

Prof. dr hab. Piotr Niedzielski
ORCID 0000-0001-5024-4722

**Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem
Instytut Zarządzania
Wydział Ekonomii, Finansów i Zarządzania
Uniwersytet Szczeciński**

Zakład Logistyki i Innowacji
Instytut Zarządzania
Uniwersytet Pomorski w Słupsku

RECENZJA

**Rozprawy doktorskiej magister Karoliny Trzaska
pt. "Uczelnie wyższe a poziom innowacyjności regionów (na
przykładzie województwa podlaskiego)", napisanej pod kierunkiem
dr hab. Ewy Gruszewskiej, prof. UwB oraz promotora
pomocniczego dr Kingi Karpińskiej, Wydział Ekonomii i Finansów
Uniwersytet w Białymstoku, 2024.**

1. Uwagi ogólne

Podstawą wykonania recenzji jest pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny **Ekonomia i Finanse Uniwersytetu w Białymstoku** prof. dr hab. Marzanny Poniatowicz z dn. 09.07.2024 roku (data wpływu 19.07.2024), oraz dostarczony egzemplarz przedmiotowej rozprawy doktorskiej.

Recenzowana rozprawa doktorska magister Karoliny Trzaska pt. **"Uczelnie wyższe a poziom innowacyjności regionów (na przykładzie województwa podlaskiego)"** liczy 265 stron maszynopisu. Składa się z, Wstępu wraz z uzasadnieniem podjęcia tematu badań, oraz omówieniem i uzasadnieniem przyjętej metodyki badań, pięciu rozdziałów zasadniczych, Zakończeniem, Bibliografią, Streszczeniem rozprawy w języku polskim oraz angielskim, Spisem rysunków, Spisem tabel oraz Spisem wykresów. W pracy umieszczono 29 rysunków, 18 wykresów, oraz 40 tabel. Do opracowania niniejszej rozprawy Autorka wykorzystwała obszernie źródła bibliograficzne, w łącznej liczbie 436 pozycji, które podzieliła w ujętej bibliografii na pozycje zwarte i ciągłe w ilości 341 pozycji literaturowych, Akty normatywne w ilości 13 pozycji, Źródła netograficzne i inne – 82 pozycje. Wykorzystana bibliografia jest polskojęzyczna oraz anglojęzyczna. Autorka opracowując wskazane części bibliografii przyjęła konwencję alfabetyczną. Pozycje bibliograficzne zostały ponumerowane co ułatwia przygotowanie recenzji. Wskazane pozycje bibliograficzne znajdują swoje

odzwierciedlenie i prawidłowe wykorzystanie w przypisach. Wykorzystane **pozycje bibliograficzne są z zakresu ekonomii i finansów**, ekonomii instytucjonalnej, zarządzania innowacjami, polityki regionalnej, polityki gospodarczej, polityki innowacyjnej, zarządzania przedsiębiorstwem ze szczególnym uwzględnieniem nurtu zasobowego.

Oceniając przekazaną rozprawę doktorską zgodnie z dobrymi praktykami oraz zasadami określonymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, przyjąłem następujące obszary oceny:

- Wybór przedmiotu badań i tematu pracy; w tym ocena oryginalności tez naukowych.
- Ocena merytoryczna pracy, w tym opanowanie aparatu pojęciowego i umiejętności jego praktycznego wykorzystania/adaptacji oraz samodzielnego prowadzenia badań naukowych;
- Stopień realizacji założonego celu badawczego.

2. Wybór przedmiotu badań i tematu pracy

Autorka pracy wybierając problematykę wpływu uczelni wyższych na innowacyjność regionu, wpisuje się istotny kontekst dotyczący zarówno roli i kondycji środowiska akademickiego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem wspierania, jak również kreowania procesów innowacyjnych w gospodarce, a więc kreowania konkurencyjności polskiej gospodarki. Od lat, już w okresie po 1989 roku, wdrażano reformy sektora akademickiego, których celem było przekształcenie polskich uczelni działających dotychczas jako Uniwersytety 2.0, w kierunku Uniwersytetu 3.0, Uniwersytetu Przedsiębiorczego, który jest aktywny nie tylko w obszarze dydaktyki i badań naukowych, ale bierze współodpowiedzialność, za kreowanie procesów innowacyjnych i przedsiębiorczych, w otoczeniu w którym funkcjonuje. Przykładem tego typu działań i rozwiązań było uruchomienie na polskich uczelniach Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości, czy Centrów Transferu Technologii, w różnych formach organizacyjno-prawnych.

Dodatkowo należy zauważyć, że środowisko akademickie w Polsce po 1989 roku, ukierunkowało się na realizację potrzeb gospodarki, głównie na dostarczenie jej wykształconych kadr, jak również stworzenie możliwości realizacji aspiracji w obszarze zdobycia wyższego wykształcenia przez społeczeństwo, przy ograniczonych możliwościach finansowych państwa, wynikających z faktu transformacji systemowej. Wejście Polski do Unii Europejskiej, oraz zmiany demograficzne, spowodowały z jednej strony możliwość zasilenia sektora akademickiego dodatkowymi środkami finansowymi na rozwój, z drugiej strony zmniejszenie roli kształcenia (zmiany demograficzne), co spowodowało konieczność ukierunkowania się uczelni na badania podstawowe oraz na badania wspierające działalność, konkurencyjność i innowacyjność polskich przedsiębiorstw, polskiej gospodarki. W tym aspekcie, także zmiany dotyczące oceny efektywności działalności polskich uczelni (w tym ewaluacja jednostek naukowych), wpisują się w poszukiwanie narzędzi mających na celu, ukierunkowanie aktywności uczelni, na wspieranie rozwoju i innowacyjności otoczenia gospodarczego w którym one funkcjonują.

Nie bez znaczenia jest także fakt, podejmowania szeregu inicjatyw administracji publicznej, zarówno na poziomie regionalnym jak i krajowym, w obszarze wspierania konkurencyjności polskich przedsiębiorstw i polskiej gospodarki, w tym ukierunkowanych na wspieranie

rozwoju innowacji i procesów innowacyjnych w polskich firmach. Szereg tych programów było współfinansowane ze środków Unii Europejskiej. Jednym z tego typu przykładów było uruchomienie programów wspierających powstawanie Parków Naukowo-Technologicznych, Parków Przemysłowych czy wspieranie rozwoju startup-ów.

Autorka pracy wybierając problematykę wpływu uczelni wyższych, na funkcjonowanie regionu, w aspekcie jego innowacyjności, wpisuje się w aktualne i ważne aspekty funkcjonowania gospodarki i środowiska akademickiego. Dodatkowo wskazać należy, że aspekt województwa podlaskiego, jest ciekawym studium przypadku, ze względu na historyczne uwarunkowania, jak również na rolę programów Unii Europejskiej, ukierunkowanych na wsparcie tego typu regionów (np. PO Polska Wschodnia).

Wybór obszaru badawczego i tematu, ze względu na aktualność i użyteczność wyników pracy należy ocenić pozytywnie.

3. Ocena merytoryczna pracy

Autorka we **wstępie** wskazując że problematyka innowacyjności i innowacji jako istotny element współczesnej teorii ekonomii, oraz współczesnych procesów gospodarczych, wskazuje na rolę środowiska akademickiego w tych procesach. Autorka stwierdza: „(...) można wskazać wiele opracowań rozwijających zagadnienie regionalnego współdziałania środowiska innowacyjnego i uczelni. (...) Eksponują one kluczową rolę uczelni w tworzeniu i rozwoju regionalnych sieci innowacji, które zawierają się w: regionalnych systemach innowacji, zależności Triple Helix, okręgach przemysłowych, klastrach i ekosystemach innowacji” (s. 7). Współcześnie poszukuje się skutecznych narzędzi pozwalających na kształtowanie konkurencyjności przedsiębiorstw, sektorów i gospodarek, zarówno na poziomie mikro-, mezo, jak i makroekonomicznym, co pozwoli na podwyższanie poziomu życia społeczeństw. Efekty realizacji przez Unię Europejską Strategii Lizbońskiej, która kładła nacisk na innowacyjność w ujęciu regionalnym, nie przyniosła zadowalających efektów. Jak wskazuje Autorka „w ostatnich dekadach, zarówno w środowiskach gospodarczych, jak i badawczych wzrosło zainteresowanie rozumieniem i możliwościami modelowania wpływu szkolnictwa wyższego na regionalne i krajowe procesy gospodarcze. Wynikało to ze wzrostu znaczenia szeregu kwestii, tj.: zmian warunków gospodarczych, globalizacji, przejścia do coraz bardziej zaawansowanych technologicznie produkcji oraz większego udziału usług opartych na wiedzy. Uczelnie należą do grupy głównych aktorów regionalnych systemów innowacji i biorą udział we wskazanych wyżej procesach. Jednak efekty ich wpływu sprowadzane są do poziomu zespołów eksperckich tworzących strategię rozwoju województw oraz niewieloznaczących gospodarczo wskaźników (jak np. liczba zgłaszanych lub wdrożonych patentów. (...) Brakuje przede wszystkim identyfikacji i oceny znaczenia, charakteru oraz intensywności relacji uczelni i innych podmiotów regionalnych w kontekście wzrostu potencjału innowacyjnego województw” (s. 8).

Autorka w wyniku przeprowadzonej analizy literatury, wskazała lukę badawczą w postaci braku badań dotyczących wpływu uczelni i ich relacji z otoczeniem na kreowanie potencjału innowacyjnego województw w odniesieniu do województwa podlaskiego.

Autorka wskazuje **główny cel badawczy** dysertacji „**Celem rozprawy jest ocena wpływu uczelni w zakresie wybranych obszarów aktywności, na wzrost poziomu innowacyjności**” (s. 9). Za cele szczegółowe, służące realizacji celu głównego uznano (ss.9-10):

1. Umieszczenie kategorii innowacyjności regionalnej i koncepcji sieci innowacji na tle teorii innowacji.
2. Analiza potencjału innowacyjnego województwa podlaskiego.
3. Charakterystyka uwarunkowań działalności sektora szkolnictwa wyższego w Polsce.
4. Identyfikacja czynników funkcjonowania uczelni wpływających na innowacyjność regionu.
5. Ocena działalności badawczo-rozwojowej podlaskich uczelni akademickich, w tym źródeł finansowania i zakresu realizowanych projektów badawczych.
6. Identyfikacja źródeł współpracy na linii uczelnia-biznes w województwie podlaskim.
7. Ocena podejmowanych inicjatyw współpracy uczelni z przedsiębiorstwami w regionie.
8. Ocena znaczenia i sprawności regionalnego systemu innowacji z punktu widzenia efektów uczelni.

Autorka dysertacji sformułowała **hipotezę główną**: „**Jednostki naukowe (uczelnie) są czynnikiem wzrostu poziomu innowacyjności**” (s. 10). Dodatkowo zostały sformułowane **hipotezy pomocnicze**:

1. Działalność badawczo-rozwojowa uczelni jest jednym z kluczowych czynników kształtujących środowisko innowacyjne województwa.
2. Współpraca uczelni i przedsiębiorstw wpływa na poziom innowacyjności województwa. .

Autorka szczegółowo opisała lukę badawczą, opisała koncepcję badań własnych na potrzeby dysertacji, co wskazuje na dobre opanowanie warsztatu badawczego. Przygotowanie koncepcji badań oraz wybór narzędzi badawczych, jest adekwatne do postawionych problemów badawczych w dysertacji i należy ocenić pozytywnie, co pozwala recenzentowi stwierdzić, że świadczy to o dobrym przygotowaniu warsztatu naukowego doktorantki do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej, w tym badań naukowych.

Dodatkowo stwierdzić należy że przedmiot badań, jak i wykorzystana literatura przedmiotu oraz narzędzia badawcze, na potrzeby niniejszej dysertacji, plasują niniejszą pracę w dyscyplinie ekonomia i finanse.

W rozdziale pierwszym „Istota innowacji i innowacyjności regionu”.

Autorka na bazie studiów literaturowych prezentuje zagadnienia związane z pojęciem innowacji, procesów innowacyjnych, roli innowacji na poziomie regionów. Słusznie wskazuje koncepcję innowacji i procesów innowacyjnych Josepha Aloisa Schumpetera, który stanowi punkt odniesienia dla wielu badaczy zajmujących się niniejszą problematyką, których Autorka przywołuje w swoich rozważaniach. Słusznie Autorka wskazuje: „Schumpeter

podzielił proces tworzenia innowacji na trzy fazy: badania (inwencja), wdrożenia (innowacja) i dyfuzję (imitację) – nazywany triadą Schumpetera” (s. 18). Rozwój koncepcji innowacji, można bowiem odnieść do wskazanych trzech faz. Przykładem jest ewolucja w koncepcjach roli imitacji która współcześnie wskazuje się jako dyfuzji, która wg. Schumpetera była pewnym zagrożeniem dla efektywności procesów innowacyjnych ze względu na utratę premii monopolistycznej przez przedsiębiorcę innowatora a we współczesnym podejściu podkreśla się efekty społeczne upowszechnienia się innowacji, i podniesienie efektywności procesów gospodarowania w wyniku twórczej destrukcji.

Autorka wskazała trzy okresy rozwoju i kierunku badań nad szeroko definiowanymi innowacjami i procesami innowacyjnymi. „**Pierwszy** uformował się po II wojnie światowej, kiedy to ekonomiści diagnozowali innowacje (i w węższym ujęciu – postęp techniczny) jako czynnik wpływający na rozwój kraju i dynamikę dochodu narodowego” (s. 17), i miał charakter bardziej opisowy i jego skutkiem była teoria wzrostu endogenicznego. **Drugi okres** to lata 80 i 90-te XX wieku, „(...) w których rozwijana była problematyka innowacji w mikroooczeniu, w szczególności dotycząca zagadnienia projektowania przedsiębiorstw innowacyjnych. **Trzeci okres**, który wyznacza piąta fala Schumpetera (tj. od lat 90), okazał się szczególnie znaczący z perspektywy postępu nauk o innowacjach i rozwoju mechanizmów w kierunku tzw. gospodarki opartej na wiedzy” (s. 17). Na bazie tych rozważań Autorka proponuje **definicję innowacji** na potrzeby niniejszej dysertacji: „Innowacje będą definiowane jako: nowy lub ulepszony produkt lub proces (lub ich połączenie), który różni się znacząco od poprzednich produktów lub procesów danej jednostki i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub wprowadzony do użytku przez jednostkę (proces) zgodnie z przyjętymi założeniami OECD i Eurostatu (Oslo Manual 2018)” (s.17). Wskazana definicja zawiera istotne elementy innowacji tj. nowość, wdrożenie i sukces/zastosowanie rynkowe. Jednocześnie odwołanie się do założeń OECD i zapisów w Podręczniku Oslo jest zabiegiem, który ogranicza podejście krytyczne do definicji. W dalszej części Autorka prezentuje różne modele innowacji. Słusznie Autorka wskazuje: „Warto przeanalizować powyższe zestawienia z punktu miejsca, jakie pełni sektor nauki i badania podstawowe. W klasycznym podejściu J.A. Schumpetera badania te były wyjściowym etapem kreacji innowacji, w późniejszych modelach również występują, ale ich rola została „upakowana” i ukryta w ramach kategorii wiedzy i/lub instytucji (głównie uczelni), a tym samym została sprowadzona do miana zakumulowanej wiedzy, funkcji jednostek naukowych oraz elementu działalności B+R” (s. 22). Na bazie dalszych rozważań dotyczących procesów innowacyjnych na poziomie regionu, szeregu definicji i poglądów, **Autorka definiuje region** na potrzeby prowadzonych analiz. „Region to zbiór systemów, instytucji, organizacji i przedsiębiorstw, które grupując się we właściwym dla danego podzbioru porządku, tworzą formacje układów sieciowych warunkujących innowacyjność na poziomie mezoekonomicznym. Dane sieci stanowią przykłady środowisk, które dzięki interakcji i synergii są w stanie zwiększyć swoją konkurencyjność, efektywność i innowacyjność” (s. 27). Definicja ta wpisuje się w koncepcje potrójnej helisy (Triple Helix) oraz poczwórnej helisy (Penta Helix). Autorka w tym kontekście omawia takie koncepcje jak dystrykty przemysłowe, klastry, technopolie oraz regionalne systemy innowacji, które rozwija w dalszej części pracy w kontekście NSI oraz RSI. Dodatkowo Autorka wskazuje że „Region to układ terytorialny posiadający pewną władzę, która może w określonym zakresie kształtować warunki dla znajdujących się na danym obszarze firm, oraz w miarę samodzielnie prowadzić działalność promocyjno-reklamową, będącą jedną z form walki

konkurencyjnej o kapitał, a także w miarę jednorodny z punktu widzenia powiązań między istniejącymi na jego obszarze firmami” (s. 30), co pozwala w warunkach Polski i obecnego podziału administracyjnego, region utożsamić z województwem. W dalszej części rozdziału Autorka analizuje sposoby pomiaru innowacyjności z uwzględnieniem poziomu regionalnego. Odnosi się do istniejących i obowiązujących w UE sposobów pomiaru i porównywania innowacyjności krajów i regionów. Podkreślić należy, że rozważania te są komunikatywne m.in. dzięki autorskim zestawieniom czego przykładem jest Tabela 1.4 Zestawienie wskaźników innowacyjności według metodologii Innovation Union Scoreboard (2021) (ss. 47-48), gdzie Autorka wskazuje dostępność i źródło danych, także w odniesieniu do danych pozwalających dokonać oceny na poziomie regionu.

Rozważania w rozdziale pierwszym wynikają z celów pracy i przyjętej procedury badawczej. Autorka wykorzystała prawidłowo literaturę przedmiotu. Dodatkowo, w oparciu o rozdział pierwszy rozprawy, wskazać należy że Autorka niniejszej rozprawy doktorskiej, wykazała się ogólną wiedzą teoretyczną w obszarze koncepcji ekonomicznych, polityki gospodarczej, polityki regionalnej w tym z uwzględnieniem procesów innowacyjnych oraz ich pomiaru.

Rozdział drugi „Ocena potencjału innowacyjnego województwa podlaskiego”.

W rozdziale tym Doktorantka w oparciu o źródła literaturowe i dostępne bazy danych podejmuje problem analizy poziomu innowacyjności województwa podlaskiego. Autorka w rozważaniach w oparciu o źródła literaturowe przyjmuje i w dalszej pracy wykorzystuje klasyfikację innowacyjności technologii w oparciu o poziom wydatków na B+R wskazując występowanie niskiej technologii gdy intensywność nakładów na B+R jest w przedziale od 0% do 0,9, średnio-niska technologia gdy intensywność nakładów na B+R jest w przedziale od 0,9% do 3,0%, średnio-wysoka technologia gdy intensywność nakładów na B+R jest w przedziale od 3,0% do 5,0% oraz zaawansowana technologia gdy intensywność nakładów na B+R jest w powyżej 5%, co także w sposób syntetyczny zaprezentowała graficznie (Rysunek 2.1. s. 59). Autorka analizie poddaje udział w regionalnym PKB na nakłady na działalność B+R (GERD) z uwzględnieniem nakładów na B+R realizowanych przez sektor przedsiębiorstw (BERD). Analizie poddaje także nakłady B+R w województwie podlaskim z uwzględnieniem sektora przedsiębiorstw oraz sektora szkolnictwa wyższego. Analizie poddane są także kształtowanie się zatrudnienia w sektorze B+R, z uwzględnieniem województwa podlaskiego na tle Polski, struktura tego zatrudnienia. Autorka w analizach odnosi się także do innowacyjności przedsiębiorstw województwa podlaskiego z uwzględnieniem sektora przemysłowego i usługowego oraz wielkości przedsiębiorstw. Autorka wskazuje rolę współpracy i jej jakość w tym z uwzględnieniem inicjatyw o charakterze klastrowym. Podkreślić należy, że Autorka wykorzystując różnego rodzaju dane, wskazuje także na pewne ograniczenia z nimi związane. Można to zobrazować polemiką Autorki w odniesieniu do wskaźnika odsetek firm współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub innej w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie z uwzględnieniem kryterium przestrzennego (województw) (ss. 82-82 – Wykres 2.9. s. 82). „Prezentowany wskaźnik nie ilustruje uniwersalnego czynnika siły współpracy innowacyjnej inicjatyw w regionie, a przynajmniej zależność tę widać nieregularnie i tylko w niewielkiej części

badawczej (Wykres 2.9). (...) Potencjał inicjatywy klastrowej i innej formy współpracy jest ważny i ma znaczenie, jeżeli badamy związek konkretnych obszarów, a także z uwagi na kontekst specyfiki specjalizacji i uwarunkowań regionalnych” (s. 83). W dalszej części Autorka analizuje aktywność patentową innych form ochrony własności intelektualnej, przychody netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych. Autorka także analizuje kształtowanie się pozycji województwa podlaskiego w oparciu o syntetyczny wskaźnik Regional Innovation Scorebord.

W wyniku przeprowadzonych analiz wskazanych wskaźników Autorka słusznie wskazuje: „(...) województwo podlaskie zostaje ocenione jako region o względnie niskim poziomie innowacyjności. Świadczą o tym: jedno z najniższych wyników Regional Innovation Scoreboard, relatywnie niski udział nakładów na działalność B+R w procencie regionalnego PKB, niski poziom technologiczny wynikający ze słabych wyników BERD do PKB, przewaga sektora szkolnictwa wyższego w personelu i nakładach wewnętrznych na działalność B+R, słaba aktywność patentowa, niski udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych, a także wysokiej i średnio-wysokiej techniki. Niski poziom innowacyjności regionu jest istotnym problemem, gdyż stanowi poważną barierę rozwoju gospodarczego i konkurencyjności międzynarodowej” (s. 92).

Rozważania w rozdziale drugim wynikają z celów pracy i przyjętej procedury badawczej. Autorka wykorzystała prawidłowo literaturę przedmiotu oraz szereg danych statystycznych charakteryzujących innowacyjność województwa podlaskiego. Dodatkowo, w oparciu o rozdział drugi rozprawy, wskazać należy że Autorka niniejszej rozprawy doktorskiej, potwierdziła kompetencje realizacji zaprojektowanego procesu badawczego oraz wykazała się wiedzą w obszarze problematyki pomiaru potencjału innowacyjnego, aktywności innowacyjnej w układach przestrzennych oraz sektorowych.

Rozdział trzeci „Uwarunkowania działalności szkolnictwa wyższego w regionie”.

Doktorantka w tym rozdziale poddaje analizie działalność uczelni jej uwarunkowania wskazując na fakt że system szkolnictwa wyższego jest elementem całego systemu edukacji odwołując się do Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Kształcenia (ISCED), w której szkolnictwo wyższe obejmuje stopień licencjacki, magisterski oraz studia doktoranckie co jest powiązane z Europejskim Systemem Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS). W zakresie analiz porównawczych w zakresie polityki naukowej Autorka odnosi się do rozwiązań OECD zawartych w Podręczniku Frascati co syntetyzuje w zestawieniu tabelarycznym 3.4 (s. 94). Autorka odnosi się do obecnych uwarunkowań formalno-prawnych funkcjonowania i oceny uczelni wyższych w Polsce. Autorka charakteryzuje podmioty szkolnictwa wyższego, jednocześnie wskazując kryteria które pozwoliły na ograniczenie badań do trzech publicznych uczelni w regionie tj. Uniwersytetu w Białymstoku, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz Politechniki Białostockiej. Jednym z tych kryteriów jest posiadanie infrastruktury badawczej o znaczeniu co najmniej regionalnym, co wpisuje się w

politykę naukową państwa, poprzez finansowanie z programu Regionalnej Inicjatywy Doskonałości, który służy finansowaniu projektów zawierających strategię rozwoju badań naukowych, prac rozwojowych lub twórczości artystycznej, które mają wspierać (w wybranych dyscyplinach) rozwój wyróżniających się w regionie uczelni. Autorka także charakteryzuje otoczenie instytucjonalno-prawne rozwoju badań naukowych i zapewnienia ich finansowania takie jak: NCN, NCBR, NAWA czy ABM. Ciekawe rozważania Autorka prowadzi w odniesieniu do modelu uczelni, akcentując jej powiązanie z regionem i jego peryferiami, wskazując trzy modele uczelni tj. badawczą (model Humboldtowski), przedsiębiorczą oraz regionalną (Tabela 3.4. s. 106). Szkoda że Autorka nie uwzględniła w rozważaniach modelu uniwersytetu średniowiecznego, który w literaturze przedmiotu przyjmowany jest jako model uniwersytetu 1.0, który głównie skupiał się na dydaktyce, i dopiero zmiany w zakresie konieczności prowadzenia badań naukowych, powiązanych częściowo z dydaktyką, doprowadziły do obecnie powszechnie znanego modelu tzw. modelu Humboldtowskiego. Słusznie Autorka stwierdza, że model Humboldtowski „(...) opierał się na zasadzie jedności wiedzy (ściśłym łączeniu działalności badawczej oraz dydaktycznej) oraz wolności badań i kształcenia (jedności profesorów i studentów, gdzie wiedza jest procesem a nie produktem)” (s. 106). Autorka analizując modele uczelni w rozwoju regionalnym wskazuje na następujące modele: (1) uniwersytet jako fabryka wiedzy, (2) uniwersytet jako uczelnia relacyjna, (3) Uniwersytet jako uczelnia przedsiębiorcza, (4) uniwersytet jako uczelnia systemowa, (5) uniwersytet jako uczelnia zaangażowana wskazując m.in. metodologię badania wpływu uczelni na region (Tabela 3.6 ss. 108-109), co pozwoliło wskazać Autorce: „Metodologie pomiaru złożoności procesów oddziaływania i synergii (w holistycznej perspektywie) zmierzają w kierunku badań jakościowych opartych na studiach przypadków. Nie można jednak pominąć znaczenia ilościowych metod, które pozwalają potwierdzić trafność postawionych założeń w kontrolowanym środowisku badanej próby zmiennych. Ustawa 2.0 spowodowała, że wolność działalności naukowej (typowej dla tradycyjnego modelu uczelni) ustąpiła na rzecz indywidualnych działań pracowników akademickich nastawionych na spełnianie kryteriów ewaluacji (s. 110). „Uczelnie w układzie sieciowym pełnią funkcję pośrednika między organizacjami (regionalnymi, krajowymi i zagranicznymi), a elementami determinującymi ich działania proinnowacyjne. Umożliwiają transfer czynników innowacyjnych i sprzyjają procesom adaptacji innowacji w regionie” (s. 120). Podkreślić także należy, że Autorka szczegółowo omawia rozwój koncepcji Triple Helix i włączanie kolejnych obszarów (sektor nauki, sektor przedsiębiorstw, sektor administracji, społeczeństwo w tym media, kultura, środowisko-ekologia). Należy w tym miejscu wskazać, że Autorka w pewnym zakresie zawężyła sektor administracji publicznej do sektora rządowego. Istotnym elementem na regionalnej scenie innowacji są władze samorządowe, szczególnie na poziomie województwa, szczególnie w warunkach Polski, ze względu na sposób dystrybucji środków UE np. poprzez Regionalne Programy Operacyjne (RPO). Nie bez znaczenia roli władz na poziomie samorządu (i nie tylko), jest wskazywanie sukcesu polskiej reformy samorządowej po zmianach systemowych po 1989 roku w Polsce. Autorka podkreśla rolę wiedzy w kształtowaniu procesów innowacyjnych oraz metody tworzenia wiedzy w środowisku akademickim, wyróżniając trzy metody tworzenia wiedzy (Tabela 3.7. s. 136). Autorka wskazuje: „(...) konkurencyjność systemu wiedzy determinowana jest głównie przez jego zdolność adaptacyjną do integrowania różnych sposobów tworzenia wiedzy i innowacji. Adaptacja ta może zachodzić poprzez kooperację (współpracę), koewolucję, współspecjalizację zaangażowanych podmiotów oraz (dynamikę przepływów) zasobów

wiedzy”. (s. 139). Podkreśla w ten sposób rolę tworzenia i dyfuzji wiedzy pomiędzy poszczególnymi interesariuszami procesów innowacyjnych w regionie.

Prowadzone w niniejszym rozdziale rozważanie i wnioskowanie są prawidłowe, analizy wynikają ze zgromadzonego materiału, jednocześnie podporządkowane są celom pracy, jednocześnie potwierdzają umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Rozdział czwarty *„Działalność badawczo-rozwojowa szkolnictwa wyższego jako czynnik tworzenia środowiska innowacyjnego w województwie podlaskim”.*

Autorka prezentuje uczelnie wyższe województwa podlaskiego. Dla zapewnienia unifikacji porównań ilości studiujących na kierunkach o różnych nazwach oraz absolwentów kierunków, skorzystała z klasyfikacji ISCED-F 2013, która wyróżnia/grupuje kierunki o różnych nazwach, na dziesięć podgrup - umownych kierunków studiów, co zaprezentowała w zestawieniu tabelarycznym 4.2 (s. 143). Przeprowadzone analizy obejmujące okres 2014-2020 wskazują spadek ilości absolwentów w regionie oraz dominującą rolę uczelni publicznych. „Największy udział (ponad 70%) studentów kończy publiczne uczelnie akademickie, w tym trzy największe w regionie (...). Z uwagi na zasięg oddziaływania, zaplecze zasobowe (w tym kadrowe, finansowe, rzeczowe) i organizacyjne niniejsze trzy uczelnie publiczne mają szansę najsilniej oddziaływać na otoczenie społeczno-gospodarcze i innowacyjność regionu. Wobec czego stanowią one główny przedmiot dalszych rozważań i analiz” (s. 143). Autorka analizuje ilośc pracowników naukowych w uwzględnieniu poszczególnych podgrup oraz rozwój naukowy poprzez ilości nadawanych stopni i tytułów naukowych. Szczegółowo opisuje efekty ostatniej ewaluacji dyscyplin naukowych wskazanych trzech publicznych uczelni województwa podlaskiego jednocześnie opisując funkcjonujące na niniejszych uczelniach laboratoria i centra badawcze, wspierające i warunkujące prowadzenie badań naukowych i wspieranie innowacyjności gospodarki. Autorka także przeprowadza ocenę bibliometryczną wskazanych uczelni. Autorka wskazuje ograniczenia wynikające z przyjęcia oceny bibliometrycznej w postaci silnego uzależnienia liczby publikacji od dziedziny naukowej, problem wielkości instytucji i siły jej oddziaływania, problem recenzowania i punktacji czasopism i jego zmienność. Dodatkowo wskazuje „krytycy kwestionują użyteczność liczby publikacji jako wskaźnika produktywności uczelni. Zauważają, że skupienie się badaczy głównie na publikowaniu może prowadzić do zaniedbywania innych istotnych obowiązków akademickich” (s. 149). Autorka także wskazuje na pewną ułomność miernika cytawalności jako kryterium oceny naukowej, wskazując na zjawisko tzw. „amnezji cytowani”. „Niemniej jednak ocena metryczna stanowi istotny punkt wyjścia do dalszej oceny dorobku pracowników akademickich, skali działalności oraz obszarów aktywności naukowej. Większość analiz bibliograficznych opiera się na danych z Web of Science i Scopus, jednak z poziomu konkretnych krajów i uczelni można uwzględniać dodatkowe źródła danych” (149). „Pod względem oceny bibliometrycznej, największą produktywność i wskaźnik wpływu publikacji naukowych ma Uniwersytet w Białymstoku, na drugim miejscu jest Uniwersytet Medyczny, a na ostatnim miejscu Politechnika Białostocka (Tabela 4.5)” (s. 150). W dalszej części Autorka analizuje pozycje wskazanych uczelni w międzynarodowych rankingach

takich jak SCIMAGO, LEIDEN 2020, Times Higher Education (THE), Center for World University (CWUR), U-Multirank. W dalszej części Autorka analizuje finansowanie, oraz zakres prac badawczych, w tym B+R wskazanych uczelni województwa podlaskiego. Autorka podsumowuje te analizy: „(...) w województwie podlaskim system finansowania uczelni wraz ze środkami programów UE, stwarza korzystne warunki dla rozwoju innowacyjności. Jednakże struktura prowadzonych badań (tj. przewaga badań podstawowych) oraz większościowy udział finansowania ze środków publicznych stanowią poważną barierę rozwoju mechanizmów kooperacji uczelni i otoczenia gospodarczego” (s. 167). „(...) Realna wartość dodana uczelni akademickich nie dotyczy bezpośrednio dostarczonych produktów innowacyjnych. Istotnym wkładem uczelni jest baza pracownicza, infrastrukturalna i usług B+R. Uczelnie, poprzez specjalizację o ofertę prowadzonych badań, mogą zaspokoić częściowo potrzeby otoczenia gospodarczego” (s. 186). Wskazuje w ten sposób na rolę potencjału innowacyjnego w procesach społeczno-gospodarczych w tym w kreowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.

Prowadzone w rozdziale czwartym analizy i wnioskowanie są prawidłowe, analizy i wnioski wynikają ze zgromadzonego materiału, jednocześnie podporządkowane są celom pracy. Potwierdzają umiejętności samodzielnego projektowania i prowadzenia samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Rozdział piaty *„Współpraca uczelni i przedsiębiorstw w procesie tworzenia innowacji w województwie podlaskim”.*

Autorka poddaje analizę współpracę wybranych uczelni z przedsiębiorcami. Jako istotne elementy tej współpracy wskazuje wspólne projekty badawcze, badania zlecone środowisku naukowemu przez przemysł, współfinansowanie budowy i utrzymania laboratoriów badawczych na uczelniach, oraz dwukierunkowy przepływ personelu pomiędzy uczelniami a przedsiębiorstwami. Wskazuje na rolę uruchamiania wielu inicjatyw które są źródłem współpracy pomiędzy tymi środowiskami co w sposób syntetyczny zaprezentowała graficznie (Rysunek 5.1. s. 190), wskazując zarówno programy i projekty finansowane ze źródeł centralnych jak i regionalnych. Wskazuje także na ograniczenia w zakresie rozwoju tej formy współpracy, wskazując także luki kompetencyjne, odwołując się m.in. do badań Banku Światowego. Odnosi się także do dokumentów strategicznych województwa podlaskiego w zakresie regionalnych specjalizacji i wpisania się w ich rozwój inicjatyw, analizowanych podlaskich uczelni. Autorka swoje rozważania dotyczące czynników sprzyjających jak i ograniczających współpracę syntetyzuje w postaci zestawienia tabelarycznego (Tabela 5.2 s. 199), co dobrze świadczy o warsztacie badawczym i analitycznym Doktorantki. Autorka podkreśla rolę integrowania przedsiębiorstw w obszarze współpracy poprzez rozwój inicjatyw o charakterze klastrowym i platform współpracy w których powinny uczestniczyć ośrodki akademickie. Autorka analizując szereg danych stwierdza: „Analizując poziom kooperacji, zaznacza się negatywna tendencja, której przejawem jest osłabienie współpracy w ramach działalności innowacyjnej na przestrzeni ostatnich ośmiu lat, szczególnie w sektorze usług.

Warto także podkreślić, że zmniejszeniu uległo znacznie współdziałanie z uczelniami” (s. 206).

Autorka stwierdza: „w latach 2014 - 2020 odnotowano dość mało innowacyjnych efektów uczelni realizowanych w ramach współpracy ze sferą biznesu. Aczkolwiek te zrealizowane dowodzą, że możliwości współpracy istnieją i mogą generować szereg korzyści (kosztowych, innowacji produktowych, procesowych etc.). (...) Uczelnie najlepiej spełniałyby rolę badawczo-rozwojową opierając modus operandi na szerszych sieciach współpracy i systemach ponadregionalnych. Dowodzi to niesprawności regionalnych systemów innowacji (w regionach słabiej rozwiniętych, imitacyjnych), których koncept skuteczności potwierdzają jedynie raporty, a nie praktyka gospodarcza” (s. 214) .

Prowadzone w rozdziale piątym analizy i wnioskowanie są prawidłowe, analizy i wnioski wynikają ze zgromadzonego materiału, jednocześnie podporządkowane są celom pracy. Potwierdzają umiejętności samodzielnego projektowania i prowadzenia samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

4. Stopień realizacji założonego celu badawczego

Autorka pracy poprzez przeprowadzoną analizę i wykorzystaną metodykę badań osiągnęła cel pracy. Wskazała, że zdolność tworzenia i komercjalizacji innowacji w różnych obszarach stanowi istotny czynnik kształtowania konkurencyjności i rozwoju społeczno-ekonomicznego. Autorka wskazała wielkowymiarowość kształtowania Regionalnych Systemów Innowacji, wskazując na rolę środowiska akademickiego i współpracy tego środowiska z różnymi aktorami regionalnej sceny innowacji, nawiązując do koncepcji potrójnej helisy i jej kolejnych modyfikacji. Wskazała na rolę modelu otwartych innowacji w tym transferu wiedzy i innowacji w oparciu o model ewolucyjnego uczenia się i wymianie wiedzy. Autorka w oparciu o przeprowadzone analizy potwierdziła niski poziom innowacyjności województwa podlaskiego. Wskazała na istotną rolę środowiska akademickiego jako pośrednika w układzie sieciowym oraz jako samodzielnego podmiotu kreującego procesy innowacyjne. Wskazała na rolę systemu oceny jednostek akademickich dzięki którym aktywność z obszaru edukacji i badań naukowych o charakterze badań podstawowych, ukierunkowywana jest na badania stosowane podejmowane wspólnie z przedsiębiorcami. Wskazała na wysoki poziom aktywności w kreowaniu procesów innowacyjnych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, oraz niezadawalający poziom w tym obszarze Uniwersytetu w Białymstoku oraz Politechniki Białostockiej, jako kluczowych uczelni akademickich w regionie województwa podlaskiego.

Dzięki podjętym badaniom i analizom w pracy **wykazała się ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie ekonomia i finanse, potwierdziła kompetencje umiejętności zaprojektowania i zrealizowania badan naukowych, czym wskazała na umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.** Przeprowadzone badania stanowią oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a wnioski z badań mogą być wykorzystane w sferze realizacji procesów innowacyjnych na poziomie regionu/województwa, a także na

poziomie jednostek akademickich jako istotnego interesariusza realizacji procesów innowacyjnych w gospodarce, w tym z uwzględnieniem regionu.

5. Uwagi końcowe

Do podstawowych zalet recenzowanej pracy zaliczam:

1. Autorka podjęła się w sposób holistyczny i interdyscyplinarny ująć problematykę wpływu środowiska akademickiego województwa podlaskiego, na potencjał i aktywność innowacyjną regionu. Szeroko wykorzystwała literaturę przedmiotu, oraz zróżnicowane źródła danych statystycznych, w tym raporty, oraz przeprowadziła autorskie badania na potrzeby dysertacji.
2. Wykazała opanowanie warsztatu naukowego w stopniu pozwalającym na samodzielne prowadzenie badań naukowych;
3. Poprawnie sformułowała i udowodniła hipotezy badawcze, realizując wskazane cele pracy.
4. Podjęła problemy aktualne i ważne dla nauki i praktyki funkcjonowania Regionalnych Systemów Innowacyjności oraz głównych aktorów kreowania konkurencyjności i innowacyjności regionu województwa podlaskiego.

Stwierdzam, że niniejsza rozprawa doktorska, odpowiada wymogom ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ze szczególnym uwzględnieniem zapisów artykułu 190 ust. 3, dzięki czemu wnoszę o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.

Szczecin, dnia 05.08.2024

Prof. dr hab. Piotr Niedzielski