyny, do których należała analiza osób uzależnionych od środków psychoaktywnych. Celem pracy „*Wykorzystanie analizy korespondencji w badaniu uzależnień od środków psychoaktywnych*” [zał. 2, II B. poz. 28] było zbadanie czy istnieją powiązania pomiędzy kategoriami cechy charakteryzującej rodzaj zażywanego środka psychoaktywnego a kategoriami cech społeczno-demograficznych oraz cech związanych z zażywaniem środków psychoaktywnych. Do analizy wykorzystano wielowymiarową analizę korespondencji. Tematyka wzbudziła duże zainteresowanie wśród badaczy wykorzystujących metody WAP, zarówno ze względu na aspekt poznawczy problemu, jak i metodologiczny. Wykorzystana metoda wielowymiarowej analizy korespondencji pozwoliła na bardziej wnikliwą analizę osób uzależnionych od różnych środków psychoaktywnych (amfetaminy, ecstasy, LSD, leków nasennych, uspokajających oraz opiatów), wskazała na zależności między cechą określającą rodzaj środka psychoaktywnego a takimi cechami, jak: wiek, źródło utrzymania, okres zażywania, udział w leczeniu, choroby współistniejące oraz stosowanie leków. W pracy „*Logitowa analiza osób uzależnionych od środków psychoaktywnych*” [zał. 2, II B. poz. 29] podjęto próbę wskazania zależności między cechą określającą wystąpienie abstynencji a cechami związanymi z uzależnieniem od środków psychoaktywnych oraz cechami społeczno-demograficznymi. Kolejnym polem badawczym, na którym zastosowano metody statystyczne jest diagnostyka medyczna, a w szczególności przedoperacyjne rozpoznawanie zmian nowotworowych u kobiet z patologiczną zmianą w przydatkach. Badania z tego zakresu zostały przedstawione w pracy [zał. 2, II B. poz. 43].

Obiektywną jakość życia w powiatach województwa zachodniopomorskiego analizowano także w poszczególnych aspektach łącznie, takich, jak: środowisko naturalne, demografia, rynek pracy, infrastruktura komunalna i mieszkania, edukacja, kultura i turystyka, ochrona zdrowia, transport drogowy oraz jako całość, rozpatrując wszystkie aspekty łącznie [zał. 2, I B. poz. 4].

Podsumowaniem badań nad obiektywną jakością życia są prace [zał. 2, II B. poz. 39, 41]. Dotyczą one oceny jakości życia mieszkańców w ujęciu dynamicznym, w okresie 2002 – 2009, w którym badano stabilność otrzymanych klasyfikacji województw Polski pod względem jakości życia mieszkańców oraz dokonano oceny klasyfikacji lat badanego okresu. Ocena obiektywnej jakości życia została przeprowadzona ujęciu dynamicznym, zarówno na etapie doboru cech, jak i samej klasyfikacji. Przeprowadzona analiza jest bardzo ważna z praktycznego punktu widzenia i dotyczy mało rozpatrywanego nurtu badawczego, jakim jest taksonomia dynamiczna. Oryginalność badania polega na podjęciu, nie tylko analizy współczynników zmienności w ujęciu dynamicznym, ale także na analizie korelacji i konstrukcji odległości pod tym kątem. W pracy „*Ocena stabilności wyników klasyfikacji województw Polski*” [zał. 2, II B. poz. 41] dokonano oceny stabilności wyników klasyfikacji województw Polski ze względu na obiektywną jakość życia w latach 2002-2009. Szczególny nacisk położono na dynamiczne ujęcie klasyfikacji, zarówno na etapie doboru cech diagnostycznych, jak i samej klasyfikacji. Do wyznaczenia wartości wskaźników wykorzystano dane statystyczne udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny w Banku Danych Lokalnych. W badaniu przyjęto następujący zestaw potencjalnych cech diagnostycznych:

X_1 – liczba ludności na 1 km²,

X_2 – udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności,

X_3 – udział ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności,

X_4 – udział ludności w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności,

X_5 – ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym,

X_6 – ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym,

X_7 – ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym,

- X_8 – liczba kobiet na 100 mężczyzn,
- X_9 – zgony na 1000 ludności,
- X_{10} – przyrost naturalny na 1000 ludności,
- X_{11} – urodzenia żywe na 1000 ludności,
- X_{12} – liczba małżeństw zawartych w ciągu roku na 1000 ludności,
- X_{13} – liczba rozwodów na 1000 ludności,
- X_{14} – zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych,
- X_{15} – przeciętne miesięczne wydatki na 1 osobę w zł,
- X_{16} – stopa bezrobocia w %,
- X_{17} – liczba ofert pracy ogółem na 1 bezrobotnego,
- X_{18} – wskaźnik zatrudnienia ogółem w %,
- X_{19} – przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w relacji do średniej krajowej (Polska=100),
- X_{20} – przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w m² na 1 osobę,
- X_{21} – liczba mieszkań na 10 tys. ludności,
- X_{22} – liczba studentów na 10 tys. ludności,
- X_{23} – liczba praktyk lekarskich w miastach na 10 tys. ludności,
- X_{24} – liczba praktyk lekarskich na wsi na 10 tys. ludności,
- X_{25} – liczba ludności na 1 aptekę ogólnodostępną,
- X_{26} – liczba osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności,
- X_{27} – stopień wykorzystania miejsc noclegowych w %,
- X_{28} – czytelnicy bibliotek publicznych na 1000 ludności,
- X_{29} – wypożyczenia księgozbioru na 1 czytelnika,
- X_{30} – liczba ludności na 1 miejsce w kinach stałych,
- X_{31} – liczba widzów i słuchaczy w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 ludności,
- X_{32} – PKB na 1 mieszkańca,
- X_{33} – nakłady inwestycyjne na 1 mieszkańca w zł,
- X_{34} – drogi publiczne o twardej nawierzchni w km na 100 km² powierzchni,
- X_{35} – liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na 1000 ludności,
- X_{36} – liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków drogowych,
- X_{37} – emisja przemysłowych zanieczyszczeń pyłowych powietrza w tonach na 100 km²,
- X_{38} – emisja przemysłowych zanieczyszczeń gazowych powietrza w tonach na 100 km²,
- X_{39} – udział parków narodowych w ogólnej powierzchni w %,
- X_{40} – plony z 1 ha zbóż ogółem w dt,
- X_{41} – dochody budżetu województwa ogółem na 1 mieszkańca w zł,
- X_{42} – wydatki z budżetu województwa ogółem na 1 mieszkańca w zł,
- X_{43} – liczba podmiotów gospodarczych na tys. mieszkańców.

Po zastosowaniu dynamicznej metody doboru cech otrzymano następujący zbiór zmiennych: X_1 , X_{22} , X_{26} , X_{32} , X_{36} , X_{39} , które są słabo skorelowane między sobą i równocześnie silnie skorelowane z pozostałymi cechami wyeliminowanymi ze zbioru cech diagnostycznych.

Spśród wielu metod hierarchicznych do badań wybrano *metodę Warda*, której ważną cechą jest zapewnienie minimalizacji kryterium wariancyjnego, mówiącego, że wariancja wewnątrz skupień jest minimalna, a jako metrykę wybiera się kwadrat odległości euklidesowej. W każdym roku badanego okresu 2002 – 2009 przeprowadzono klasyfikację województw metodą Warda i sporządzono dendrogramy. Na tej podstawie wyznaczono macierze kofenetyczne i zbadano dopasowanie dendrogramów do macierzy odległości **D** oraz policzono współczynniki korelacji kofenetycznej, wskaźniki całościowego dopasowania i miary STRESS.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że najwyższa wartość współczynnika korelacji kofenetycznej została zaobserwowana dla 2005 roku, co świadczy o dobrym dopasowaniu dendrogramu do wyjściowej macierzy odległości. Jedynie w 2005 roku województwa wykazywały wyraźną hierarchiczną strukturę grupową. Analizując elementy macierzy wskaźników podobieństwa wyników klasyfikacji województw Polski pod względem poziomu życia mieszkańców w latach 2002 – 2009 można uznać, że podziały te są dość stabilne w czasie. Największą zgodność wykazują podziały w sąsiednich latach, np. klasyfikacje w latach 2006 i 2007 dają jednakowe wyniki. Klasyfikacja otrzymana w 2003 roku wykazuje najslabszą zgodność z klasyfikacjami w latach 2005, 2006 i 2007 oraz podział w 2005 roku z podziałami w latach 2008 i 2009.

Najslabsza zgodność klasyfikacji w 2003 roku w porównaniu z latami 2005, 2006 i 2007 wynika z dość dużego tempa wzrostu PKB na 1 mieszkańca, liczby studentów na 10 tys. ludności, liczby osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności.

Przedstawione podejście pozwoliło na wykorzystanie danych przekrojowo-czasowych w dokonaniu klasyfikacji województw Polski pod względem poziomu życia, uwzględniając dynamikę zmian zachodzących w wartościach cech ilustrujących badane obiekty w całym okresie badania.

W kolejnym okresie moje zainteresowania naukowe dotyczące jakości życia skupiły się na analizie subiektywnej części tej kategorii. Została opracowana ankieta dotycząca oceny jakości życia przez kobiety, mieszkanki województwa zachodniopomorskiego. Dokonano statystycznej analizy badanej grupy respondentek, określono współzależności występujące pomiędzy zjawiskami wpływającymi na jakość życia. Ponadto określono zależności występujące między kategoriami poszczególnych cech oraz podjęto próbę odpowiedzi na pytanie czy zmiany jakości życia zależą od takich czynników jak: życie osobiste, życie zawodowe, życie towarzyskie oraz sytuacja finansowa kobiet. Kolejnym zadaniem, jakie postawiono w badaniu jakości życia było określenie czynników, wpływających na odczucie poprawy jakości życia kobiet zamieszkałych w województwie zachodniopomorskim. W tym celu zastosowano model logitowy, który pozwolił na wyznaczenie prawdopodobieństwa poprawy jakości życia dla poszczególnych kobiet [zał. 2, II B. poz. 25, I B. poz. 7, 8, 9].

W ostatnim okresie przedmiotem moich zainteresowań była ocena jakości klasyfikacji, po zastosowaniu różnych metod doboru cech diagnostycznych oraz różnych metod klasyfikacji. W badaniu jakości otrzymanych klasyfikacji wykorzystywane były wskaźniki homogeniczności, heterogeniczności oraz poprawności skupień, w których rolę środków ciężkości odgrywała mediana Webera [zał. 2, II B. poz. 40, 42, I B. poz. 5, 6]. Jedną z publikacji jest praca „*Porównanie klasycznej i pozycyjnej taksonomicznej analizy zróżnicowania jakości życia w województwie zachodniopomorskim*” [zał. 2, II B. poz. 40]. Celem badania było porównanie efektywności dwóch podejść w konstrukcji miernika rozwoju wykorzystujących klasyczny miernik Hellwiga oraz pozycyjny wektor medianowy Webera w badaniu jakości życia w województwie zachodniopomorskim.

Wykorzystanie metody opartej na medianie Webera pozwoliło zniwelować zakłócający wpływ obserwacji odstających, dało możliwość ustalenia udziału poszczególnych odchyłeń w odpowiedniej wartości agregatowej, a przy tym w całym procesie badawczym zbiór cech diagnostycznych traktowany był jako całość. Na etapie doboru cech diagnostycznych wykorzystano metodę odwróconej macierzy współczynników korelacji. W analizowanym przypadku wystąpiła dosyć rzadka sytuacja, w której nie można odwrócić macierzy współczynników korelacji, ponieważ wyznacznik tejże macierzy wynosił zero. Porównano wyniki liniowego porządkowania powiatów według klasycznego i pozycyjnego miernika, otrzymano wartość współczynnika korelacji τ Kendalla, wynoszącą 0,257. Niska wartość współczynnika wynika z rozbieżności w pozycjach zajmowanych przez powiaty. Skuteczność

grupowań zweryfikowano wyznaczając wartości wskaźników homogeniczności, heterogeniczności i poprawności skupień.

Do oceny jakości analizy taksonomicznej zastosowano mierniki homogeniczności oraz heterogeniczności skupień, wykorzystując koncepcję środka ciężkości grupy i odległości od niego. W badaniu wykorzystano podejście, w którym środek ciężkości danej grupy zastąpiony został medianą Webera, która ma zastosowanie nie tylko jako narzędzie służące do konstrukcji taksonomicznego miernika rozwoju, ale także w weryfikacji efektywności różnych metod badania zróżnicowania obiektów wielocechowych.

Grupowanie otrzymane za pomocą metody klasycznej dało lepsze wyniki w porównaniu z podejściem pozycyjnym. Taka sytuacja wynikała z faktu, że metoda pozycyjna dała puste skupienie pierwsze oraz tylko jednoelementowe skupienie czwarte a większość powiatów została zaliczona do grupy drugiej.

2.2. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

Moje zainteresowania naukowo-badawcze znajdują się w obszarze ekonomii i koncentrują wokół kategorii jakość życia. Pojęcie jakości życia należy do najważniejszych we współczesnej teorii ekonomii. Badania dotyczące tej kategorii łączą się z rozważaniami nad wzrostem gospodarczym, rozwojem społeczno-ekonomicznym i dobrobytem społecznym czy ekonomicznym. Dokonując przeglądu badań omawianej kategorii można zauważyć, że dotyczą one głównie jakości życia na poziomie danego kraju oraz w większych miastach. Wysoka jakość życia mieszkańców powinna być uznawana za nadrzędny cel rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, krajowym, ale także lokalnym i powinna znaleźć eksponowane miejsce w strukturze celów planowania strategicznego na każdym poziomie zarządzania, a szczególnie na poziomie gmin czy powiatów. Jakość życia jest ostatecznym efektem działań podejmowanych przez odpowiednie organy władzy, w tym władze samorządowe, które chcąc mieć wpływ na wzrost jakości życia mieszkańców powinny inicjować badania jakości życia na terenie swojej gminy czy też powiatu.

Wielu autorów podkreśla konieczność pomiaru i oceny jakości życia w Polsce na poziomie regionalnym i lokalnym¹.

Uwzględniając wspomniane uwagi, jako osiągnięcie naukowe, zgodne z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, wskazuję jednotematyczny cykl publikacji nt. „*Oceny jakości życia na poziomie lokalnym na przykładzie województwa zachodniopomorskiego*”. W tabeli 2 zostały przedstawione tytuły publikacji, składających się na cykl oraz czasopisma, w których prace zostały opublikowane.

¹ Takie stanowisko jest reprezentowane np. w:

- Szukiełojć-Bieńkańska A., Walczak T., 2011, „*Statystyczny pomiar postępu społeczno-gospodarczego w zmieniającym się świecie*”. Wiadomości Statystyczne nr 7-8, Warszawa: 9-29,
- prezentacji prof. T. Panka w czasie obchodów 95-lecia GUS [Wiadomości Statystyczne, nr 8, Warszawa 2013: 3-4],
- Borys T. (red.), 2008, *Jakość życia na poziomie lokalnym – ujęcie wskaźnikowe*, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa,
- Rogala P., 2008, *Wskaźniki silnych społeczności jako komponent wskaźników jakości życia*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 22, Gospodarka a środowisko 9, Wrocław: 143–148.

Tabela 1. Publikacje dotyczące „Oceny jakości życia na poziomie lokalnym na przykładzie województwa zachodniopomorskiego”

L.p	Tytuł publikacji	Czasopismo
1.	<i>Jakość życia jako kategoria ekonomiczna</i>	(2013), Folia Pomeraniae Universitatis Technologiae Stetinensis, Oeconomica 71, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin: 127-140
2.	<i>Pomiar i ocena jakości życia</i>	(2013), Wiadomości Statystyczne nr 7, Warszawa: 19-37
3.	<i>Taksonomiczna analiza jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego</i>	(2004), Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1022, Taksonomia 11, (red. K. Jajuga, M. Walesiak), Wrocław: 548-555
4.	<i>Identyfikacja warunków życia ludności w województwie zachodniopomorskim</i>	(2011), Wiadomości Statystyczne nr 9, Warszawa: 65-82
5.	<i>Wpływ metody doboru cech na efektywność klasyfikacji na przykładzie analizy jakości życia w świetle zrównoważonego rozwoju</i>	(2012), Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, Tom XIII/3, (red. B. Borkowski), SGGW, Warszawa: 180-191
6.	<i>Taksonomia pozycyjna w badaniu zróżnicowania poziomu życia w ujęciu lokalnym na przykładzie gmin miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego</i>	(2012), Folia Pomeraniae Universitatis Technologiae Stetinensis 297, Oeconomica 68, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin: 75-83
7.	<i>Wykorzystanie badania ankietowego w analizie zależności zjawisk określających jakość życia</i>	(2009), [w:] Statystyka w praktyce społeczno-gospodarczej, (red. J. Kolonko, W. Gamrot), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice: 145-153
8.	<i>Zastosowanie metody analizy zgodności w badaniu jakości życia kobiet</i>	(2010), Wiadomości Statystyczne nr 1, Warszawa: 53-64
9.	<i>Wykorzystanie modelu logitowego do oceny jakości życia kobiet</i>	(2010), Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, nr XI, (red. B. Borkowski), Wydawnictwo SGH, SGGW, Warszawa: 191-200, współautor M. Machowska-Szewczyk

Na cykl publikacji składa się 9 prac. Dwie pierwsze [zał. 2, I B. poz. 1, 2] mają charakter teoretyczny i ukazują genezę i rozwój oraz miejsce kategorii jakość życia w ekonomii. W drugiej pracy zaprezentowano sposoby pomiaru i oceny badanej kategorii. Ze względu na złożony i wieloaspektowy charakter pojęcia zwrócono uwagę na rolę metod wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP) w ocenie analizowanej kategorii. Pozostałe prace mają charakter aplikacyjny. Publikacje 3-6 [zał. 2, I B. poz. 3-6] odnoszą się do obiektywnej jakości życia (poziomu życia) na poziomie lokalnym, w województwie zachodniopomorskim. Publikacje 7-9 [zał. 2, I B. poz. 7-9] przedstawiają subiektywny obraz jakości życia dokonany na podstawie autorskiej ankiety.

Wkład jednotematycznego cyklu publikacji nt. „Oceny jakości życia na poziomie lokalnym na przykładzie województwa zachodniopomorskiego” w rozwój nauk ekonomicznych dotyczy następujących osiągnięć:

1. Uporządkowanie wiedzy i pojęć na temat kategorii jakość życia oraz sposobów jej pomiaru i oceny.
2. Zaproponowanie i wskazanie najbardziej użytecznych narzędzi służących do pomiaru i oceny jakości życia.

3. Autorska propozycja zestawu wskaźników, określających obiektywną jakość życia oraz ankiety oceniającej subiektywną jakość życia. Wskaźniki oraz ankieta mają charakter uniwersalny i mogą być wykorzystywane w badaniach na różnym poziomie podziału administracyjnego.
4. Identyfikacja czynników wpływających na badaną kategorię, zarówno w aspekcie obiektywnym, jak i subiektywnym.
5. Oryginalne zastosowanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej do oceny jakości życia na poziomie lokalnym.
6. Kompleksowa ocena jakości życia zarówno obiektywnej jak i subiektywnej w ujęciu lokalnym, przeprowadzona na przykładzie województwa zachodniopomorskiego.
7. Rozszerzenie krajowej literatury przedmiotu o badania, z wykorzystaniem zaawansowanych metod analizy porównawczej, jakości życia na poziomie lokalnym.
8. Dostarczenie władzom samorządowym informacji o stanie badanej kategorii, co jest pomocne w podejmowaniu decyzji dotyczących struktury celów planowania strategicznego na każdym poziomie zarządzania, a szczególnie na poziomie gmin czy powiatów.

Ocena jakości życia, ze względu na charakter badanej kategorii, została przeprowadzona zarówno w ujęciu obiektywnym, jak i subiektywnym.

Celami głównymi prowadzonych badań były:

- ocena jakości życia ludności, w szczególności na poziomie lokalnym. Na ocenę składało się rozpoznanie, porównanie oraz identyfikacja jakości życia mieszkańców województwa zachodniopomorskiego oraz
- wykazanie, iż metody wielowymiarowej analizy porównawczej stanowią skuteczne narzędzie w ocenie jakości życia ludności.

Cele szczegółowe badań obejmowały:

- przedstawienie typologii jakości życia oraz kategorii z nią związanych, takich jak: potrzeby, poziom życia, warunki życia, godność. Opracowanie tej typologii przyczyniło się do lepszej identyfikacji badań nad jakością życia,
- zaprezentowanie sposobów pomiaru kategorii jakość życia w aspekcie ekonomicznym, z uwzględnieniem roli skal pomiarowych w ocenie badanej kategorii oraz wskazanie roli metod wielowymiarowej analizy porównawczej w ocenie jakości życia,
- wyodrębnienie homogenicznych grup powiatów i wybranych gmin województwa zachodniopomorskiego w zakresie wymiarów charakteryzujących jakość życia, takich jak: jakość środowiska przyrodniczego, warunki życia, rynek pracy, kultura,
- dokonanie porównań i oceny jakości otrzymanych klasyfikacji,
- wykazanie, iż jakość życia jest powiązana z ideą zrównoważonego rozwoju,
- określenie współzależności w zakresie cech dotyczących jakości życia oraz wykrycie powiązań między kategoriami cechy określającej stopień zmian jakości życia a kategoriami cech o charakterze społeczno-demograficznym,
- odpowiedź na pytanie: czy zmiany jakości życia zależą od życia osobistego, zawodowego i towarzyskiego oraz sytuacji finansowej,
- określenie determinant wpływających na odczucie poprawy jakości życia.

Główna hipoteza, która jest weryfikowana w podjętych badaniach głosi, iż ocena jakości życia w odniesieniu do kryterium obiektywności, które ujmuje obiektywną i subiektywną jakość życia, pozwala na kompleksową ocenę analizowanej kategorii.

W opracowaniach przyjęto, że obiektywna jakość życia obejmuje takie pojęcia jak: poziom życia czy warunki życia, których pomiar oparty jest na obiektywnych wskaźnikach, występujących w postaci ilościowych lub wartościowych miar natężenia. Natomiast ocena subiektywnej jakości życia dokonywana była jako subiektywne postrzeganie życia w ramach

określonych warunków społecznych, gospodarczych i politycznych na podstawie kwestionariusza ankiety.

Wyróżniono następujące hipotezy cząstkowe:

1. Na ocenę jakości życia mają wpływ czynniki związane z poszczególnymi aspektami kategorii, np. ze stanem środowiska przyrodniczego, z sytuacją na rynku pracy czy poziomem kultury.
2. Jakość życia jest powiązana z ideą rozwoju zrównoważonego.
3. Subiektywne odczucie jakości życia powiązane jest z czynnikami społeczno-demograficznymi.
4. Poprawa jakości życia uzależniona jest od stopnia zadowolenia z poszczególnych aspektów życia, tj. życia osobistego, zawodowego, towarzyskiego oraz sytuacji finansowej.

Ze względu na złożony charakter kategorii, jaką jest jakość życia, w realizacji zamierzonych celów wykorzystano metody wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP).

Publikacje mają charakter opisowo-empiryczny i obejmują oryginalne zastosowania zaawansowanych metod ilościowych, w tym wielowymiarowej analizy porównawczej, do oceny jakości życia, w szczególności na poziomie lokalnym. Ocenę przeprowadzono zarówno w poszczególnych aspektach składających się na jakość życia, jak i w ujęciu całościowym.

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż ocena obiektywnej jakości życia dokonana została na podstawie autorskich zestawów wskaźników z wielu obszarów badawczych składających się na analizowaną kategorię. W przypadku oceny subiektywnej jakości życia wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety. Dzięki jednoczesnemu uwzględnieniu obiektywnej i subiektywnej jakości życia mieszkańców można było dokonać kompleksowej oceny badanej kategorii.

Duże możliwości poznawcze tej kategorii dają wyniki zastosowań metod wielowymiarowej analizy porównawczej. W krajach rozwiniętych gospodarczo tego typu badania są prowadzone od wielu lat, w Polsce podobna problematyka była podejmowana sporadycznie. Przedstawiony cykl artykułów stanowi pogłębione podejście w analizie i ocenie jakości życia dzięki zastosowaniu wyspecjalizowanych metod WAP i przyczynia się do wyznaczenia nowych kierunków polityki gospodarczej i społecznej.

Przegląd literatury na temat badań nad jakością życia ujawnia niejednoznaczności, zarówno w rozumieniu, jak i w definiowaniu tego pojęcia. Można znaleźć wiele określeń jakości życia, co daje możliwość jej wieloaspektowego ujęcia. Wielość definicji wynika z faktu, że jakość życia stanowi jedno z najpopularniejszych zagadnień w naukach i dziedzinach życia obejmujących swym zasięgiem ludzką egzystencję: psychologię, medycynę, pedagogikę, socjologię czy ekonomię. W drugiej połowie XX wieku jakość życia stała się przedmiotem zainteresowania ekonomistów i jednym z ważniejszych pojęć w teorii ekonomii. Wynika to z powiązania ze wzrostem gospodarczym, rozwojem społeczno-ekonomicznym i dobrobytem społecznym i ekonomicznym. W pracy „*Jakość życia jako kategoria ekonomiczna*” przedstawiono interdyscyplinarny charakter pojęcia, charakteryzując główne obszary zastosowania jakości życia w takich naukach, jak: psychologia, socjologia, medycyna i filozofia. Jednak zasadniczym celem pracy było przedstawienie jakości życia jako kategorii ekonomicznej, ze szczególnym uwzględnieniem jej miejsca w teorii ekonomii i próba systematyzacji pojęć odnoszących się do jakości życia na gruncie nauk ekonomicznych. Zwrócono uwagę na genezę pojęcia, jego rozwój oraz powiązanie z takimi pojęciami, jak: szczęście, zasoby i potrzeby, począwszy od Arystotelesa, który podejmował problematykę szczęścia i uważał, że zawsze powinno do niego dążyć się, nawet, gdy wybiera się trudną drogę. Szczęście było m.in. przedmiotem rozważań: Epikura, Hipokratesa, świętych Augustyna i Tomasza, a najpełniejszego przeglądu koncepcji szczęścia dokonał W. Tatarkiewicz, który definiuje szczęście jako: pełne i trwałe zadowolenie z całości życia.

Dyskusja o jakości życia stała się szybko przedmiotem zainteresowania człowieka i początkowo miała raczej socjologiczny czy też psychologiczny charakter. W publikacji przedstawiono różne poglądy na temat szczęścia oraz teorii opartej na szczęściu – doktryny utylitaryzmu, która stanowi podstawę tzw. ekonomii dobrobytu. W pracy zwrócono szczególną uwagę na koncepcję dobrobytu i jakości życia według Sena, dla którego rozwój to wolność i taką koncepcję przeniósł na kategorię jakości życia, która zależy od kilku determinant: swobód politycznych, sposobności ekonomicznych i wolnego rynku, możliwości społecznych, gwarancji jawności, zabezpieczeń społecznych.

W wyniku fuzji ekonomii i psychologii pojawiły się badania dotyczące wzajemnych relacji między dwoma głównymi celami dążeń człowieka: bogactwem i szczęściem, co z kolei przyczyniło się do rozwoju *ekonomii szczęścia (economics of happiness)*, w ramach której badacze dokonują porównań poziomu szczęścia w różnych okresach i różnych krajach.

W pracy zaprezentowano typologię pojęcia jakości życia, zwracając uwagę na klasyfikację kategorii według kryterium obiektywności: na subiektywną i obiektywną jakość życia. Podano i scharakteryzowano pojęcia i czynniki określające poszczególne rodzaje jakości życia. W części poświęconej rozwojowi pojęcia podkreślono znaczenie badań Campbella, które koncentrowały się na subiektywnym poziomie zadowolenia ludzi, jakości życia zorganizowanej społeczności, tak, aby móc oceniać zmiany dokonujące się w życiu ludzi. Campbellowi i jego współpracownikom udało się opracować narzędzie pomiarowe, które pozwalało na pomiar globalnego wskaźnika jakości życia, poprzez sumowanie ocen konkretnych sfer życia człowieka.

Jakość życia współczesnego człowieka nie ogranicza się wyłącznie do sfery materialnej (MIEĆ), lecz jest rozumiana jako stopień zaspokajania ogółu potrzeb ludności, także tych o charakterze duchowym i społecznym (BYĆ).

W naukach społecznych zgodne jest stanowisko, iż przy opisie zakresu pojęcia jakości życia ważna jest zarówno analiza determinantów obiektywnych, jak i subiektywnych. Podejścia te stosowane jednocześnie zapewniają kompleksową analizę tej kategorii. W pracy „*Pomiar i ocena jakości życia*” przedstawiono sposoby pomiaru kategorii jakości życia w aspekcie ekonomicznym, z uwzględnieniem roli skal pomiarowych w ocenie badanej kategorii oraz wskazano rolę metod wielowymiarowej analizy porównawczej w ocenie jakości życia. Praca prezentuje także przegląd badań nad jakością życia w różnych krajach oraz w Polsce.

Dokonując pomiaru jakości życia w ujęciu obiektywnym uwzględnia się obiektywne wskaźniki, charakteryzujące zarówno materialne, jak i niematerialne aspekty warunków życia. Pomiaru subiektywnej jakości życia dokonuje się na podstawie deklarowanych bezpośrednio przez jednostkę (respondenta) ocen i opinii, zakładając, że jakość życia jest to poziom zadowolenia, jaki uzyskuje człowiek z różnych sfer życia.

W badaniu jakości życia bardzo znaczącą rolę odgrywają skale pomiarowe. Cechy opisujące jakość życia mierzone są na różnych rodzajach skal, w tym wiele na skalach niemetrycznych, co łączy się z wyborem odpowiednich narzędzi badawczych.

Przykłady zastosowań różnego rodzaju skal oraz pytań, z zakresu jakości życia, mierzonych na odpowiednich skalach zostały zaprezentowane w pracy oraz wykorzystane w ankiecie (zał. 4).

Dokonując pomiaru jakości życia w skali makroekonomicznej stosuje się różne wskaźniki, do których można zaliczyć, np.: indeks warunków życia (*Living Conditions Index*), indeks jakości życia (*Quality Of Life*), wskaźnik rozwoju społecznego (*Human Development Index*). W ekonomii przyjmuje się, że centralnym miernikiem w gospodarce jest PNB, jednak największe znaczenie ma PKB, który obrazuje końcowy rezultat działalności wszystkich podmiotów gospodarki narodowej.

Ze względu na wieloaspektowy charakter pojęcia jakość życia w jej ocenie wykorzystuje się metody wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP).

W publikacji wskazano te metody, które znajdują zastosowanie w obiektywnej i subiektywnej analizie jakości życia, podkreślając zastosowanie wyspecjalizowanych technik eksploracyjnych, takich, jak np.:

- metody odwróconej macierzy współczynników korelacji, metody głównej składowej, oraz dynamiczny dobór cech, na etapie doboru cech diagnostycznych,
- mediany Webera, w normalizacji cech oraz liniowym porządkowaniu obiektów,
- taksonomii wielokryterialnej, która znajduje zastosowanie w sytuacji, gdy należy wydzielić grupy obiektów, które obejmowały jednostki podobne jednocześnie pod względem wielu zjawisk złożonych, dotyczących różnych aspektów funkcjonowania klasyfikowanych obiektów,
- metody klasyfikacji obiektów w ujęciu dynamicznym oraz metody oceny jej stabilności,
- klasyczne oraz rozmyte metody klasyfikacji i podziału obiektów,
- metody oceny jakości wyników klasyfikacji, oparte na miernikach homogeniczności, heterogeniczności oraz poprawności grupowania wykorzystujące klasyczne podejście oraz medianę Webera, natomiast, w przypadku metod aglomeracyjnych, dopasowanie dendrogramu do macierzy odległości, za pomocą m.in. współczynnika korelacji kofenetycznej.

W ocenie subiektywnej jakości życia, biorąc pod uwagę jakościowy charakter cech oraz odpowiednio skonstruowany kwestionariusz ankiety korzysta się z następujących metod:

- metody doboru cech opartej na statystyce χ^2 oraz regresję „w przód” i „w tył”,
- metody oceny współzależności między cechami określającymi jakość życia: współczynnik V Cramera, τ Kendalla,
- wielowymiarowej analizy korespondencji do badania powiązań między kategoriami cech odnoszących się do zmian jakości życia a kategoriami cech o charakterze społeczno-demograficznym oraz powiązań między zmianami jakości życia a cechami określającymi stopień zadowolenia z wybranych aspektów życia,
- modelu logitowego do określenia czynników, wpływających na odczucie poprawy jakości życia oraz wyznaczenie prawdopodobieństwa poprawy jakości życia.

Wymienione prace mają charakter teoretyczny i wskazują miejsce kategorii jakość życia w ekonomii oraz sposoby jej pomiaru i oceny.

W kolejnych publikacjach dokonano oceny jakości życia w poszczególnych jej aspektach, stosując odpowiednie metody wielowymiarowej analizy porównawczej.

W „*Taksonomicznej analizie jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego*”, wykorzystano metody WAP: k – średnich oraz klasyfikacji rozmytej – rozmytego środka ciężkości.

Wstępna lista cech była następująca:

- X_1 – gęstość zaludnienia na 1 km²,
- X_2 – liczba kobiet na 100 mężczyzn,
- X_3 – przyrost naturalny na 1000 ludności,
- X_4 – saldo migracji,
- X_5 – stopa bezrobocia zarejestrowanego (w %),
- X_6 – liczba ofert pracy na jednego bezrobotnego,
- X_7 – podmioty sektora prywatnego w ogólnej liczbie podmiotów gospodarki (w %),
- X_8 – podmioty gospodarki narodowej, obejmujące rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo (w %),
- X_9 – podmioty gospodarki narodowej, obejmujące przemysł (w %),
- X_{10} – podmioty gospodarki narodowej, obejmujące hotele i restauracje (w %),
- X_{11} – zużycie wody na 1 mieszkańca (w m³),
- X_{12} – zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca (w KWh),

- X_{13} – przeciętna powierzchnia użytkowa (w m² na 1 osobę),
- X_{14} – przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania oddanego do użytku (w m²),
- X_{15} – liczba absolwentów liceum,
- X_{16} – liczba przedszkoli,
- X_{17} – liczba ludności na 1 aptekę,
- X_{18} – liczba porad lekarskich na 1 mieszkańca,
- X_{19} – liczba ludności na 1 bibliotekę,
- X_{20} – liczba obiektów turystycznych,
- X_{21} – użytki rolne w ogólnej powierzchni (w %),
- X_{22} – zanieczyszczenia pyłowe na 1 km² powierzchni powiatu (w tonach/rok),
- X_{23} – zanieczyszczenia gazowe na 1 km² powierzchni powiatu (w tonach/rok),
- X_{24} – nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska w przeliczeniu na 1 mieszkańca (w mln zł).

Po dokonaniu redukcji przestrzeni cech, metodą parametryczną, otrzymano następujący zestaw cech diagnostycznych: $X_3, X_5, X_7, X_{12}, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{17}, X_{18}, X_{19}, X_{21}, X_{23}$.

Na podstawie ostatecznego zbioru cech diagnostycznych dokonano klasyfikacji obiektów, metodą k -średnich i otrzymano trzy skupienia powiatów, zbliżonych pod względem obiektywnej jakości życia. Klasa obejmująca powiaty: kołobrzeski, pyrzycki, szczecinecki i wałecki charakteryzuje się najwyższą jakością życia, wskaźniki przyjmowały korzystne wartości, głównie z zakresu ochrony środowiska. Powiat kołobrzeski jest powiatem nadmorskim, pyrzycki leży niedaleko powiatu grodzkiego Szczecin, natomiast na obszarze powiatu szczecineckiego znajduje się wiele jezior, co ma wpływ na rozwój funkcji turystycznej tego regionu. Klasa składająca się z trzech obiektów: białogardzkiego, polickiego oraz sławieńskiego, obejmowała te powiaty, które charakteryzowały się najniższą jakością życia, z uwzględnieniem przyjętych cech diagnostycznych. Występował w niej najwyższy przyrost naturalny, liczba ludności przypadająca na jedną aptekę oraz bibliotekę była w tej grupie najwyższa, najniższy był udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni powiatów, co wynika z przemysłowego charakteru tej grupy. Wartość cechy mającej największą wagę informacyjną – zanieczyszczenia gazowe na 1 km² powierzchni powiatu (w tonach/rok) była dwukrotnie wyższa, w tej klasie, od średniej ogólnej. Natomiast skupienie obejmujące pozostałe 10 powiatów stanowiło grupę skupiającą obiekty o średnich wartościach, zatem jakość życia jest tu na średnim poziomie.

Ponieważ kategoria jakość życia ma charakter subiektywny, trudno wyrazić ją ilościowo, podjęto próbę dokonania podziału powiatów metodą klasyfikacji rozmytej. Wykorzystano metodę rozmytego środka ciężkości. Strategia oparta na zbiorach rozmytych może być użyteczna w sytuacji, gdy „granice” między klasami obserwacji są „nieostre”. Wówczas zamiast przydzielać obserwację do jednej klasy, lepiej jest wyznaczyć stopnie przynależności tej obserwacji do różnych klas. W pracy wartości stopni przynależności do klas rozmytych nie przyjmowały wysokich wartości, świadczyło to o zbliżonych wartościach cech diagnostycznych przyjętych do badania. Między powiatami nie wystąpiły ostre różnice z punktu widzenia jakości życia. Wiele powiatów należało do klas rozmytych ze znaczącymi stopniami przynależności, zatem trudno jest wyodrębnić reprezentantów poszczególnych klas.

Wykorzystanie metod klasyfikacji, w tym klasyfikacji rozmytej, wskazuje na przydatność stosowania tych metod w określeniu jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego. Jakość życia jest zróżnicowana przestrzennie, co na pewno powiązane jest z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Rozpoznanie zróżnicowania jakości życia w powiatach może być pomocne w podejmowaniu decyzji dotyczących kierunków rozwoju wyodrębnionych grup powiatów.

W badaniach społecznych kluczowym pojęciem jest potrzeba, którą definiuje się jako „odczuwany przez jednostkę stan braku czegoś”, natomiast potrzeby społeczne to takie

potrzeby, których zaspokojenie wymaga istnienia i działania różnych instytucji społecznych na rzecz zamierzonych celów. Pomiar stopnia zaspokajania potrzeb jest dokonywany w ramach następujących kategorii badawczych:

- warunków życia (bytu),
- poziomu życia,
- jakości życia,
- godności życia.

W pracy „*Identyfikacja warunków życia ludności w województwie zachodniopomorskim*” podjęto próbę oceny warunków życia mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, znalezienia powiązań między aspektami składającymi się na warunki życia ludności oraz wyodrębnienia grup typologicznych powiatów zbliżonych pod względem warunków życia ich mieszkańców. Badanie miało charakter lokalny, obejmowało powiaty województwa zachodniopomorskiego w 2008 roku. Warunki życia ludności były analizowane w następujących aspektach: środowisko naturalne, demografia, rynek pracy, infrastruktura komunalna i mieszkania, edukacja, kultura i turystyka, ochrona zdrowia, transport drogowy.

W identyfikacji warunków życia zastosowano następujące metody wielowymiarowej analizy porównawczej: liniowego porządkowania oraz metodę taksonomii wielokryterialnej. W badaniu wykorzystano normalizację cech opartą na medianie Webera, która stanowi wielowymiarowe uogólnienie klasycznego pojęcia mediany.

W pracy przedstawiono rankingi powiatów w poszczególnych dziedzinach składających się na warunki życia mieszkańców, a za pomocą współczynników korelacji τ Kendalla dokonano oceny podobieństwa uporządkowań zbioru obiektów. W większości przypadków współczynniki korelacji τ Kendalla przyjmują, niskie bezwzględne wartości, co świadczy o braku powiązań między miejscami obiektów w poszczególnych porządkowaniach. W macierzy współczynników korelacji można zaobserwować ujemne wartości współczynników, co świadczy o tym, że w niektórych rankingach powiaty zajmują pierwsze lokaty a w innych ostatnie (np. powiat wałecki zajmuje drugą lokatę w przypadku rankingu pod względem ochrony środowiska i przedostatnią – transportu).

W dalszej części pracy do podziału powiatów z uwzględnieniem równocześnie wszystkich wyróżnionych kryteriów zastosowano metodę taksonomii wielokryterialnej - eliminacji wektorów, która pozwoliła na wyodrębnienie wewnętrznie spójnych grup powiatów, charakteryzujących się podobieństwem pod względem warunków życia ludności.

Grupę pierwszą stanowią powiaty usytuowane w środkowej części województwa, grupa druga to jednostki położone na południowej ścianie województwa, grupy czwarta i piąta to powiaty nadmorskie, jedynie obiekty grupy trzeciej znajdują się w różnych częściach województwa zachodniopomorskiego.

Przeprowadzone badanie wykazało przydatność metod klasyfikacji w identyfikacji warunków życia. Badanie warunków życia, jak również takich kategorii jak: wykorzystanie czasu, stanu zdrowia ludności, potrzeb kulturalnych i marginalizacji społecznej stanowią podstawę oceny warunków życia w Polsce oraz krajach Unii Europejskiej.

Jakość życia jest powiązana z rozwojem zrównoważonym, co ujawnia się w opisie wskaźnikowym. Trzy kategorie: jakość życia, rozwój społeczny, gospodarczy i środowiskowy oraz instrumentarium tego rozwoju tworzą hierarchiczny układ pojęć ściśle ze sobą związanych i powinny być przedmiotem zintegrowanego pomiaru wskaźnikowego. Wspólne cechy zmian rozwojowych jakości życia i rozwoju zrównoważonego znajdują odzwierciedlenie w powiązaniu opisu wskaźnikowego. Duże znaczenie mają wskaźniki rozwoju zrównoważonego w opisie pośredniej jakości życia oraz przy tworzeniu pośrednich wskaźników jakości życia. Większość wskaźników zrównoważonego rozwoju tworzy pośredni obraz obiektywnej jakości życia. Trwały i zrównoważony rozwój, w większości definicji, postrzegany jest jako taki sposób gospodarowania, który prowadzi do poprawy

jakości życia. W pracy „*Wpływ metody doboru cech na efektywność klasyfikacji na przykładzie analizy jakości życia w świetle zrównoważonego rozwoju*” dokonano oceny jakości życia mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, na podstawie cech ujętych w grupy i kategorie wskaźników zrównoważonego rozwoju, obejmującego: ład środowiskowy, ład ekonomiczny oraz ład społeczny. Ponadto podjęto próbę odpowiedzi na pytanie: Czy wyniki otrzymane za pomocą różnych metod doboru cech mają wpływ na efektywność klasyfikacji? Do realizacji tak postawionego zadania zostały wybrane dwie metody doboru cech: parametryczna i odwróconej macierzy współczynników korelacji.

Pierwsza z tych metod posiada pewne niedogodności (jest wrażliwa na wartości odstające, co oznacza, że na wysoką wartość współczynnika korelacji może, w dużym stopniu, wpływać jej wysokie skorelowanie nawet z jedną z cech oraz uwzględnia wyłącznie bezpośrednie powiązania cechy z innymi cechami, nie uwzględniając powiązań pośrednich), które mogą być niwelowane przez metodę odwróconej macierzy współczynników korelacji. Skuteczność grupowań zweryfikowano wyznaczając wartości wskaźników homogeniczności, heterogeniczności i poprawności skupień. Klasyfikacja powiatów ziemskich województwa zachodniopomorskiego, otrzymana metodą Warda na podstawie zbioru cech uzyskanych metodą odwróconej macierzy współczynników korelacji, dała lepsze rezultaty pod każdym względem, czyli zarówno homogeniczności i heterogeniczności, jak i poprawności grupowania w porównaniu z klasyfikacją otrzymaną z wykorzystaniem metody parametrycznej. Przeprowadzone badanie wykazało, iż podstawą oceny jakości życia są cechy będące wskaźnikami zrównoważonego rozwoju, dzięki czemu pomiędzy tymi dwiema kategoriami istnieje ścisły związek.

Praca „*Taksonomia pozycyjna w badaniu różnicowania poziomu życia w ujęciu lokalnym na przykładzie gmin miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego*” stanowi kontynuację cyklu, w którym dokonywana jest ocena jakości życia na poziomie lokalnym. Po wprowadzeniu w Polsce, pierwszego stycznia 1999 roku, nowego trójstopniowego podziału administracyjnego, w skład województwa zachodniopomorskiego weszło 21 powiatów (18 ziemskich i 3 grodzkie) i 114 gmin (11 miejskich, 52 miejsko-wiejskie i 51 wiejskich). Celem pracy jest ocena jakości życia poprzez dokonanie liniowego porządkowania gmin miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego z wykorzystaniem taksonomii pozycyjnej (opartej na medianie Webera) oraz porównanie grup typologicznych obiektów zbliżonych pod względem poziomu życia. Wstępna analiza obejmowała wiele aspektów życia składających się na poziom życia mieszkańców, takich jak: uwarunkowania demograficzne, rynek pracy, infrastruktura techniczna i mieszkania, edukacja i kultura, dochody i wydatki budżetów w gminach. Wstępna lista zmiennych diagnostycznych, charakteryzujących wymienione grupy, obejmowała 29 cech, natomiast finalny zbiór obejmował:

- X_4 – przyrost naturalny na 1000 mieszkańców,
- X_5 – urodzenia żywe na 1000 mieszkańców,
- X_6 – zgony niemowląt na 1000 mieszkańców,
- X_8 – pracujący w przemyśle na 1000 mieszkańców,
- X_{10} – udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym,
- X_{15} – zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w m^3 ,
- X_{20} – powierzchnia użytkowa 1 mieszkania oddanego do użytkowania w m^2 ,
- X_{21} – liczba dzieci na 1 przedszkole,
- X_{22} – liczba ludności na 1 placówkę biblioteczną,
- X_{23} – wypożyczenia w woluminach na 1 czytelnika,
- X_{24} – lesistość w %,
- X_{25} – dochody własne budżetów na 1 mieszkańca (w tys. zł),
- X_{26} – wydatki bieżące budżetów na 1 mieszkańca (w tys. zł),

X_{27} – wydatki inwestycyjne na 1 mieszkańca (w tys. zł).

Ze względu na dużą liczbę obiektów (gmin) obok liniowego porządkowania dokonano także klasyfikacji gmin miejsko-wiejskich. Najlepsze wyniki dała metoda trzech median, która pozwoliła na wyodrębnienie czterech klas gmin. W poszczególnych grupach znalazły się obiekty położone w różnych częściach województwa. Np. charakterystyczna dla klasy pierwszej była niska wartości cechy X_6 , czyli liczby zgonów niemowląt na 1000 mieszkańców, wyższa w porównaniu ze średnią ogólną liczba pracujących w przemyśle na 1000 mieszkańców oraz wysoka średnia powierzchnia użytkowa w m^2 mieszkania oddanego do użytkowania. Również w tym przypadku okazało się, iż metody liniowego porządkowania obiektów są przydatne w ocenie poziomu życia.

Kolejne prace stanowią kontynuację oceny jakości życia uwzględniając aspekt subiektywny. Badanie zostało przeprowadzone na podstawie autorskiego kwestionariusza ankiety (zał. 4), skierowanego do kobiet, mieszkanek województwa zachodniopomorskiego.

W pracy *„Wykorzystanie badania ankietowego w analizie zależności zjawisk określających jakość życia kobiet”* przedstawiono wyniki badania ankietowego dotyczącego jakości życia kobiet, mieszkanek województwa zachodniopomorskiego. Wybór respondentek miał charakter przypadkowy, miał także charakter doboru jednostek do próby określany metodą „kuli śniegowej”, którego istota polega na tym, że wybrana początkowo nieduża grupa zostaje poddana badaniu i każdy członek tej grupy określa (poleca) inne jednostki należące do populacji.

W naukach społecznych powszechnie stosowaną metodą zbierania informacji są badania sondażowe. Badania ankietowe znajdują szerokie zastosowanie w badaniach dotyczących np. poziomu życia ludności oraz w badaniach jakości życia, rozumianej jako subiektywna ocena sytuacji życiowej. Badania ankietowe posiadają wiele zalet, do których można zaliczyć oszczędność czasu czy też anonimowość respondenta. Ważną rzeczą jest poprawna konstrukcja kwestionariusza ankiety, a przede wszystkim poprawnie i jasno sformułowane pytania. W pracy przedstawiono etapy konstrukcji kwestionariusza ankiety oraz rodzaje pytań.

Do oceny współzależności między cechami określającymi jakość życia skonstruowano kwestionariusz ankiety, w którym uwzględniono 13 pytań klasyfikacyjnych (metryczkę) oraz 36 pytań odnoszących się do analizowanego zjawiska, tj. jakości życia. W metryce znalazły się pytania o charakterze społeczno-demograficznym, dotyczące wieku, stanu cywilnego, liczby i wieku dzieci, wykształcenia, zawodu, miejsca pracy, zatrudnienia, stażu pracy oraz wysokości dochodu netto na jednego członka rodziny.

Druga część ankiety dotyczyła zagadnień z różnych grup czynników wpływających na badaną kategorię takich jak: wolny czas, zdrowie, środowisko, w którym mieszkają respondentki, poczucie bezpieczeństwa. Umieszczono także pytania dotyczące stopnia zadowolenia z poszczególnych aspektów życia, takich jak: relacje z rodziną, praca zawodowa, życie towarzyskie, sytuacja finansowa, możliwość realizacji zainteresowań i pasji, wypoczynek. Ankieta miała charakter anonimowy i była skierowana do kobiet zamieszkałych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Badanie przeprowadzono w okresie od listopada 2007 do kwietnia 2008 roku; objęto nim 106 kobiet. Odpowiedzi uzyskano na podstawie akceptacji udziału w badaniu.

Wstępna analiza grupy badawczej obejmowała wykorzystanie metod statystyki opisowej w celu przedstawienia charakterystyki respondentek pod względem cech umieszczonych w metryczce i części merytorycznej ankiety. W następnym kroku dokonano analizy współzależności zjawisk określających jakość życia kobiet. W zależności o tego, jakiego typu były pytania zawarte w kwestionariuszu, zastosowano odpowiednio współczynniki korelacji: V Cramera lub τ Kendalla.

Cechy o charakterze demograficzno-społecznym, takie jak wiek, stan cywilny, wykształcenie, miejsce zamieszkania, zatrudnienie, wykazują umiarkowanie silny związek między innymi z czynnościami, którym respondentki poświęcają najwięcej swojego wolnego czasu, ze stopieniem zadowolenia ze swojego życia zawodowego, ze stopieniem obciążenia czynnościami związanymi z prowadzeniem gospodarstwa domowego, ze stopieniem zmian jakości życia, z wyjazdami na co najmniej dwutygodniowy wypoczynek, ze stanem zdrowia, z posiadaniem negatywnych odczuć czy z zadowoleniem ze swojego snu, z miejsca zamieszkania, ze swojego życia osobistego oraz samej z siebie.

Analizując związki pomiędzy zmiennymi wyrażonymi na skali Likerta, wykorzystując współczynnik τ Kendalla, stwierdzono, że zmienna dotycząca stopnia zmian jakości życia w ciągu ostatnich trzech lat najsilniej powiązana jest ze stopniem zadowolenia z siebie, ze swojej sytuacji finansowej oraz z zadowoleniem ze swojego stanu zdrowia.

Następny etap oceny subiektywnej jakości życia obejmował badanie współwystępowania kategorii dwóch lub kilku cech nominalnych opisujących obiekty (np. respondentów). Metodą pozwalającą dokonać takiej oceny jest wielowymiarowa analiza korespondencji, która należy do grupy wielowymiarowych metod badania współzależności. Jej zaletą jest możliwość czytelnej, graficznej prezentacji współwystępowania kategorii zmiennych. Głównym celem badania „*Zastosowanie metody analizy zgodności w badaniu jakości życia kobiet*” było wykrycie powiązań między kategoriami zmiennej określającej stopień zmian jakości życia, a kategoriami zmiennych o charakterze społeczno-demograficznym, czyli: wiekiem, stanem cywilnym, liczbą dzieci, wykształceniem, miejscem zamieszkania oraz formą zatrudnienia. Ponadto, podjęto także próbę odpowiedzi na pytanie czy zmiany jakości życia zależą od takich czynników jak: życie osobiste, życie zawodowe, życie towarzyskie oraz sytuacja finansowa. Ostateczny wymiar przestrzeni współwystępowania kategorii cech został ograniczony do R^3 , trzy pierwsze wymiary odwzorowywały 57,33% łącznej bezwładności. Zatem uwzględnienie pierwszych trzech wymiarów pozwoliło na wyjaśnienie przeszło połowy bezwładności całkowitej. Do prezentacji przyjęto przestrzeń trójwymiarową.

Polepszenie jakości życia zaobserwowano przede wszystkim u pracujących kobiet z wyższym wykształceniem, w wieku 26 – 45 lat, mieszkających w miastach. Jakość życia na niezmiennym poziomie w ciągu ostatnich trzech lat deklarowały młode kobiety (do 25 lat), będące w stanie wolnym, bezdzietne, nieposiadające zatrudnienia, z wykształceniem średnim, mieszkające na wsi. Można wnioskować, że osoby te mieszkają z rodzicami i poprawę jakości swojego życia wiążą z dalszą edukacją czy też zmianą stanu cywilnego oraz miejsca zamieszkania.

Gorszą jakość życia zadeklarowały kobiety w wieku 46 – 60 lat, posiadające dwoje dzieci. Ze zmianami jakości życia nie są powiązane takie kategorie zmiennych jak: wiek powyżej 60 lat oraz wykształcenie zasadnicze zawodowe.

Badając aspekt powiązań między zmianami jakości życia a zmiennymi określającymi stopień zadowolenia z wybranych aspektów życia otrzymano wyniki potwierdzające przypuszczenie, że poprawę deklarowały kobiety bardzo zadowolone z wybranych aspektów życia, natomiast respondentki wyrażające swoje niezadowolenie z wymienionych dziedzin deklarowały jednocześnie pogorszenie jakości swojego życia.

Kolejnym etapem oceny subiektywnej jakości życia była konstrukcja modelu logitowego, umożliwiającego określenie czynników, wpływających na odczucie poprawy jakości życia kobiet zamieszkałych w województwie zachodniopomorskim. Model logitowy pozwala także na wyznaczenie prawdopodobieństwa poprawy jakości życia dla poszczególnych kobiet. Wyniki badań przedstawiono w pracy „*Wykorzystanie modelu logitowego do oceny jakości życia kobiet*”. Oceny parametrów modelu logitowego z uwzględnieniem zmiennych otrzymanych w przypadku regresji „w przód” dały następujące wyniki: dodatni, statystycznie istotny wpływ na zmienną zależną mają: wiek i stopień zadowolenia z siebie. Oznacza to, że

im starsza kobieta, tym wyższe prawdopodobieństwo, że dana osoba będzie odczuwała poprawę jakości swojego życia. Wyższe prawdopodobieństwo wystąpienia poprawy jakości życia można także zaobserwować w przypadku większego stopnia zadowolenia z siebie. Ujemny istotny wpływ na odczucie poprawy jakości życia ma zmienna określająca różnicę pomiędzy ilością czasu i energii, którą chciałyby poświęcić i faktycznie poświęcają kobiety na zajmowanie się rodziną i domem. Im większa różnica tym mniejsze prawdopodobieństwo odczucia poprawy jakości życia.

Biorąc pod uwagę zmienne otrzymane w wyniku zastosowania regresji krokowej „w tył” otrzymano następujące wyniki oszacowania modelu logitowego: im kobieta starsza, to jej szansa na odczucie poprawy jakości życia wzrasta prawie dwukrotnie, im więcej energii odczuwa kobieta w życiu codziennym, tym szansa na poprawę jakości życia rośnie o 273%, wzrost stopnia zadowolenia z siebie o jedną kategorię wiąże się ze zwiększeniem szansy na odczucie poprawy jakości życia 3,6 razy.

Trafność klasyfikacji kobiet na podstawie obu modeli jest taka sama i wynosi 77%.

Model logitowy okazał się przydatnym narzędziem w ocenie jakości życia kobiet mieszkających w województwie zachodniopomorskim. Na podstawie oszacowanego modelu określono wielkość wpływu czynników objaśniających poprawę jakości życia badanej grupy kobiet.

Przeprowadzone badania w zakresie „*Oceny jakości życia na poziomie lokalnym, na przykładzie województwa zachodniopomorskiego*”, pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Analiza literatury na temat badań nad jakością życia ujawnia wiele niejednoznaczności, zarówno w rozumieniu, jak i w definiowaniu tego pojęcia. Kategoria jakość życia ma charakter interdyscyplinarny i jest przedmiotem badania takich dziedzin nauki, jak: psychologia, socjologia, medycyna czy ekonomia. Wielość definicji odnoszących się do jakości życia wynika głównie z koncentracji badaczy na różnych aspektach jakości życia. Jako pojęcie ekonomiczne kategoria jakość życia pojawiła się w drugiej połowie XX wieku i nadal wzbudza wiele zainteresowania. Należy do najważniejszych pojęć we współczesnej teorii ekonomii, ponieważ łączy się z rozważaniami nad wzrostem gospodarczym, rozwojem społeczno-ekonomicznym i dobrobytem społecznym oraz ekonomicznym. Wśród wielu koncepcji jakości życia na uwagę zasługuje koncepcja, którą reprezentuje A. Sen. Zgodnie z nią jakość życia uwarunkowana jest: swobodami politycznymi, funkcjonowaniem wolnego rynku, możliwościami społecznymi, gwarancjami jawności oraz zabezpieczeniem społecznym.

2. Pomiar cech charakteryzujących jakość życia odgrywa ważną rolę w ocenie badanej kategorii. Zagadnienie pomiaru cech powiązane jest ze skalą, na jakiej wyrażona jest cecha. Analiza jakości życia, w szczególności jej subiektywny aspekt, związana jest z cechami wyrażonymi na skalach słabych, często nominalnych, co łączy się z wyborem odpowiednich narzędzi badawczych. W ujęciu makroekonomicznym istnieje wiele wskaźników wykorzystywanych w ocenie jakości życia. Powstały one jako alternatywa do PKB, który mimo wielu zastrzeżeń nadal ma duże znaczenie jako główny wskaźnik rozwoju społecznego. W ocenie jakości życia, która ma charakter złożony, wykorzystywane są metody wielowymiarowej analizy porównawczej, zarówno w aspekcie obiektywnym, jak i subiektywnym. Za pomocą tych metod można dokonywać klasyfikacji, podziału oraz liniowego porządkowania obiektów, dla których ocenia się jakość życia. Metody te dają możliwość porównania wyodrębnionych klas typologicznych, a analiza dynamiczna pozwala na zaobserwowanie zmian i prawidłowości w jakości życia.

3. Badając jakość życia na poziomie lokalnym, stwierdzono wewnętrzne zróżnicowanie powiatów oraz gmin województwa zachodniopomorskiego pod względem analizowanej

kategori. Wyniki zostały potwierdzone różnymi metodami, klasycznymi i pozycyjnymi. Badania empiryczne wskazują na duże zróżnicowanie powiatów województwa zachodniopomorskiego pod względem pozycji zajmowanych w poszczególnych rankingach dotyczących czynników charakteryzujących badaną kategorię, tj.: środowiska naturalnego, demografii, rynku pracy, infrastruktury komunalnej i mieszkań, edukacji, kultury i turystyki, ochrony zdrowia, transportu drogowego. Pozycje powiatów w różnych rankingach są różne. W niektórych rankingach powiaty zajmują pierwsze lokaty a w innych ostatnie. Najbardziej zbliżone miejsca we wszystkich rankingach występują w przypadku powiatu świdwińskiego, są to niestety w większości jedne z ostatnich pozycji, tym samym powiat ten charakteryzuje się najgorszą sytuacją pod względem warunków życia mieszkańców w wielu dziedzinach życia (np. ostatnie pozycje pod względem ochrony środowiska i ochrony zdrowia, 19 miejsce w rankingu według kryterium transport oraz 18 – infrastruktury komunalnej i mieszkań). Na uwagę zasługuje powiat policki, który spośród siedmiu badanych rankingów, w pięciu zajmuje czołowe pozycje (od miejsca pierwszego w porządkowaniu dotyczącym demografii do siódmego w przypadku porządkowania dotyczącego transportu drogowego oraz czwartego miejsca pod względem rynku pracy, piątego - infrastruktury komunalnej i mieszkań oraz szóstego ochrony zdrowia). Powiat grodzki Świnoujście tylko w przypadku kryterium edukacja, kultura i transport zajmuje jedno z ostatnich miejsc (17), natomiast w pozostałych porządkowaniach jest na czołowych pozycjach.

4. O silnym zróżnicowaniu powiatów województwa zachodniopomorskiego świadczą także wyniki liniowego porządkowania i grupowania powiatów z wykorzystaniem klasycznego i pozycyjnego podejścia, opartego na medianie Webera. Zastosowanie pozycyjnego podejścia wynikało z silnej asymetrii rozkładu cech opisujących jakość życia. Otrzymane porządkowania różniły się między sobą, niewiele powiatów zajmowało zbliżone pozycje w porządkowaniach, a tylko dwa obiekty (gryficki i kamieński) były na tych samych miejscach. Duże rozbieżności w rankingach potwierdza wartość współczynnika korelacji τ Kendalla, która wyniosła 0,257. Po zbadaniu jakości otrzymanych grupowań, za pomocą wskaźników homogeniczności, heterogeniczności i poprawności skupień okazało się, że wyniki otrzymane klasyczną metodą dała lepsze wyniki klasyfikacji.

5. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że pomiędzy jakością życia a ideą zrównoważonego rozwoju istnieje zależność, która znajduje odzwierciedlenie w powiązaniu wskaźnikowym, bardzo widocznym w ocenie obiektywnej jakości życia. Wiele wskaźników zrównoważonego rozwoju składa się na obraz obiektywnej jakości życia. Następuje przenikanie wskaźników zrównoważonego rozwoju do opisu jakości życia, zarówno w ujęciu obiektywnym, jak i subiektywnym.

6. Przeprowadzone badanie ankietowe wśród mieszkank województwa zachodniopomorskiego wykazało, że istnieją zależności pomiędzy cechami demograficznymi a czynnikami opisującymi jakość życia. Najsilniejsze związki zaobserwowano między wiekiem respondentek a: czynnościami, którym respondentki poświęcają najwięcej swojego wolnego czasu, zadowoleniem ze swojego miejsca zamieszkania, stopniem zadowolenia ze swojego życia zawodowego, stopniem obciążenia czynnościami związanymi z prowadzeniem gospodarstwa domowego oraz stopniem zmian jakości życia. Umiarkowaną zależność zaobserwowano także między stanem cywilnym respondentek a wyjazdami na co najmniej dwutygodniowy wypoczynek. Badając związki między miejscem zamieszkania najsilniejsze zależności zauważono między: wyjazdami na co najmniej dwutygodniowy wypoczynek, stanem zdrowia, posiadaniem negatywnych odczuć, stopniem zadowolenia ze swojej sytuacji finansowej. Cecha zatrudnienie najsilniej związana jest ze stopniem zadowolenia ze swojego życia zawodowego. Zmienna określająca zadowolenie ze swojego stanu zdrowia respondentek była na średnim poziomie skorelowana z takimi zmiennymi jak: zadowolenie ze swojego snu, zadowolenie ze swojego miejsca zamieszkania, stopień zadowolenia ze swojego

życia osobistego, stopień zadowolenia z siebie oraz zmiana jakości życia. Zadowolenie ze swojego życia osobistego, wykazuje dość silne powiązanie z zadowoleniem: z życia towarzyskiego, z sytuacji finansowej, stopniem wsparcia ze strony partnera i ogólnym zadowoleniem z siebie. Większość analizowanych współzależności charakteryzuje się umiarkowanym lub silnym związkiem o kierunku dodatnim. Jedną ze zmiennych określającą rolę kobiety jako głowy rodziny wykazuje ujemną korelację z niektórymi zmiennymi, np. ze zmienną określającą swój stan zdrowia czy też zadowolenie ze swojego snu. Świadczy to o tym, że nadmiar obowiązków związanych z prowadzeniem gospodarstwa domowego niekorzystnie odbija się na zdrowiu i śnie respondentek.

7. W badaniu określono także powiązania między kategoriami zmiennej określającej stopień zmian jakości życia, a kategoriami zmiennych o charakterze społeczno-demograficznym. Pogorszenie jakości życia w ciągu ostatnich trzech lat zaobserwowano u kobiet w wieku 46–60 lat, posiadających dwoje dzieci. Brak zmian jakości życia deklarowały kobiety w wieku do 25 lat, niepracujące, niezamężne, bezdzietne, z wykształceniem średnim, mieszkające na wsi. U kobiet w wieku 26–45 lat, z wykształceniem wyższym, pracujących, mieszkające w mieście, posiadające jedno lub troje dzieci, które są lub po rozwodzie zaobserwowano polepszenie lub znaczne polepszenie jakości życia. Badając powiązania między zmianami jakości życia a zmiennymi określającymi stopień zadowolenia z wybranych aspektów życia otrzymano wyniki potwierdzające przypuszczenie, że poprawę deklarowały kobiety bardzo zadowolone z wybranych aspektów życia, tj. życia osobistego, sytuacji finansowej, życia towarzyskiego oraz zawodowego. Natomiast respondentki wyrażające swoje niezadowolenie z wymienionych dziedzin deklarowały jednocześnie pogorszenie jakości swojego życia. W wyniku analizy ankiet dotyczących subiektywnej jakości życia stwierdzono, że im starsza kobieta, tym wyższe prawdopodobieństwo, że dana osoba będzie odczuwała poprawę jakości swojego życia. Wyższe prawdopodobieństwo wystąpienia poprawy jakości życia można także zaobserwować w przypadku większego stopnia zadowolenia z siebie. Ujemny wpływ na odczucie poprawy jakości życia ma zmienna określająca różnicę pomiędzy ilością czasu i energii, którą chciałyby poświęcać i faktycznie poświęcają kobiety na zajmowanie się rodziną i domem. Im większa różnica tym mniejsze prawdopodobieństwo odczucia poprawy jakości życia. Czynnikiem objaśniającym poprawę jakości życia badanej grupy kobiet są: wiek, stopień zadowolenia z siebie oraz poczucie posiadania energii w życiu codziennym. Szansa poprawy jakości życia zwiększa się wraz z wiekiem, z wyższym stopniem zadowolenia z siebie oraz poczuciem posiadania energii w życiu codziennym. Brak odczucia poprawy jakości może być spowodowany nadmiarem obowiązków związanych z zajmowaniem się rodziną i domem.

8. Zastosowane w pracach metody wielowymiarowej analizy porównawczej pozwoliły na kompleksową ocenę jakości życia zarówno w ujęciu obiektywnym, jak i subiektywnym. Wykorzystanie wielu zaawansowanych metod, zarówno w analizie zjawisk ilościowych, jak i jakościowych, pozwala, w sposób kompleksowy, dokonać identyfikacji i oceny jakości życia, w szczególności na poziomie lokalnym. Badania jakości życia powinny być prowadzone w sposób ciągły, gdyż systematyczna analiza i ocena przestrzennego zróżnicowania analizowanej kategorii pozwala na bieżącą kontrolę jej stanu oraz stosowanie odpowiedniej polityki społeczno – gospodarczej, w przypadku zaobserwowania negatywnych zjawisk.

28.11.2013..
data

.....*Kompolska - Preclut*.....
podpis Wnioskodawcy

**Wykaz opublikowanych prac naukowych
przed uzyskaniem stopnia doktora nauk ekonomicznych**

A) Oryginalne opublikowane naukowe prace twórcze

1. Kondratowicz-Pozorska J., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1993, *Analiza przestrzennego zróżnicowania rolnictwa indywidualnego w gminach województwa szczecińskiego*, Zeszyty Naukowe, 160, Nauki Społeczno-Ekonomiczne, Akademia Rolnicza w Szczecinie, z. 31, ss. 54-60 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na gromadzeniu i opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
2. Kondratowicz-Pozorska J., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1993, *Wybrane czynniki warunkujące wielkość produkcji rolniczej Pomorza Zachodniego*, Przegląd statystyczny województw północno-zachodnich. (red. J. Zawadzki), Polskie Towarzystwo Statystyczne. Oddział w Szczecinie, Szczecin, ss. 93-107, (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
3. Kondratowicz-Pozorska J., **Sompolska-Rzechuła A.**, Szydłowska B., 1997, *The statistical and mathematical programs used in the didactic*, in: The importance of mathematical subjects in educational programmes and research at agricultural universities and agricultural faculties of universities, (red. B. Krawiec), Agricultural University of Szczecin. Faculty of Economics and Organization of Food Economy. Department of Mathematical Statistics, Szczecin, ss. 59-68 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu jednego z programów komputerowych, mój udział procentowy szacuję na 30%).
4. **Sompolska-Rzechuła A.**, 1999, *Syntetyczny miernik jakości środowiska przyrodniczego*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 191, Oeconomica 35, Szczecin, ss. 213-224.
5. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1999, *Zastosowanie klasyfikacji rozmytej do przestrzennego zróżnicowania gmin województwa szczecińskiego*, Universitatis Agriculturae Stetinensis 191, Oeconomica 35, Szczecin, ss. 225-235 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
6. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1999, *Wykorzystanie metod klasyfikacji rozmytej w przestrzennej analizie gmin województwa szczecińskiego*, Prace Naukowe. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 817, Taksonomia 6, Wrocław, ss. 110-118 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na gromadzeniu danych i dokonaniu przeglądu literatury, mój udział procentowy szacuję na 50%).
7. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1999, *Kilka uwag o zagadnieniu klasyfikacji w warunkach informacji rozmytej* (1999), Prace Naukowe. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 817, Taksonomia 6, Wrocław, ss. 83-90 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na inicjatywie i koncepcji badań, mój udział procentowy szacuję na 50%).
8. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2001, *Wykorzystanie miernika jakości klasyfikacji rozmytej do wyboru najlepszego podziału powiatów województwa zachodniopomorskiego* (2001), Universitatis Agriculturae Stetinensis 216, Oeconomica 39, Szczecin, ss. 153-162 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na inicjatywie i gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).

B) Inne prace badawcze

1. Kondratowicz-Pozorska J., Piech B., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1992, *Oszacowanie potencjału produkcyjnego rolnictwa województwa szczecińskiego* (1992), [w:] Agrobiznes - przemiany strukturalne, Szczecin, ss. 30-40 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 30%).
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 1994, *Zmiany strukturalne w produkcji roślinnej i zwierzęcej w województwie szczecińskim*, [w:] Przemiany strukturalne w gospodarce żywnościowej regionu, (red. L. Pałasz), Akademia Rolnicza w Szczecinie. Szczecin, ss. 106-110.
3. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1996, *Zastosowanie modelowania rozmytego przy podejmowaniu decyzji w warunkach ryzyka*, [w:] Ryzyko i niepewność w modelach ekonomiczno-ekologicznych, Akademia Rolnicza w Szczecinie. Instytut Badań Systemowych PAN w Warszawie, Szczecin, ss. 169-178 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
4. **Sompolska-Rzechuła A.**, 1997, *Zastosowanie analizy skupień do przestrzennego zróżnicowania gmin województwa szczecińskiego*, [w:] Ekonomiczne i społeczne problemy przekształceń w rolnictwie w aspekcie wstąpienia do Unii Europejskiej, (red. J. Zieziula), Akademia Rolnicza w Szczecinie. Wydział Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej, Szczecin, ss. 37-44.
5. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 1998, *Zastosowanie zbiorów rozmytych w zagadnieniu klasyfikacji*, [w:] Informatyka i zarządzanie strategiczne, (red. R. Budziński), Polska Akademia Nauk. Oddział w Gdańsku, Uniwersytet Szczeciński, Politechnika Szczecińska, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin, ss. 362-369 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
6. **Sompolska-Rzechuła A.**, 1998, *Taxonomische Kennziffern zur Messung der natuerlichen Umwelt* (1998), [w:] Berichte aus dem Institut fuer Agraroeconomie und Verfahrenstechnik, Deutsche-Polnischer Doktorandenworkshop "Forschungsbedarf zur Gestaltung des laendlichen Raumes als Produktions-, Wohn- und Erholungsstaette", Universitaet Rostock, Rostock, ss. 85-97.

Rozprawa doktorska:

Zastosowanie teorii zbiorów rozmytych do ekonomiczno-ekologicznej klasyfikacji gmin na przykładzie województwa zachodniopomorskiego, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Szczecin, marzec 2001, promotor prof. dr hab. Bogdan Krawiec, recenzenci: prof. dr hab. Czesław Domański, prof. dr hab. Józef Hozer, prof. AR dr hab. Marian Malicki

Wykaz opublikowanych prac naukowych po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych

I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

Ocena jakości życia na poziomie lokalnym na przykładzie województwa zachodniopomorskiego

B) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2013, *Jakość życia jako kategoria ekonomiczna*, Folia Pomeraniae Universitatis Technologiae Stetinensis, Oeconomica 71, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin, ss. 127-140.
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2013, *Pomiar i ocena jakości życia*, Wiadomości Statystyczne nr 7, Warszawa: 19-37.
3. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2004, *Taksonomiczna analiza jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1022, Taksonomia 11, (red. K. Jajuga, M. Walesiak), Wrocław, ss. 548-555.
4. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Identyfikacja warunków życia ludności w województwie zachodniopomorskim*, Wiadomości Statystyczne nr 9, Warszawa, ss. 65-82.
5. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Wpływ metody doboru cech na efektywność klasyfikacji na przykładzie analizy jakości życia w świetle zrównoważonego rozwoju*, Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, Tom XIII/3, (red. B. Borkowski), SGGW, Warszawa, ss. 180-191.
6. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Taksonomia pozycyjna w badaniu różnicowania poziomu życia w ujęciu lokalnym na przykładzie gmin miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego*, Folia Pomeraniae Universitatis Technologiae Stetinensis 297, Oeconomica 68, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin, ss. 75-83.
7. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2009, *Wykorzystanie badania ankietowego w analizie zależności zjawisk określających jakość życia*, [w:] Statystyka w praktyce społeczno-gospodarczej, (red. J. Kolonko, W. Gamrot), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, ss. 145-153.
8. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2010, *Zastosowanie metody analizy zgodności w badaniu jakości życia kobiet*, Wiadomości Statystyczne nr 1, Warszawa, ss. 53-64.
9. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2010, *Wykorzystanie modelu logitowego do oceny jakości życia kobiet*, Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, nr XI, (red. B. Borkowski), Wydawnictwo SGH, SGGW, Warszawa, ss. 191-200.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na inicjatywie i pomysle na pracę, zebraniu danych z wykorzystaniem, opracowanej przeze mnie ankiety, dokonaniu charakterystyki materiału badawczego, przeglądu literatury i opracowaniu teoretycznym badanej kategorii – jakości życia, częściowej analizie danych (dobór cech za pomocą metody regresji krokowej w przód oraz w tył, oszacowanie parametrów modeli logitowych), częściowym opracowaniu

wyników badań (interpretacja parametrów otrzymanych modeli oraz ilorazów szans) a także częściowej redakcji artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

II. Wykaz innych opublikowanych prac naukowych

A) Publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC) lub na liście European Reference Index for the Humanities (ERIH)

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Classification Methods in Research on Differentiation of EU Member States in Terms of Natural Environment Condition*, Polish Journal of Environmental Studies, Hard Olsztyn, Vol. 15, No. 4C, ss. 161-165.
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Application of Principal Component Method for Identification of Determinants of Environment Pollution as Components of Environment Information System*, Polish Journal of Environmental Studies, Hard Olsztyn, Vol. 16, No. 4A, ss. 303-307.

B) Publikacje naukowe w czasopismach

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2002, *Zastosowanie taksonomii rozmytej do klasyfikacji spółek na Gieldzie Papierów Wartościowych (2002)*, Rynek kapitałowy: skuteczne inwestowanie, (red. W. Tarczyński), Uniwersytet Szczeciński, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, ss. 525-535.
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2003, *Wykorzystanie metod taksonomicznych do klasyfikacji towarzystw ubezpieczeniowych pod względem kondycji finansowej*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 232, Oeconomica 42, Szczecin, ss. 593-600.
3. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2004, *Zastosowanie metod klasyfikacji do oceny kondycji finansowej banków spółdzielczych*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 237, Oeconomica 43, Szczecin, ss. 239-244.
4. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2004, *Metody taksonomiczne w analizie poziomu życia w powiatach województwa zachodniopomorskiego*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 237, Oeconomica 43, Szczecin, ss. 147-154.
5. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2004, *Rynek pracy w powiatach województwa zachodniopomorskiego. Analiza taksonomiczna*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu nr 1015. Agrobiznes 2004. Sytuacja agrobiznesu w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej. T. 2, (red. S. Urban), Wrocław, ss. 258-261.
6. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Klasyfikacja obszarów wiejskich podregionu szczecińskiego pod względem sytuacji na rynku pracy*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu nr 1015. Agrobiznes 2005. Zmiany w agrobiznesie po przystąpieniu Polski do UE. Wrocław, ss. 280-285.
7. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Wielowymiarowa analiza porównawcza jakości środowiska naturalnego w ujęciu wojewódzkim*, Wiadomości Statystyczne nr 9, Warszawa, ss. 51-61 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
8. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Metody taksonomii w analizie bezrobocia w wiejskich gminach województwa zachodniopomorskiego*, Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych (red. A. Orłowski), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, ss. 347-354.
9. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Jakość środowiska na obszarach górskich*, Acta Agraria et Silvestria, Series Agraria, Sekcja Ekonomiczna, Polska Akademia Nauk – Oddział w Krakowie, Wydawnictwo Oddziału PAN, Kraków, ss. 221-227.

10. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Statystyczna analiza potencjału rozwojowego powiatów ziemskich pogranicza polsko-niemieckiego jako czynnika konkurencyjności gospodarczej* (2006), Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1118, Agrobiznes 2006, Konkurencja w agrobiznesie – jej uwarunkowania i następstwa, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław, ss. 319-324.
11. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Jakość kształcenia studentów z przedmiotów ilościowych (na przykładzie Akademii Rolniczej w Szczecinie)*, Efektywność procesu nauczania w szkołach wyższych, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, ss. 69-79 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
12. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Ranking województw Polski pod względem poziomu produkcji artykułów rolniczych*, Acta Agraria et Silvestria, Series Agraria, Sekcja Ekonomiczna, Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej, Polska Akademia Nauk – Oddział w Krakowie, Wydawnictwo Oddziału PAN, Kraków, ss. 63-71 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
13. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rolnictwa w województwach Polski*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 249, Oeconomica 45, Szczecin, ss. 249-253.
14. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Klasyfikacja rozmyta w badaniu wydatków w wybranych typach gospodarstw domowych*, Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych VI, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, ss. 9-18 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody i częściowej interpretacji wyników, mój udział procentowy szacuję na 60%).
15. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2006, *Statystyczna analiza poziomu kultury w województwie zachodniopomorskim*, Przegląd Zachodniopomorski, tom XXI (L), z. 3, Rozprawy i Studia, Szczecin, ss. 121-136 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowej interpretacji wyników, mój udział procentowy szacuję na 40%).
16. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu życia w Polsce na podstawie wyników wielowymiarowej analizy porównawczej*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1163. Statystyka w praktyce społeczno-gospodarczej, (red. W. Ostasiewicz), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław, ss. 262-275.
17. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Jakość życia i aktywność mieszkańców województwa zachodniopomorskiego*, Wiadomości Statystyczne nr 8, Warszawa, ss. 35-45 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu i opracowaniu danych oraz inicjatywie pracy i pomysły, mój udział procentowy szacuję na 60%).
18. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Zastosowanie zbiorów przybliżonych do oceny popularności wykładów ze statystyki matematycznej*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1169. Taksonomia 14, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław, ss. 141-149 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 40%).
19. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Przestrzenne zróżnicowanie obszarów wiejskich pod względem infrastruktury technicznej związanej z ochroną środowiska*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 456. Identyfikacja regionalnych i lokalnych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, Szczecin, ss. 7-15 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).

20. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Aktywność turystyczna mieszkańców wsi – analiza statystyczna*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 456. Identyfikacja regionalnych i lokalnych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, Szczecin, ss. 15-23 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
21. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Ranking krajów Europy według kryterium wykorzystania odnawialnych źródeł energii i stanu środowiska naturalnego*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 256, Oeconomica 48, Szczecin, ss. 297-304.
22. **Sompolska-Rzechuła A.**, Szczecińska B., 2007, *Wielowymiarowa analiza porównawcza spółek branży spożywczej notowanych na GPW w Warszawie*, Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych Nr VIII, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, ss. 75-85 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
23. **Sompolska-Rzechuła A.**, Szczecińska B., 2008, *Statystyczna analiza efektywności gospodarowania spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis 263, Oeconomica 51, Szczecin, ss. 115-122 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
24. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2009, *Jakość klasyfikacji województw Polski pod względem stanu zanieczyszczenia środowiska naturalnego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 65, Ekonometria 25, (red. J. Dziechciarz), Wrocław, ss. 69-80.
25. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2009, *Statystyczna analiza jakości życia wybranej grupy kobiet w województwie zachodniopomorskim*, Folia Pomeranae Universitatis Technologiae, Stetinensis 275, Oeconomica 57, Szczecin, ss. 111-121.
26. **Sompolska-Rzechuła A.**, Świtłyk M., 2010, *Taksonomiczna analiza efektywności kształcenia szkolnictwa wyższego w Polsce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 113, Ekonomia, (red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński), Wrocław, ss. 860-869 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
27. **Sompolska-Rzechuła A.**, Świtłyk M., 2010, *Z badań nad efektywnością uczelni publicznych – efektywność procesów dydaktycznych w latach 2001-2006*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 113, Ekonomia, (red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński), Wrocław, ss. 850-860 869 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 30%).
28. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2010, *Wykorzystanie analizy korespondencji w badaniu uzależnień od środków psychoaktywnych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 107, Taksonomia 17, (red. K. Jajuga, M. Walesiak), Wrocław, ss. 456-464.
29. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2010, *Logitowa analiza osób uzależnionych od środków psychoaktywnych*, Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis 280, Oeconomica 59, Szczecin, ss. 15-22 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na zebraniu danych, mój udział procentowy szacuję na 60%).
30. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2010, *Analiza korespondencji w badaniu postaw osób dokonujących zakupów przez Internet*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 141, Ekonometria 29, (red. J. Dziechciarz), Wrocław, ss. 9-21 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 40%).

31. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego na przykładzie gmin miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego*, Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis 285, Oeconomica 62, Szczecin, ss. 89-95.
32. Oleńczuk-Paszal A., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Wybrane metody taksonomiczne w zarządzaniu rozwojem lokalnym*, Samorząd Terytorialny, nr 10, Wydawnictwo Wolters Kluwer Polska, Warszawa, ss. 27-40 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
33. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Zastosowanie klasyfikacji dynamicznej do oceny poziomu atrakcyjności turystycznej powiatów województwa zachodniopomorskiego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 176, Taksonomia 18, Wrocław, ss. 417-426 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
34. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Wykorzystanie analizy log-liniowej do wyboru czynników determinujących wyjazdy turystyczne wybranej kategorii gospodarstw domowych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 176, Taksonomia 18, Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania, Wrocław, ss. 184-193 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
35. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Analiza log-liniowa jako metoda wyboru czynników opisujących aktywność turystyczną gospodarstw domowych emerytów i rencistów*, Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis nr 285, Oeconomica 62, Szczecin, ss. 19–26 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
36. **Sompolska-Rzechuła A.**, Świtłyk M., 2011, *Klasyfikacja uczelni wyższych w Polsce pod względem efektywności kształcenia – ujęcie dynamiczne*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 166, Polityka Ekonomiczna, Wrocław, ss. 668-680 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody badawczej, mój udział procentowy szacuję na 50%).
37. Świtłyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2011, *Zastosowania indeksu Malmquista i stochastycznej funkcji granicznej do oceny efektywności uczelni*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 166, Polityka Ekonomiczna, Wrocław, ss. 726-736 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 30%).
38. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Wielowymiarowa analiza zgodności wyników badania ankietowego*, Wiadomości Statystyczne, nr 4, Warszawa, ss. 1-17 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
39. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Dynamiczny dobór cech w taksonomicznej analizie obiektów (2012)*, Wiadomości Statystyczne, nr 9, Warszawa, ss. 34-49 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu i opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
40. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Porównanie klasycznej i pozycyjnej taksonomicznej analizy zróżnicowania jakości życia w województwie zachodniopomorskim*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 242, Taksonomia 19, Wrocław, ss. 523-532.
41. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Ocena stabilności wyników klasyfikacji województw Polski pod względem poziomu życia ludności*, Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, Tom XIII/3, (red. B. Borkowski), SGGW, Warszawa,

- ss. 159-169 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu i opracowaniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
42. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2012, *Efektywność klasyfikacji a parametryczna metoda doboru cech diagnostycznych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Ekonometria 38, Wrocław, ss. 288-299.
 43. Chudecka-Głaz A., Cymbaluk-Płoska A., Menkiszak J., **Sompolska-Rzechuła A.**, Strojna A., Byra E., Tołoczko-Grabarek A., Rzepka-Górska I., 2013, *Preoperative Diagnostic Performance of ROMA (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm) in Relation to Etiopathogenesis of Epithelial Ovarian Tumors*, Journal of Molecular Biomarkers & Diagnosis, Protein & Prognostic Biomarkers, <http://www.omicsonline.org/2155-9929/2155-9929-S4-003.pdf> (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu metody i analizie danych, mój udział procentowy szacuję na 30%).
 44. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2013, *Przestrzenne zróżnicowanie stanu zdrowia ludności w Polsce*, Wiadomości Statystyczne nr 11, Warszawa, ss. 22-36.

C) Opracowania zbiorowe

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2002, *Wykorzystanie taksonomii rozmytej do klasyfikacji gmin województwa zachodniopomorskiego*, [w:] Wykorzystanie lokalnych i regionalnych czynników w społeczno-gospodarczej aktywizacji obszarów wiejskich. T.1, (red. A. Mickiewicz), Szczecin, ss. 287-294.
2. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2003, *Ocena jakości środowiska naturalnego powiatów na pograniczu polsko-niemieckim*, [w:] Osiągnięcia transgranicznej współpracy polsko-niemieckiej w społeczno-gospodarczej aktywizacji obszarów przygranicznych. T. 1, (red. A. Mickiewicz), Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 69-76 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody i analizie danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
3. Machowska-Szewczyk M., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2004, *Metody taksonomiczne w analizie przedsiębiorczości w województwie zachodniopomorskim*, [w:] Problemy rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich i małych miast w aspekcie zrównoważonego rozwoju. T. 1, (red. A. Mickiewicz), Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 189-197 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody i analizie danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
4. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Turystyka jako jedna z form pozarolniczej działalności gospodarczej na przykładzie województwa zachodniopomorskiego*, [w:] Rozwój lokalny - wykorzystanie instrumentów unijnych i regionalnych. T. 2, (red. B. Mickiewicz), Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 399-405 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metody, mój udział procentowy szacuję na 50%).
5. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Wykorzystanie metod ilościowych w analizie poziomu społeczno-gospodarczego gmin wiejskich województwa zachodniopomorskiego*, [w:] Rozwój lokalny - wykorzystanie instrumentów unijnych i regionalnych. T. 2, (red. B. Mickiewicz), Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 549-556 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metod i gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
6. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Dynamika i zróżnicowanie udziałów miesięcznych wydatków gospodarstw domowych rolników oraz pracowników użytkujących gospodarstwo rolne w Polsce w latach 1990-2003*, [w:] Rolnictwo a rozwój obszarów

wiejskich. Problemy rozwoju wsi i rolnictwa. Instytut rozwoju wsi i rolnictwa PAN, Akademia Rolnicza w Szczecinie. Warszawa, ss. 357-364 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym opracowaniu metod i gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).

7. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Ekonometryczny model ruchu turystycznego dla gmin wiejskich województwa zachodniopomorskiego*, [w]: Turystyka w rozwoju obszarów wiejskich. Akademia Rolnicza w Szczecinie. Szczecin, ss. 9-17 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).
8. Bąk I., **Sompolska-Rzechuła A.**, 2005, *Sezonowość turystyki zagranicznej w województwie zachodniopomorskim (2005)*, [w]: Turystyka w rozwoju obszarów wiejskich. Akademia Rolnicza w Szczecinie. Szczecin, ss.17-23 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na częściowym gromadzeniu danych, mój udział procentowy szacuję na 50%).

D) Podręczniki, skrypty

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, Redaktor, *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin.
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Metody opisu statystycznego*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 66-90.
3. **Sompolska-Rzechuła A.**, Wisiński K., 2007, *Funkcje rozkładów zmiennych*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 120-132 (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu części teoretycznej rozdziału, mój udział procentowy szacuję na 50%).
4. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2007, *Estymacja i testowanie hipotez statystycznych*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, ss. 56-70.

E) Nagrody za działalność naukową

W latach 2010, 2011 i 2012 otrzymałam, za osiągnięcia naukowe, Indywidualne Nagrody Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, odpowiednio:

- III stopnia,
- II stopnia,
- III stopnia.

F) Prace po pozytywnych recenzjach

1. **Sompolska-Rzechuła A.**, Spychalski G, 2013, *The use of correspondence analysis in the evaluation of the role of fibrous and medicinal plants in plant production in farms*, *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa (mój wkład własny w powstanie tej pracy polegał na pomysśle, opracowaniu metody, danych i częściowym sformułowaniu wniosków, mój udział procentowy szacuję na 50%).
2. **Sompolska-Rzechuła A.**, 2013, *Zastosowanie miar pozycyjnych do porządkowania liniowego województw Polski ze względu na poziom jakości życia*, *Przegląd Statystyczny*.

G) Sumaryczny *impact factor* według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 0,98.

Wykaz wybranych konferencji naukowych i wygłoszonych referatów

1. Konferencja naukowa: Deutsche-Polnisher Doktorandenworkshop "Forschungsbedarf zur Gestaltung des laendlichen Raumes als Produktions-, Wohn- und Erholungsstaette", Universitaet Rostock, 17-18.07.1998 Rostock.
Referat: *Taxonomische Kennziffern zur Messung der natuerlichen Umwelt*
2. VII Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego (XII Konferencja Taksonomiczna) nt. „Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania”, 5-7.10.1998 Świeradów Zdrój.
Referat: *Wykorzystanie metod klasyfikacji rozmytej w przestrzennej analizie gmin województwa szczecińskiego*
3. Konferencja Naukowa "Rynek Kapitałowy. Skuteczne Inwestowanie", Międzyzdroje, 2-4.09.2002 (organizator: Uniwersytet Szczeciński).
Referat: *Zastosowanie taksonomii rozmytej do klasyfikacji spółek na Gieldzie Papierów Wartościowych*
4. XI Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS (XVI Konferencja Taksonomiczna) nt. „Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania”, 5-7.09.2002 Międzyzdroje.
5. XII Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS (XVII Konferencja Taksonomiczna) „Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania”, 15-17.09.2003 Skorzęcin.
Referat: *Taksonomiczna analiza jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego*
6. V Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 28-29.06.2004, Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).
Referat: *Metody taksonomii w analizie bezrobocia w wiejskich gminach województwa zachodniopomorskiego*
7. VI Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 27-28.06.2005 Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).
Referat: *Klasyfikacja rozmyta w badaniu wydatków w wybranych typach gospodarstw domowych*
8. Konferencja Naukowa w 100 lecie urodzin prof. dr Józefa Kubicy, Akademia Rolnicza w Krakowie – Gospodarka regionalna ze szczególnym uwzględnieniem obszarów górskich, 18.05.2006, Kraków.
Referat: *Jakość środowiska na obszarach górskich*
9. Konferencja Naukowa Efektywność Procesu Nauczania w Szkołach Wyższych, 1-2.06.2006, Łódź (organizator Uniwersytet Łódzki).
Referat: *Jakość kształcenia studentów z przedmiotów ilościowych*

10. Konferencja Naukowa Statystyka w Praktyce Społeczno-Gospodarczej, 19-21.06.2006, Wrocław (organizator Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu).
Referat: *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu życia w Polsce na podstawie wyników wielowymiarowej analizy porównawczej*
11. Sejmik Młodych Informatyków, 6-8.09.2006 Świnoujście (organizatorzy: Polskie Towarzystwo Informatyków, Uniwersytet Szczeciński).
12. Konferencja Naukowa z okazji 50-lecia Katedry Statystyki Matematycznej Akademii Rolniczej w Krakowie, Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej, 20-22.09.2006, Kraków-Kamienica.
13. XV Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego (XX Konferencja Taksonomiczna) nt. „Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania”, 20-22.09.2006 Wisła.
14. VIII Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 26-27.06.2007, Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie)
Referat: *Wielowymiarowa analiza porównawcza spółek branży spożywczej notowanych na GPW w Warszawie*
15. Sejmik Młodych Informatyków, 13-15.09.2007 Świnoujście (organizatorzy: Polskie Towarzystwo Informatyków, Uniwersytet Szczeciński).
16. XVI Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego (XXI Konferencja Taksonomiczna) nt. „Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania”, 19-21.09.2007, Krynica Zdrój.
Referat: *Statystyczna analiza efektywności gospodarowania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.*
17. I Ogólnopolski Zjazd Statystyków z okazji 95-lecia Polskiego Towarzystwa Statystycznego „Statystyka wczoraj, dziś i jutro”, 10-12.10.2007, Wrocław.
Referat: *Jakość klasyfikacji województw Polski pod względem stanu zanieczyszczenia środowiska naturalnego*
18. III Ogólnopolska Konferencja Młodych Pracowników Nauki, Ekonomiczno-Społeczny Rozwój Obszarów Wiejskich, 26-27.06.2008, Szczecin (organizator Akademia Rolnicza w Szczecinie).
19. Konferencja Naukowa Statystyka w Praktyce Społeczno-Gospodarczej, 8-10.09.2008, Katowice (organizator Akademia Ekonomiczna w Katowicach).
Referat: *Wykorzystanie badania ankietowego w analizie zależności zjawisk określających jakość życia*
20. XVIII Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego (XXIII Konferencja Taksonomiczna) nt. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania, 15-18.09.2009, Międzyzdroje.
Referat: *Wykorzystanie analizy korespondencji w badaniu uzależnień od środków psychoaktywnych*

21. XI Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 24-26.06.2010, Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).
Referat: *Wykorzystanie modelu logitowego do oceny jakości życia kobiet*
22. Konferencja Naukowa Problemy Ekonomii, Polityki Ekonomicznej i Finansów Publicznych, 2-4.09.2010, Karpacz (organizator Uniwersytet ekonomiczny we Wrocławiu).
23. XIX Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS (XXIV Konferencja Taksonomiczna) nt. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania, 15-17.09.2010, Toruń.
Referat: *Zastosowanie klasyfikacji dynamicznej do oceny poziomu atrakcyjności turystycznej powiatów województwa zachodniopomorskiego*
24. Konferencja Naukowa Problemy Ekonomii, Polityki Ekonomicznej i Finansów Publicznych, 1-3.09.2011, Karpacz (organizator Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu).
25. XX Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego (XXIV Konferencja Taksonomiczna) nt. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania, 21-23.09.2011, Wągrowiec.
Referat: *Porównanie klasycznej i pozycyjnej taksonomicznej analizy zróżnicowania jakości życia w województwie zachodniopomorskim*
26. Seminarium naukowe pt. „Międzynarodowy wymiar statystyki” zorganizowane przez Szczeciński Oddział Polskiego Towarzystwa Statystycznego, przy współpracy z Urzędem Statystycznym w Szczecinie oraz Wydziałem Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 20.09.2011.
Referat: *Ranking krajów Europy według kryterium wykorzystania odnawialnych źródeł energii i stanu środowiska naturalnego”*
27. XIII Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 25-26.06.2012, Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).
Referat: *Wpływ metody doboru cech na efektywność klasyfikacji na przykładzie analizy jakości życia w świetle zrównoważonego rozwoju*
28. XIV Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych, 25-26.06.2013, Warszawa (organizator Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego).
29. Wielowymiarowa Analiza Statystyczna 2013, 18-20.11.2013, Łódź (organizator Uniwersytet Łódzki).
Referat: *Krzywe ROC w ocenie jakości modelu logitowego*

29.11.2013.....
data

.....*Sompolska - Pnie chudy*.....
podpis Wnioskodawcy

Informacje o osiągnięciach dydaktycznych i organizacyjnych

Od 1991 roku prowadziłam zajęcia dydaktyczne z takich przedmiotów, jak: Statystyka Matematyczna na Wydziale Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej (obecnie Wydział Ekonomiczny), Rybactwa Morskiego (obecnie Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa) oraz Wydziale Rolniczym (obecnie Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa) Akademii Rolniczej w Szczecinie (obecnie Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie). W kolejnych latach realizowałam, zarówno wykłady, jak i ćwiczenia laboratoryjne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, I i II stopnia, z następujących przedmiotów: Metody ilościowe w ubezpieczeniach, Taksonomia rozmyta, Wykorzystanie pakietów statystycznych w analizie ekonomicznej, Statystyka i Ekonometria, Metody ilościowe w analizie działalności przedsiębiorstw, Statystyka opisowa, Wnioskowanie statystyczne, Statystyczna kontrola jakości, Wielowymiarowa analiza porównawcza.

W nauczaniu są pomocne badania naukowe, które prowadzę w ramach działalności naukowo-badawczej. Opracowałam programy nauczania dla następujących przedmiotów: Metody ilościowe w ubezpieczeniach, Metody ilościowe w analizie działalności przedsiębiorstw, Taksonomia rozmyta, Wykorzystanie pakietów statystycznych w analizie ekonomicznej, Wielowymiarowa analiza porównawcza, Statystyka w biznesie, Metody ilościowe w badaniach rynkowych, Rynek nieruchomości w ujęciu statystycznym. Realizacja programów nauczania z wymienionych przedmiotów odbywa się z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel oraz takich programów komputerowych, jak: Statgraf, Statistica czy Taksonomia numeryczna. W ramach Studiów Podyplomowych Gospodarka Nieruchomościami, organizowanych przez Wydział Ekonomiczny ZUT w Szczecinie, prowadziłam zajęcia, w formie wykładów i ćwiczeń, z przedmiotu Statystyka z elementami ekonometrii. Przedmiot był realizowany na specjalnościach: Pośrednictwo w Obrocie Nieruchomościami, Zarządzanie Nieruchomościami i Wycena Nieruchomości. Na specjalności Wycena Nieruchomości realizowałam także przedmiot Masowa wycena nieruchomości.

Byłam promotorem 11 prac magisterskich, 22 licencjackich oraz recenzentem 4 prac magisterskich i 8 licencjackich, jak również 4 prac inżynierskich obronionych na Wydziale Informatyki Politechniki Szczecińskiej (obecnie Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie). Aktualnie pełnię rolę opiekuna w realizacji 10 prac licencjackich, na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, na kierunkach: Ekonomia oraz Zarządzanie Wydziału Ekonomicznego ZUT.

Jestem autorem lub współautorem następujących publikacji dydaktycznych:

1. *The statistical and mathematical programs used in the didactic*, 1997, *The importance of mathematical subjects in educational programmes and research at agricultural universities and agricultural faculties of universities*, red. B. Krawiec, Agricultural University of Szczecin. Faculty of Economics and Organization of Food Economy. Department of Mathematical Statistics, Szczecin: 59-68, współautorzy: J. Kondratowicz-Pozorska, B. Szydłowska.
2. Redaktor, *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, 2007, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin.
3. *Metody opisu statystycznego*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, 2007, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin: 66-90.

4. *Funkcje rozkładów zmiennych*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, 2007, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin: 120-132, współautor K. Wiśniński.
5. *Estymacja i testowanie hipotez statystycznych*, [w]: *Statystyka z pakietem Statgraphics® 5.0*, 2007, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin: 56-70.

Działalność organizacyjna dotyczyła pełnienia przeze mnie następujących funkcji:

- członek Wydziałowej Komisji ds. Publikacji, Wydział Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej Akademii Rolniczej w Szczecinie (obecnie Wydział Ekonomiczny Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie) (2003 – 2005),
- członek Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej Akademii Rolniczej w Szczecinie (2003),
- członek Jury Naukowej Sesji Studenckich Kół Naukowych Akademii Rolniczej w Szczecinie (2005),
- opiekun roku, studia stacjonarne I stopnia, kierunek Zarządzanie i Marketing Wydziału Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej Akademii Rolniczej w Szczecinie (2004 – 2007),
- członek Komisji ds. Tłumaczeń przy JM Rektorze Akademii Rolniczej Szczecinie (2007),
- członek Komisji ds. Plagiatu przy JM Rektorze Akademii Rolniczej w Szczecinie (2008),
- członek Wydziałowej Komisji ds. Oceny Parametrycznej Wydziału Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej Akademii Rolniczej w Szczecinie (2008 – 2009),
- opiekun roku, studia stacjonarne II stopnia, kierunek Ekonomia, Wydział Ekonomiczny Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie (2011 – 2012),
- redaktor statystyczny Zeszytów Naukowych Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce (od stycznia 2012),
- przewodnicząca Komisji Programowej przy Radzie Programowej kierunku Ekonomia Wydziału Ekonomicznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie (2012),
- członek Rady Programowej kierunku Ekonomia Wydziału Ekonomicznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie (2012 – 2016),
- członek Komisji Budżetowej Wydziału Ekonomicznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie (2012 – 2016).

Od 1991 roku jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Statystycznego, a od 1998 roku – Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych (SKAD) Polskiego Towarzystwa Statystycznego.

Dnia 10.02.2010 uczestniczyłam, jako Delegat, w Walnym Zgromadzeniu Delegatów Polskiego Towarzystwa Statystycznego w Warszawie.

29.11.2013.....
data

Anna Polska-Proch
.....
podpis Wnioskodawcy