

**Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu**

A U T O R E F E R A T
(przedstawiający dorobek i osiągnięcia naukowe)

dr Małgorzata Markowska

Jelenia Góra, 2013 r.

Markowska

1. Podstawowe informacje o kandydacie

1.1. Przebieg pracy zawodowej

- 1993-1999 – asystent w Katedrze Gospodarki Regionalnej, Wydział Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu
- 1995-1999 – specjalista w zakresie statystyki regionu i gminy w Urzędzie Statystycznym we Wrocławiu - Ośrodek Statystyki Regionalnej
- od 1999 – adiunkt w Katedrze Gospodarki Regionalnej, Zakład Ekonometrycznych Analiz Regionalnych, Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
- od 1999 – adiunkt, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości

Moja praca zawodowa jest ściśle związana z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu, Wydziałem Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze i regionem dolnośląskim, gdzie najpierw studiowałam (wcześniejsza nazwa Wydziału to Wydział Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze, a Uczelni – Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu), a następnie podjęłam pracę zawodową. Po dwóch latach równolegle zostałam zatrudniona w obsługującym Bank Danych Regionalnych Ośrodkiem Statystyki Regionalnej w Jeleniej Górze, będącym placówką Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Uzyskanie stopnia doktora (w kwietniu 1999 roku) zbiegło się, wraz z rozpoczynającym się rokiem akademickim, z intensyfikacją zajęć na studiach dziennych w ZOD-ie w Wałbrzychu, co spowodowało, że zrezygnowałam z pracy w Urzędzie Statystycznym. Jednocześnie podjęłam pracę w Wałbrzyskiej Wyższej Szkole Zarządzania i Przedsiębiorczości – gdzie pracuję nadal.

1.2. Rozwój naukowy – uzyskanie stopnia doktora

Ukończyłam studia na Wydziale Gospodarki Regionalnej i Turystyki (obecnie Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki) w Jeleniej Górze, a promotorem mojej pracy magisterskiej był prof. dr hab. Tadeusz Borys.

W październiku 1993 zostałam przyjęta do pracy w Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, WGRiT w Jeleniej Górze. Jestem pracownikiem Katedry Gospodarki Regionalnej, której kierownikiem jest prof. dr hab. Danuta Strahl. Pod Jej kierunkiem, jako promotora, przygotowałam rozprawę doktorską na temat „*Struktura gospodarcza regionów a ich ekonomiczna efektywność*” i w roku 1999 pomyślnie ją obroniłam.

Moje zainteresowania naukowe przed doktoratem skupione były na badaniu zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych zachodzących na poziomie lokalnym i regionalnym. W latach 1993-1999 brałam udział w kilku projektach badawczych, uczestniczyłam w konferencjach naukowych, publikowałam artykuły, których tematyka koncentrowała się m.in. na aktualnej wówczas tematyce komunalizacji mienia¹, planowaniu przestrzennym na poziomie lokalnym², zróżnicowaniu regionów³, przemianach strukturalnych⁴ i migracjach⁵ oraz na zagadnieniach klasyfikacji⁶.

Równocześnie współpracowałam przy przygotowywaniu strategii rozwoju gmin (Mirsk, Świeradów), powiatów (polkowicki) oraz diagnoz niezbędnych do opracowania studium uwarunkowań i warunków zagospodarowania przestrzennego gmin (Bolków, Olszyna, Mirsk, Mietków, Świeradów Zdrój, Zgorzelec).

Praca w Urzędzie Statystycznym pozwoliła mi poznać problematykę zagadnień związanych z pomiarem zjawisk społeczno-gospodarczych na różnych szczeblach podziału terytorialnego. Moje obowiązki polegały m.in. na badaniu zapotrzebowania jednostek administracji publicznej na dane statystyczne, konfrontacji zebranych informacji z obowiązującymi i planowanymi badaniami ujętymi w „*Programami badań statystycznych statystyki publicznej*”. Dalsze prace (po ewentualnym włączeniu konkretnego badania do „*Programu*”) to przygotowywanie samego badania (formularze statystyczne), algorytmów niezbędnych do zasilania zbiorów Banku Danych Regionalnych i kontroli pozyskanych danych.

Drugim polem mojej pracy w Urzędzie było przygotowywanie, wraz z zespołem, publikacji statystycznych⁷: od projektowania koncepcji, zawartości, konstruowania tabel, do wypełniania danymi i ich opisu.

Możliwość uczestniczenia w procesie przygotowywania informacji statystycznych oczekiwanych przez „instytucje otoczenia”, jak i konieczność poznania zasobów baz

¹ Markowska M., *Komunalizacja mienia państwowego na Śląsku Dolnym i Opolskim*, [w:] Przegląd Śląska Dolnego i Opolskiego. Wrocław 1993; Markowska M., *Komunalizacja mienia państwowego w gminach województwa jeleniogórskiego (wybrane problemy)*, [w:] Aktualne problemy gospodarki regionalnej i lokalnej, Prace Naukowe AE we Wrocławiu, Jelenia Góra 1994

² Markowska M., *Spolecznosc lokalna jako podmiot planowania przestrzennego*, [w:] Planowanie przestrzenne i rozwój regionalny - współpraca przygraniczna. Centrum Samorządu Lokalnego, Jelenia Góra 1994

³ Markowska M., *Kapitał zagraniczny w regionach Polski*, [w:] Problemy transformacji gospodarczej regionów. Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 694, Wrocław 1995; Markowska M., *Regionalne zróżnicowanie inwestycji w ujęciu sektorowym*, [w:] Gospodarka lokalna w teorii i praktyce, Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 755, Wrocław 1997

⁴ Markowska M., *Przemiany strukturalne w gospodarce północno-wschodniej Polski*, [w:] Rozwój gospodarczy i zmiany strukturalne w ujęciu regionalnym, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 1997

⁵ Markowska M., *Migracje międzyregionalne (na przykładzie województwa jeleniogórskiego)*, [w:] Zarządzanie i Marketing, Gospodarka Regionalna, Prace naukowe AE we Wrocławiu nr 747, Wrocław 1997

⁶ Markowska M., *Sektorowa struktura pracujących jako kryterium klasyfikacji regionów Śląska Dolnego i Opolskiego w latach 1990-1993*, [w:] Przegląd Statystyczny Śląska Dolnego i Opolskiego. Wrocław 1995; Markowska M., *Sektorowa struktura pracujących jako kryterium klasyfikacji regionów Polski*, [w:] Gospodarka lokalna w teorii i praktyce, Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 734, Wrocław 1996; Markowska M., *Kryteria klasyfikacji regionów*, [w:] Gospodarka lokalna w teorii i praktyce, Prace naukowe AE we Wrocławiu nr 785, Wrocław 1998

⁷ Byłam współautorem m.in. takich publikacji jak: *Gminy polskie o funkcjach turystycznych i uzdrowiskowych*; *Gminy przygraniczne; Jeleniogórskie - stan i perspektywy rozwoju*; *Województwo dolnośląskie - stan i perspektywy rozwoju*; *Spoleczna i ekonomiczna przestrzeń Dolnego Śląska*; *Samorząd terytorialny w makroregionie południowo-zachodnim. Kadencja 1994- 1998*; *Gminy w Polsce w 1996 roku*.

danych i zbiorów statystycznych oraz formularzy statystycznych pozwoliła mi zdobyć wiedzę niezbędną w dalszej pracy. Sądzę, że wiedza o zasobach baz danych Głównego Urzędu Statystycznego, informacje o bazach danych prowadzonych w ramach Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej – Eurostatu stworzyły fundamentalne podstawy mojego warsztatu badawczego.

1.3. Stanowiska pełnione obecnie w uczelni, jednostkach badawczych i inne

Jestem członkiem Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych, która jest zrzeszona w IFCS (International Federation of Classification Societies). Należę również do Regional Studies Association – sekcja polska.

Jestem, z wyboru grupy pracowników niesamodzielnych, członkiem Senatu Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości. Uczestniczę też w pracach komisji naukowo-dydaktycznych na kierunkach Administracja i Socjologia pierwszego stopnia w tej Uczelni. Pełnię funkcję zastępcy Redaktora Naczelnego Prac Naukowych WWSZiP (nr 1122 w wykazie B czasopism punktowanych MNiSW).

2. Charakterystyka dorobku naukowego

2.1. Syntetyczna charakterystyka osiągnięć w pracy naukowej

Mój dorobek naukowo-badawczy obejmuje łącznie 152 publikacje, z których 17 opublikowano przed doktoratem, natomiast 135 po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych. Są to zarówno prace o charakterze monograficznym, jak i artykuły opublikowane w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych. Liczbowe zestawienie publikacji po doktoracie ze względu na formę prezentacji dorobku naukowo-badawczego przedstawia się następująco (por. tab. 1 i tab. 2 w załączniku 6) – w nawiasie podano prace napisane samodzielnie (w tym):

1. pozycje monograficzne:	1 (1)
2. udział w pracach zwartych o charakterze monograficznym:	24 (16)
3. artykuły w czasopismach z wykazu MNiSW:	82 (30)
część A:	1
<i>w druku:</i>	2
część B (w tym dwie wymienione w poz. 2.):	79 (30)
4. inne:	32 (26)
Razem (bez poz. w druku):	135 (73)

2.2. Główne kierunki badawcze

Moje zainteresowania naukowe od wielu lat skoncentrowane są na badaniu zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych zachodzących w regionach, a w szczególności skupiają się na analizach dynamicznych, badaniach porównawczych i zagadnieniach klasyfikacyjnych oraz ocenie zależności zachodzących między tymi zjawiskami, zwłaszcza w przestrzeni regionalnej zjednoczonej Europy. Wśród głównych kierunków moich prac badawczych w tym zakresie znajdowały się takie zagadnienia jak (numeracja w przypisach zgodna z wykazem opublikowanych prac – zał. 4):

- rozwój regionalny (w tym rozwój inteligentny) – czynniki, pomiar i ocena zmian w czasie⁸,
- przemiany strukturalne w regionach⁹,
- benchmarking regionalny¹⁰,
- konkurencyjność regionów¹¹,
- gospodarka oparta na wiedzy w regionach – przejawy, pomiar¹²,
- innowacyjność regionów – czynniki, pomiar i ocena zmian w czasie¹³,
- konwergencja gospodarcza i w zakresie innowacyjności regionów¹⁴,
- zasoby informacji o regionach¹⁵,
- aspekty metodologiczne regionalnych analiz dynamicznych¹⁶.

Moje naukowe dociekania w tym nurcie badawczym wpisują się m.in. w ewoluujące podejścia teoretyczne do rozwoju regionalnego.

Drugi nurt moich badań stanowiły zagadnienia kwantyfikacji w zakresie zrównoważonego rozwoju na różnym szczeblu jego identyfikacji (lokalny, regionalny, krajowy), pozwalające na ewaluację realizacji założeń strategicznych dokumentów opracowywanych w gminach, powiatach i województwach oraz na poziomie kraju (2.7; 2.17; 3.1.37; 3.1.42; 3.1.44; 3.1.47; 3.1.48; 3.1.51; 3.1.61; 3.2.7).

Tak zdefiniowany zakres zainteresowań badawczych znajduje odzwierciedlenie w moim dorobku naukowym. Prace o przedstawionej tematyce były publikowane m.in. w następujących seriach wydawniczych:

⁸ Pozycje: 2.3; 2.8; 2.10; 2.13; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.7; 3.1.8; 3.1.11; 3.1.15; 3.1.22; 3.1.39; 3.1.58; 3.1.76; 3.1.77; 3.1.84; 3.2.8; 3.2.9; 3.2.13; 3.2.14; 3.2.18; 3.2.19; 3.2.24; 3.2.25; 3.2.26.

⁹ Pozycje: 2.1; 2.6; 3.1.2; 3.1.9; 3.1.10; 3.1.12; 3.1.14; 3.1.30; 3.1.43; 3.1.54; 3.2.1.

¹⁰ Pozycje: 3.1.24; 3.1.27; 3.1.28; 3.1.29; 3.1.31; 3.1.35; 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4.

¹¹ Pozycje: 3.1.1; 3.1.6; 3.2.5.

¹² Pozycje: 2.14; 2.16; 2.20; 2.21; 2.24; 3.1.53; 3.1.60; 3.1.62; 3.1.66; 3.1.67; 3.2.6; 3.2.10; 3.2.11; 3.2.16; 3.2.17; 3.2.22.

¹³ Pozycje: 2.9; 2.12; 2.15; 2.18; 2.19; 2.22; 3.1.36; 3.1.38; 3.1.40; 3.1.41; 3.1.45; 3.1.46; 3.1.49; 3.1.50; 3.1.52; 3.1.55; 3.1.56; 3.1.57; 3.1.59; 3.1.63; 3.1.64; 3.1.69; 3.1.69; 3.1.70; 3.1.71; 3.1.72; 3.1.73; 3.1.74; 3.1.78; 3.1.79; 3.1.80; 3.1.82; 3.1.83; 3.2.12; 3.2.15; 3.2.20; 3.2.21; 3.2.23.

¹⁴ Pozycje: 1.1; 3.1.68; 3.1.81.

¹⁵ Pozycje: 3.1.13; 3.1.21; 3.1.23.

¹⁶ Pozycje: 3.1.17; 3.1.19; 3.1.25; 3.1.26; 3.1.65.

- Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej/Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu: (Biblioteka regionalisty, Ekonometria, Ekonomia, Integracja europejska, Gospodarka a środowisko, Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce, Problemy rozwoju regionalnego, Statystyka w badaniach społecznych, Statystyka w praktyce społeczno-gospodarczej, Taksonomia),
- Vědecká Pojednání – Wissenschaftliche Abhandlungen – Prace Naukowe,
- Prace Naukowe WWSZiP,
- Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu,
- Argumenta Oeconomica Cracoviensia,
- Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe,
- Przegląd Statystyczny,

oraz w wydawnictwach Uniwersytetów w Ústí nad Labem, Libercu, Ostravie i Hradec Králové.

Natomiast monografie, w których brałam udział to publikacje takich instytucji i ośrodków jak: Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna we Włocławku, Akademia Ekonomiczna/Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Gdański, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Główny Urząd Statystyczny, Instytut Wiedzy i Innowacji.

Znaczna część moich publikacji ma charakter opracowań wspólnych z prof. D. Strahl, która jest kierownikiem Katedry Gospodarki Regionalnej. Prof. D. Strahl była także promotorem mojej pracy doktorskiej. Uważam, że ten udział jest naturalną konsekwencją pełnionej przez nią roli mojego mentora, zwłaszcza na początkowym etapie mojego naukowego rozwoju, kiedy pracowałam jako asystent i pisałam pracę doktorską. Jednak po uzyskaniu stopnia doktora nie tylko nie zaprzestałyśmy wspólnej pracy, ale jeszcze naszą współpracę zintensyfikowałyśmy – pogłębiła bowiem możliwości obopólnego rozwoju. Wcześniejsza adiustacja naukowa merytorycznych treści przygotowywanych przeze mnie publikacji ewoluowała stopniowo w pracę zespołową, w której, jak wynika z przedstawionych oświadczeń, dyskutowałyśmy problem badawczy, opracowywałyśmy koncepcję, wspólnie ustalałyśmy zakres badań, a moja rola polegała również (choć nie tylko) na przygotowaniu materiału empirycznego,

realizacji procedury badawczej, a następnie wspólnym omówieniu uzyskanych wyników, ich interpretacji i zestawieniu wniosków. Wielokrotnie nasze wspólne prace uzupełniane były o nowe wątki, wskazując drogę do kolejnych naukowych dywagacji, a jednocześnie uwagi prof. D. Strahl wzbogacały treść przygotowywanych publikacji podnosząc ich naukową wartość. Należy też podkreślić, że wiele z tych prac powstało jako realizacja zadań badawczych kierowanych przez prof. D. Strahl grantów KBN, MNiSW czy NCN oraz projektu NCBiR, w których to zadaniach stanowiłyśmy imiennie wskazanych wykonawców.

Sądzę, że ta forma współpracy sprzyjała osiągnięciu przeze mnie dojrzałości naukowej, przejawiającej się m. in. tym, że nasze wspólne prace realizowane są obecnie w drodze dyskusji, stanowią pole permanentnej wymiany poglądów, są płaszczyzną nieodzownej dysputy naukowej. Takie relacje pozwoliły mi nabrać „ogłady” i dały ogromny potencjał – wnioski z prowadzonych naukowych dyskusji i polemik to istotny wkład do wielu autorskich koncepcji i podejmowanych przeze mnie wyzwań badawczych.

3. Charakterystyka osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

Jako osiągnięcie wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki wskazuję monografię: Markowska M., *Taksonomia dynamiczna innowacyjności regionów*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Monografie i Opracowania 221, Wrocław 2012, s. 472.

Identyfikacja czynników oraz pomiar i określenie poziomu innowacyjności na szczeblu regionalnym były dotychczas w niewielkim stopniu przedmiotem badań i analiz w literaturze światowej. W Polsce zagadnienia te były jak dotąd słabo rozpoznane i opisane w literaturze. O ile bowiem zagadnienia innowacyjności kraju czy przedsiębiorstwa zajmowały ekonomistów od wielu lat, o tyle w badaniach regionalnych tematyka innowacyjności odnoszonej do terytorium (regionu) poruszana była znacznie rzadziej. Jednak w ostatnich latach problem ten zyskuje na znaczeniu, a badania innowacyjności gospodarki w ujęciu przestrzennym są dynamicznie rozwijającym się nurtem badawczym stanowiąc, ze względu na złożoność tego problemu, duże wyzwanie metodologiczne.

Badania związane z innowacyjnością prowadzone są w dwóch, często wzajemnie przenikających się nurtach: teoretyczno-metodologicznym (definicje, typologia i pomiar) oraz empirycznym (ocena poziomu innowacyjności). Nurt teoretyczny sięga końca XIX w., a geneza badań nad miernikami innowacyjności lat sześćdziesiątych XX w.

Regionalny kontekst procesów innowacyjnych to obecnie istotna problematyka i ważny nurt badań europejskich i światowych. Jednak pomimo prac i bogatego dorobku wielu zespołów badawczych zajmujących się tą tematyką jest to problem wciąż słabo rozpoznany w warstwie zarówno teoretycznej, jak i empirycznej. Istnieje rozproszenie badań, a wiele proponowanych ujęć opiera się w dużej mierze na prostych i jednowymiarowych analizach statystycznych słabo opisujących i weryfikujących omawiane zagadnienie badawcze. Badania relacji terytorium-innowacje, szczególnie w kontekście europejskim, nie były do tej pory prowadzone na dużą skalę, z jednoczesnym uwzględnieniem czasu i przestrzeni.

W opracowaniu *Dynamiczna taksonomia innowacyjności regionów* podjęto próbę odpowiedzi na pytania:

- w jakim stopniu wybrane teorie rozwoju regionalnego wyjaśniają zachodzące w przestrzeni procesy innowacyjne,
- czy i jak zmieniał się układ czynników i efektów innowacyjności w systemie regionalnym europejskiej gospodarki?

Dla tak postawionych pytań, będących głównymi problemami badawczymi sformułowano następujące **hipotezy**.

1. Możliwa jest identyfikacja realizacji teoretycznych koncepcji rozwoju regionalnego, takich jak m.in. teoria biegunów wzrostu, gron Portera, regionu uczącego się, lokalizacji, nowa teoria wzrostu, uwzględniających w swych założeniach innowacje jako istotny czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.
2. Złożony charakter procesów innowacyjnych wymaga zintegrowanego wielokryterialnego podejścia do pomiaru innowacyjności regionów, które umożliwi właściwą ocenę innowacyjności regionów.
3. Typologia dynamiczna innowacyjności regionów w ujęciu profilowym pozwoli na ocenę procesów innowacyjności zachodzących w europejskiej przestrzeni regionalnej.

4. Amerykańska idea pomiaru i pozycjonowania terytorium pod względem innowacyjności może być stosowana do oceny innowacyjności regionów europejskich.
5. Metody i narzędzia współczesnej ekonometrii i analizy skupień stanowią przydatne instrumentarium analityczne do identyfikacji czynników, oceny zmian poziomu i grupowania regionów ze względu na poziom innowacyjności.
6. Wykorzystanie zaproponowanej dynamicznej miary stabilności klasyfikacji i miary oceny atrakcyjności dynamicznej grup pozwala na nową i rozszerzoną interpretację otrzymanych wyników klasyfikacji oraz umożliwia zidentyfikowanie przesunięć regionów między klasami.
7. W europejskiej przestrzeni regionalnej zachodzą równocześnie koncentracja i dekoncentracja przestrzenna procesów innowacyjności.

Cel pracy obejmuje warstwę metodologiczną i poznawczą. W ramach **teoretycznej podbudowy** określono miejsce innowacji w teorii ekonomii, opisano także metody pomiaru innowacyjności na szczeblu makro, mezo i firmy.

Cel **metodologiczny** stanowi opracowanie koncepcji badawczej proponującej zintegrowane podejście do oceny poziomu i zmian w poziomie innowacyjności na szczeblu regionalnym. Podejście to uwzględnia metody wielowymiarowej analizy danych. Przedstawiono m.in. oryginalne propozycje: dynamicznej miary stabilności klasyfikacji i miary oceny atrakcyjności dynamicznej grup.

Cel **poznawczy** to ocena procesów innowacyjności regionów szczebla NUTS 2 państw UE z wykorzystaniem narzędzi współczesnej taksonomii dynamicznej. Chodzi tu o wykorzystanie zaproponowanej metodologii oceny procesów innowacyjności na szczeblu regionalnym w następujących obszarach: profilowym (input i output) oraz globalnym.

Jedną z płaszczyzn oceny postępujących procesów rozwojowych jest analiza przemian w zakresie innowacyjności w regionach, a wybór grup regionów będących przedmiotem analizy wiąże się przede wszystkim z ich usytuowaniem w chronologii procesów integracji. W przypadku polskich regionów chodzi o odpowiedź na pytanie o aktualne i przyszłe ich miejsce wśród regionów UE. Jednym z celów jest zatem ocena pozycji regionów Polski na tle innych regionów europejskich szczebla NUTS 2, zwłaszcza na tle tych o podobnej historii i uwarunkowaniach gospodarczych. Ponadto, intuicyjnie wyczuwalny, odmienny charakter procesów innowacyjnych potwierdzić powinna

analiza w układzie regionów stołecznych i tych zawierających stolicę, co stwarza kolejny interesujący cel i pole badawcze.

Realizacji podjętych założeń i celów podporządkowana została konstrukcja monografii. Praca składa się z trzech zasadniczych części: teoretycznej, metodologicznej i empirycznej. W ramach teoretycznej podbudowy wyodrębniono dwa logicznie powiązane ze sobą bloki rozważań. Pierwszy z nich poświęcony jest innowacyjności w teorii ekonomii, a drugi metodom pomiaru innowacyjności. W części metodologicznej zaproponowano koncepcję pomiaru innowacyjności z wykorzystaniem wielowymiarowej analizy danych w ujęciu dynamicznym – zintegrowane, wielokryterialne podejście do pomiaru innowacyjności. W części empirycznej pracy uwagę skupiono na wykorzystaniu podejścia amerykańskiego do oceny innowacyjności, profilowym podejściu do pomiaru innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej i klasyfikacji europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na poziom innowacyjności w ujęciu dynamicznym.

Publikacja składa się z siedmiu rozdziałów i ma charakter teoretyczno-metodologiczno-empiryczny.

Dwa pierwsze rozdziały to prolegomena do prowadzonych badań. W **rozdziale pierwszym** przedstawiono historyczną ewolucję postrzegania innowacji jako kategorii ekonomicznej. Przeprowadzono analizę pojmowania innowacji w poglądach ekonomistów, w tym wydzielając m.in. nurt klasyczny, inspirowany dorobkiem A. Smitha, oparty na pracach J. A. Schumpetera, opierający się na poglądach K. J. Arrowa oraz dorobku A. Marshalla i rozwijający je, ostatecznie sformułowany w podejściach ewolucyjnych. Dokonano przeglądu definicji i typologii innowacji wraz z próbą spojrzenia integrującego na wielość podejść definicyjnych i ujęć typologicznych oraz systematyzacji w zakresie trzech pojęć najczęściej używanych zarówno w teorii, jak i w praktyce, tj. innowacja, innowacyjność i innowacyjny, przyjmując, iż „innowacyjność” to nazwa pewnego zjawiska, a zwłaszcza procesu zmian, „innowacyjny” – to cecha tego procesu, a „innowacja” – to efekt zmian innowacyjnych. Wskazano także, przedstawiając wybrane teorie, na rosnące znaczenie innowacji dla rozwoju regionalnego.

Wnioski teoretyczne wynikające z treści pierwszego rozdziału.

1. Kategoria innowacji i innowacyjności gospodarek zajmuje ważne miejsce w poglądach wielu ekonomistów, co znajduje odzwierciedlenie w powstających i ewoluujących teoriach ekonomicznych. Sama teoria innowacji w ekonomii rozwijała się

w ujęciu funkcjonalnym, neoschumpeteriańskim (instytucjonalna i ewolucyjna) oraz neoklasycznym.

2. W podejściu do innowacji wymienić można cztery nurty: 1. klasyczny, inspirowany dorobkiem A. Smitha (szczególnie użyteczny w rozumieniu znaczenia innowacji i zmiany technologicznej dla rozwoju gospodarczego; wkładem tej linii analizy jest np. indukowane podejście do zmiany technologicznej oraz roli uczenia się); 2. oparty na pracach J. A. Schumpetera (dostarcza podstaw do dociekań w dziedzinie relacji między innowacją a konkurencją na rynku, z ważnymi implikacjami dla teorii firmy oraz teorii rynków; skoncentrowany na roli innowacji jako narzędzia konkurencji, a także na korporacji i przedsiębiorczości jako czynnikach napędowych gospodarki); 3. oparty na poglądach K. J. Arrowa i je rozwijający (odkrycie ekonomii wiedzy z jej implikacjami dla teorii organizacji i ekonomii regionalnej); 4. powiązany z dorobkiem A. Marshalla, ostatecznie sformułowany w podejściach ewolucyjnych (odniesienia biologiczne oparte na pracach A. Marshalla oraz podejściu ewolucyjnym, ostatnio ponownie wzmocnione przez myślenie zgodne z ekonomią złożoności, wskazały drogę do zrozumienia dynamiki rozwoju w powiązaniu z zależnościami systemowymi, charakterystycznymi dla zmian technologicznych i strukturalnych).

3. Prace J. A. Schumpetera stanowią centrum analiz ekonomii innowacji, a do najważniejszych osiągnięć z punktu widzenia prowadzonych w pracy badań zaliczyć trzeba podstawowe narzędzia ekonomii innowacji obejmujące m.in.: zdefiniowanie innowacji, rozróżnienie między wynalazkiem, innowacją, naśladownictwem i dyfuzją, wyjaśnienie zjawiska koncentracji innowacji w czasie i przestrzeni, sprecyzowanie pojęcia „powiewu” innowacji.

4. Znaczenie innowacji w gospodarce, podkreślane w teoriach ekonomicznych, przekłada się na dostrzeganie ich roli także w teoriach dotyczących rozwoju regionalnego (m.in. teorii biegunów wzrostu, koncepcji regionu uczącego się czy gospodarki opartej na wiedzy, teorii gron, założeń koncepcji przestrzennej samoorganizacji, idei aglomeracji ekonomicznej).

5. Różnorodność powstałych definicji innowacji sprzyja znacznej liczbie ich klasyfikacji. Historyczne klasyfikacje innowacji wywodzą się z definicji J. Hicksa, J. Robinsona i R. Harroda, kolejne, te zaproponowane przez J. A. Schumpetera (produktowe, procesowe i organizacyjne), powracają u wielu autorów. Punkt wyjścia podziału mogą stanowić np.: kwestia, czy za innowacje uznać tylko pierwsze

zastosowanie wynalazku, czy też każde kolejne jego zastosowanie; ujęcia akcentujące rzeczowy charakter innowacji i podkreślające ich znaczenie czynnościowe; skala i charakter zmian, które generują innowacje; kryterium stopnia nowości; intensywność technologiczna i kapitałowa; stopień złożoności; mechanizm pobudzania; warunki psychospołeczne osób realizujących innowacje; sposób, w jaki są wprowadzane; zakres powodowanych skutków; zakres skutków dla firmy i jej relacji z otoczeniem; cele statystyczne. Każda klasyfikacja ułatwia pomiar i zrozumienie znaczenia innowacji. Potencjalny zakres i rozmiar różnych rodzajów innowacji i badań innowacyjnych wskazują, że mogą one mieć różnorodne właściwości, a ich pomiar nastęrcza wiele problemów.

6. Innowacje i innowacyjność to progresywny czynnik rozwoju i wzrostu społeczno-gospodarczego w układzie terytorialnym (w tym regionalnym i lokalnym). Można je rozpatrywać w ujęciu inter- i intraregionalnym oraz ze względu na innowacyjność instytucji i firm funkcjonujących w danym regionie, jak i samych układów regionalnych. Jeśli przyjąć, że innowacyjność regionu to zdolność i motywacje gospodarki/przedsiębiorstw funkcjonujących w regionie do permanentnego poszukiwania oraz praktycznego wykorzystywania efektów naukowych badań, pomysłów, wynalazków i nowych koncepcji, to za innowacyjne można uznać regiony, w których firmy i instytucje są zdolne do tworzenia, absorpcji i pozyskiwania nowych produktów (usług) oraz charakteryzujące się potencjalnymi możliwościami do adaptacji w warunkach zmian zachodzących w otoczeniu.

7. Innowacje i innowacyjność oraz ich rola w rozwoju stymulują zwiększenie znaczenia badań nad procesami innowacyjności, na każdym szczeblu życia gospodarczego, w tym również na poziomie regionalnym. Innowacyjność, jako zjawisko wieloaspektowe, cechuje znaczna złożoność, stąd niezbędne są coraz częściej stosowane wielowymiarowe podejścia badawcze, obejmujące ujęcia taksonomiczne.

Przegląd dorobku wybranych instytucji statystycznych i ośrodków badawczych w zakresie identyfikacji czynników i charakterystyk innowacyjności oraz pomiaru tego zjawiska w skali kraju, regionu i firmy stanowi **rozdział drugi**. Szczególną uwagę skupiono na charakterystyce koncepcji pomiaru innowacyjności w dorobku Eurostatu (*European Innovation Scoreboard, Union Innovation Scoreboard i Regional Innovation Scoreboard*) i prezentacji proponowanych tam mierników innowacyjności. Przedstawiono opis ewolucji ujęć, dokonano krytyki podejścia do identyfikacji

innowacyjności regionalnej oraz opisano stosowane na świecie metody pomiaru innowacyjności w ujęciu Input i Output. Wskazano na różnorodność podejść do pomiaru innowacyjności gospodarki na poziomie kraju, zaprezentowano krótką charakterystykę mierników innowacyjności sektora i mierników innowacyjności firmy. Rozdział uzupełnia prezentacja koncepcji pomiaru innowacyjności regionalnej proponowana przez badaczy amerykańskich.

Do wniosków natury metodologicznej wynikających z tej części pracy zaliczono następujące.

1. Metodologia statystyki innowacyjności to część obszerniejszego działu statystyki nauki i techniki - stanowi opracowywany od 40 lat międzynarodowy standard. Działy tej dziedziny statystyki dzieli się na dwie grupy zagadnień:

– z dobrze rozwiniętą i ugruntowaną metodologią, gdzie zbierane i analizowane są dane z uwzględnieniem powszechnie przyjętych, międzynarodowych zaleceń metodologicznych; do wskaźników tej grupy należą: *input statistics* (wskaźniki statystyki „wkładu”, tj. m.in. zasoby przeznaczane na działalność B+R) oraz *output and impact statistics* (wskaźniki do pomiaru efektów uzyskiwanych w wyniku tej działalności oraz oceny wpływu działalności naukowo-technicznej na funkcjonowanie gospodarki); to statystyka działalności badawczej i rozwojowej, patentów, innowacji, bilans płatniczy w dziedzinie techniki, wyroby z dziedziny wysokiej techniki, usługi oparte na wiedzy, wskaźniki dotyczące zasobów ludzkich dla nauki i techniki oraz bibliometria;

– działy, dla których metodologia jest rozwijana, a wskaźniki i dane, jeśli są dostępne, to ze względu na odmienną metodologię nie są w pełni porównywalne; to statystyki związane m.in. z zastosowaniem zaawansowanych technologii produkcyjnych, technologiami informacyjnymi, wskaźniki zawierające informacje z pism technicznych, o inwestycjach mających charakter niematerialny, związane ze zmianami organizacyjnymi i innowacjami nietechnologicznymi w firmach, prognozy rozwoju technologii, ankietowe badania postaw społeczeństwa względem nauki i techniki.

2. Wieloletnie prace metodologiczne i badania statystyczne, w ramach których podejścia do pomiaru innowacyjności ewoluowały, skutkowały m.in. przygotowaniem raportów pozwalających na ocenę gospodarek krajów UE pod względem innowacyjności (kilka edycji *European Innovation Scoreboard*), dały też podstawy do analiz porównawczych w szerszym kontekście – gospodarki światowej (*Union Innovation*

Scoreboard). Osobną ścieżkę analityczną stanowią badania innowacyjności firm. Kolejnym etapem prac zespołów skupionych na wskaźnikach innowacyjności był nurt badań skierowany na ocenę europejskich regionów w kontekście ich innowacyjności. Opracowano zestawy wskazówek metodologicznych, rozwijane są bazy danych, w których gromadzone są informacje dotyczące szczebla regionalnego. Pierwsza kompleksowa ocena innowacyjności regionów UE roku nastąpiła w 2002 r., kolejna w 2003 r., a następne w latach 2006 i 2009. W każdej rundzie oceny zmieniały się zestawy wskaźników, dokonywano także, na fali krytyki, modyfikacji podejść metodologicznych.

3. Stopień złożoności problematyki innowacyjności przynosi ciągle nowe problemy badawcze i dlatego na świecie trwa boom na pomysły odnoszące się do pomiaru innowacji. Przykładami mogą być opracowywane przez wiele stanów USA odrębne podejścia, mające na celu: ocenę pozycji, analizy porównawcze w czasie i przestrzeni czy też opisane w pracy inne ujęcia badawcze. W wielu opisanych w pracy podejściach analitycznych do oceny innowacyjności za pomocą zagregowanych wskaźników wykorzystuje się ich podział na mierniki wkładu (*input*) oraz efektu (*output*). Szczególnie ciekawe wydaje się podejście zastosowane w ramach adaptacji podejść wykorzystywanych do oceny produktywności korporacji, a zrealizowane w konstrukcji tablicy wyników w zakresie innowacyjności.

4. Wskazana stała fluktuacja podejść do pomiaru wyniku m.in. z braku zgody co do uniwersalnego zestawu wskaźników, sposobu agregacji i miar stanowiących wartości wzorcowe, co z jednej strony sprzyja mnożeniu podejść badawczych, a z drugiej umożliwia badaczowi zastosowanie dowolnych ścieżek w ocenie innowacyjności regionów.

Najważniejszym wnioskiem empirycznym z tej części pracy jest konstatacja, iż podstawowym źródłem danych w zakresie statystyki nauki i techniki (w tym także statystyki innowacji) są w skali międzynarodowej bazy danych oraz publikacje OECD i Eurostatu (głównie dla krajów rozwiniętych) oraz bazy danych i publikacje UNESCO (dla pozostałych krajów). Tematyczne bazy UE w zakresie innowacji to m.in. *INNOVAT (Survey on innovation in EU enterprises)*, obejmująca dane z kolejnych badań *Community Innovation Surveys (CIS)* oraz *New Cronos* i zasoby Eurostatu, w tym dotyczące patentów, zasobów ludzkich dla nauki i technologii, wykształcenia pracujących oraz wydatków na B+R. Podstawę informacyjną analiz innowacyjności na szczeblu

regionalnym UE stanowią dane gromadzone z wykorzystaniem CIS oraz badań statystycznych prowadzonych w krajach UE.

W pracy wykorzystano zasoby baz danych Eurostatu, w tym tematyczne: *Regional science and technology statistics* (w tym *R&D expenditure and personnel*, *Human resources in science and technology*, *Employment in high technology sectors*, *European patent applications to EPO*), *Regional labour market statistics*, *Regional information society statistics*, *Regional education statistics*.

Moduł metodologiczny stanowi **rozdział trzeci**, w którym na tle charakterystyki taksonomii i jej znaczenia w badaniach regionalnych przedstawiono zagadnienie dynamicznych analiz innowacyjności i zaprezentowano koncepcję pomiaru innowacyjności z wykorzystaniem wielowymiarowej analizy danych oraz metod klasyfikacji. Propozycja wielokryterialnego podejścia do pomiaru innowacyjności stanowi integrację ujęcia profilowego na bazie klasyfikacji ze statystykami pozycyjnymi, amerykańskiej, zmodyfikowanej tablicy wyników w zakresie innowacyjności i przestrzenno-czasowej analizy skupień, co pozwoliło na ocenę poziomu i zmian w poziomie innowacyjności europejskich regionów w ujęciu dynamicznym.

Wnioski metodologiczne, które stanowią podsumowanie rozdziału trzeciego podano poniżej.

1. Dorobek polskich naukowców jest istotną częścią światowych osiągnięć w zakresie szeroko pojętej taksonomii. Metody taksonomiczne, tj. statystyczną analizę danych, klasyfikację, porządkowanie liniowe w wielowymiarowej przestrzeni cech i czasu oraz periodyzację stosuje się w wielu dyscyplinach. Wykorzystanie agregacyjnej analizy i porządkowania obiektów opisanych za pomocą wielu cech, czyli taksonomii, stanowi istotny element oceny m.in. efektywności rezultatów polityki regionalnej oraz zróżnicowania jednostek terytorialnych w świetle różnorodnych aspektów, co sprzyja stosowaniu aparatu taksonomii do dynamicznych analiz złożonego zjawiska, jakim jest innowacyjność.

2. Podejście taksonomiczne w ocenie innowacyjności można stosować z wykorzystaniem następujących ujęć: prostego, obejmującego grupowanie obiektów, periodyzację i wybór cech diagnostycznych; złożonego, w skład którego wchodzi: klasyfikacja w przestrzeni cech, klasyfikacja w przestrzeni obiektów i klasyfikacja w przestrzeni czasu oraz zagadnienia kompleksowe, tj. łączne porządkowanie obiektów, cech oraz jednostek czasu. W dynamicznych analizach innowacyjności regionalnej

można z powodzeniem stosować trójwymiarową „kostkę danych”, w której wektory stanowią: obiekty badawcze (regiony), cechy diagnostyczne (wskaźniki innowacyjności) oraz jednostki czasu.

Moduł empiryczny pracy składa się z czterech części. W **czwartym rozdziale** przedstawiono sekwencję kroków zmierzających do wyboru charakterystyk innowacyjności. Dokonano także oceny poziomu i zmian wartości wybranych charakterystyk, a rozważania kończy wizualizacja zróżnicowania unijnych regionów ze względu na charakterystyki innowacyjności. Następnie, na podstawie klasyfikacji pozycyjnej, dokonano grupowania unijnych regionów. Profilowe podejście do innowacyjności pozwoliło m.in. na ocenę, czy w europejskiej przestrzeni regionalnej występują „bieguny innowacyjności” – regiony o wysokim poziomie innowacyjności w zakresie charakterystyk zarówno Input, jak i Output. Przedstawiono także efekty budowy macierzy przejścia, pozwalającej na ocenę zmian zachodzących w otrzymanych przyporządkowaniach w ujęciu dynamicznym.

Wnioski natury metodologicznej podsumowujące ten etap pracy to:

1. Identyfikacja charakterystyk innowacyjności oraz ich grupowanie z wykorzystaniem analizy czynnikowej, ocena poziomu innowacyjności i procesów zmian zachodzących w poziomie innowacyjności europejskich regionów możliwe są, jak to określono w hipotezach badawczych, z uwzględnieniem zintegrowanego, wielokryterialnego podejścia opartego na ujęciu profilowym (z wykorzystaniem klasyfikacji pozycyjnej oraz macierzy przejścia), z wykorzystaniem zmodyfikowanej amerykańskiej tablicy wyników w zakresie innowacyjności oraz na podstawie przestrzenno-czasowej analizy skupień. Oceny innowacyjności regionów UE mogą być prowadzone z wyszczególnieniem innowacyjności typu *input* i *output*, innowacyjności regionalnej (regionów całej UE) oraz innowacyjności unijnych regionów w poszczególnych krajach UE, a wymienione warianty badawcze można wykorzystać w dwóch przekrojach: dywersyfikacyjnym – w wyodrębnionych grupach regionów, oraz globalnym – w skali całej europejskiej przestrzeni regionalnej.

2. Istotne dla osiągnięcia celów pracy podejście profilowe stosuje wiele jednostek naukowo-badawczych, instytucji i organizacji światowych. Metoda klasyfikacji pozycyjnej z wykorzystaniem mediany dla wybranych do oceny innowacyjności europejskich regionów charakterystyk pozwala na grupowanie przestrzeni UE w ujęciu dynamicznym, natomiast wyniki zestawione w postaci tablic kontyngencji umożliwiają

ocenę przemian w obrazie klasyfikacji w poszczególnych okresach badania i w analizowanych zakresach (*input i output*).

Do istotnych wyników empirycznych zaliczono poniższe:

1. Zestawy charakterystyk do oceny innowacyjności na szczeblu kraju i regionu w badaniach dotyczących terytoriów UE ewoluują od wielu lat. W analizach prowadzonych przez zespoły analityków opracowujących ekspertyzy dla Komisji Europejskiej wykorzystywano zwykle dane o dużym opóźnieniu, a braki w danych powodowały, że raporty dotyczyły niewiele ponad 70% obszaru UE. Przedstawiona poniżej lista zaproponowanych w pracy zmiennych stanowi kompromis pomiędzy chęcią przeprowadzenia analizy dla jak największej liczby regionów na podstawie danych, których kompletność jest stosunkowo duża, gdy w przypadku luk w danych możliwe było ich uzupełnienie, a wprowadzeniem zmiennych dla których dane były możliwe do uzyskania dla relatywnie niewielkiej liczby regionów. Integracja propozycji *Regional Innovation Scoreboard* i innych podejść badawczych z zasobami baz danych umożliwiła wskazanie następujących charakterystyk:

- udziału pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie pracujących w regionie (WYKSZ),
- udziału ludności w wieku 25–64 lata uczestniczącej w kształceniu ustawicznym w regionie (LLL),
- pracujących w usługach opartych na wiedzy jako procentu siły roboczej (KIS),
- pracujących w usługach opartych na wiedzy jako udziału pracujących w usługach (KIS 2),
- zasobów ludzkich dla nauki i techniki, tj. ogółu osób faktycznie zatrudnionych w zawodach N+T w relacji do aktywnych zawodowo (HRST),
- pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako procentu siły roboczej) (HIT),
- liczby patentów zarejestrowanych w danym roku w European Patent Office na milion siły roboczej (EPO),
- udziału pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle (HIT 2).

Dane wykorzystane w pracy dotyczą lat 1999–2008 (dane rzeczywiste) oraz okresu 2009–2011 (prognozy).

2. W konsekwencji wykorzystania analizy czynnikowej zestaw charakterystyk innowacyjności został, w wyniku porównania z zestawami zmiennych wykorzystywanych w innych badaniach, podzielony na dwie grupy: czynniki *input* (LLL, WYKSZ, KIS, KIS 2, HRST) i czynniki *output* (HIT, EPO, HIT 2). Regiony analizowano ze względu na wartości charakterystyk innowacyjności w ujęciu dynamicznym, w następujących grupach: UE 27 – 265 regionów, regiony UE 15 – 209 regionów „starej” Unii, regiony UE 12 – 56 regionów dwóch ostatnich rozszerzeń, regiony UE 27(S) – zawierające stolice i stołeczne regiony UE, regiony UE 15(S) – zawierające stolice i stołeczne regiony UE 15, regiony UE 12(S) – zawierające stolice i stołeczne regiony UE 10 + 2, regiony polskie (16 województw).

3. Z badań wynika, że europejska przestrzeń regionalna szczebla NUTS 2 jest istotnie zróżnicowana ze względu na poziom innowacyjności w zakresie zarówno *input* jak i *output*, na co wskazują np. wartości odchylenia standardowego czy współczynnika zmienności albo relacje wartości maksymalnych do minimalnych w regionach. Na podkreślenie zasługuje to, iż dla wszystkich ośmiu charakterystyk innowacyjności iloraz ten się obniża, a dla większości cech (bez HIT) zmniejszyła się także wartość współczynnika zmienności.

4. Mapy regionów ze względu na wartości charakterystyk innowacyjności pokazują, że liderami są regiony stołeczne i stolice, co jest szczególnie widoczne w zakresie charakterystyki WYKSZ. Regiony te tworzą na terytorium danego kraju wyspę o wyższym niż otoczenie udziale dobrze wykształconej kadry (efekt stolicy). Podobnie było np. w 1999 r. ze względu na wartości LLL, zwłaszcza w takich krajach, jak Francja, Polska, Czechy i Niemcy. Efekt stolicy w przypadku wartości charakterystyki KIS w regionach jest szczególnie widoczny, zwłaszcza w układzie regionalnym we Francji, w Polsce, Hiszpanii, Włoszech, Grecji czy Bułgarii, Słowenii lub Portugalii. W zakresie wartości KIS 2 dominująca jest pozycja finlandzkiego regionu Åland, który w każdym z trzech zobrazowanych momentów (1999, 2008, 2011) notowano na pozycji pierwszej. Ponadto efekt stolicy widoczny jest m.in. we Francji, Portugalii, Rumunii, Czechach czy Austrii. Również w Wielkiej Brytanii zauważalne jest oddziaływanie stolicy, gdzie wyspecjalizowane, oparte na wiedzy usługi są na bardzo wysokim poziomie, na regiony okalające stolicę (Bedfordshire, Hertfordshire, Berkshire, Bucks and Oxfordshire, Essex, Surrey, East and West Sussex oraz Kent). Do regionów zaliczanych, ze względu na wysokie wartości charakterystyki HRST, niezmiennie w trzech najlepszych przedziałach

znalazło się 12 stolic i regionów stołecznych z UE 15: Inner London i Outer London, Hovedstaden, Île de France, Stockholm, Région de Bruxelles, Noord-Holland, Berlin, Comunidad de Madrid oraz Etelä-Suomi, z UE 12 zaś Praha i Bratislavský kraj.

5. Wykorzystanie klasyfikacji pozycyjnej, którą w hipotezach podano jako jedno z narzędzi badawczych, do grupowania regionów UE, oraz otrzymane wyniki wskazują, że struktura europejskiej przestrzeni regionalnej, z uwzględnieniem jako kryterium podziału regionów wartości mediany, wykazuje umiarkowaną stabilność w ujęciu globalnej oceny poziomu wartości cech ilustrujących innowacyjność, co oceniono z wykorzystaniem testu niezależności chi-kwadrat. Stabilizacja ta jednak nie odnosi się do poszczególnych regionów, dla których zmiany w wartościach analizowanych cech są znaczące, co w efekcie spowodowało zmiany w przyporządkowaniu do klas. Wśród 265 analizowanych regionów są takie, które zawsze (w każdym z lat 1999–2008) były, ze względu na relacje do mediany (pomimo jej wzrostu) charakterystyk *input*, w tej samej klasie (łącznie 84 regiony), a pod względem wartości charakterystyk *output* zanotowano 134 takie regiony. Do państw, które mają regiony silne pod względem poziomu charakterystyk zarówno *input* jak i *output* w ciągu dziesięciu analizowanych lat zaliczono: Belgię, Danię, Niemcy, Finlandię, Szwecję i Wielką Brytanię (do klasy pierwszej ze względu na charakterystyki zarówno *input* jak i *output* w każdym momencie analizy zaliczono łącznie 14 regionów). Wśród regionów o niższych od mediany wartościach wszystkich charakterystyk innowacyjności *input* i *output* w każdym momencie analizy znalazły się regiony Grecji, Polski, Portugalii, Włoch i Rumunii – łącznie jest to 25 regionów. Widoczne jest, ze względu na trwale niższe od mediany wartości charakterystyk innowacyjności *input* ich regionalne skupienie, aż do poziomu niemal całego kraju w Grecji, Portugalii i Rumunii oraz „okalenie” przez regiony zdecydowanie słabsze w dziedzinie charakterystyk *output* obrzeży Europy (Portugalia, Hiszpania, Włochy, Grecja, Bułgaria, Rumunia, wschodnia Polska oraz Litwa, Łotwa i Estonia) i koncentracja w przypadku regionów o wyższych od mediany wartościach tych charakterystyk w Europie Środkowej. Podobnie jak w zakresie charakterystyk *input*, ze względu na wartości charakterystyk *output* dla np. Grecji czy Portugalii stwierdzić można działanie mechanizmów na poziomie państwa, a nie regionu.

6. Przeprowadzona klasyfikacja pozycyjna potwierdziła oczekiwaną w sformułowanych celach badawczych wysoką pozycję w zakresie innowacyjności

regionów stołecznych, w tym w szczególności regionów stołecznych krajów UE 15. Dynamicznie rośnie zwłaszcza przewaga metropolii nad regionami peryferyjnymi.

7. Regiony polskie, mimo korzystnych zmian wartości niektórych cech, nie zdołały poprawić pozycji w regionalnej przestrzeni UE ocenianej przez pryzmat wyników przeprowadzonej klasyfikacji pozycyjnej. Polska to kraj o umiarkowanym zróżnicowaniu w zakresie poziomu innowacyjności, jednak nierówności, podobnie jak w innych krajach Europy, wykazują tendencję do zwiększania się.

Rozdział piąty stanowi empiryczną weryfikację możliwości adaptacji propozycji amerykańskiej do oceny innowacyjności, pozycjonowania i analiz dynamicznych w tym zakresie. Zawarto w nim także ilustrację graficzną rozmieszczenia unijnych regionów, ze względu na ich punktację w zmodyfikowanej tablicy wyników w zakresie innowacyjności, w wybranych latach.

Najważniejszą konkluzję metodologiczną tej części stanowi stwierdzenie, iż za pomocą zmodyfikowanej tablicy wyników w zakresie innowacyjności możliwe jest śledzenie „ścieżki” wybranego regionu z punktu widzenia jego pozycji w tablicy innowacyjności, w odniesieniu wybranych lat, czy też, inaczej niż przeprowadzono to w pracy, gdzie punktem odniesienia do budowy przedziałów wartości charakterystyk innowacyjności były ich zakresy w regionach unijnych można sobie wyobrazić takie badania w wybranym kraju UE, gdzie decydenci oceniają pozycję danego regionu:

- na tle innych regionów w kraju,
- na tle regionów o zbliżonym znaczeniu strategicznym (regiony stołeczne czy też zawierające w swoich granicach stolicę, regiony „jednonutsowe”), o podobnej strukturze np. pracujących, produkcji czy eksportu, o porównywalnych parametrach PKB *per capita* wyrażonych w PPS, wartości produkcji *per capita* itd.,
- w odniesieniu do regionów o analogicznych wartościach początkowych czy zbliżonym tempie zmian wybranych charakterystyk lub miar agregatowych,
- ustalając jako wartości docelowe, nie jak w niniejszej pracy, wartości maksymalne, ale przykładowo te, które zapisano w celach strategicznych RSI danego regionu czy innych dokumentach o znaczeniu strategicznym.

Natomiast wynikające z tej części pracy wnioski empiryczne są następujące.

1. Zmodyfikowana tablica wyników w zakresie innowacyjności jest prosta w konstrukcji, nie wymaga skomplikowanych obliczeń, a wyniki uporządkowania regionów UE ze względu na wartości charakterystyk innowacyjności przeliczone na

indeks innowacyjności dały zadziwiająco zbieżne wyniki, oceniane współczynnikiem korelacji względem wartości indeksu innowacyjności (I) oraz miary agregatywnej W , co potwierdziło jej przydatność w dynamicznych analizach innowacyjności oraz potwierdziło realizację kolejnej hipotezy badawczej.

2. Regiony Europy oceniono, analizując, na podstawie zmodyfikowanej tablicy innowacyjności, ich punktację w przedziałach utworzonych ze względu na wartości wybranych do badania charakterystyk innowacyjności. Obliczono trzy indeksy: innowacyjności *input* (II), innowacyjności *output* (IO) i będący sumą obu, indeks innowacyjności (I). Indeks innowacyjności *input* to wypadkowa sumy punktów, jakie przypisano danemu regionowi ze względu na wartości następujących charakterystyk: LLL, WYKSZ, KIS, HRST, KIS 2 (unormowany w przedziale [0; 50]). Indeks innowacyjności *output* stanowi sumę punktów, które odnotowano dla analizowanego regionu ze względu na wartości EPO, HIT i HIT 2 (unormowany w przedziale [0; 30]). A indeks innowacyjności I jako suma indeksów *input* i *output* przybiera wartości z zakresu [0; 80].

3. Wyniki oceny osiągnięć regionów UE w tablicy wyników w zakresie innowacyjności wskazują na ogromne dysproporcje w tym wymiarze. Są kraje, w regionach których najniższa wartość indeksu innowacyjności (I) jest i tak wyższa od najwyższej w regionach innych krajów. Przykładowo w bułgarskich regionach nie odnotowano indeksu I wyższego niż 30, a w regionach duńskich indeks ten był w każdym z badanych momentów dla wszystkich regionów wyższy niż 40. I tak np. w przypadku zestawienia regionów belgijskich, w których najniższe wartości indeksu I były wyższe od 32, i greckich, w których poziom indeksu I nie przekroczył 29. Przykładów podobnych dysproporcji obserwowano w otrzymanych wynikach znacznie więcej.

4. W grupie polskich województw najniższe wartości wskaźnika I wynikające z przyporządkowania w tablicy innowacyjności odnotowano w 1999 r. dla świętokrzyskiego i podlaskiego (19), a w 2008 r. dla warmińsko-mazurskiego (20), który był też województwem o najniższych osiągnięciach w 2011 r. (19 punktów). Najwyższą punktację uzyskały w 1999 r. województwa mazowieckie i dolnośląskie (28). Region stołeczny miał też pozycję lidera w kolejnych latach, uzyskując 31 punktów w 2008 r. i 33 na podstawie prognoz w 2011 r.

5. Osiągnięciu celu poznawczego zmierzającego do oceny procesów innowacyjności sprzyja graficzna prezentacja wyników tablicy w zakresie innowacyjności. Z map

ilustrujących zróżnicowanie regionów UE ze względu na wartość indeksu innowacyjności *output* w 1999 r. wynika, iż południe zjednoczonej Europy (południowe Włochy, Grecja, Malta, Cypr) oraz krańce zachodnie (regiony hiszpańskie i portugalskie) i wschodnie, w tym Litwa, Łotwa, Estonia, a także wschodnia Polska, Rumunia i Bułgaria to regiony o zdecydowanie niskich wartościach miary *IO*. Ścisłe centrum innowacyjności w zakresie charakterystyk *output* stanowiły w 1999 r. regiony południowych Niemiec, południowej Skandynawii i Wielkiej Brytanii oraz Belgii – indeks *IO* od 16 do 32. W 2008 r. najwyższe wartości tego indeksu obserwowano w południowych Niemczech, w zawierającym Freiburg, Tübingen, Karlsruhe i Stuttgart regionie NUTS 1 Baden-Württemberg oraz w regionie NUTS 1 Bayern (Bawaria), w tym Oberbayern – indeks powyżej 27 oraz Oberfranken, Oberpfalz, Unterfranken, Schwaben, Mittelfranken, a także w regionach Gießen, Darmstadt, Braunschweig, Rheinhessen-Pfalz – indeks w zakresie od 18 do 27. Równie wysokie indeksy innowacyjności *output* notowano w tych regionach w 2011 r. (na podstawie prognoz). Zmiany wynikające z obniżenia indeksu *IO* cechują m.in. regiony skandynawskie i brytyjskie oraz kilka francuskich (Île de France, Alsace i Franche-Comté), a także irlandzkie. Wysokie wartości indeksu *II* w każdym zilustrowanym na mapach roku są charakterystyczne zwłaszcza dla stołecznych regionów UE 15 Inner London, Stockholm i duński Hovedstaden (*II* wyższy od 40). Zauważalny jest także zdecydowanie wyższy poziom *II* w regionach krajów skandynawskich, Beneluksu oraz Niemiec i Wielkiej Brytanii. Czeska Praha jest jedynym regionem UE 12 wśród prawie 50 regionów UE o indeksie *II* nie mniejszym niż 30 w każdym z analizowanych lat. Utrwalenie najniższych ocen, pod względem indeksu innowacyjności *input* jest szczególnie widoczne w regionach rumuńskich.

6. O znacznym zróżnicowaniu i różnym tempie procesów innowacyjności regionów UE świadczy również to, że miara innowacyjności *I* powyżej 50 w każdym z trzech opisywanych momentów charakteryzuje jedynie 6 regionów: 3 niemieckie (Oberbayern, Karlsruhe, Stuttgart) oraz 3 stołeczne i zawierające stolicę: Hovedstaden, Inner London i Etelä-Suomi, jednocześnie są 22 regiony z miarą innowacyjności poniżej 20, w tym 11 regionów greckich, 6 portugalskich i 5 rumuńskich.

Przestrzenno-czasowa analiza skupień w ocenie innowacyjności jest tematem **rozdziału szóstego**. Wykorzystano tu metody wielowymiarowej analizy danych i miar agregatowych do typologii dynamicznej poziomu innowacyjności regionów UE. Przeprowadzono także periodyzację otrzymanych klasyfikacji, również w aspekcie

prognostycznym, co jest zdecydowanym *novum* w prowadzonych w tym zakresie analizach. Do oceny otrzymanych wyników opracowano i zastosowano dynamiczną miarę stabilności klasyfikacji i miarę oceny atrakcyjności dynamicznej grup.

W zagadnieniu taksonomicznym $[YT, Z]$ operacyjnymi jednostkami taksonomicznymi są obiektookresy. Każdy region w każdej jednostce czasu traktowany jest osobno. Badamy ich konfigurację w przestrzeni definiowanej przez ustaloną liczbę charakterystyk innowacyjności. Jeśli przyjmiemy, że:

$$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\} - \text{zbiór regionów,}$$

$$Z = \{z_1, z_2, \dots, z_w\} - \text{zbiór cech opisujących innowacyjność w regionach,}$$

$$T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\} - \text{zbiór jednostek czasu,}$$

to wyniki można przedstawić w postaci macierzy binarnej o m wierszach i n kolumnach (macierz przestrzenno-czasowej struktury grupy). Jedynek oznacza, że dany region w danej jednostce czasu należy do grupy, którą opisuje macierz. Otrzymana tablica przynależności to tablica wynikowa klasyfikacji regionów UE, w której przyjęto następujące oznaczenia: 0 = „nie należy”, 1 = „należy” do danej klasy.

W macierzach przynależności regionów do klas można prześledzić zmieniające się w czasie struktury grup. Przy naturalnej ciągłości badanego zjawiska niektóre obiekty są w grupie w każdym momencie analizy, niektóre ją opuszczają, a inne pojawiają się w późniejszym okresie.

W pracy do oceny zmieniającej się w czasie struktury grupy zaproponowano **miarę dynamicznej stabilności**, która może być określona wzorem:

$$DS = \frac{k-m}{m(n-1)}, \quad (1)$$

gdzie k jest liczbą jedynek w macierzy przestrzenno-czasowej struktury grupy (oznaczymy ją przez S).

$$k = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m s_{ij} \quad (2)$$

Miara DS przybiera wartości z przedziału $[0, 1]$. Wartość zero przyjmuje wówczas, gdy każdy obiekt z grupy występuje w niej tylko w jednej jednostce czasu, zaś jeden (pełna stabilność), gdy w całym okresie skład grupy jest taki sam (w macierzy S) są same jedynki.

Dalszym etapem jest ocena dynamicznej atrakcyjności grup, przy czym „atrakcyjność” jest tu rozumiana w sensie angielskiego słowa *to attract* (przyciągać). Zakładamy, że może być przyciąganie pozytywne i przyciąganie w kierunku odwrotnym, czyli

odpychanie. Te określenia łączą się niekiedy z działaniem, w analizowanym przypadku należy to wiązać ze stanem.

Może się zdarzyć tak, że w miarę upływu czasu liczba obiektów w grupie jest na mniej więcej podobnym poziomie – wtedy jest to pewien stan neutralny. Inna sytuacja to taka, że na początku okresu w grupie było dużo obiektów, ale potem zaczęło ich ubywać – to jest sytuacja **odpychania**. Sytuacja **przyciągania** polega na tym, że w miarę upływu czasu do grupy dołączają nowe obiekty. Proponowana miara ma globalnie oceniać ten proces. Przy neutralności (podstawowej) liczby określające łącznie pulę obiektów w klasie w danym roku powinny podlegać rozkładowi równomiernemu. Mówimy tu o **neutralności podstawowej**, można też wyobrazić sobie, że co druga pozycja w wierszu macierzy S jest równa zero, a liczby w pozostałych podlegają rozkładowi równomiernemu, co daje neutralność, ale nie ma rozkładu równomiernego (dla wszystkich pól macierzy).

Do oceny kierunków zmian w skupieniu zaproponowano **miarę dynamicznej atrakcyjności** grupy:

$$DA = \frac{\sum_{i=1}^n (2i-n-1) \cdot \sum_{j=1}^m s_{ij}}{(n-1) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m s_{ij}}, \quad (3)$$

Oznaczenia takie jak w propozycji miary DS .

Gdyby przyjąć, tak jak poprzednio (2): $k = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m s_{ij}$, to wzór uprości się do:

$$DA = \frac{1}{(n-1)k} \sum_{i=1}^n (2i-n-1) \cdot \sum_{j=1}^m s_{ij}. \quad (4)$$

Miara przybiera wartości z przedziału $[-1; +1]$, przy czym jej ujemne wartości oznaczają odpychanie w badanym okresie, a dodatnie – przyciąganie.

Do wniosków natury metodologicznej wynikających z treści tego rozdziału zaliczyć należy następujące.

1. Metody analizy skupień stanowią uniwersalne narzędzie do grupowania regionów o zbliżonych parametrach wskaźników innowacyjności. Ich właściwe stosowanie wymaga analizy wielu zagadnień metodologicznych, wśród których do najistotniejszych należą: wybór metody normalizacji, wybór miary zróżnicowania obiektów, wybór metody klasyfikacji, kryteria wyboru optymalnego podziału wynikowego, sposób oceny zgodności wyników klasyfikacji.

W ocenie stabilności otrzymanych grup regionów i zmian w czasie przydatna jest macierz odległości oparta na mierze niezgodności procentowej. Perodyzacja macierzy

odległości z wykorzystaniem metody Warda pozwala na ustalenie średniej „przynależności” regionów do otrzymanych skupień. Wskazanie regionów najbardziej typowych dla poszczególnych skupień jest możliwe z wykorzystaniem szacowania środka grupy z danych dynamicznych. Opisane powyżej zrealizowane zadanie badawcze wpisuje się w weryfikację hipotez o przydatności metod współczesnej taksonomii dynamicznej do grupowania regionów ze względu na wielowymiarowo i dynamicznie analizowany poziom ich innowacyjności.

2. W pracy zaproponowano miary do oceny dynamicznej stabilności i atrakcyjności grup w przestrzenno-czasowej analizie skupień, które to miary uzupełniają aparat metodologiczny taksonomii. W szczególności miara do oceny dynamicznej stabilności klasyfikacji pozwala prześledzić zmieniające się w czasie struktury grup. Umożliwia ocenę zarówno incydentalnych przypadków występowania obiektów w klasie, jak i przypadku, gdy każdy z obiektów będących w skupieniu w pierwszym momencie analizy jest w nim przez cały analizowany okres – wówczas wartość miary DS równa 1. Natomiast z wykorzystaniem miary dynamicznej atrakcyjności grup można ocenić kierunek zmian w skupieniu (np. przewagę obiektów opuszczających grupę nad tymi, które do niej dochodzą w trakcie wskazać ujemną wartość miary DA).

Wnioski empiryczne sformułowane na podstawie treści rozdziału szóstego brzmią jak wskazano poniżej.

1. Wykorzystując narzędzia taksonomii, które w hipotezach wskazano jako przydatne w tego rodzaju analizach, do uzyskania ostatecznego podziału regionów w czasie, zastosowano metodę k -średnich z liczbą klas 8 (która ustalono na podstawie dendrogramu uzyskanego metodą Warda). Do interpretacji otrzymanych klas wykorzystano inne narzędzie, tj. agregatowy wskaźnik innowacyjności W i na podstawie jego średnich wartości w otrzymanych grupach ustalono 5 poziomów innowacyjności: A (bardzo wysoki), B (wysoki), C (średni), D (niski) i E (regiony peryferyjne). Rozmieszczone na tych poziomach klasy różnią się poziomem cech i strukturą ich wartości. W pracy opisano najważniejsze właściwości otrzymanych skupień oraz określone za pomocą zaproponowanej metody szacowania centrum grupy z danych dynamicznych regiony najbardziej dla każdej grupy typowe.

2. Na podstawie macierzy odległości oceniono stabilność grup w czasie, dokonano także, periodyzacji dla skupień uzyskanych w wyniku klasyfikacji dynamicznej.

3. Z wartości zaproponowanej w pracy miary *DS* wynika wyraźnie, że najbardziej stabilna jest klasa A1, która zawiera regiony – bieguny innowacyjności Output. Wartość miary *DS* dla tego skupienia wyniosła 0,806. Kolejną klasą o względnie stabilnym zestawie regionów (miara *DS* równa 0,657) jest klasa E, zawierająca regiony, dla których odnotowano najniższe wartości średnie 7 z 8 charakterystyk innowacyjności. Otrzymane wyniki mogą wskazywać na tendencje do polaryzacji europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na innowacyjność i to o charakterze utrwalającego się procesu. Najmniej stabilne okazały się klasy B1 i C2, dla których miara *DS* wynosiła odpowiednio 0,383 i 0,398. Warto jeszcze zaznaczyć, iż przeprowadzona analiza stabilności dotyczyła zarówno czasu przeszłego (lat 1999–2008), jak i okresu prognozowanego (lata 2009–2011).

4. Oceny otrzymanych klasyfikacji dokonano także z wykorzystaniem przedstawionej w pracy propozycji miary *DA*. Miara ta przybiera wartości z przedziału $[-1; +1]$, ujemne wartości oznaczają odpychanie w badanym okresie, a dodatnie – przyciąganie. Uzyskane wyniki wydają się być korzystne dla procesu innowacyjności, gdyż jeśli wyłączyć klasę A1, która umacniając swoją strukturę (bieguny innowacyjności *output*) ma miarę ujemną, to następne w kolejności klasy cztery (A2, B1 i B2 oraz C1) można określić mianem przyszłościowych (wartości miary *DA* są dodatnie). Następne skupienia, tj. C2, D oraz E to ugrupowania historyczne (najbardziej klasa D), co może wskazywać na podnoszenie się poziomu innowacyjności, zwłaszcza w regionach, zaliczonych na początku do klas o poziomach innowacyjności najniższych. Przemieszczenia dotyczyły szczególnie trzech ostatnich klas, głównie z klasy D do klas A2 i C1.

5. Szczególnie widoczny jest spójny terytorialnie ośrodek regionów innowacyjności Output, który stanowiły (rok 1999), stanowią (rok 2008) i będą stanowiły (prognozy dla roku 2011) regiony północnych Niemiec. Ponadto w kolejnych latach notowano wzrost liczby regionów w klasie A2, zwłaszcza położonych w sąsiedztwie tych regionów, w których w poprzednim okresie obserwowano wysokie wartości charakterystyk Input. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku regionów szwedzkich, brytyjskich i z krajów Beneluksu oraz Finlandii – można wskazać w tym przypadku na widoczne zjawisko transferu, „rozlewania się” innowacji (*spillovers of innovation*).

Trzy powyższe rozdziały zawierają kompleksową ocenę przemian w regionalnej przestrzeni Europy w zakresie charakterystyk i poziomu innowacyjności w ujęciu dynamicznym.

Rozdział siódmy to analiza porównawcza wyników zaproponowanych do oceny poziomu innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej, a w analizie rezultatów przedstawionych w pracy zintegrowanych badań na podkreślenie zasługują elementy zbieżne otrzymanych wyników. Przykładowo w grupie regionów, dla których w każdym roku z analizowanych lat, dla których dysponowano danymi rzeczywistymi, tj. z okresu 1999–2008, notowano wartości wszystkich charakterystyk *output* wyższe od mediany (wyniki klasyfikacji pozycyjnej), i które to regiony jednocześnie miały miarę innowacyjności *input* wyższą od 20, miarę innowacyjności *output* równą co najmniej 19, a sumaryczną miarę innowacyjności nie mniejszą niż 43 w każdym roku z okresu 1999–2011 (wyniki przypisania regionów w tablicy w zakresie innowacyjności), a także zawsze zostały sklasyfikowane (klasyfikacja dynamiczna) w klasie A1, odnotowano jedynie 9 niemieckich regionów – to obecni i prognozowani długookresowi liderzy w zakresie innowacyjności *output*, tj. bieguny innowacyjności *output*, co wskazuje na petryfikację w tym zakresie.

O doborze przekrojów czasowych i cech zdecydowała przede wszystkim dostępność danych statystycznych oferowanych w bazach Eurostatu. Podstawę podmiotową rozważań stanowił układ terytorialny UE. Określenie zbioru badawczego – regiony UE szczebla NUTS 2 (265 z 271 europejskich regionów – bez zamorskich regionów francuskich i portugalskich) – wynikało z kompletności danych dla zidentyfikowanych i wybranych do analiz charakterystyk innowacyjności. Przeprowadzone w pracy badania, uporządkowania i klasyfikacje regionów wykonano z wykorzystaniem danych empirycznych obejmujących dane statystyczne (lata 1999–2008) i dane prognozowane (2009–2011). Wyniki otrzymanych podziałów i uporządkowań analizowano w następujących grupach: regiony „starej” Unii (UE 15), regiony UE ostatnich rozszerzeń (UE 12), regiony stołeczne i zawierające stolice UE 15, regiony stołeczne i zawierające stolice UE 12. Oceniano także innowacyjność polskich regionów, szczególnie w kontekście ich pozycji w innowacyjnej przestrzeni Europy.

Rezultatem opisanych w pracy badań jest rozwój koncepcji pomiaru innowacyjności i podejść metodologicznych do jej oceny oraz zwiększenie możliwości stosowania metod statystycznych wspomagających dynamiczne analizy innowacyjności na szczeblu regionalnym.

Celem opisanych w pracy analiz było m.in. wskazanie teorii rozwoju regionalnego wyjaśniających zachodzące w europejskiej przestrzeni procesy w zakresie innowacji

oraz przedstawienie możliwości wykorzystania metod współczesnej taksonomii dynamicznej jako narzędzi dla praktyków skupionych na regionalnym rozwoju gospodarczym. Narzędzi pozwalających (poprzez wdrożenie podejścia zintegrowanego) na ocenę, czy i jakie zmiany zachodzą w układzie sił innowacyjnych regionów UE.

Realizując cele badawcze i mając na uwadze weryfikację sformułowanych hipotez dokonano oceny możliwości identyfikacji realizacji teoretycznych koncepcji rozwoju regionalnego uwzględniających w swych założeniach innowacje jako istotny czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego regionów. Wskazano m.in., iż w wielu krajach funkcjonują skupiska regionów rozwiniętych gospodarczo, co sprzyja powstawaniu „wysp innowacji” oraz podziałowi na centrum i peryferia. Bez wsparcia instytucjonalnego nie wystąpi proces dyfuzji postępu technicznego do regionów peryferyjnych. Transfer i pobudzanie innowacji na tych obszarach wymagają kreowania sieci współpracy na poziomie zarówno regionalnym, jak i globalnym. Do liderów gospodarczych zaliczyć należy przede wszystkim duże aglomeracje miejskie oraz regiony, w których funkcjonują, i to szczególnie z grupy regionów UE 15, a zwłaszcza regiony stołeczne.

Przedstawiono zbiorcze zestawienia definicji i typologii innowacji według wielu kryteriów klasyfikacyjnych oraz metody i mierniki do pomiaru innowacyjności wykorzystywane na różnych szczeblach gospodarowania. Scharakteryzowano ewolucję podejść do pomiaru innowacyjności regionów, z propozycji których wybrane mierniki zastosowano, na podstawie wyboru z tematycznych baz danych Eurostatu, w ocenie zróżnicowania oraz w przeprowadzonych dynamicznych analizach i klasyfikacjach regionów UE. Typologię dynamiczną innowacyjności regionów w ujęciu profilowym wykorzystano do oceny procesów zachodzących w zakresie innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej. Dokonano udanej adaptacji idei amerykańskiej (tablica wyników w zakresie innowacyjności) do oceny innowacyjności europejskich regionów. Wykorzystano liczne metody i techniki taksonomii dynamicznej, a zaproponowane miary (dynamiczna miara stabilności klasyfikacji i miara oceny atrakcyjności dynamicznej grup) pozwoliły na ocenę otrzymanych wyników klasyfikacji.

Oceniając wyniki badań z punktu widzenia analiz porównawczych, należy pamiętać, iż każdy region kraju będzie się charakteryzował inną mieszanką cech, mogących mieć wpływ na poprawę jego końcowego wyniku w zakresie innowacji. Nie ma dwóch identycznych krajów lub regionów i nie ma pojedynczej ścieżki prowadzącej do celu,

którym jest innowacyjna i odnotowująca wzrost gospodarka. Zaproponowane podejścia pozwoliły na wytypowanie m.in. regionalnych liderów innowacyjności *input* i *output*, biegunów innowacyjności, a także regionów peryferyjnych w każdym z ujęć badawczych.

Efekty badawcze pracy to m.in.:

- opracowanie metodologii pozwalającej na identyfikację i ocenę procesów innowacyjności regionalnej, uwzględniającej m.in. narzędzia wielowymiarowej analizy danych, klasyfikacje i metody prognozowania,
- identyfikacja procesów innowacyjności w europejskiej przestrzeni regionalnej w ujęciu globalnym i profilowym,
- ocena zróżnicowania w zakresie innowacyjności w europejskiej przestrzeni regionalnej i w wydzielonych grupach regionów,
- wskazanie miejsca polskich regionów w innowacyjnej przestrzeni Europy,
- badania doprowadziły ponadto do stwierdzenia, iż założenia teoretyczne koncepcji rozwoju regionalnego uwzględniających innowacyjność są identyfikowane w badaniach empirycznych na szczeblu regionalnym.

Wkład naukowy i znaczenie pracy w dorobku nauk ekonomicznych mają charakter zarówno **poznawczy**, jak i **metodologiczny**. Opisane wnioski i rezultaty badań potwierdziły osiągnięcie przyjętych celów metodologicznych i poznawczych, jak również pozytywną weryfikację założonych hipotez badawczych.

Realizacja badań przyczyniła się do uporządkowania i pogłębienia wiedzy z zakresu omawianej problematyki. Uzyskane wyniki, ze względu na unikatowość tego typu badań, mają znaczenie poznawcze i praktyczne. Znaczenie poznawcze polega na pełniejszym rozpoznaniu mechanizmów zmian i odsłanianiu nowych właściwości procesów innowacyjnych zachodzących w układzie regionalnym europejskiej gospodarki. Realizowane badania mają także **wymiar aplikacyjny**, dostarczając oceny stanu innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej, miejsca polskich regionów w innowacyjnej przestrzeni Europy w ujęciu statycznym i dynamicznym z wykorzystaniem wyspecyfikowanych mierników i zaproponowanej procedury. Wyniki badawcze mogą być użyteczne m.in. do określania kierunków polityki rozwoju regionalnego czy oceny skutków wdrażania kolejnych jej etapów. Praktyczne znaczenie wyników badań przejawia się także w pełniejszej wiedzy o ciągle mało zbadanym fenomenie *creative destruction*, jak o innowacjach mawiał J. A. Schumpeter, i procesach zmian poziomu

regionalnej innowacyjności w ujęciu dynamicznym. Umożliwiają ulepszenie polityki gospodarczej poprzez wykorzystanie w niej otrzymanych wyników, zwłaszcza do analiz porównawczych w zakresie osiągnięć regionów. Wartość dodaną pracy stanowią również oryginalne miary: dynamicznej identyfikacji stabilności grupy i dynamicznej atrakcyjności grup.

Przedstawiona w pracy problematyka dynamicznych analiz innowacyjności regionów nie została wyczerpana, stanowiąc pole do przyszłych badań i analiz. Dalsze poszukiwania badawcze powinny zostać skierowane na wzbogacenie koncepcji teoretycznych i metod statystycznych rozwijających możliwości poznawcze dynamicznych analiz innowacyjności regionów, a także na zwiększenie zakresu badań empirycznych na szczeblu regionalnym.

4. Charakterystyka dorobku dydaktycznego

W ramach prowadzonej przeze mnie działalności dydaktycznej brałam udział w opracowywaniu podręczników. Podręcznik „*Modelowanie ekonometryczne z Excelem. Materiały pomocnicze do laboratoriów z ekonometrii*” przygotowany jako praca zbiorowa¹⁷, doczekał się kilku dodruków i co ważne cieszy się uznaniem dydaktyków w innych ośrodkach naukowych, czego wyrazem jest polecenie go jako literatury w sylabusach także poza macierzystą Uczelnią m.in.: na Uniwersytecie w Białymstoku, Uniwersytecie Opolskim czy w Szkole Głównej Handlowej. Ponadto monografia przygotowana wspólnie z prof. D. Strahl pt. „*Miejsce Polski w europejskiej przestrzeni regionalnej*” znalazła się na liście książek polecanych w tematyce spójność gospodarcza, społeczna i terytorialna przez Ośrodek Informacji i Dokumentacji Europejskiej Sejmu RP.

Przedmioty, które prowadziłam na UE we Wrocławiu w latach 2000-2012 to, na studiach pierwszego stopnia (wykłady, ćwiczenia i dla niektórych bloków tematycznych laboratoria): Ekonometria, Analiza przestrzenna procesów gospodarczych, Analiza i diagnostyka ekonomiczna, Modelowanie procesów ekonomicznych, Systemy informacji regionalnych, Gospodarka regionalna, Metody optymalizacji decyzji gospodarczych i Decyzje menedżerskie wspomagane komputerem.

Na studiach drugiego stopnia realizowałam zajęcia z takich przedmiotów jak: Badania operacyjne, Ekonometria i Ekonometria finansowa oraz na studiach trzeciego stopnia

¹⁷ D. Strahl, E. Sobczak, M. Markowska i B. Bal-Domańska

(doktoranckich): Informacje naukowe, Metodyka zajęć dydaktycznych, a wspólnie z prof. D. Strahl – Regionalne Strategie Innowacji i Współczesne szkolnictwo wyższe.

Moje zaangażowanie dydaktyczne na WWSZiP polegało m.in. na prowadzeniu zajęć z następujących przedmiotów:

- studia I stopnia (licencjackie): Ekonometria, Rachunkowość instrumentów finansowych, Modelowanie danych finansowych i badanie koniunktury oraz Ekonometria finansowa;
- studia II stopnia (magisterskie): Decyzje menedżerskie, Menedżerskie gry decyzyjne i Prognozowanie i symulacje międzynarodowe,
- studia podyplomowe (na kierunkach: Administracja i gospodarka samorządowa; Edukacja dla bezpieczeństwa; Higiena środowiska i zdrowie środowiskowe; Logistyka biznesu; Wiedza o społeczeństwie; Nauczyciel informatyki; Organizacja i zarządzanie w ochronie zdrowia; Organizacja pomocy społecznej; Zarządzanie nieruchomościami; Zarządzanie zasobami ludzkimi), gdzie realizowałam wykłady i laboratoria z następujących przedmiotów: Metody statystyczne w kontroli jakości, Metody statystyczne w ochronie zdrowia, Metody statystyczne w pomocy społecznej, Współpraca międzyregionalna, Społeczeństwo sieciowe, Elementy analizy finansowo-ekonomicznej, Prognozowanie i symulacje międzynarodowe, Decyzje menedżerskie.

Moje zajęcia były wysoko oceniane, na co wskazują m.in. wyniki uzyskane w ramach realizowanych na UE we Wrocławiu w latach 2004-2006 elektronicznych ocen procesu dydaktycznego pracownika dokonywanych przez studentów. W roku 2004 było to 14 pkt., a w latach kolejnych po 13,7 pkt. (przy maksymalnej możliwej do uzyskania ocenie 15 pkt.).

Współpraca ze studentami nie ogranicza się jedynie do wykładów i zajęć. Prowadzę od 13 lat seminaria dyplomowe licencjackie i magisterskie, w ramach których byłam promotorem na UE we Wrocławiu 50 prac (2 licencjackich i 48 magisterskich) oraz na WWSZiP 196 prac (126 licencjackich i 70 magisterskich) – szczegółowe zestawienie zawiera pkt. VII. zał. 7.

W ramach działalności dydaktycznej przygotowałam 170 recenzji prac dyplomowych licencjackich i magisterskich, na UE we Wrocławiu (95) i na WWSZiP (75). Przez 8 lat byłam opiekunem działającego do 2010 roku na WWSZiP koła naukowego Decyzj@.

Jestem, decyzją Rady Wydziału EZiT, promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim (por. pkt. VIII. zał. 7).

Zespół, w którego pracach uczestniczyłam w ubiegłym roku przygotował wniosek do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego złożony w konkursie na dofinansowanie podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni w zakresie wdrażania systemów poprawy jakości kształcenia oraz Krajowych Ram Kwalifikacji – nasz wniosek dla kierunku Ekonomia, specjalności Ekonomia menedżerska (na którym realizuję zajęcia dydaktyczne) znalazł się wśród 62 laureatów konkursu, jako jedyny kierunek o profilu ekonomicznym i został nagrodzony milionem złotych.

Byłam członkiem zespołu realizującego na wydziale GRiT w 2001 roku grant KBN pt. *Modyfikacja programu studiów na specjalności zarządzanie miastem*, na której to specjalności prowadziłam także zajęcia dydaktyczne.

W związku z tym, że inspirują mnie nowe doświadczenia i towarzyszy mi chęć podnoszenia kwalifikacji i poszerzenia warsztatu analitycznego i dydaktycznego o nowe narzędzia uczestniczyłam w wielu kursach, szkoleniach i warsztatach, w tym m.in. organizowanych przez IBM SPSS Statistics (*Kurs podstawowy – praca z danymi i obiektami wynikowymi; Podstawy analizy danych z programem IBM SPSS Statistics i Wprowadzenie do modelowania równań strukturalnych z AMOS-em*), Statsoft (*Statystyka – kurs podstawowy; Modelowanie i prognozowanie szeregów czasowych; Wielowymiarowa analiza danych; Praktyczne zastosowanie technik regresyjnych w STATISTICA oraz Data mining, kurs podstawowy i Metodyki data mining*) czy ImaGIS (por. pkt. XI. załącznik 7).

Brałam, w ubiegłym roku, udział w projekcie „Wyjazd pracownika naukowo-dydaktycznego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu do zagranicznego ośrodka akademickiego, mający na celu podniesienie kompetencji dydaktycznych” – miejscem docelowym wyjazdu był Uniwersytet Boloński we Włoszech. W trakcie wyjazdu wzięłam udział m. in. w zajęciach z ekonometrii prowadzonych przez pracowników Uniwersytetu, zapoznałam się też z problematyką zajęć i metodami dydaktycznymi w ramach wybranych kursów.

W latach 2000-2006 uczestniczyłam w siedmiu konferencjach dedykowanych zagadnieniom dydaktycznym, organizowanych przez Uniwersytet Łódzki, których tematyka skupiała się m. in. na: nowoczesnych metodach nauczania przedmiotów ilościowych, metodach analizy cech jakościowych w procesie podejmowania decyzji, nauczaniu informatyki i statystyki w procesie globalizacji, zastosowaniu systemu ciągłego doskonalenia jakości w procesie nauczania, systemie ciągłego doskonalenia

jakości w procesie kształcenia akademickiego, systemach oceny procesów nauczania i efektywności procesu nauczania w szkołach wyższych.

5. Osiągnięcia badawcze

5.1. Udział w projektach badawczych

Jestem otwarta na współpracę i potrafię pracować w zespole, co jak sądzę sprzyjało zapraszaniu mnie przez kierowników prac badawczych i eksperckich (prof. A. Rajkiewicz, prof. S. Golinowska, prof. D. Strahl i prof. T. Borys oraz prof. E. Stainert) do organizowanych przez nich grup realizujących projekty, granty i ekspertyzy.

W ramach pracy zespołu skupionego wokół prof. A. Rajkiewicza, a reprezentującego m.in. Instytut Pracy i Spraw Socjalnych (IPiSS) brałam udział w grantie KBN na temat *Zewnętrzne migracje zarobkowe we współczesnej Polsce – skala i struktura transferów materialnych*. Efektem grantu była m.in. monografia [2.2], w której jestem autorem rozdziału. Również kolejny grant realizowany przez grupę pracowników IPiSS, kierowany przez prof. S. Golinowską na rzecz Ministerstwa Pracy i Spraw Socjalnych, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Krajowy Urząd Pracy dotyczył zagadnień istotnych w tym okresie, tj. wzmożonych wyjazdów zarobkowych Polaków (*Współczesne migracje zarobkowe*).

Kolejne prace badawcze finansowane przez KBN lub MNiSW realizowałam w zespole skupionym wokół prof. D. Strahl, a dotyczyły one wykorzystania szeroko pojętego aparatu metod ilościowych w badaniach regionalnych (w nawiasie podano opublikowane w ramach realizacji grantu prace mojego autorstwa lub we współautorstwie, numeracja zgodna z zał. 4):

- *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej w ocenie konkurencyjności regionów* [3.1.1; 3.1.3; 3.1.6],
- *Metody oceny rozwoju regionalnego* [2.5; 3.1.7; 3.1.8],
- *Możliwości wykorzystania metod ekonometrycznych w benchmarkingu regionalnym* - [3.1.4; 3.1.5; 3.1.13; 3.1.14; 3.1.21; 3.1.23; 3.1.24; 3.1.27; 3.1.28; 3.1.29; 3.1.30; 3.1.31; 3.1.35; 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4],
- *Ekonometryczna analiza innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej w świetle koncepcji teoretycznej „regionu uczącego się”* [2.15; 3.136; 3.1.38; 3.1.41; 3.1.45; 3.1.50; 3.1.32; 3.1.54; 3.1.55; 3.1.10],
- *Gospodarka Oparta na Wiedzy (GOW) a rozwój regionalny w przestrzeni europejskiej na szczeblu NU4TS 2. Ekonometryczne metody pomiaru* [2.14; 2.16; 2.24; 3.1.53; 3.1.60; 3.1.62; 3.1.66; 3.1.67; 3.2.11; 3.2.17; 3.1.22],

– *Konwergencja innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej* [2.22; 3.1.68; 3.1.69; 3.1.70; 3.1.75; 3.1.80; 3.1.81].

Obecnie, w ramach grantu NCN w Zakładzie Ekonometrycznych Analiz Regionalnych, realizujemy temat badawczy pt. *Klasyfikacja europejskiej przestrzeni regionalnej w świetle koncepcji inteligentnego rozwoju - ujęcie dynamiczne*, kierowany przez prof. D. Strahl (termin zakończenia 06. 2013 r.) [3.1.84; 3.2.24; 3.2.25; 3.2.26].

Ponadto w latach 2008-2010 zespół Katedry Gospodarki Regionalnej wykonał projekt badawczo-rozwojowy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju nt. *Innowacyjność europejskiej przestrzeni regionalnej a dynamika rozwoju gospodarczego*, w ramach którego powstała monografia, której jestem współautorem [2.12] oraz inne moje publikacje [3.1.73; 3.1.74; 3.1.76; 3.1.77; 3.1.79; 3.2.18; 3.1.19 – w autorstwie lub współautorstwie].

Uważam, że praca w tak interdyscyplinarnych zespołach badawczych sprzyjała dyfuzji wiedzy, pozwoliła na wymianę doświadczeń i kreowanie w trakcie realizowanych badań wartości dodanej.

W latach 2011-2012 (projekt MNiSW zakończony 12.12.12) byłem kierownikiem projektu własnego habilitacyjnego pt. *Dynamiczna analiza taksonomiczna innowacyjności regionów*, efektem którego była, poza realizacją innych zadań badawczych, przedstawiona wcześniej monografia „*Taksonomia dynamiczna innowacyjności regionów*” [2.25].

Udział w każdym projekcie badawczym wymagał studiów literaturowych, zapoznania się z dorobkiem badawczym innych zespołów, pracami indywidualnymi naukowców zajmujących się tą tematyką, śledzenia krajowego i światowego dorobku w danej dziedzinie, co pozwoliło mi zgłębiać i rozwijać kolejne pola badawcze; skutkowało również wystąpieniami na konferencjach, gdzie mogłam prezentować wyniki badań własnych i zespołu oraz publikacjami naukowymi (zał. 4 i pkt. VIII. zał. 6).

5.2. Prace badawcze na rzecz praktyki – wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców

Współpraca w zespole skupionym wokół prof. T. Borysa, to w głównej mierze przygotowanie ekspertyz na rzecz Ministerstwa Środowiska i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) na temat:

- *Opracowanie modelu wdrożeniowego wskaźników zrównoważonego rozwoju na poziomie wojewódzkim,*
 - *Opracowanie modelu wdrożeniowego krajowych wskaźników zrównoważonego rozwoju w ramach Banku Danych Regionalnych (BDR),*
- oraz na zamówienie Ministerstwa Infrastruktury:
- *Analiza istniejących danych statystycznych pod kątem ich użyteczności dla określenia poziomu zrównoważonego rozwoju transportu wraz z propozycją ich rozszerzenia.*

Efektom przygotowywanych ekspertyz były także wspólne wystąpienia na konferencjach oraz monografia [2.7] i inne publikacje [2.17; 3.1.37; 3.1.51; 3.1.61].

W roku 2000 w ramach przedsięwzięcia Umbrella – stowarzyszenie konsultantów (wówczas pomocowego projektu Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju UNDP/ONZ) współpracowałam jako konsultant przy opracowaniu (zgodnie z zaleceniami Agendy 21 i według metodologii przyjętej przez Projekt Umbrella):

- dokumentu strategii zrównoważonego rozwoju powiatu gostyńskiego, stanowiącej podstawę do opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, którego odbiorcą było Starostwo Powiatowe w Gostyniu
- strategii ekorozwoju gminy Stara Kamienica, stanowiącej podstawę do opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, której odbiorcą był Urząd Gminy Stara Kamienica,
- dokumentu strategii zrównoważonego rozwoju miasta i gminy Rawicz na rzecz Urzędu miasta i gminy Rawicz.

W latach 2009-2011 uczestniczyłam w trzech projektach współfinansowanych przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki:

- *Zawód na dziś i jutro – diagnoza kierunków kształcenia kadr dla małych i średnich przedsiębiorstw w regionie wałbrzyskim,*
- *Turystyka szansą dla rozwoju regionu Kotliny Kłodzkiej – diagnoza kierunków kształcenia kadr dla branży turystycznej w regionie Kotliny Kłodzkiej,*

oraz w projekcie celowym realizowanym przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu na temat: *Planowanie kompetencji kadr w regionie istotą rozwoju Dolnego Śląska.*

Udział w tych projektach skutkowałam także wystąpieniami na konferencjach i publikacjami [2.11; 2.21; 2.23].

Na zamówienie organów samorządu terytorialnego wykonałam następujące opracowania:

- *Diagnoza stanu gminy Gryfów Śląski*, w ramach przygotowywanej Strategii Rozwoju Gminy Gryfów Śląski, której zleceniodawcą była Fundacja Karkonoska, a odbiorcą Urząd Gminy w Gryfowie Śląskim (1999 r.),
- *Diagnoza stanu gminy Lubawka*, w ramach przygotowywanej Strategii Rozwoju Gminy Lubawka, której zleceniodawcą i odbiorcą był Urząd Gminy w Lubawce (2001 r.),
- *Diagnoza stanu miasta Jelenia Góra*, w ramach przygotowywanej Aktualizacji Strategii Rozwoju Miasta Jelenia Góra, której zleceniodawcą i odbiorcą był Urząd Miasta Jelenia Góra (2004 r.).

W 2007 roku brałam udział jako ekspert w projekcie SIRMA – Sieć dla Innowacyjnego e-Rozwoju Mazowsza realizowanym przez Stowarzyszenie Miasta w Internecie, finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz ze środków budżetu państwa w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Moje zadanie polegało na przygotowanie i przeprowadzenie wykładu w zakresie „Innowacyjność w polskich regionach” – w trakcie organizowanego przez Stowarzyszenie szkolenia „Innowacyjność w regionalnych projektach ICT. (Między Regionalne klastery innowacyjności w UE. Modele partnerstwa publiczno–prywatnego w regionach. Współpraca z sektorem badań i rozwoju”.

6. Osiągnięcia w działalności organizacyjnej

Aktywnie uczestniczę w pracach Uczelni, włączając się proces rekrutacji (członek wydziałowej komisji rekrutacyjnej w latach 2000, 2001, 2004 i przewodnicząca w tej komisji w roku: 2005, 2006, 2009 i 2010), prace komisji powoływanych przez Rektora (komisja dyscyplinarna ds. studentów w latach 2004-2008), Radę Wydziału EZiT (komisja ds. strategii rozwoju Wydziału na kadencję 2008- 2012).

W roku 2009 byłam elektorem dla wyboru Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego z ramienia Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w grupie pozostałych nauczycieli akademickich ze stopniem doktora.

W latach 2007-2009 pełniłam funkcję kierownika Katedry Ekonometrii w Wałbrzyskiej Wyższej Szkole Zarządzania i Przedsiębiorczości.

7. Współpraca krajowa i międzynarodowa

W latach 1998-2000 brałam udział w pracach grupy roboczej „Komunikacja interkulturalna” w ramach projektu „GÚSA - Transgraniczna współpraca nad siecią projektów socjalnych” - grant w ramach wspólnej inicjatywy Wspólnoty Europejskiej - Europejski Fundusz INTERREG II koordynowany przez prof. E. Steinert z Hochschule Zittau/Görlitz.

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu reprezentowany przez Katedrę Gospodarki Regionalnej WEZiT w Jeleniej Górze współpracuje ściśle z czeskim Uniwersytetem Jana Evangelisty Purkyněgo (UJEP) w Usti nad Labem. Efektem tej współpracy było m.in.:

- uczestnictwo w trzech grantach badawczych (*Regional interests in the Usti nad Labem region and their holders; Ekonomické aspekty vzdělanosti v regionálním kontextu; Innovation of Polish and Czech regions*),
- udział w realizowanym obecnie (01.2012-12.2014) projekcie *InRegion - Inovace výuky studijních oborů geografie a regionálního rozvoje s ohledem na potřeby trhu práce*,
- wspólne publikacje (poz. 3.2.1; 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.6; 3.2.7; 3.2.8; 3.2.9; 3.2.10; 3.2.14; 3.2.15; 3.2.16; 3.2.17; 3.2.20; 3.2.21; 3.2.23; 3.2.24 w zał. 4) – w tym w 10 jako autor artykułów i w 8 jako współautor artykułu,
- aktywny udział w konferencjach naukowych – 28 wygłoszonych referatów jako autor lub współautor oraz
- realizacja wykładów w ramach programów Erasmus/Sokrates i LLP Erasmus (tygodniowe pobyty w roku 2006, 2007, 2008 i 2010).

Brałam również kilkakrotnie (rok 2009, 2010, 2011 i 2012) udział w konferencjach organizowanych przez Uniwersytet w Hradec Kralove oraz przez Uniwersytet Techniczny w Ostrawie (2007 r.). Wymiernym efektem uczestnictwa w konferencjach były późniejsze publikacje naukowe (poz. 3.2.11; 3.2.12; 3.2.13; 3.2.18; 3.2.19 w zał. 4).

Republika Czeska i ośrodki naukowe w tym kraju są naturalnym kierunkiem współpracy dla położonej na granicy Jeleniej Góry i jej Wydziału EZiT, choć nie jedynym, bowiem współpraca w ramach szkół położonych m.in. na terenie Euroregionu Nysa zaowocowała wspólną inicjatywą sześciu uczelni regionów przygranicznych, w tym m.in. Uniwersytetu Technicznego w Libercu, Wyższej Szkoły w Zittau i Wydziału EZiT w Jeleniej Górze. Przejawem tej współpracy jest np. Akademickie Centrum Koordynacyjne Euroregionu Nysa, które organizuje m. in. konferencje i wydaje publikacje naukowe. W

wydawnictwie Vědecka Pojednani – Wissenschaftliche Abhandlungen – Prace Naukowe opublikowałam 6 artykułów (poz. 3.1.8; 3.1.12; 3.1.30; 3.1.38; 3.1.53; 3.1.55 w zał. 4) i uczestniczyłam w konferencji naukowej, która odbyła się w Zittau w 2004 r.

Uczestniczyłam też w 2003 roku w konferencji organizowanej przez niemieckie towarzystwo klasyfikacyjne (GfKl - Gesellschaft für Klassifikation) w Cottbus.

W ramach nawiązanej współpracy z Uniwersytetem Bolońskim uczestniczyłam w listopadzie 2012 roku tzw. wyjeździe studyjnym¹⁸.

Łącznie na konferencjach zagranicznych wygłosiłam 42 referaty, w tym 20 jako autor i 22 jako ich współautor. Opublikowałam także w języku angielskim w pracach naukowych zagranicznych ośrodków 23 artykuły (jako autor i współautor).

Członkostwo w Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych (SKAD) sprzyja nawiązywaniu kontaktów naukowych o charakterze międzynarodowym, zwłaszcza w trakcie konferencji naukowych (np. uczestnictwo we wspomnianej już konferencji w Cottbus). Na konferencje organizowane przez SKAD w Polsce przyjeżdżają znamienici goście o światowej sławie w zakresie metodologii i zastosowań m.in.: taksonomii, analizy dyskryminacyjnej, porządkowania liniowego, statystycznej analizy wielowymiarowej, analizy zmiennych ciągłych czy dyskretnych, danych symbolicznych. Konferencje te, organizowane rotacyjnie przez najważniejsze polskie ośrodki w dziedzinie metod ilościowych są miejscem spotkań osób zajmujących się klasyfikacją i analizą danych w teorii i praktyce, stanowią doskonałą platformę dla wymiany poglądów, prezentacji nowych koncepcji, podejść metodologicznych oraz dla dyskusji wyników prowadzonych badań. Uczestnictwo w takich wydarzeniach (w latach 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 i 2012) stanowiło dla mnie doskonałą konfrontację dla opracowywanych koncepcji i podejmowanych problemów badawczych – wygłosiłam w trakcie tych konferencji 11 referatów.

Badania regionalne stanowią natomiast tematykę konferencji organizowanych od 21 lat przez Katedrę Gospodarki Regionalnej, w której pracuję i od 1993 roku jestem ich aktywnym uczestnikiem – w tym czasie zmieniały się nurty moich badań, ewoluowała też koncepcja konferencji, a że gościliśmy zarówno zajmujących się, szeroko pojętą gospodarką regionalną jak i lokalną w teorii i praktyce, uczonych z kraju i z zagranicy, pozwalało to na poznanie nowych podejść, umożliwiało dyskusję nad uzyskanymi wynikami i dawało asumpt do szukania kolejnych wyzwań badawczych (łącznie

¹⁸ Projekt UE „Wyjazd pracownika naukowo-dydaktycznego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu do zagranicznego ośrodka akademickiego, mający na celu podniesienie kompetencji dydaktycznych”

wyłosiłam na tych konferencjach jako autor 10 referatów i jako współautor 12 referatów).

8. Nagrody, wyróżnienia i odznaczenia

Przed uzyskaniem stopnia doktora byłam kilkakrotnie wyróżniona przez Rektora Akademii Ekonomicznej nagrodami I lub II stopnia za pracę naukowo-badawczą. Po uzyskaniu stopnia doktora tj. po roku 1999, trzykrotnie otrzymałam nagrodę II stopnia Rektora UE we Wrocławiu za pracę naukowo-badawczą (za rok 2000, 2001 i 2011) oraz dziewięciokrotnie nagrodę I stopnia za pracę naukowo-badawczą w grupie pracowników niesamodzielných (za lata 2002-2010) – por. pkt. VII. zał. 6.

Zostałam także postanowieniem Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego z dnia 21 lutego 2008 roku odznaczona *Medalem brązowym za długoletnią służbę*.

Otrzymałam również Dyplom uznania Rektora AE we Wrocławiu za aktywny udział w promocji oferty edukacyjnej Akademii Ekonomicznej w roku akademickim 2003/2004 oraz w roku 2013 list gratulacyjny od Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu dla członków zespołu przygotowującego wniosek w ramach projektu zgłoszonego w konkursie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na najlepsze programy studiów, dostosowane do wymogów Krajowych Ram Kwalifikacji.

Zostałam też wyróżniona dyplomem uznania dla najlepszego wykładowcy Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w roku akademickim 2002/2003 i 2003/2004 oraz dyplomem uznania za współpracę i szczególne zaangażowanie w rozwój Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości.

Ponadto za aktywne uczestnictwo – referaty – otrzymałam podziękowania i dyplomy uznania od organizatorów Dolnośląskiego Festiwalu Nauki w roku 2007, 2009 i 2011 oraz 2012.

Mankowska