



mgr Aleksandra Kania

**ROLA KLASTRÓW INNOWACYJNYCH W BUDOWANIU
KONKURENCYJNOŚCI REGIONU NA PRZYKŁADZIE KRAJU
ZWIĄZKOWEGO BADENIA-WIRTEMBERGIA ORAZ WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO**

**ROLE OF INNOVATIVE CLUSTERS IN BUILDING REGIONAL
COMPETITIVENESS BASED ON THE EXAMPLE OF BADEN-
WÜRTTEMBERG AND GREATER POLAND VOIVODESHIP**

Rozprawa doktorska

Promotor:

Prof. dr hab. Marian Gorynia

Katedra Konkurencyjności Międzynarodowej

Poznań 2017

*Pragnę podziękować prof. dr. hab. Marianowi Goryni
za jego ogromne wsparcie, cierpliwość i okazaną pomoc.*

*Osobne podziękowania składam również klubowi
Rotary Mannheim-Friedrichsburg oraz prof. dr. Manfredowi Heckle za opiekę w
trakcie pobytu badawczego w Mannheim.*

Szczególnie dziękuję moim Rodzicom za nieustanne wsparcie w dążeniu do celu.

SPIS TREŚCI

WSTĘP	6
--------------------	---

Rozdział 1

Teoretyczne koncepcje klastrów

Wprowadzenie.....	16
1.1. Geneza koncepcji klastrów.....	17
1.2. Przegląd definicji klastrów.....	21
1.3. Klastry a inne formy kooperacji przedsiębiorstw.....	32
1.4. Przyczyny powstawania klastrów.....	37
1.5. Typologie klastrów.....	42
1.6. Klastry innowacyjne.....	48
1.7. Specyfika i modele polityki wspierania klastrów.....	54
Podsumowanie.....	62

Rozdział 2

Idea konkurencyjności w wymiarze teoretycznym

Wprowadzenie.....	63
2.1. Istota i definicje konkurencyjności.....	64
2.2. Klasyfikacje pojęcia konkurencyjności.....	69
2.3. Związek innowacyjności z konkurencyjnością.....	71
2.4. Przegląd metod pomiaru konkurencyjności.....	73
2.5. Operacjonalizacja pojęcia luki konkurencyjnej.....	78
Podsumowanie.....	81

Rozdział 3

Klastry a konkurencyjność regionu

Wprowadzenie.....	82
3.1. Współczesne teorie rozwoju regionalnego.....	83
3.2. Teorie klastrów według P. Maskella i L. Kebir.....	90
3.2.1. Koncepcja efektów zewnętrznych A. Marshalla.....	90
3.2.2. Diament konkurencyjności M. E. Portera.....	94
3.2.3. Podejście GREMI - klastry jako miejsce kreowania innowacji.....	96
3.3. Przeszkody na drodze do poprawy konkurencyjności regionu.....	99
3.4. Katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie.....	101
Podsumowanie.....	107

Rozdział 4

Ocena roli klastrów innowacyjnych w kształtowaniu konkurencyjności kraju związkowego Badenia-Wirtembergia w Niemczech

Wprowadzenie.....	108
4.1. Koncepcja badań.....	110
4.1.1. Przedmiot badań.....	111
4.1.2. Metoda badawcza.....	123
4.2. Wyniki badań - klastry a konkurencyjność regionu.....	130
4.2.1. Potencjał konkurencyjny regionu przed i utworzeniu klastrów.....	130
4.2.2. Instrumenty konkurowania regionu przed i po utworzeniu klastrów.....	134
4.2.3. Pozycja konkurencyjna regionu przed i po utworzeniu klastrów.....	139
4.2.4. Wpływ czynników z katalogu warunków koniecznych na działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.....	142
4.2.5. Identyfikacja luki konkurencyjnej i porównanie konkurencyjności regionu przed i po utworzeniu klastrów.....	144
4.3. Instrumenty polityki wspierania klastrów.....	145
4.4. Zalecenia normatywne.....	149
4.5. Kierunki dalszych badań.....	150
Podsumowanie.....	152

Rozdział 5

Ocena potencjalnego znaczenia klastrów innowacyjnych dla przyszłego rozwoju województwa wielkopolskiego w Polsce

Wprowadzenie.....	153
5.1. Koncepcja badań.....	155
5.1.1. Przedmiot badań.....	155
5.1.1.1. Specyfika województwa wielkopolskiego.....	155
5.1.1.2. Zidentyfikowane klastry w województwie wielkopolskim.....	163
5.1.2. Metoda badawcza.....	165
5.1.2.1. Analiza SWOT.....	166
5.1.2.2. Metoda scenariuszowa.....	171
5.2. Wyniki badań - klastry a konkurencyjność regionu.....	173
5.2.1. Mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla rozwoju klastrów innowacyjnych na terenie województwa wielkopolskiego.....	173
5.2.2. Ocena potencjalnej roli klastrów innowacyjnych w kształtowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego.....	180
5.2.2.1. Scenariusz 1.....	184
5.2.2.2. Scenariusz 2.....	185
5.2.2.3. Scenariusz 3.....	186
5.2.2.4. Scenariusz 4.....	186
5.2.2.5. Podsumowanie Scenariuszy 1-4.....	187
5.3. Instrumenty polityki wspierania klastrów.....	188
5.4. Zalecenia normatywne.....	192
5.5. Kierunki dalszych badań.....	195
Podsumowanie.....	197
ZAKOŃCZENIE.....	198

Aneksy:

(I) Kwestionariusz ankiety dla przedstawicieli władz regionalnych, jednostek badawczo-rozwojowych, uczelni wyższych oraz przedsiębiorców w kraju związkowym Badenia-Wirtembergia - wersja niemiecka.....	203
(II) Kwestionariusz ankiety dla przedstawicieli władz regionalnych, jednostek badawczo-rozwojowych, uczelni wyższych oraz przedsiębiorców w kraju związkowym Badenia-Wirtembergia - wersja polska.....	209
(III) Kwestionariusz ankiety - Ocena ważności czynników SWOT.....	214
(IV) Kwestionariusz ankiety - Ocena niepewności czynników SWOT.....	219
Bibliografia.....	221
Wykaz schematów.....	244
Wykaz wykresów.....	245
Wykaz tabel.....	246
Wykaz rysunków.....	247

WSTĘP

Uzasadnienie wyboru tematu rozprawy

We współczesnej gospodarce światowej, obok postępującego procesu globalizacji, coraz większe znaczenie zaczyna mieć lokalizacja działalności gospodarczej. Przedsiębiorstwa są zainteresowane umiejscawianiem swoich siedzib w regionach oferujących środowisko innowacyjne oraz konstruktywną presję konkurencyjną [Porter, Ketels 2009]. Regulacja czysto rynkowa, zakładająca skrajną rywalizację podmiotów, jest coraz szerzej uzupełniana przez stosunki kooperacyjne, których przykładem są klastry. Badania przeprowadzone pod koniec XX i na początku XXI wieku wykazują, iż klastry mogą zapewniać szereg korzyści dla przedsiębiorstw i regionów. Sukcesy klastrów budzą entuzjazm dla współpracy w regionie i wzmacniają lokalny patriotyzm oraz wspomagają tworzenie lokalnego łańcucha podażowego. Korzystna „atmosfera przedsiębiorczości” wokół klastrów przyciąga inwestorów, a konieczność ciągłego porównywania się z rywalami pobudza innowacyjność.

Szczególne miejsce w kreowaniu innowacji oraz generowaniu pozytywnych efektów zewnętrznych dla regionu zajmują klastry innowacyjne. Obecnie klastry te prężnie działają przede wszystkim na terenie państw wysoko rozwiniętych, takich jak Niemcy, Francja, Wielka Brytania czy Stany Zjednoczone. Wywodzą się one na ogół z wieloletnich tradycji regionalnych (np. klaster fotoniki w rejonie Berlina i Brandenburgii), są też odpowiednio wspierane przez specjalne programy wspomaganie (np. *Spitzencluster Wettbewerb* w Niemczech), oferowane zarówno na poziomie centralnej polityki gospodarczej, jak i na szczeblu lokalnym.

Przesłanką skłaniającą do podjęcia poruszanej w rozprawie tematyki jest obserwowany w Polsce i Wielkopolsce problem stosunkowo niskiego stopnia współpracy pomiędzy

przedsiębiorcami oraz podmiotami gospodarczymi i naukowymi, co stanowi jedną z ważniejszych przyczyn odpowiednio niskiego poziomu konkurencyjności gospodarki. W Polsce rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionalnej jest dopiero zauważana i rozwijana. W ciągu ostatnich kilkunastu lat zaczęły się pojawiać pierwsze publikacje naukowe dotyczące tej tematyki. Zainicjowane zostały również inicjatywy wspierające rozwój innowacyjności regionów zgodnie z założeniami Strategii Lizbońskiej, jak np. projekt Innowacyjna Wielkopolska. Polskie klastry innowacyjne znajdują się obecnie w fazie przedwzrostowej lub istnieje jedynie potencjał do ich powstania w przyszłości (np. ewentualny klaster biotechnologiczny na terenie województwa wielkopolskiego). Nasuwają się zatem następujące pytania badawcze: **jakie są szanse i zagrożenia dla rozwoju klastrów innowacyjnych w Wielkopolsce, jakie instrumenty polityki wspierania klastrów powinny zostać zastosowane oraz w jakim stopniu powstanie takich klastrów może wpłynąć na konkurencyjność, a w tym innowacyjność województwa wielkopolskiego?**

Przedmiot pracy

Powyższe rozważania były podstawą do sformułowania przedmiotu pracy, którym jest zagadnienie klastrów innowacyjnych i ich rola w kształtowaniu konkurencyjności regionów, z uwzględnieniem dwóch typów regionów: regionu wysoko rozwiniętego z prężnie działającymi klastrami innowacyjnymi oraz regionu doganiającego, na terenie którego klastry innowacyjne znajdują się w fazie embrionalnej. Na potrzeby rozprawy zostały wybrane dwa następujące regiony¹:

I. kraj związkowy Badenia-Wirtembergia - jeden z najprężniej rozwijających się regionów Niemiec, ze szczególnym uwzględnieniem trzech działających na jego terenie wiodących klastrów innowacyjnych:

- **Innovationlab GmbH (Forum Organic Electronics)** - klaster ten zajmuje się wykorzystaniem nowych, organicznych materiałów, łatwych w recyklingu do produkcji elektronicznych urządzeń. W ramach klastra współpracuje 31 partnerów: m.in.

¹ Region w niniejszej pracy jest rozumiany jako narzędzie poznawcze. Jest to jedno z trzech możliwych ujęć stosowanych w naukach ekonomicznych. Oprócz zastosowanego podejścia postrzega się jeszcze region jako narzędzie działania oraz jako przedmiot badania. Warto zauważyć, iż kategorie te nachodzą na siebie i są ze sobą ściśle powiązane. Region jako przedmiot poznania ma zastosowanie w pracach badawczych, gdy np. na danym obszarze zachodzą zjawiska wpływające na innowacyjność i konkurencyjność gospodarki [Kowalski 2013, s. 31-32].

uniwersytety w Heidelbergu, Stuttgarcie i Mannheim, politechnika w Darmstadt, Instytut im. Maxa Plancka, koncerny: BASF, Merck i SAP oraz kilka mniejszych przedsiębiorstw.

- **The BioRN Cluster Management GmbH** - w ramach klastra około 80 partnerów z gospodarki, nauki i polityki pracuje nad nowymi rozwiązaniami w zakresie medycyny komórkowej i molekularnej. Współpracujący partnerzy to m.in.: uniwersytet w Heidelbergu, politechnika w Kaiserslautern, szkoła wyższa w Mannheim, jednostki badawcze (m.in. Niemieckie Centrum Badań Onkologicznych w Heidelbergu), koncerny (m.in. Merck i Roche) oraz 60 mniejszych przedsiębiorstw z branży biotechnologicznej.
- **BioValley** - klastrow biotechnologiczny położony na granicy trzech państw: Niemiec, Francji i Szwajcarii. W klastrze działa 600 przedsiębiorstw, 40 centrów naukowych i 5 uniwersytetów zatrudniających 280 grup badawczych.

Powyższe klastry zostały wybrane przez autorkę do przeprowadzenia badań ze względu na wysoki poziom innowacyjności oraz silne powiązania z uniwersytetami i instytucjami badawczymi.

II. region województwa wielkopolskiego w Polsce, pod kątem oszacowania możliwości i zaproponowania rozwiązań dla powstania na jego obszarze klastrów innowacyjnych, które mogłyby odegrać znaczącą rolę w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności Wielkopolski. Klastry innowacyjne na terenie Wielkopolski są obecnie w fazie embrionalnej, znajdują się więc na innym poziomie rozwoju niż klastry innowacyjne w Niemczech. Autorka niniejszej rozprawy wybrała region województwa wielkopolskiego ze względu na istniejący silny potencjał rozwojowy dla klastrów innowacyjnych w przyszłości (choćby np. potencjalny klastrow biotechnologiczny działający w oparciu o sieć placówek Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu: Instytut Chemii Bioorganicznej, Instytut Fizyki Molekularnej, Instytut Genetyki Człowieka oraz Instytut Genetyki Roślin).

Z uwagi na przedmiot, rozprawa ma charakter interdyscyplinarny. Badania były przeprowadzane w obszarze takich dyscyplin i subdyscyplin naukowych jak: ekonomia, zarządzanie strategiczne i geografia ekonomiczna.

Cel pracy

Głównym celem podejmowanym w rozprawie jest **zidentyfikowanie roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie dwóch regionów: kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz województwa wielkopolskiego.**

Osiągnięcie zasadniczego celu pracy wymagało zrealizowania kilku obszernych pomocniczych zadań badawczych. Celów szczegółowe, które mają pomóc w realizacji przyjętego głównego celu pracy to:

1. Przegląd i krytyczna ocena literatury z zakresu teorii klastrów (1.), a także literatury z zakresu teorii konkurencyjności. (2.)
2. Określenie wpływu, jaki ma obecność klastra w danym regionie, na zwiększenie innowacyjności regionu. (3.)
3. Rozpoznanie barier w przejmowaniu korzyści z tytułu uczestnictwa w klastrze. (3.)
4. Przedstawienie katalogu warunków, których spełnienie jest konieczne, aby klastrer mógł sprawnie funkcjonować w regionie. (3.)
5. Określenie roli wybranych czynników z katalogu warunków dla działania klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej. (4.)
6. Wskazanie zastosowanych instrumentów polityki gospodarczej i działań samorządów terytorialnych oraz ocena ich przydatności dla działania klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej. (4.)
7. Wskazanie szans i zagrożeń dla potencjalnego rozwoju klastrów innowacyjnych na terenie regionu doganiającego. (5.)
8. Przedstawienie zaleceń dla regionów dla jak najlepszej eksploatacji korzyści płynących z obecności klastrów. (4., 5.)²

Autorka w ramach rozprawy dokonała przeglądu definicji klastrów, w tym klastrów innowacyjnych, opracowała katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie oraz stworzyła koncepcję badań empirycznych oceniających rolę klastrów w budowaniu konkurencyjności regionalnej. Wyniki przeprowadzonych badań pomogły autorce w realistycznym i krytycznym rozpoznaniu rzeczywistości oraz sformułowaniu na ich podstawie zaleceń normatywnych dla przedsiębiorstw, władz samorządowych i centralnych w obu badanych regionach.

Na podstawie przeprowadzonych studiów literaturowych można stwierdzić, iż badacze dotychczas nie podejmowali się tak bezpośrednich i szczegółowych badań w tym zakresie. Autorka rozprawy zakłada, że wyniki jej badań, oprócz wkładu do wciąż rozwijającej się wiedzy o klastrach, będą mogły spełnić istotne zadanie praktyczne - między innymi przyczynić

² Powyższa numeracja reprezentuje rozdziały, w których mają zostać zrealizowane przedstawione cele rozprawy.

się do rozwoju i podniesienia konkurencyjności województwa wielkopolskiego. Cel rozprawy jest zatem bardzo istotny zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia.

Hipotezy badawcze

Zamiarem autorki pracy było także odniesienie się w rozprawie do następującej hipotezy badawczej, sformułowanej na podstawie studiów literaturowych oraz własnych obserwacji życia społeczno-gospodarczego na świecie:

H1: *Klasy innowacyjne, przy spełnieniu określonego katalogu warunków, odgrywają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.*

Autorka miała świadomość, iż proces optymalnego rozwoju klastrów innowacyjnych napotyka na szereg przeszkód i jego pełna efektywność uzależniona jest od spełnienia szeregu warunków. Mimo możliwości wystąpienia licznych korzyści, klasy nie zawsze muszą stanowić uniwersalne lekarstwo na niską pozycję konkurencyjną i hasło „klaster jak plaster” niekoniecznie może mieć w danej sytuacji uzasadnienie. Istnieje cały szereg barier, które mogą blokować pojawianie się korzyści z działalności klastra. W oparciu o opracowany w trzecim rozdziale pracy katalog warunków, których spełnienie jest konieczne do sprawnego funkcjonowania klastra innowacyjnego w regionie, można założyć, że na hipotezę H1 składają się następujące hipotezy pomocnicze:

H1a: *Rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1b: *Aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1c: *Wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1d: *Rosnące wzajemne zaufanie ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1e: *Rozwój bazy naukowo-badawczej z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

W odniesieniu do przyszłego rozwoju województwa wielkopolskiego zostało także sformułowane pytanie badawcze:

P1: *Czy w regionie doganiającym mogą rozwinąć się klastry innowacyjne, które odegrają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności regionu?*

Metody badawcze

Prowadzenie rozważań w ramach rozprawy opierało się na metodzie dedukcji, a więc rozumowania od racji do następstwa. W ramach pracy zostały przeprowadzone badania literaturowe oraz badania empiryczne. Krytyczne studia literaturowe swoim zakresem przestrzennym obejmowały gospodarkę światową i w głównej mierze koncentrowały się na zagadnieniach teorii konkurencyjności i innowacyjności oraz teorii klastrów. Badania empiryczne miały charakter ilościowy i jakościowy oraz zostały przeprowadzone w dwóch wybranych regionach. Badania ilościowe obejmowały przeprowadzenie analizy danych statystycznych - wybranych wskaźników konkurencyjności badanych regionów w okresie przed i po powstaniu klastrów. Wyniki badań ilościowych zostały uzupełnione o wyniki badań jakościowych. W ich ramach, zgodnie z założeniami metody delfickiej (eksperckiej) przebadana została grupa ekspertów (przedstawicielei władz regionalnych, pracowników jednostek badawczo-rozwojowych i uczelni wyższych oraz przedsiębiorców w dwóch badanych regionach) w dwóch podstawowych etapach badań:

- rekrutacja ekspertów przy pomocy ankiety telefonicznej,
- seria wywiadów standaryzowanych/ankiet.

Drugi fragment badań był powtarzany do momentu osiągnięcia konsensusu przez wszystkich ekspertów biorących udział w badaniu.

Eksperci zostali wytypowani metodą uznaniową zgodnie z kryteriami takimi jak wiedza, doświadczenie, przekrój zawodowy, dojrzałość. Pytania w kwestionariuszach dotyczyły głównie niekwantyfikowalnych aspektów wpływu klastrów na konkurencyjność regionów (np. poprawy wizerunku regionu, utrwalenia marki lokalnych produktów, wzrostu wzajemnego zaufania w regionie, wzmocnienia regionalnego patriotyzmu) oraz prognoz dotyczących przyszłego rozwoju klastrów w regionach i ich potencjalnego wpływu na konkurencyjność regionalną.

Zakres pracy

Przedział czasowy objęty badaniami w Badenii-Wirtembergii został wyznaczony przez okres przed i po przystąpieniu przedsiębiorstw do wybranych klastrów w badanym regionie. Założono, że są to lata 2000-2013.

Natomiast dla badań w województwie wielkopolskim jako dolne ograniczenie przedziału czasowego przyjęto rok 2004, w którym Polska przystąpiła do Unii Europejskiej. Można przyjąć, iż od tego momentu nasiliło się w Polsce propagowanie idei klastrów. Jako że badania prowadzone w Polsce miały częściowo charakter prognostyczny, za górną granicę przedziału czasowego ustalony został rok 2030.

Struktura i treść pracy

Układ pracy został podporządkowany przedstawionym wcześniej celom i hipotezom badawczym.

Rozprawa składa się łącznie z pięciu rozdziałów. Trzy pierwsze mają charakter teoretyczny; rozdziały czwarty i piąty stanowią empiryczną oraz normatywną część pracy - zawarto w nich wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań oraz rekomendacje dla badanych regionów.

Rozdział pierwszy został poświęcony teoretycznym koncepcjom klastrów. Autorka zrealizowała w nim jeden z celów szczegółowych pracy i dokonała krytycznego przeglądu literatury dotyczącej teorii klastrów. Za istotne zostało uznane przedstawienie wkładu A. Marshalla [1920], B. Ohlina [1933], F. Perroux [Sandretto 2009], G. Becattiniego [1979], P. Krugmana [1991] i M.E. Portera [1990]. Następnie autorka zaprezentowała najpopularniejsze definicje klastrów i dostrzegła elementy dla nich wspólne, które pokrywają się z listą atrybutów klastrów Ch. Ketelsa [2004]. W tym rozdziale został też wyraźnie zarysowany zakres pojęcia „klaster” w stosunku do pojęć: „inicjatywa klastrowa”, „organizacja klastrowa” i „klastering”. Wskazane zostały także podobieństwa i różnice pomiędzy zjawiskiem klastrów, a innymi formami kooperacji przedsiębiorstw takimi jak np. sieci biznesowe. W dalszej części rozdziału zajęto się korzyściami z funkcjonowania klastrów, jakie są udziałem pojedynczych firmy, regionów i całych państw. Autorka podkreśliła, iż istnieje szereg barier i ograniczeń dla efektywnej działalności klastrów oraz, że nie zawsze muszą być one idealnym rozwiązaniem dla poprawy konkurencyjności. Następnie zaprezentowane zostały wybrane typologie klastrów. Odrębny podrozdział został poświęcony klastrom innowacyjnym i ich definicji

przyjętej na potrzeby realizacji celów niniejszej pracy. Na zakończenie rozdziału autorka przedstawiła specyfikę i modele polityki klastrowej w Europie.

W rozdziale drugim autorka zrealizowała jeden z celów szczegółowych rozprawy, jakim jest przedstawienie idei konkurencyjności w wymiarze teoretycznym i dokonanie krytycznego przeglądu literatury w tym zakresie. Autorka dokonała syntetycznego przeglądu wybranych definicji konkurencyjności i podjęła próbę uporządkowania chaosu terminologicznego dotyczącego tego pojęcia. Następnie zaprezentowane zostały wybrane klasyfikacje pojęcia konkurencyjności. W dalszej kolejności autorka omówiła związek między konkurencyjnością a innowacyjnością i przedstawiła jak w niniejszej pracy rozumiane są zależności pomiędzy pojęciami. Kolejnym krokiem było dokonanie przeglądu metod pomiaru konkurencyjności regionalnej i podjęcie decyzji, aby dalsze badania w pracy przebiegały zgodnie z zasadą dekompozycji ogólnej konkurencyjności regionalnej na zidentyfikowane czynniki konkurencyjności, z zachowaniem: kompleksowości, wiarygodności porównywalności i prostoty. Na zakończenie autorka zoperacjonalizowała pojęcie luki konkurencyjnej, co stanowiło podstawę do przeprowadzenia badań empirycznych, których wyniki zostały opisane w rozdziale czwartym.

W rozdziale trzecim został położony nacisk na związki pomiędzy klastrami a konkurencyjnością regionu. Punktem wyjścia do prowadzonych rozważań była geneza współczesnych teorii rozwoju regionalnego, z uwzględnieniem dwóch tradycyjnych podejść: klasycznego i keynesowskiego. Autorka przybliżyła miejsce teorii klastrów wśród tych koncepcji oraz dokonała przeglądu teorii klastrów według klasyfikacji P. Maskella i L. Kebir [2005] wskazując na przełomowe znaczenie: koncepcji efektów zewnętrznych A. Marshalla, diamentu konkurencyjności M. E. Portera oraz podejścia grupy GREMI. Następnie omówione zostały bariery sprzyjające nieefektywnemu funkcjonowaniu klastrów w regionie z podziałem na przeszkody dotyczące odpowiednio: wiedzy i informacji, rozwiązań organizacyjno-prawnych i finansowych oraz zaufania i kapitału społecznego. Zwieńczeniem rozdziału i zarazem zrealizowaniem następnego celu szczegółowego pracy było wypracowanie katalogu warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego, przyczyniającego się do poprawy konkurencyjności regionu. Katalog ten stanowił podstawę do sformułowania hipotezy głównej **H1** i hipotez pomocniczych, do których autorka odniosła się w rozdziale czwartym.

Rozdział czwarty został poświęcony ocenie roli klastrów innowacyjnych w niemieckim kraju związkowym Badenia-Wirtembergia. Rozważania rozpoczęte zostały od krótkiej

charakterystyki badanego regionu i występujących na jego terenie wiodących klastrów innowacyjnych, z uwzględnieniem podstawowych regionalnych danych statystycznych w ujęciu dynamicznym, w porównaniu do danych ogólnokrajowych. Ze względu na brak możliwości pozyskania danych dotyczących zjawisk nie dających się skwantyfikować, jak np. wizerunek regionu, czy zaufanie społeczne, przedstawione dane umożliwiły stworzenie częściowego obrazu procesu rozwoju Badenii-Wirtembergii w latach 2000-2012. Następnie opisana została metoda badawcza, wraz z krótką charakterystyką wybranych ekspertów oraz z listą badanych czynników konkurencyjności. W dalszej kolejności omówione zostały wyniki badań w podziale na dotyczące potencjału konkurencyjnego, strategii konkurencyjnej oraz pozycji konkurencyjnej. Osobny podrozdział został również zadedykowany wybranym czynnikom z katalogu warunków koniecznych i ich roli dla efektywnego działania klastrów innowacyjnych w regionie. Na zakończenie autorka zidentyfikowała lukę konkurencyjną i porównała konkurencyjność regionu przed i po utworzeniu klastrów innowacyjnych przy spełnieniu wspomnianego, określonego w rozdziale trzecim katalogu warunków. Tym samym doszło do pozytywnej weryfikacji postawionej hipotezy głównej **H1** oraz hipotez pomocniczych **H1a - H1e**. Końcowa część rozdziału dotyczyła realizacji kolejnych celów szczegółowych rozprawy, czyli oceny instrumentów polityki wspierania klastrów, zaleceń normatywnych dla władz lokalnych oraz proponowanych kierunków dalszych badań roli klastrów w Badenii-Wirtembergii.

W rozdziale piątym autorka wybiegła w przyszłość i odniosła się do roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego w roku 2030. Celem autorki było wskazanie szans i zagrożeń dla potencjalnego rozwoju klastrów innowacyjnych na terenie regionu doganiającego. Początek rozdziału poświęcony został krótkiej charakterystyce badanego regionu, z uwzględnieniem inteligentnych specjalizacji oraz działających na jego terenie klastrów. Przedstawione zostały także podstawowe regionalne dane statystyczne w porównaniu do danych ogólnopolskich dla momentu wyjściowego, czyli dla roku 2014. Następnie została scharakteryzowana metoda badawcza i przedstawiona została lista wybranych czynników SWOT. W dalszej części rozdziału omówione zostały wyniki pierwszego etapu badań, czyli mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla rozwoju klastrów innowacyjnych na terenie województwa wielkopolskiego. Wyniki uzyskane w trakcie badania zostały wykorzystane do stworzenia klasyfikacji czynników pod względem ich znaczenia i niepewności. W rezultacie do najistotniejszych i najbardziej niepewnych czynników zostały zaliczone: *współpraca: nauka - biznes -*

administracja oraz dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Zostały one uznane za kluczowe siły napędowe, wokół których autorka zbudowała cztery możliwe scenariusze rozwoju klastrów innowacyjnych i ich roli dla konkurencyjności województwa wielkopolskiego w 2030 roku. Budowa scenariuszy umożliwiła autorce odniesienie się do postawionego we wstępie do tego rozdziału pytania badawczego. Na zakończenie rozdziału przedstawione zostały instrumenty polityki wspierania klastrów, zalecenia normatywne dla władz lokalnych oraz proponowane kierunki dalszych badań.

Zakończenie rozprawy stanowi podsumowanie rozważań teoretycznych i empirycznych.

Ostatnią integralną część niniejszej pracy stanowią aneksy, które zawierają kwestionariusze ankiety dla przedstawicieli władz regionalnych, jednostek badawczo-rozwojowych, uczelni wyższych oraz przedsiębiorców w kraju związkowym Badenia-Wirtembergia oraz w województwie wielkopolskim.

Niniejsza praca doktorska została przygotowana w ramach projektu badawczego pt. „Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz województwa wielkopolskiego”, numer rejestracyjny 2011/01/N/HS4/01309 (promotor: prof. dr hab. Marian Gorynia, kierownik projektu: mgr Aleksandra Kania). Autorka rozprawy doktorskiej jest jedynym wykonawcą projektu.

Rozdział 1

TEORETYCZNE KONCEPCJE KLASTRÓW

Wprowadzenie

Zadaniem niniejszego rozdziału rozprawy jest przybliżenie teoretycznego tła koncepcji klastrów oraz krytyczny przegląd bogatego dorobku literaturowego w tym zakresie.

W ramach rozdziału została opisana geneza zjawiska klastrów w literaturze światowej.

Następnie dokonany został przegląd definicji klastrów oraz rozróżnienie pojęciowe terminów: „inicjatywa klastrowa”, „organizacja klastrowa”, „klastering” i „klaster”.

W dalszej kolejności zostały przedstawione różnice istniejące pomiędzy pojęciem klastra a innymi formami kooperacji przedsiębiorstw. Szczególny nacisk w tym fragmencie pracy został położony na sieci biznesowe.

Następny podrozdział dotyczył przyczyn, dla których powstają klastry wraz z uwzględnieniem korzyści i barier rozwojowych z tytułu istnienia klastrów.

W kolejnej części rozdziału dokonana została typologia klastrów oraz zaprezentowana została charakterystyka klastrów innowacyjnych.

Na zakończenie autorka opisała specyfikę i modele polityki wspierania klastrów ze szczególnym uwzględnieniem typów polityki stosowanej na terenie Unii Europejskiej. Zaproponowane zostały także sposoby na poprawne wykorzystanie instrumentów polityki klastrowej dla celów rozwoju regionalnego.

1.1. Geneza koncepcji klastrów

Rywalizacja jest nieodzownym elementem działalności przedsiębiorstw; stanowi także motor postępu technologicznego oraz rozwoju regionów i państw. Jednakże więzi, jakie nawiązywane są pomiędzy podmiotami w rzeczywistości gospodarczej nie przybierają wyłącznie formy konkurencji. Podejście to stało się szczególnie istotne w ostatnich pięćdziesięciu latach, w warunkach postępującej globalizacji, rozwoju technologii informacyjnych oraz rosnącej roli innowacji jako kluczowego czynnika sukcesu w działalności gospodarczej. Paradoksalnie wzrost natężenia rywalizacji doprowadził do wzrostu zainteresowania relacjami, w których partnerstwo przeplata się z konkurencją. Popularność koncepcji klastrów można przypisać także postępującemu rozpowszechnieniu idei korzyści ze wspólnego działania uczestników życia gospodarczego i zrozumieniu, że rywalizacja i współpraca nie wykluczają się wzajemnie. Koncepcja klastrów jest jednym z przejawów zainteresowania podmiotów gospodarczych zjawiskiem jednoczesnej kooperacji i rywalizacji³, jako skutecznej postawy strategicznej.

Klastry z naukowego punktu widzenia są zagadnieniem bardzo obszernym i oferują szereg możliwości badawczych. O ich aktualności i popularności, jako tematu badawczego świadczy fakt, iż, według szacunków Maskell i Kebir [2005], w latach 1990-2004 pojawiło się łącznie około 700 artykułów naukowych dotyczących tego zjawiska.

Warto zauważyć, iż klastry stały się jednym z najbardziej aktualnych kierunków badawczych dopiero w ciągu ostatnich dwudziestu pięciu lat, choć ich idea znana jest badaczom od końca XIX wieku.

Początki koncepcji klastrów sięgają ekonomii neoklasycznej i pracy A. Marshalla „Zasady ekonomiki” z 1890 roku. Marshall, jako pierwszy, opisał działanie okręgów przemysłowych (ang. *industrial districts*) w Wielkiej Brytanii, w ramach, których przedsiębiorstwa znajdujące się w geograficznej bliskości wchodziły ze sobą w relacje zarówno kooperacyjne jak i konfrontacyjne. Jego zdaniem skupiska firm w regionie Yorkshire, wyspecjalizowane w produkcji wełny wyróżniały się „stałą wymianą idei między twórcami a użytkownikami maszyn” [Skawińska, Zalewski 2009, s. 21].

Marshall zaobserwował również, iż małe przedsiębiorstwa zlokalizowane w dystryktach osiągały podobne efekty jak duże firmy. Korzyści te można było przypisać nie

³ Zjawisko to stanowiące nowy typ relacji między rywalizującymi podmiotami, nazywane jest koopetycją lub kooperencją i zostało szerzej omówione w podrozdziale 1.3.

ekonomii skali, ale regionalnym efektem zewnętrznym, których występowanie Marshall opisywał poprzez:

- ułatwioną dyfuzję wiedzy,
- przewagę kreowaną przez lokalny rynek pracy koncentrujący osoby o odpowiednich umiejętnościach,
- sieci powiązań pomiędzy dostawcą i odbiorcą w ramach dużych rynków regionalnych.

Co ciekawe, Marshall dostrzegł zjawisko koncentrowania się branż w określonych sektorach z uwagi na fakt, iż obserwowana wysoka koncentracja sektorów nie prowadziła do spadku atrakcyjności rynku. Wprost przeciwnie, w badanych skupiskach koncentracja ta stanowiła czynnik zachęcający kolejnych inwestorów do otwierania fabryk. Zdaniem Marshalla dystrykty przemysłowe, poprzez powstawanie pozytywnych efektów zewnętrznych, odgrywały znaczącą rolę w budowaniu potęgi gospodarczej regionów. Efekty te można było według niego podzielić na:

- efekty aglomeracji (ang. *agglomeration advantages*) - wynikające ze skali ogółu działalności gospodarczej w danym regionie,
- efekty lokalizacji (ang. *location advantages*) - wynikające z geograficznej bliskości przedsiębiorstw wytwarzających podobne dobra [Marshall 1920].

Koncepcja efektów zewnętrznych Marshalla, jako punkt wyjścia wielu współczesnych teorii rozwoju regionalnego, została jeszcze dokładniej przedstawiona w trzecim rozdziale niniejszej pracy.

Na gruncie badań Marshalla rozwinęła się teoria aglomeracji, a za badaczem podążyli inni, podkreślający rolę lokalizacji i powiązanych z nią pozytywnych efektów zewnętrznych, między innymi: A.C. Pigou [1920], B. Ohlin [1933], F. Perroux [Sandretto 2009], G. Becattini [2002], P. Krugman [1991].

Ohlin jako przyczynę tworzenia się klastrów wskazywał korzyści aglomeracji, wynikające z:

- wewnętrznych korzyści skali związanych z techniką produkcji lub funkcją produkcji pojedynczego przedsiębiorstwa,
- korzyści lokalizacji wynikających z oddziaływania branży na pojedyncze podmioty,
- korzyści urbanizacji opartych na rozmiarze gospodarki w danym regionie, mających charakter zewnętrzny w stosunku do branży i firm,
- powiązań między branżami związanych z transakcjami wymiany [Gorynia, Jankowska 2008, s. 31; Skawińska, Zalewski 2009, s. 23-24].

Becattini, który badał włoskie aglomeracje przemysłowe w regionie Emilia-Romagna, prezentował pogląd, iż w dystryktach przemysłowych występują szczególne korzyści wspólnej lokalizacji, uzyskane dzięki bezpośrednim kontaktom między podmiotami. Współpraca w zaufaniu oraz w sferze podobnej kultury, języka i tradycji umożliwia wymianę i obieg nowych pomysłów oraz dyfuzję innowacji. Kapitał społeczny, który jest trudny do zbudowania poprzez zastosowanie różnych instrumentów polityki gospodarczej, staje się w tym podejściu głównym czynnikiem prowadzącym do rozwoju klastrów [Becattini 2002].

Perroux stworzył koncepcję tzw. sektorowych i terytorialnych biegunów wzrostu (ang. *growth poles*), czyli branż lub przedsiębiorstw wiodących, wspomaganych przez inne branże gospodarki skupione wokół nich i powodujące efekty aglomeracji. Tym samym rozwój gospodarczy w regionie w ramach tej koncepcji ma charakter spolaryzowany - bieguny wzrostu rozwijają się szybciej od pozostałych obszarów. Zgodnie z założeniami Perroux przedsiębiorstwa wiodące będące biegunami wzrostu to na ogół firmy innowacyjne, które reprezentują dynamicznie rozwijającą się branżę gospodarki i prezentują wyższy poziom niż inne otaczające je jednostki. Głównym założeniem teorii francuskiego badacza był pozytywny wpływ biegunów wzrostu dla rozwoju miejscowej gospodarki i przenoszenie się z nich impulsów rozwojowych na inne jednostki [Kowalski 2010, s. 5].

Z kolei, Krugman postrzegał korzyści lokalizacji jako rezultat interakcji między korzyściami skali, tworzącymi rosnące przychody, kosztami transportu, „geograficznymi kosztami transakcyjnymi” (kosztami transakcyjnymi ponoszonymi w związku z oddaleniem od siebie partnerów biznesowych) oraz potencjałem danego regionu [Gorynia, Jankowska 2008, s. 32; Krugman 1991]. Krugman stał się prekursorem nowej geografii ekonomicznej i jako pierwszy przedstawił model ogólnej równowagi przestrzennej aktywności ekonomicznej.

Każda z wymienionych koncepcji wniosła swój unikalny wkład w rozwój wiedzy o klastrach, ale przełomowym momentem w badaniach nad zjawiskiem klastrów było opublikowanie dzieła „The Competitive Advantage of Nations” przez M.E. Portera w 1990 roku. Od tego momentu mamy do czynienia z szeroką popularyzacją teorii klastrów i podjęciem przez instytucje naukowe prac badawczych w tym kierunku.

Porter w swojej pracy przedstawił koncepcję diamentu konkurencyjności (rombu przewag konkurencyjnych), w ramach której wyróżnił cztery czynniki przewagi konkurencyjnej:

- czynniki wytwórcze,
- charakter popytu,

- branże powiązane i wspierające,
- strategię firm oraz strukturę i rywalizację.

Klastry zostały natomiast scharakteryzowane jako przejaw wzajemnego oddziaływania poszczególnych składników diamentu [Porter 1990, s. 71-73]. Zaproponowana została także definicja klastrów, opisanych jako „geograficzne skupiska wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych), konkurujących między sobą, ale także współpracujących” [Porter 2001]. Koncepcja diamentu konkurencyjności M.E. Portera została bardziej szczegółowo opisana w trzecim rozdziale niniejszej rozprawy.

Zgodnie z definicją Portera, aby mówić o klastrze musi wystąpić jednocześnie pięć cech, tzw. atrybutów klastra:

- koncentracja podmiotów rywalizujących ze sobą w regionie,
- skupienie się firm wokół jednej branży lub kilku pokrewnych, wspólność dostawców i klientów,
- współpraca przedsiębiorstw i instytucji regionalnych o charakterze formalnym i nieformalnym,
- specjalizacja podmiotów w klastrze,
- przepływ wiedzy, technologii i innowacji pomiędzy uczestnikami klastra.

Jego zdaniem taka forma kooperacji gwarantuje:

- łatwość dostępu do informacji rynkowych,
- efektywniejszy podział pracy między firmami,
- pojawienie się bodźców dla samorządów skłaniających ich do inwestycji w infrastrukturę,
- konieczność ciągłego porównywania się z rywalami, co pobudza innowacyjność [Porter 2001].

Od lat dziewięćdziesiątych XX wieku obserwuje się rosnące zainteresowanie koncepcją klastrów w różnych państwach zarówno wśród naukowców [m.in. Enright 2000; Alecke, Alsleben, Scharr, Untiedt 2006; Isaksen 1997; Halder 2004; Lindqvist, Ketels 2006; Maskell, Kebir 2005; Rocha, Sternberg 2005; Steinle, Schiele 2002; Sölvell, Van Dijk, Sverrisson 2003], jak i przedsiębiorców i polityków. W Polsce zagadnieniem klastrów zajmują się m.in.: Brodzicki, Szultka, Tamowicz [2004], Gorynia, Jankowska [2008], Skawińska, Zalewski [2009], Kowalski [2010, 2013].

Jednakże, pomimo mnogości publikacji, termin „klaster” pozostaje pojęciem stosunkowo nieprecyzyjnym, ze względu na brak jednej, spójnej definicji i ram teoretycznych dla tego zjawiska. Zdaniem Martina i Sunleya [2003] logikę funkcjonowania klastrów opisuje się obecnie jedynie za pomocą zagmatwanej sieci jednoczesnych efektów i przyczyn. Co więcej, w literaturze przedmiotu pojawia się zaskakująco mało analiz przypadków, które sprawdzałyby teorię klastrów w praktyce. Autorka w ramach kolejnego podrozdziału dokonała przeglądu definicji klastrów, a także wyjaśniła różnice istniejące pomiędzy pojęciami „inicjatywy klastrowej”, „klasteringu” oraz zjawiskiem klastrów.

1.2. Przegląd definicji klastrów

Fenomen klastrów zainteresował wielu badaczy i w literaturze przedmiotu funkcjonuje obecnie, obok wymienionej już klasycznej definicji Portera, szereg innych. Koncepcja klastrów łączy w sobie różne podejścia i nurty badawcze z wielu dziedzin nauki: ekonomii, nauk organizacji i zarządzania oraz socjologii. Dodatkowo różnorodność w zakresie definicji klastrów jest wynikiem istnienia wielu szkół w samej ekonomii i ich odmiennych perspektyw postrzegania świata. Skutkiem tego zjawiska jest duża elastyczność w pojmowaniu koncepcji klastrów co może wprowadzać zamęt terminologiczny i motywuje do podjęcia czynności porządkujących. Autorka w tym celu zestawiała w tabeli 1.1. wybrane definicje klastrów.

Tabela 1.1. Przegląd definicji klastrów

Autor/autorzy definicji	Data publikacji	Definicja klastra
OECD	2007	Lokalne skupisko powiązanych horyzontalnie lub wertykalnie firm działających w pokrewnych sektorach wraz z innymi instytucjami wobec nich komplementarnymi bądź też są to międzybranżowe sieci, składające się z niezależnych firm specjalizujących się w określonym ogniwie czy bazie wiedzy w łańcuchu wartości.
Konkurs <i>Spitzencluster- Wettbewerb</i>	2007	Przestrzenna koncentracja różnych podmiotów, które łączy wspólna strefa działania i które mają wspólny cel, aby poprzez współpracę i połączenie komplementarnych interesów i potencjałów poprawić efektywność działania tak aby osiągnięta

		<p>zostały długofalowa przewaga konkurencyjna i czołowa pozycja na rynku.</p> <p>Do podmiotów, które łączy wspólny cel, zaliczają się nie tylko przedsiębiorstwa, ale również szkoły wyższe, instytuty badawcze, organizacje wspierające i przedstawiciele samorządów gospodarczych.</p>
M. van Dijk, A. Sverrisson	2003	Gęste sieci przedsiębiorstw i organizacji, których łańcuchy wartości są powiązane i powiazania te nie zawsze wynikają z zawieranych transakcji.
P. Cooke	2002	Geograficzne skupisko firm, pomiędzy którymi występują powiązania poziome i pionowe, firmy te współpracują i konkurują ze sobą w ramach określonego segmentu rynku, korzystają ze wspólnej lokalnej infrastruktury i utożsamiają się z tą samą wizją rozwoju branży i regionu.
C. Crouch, H. Farrell	2001	Skłonność przedsiębiorstw do lokowania siedziby w bliskim sąsiedztwie firm o podobnym profilu działalności pomimo uprzedniej nieobecności na danym terenie.
J. Simmie, J. Sennert	1999	Powiązane ze sobą w wysokim stopniu przedsiębiorstwa i/lub firmy sektora usług współpracujące w ramach łańcucha dostaw i kooperujące na tych samych zasadach rynkowych.
P. Roelandt, P. den Hertog	1999	Sieci dostawców oraz ściśle z nimi związanych przedsiębiorstw połączone oraz kreujące wartość dodaną w ramach łańcucha dostaw.
E. J. Feser	1998	Klaster to nie tyle powiązane i kooperujące podmioty, a raczej powiązane i wspierające się instytucje, które zyskują przewagę konkurencyjną poprzez sieć powiązań.
T. Padmore, H. Gibson	1998	Koncentracja przedsiębiorstw na określonym terenie. Ich sukces gospodarczy jest determinowany przez interakcje zachodzące między nimi, które ułatwia geograficzna bliskość.
P. Swann, M. Prevezer	1998	Duża grupa firm z podobnych sektorów skupionych na jednej przestrzeni geograficznej i współpracujących ze sobą.
S. Rosenfeld	1997	Skupiska firm, które poprzez bliskość geograficzną oraz ścisłą współpracę uzyskują możliwość kreowania efektu synergii bez względu na skalę zatrudnienia.
R. Rabelotti	1995	Geograficzne skupisko wyspecjalizowanych firm (głównie małych i średnich) działających w pokrewnych sektorach,

		powiązane z siecią publicznych i prywatnych instytucji wspierających ich aktywność. Pomiędzy przedsiębiorstwami występują powiązania rynkowe i pozarynkowe wynikające z wymiany dóbr i informacji. Zachowania poszczególnych firm są determinowane przez poczucie więzi i wspólnoty z innymi firmami z pokrewnych sektorów, działającymi w tej lokalizacji.
M. J. Enright	1992	Zbiór powiązanych ze sobą przedsiębiorstw, reprezentujących ten sam lub zbliżony sektor przemysłu lub usług, położonych na tym samym obszarze (w geograficznej bliskości).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia, Jankowska 2008, s. 34-25; Martin, Sunley, 2003; Lis, Szerenos 2009; Fornahl i in. 2015].

W oparciu o zaprezentowane powyżej definicje można zauważyć, iż nie ma jednej definicji klastrów opisującej w doskonały sposób złożoność tego zjawiska. Jest to związane z charakterem samej koncepcji - klastry rozwijają się w ramach specyficznych uwarunkowań, charakterystycznych dla danych lokalizacji i mają tym samym dość niepowtarzalny charakter.

Przedstawione definicje są bardzo różnorodne, jako że biorą pod uwagę różne aspekty i wymiary klastrów. Z tego względu Jacobs i De Man [1996] dokonali podziału definicji klastrów na:

- geograficzne - definicje, zgodnie z którymi cechą charakterystyczną klastrów jest przestrzenna bliskość jednostek,
- horyzontalne - definicje podkreślające znaczenie powiązanych sektorów, między którymi może dochodzić do efektu synergii,
- wertykalne - definicje, które kładą nacisk na tworzenie wartości dodanej poprzez jednostki wchodzące w skład łańcucha dostaw,
- technologiczne - definicje zauważające istotną rolę technologii, jako czynnika który łączy poszczególne branże i inicjuje współpracę między nimi,
- naukowe - definicje, zgodnie z którymi wiedza i dostępność infrastruktury naukowo-badawczej są bodźcem do tworzenia się klastrów,
- sieciowe - definicje podkreślające jakość współpracy i powiązań pomiędzy podmiotami klastra.

Dokonując porównania według czterech definicji klastrów (według Enrighta, organizacji OECD, Portera oraz Rosenfelda) można także zauważyć, iż przewijają się w nich kluczowe czynniki determinujące pojęcie klastra. Jak zostało to przedstawione w tabeli 1.2.

poziome i pionowe powiązania wykraczające poza sektor, rozumiane m.in. jako współpraca jednostek klastra z ośrodkami naukowymi, odgrywają decydującą rolę jedynie w definicji OECD. Można natomiast stwierdzić, iż w większości pozostałych definicji głównymi atrybutami klastrów jest koncentracja geograficzna oraz istnienie powiązań pomiędzy firmami.

Tabela 1.2. Kluczowe czynniki determinujące pojęcie klastra według poszczególnych teorii

Czynniki	M. Enright	OECD	M. E. Porter	S. Rosenfeld
koncentracja na określonym obszarze przedsiębiorstw z tych samych lub pokrewnych sektorów przemysłu lub usług	••• ⁴	•••	•••	•••
interakcje i funkcjonalne powiązania między firmami - firmy współpracują i konkurują ze sobą	•••	•	•••	•••
wertykalne i horyzontalne powiązania wykraczające poza sektor - współpraca producentów z firmami świadczącymi usługi biznesowe oraz z ośrodkami badawczo-rozwojowymi lub naukowymi	•	•••	••	•

Źródło: opracowanie własne.

Autorka, po przeanalizowaniu definicji przedstawionych w tabeli 1.1. i na podstawie dokonanych w tabeli 1.2. porównań w zakresie kluczowych czynników determinujących pojęcie klastra w różnych ujęciach, a także w oparciu o własne obserwacje życia gospodarczego, dochodzi do podobnych wniosków jak Ch. Ketels.

Ketels w swoich pracach [m.in. 2004] akcentuje cztery atrybuty klastrów, do których zalicza:

- bliskość geograficzną - podmioty muszą być położone w takiej odległości, aby możliwe było wystąpienie pozytywnych efektów przenikania i korzystania z tych samych zasobów,
- powiązania - aktywność przedsiębiorstw powinna służyć wspólnemu celowi,
- aktywne interakcje pomiędzy podmiotami,

⁴ Objasnienia: ••• - czynnik bardzo ważny, •• - czynnik dość istotny, • - czynnik mało ważny lub nieistotny

- obecność wystarczającej liczby uczestników - odpowiednia masa krytyczna klastra (czyli taka liczba uczestników, która gwarantuje pojawienie się efektów pozytywnych uczestnictwa w klastrze).

Autorka przyjmuje, iż w ramach niniejszej pracy klastry będą zdefiniowane poprzez cztery wytypowane przez Ketelsa atrybuty.

Wymienione przez Ketelsa cechy klastrów łatwo można dostrzec w praktyce gospodarczej, między innymi na przykładzie klastra innowacyjnego Cambridge w Wielkiej Brytanii. Klastr ten, nazywany europejską Doliną Krzemową lub *Silicon Fen*, swoje początki zawdzięcza obecności w regionie jednego z najbardziej prestiżowych uniwersytetów na świecie - *University of Cambridge*. W połowie lat siedemdziesiątych z inicjatywy i własnych środków uniwersytetu powstał park technologiczny *Cambridge Science Park*. W ciągu dekady park dynamicznie się rozwinął i stał się siedzibą dla 65 firm, zatrudniających 2170 osób [Stoerring 2005]. Stopniowo tworzyła się wówczas masa krytyczna klastra. W ówczesnym czasie wydatki rządowe na badania i rozwój w Wielkiej Brytanii były znacząco zredukowane, a naukowcy zatrudniani na umowy czasowe. Stanowiło to dodatkową motywację dla pracowników naukowych do poszukiwania nowych źródeł finansowania, w tym do tworzenia akademickich *spin-outów*. Co więcej, w ramach neoliberalnych interwencji rządu Margaret Thatcher, tradycyjne przedsiębiorstwa, jak na przykład *Cambridge Scientific Instruments* były prywatyzowane, a liczba pracowników drastycznie zmniejszana. Skutkiem tego na regionalnym rynku pracy pojawiła się duża grupa wysoko wykwalifikowanych menedżerów oraz pracowników naukowych zorientowanych na nowy wspólny cel [Stoerring 2005]. Silne nieformalne powiązania między nimi oraz ich wysoki poziom przedsiębiorczości przyczyniły się do powstania w kolejnych latach szeregu nowych, kooperujących ze sobą firm w branży biotechnologicznej i informatycznej. Sukcesy nowopowstałych firm przyciągały kolejnych przedsiębiorców do regionu. Niewielka wielkość miasta (około 250.000 mieszkańców) ułatwiała nawiązywanie interakcji i bliskiej współpracy pomiędzy poszczególnymi firmami. Cambridge w latach dziewięćdziesiątych zaczęło charakteryzować się wysokim rozwojem *start-upów* i dużą liczbą firm odpryskowych⁵. Według statystyk 70% nowych firm w regionie jest *spin-offami* istniejących

⁵ Przez *start-upy* autorka rozumie nowo powstałe firmy, które działają na rynku nie dłużej niż 3 lata. Z kolei, firmy odpryskowe typu *spin-off* rozumiane są jako efekt przedsiębiorczości akademickiej - działalność gospodarcza założona przez naukowców komercjalizujących wyniki swoich badań. Przyjmuje się, że warunkiem koniecznym powstania *spin-off* jest transfer technologii do nowo powstałego przedsiębiorstwa (z

wcześniej przedsiębiorstw. Klastr zrzęca obecnie 700 małych i średnich przedsiębiorstw i 20 międzynarodowych korporacji i jest przykładem jednego z najbardziej efektywnych klastrów wysokich technologii na świecie [Papaioannou, Rosiello 2009].

Warto zauważyć, iż mnogość definicji zjawiska klastrów może prowadzić do nieporozumień zarówno na gruncie teoretycznym, jak i praktycznym. Zdaniem autorki rozsądnym wydaje się dostosowanie rozumienia klastrów do prowadzonych badań, a także zauważenie wspólnych elementów dla wielu koncepcji. Można przyjąć, iż próbą pogodzenia różnych frontów są definicje integracyjne oraz, że w przypadku badań nad konkurencyjnością regionów zasadne jest odwoływanie się do oryginalnej definicji M.E. Portera, która takie cechy posiada. Na potrzeby niniejszej pracy za obowiązującą zostaje więc uznana definicja klastrów Portera wraz z atrybutami klastrów zaprezentowanymi przez Ketelsa.

Autorka zdaje sobie sprawę ze sporów toczących się w literaturze przedmiotu dotyczących bardziej precyzyjnego rozumienia idei klastrów. Krytycy klastrów podkreślają nieprecyzyjność definicyjną idei, która nie musi wprawdzie powodować trudności na poziomie koncepcyjnym, ale generuje już problemy na poziomie empirycznym [Fornahl i in. 2015, s. 10]. W większości definicji brakuje konkretnego ograniczenia pewnych pojęć i wyraźnego zrozumienia poszczególnych idei, co może prowadzić do błędów w prowadzonych badaniach empirycznych. Z tego względu autorka przyjmuje na potrzeby niniejszej rozprawy następujące rozumienie atrybutów klastrów:

- bliskość geograficzna - kierując się licznymi badaniami empirycznymi w literaturze, które sprowadzają to pojęcie do rozważań na poziomie NUTS I, II lub III, atrybut ten jest rozumiany jako skupienie się członków klastra w ramach podstawowej jednostki terytorialnej, jaką jest województwo w Polsce i kraj związkowy w Niemczech. Autorka zakłada, że klastry nie działają na poziomie krajowym, ale lokalnym i musi istnieć niewielka odległość pomiędzy podmiotami, aby mogło dojść między nimi do silnych powiązań. Za Durantonen i Overmanem [2005] zostaje więc przyjęta odległość 0 do 50 km dla firm z tej samej branży oraz do 150 km dla dostawców i organizacji wspierających.
- powiązane firmy - rozumiane jako przedsiębiorstwa prowadzące podobną działalność i wyspecjalizowane w podobnych dziedzinach. Firmy te łączy również podobny poziom rozwoju technologicznego i rynkowego [Fornahl i in. 2015, s. 8].

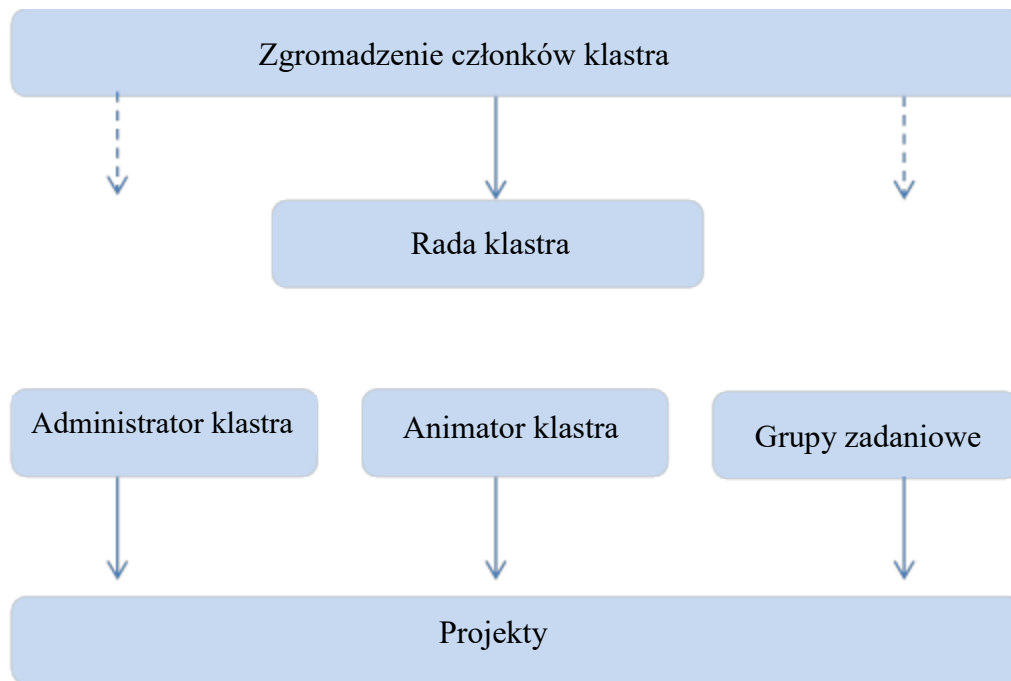
jednostki badawczej), ale niekoniecznie kadr naukowych. W literaturze przedmiotu pojęcie *spin-off* jest stosowane zamiennie w stosunku do pojęcia *spin-out* [Matusiak 2005].

- masa krytyczna - pojęcie to nie zostało uwzględnione w definicjach przedstawionych w tabeli 1.1. Autorka dokonując przeglądu literatury, znalazła natomiast liczne odwołania do definicji Brennera [2000], który pojmuje masę krytyczną jako: „stan rozwoju klastra, poprzedzony fazą embrionalną, w którym klastr działa stabilnie” i to rozumienie jest przyjęte na potrzeby niniejszej pracy. Brenner zauważa także, że w zależności od charakteru danej branży, istnieją różne masy krytyczne jednostek tworzących klastry. Zgodnie z przeprowadzonymi przez niego badaniami w Niemczech masa krytyczna waha się w granicach od 3 do 87 jednostek, przy czym najczęściej występujące wartości to 3-20 [Brenner 2006, s. 996-998].
- aktywne interakcje pomiędzy podmiotami - rozumiane jako więzi pomiędzy uczestnikami klastra, które generują efekty zewnętrzne, i dzięki którym firmy zyskują dodatkowe korzyści, np. większa mobilność siły roboczej, ułatwiony transfer technologii i wiedzy, powstawanie firm odpryskowych, pozioma i pionowa współpraca pomiędzy firmami itp. [Fornahl i in. 2015, s. 8].

Na zakończenie tego podrozdziału warto wyraźnie odróżnić pojęcie klastra od „inicjatywy klastrowej” (ang. *cluster initiative*) oraz tzw. „klasteringu”. Terminy te nie powinny być stosowane zamiennie, co niestety ma często miejsce w opracowaniach i raportach dotyczących polskich klastrów.

Inicjatywa klastrowa jest grupą podmiotów lokalnych (przedstawiciele firm, administracji, środowiska naukowego), o mniej lub bardziej sformalizowanym charakterze, dążącą do utworzenia danego klastra bądź rozwiązania istotnych problemów klastra już funkcjonującego. Inicjatywa ma na ogół formę spotkań i dyskusji na temat możliwości rozwoju klastra w danym regionie. W dużych klastrach, takich jak np. Dolina Krzemowa w Kalifornii, może działać jednocześnie kilka inicjatyw klastrowych [Sölvell, Lindqvist, Ketels 2006; Kowalski 2010, Dzierżanowski, Rybacka, Szultka 2011]. Inicjatywa może przyjąć formę konsorcjum, stowarzyszenia lub innej osoby prawnej, ciała konsultacyjnego lub forum branżowego. Klasyczny schemat organizacyjny inicjatywy klastrowej został zaprezentowany na schemacie 1.1.

Schemat 1.1. Schemat organizacyjny inicjatywy klastrowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Piotrowski 2014, s. 15].

Jako reprezentant inicjatywy klastrowej, który też przewodniczy jej działaniom występuje na ogół tzw. animator lub koordynator. Można go scharakteryzować jako: „podmiot, który organizuje i animuje rozwój interakcji, powiązań, a także świadczy wyspecjalizowane usługi na rzecz firm i innych podmiotów działających w danym skupisku” [Dzierżanowski 2012, s. 13]. Obok niego działają grupy zadaniowe, które realizują konkretne projekty.

Global Cluster Initiative Survey w 2005 roku zidentyfikował ponad 1.400 inicjatyw klastrowych na świecie. Przeważająca większość z nich była skoncentrowana geograficznie, z członkami oddalonym o godzinę drogi jazdy samochodem. Przynależność do badanych inicjatyw nie była na ogół ograniczana i przyjmowano do nich zarówno małe firmy, zagraniczne koncerny, jak i podmioty postrzegane jako rywali. Inicjatywy były zakładane głównie w takich branżach jak IT, branża medyczna, motoryzacyjna, biotechnologiczna i telekomunikacyjna. W większości przypadków inicjatywy powstawały jako partnerstwa publiczno-prywatne [Komisja Europejska 2008, s. 43].

Powstanie inicjatywy klastrowej może być efektem oddolnych działań podmiotów gospodarczych zainteresowanych współpracą (tzw. podejście *bottom-up*) lub być wynikiem działań odgórnych podejmowanych przez władze publiczne (tzw. podejście *top-down*). Możliwa jest także sytuacja, w której władze lokalne tworzą bodźce dla oddolnego tworzenia

się inicjatyw klastrowych (np. oferując wsparcie dla inicjatyw, które się zawiążą i przedstawią wspólny plan działań). W polskich warunkach na ogół szansę na rozwój mają te inicjatywy, które rozwijają się na zasadzie oddolnej z inicjatywy firm, które stanowią z reguły najbardziej aktywną grupę uczestników regionalnego życia gospodarczego. [Jankowska 2012; Kowalski 2010, s. 2 i s. 12]. Słuszność tego podejścia potwierdzają także doświadczenia międzynarodowe, z których wynika, że większość klastrów, które przetrwały fazę embrionalną i odniosły ponadnarodowy sukces, została utworzona w wyniku oddolnej inicjatywy przedsiębiorców. Najbardziej znanym przykładem jest przypadek Doliny Krzemowej, która nie powstała w wyniku oddziaływania władz lokalnych czy centralnych nastawionych na wspieranie współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami z pokrewnych sektorów [Baranowska i in. 2009; Bojar, Stachowicz 2008, s. 12].

Działania oddolne charakteryzują się następującymi cechami:

- dominujące podmioty w klastrze to lokalne przedsiębiorstwa,
- działania państwa pełnią jedynie funkcję pomocniczą,
- stosuje się selektywne programy wsparcia,
- tworzy się odpowiednią infrastrukturę instytucjonalną.

Ponadto inicjatywy oddolne zależą w dużej mierze od historycznie uwarunkowanych czynników takich jak: wysoka kultura pracy, tradycje produkcji danych towarów w regionie itp.

Powodzenie większości inicjatyw klastrowych i przekształcenie się ich w sprawnie funkcjonujący klaster zależy głównie od tego czy w kolejnych latach funkcjonowania:

- nasili się współpraca pomiędzy zrzeszonymi firmami,
- zaczną powstawać nowe firmy odpryskowe (ang. *spin-offs*),
- jeśli inicjatywa korzysta z finansowania zewnętrznego, czy po jego zaprzestaniu wewnętrzne sieci powiązań będą na tyle silne, że inicjatywa przetrwa dzięki wypracowanym środkom własnym [Kania 2012, s. 8].

Mając na uwadze fakt, iż pojęcie inicjatywy klastrowej bywa w literaturze przedmiotu powszechnie nadużywane, autorka pragnęłaby w tym miejscu podkreślić, iż w ramach niniejszej rozprawy nie stosuje go w odniesieniu do oddalonych od siebie geograficznie podmiotów, które podpisały między sobą porozumienie o współpracy, ale do niej wcześniej nie doszło. Warto też podkreślić, że klaster może się rozwijać bez sformalizowanej inicjatywy klastrowej i animatora. Przykładem takiego rozwiązania może być wspomniany już w tym rozdziale klaster biotechnologiczny w Cambridge.

W celu dalszego uporządkowania terminologii związanej z klastrami autorka chciałaby również odnieść się do definicji klasteringu. Termin klastering jest rozumiany jako dążenia firm z powiązanych ze sobą branż do integrowania się w wymiarze poziomym i pionowym. Powiązania w wymiarze pionowym powstają poprzez wspólne zakupy, badania i rozwój oraz sprzedaż, a w wymiarze poziomym poprzez komplementarne produkty i usługi. Pojęcie to jest ściśle związane z cyklem życia klastra, zgodnie z którym klaster jest zjawiskiem dynamicznym. Badanie tej dynamiki przeprowadza się w ramach podejścia ścieżki zależności (ang. *path dependency*), co pozwala analizować rozwój klastra w czasie [Jankowska 2012, s. 111-112]. Proces klasteringu został między innymi zobrazowany w modelu cyklu życia klastra według T. Anderssona [Andersson i in. 2004, s. 29] oraz w modelu dynamiki klastra rozwiniętym przez M. Smith [2008, s. 5-7].

Model ten wyróżnia pięć faz w cyklu życia klastra:

- etap 0 - wyłonienie się branży stanowiącej rdzeń klastra,
- etap 1 - firmy dzięki silnej presji ze strony rywali stają się bardziej konkurencyjne i innowacyjne. W czasie gdy przedsiębiorstwa walczą o pozyskanie zamówień i powiększenie udziałów w rynku presja pobudza innowacje produktowe i procesowe.
- etap 2 - firmy wewnątrz grupy zaczynają współpracować w odpowiedzi na nasiloną zewnętrzną konkurencję. Istnieje niebezpieczeństwo przekształcenia się grupy w mało innowacyjną i zamkniętą na nowe pomysły.
- etap 3 - wzrost zaufania między partnerami prowadzi do dzielenia się wiedzą i zasobami. Ten poziom współpracy jest bardziej ryzykowny, ale może przynieść wzrost konkurencyjności, np. wspólne rozwijanie nowych produktów.
- etap 4 - sukces klastra przyciąga nowe firmy, nowe źródła kapitału i nowe talenty. Jest to zjawisko korzystne, choć niekiedy może stanowić wyzwanie dla klastra.
- etap 5 - współpraca koncentruje się na kształtowaniu przyszłości klastra.

Niekiedy w literaturze przedmiotu do powyższej charakterystyki dodawany jest także ostatni etap - faza renesansu, rozumiana jako okres, kiedy klaster po osiągnięciu dojrzałości zamiast natychmiast wejść w fazę schyłkową, przechodzi do fazy adaptacyjnej. Może to być spowodowane przez wprowadzenie innowacji technologicznej, wejście na nowe rynki zbytu, nawiązanie współpracy z nowymi przedsiębiorstwami czy też zmianę strategii działania [Boja 2011, s. 42].

Warto zauważyć, iż w opisanym cyklu życia im dojrzałszy jest klaster/inicjatywa klastrowa, tym większe istnieją szanse na osiągnięciu pozytywnych efektów zewnętrznych dla

regionu. Tym bardziej istotne wydaje się przetrwanie inicjatywy klastrowej w momencie zakończenia dopływu zewnętrznych źródeł finansowania współpracy⁶.

Cechy powyżej opisanych etapów w cyklu życia klastra można podzielić na ilościowe i jakościowe. Podział ten, zaproponowany przez Menzel i Fornahl [2010] został przedstawiony w tabeli 1.3.

Tabela 1.3. Cechy ilościowe i jakościowe w poszczególnych etapach cyklu życia klastra

Etap Cecha	Ilościowa	Jakościowa
klaster powstający	niewielka liczba firm i zatrudnionych pracowników, działalność klastra nie jest widoczna w regionie	heterogeniczność, niewielkie możliwości powstania efektów sieciowych
klaster rosnący	wzrost liczby firm i zatrudnionych pracowników, rola klastra w regionie zaczyna być dostrzegana	mniejsza heterogeniczność, otwarte sieci, elastyczne stosunki dostawca - odbiorca
klaster dojrzały	stabilna liczby firm i zatrudnionych, klaster wywiera wpływ na region	homogeniczność, otwarte sieci, powstają nowe efekty synergii
klaster kurczący się	spadek liczby firm i zatrudnionych, klaster zaczyna wywoływać negatywne emocje w regionie	zamknięte sieci, klaster nie potrafi się dostosować do zmieniających się warunków

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Menzel, Fornahl 2010].

Menzel i Fornahl opracowali powyższy model stawiając sobie za cel analizę zależności pomiędzy rozwojem klastra, a liczbą nowo powstających firm. Model ten może służyć za podstawę rozwoju polityki klastrowej - jak można zauważyć dodatkowe wsparcie jest potrzebne na etapie początkowego rozwoju klastra, natomiast wydaje się zbędne w przypadku klastra rosnącego i dojrzałego, o dużym przyroście nowych przedsiębiorstw. Dalsze badania w tym zakresie były prowadzone m.in. przez Otto i Koehlera [2008], którzy przetestowali model w badaniach empirycznych dotyczących trzech wybranych regionów w Niemczech. Zauważyli oni, iż w fazie wzrostowej klastra duża dynamika przyrostów liczby nowych przedsiębiorstw odgrywa znaczącą rolę dla regionu poprzez m.in. zwiększenie liczby zatrudnionych. Natomiast

⁶ Inicjatywy klastrowe mogą być finansowane ze składek zgromadzenia członków klastra i taki model jest na ogół przyjmowany jako docelowy [Dzierżanowski 2012, s. 14-15].

w późniejszych etapach rozwoju klastra znaczenie nowopowstających firm spada, jako że zmniejsza się prawdopodobieństwo ich długofalowego przetrwania.

1.3. Klastry a inne formy kooperacji przedsiębiorstw

Autorka w poprzednim podrozdziale odniosła się do pewnego zamieszania terminologicznego w zakresie pojęć: „klastr”, „inicjatywa klastrowa” i „klastering”. W kolejnym etapie pracy zaproponowane zostało rozróżnienie pomiędzy koncepcją klastra, a innymi formami kooperacji przedsiębiorstw.

W literaturze przedmiotu istnieje szereg terminów dotyczących różnych form takiej kooperacji, które należy odróżnić od pojęcia klastra. Koncepcje te na ogół posiadają liczne cechy wspólne ze zjawiskiem klastrów, nie eksponują natomiast wszystkich jego atrybutów. W tabeli 1.4. zaprezentowano główne cechy charakterystyczne najczęściej pojawiających się koncepcji.

Tabela 1.4. Koncepcje pokrewne i komplementarne dla klastra

Koncepcja	Główne cechy charakterystyczne
Dystrykt przemysłowy A. Marshalla	Skoncentrowane przestrzennie skupisko wzajemnie powiązanych przedsiębiorstw jednego bądź pokrewnych sektorów, w ramach, którego pojawia się pozytywny efekt aglomeracji oparty na trzech zasadniczych źródłach: przepływie wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami, kreowaniu poprzez wspierające sektory przemysłu wyspecjalizowanych czynników produkcji i usług oraz wyłonieniu się dostosowanego do potrzeb dystryktu wyspecjalizowanego rynku wykwalifikowanej siły roboczej.
Włoski dystrykt przemysłowy	Dystrykt ten oprócz cech charakterystycznych dla dystryktów Marshalla ma takie cechy jak: wspólna tożsamość kulturowa, częsta kooperacja pomiędzy firmami, duża liczba małych przedsiębiorstw, duże znaczenie wiedzy ukrytej, regionalny dostęp do <i>venture capital</i> , wsparcie polityczne dla rozwijającego się w regionie przemysłu.
Biegun wzrostu	Koncentracja ludności prowadząca do uzyskania pozytywnych efektów zewnętrznych. Rozwój oparty o przemysł wiodący wspomagany przez inne branże gospodarki skupione wokół niego.

Strefy wzrostu (ang. <i>development blocks</i>)	Współzależności pomiędzy przedsiębiorstwami i sektorami ułatwiają przepływ wiedzy.
Bloki kompetencji (ang. <i>competence blocks</i>)	Współwystępowanie pewnej liczby różnych kompetencji (klientów, którzy tworzą popyt, innowatorów tworzących nowe produkty, przedsiębiorców identyfikujących potencjalne innowacje, fundusze <i>venture capital</i>), które razem przyczyniają się do rozwoju i komercjalizacji określonych produktów.
Kompleksy przemysłowe	Koncentruje się na powiązaniach pomiędzy firmami rozwijającymi nowe technologie (w postaci komponentów, maszyn i systemów produkcyjnych) z jednej strony, a firmami wykorzystującymi te technologie z drugiej.
Obszary zasobowe (ang. <i>resource areas</i>)	Obszar taki obejmuje szeroki wachlarz produktów i usług, który jest relatywnie stabilny w czasie i ma znaczący udział w gospodarce. Składa się z współzależnych sektorów w związku z koniecznością kooperacji przy produkcji końcowego produktu bądź usługi. W jego skład może również wchodzić sektor publiczny. Firmy z danego obszaru mają takie same potrzeby pod względem warunków produkcyjnych.
Łańcuch produkcyjny	Oparty na pionowych powiązaniach w procesach produkcyjnych, którego jądro stanowią przedsiębiorstwa sąsiadujące w łańcuchu wartości dodanej. Czasami obejmuje również jednostki naukowe, usługi okołobiznesowe oraz instytucje pośredniczące.
Środowisko innowacyjne (fr. <i>innovative milieu</i>)	Obszar koncentracji przemysłu wysokich technologii charakteryzujący się synergią czynników ekonomicznych i instytucjonalnych prowadzącą do efektywnej kreacji i dyfuzji wiedzy oraz wydajnego procesu uczenia się. Cechami wyróżniającymi środowisko innowacyjne są: nieformalne kontakty pomiędzy podmiotami, wspólna tożsamość, wyspecjalizowane zasoby ludzkie.
Systemy technologiczne	Sieć lub sieci podmiotów, współpracujących w danym obszarze technologii w celu generowania, dyfuzji oraz wykorzystywania tych technologii. Koncentruje się na przepływie wiedzy i kompetencji raczej, aniżeli na przepływie dóbr i usług.
Sieci	Specyficzna forma powiązań pomiędzy podmiotami oparta na wzajemnych współzależnościach, kooperacji i zaufaniu (może, lecz nie musi być skoncentrowana przestrzennie).

Źródło: [Brodzicki, Szultka 2002, s. 2-3; Brenner 2000, s. 11-13; OECD 1996; Marshall 1920; Sandretto 2009].

Najbardziej popularnym pojęciem z wymienionych w powyższej tabeli jest koncepcja sieci. Sieci wykazują szereg cech wspólnych ze zjawiskiem klastrów, takich jak:

- wzajemność świadczeń,
- dobrowolność związków,
- inwestowanie w tworzenie relacji,
- transfer zasobów pomiędzy jednostkami,
- samodzielność jednostek pod względem ekonomicznym i prawnym,
- tworzenie i wzmocnianie kanałów informacyjnych,
- zależność od środków posiadanych przez inne jednostki [Skawińska, Zalewski 2009, s. 170].

W oparciu o powyższą charakterystykę można przyjąć, że w cechy sieci przedsiębiorstw wpisuje się koncepcja klastra, jest więc ona tym samym pojęciem zawierającym się w definicji sieci.

Tym niemniej istnieje wiele rozbieżności pomiędzy definicjami sieci i klastrów. Każdy klaster jest siecią, ale nie każda sieć będzie klastrem [Jankowska 2012, s. 114-116]. W tabeli 1.5. przedstawiono istotne różnice w pojmowaniu sieci biznesowych i klastrów. Przede wszystkim tak charakterystyczne cechy klastra jak bliskość geograficzna i powiązania między firmami z branż pokrewnych nie dają się zauważyć w sieciach. Ponadto sieci są strukturami mającymi na celu aktywną współpracę pomiędzy członkami, w klastrach natomiast nawet pasywne jednostki odnoszą korzyści wynikające z generowanych efektów zewnętrznych [Fornahl i in. 2015, s. 15-16]. Jak widać zamienne stosowanie terminu sieć i klaster, które ma często miejsce jako pewne uproszczenie w praktyce gospodarczej, nie jest zasadne i w ramach niniejszej pracy oba pojęcia traktowane będą rozdzielnie.

Tabela 1.5. Różnice pomiędzy siecią a klastrem

Determinanty	Sieci	Klastry
Członkostwo	Zamknięte	Niewymagalne
Relacje, związki	Współpraca	Kooperacja i konkurencja
Podstawa porozumienia	Kontrakt	Normy społeczne
Wartość dodana	Pozwala firmom skoncentrować się na kluczowych kompetencjach	Korzyści zewnętrzne
Główne korzyści	Zwiększa zyski i sprzedaż	Dostęp do dostawców, usług oraz rynku pracy
Podstawa korzyści zewnętrznych	Podział funkcji i zasobów	Lokalizacja/bliskość
Wspólne cele	Korzyści biznesowe	Brak
Bliskość geograficzna	Mało istotna	Niezbędna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Dzierżanowski, Rybacka, Szultka 2011; Gorynia, Jankowska 2008, s. 39].

Najbardziej znaczącą cechą odróżniającą sieci od klastrów są wzajemne relacje pomiędzy podmiotami wchodzącymi w ich skład. Jak wynika z tabeli 1.5. w ramach sieci aktorzy współpracują ze sobą, natomiast w klastrze mamy do czynienia ze zjawiskiem koopetycji (ang. *co-opetition*), czyli jednoczesnej kooperacji i rywalizacji podmiotów wchodzących w skład klastra. Pojęcie to, nazywane niekiedy kooperencją, zostało upowszechnione w latach dziewięćdziesiątych XX wieku przez badaczy teorii gier - Brandenbura i Stuarta [1996]. W ich ujęciu koopetycja oznacza strategię typu *win-win*, a konkurencja postrzegana jest jako gra, która nie musi oznaczać eliminacji rywali, a może natomiast przynosić zyski wszystkim uczestnikom [Jankowska 2012, s. 55; Figiel i in. 2011, s. 27]. Członkowie klastra mogą jednocześnie walczyć o zysk i nowych klientów oraz współpracować w zakresie działań promocyjnych, wymiany informacji czy wspólnej realizacji zamówień.

Koopetycja jest koncepcją złożoną i może przybierać różne formy. Bengtsson i Kock [2000, s. 416] wyróżnili trzy rodzaje możliwych koopetycyjnych interakcji zachodzących pomiędzy podmiotami konkurującymi ze sobą, jako kryterium przyjmując wagi przypisywane kooperacji i konkurencji:

- współpraca - związki koopetycyjne, w których przeważa kooperacja,

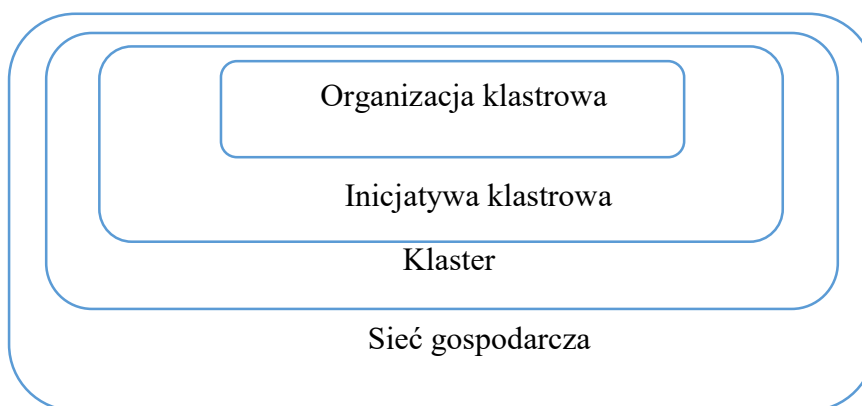
- równowaga - związki kooperacyjne, w których podmioty w równym stopniu współpracują i rywalizują ze sobą,
- rywalizacja - związki kooperacyjne, w których przeważa konkurencja.

Istotne różnice pomiędzy siecią a klastrem można także zauważyć w podstawie porozumienia - sieci opierają się na współpracy pomiędzy członkami, której podstawą jest zazwyczaj formalny kontrakt, podczas gdy funkcjonowanie klastra oparte jest raczej na normach społecznych aniżeli na oficjalnej umowie pomiędzy podmiotami. W tym punkcie pojęcie sieci zbieżne jest z definicją inicjatywy klastrowej, w której relacje pomiędzy podmiotami mają charakter sformalizowany, a wyspecjalizowany koordynator inicjuje rozwój powiązań pomiędzy poszczególnymi członkami.

Z kolei, w zakresie idei inicjatywy klastrowej znajduje się jeszcze wężziej rozumiane pojęcie organizacji klastrowej - czyli inicjatywy klastrowej z osobowością prawną, poprzez którą w klastrze realizowane są cele statutowe. Organizacja taka może dotyczyć części lub wszystkich uczestników klastra w regionie [Stryjakiewicz, Dyba 2014b].

Wzajemne zależności pomiędzy pojęciami „organizacja klastrowa”, „inicjatywa klastrowa”, „klaster” i „sieć gospodarcza” zostały zaprezentowane na schemacie 1.2. Podsumowując wcześniejsze rozważania można zauważyć, iż pojęcie sieci gospodarczej jest pojęciem najszerszym i mieści się w nim zarówno pojęcie klastra, inicjatywy klastrowej, jak i organizacji klastrowej. Taki podejście definicyjne zostało też przyjęte na potrzeby niniejszej pracy.

Schemat 1.2. Wzajemne zależności pomiędzy pojęciami *organizacja klastrowa*, *inicjatywa klastrowa*, *klaster* i *sieć gospodarcza*



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Stryjakiewicz, Dyba 2014b, s.11].

Na zakończenie tego podrozdziału należy zauważyć, iż istnienie klastra nie musi być uzależnione od powstania inicjatywy klastrowej. Jednym z najsławniejszych przykładów klastrów, które powstały bez równoległego istnienia inicjatywy klastrowej jest Dolina Krzemowa [Sölvell i in. 2006].

1.4. Przyczyny powstawania klastrów

Analizy teoretyczne i liczne studia przypadków wskazują, iż klastry mogą zapewniać szereg korzyści dla przedsiębiorstw i regionów. Pozytywne efekty związane z istnieniem klastra nie dotyczą jedynie jego uczestników, ale poprzez tzw. efekty rozprzestrzeniania (ang. *spillover effects*) przenikają również do jego otoczenia. Funkcjonowanie klastrów może prowadzić do między innymi do:

- spadku kosztów transakcyjnych [Steinle, Schiele 2002],
- powstania korzyści skali [Halder 2004; Rocha, Sternberg 2005; Łęcznar 2007],
- efektu przenikania wiedzy oraz usprawnienia jakości obiegu wiedzy i dostępu do informacji [Halder 2004; Alecke, Alsleben, Scharr, Untiedt 2006; Sölvell, Lindqvist, Ketels 2003, 2006; Kowalski 2010],
- powstawaniu firm odpryskowych [Sölvell, Lindqvist, Ketels 2003, 2006; Wennberg i Lindqvist 2008],
- wzrost atrakcyjności lokalizacyjnej regionu dla zagranicznych inwestycji bezpośrednich [Kowalski 2010],
- rozbudowy kapitału społecznego oraz nasilenia się więzi społecznych, a więc wzrostu wzajemnego zaufania partnerów, co wspomaga nieformalne kontakty uczestników klastra [Rosenfeld 2003; Rocha, Sternberg 2005],
- pojawianiu się nowych miejsc pracy i wzmocnienia potencjału kadrowego [Isaksen 1997; Wennberg i Lindqvist 2008],
- tworzeniu się środowiska sprzyjającego innowacjom [Folta i in. 2006; Steinle, Schiele 2002; Porter 2001],
- poprawie wizerunku regionu oraz rozwój funkcji targowo-wystawienniczych [Kowalski 2010].

Jak widać korzyści z klastrów wiążą się zarówno z konkurencją kosztową (np. redukcja kosztów transakcyjnych), jak i konkurencją przez różnicowanie (np. zwiększona

innowacyjność). Badania europejskich przedsiębiorstw w ramach Innobarometru [Komisja Europejska 2006] wykazały, że firmy, które aktywnie uczestniczą w klastrach stają się bardziej innowacyjne. Wśród przedsiębiorstw tureckich aż 80% przyznało, że zwiększona presja konkurencyjna w klastrach wymusiła na nich wzrost innowacyjności. Podobne wyniki dotyczyły firm hiszpańskich (69%), słowackich (66%) i irlandzkich (63%). Zauważono również, iż zwiększona innowacyjność przedsiębiorstw wiązała się zarówno z powstawaniem nowych produktów, jak i udoskonalaniem produktów istniejących oraz wprowadzaniem nowych technologii i systemów produkcji.

Korzyści z funkcjonowania w ramach klastra wynikają głównie z geograficznej bliskości licznej grupy niezależnych podmiotów, nagromadzenia określonej wiedzy, wysoko wykwalifikowanych pracowników, specjalizacji, łatwości znalezienia podwykonawców i usługodawców oraz realizacji wspólnych działań w pewnych obszarach.

W tabeli 1.6. zostały przedstawione pozostałe wybrane przyczyny, dla których powstają klastry, z uwzględnieniem punktu widzenia pojedynczych przedsiębiorców, regionów i całych gospodarek.

Tabela 1.6. Korzyści płynące z klastrów z perspektywy przedsiębiorstw, regionu oraz gospodarki narodowej

Korzyści dla przedsiębiorstw	Korzyści dla regionu	Korzyści dla gospodarki narodowej
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dostęp do relatywnie tanich, wyspecjalizowanych czynników produkcji, ▪ rozwój kapitału ludzkiego i mobilności siły roboczej, ▪ sieć dostawców, ▪ efekty zewnętrzne, ▪ efekty synergii - przewaga konkurencyjna firm tworzących klastry jest większa niż suma potencjału konkurencyjnego pojedynczych podmiotów, ▪ dyfuzja innowacji, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sukces klastrów budzi entuzjazm dla współpracy w regionie i wzmacnia lokalny patriotyzm, ▪ tworzenie lokalnego łańcucha podaźowego, ▪ korzystna „atmosfera przedsiębiorczości” wokół klastrów przyciąga inwestorów, ▪ zwiększona presja na wprowadzanie innowacji ze strony rywali rynkowych, ▪ rozwój bazy naukowej, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klastry aktywizują działalność gospodarczą, zwiększając PKB, ▪ klastry są katalizatorem poprawy koniunktury gospodarczej, ▪ klastry wzmacniają potencjał eksportowy i przyciągają inwestycje zagraniczne, ▪ rozwój kapitału

<ul style="list-style-type: none"> ▪ dostęp do infrastruktury, ▪ dostęp do informacji o rynku, ▪ identyfikacja nisz produkcyjnych, ▪ wspólny marketing czy lobbying władz publicznych, ▪ stworzenie spójnego systemu aplikowania o wsparcie zewnętrzne, ▪ lepsza pozycja konkurencyjna w kraju i zagranicą. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ poprawa oferty edukacyjnej, ▪ łatwy dostęp do specjalistycznych usług, rozwija się tzw. otoczenie okołobiznesowe, ▪ zwiększenie atrakcyjności regionu dla turystów biznesowych i indywidualnych, ▪ poprawa wizerunku regionu, ▪ istnienie klastrów jest dodatnio skorelowane z liczbą patentów w regionie. 	<p>ludzkiego,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zwiększenie poziomu innowacyjności gospodarki.
---	--	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Brodzicki, Szultka 2002; Fornahl i in. 2015; Gorynia, Jankowska 2008; Kowalski 2009; Kowalski 2013; Łęcznar 2007; Narodowy Bank Polski 2016].

Autorka zdaje sobie sprawę, iż skala pozytywnych efektów dla regionu zależna jest od branży w której działa klastr, etapu jego rozwoju, poziomu konkurencji w regionie, regionalnych warunków brzegowych i szeregu innych czynników [Martin i Sunley 2003].

Należy również podkreślić, iż mimo możliwości wystąpienia licznych korzyści, klastry nie zawsze muszą stanowić doskonałe panaceum na konkurencyjność i hasło „klastr jak plaster” nie zawsze może mieć w danej sytuacji uzasadnienie. Istnieje cały szereg barier, które mogą blokować pojawianie się korzyści z działalności klastra, jak:

- obecność w branży dominującej firmy, która przejmie kontrolę nad pozostałymi uczestnikami klastra,
- niedostateczne doświadczenie organizacji pośredniczących w tworzeniu się więzi między podmiotami klastra,
- wysokie koszty członkostwa w organizacjach samorządu gospodarczego [Rosenfeld 2003].

Przeszkody w przejmowaniu korzyści z tytułu uczestnictwa w klastrze zostały przedstawione w tabeli 1.7.

Tabela 1.7. Bariery w przejmowaniu korzyści z tytułu partycypacji w klastrze

Przeszkoda	Interpretacja
Umiejętności i doświadczenie	Nieadekwatna wiedza na temat praktyk benchmarkingowych
Dostęp do kapitału społecznego	Koszty uczestnictwa w organizacjach samorządu gospodarczego
Odległość geograficzna	Ograniczenia czasowe, koszty podróżowania
Organizacje pośredniczące	Niewielka liczba organizacji pośredniczących w powiązaniach pomiędzy przedsiębiorstwami. Organizacje te powinny posiadać dobre rozeznanie w specyfice branż tworzących klastry.
Dominacja w branży	Firmy kontrolowane i zależne od dużego klienta
Luka kapitałowa	Skupianie się na dużych firmach, słabe rozumienie specyfiki zjawiska klastrów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rosenfeld 2003, s. 7-11].

Fornahl i inni [2015, s. 63-67] wymienili dodatkowo takie ryzyka jak:

- przeciążenie infrastruktury transportowej prowadzące do zwiększenia zanieczyszczenia środowiska,
- wzrost cen nieruchomości i wynajmu mieszkań prowadzące do zwiększenia różnic społecznych i czerpania korzyści z klastrów tylko przez nieliczne grupy zatrudnionych pracowników,
- silna koncentracja na firmie przewodzącej w klastrze (klastry typu *hub-and-spoke*) i jej branży. Taki brak dywersyfikacji może prowadzić do większej podatności na szoki zewnętrzne.

Brenner i Gildener [2006] zauważyli z kolei, że wpływ klastrów na rozwój regionu zmienia się wraz z biegiem czasu, co jest szczególnie widoczne w klastrach, które działają dłużej niż 50 lat. Badacze stwierdzili, że wprowadzie „stare” klastry odgrywają nadal pozytywną rolę dla poziomu zatrudnienia, dochodów ludności i liczby *start-upów*, ale niekoniecznie motywują podmioty w regionie do wprowadzania nowych technologii. Rezultaty ich badań zdają się potwierdzać założenie, że klastry, wraz z upływającym czasem, muszą przystosowywać się do nowego kontekstu i nowych wyzwań, albo przejdą z fazy schyłkowej do upadku.

Ponadto, jak zostało to zaobserwowane przez Martina i Sunleya, klastry są niekiedy jedynie dobrze wypromowanym pojęciem-marką, którego rola we współczesnej gospodarce jest niejednokrotnie przeceniana. Badacze ci stwierdzili również, iż trudno jest definitywnie empirycznie stwierdzić czy klastry generują pozytywne efekty zewnętrzne dla regionu. Ich zdaniem wpływ klastrów na produktywność i innowacyjność jest niejasny i być może to właśnie wysoka produktywność i innowacyjność w regionie są powodem powstawania klastrów, a nie odwrotnie⁷ [Martin, Sunley 2003 s. 39-41]. Co więcej, Poudier i St. John [1996] twierdzą, iż klastry w dalszych stadiach swego istnienia mogą hamować innowacyjność przedsiębiorstw wchodzących w ich skład. Istnieją też badania, które potwierdzają spadek innowacyjności podmiotów, wraz ze wzrastającą masą krytyczną klastra. Za wartość graniczną Folta i in. [2006] przyjmują 66 jednostek. Po przekroczeniu tej wartości w badanych przedsiębiorstwach biotechnologicznych⁸ liczba patentów zaczynała gwałtownie spadać.

Z punktu widzenia innowacyjności w ramach klastrów należy wziąć także pod uwagę problem tzw. gapowiczów (ang. *free-riders*), którzy korzystając z bliskości geograficznej i silnych powiązań pomiędzy uczestnikami klastra mogą próbować imitować technologię lub wykorzystywać technologię powstałą w klastrze bez partycypowania w kosztach jej wytworzenia. Z tego względu niezbędna wydaje się być obecność mechanizmu, który zapewni równowagę w wymianie wiedzy pomiędzy partnerami w ramach struktur klastrowych [Kowalski 2013, s.147-151 Lęcznar 2007, s. 258]. Istnieje także niebezpieczeństwo, że klastry mogą w pewnych warunkach zacząć sprzedawać swoje produkty po zawyżonych cenach przerażając się w zmywy kartelowe [Dzierżanowski, Rybacka, Szultka 2011, s. 28].

Wydaje się jednakże, iż uprzednia znajomość powyższych przeszkód może pozwolić na ich zneutralizowanie, poprzez zastosowanie odpowiednich instrumentów polityki gospodarczej, działań samorządów gospodarczych, zarządzania klastrem itd.

Można, więc przyjąć, mimo istnienia krytycznych głosów, iż, przy spełnieniu odpowiedniego katalogu warunków, klastry we współczesnej gospodarce mogą być sposobem podnoszenia konkurencyjności przedsiębiorstw i regionów. Katalog warunków koniecznych

⁷ Twierdzenie to nie znajduje odzwierciedlenia w licznych badaniach empirycznych, z których część została przytoczona na początku niniejszego podrozdziału.

⁸ Badania dotyczyły firm biotechnologicznych w Stanach Zjednoczonych w latach 1996-2004 i wykazały sinusoidalną zależność pomiędzy liczbą członków klastra i innowacyjnością.

dla sprawnego działania klastra w regionie został przedstawiony w podrozdziale 3.4. niniejszej pracy.

1.5. Typologie klastrów

W literaturze przedmiotu podejmuje się próby typologii klastrów według różnych kryteriów: stadium rozwoju, pozycji konkurencyjnej, znaczenia technologii, zasięgu terytorialnego klastra czy zdolności do kreowania miejsc pracy. Dokonanie typologii jest o tyle skomplikowane, iż każdy z klastrów ma niepowtarzalny i wyjątkowy charakter.

W ramach niniejszej pracy autorka zaprezentuje pięć wybranych typologii przedstawionych w tabeli 1.8. Kryterium wyboru jest częstotliwość powoływania się na przedstawione typologie w opracowaniach naukowych dotyczących tematyki klastrów. Warto zauważyć, iż wymienione poniżej typologie są idealnym przedstawieniem stanu rzeczywistego i w rzeczywistości gospodarczej klastry rzadko reprezentują jeden odrębny typ [Fornahl i in. 2015, s. 10].

Tabela 1.8. Sposoby typologii klastrów

Kryteria	Typy
Stadium rozwoju klastra	działające, utajone, potencjalne, napędzane odgórnie, życzeniowe
Wielkość i struktura własności podmiotów	pokrewny włoskim dystryktom przemysłowym, <i>hub-and-spoke</i> , satelitarny
Czas istnienia	embrionalne, wzrostowe, dojrzałe, schyłkowe
Znaczenie technologii	oparte o wiedzę, oparte o korzyści skali, uzależnione od dostawcy, wyspecjalizowanych dostawców
Model struktury organizacyjnej	włoski, duński, holenderski

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Skawińska, Zalewski 2009].

Pierwsza typologia, uwzględniająca stadium rozwoju klastra, została opracowana przez M. J. Enrighta [2000] na bazie badań przeprowadzonych w odniesieniu do problematyki klastrów w Ameryce Północnej. Enright wyróżnił odpowiednio:

- **klastry działające (ang. *working*)** - takie, których członkowie są świadomi funkcjonowania w ramach klastra i zdolni do pełnego wykorzystywania jego potencjału oraz osiągania efektów wyższych aniżeli prosta suma wyników pojedynczych podmiotów,
- **klastry utajone (ang. *latent*)** - takie, które istnieją, ale w ich przypadku nie dochodzi jeszcze do wykorzystywania szans oraz efektów synergicznych,
- **klastry potencjalne (ang. *potential*)** - takie, które mogłyby zaistnieć, lecz jeszcze ciągle nie są spełnione kluczowe warunki/brakuje kluczowych zasobów,
- **klastry napędzane odgórnie (ang. *policy driven*)** - takie, które zostały powołane do życia przez władze, ale nie posiadają masy krytycznej lub odpowiednich warunków do rozwoju (wiele klastrów biotechnologicznych i elektronicznych utworzonych w ramach programów rządowych),
- **klastry życzeniowe (ang. *“wishful thinking”*)** - takie, które zostały utworzone przez władze oraz nie posiadają ani masy krytycznej ani żadnego szczególnego źródła przewagi konkurencyjnej, które zapewniałoby im rozwój [Enright 2000, s. 12-13].

Kolejną z najczęściej przytaczanych jest typologia Meyera-Stamera, w ramach, której klastry można podzielić na trzy podstawowe typy ze względu na wielkość i strukturę własności podmiotów do nich należących:

- **klaster pokrewny włoskim dystryktom przemysłowym** - najbardziej znanym przykładem jest słynna amerykańska Dolina Krzemowa (ang. *Silicon Valley*). Ten typ klastra charakteryzuje się m.in. dominacją małych i średnich przedsiębiorstw, silną specjalizacją, jak również silną wzajemną rywalizacją z jednoczesnym funkcjonowaniem systemu powiązań sieciowych opartych przede wszystkim na zaufaniu. Występowanie tych czynników umożliwia m.in. elastyczną specjalizację, wysoką produktywność oraz kreuje potencjał innowacyjny.
- **klaster typu *hub-and-spoke*** - charakteryzuje się koegzystencją dużych lokalnych przedsiębiorstw powiązanych hierarchicznie z rozległą grupą firm sektora MŚP (np. miasto Seattle z fabrykami Boeinga oraz lokalnymi dostawcami lub Toyota City w regionie Aichi w Japonii, w którym zlokalizowano głównie fabryki korporacji Toyota). Klaster tego typu bazuje w dużym stopniu na sile wielkich lokalnych korporacji, charakteryzując się jednocześnie elastycznością działania oraz wykorzystaniem przewag kosztowych.
- **klaster satelitarny** - z dominującym udziałem przedsiębiorstw sektora MŚP uzależnionych od przedsiębiorstw zewnętrznych, którego przewaga lokalizacyjna opiera

się z reguły na niższych kosztach (np. Research Triangle Park w Północnej Karolinie, region Manaus w Brazylii) [Meyer-Stamer 1999, s. 12].

M. E. Porter, podobnie jak Enright, podzielił klastry według stadium rozwoju, w którym się znajdują, wyróżniając:

- **klastry embrionalne** - powstają dzięki dyfuzji innowacji i pomysłów albo dzięki przyciągnięciu istniejących i rosnących w siłę liderów w branży. Podkreśla się, że ta faza ma zwykle charakter niezaplanowany i niezamierzony.
- **klastry wzrostowe** - powiększający się rynek przyciąga naśladowców, konkurentów, pracownicy chętniej i szybciej decydują się na zmianę pracodawcy i rozwój własnych umiejętności. Nowe firmy starają się budować i utrzymywać ze sobą relacje, nadążać za nowymi rozwiązaniami marketingowymi i technologicznymi, kontynuują podjęte działania innowacyjne.
- **klastry dojrzałe** - w miarę, jak proces produkcyjny staje się bardziej rutynowy, pojawia się w klastrze coraz więcej firm-naśladowców i wysokość kosztów staje się kluczowym źródłem przewagi konkurencyjnej, uczestnicy klastra poszukują nisz rynkowych i sposobów na poprawę produktywności,
- **klastry schyłkowe** - produkt klastra staje się w pełni zastępowalny, uczestnicy klastra powinni rozwijać kluczowe kompetencje i poszukiwać potencjalnych nowych produktów, zanim jeszcze klaster wejdzie w tę fazę [Porter 2001].

Z kolei według klasyfikacji OECD z punktu widzenia innowacyjności wyróżnia się cztery rodzaje klastrów:

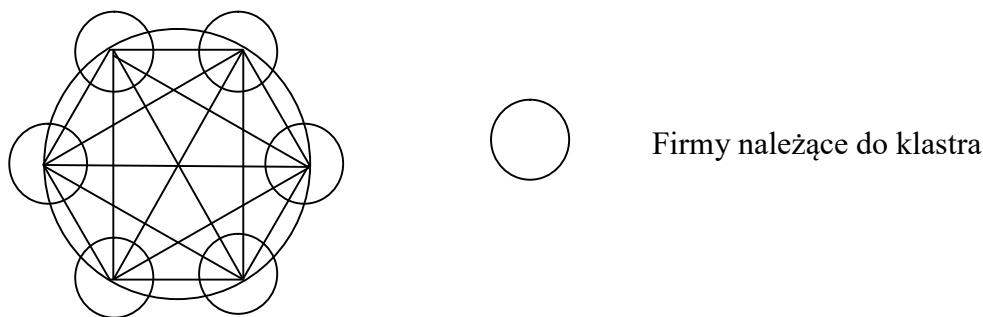
- **klastry oparte o wiedzę** - skupiające firmy, dla których kluczowy jest bezpośredni dostęp do badań podstawowych oraz publicznych instytucji badawczych i uczelni wyższych (np. farmaceutyki, przemysł lotniczy, chemia, elektronika),
- **klastry oparte o korzyści skali** - skupiające przedsiębiorstwa prowadzące badania dla własnych potrzeb, powiązane z instytucjami technicznymi i szkołami wyższymi, bazują na zewnętrznych dostawcach technologii (np. przemysł samochodowy, maszynowy, spożywczy),
- **klastry uzależnione od dostawcy** - skupiające firmy importujące technologie w formie dóbr kapitałowych i półproduktów, których działalność innowacyjna determinowana jest przez zdolności do współdziałania z dostawcami (np. rolnictwo, leśnictwo, tradycyjny przemysł przetwórczy: włókienniczy, meblarski, metalowy),

- **klastry wyspecjalizowanych dostawców** - skupiające przedsiębiorstwa o dużej intensywności prac badawczo-rozwojowych, kładące nacisk na innowacje produktowe (oferujące np.: sprzęt i oprogramowanie komputerowe) [Roelandt, den Hertog 1999, s. 321-322].

Dodatkowo wyróżnić można jeszcze następujący podział klastrów ze względu na model struktury organizacyjnej:

- **model włoski** - oparty na powiązaniach kooperacyjnych, gdzie nie ma sformalizowanej struktury (por. schemat 1.3.).

Schemat. 1.3. Klasyczny klaster włoski



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia, Jankowska 2008, s. 46-47].

Pozostałe cechy charakterystyczne klastra według modelu włoskiego to:

- brak powiązań kapitałowych,
- brak wyodrębnionej struktury zarządzającej (koordynującej),
- związki pomiędzy firmami inicjowane przez właścicieli.

Model włoski swoje początki ma w połowie lat siedemdziesiątych XX wieku, kiedy to zaobserwowano w północno-wschodnich i środkowych Włoszech efektywną organizację przemysłu opartą na małych i średnich przedsiębiorstwach. Silna konkurencja ze strony wchodzących na włoskich rynek sieci supermarketów spowodowała, iż właściciele małych sklepów i punktów usługowych zostali zmuszeni do znalezienia skutecznych sposobów obniżenia kosztów działalności. Dodatkowo kryzys naftowy zmotywował wielkie korporacje do nawiązania współpracy z niewielkimi przedsiębiorstwami. Intensywne relacje między przedsiębiorcami, pracownikami, władzami samorządowymi i ośrodkami edukacyjnymi doprowadziły do stworzenia środowiska sprzyjającego powstawaniu i upowszechnianiu innowacji, głównie w dziedzinie procesu wytwarzania i wzornictwa. Konkurujące ze sobą

małe i średnie firmy zaczęły kooperować co umożliwiło im osiągnięcie korzyści skali i zakresu dorównujące tym osiąganym przez duże koncerny. Nowy okręg przemysłowy, który stał się wówczas zwiastunem końca epoki produkcji masowej, określono nazwą *Trzecia Italia* [Becattini 2002 s. 92-93, Gancarczyk 2011, s. 124-125].

Obecnie *Trzecia Italia* jest jednym z najszybciej rozwijających się regionów w północnych Włoszech. Na *Trzecią Italię* składają się trzy podregiony: Emilia-Romagna - produkcja płytek ceramicznych, Toskania - przemysł tekstylny oraz Parma - przemysł spożywczy. Mają one znaczący udział w produkcji niektórych gałęzi przemysłu w skali globalnej, np. udział w rynku płytek ceramicznych w Emilii-Romagni przekracza 30% [Gancarczyk, Gancarczyk 2002, s. 75; Gancarczyk 2011, s. 125]. Podmioty aktywne w *Trzeciej Italii* nie mają wspólnej struktury zarządzającej i brak jest między nimi powiązań kapitałowych. Współpraca inicjowana jest przez właścicieli przedsiębiorstw, którzy ze sobą konkurują, ale jednocześnie występują pomiędzy nimi silne powiązania kooperacyjne. Powiązania te wynikają w dużej mierze z silnego regionalnego kapitału społecznego i zaufania [Sölvell, Lindqvist, Ketels 2006, s. 87], często mającego źródło w lokalnych uwarunkowaniach kulturowych takich jak:

- bliskie związki rodzinne w firmach i pomiędzy firmami,
- duży wpływ Kościoła,
- wysoki poziom regionalnej tożsamości,
- długa tradycja silnych Cechów Rzemieślniczych,
- duży stopnia uniezależnienia od rządu centralnego.

Firmy działające w regionie dzięki elastycznym systemom produkcji mogą lepiej spełniać potrzeby wąskich grup klientów. Co więcej, przedsiębiorstwa te mogą świadczyć komplementarne usługi. W branży meblarskiej w Emilia- Romagna członkowie nawzajem się uzupełniają - jedna firma projektuje meble, druga je produkuje, kolejna wykańcza i ozdabia, następna magazynuje itd. [Gancarczyk, Gancarczyk 2002, s. 79-80].

- **model duński** - tworzony w wyniku realizacji programu rządowego, a jego cechą jest występowanie dominującego podmiotu koordynującego działalność klastra (por. schemat 1.4.). Powstał w oparciu o duński program sieciowania - program rządowy realizowany w latach 1988-1993. Głównym założeniem programu duńskiego było wspomaganie z zewnątrz procesu tworzenia więzów kooperacyjnych. Kluczową osobą w modelu jest niezależny broker

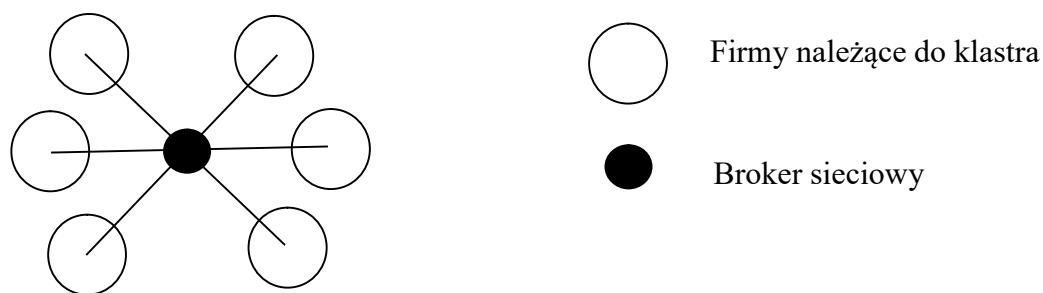
sieciowy, który inicjuje i ułatwia kontakty między partnerami, pomaga identyfikować możliwe rozwiązania oraz doradza, w jaki sposób wdrażać nowe idee.

Model obejmuje kompleksowe działania, w tym:

- rozwijanie umiejętności neutralnego koordynatora sieci,
- opracowanie podzielonego na etapy programu szkoleniowego,
- zapewnienie dostępności środków diagnostycznych i analitycznych,
- opracowanie jasno sprecyzowanej strategii dla klastrów/sieci kooperacyjnych.

Zmodyfikowane wersje modelu duńskiego, uwzględniające różnice kulturowe i uwarunkowania gospodarcze, są rozwijane w Wielkiej Brytanii, USA, Kanadzie, Australii i Nowej Zelandii.

Schemat 1.4 Klaster duński

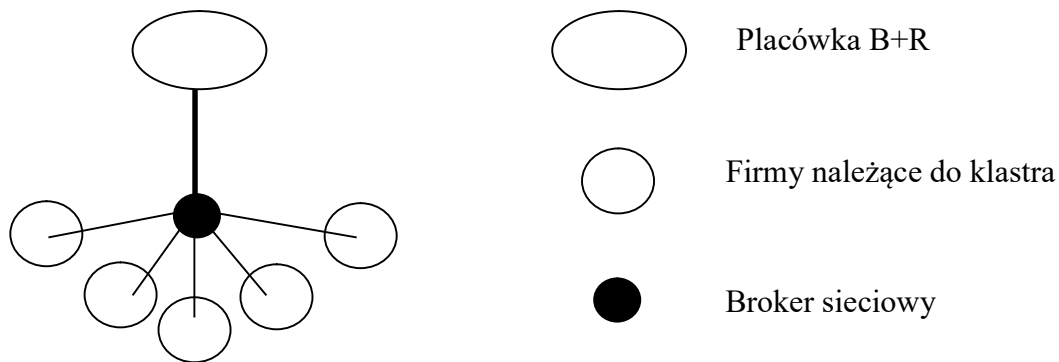


Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia, Jankowska 2008, s. 46-47].

- **model holenderski** - nastawiony jest na realizację innowacji. Tutaj wiodącą rolę pełni jednostka badawczo-rozwojowa (por. schemat 1.5.).

Holenderski model klastra zakłada ścisłą współpracę z placówką naukową (instytutem badawczo-rozwojowym) zapewniającym wsparcie w zakresie dostępu do nowych technologii. Zapewnia to łatwiejszy dostęp do zasobów informacji, wiedzy i umiejętności oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, którymi dysponuje placówka B+R. Struktura taka umożliwia znaczne obniżenie kosztów wdrożenia prototypowych urządzeń i technologii (podział kosztów pomiędzy uczestników klastra/sieci), a tym samym podniesienia konkurencyjności oferowanych przez klaster wyrobów.

Schemat 1.5. Klaster holenderski



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia, Jankowska 2008, s. 46-47].

Cechy charakterystyczne modelu to:

- nacisk na innowacje i technologie,
- aktywna polityka rządu,
- ścisła współpraca z ośrodkiem B+R.

1.6. Klastry innowacyjne

Wraz z początkiem XX wieku mamy do czynienia z bardzo dużą zmiennością otoczenia w życiu gospodarczym. Podmioty gospodarcze, aby przetrwać w szybko ewoluującej rzeczywistości muszą się nieustannie rozwijać, wprowadzać nowe produkty czy też zmieniać procesy produkcyjne. To właśnie taki innowacyjny rozwój, zdaniem J.A. Schumpetera, stanowi główną siłę sprawczą wzrostu gospodarczego państw i regionów [Skawińska, Zalewski 2009, s. 28-29]. W dziele „Teoria rozwoju gospodarczego” opublikowanym w 1911 roku Schumpeter wyjaśnia istnienie cykli koniunkturalnych opierając się na znaczeniu innowacji w poszczególnych fazach cyklu. Zgodnie z jego założeniami faza wzrostu rozpoczyna się dzięki istnieniu twórczego przedsiębiorcy, który wdraża nowe kombinacje licząc na osiągnięcie zysków. Innowacyjne inwestycje kreują nowe miejsca pracy oraz doprowadzają do wzrostu poziomu produkcji. Początkowo innowacyjni przedsiębiorcy są nieliczni, z czasem jednak pojawiają się naśladowcy, dzięki którym następuje dalszy wzrost inwestycji, zatrudnienia i produkcji. Dalszy napływ naśladowców prowadzi do nasilenia się konkurencji i w efekcie spadają ceny i zyski rozpoczynając fazę depresji. Innowacyjny przedsiębiorca, aby przetrwać powinien się zatem charakteryzować permanentnym

obserwowaniem sytuacji rynkowej, przewidywaniem zmian, reagowaniem na nie i wykorzystywaniem ich jako szans [Bielecki 2007, s. 38]. Co więcej Schumpeter zakłada, iż innowacyjny przedsiębiorca wyróżnia się następującymi cechami charakterystycznymi:

- wprowadza nowe produkty i usługi,
- implementuje nowe metody produkcji,
- otwiera nowe rynki zbytu,
- albo zdobywa nowe źródła surowców lub półfabrykatów [Schumpeter 1960, s. 104].

Charakterystyka ta jest dość zbieżna z zaproponowaną przez organizację OECD w 2005 roku. Zgodnie z definicją OECD, przedstawioną w Podręczniku Oslo (ang. *Oslo Manual*), innowacja jest to wprowadzenie lub zastosowanie znacząco usprawnionego produktu (wyrobu lub usługi), procesu, nowej metody marketingowej lub organizacyjnej praktyki biznesowej, organizacji pracy lub relacji zewnętrznych [OECD 2005, s. 50]. Tym samym OECD dzieli innowacje na cztery typy:

- innowacje w obrębie produktów - związane z istotnymi zmianami w zakresie wyrobów lub usług. Do tego typu zalicza się całkowicie nowe wyroby i usługi, jak i znaczące udoskonalenia produktów istniejących.
- innowacje w obrębie procesów - istotne zmiany w metodach produkcji i dostarczania wyrobów,
- innowacje organizacyjne - dotyczą wdrożenia nowych metod organizacyjnych. Termin ten odnosi się do zmian w zakresie przyjętych przez firmę zasad działania, w organizacji miejsca pracy lub w relacjach przedsiębiorstwa z otoczeniem.
- innowacje marketingowe - dotyczą wdrożenia nowych metod marketingowych. Mogą to być zmiany w opakowaniu, projekcie produktu, promocji i dystrybucji produktu, a także w metodach kształtowania cen wyrobów i usług [OECD 2005, s. 19, 49-55].

W literaturze przedmiotu pojawia się także dwojaka interpretacja innowacyjności: jako rezultatu i jako procesu. Rezultatem są więc dobra, usługi i pomysły postrzegane przez końcowego użytkownika jako nowe. Z drugiej strony, innowacyjność może być rozumiana jako proces formułowania nowych idei, prac badawczo-rozwojowych, a następnie produkcji, marketingu i dystrybucji [Markowski, Stawasz, Zembaczyński 1997].

Na potrzeby niniejszej pracy autorka przyjmuje przedstawioną przez OECD definicję innowacji. Ponadto używany dalej w rozprawie termin innowacyjności jest rozumiany jako umiejętność generowania i/lub absorpcji innowacji, zarówno na poziomie indywidualnego

podmiotu, jak i całych regionów i gospodarek [Nowakowska, Przygodzki, Sokołowicz 2011, s. 85-87].

Autorka w pracy również używa pokrewnych pojęć: „działalność innowacyjna” (działania finansowe, organizacyjne, naukowe i komercyjne nastawione na wdrażanie innowacji) oraz „przedsiębiorstwo innowacyjne” (firma, która wdrożyła innowację w badanym okresie) [OECD 2005].

W studiach literaturowych innowacyjność jest często postrzegana jako podstawa przedsiębiorczości i konkurencyjności. Powszechne jest przekonanie, że innowacje wpływają pozytywnie na wyniki przedsiębiorstw, regionów i całych państw. Związek innowacyjności z konkurencyjnością, został szerzej omówiony w drugim rozdziale pracy.

Warto zauważyć, iż innowacje w regionie nie wynikają na ogół z działalności pojedynczych podmiotów. Na proces tworzenia i rozprzestrzeniania się innowacji składa się szereg czynników społecznych i ekonomicznych. W ujęciu Gomulki [1998] innowacje powstają właśnie poprzez aktywność społeczną i ekonomiczną, która zakłada zmianę istniejącego stanu rzeczy poprzez wdrożenie nowych sposobów działania i nowych idei. Regionalne struktury klastrowe są takimi naturalnymi zbiorowymi środowiskami kreowania innowacji. Bliskość geograficzna oraz powiązania pomiędzy podmiotami przyspieszają proces innowacji poprzez:

- łatwiejszy przepływ informacji dotyczących nowych potrzeb nabywców, postępu technologicznego, nowych koncepcji marketingowych itp.,
- ciągłe procesy uczenia się oraz wymiana tzw. wiedzy nieformalnej, ukrytej (ang. *tacit knowledge*) na zasadzie kontaktów międzyludzkich wewnątrz klastrów,
- ułatwiony dostęp do środków finansowych koniecznych do pozyskiwania nowych technologii czy generowania innowacyjnych rozwiązań [Łęcznar 2007, s. 258-259].

Co więcej, obecność licznych konkurentów w ramach klastra wymusza na firmach nieustanne procesy innowacyjne. W literaturze przedmiotu panuje przekonanie, iż innowacje są często efektem procesu zbiorowego uczenia się, który jest inicjowany poprzez interakcje pomiędzy różnymi podmiotami [Porter 2001]. Kapitał relacyjny⁹ (ang. *relational capital*) jest oprócz kapitału ludzkiego (wiedza) i kapitału strukturalnego (zdolność do uczenia się) jednym

⁹ Kapitał relacyjny może być zdefiniowany jako zespół relacji pomiędzy jednostkami w regionie, „opartych na świadomości przynależności do danej wspólnoty oraz na potencjale współpracy kulturowo podobnych podmiotów”. Zasobność w kapitał relacyjny może prowadzić do powstawania większej liczby *spin-offów*, nasilenia kooperacji firm z dostawcami i klientami oraz większej mobilności zasobów ludzkich [Kowalski 2010, s. 7; Maennig, Ölschläger 2010, s. 8].

z głównych poziomów umiejętności efektywnego wdrażania innowacji. Można też zauważyć, iż przedsiębiorstwa, które funkcjonują w otoczeniu innych innowacyjnych jednostek, częściej podejmują decyzję o wdrożeniu innowacji. Wynika to z jednej strony z konieczności sprostania rosnącym wymaganiom klientów, z drugiej natomiast z możliwości zaobserwowania nowych rozwiązań u rywali, które będą bodźcem do wprowadzenia zmian w obrębie własnej działalności [Narodowy Bank Polski 2016].

Dla idei klastrów innowacyjnych istotna jest również koncepcja otwartych innowacji (ang. *open innovation*), czyli procesu systematycznego generowania nowych pomysłów i produktów oraz asymilowania istniejącej wiedzy poprzez konstruktywne interakcje w dynamicznym środowisku kompetentnych organizacji i wyspecjalizowanych pracowników. Koncepcja ta bazuje na łączeniu nowych idei, które są komplementarne do istniejących już projektów badawczo-rozwojowych. [Komisja Europejska 2008, s. 21; Lewandowska, Kowalski 2015, s. 71]. Odwrotnym podejściem jest koncepcja zamkniętych innowacji (ang. *closed innovation*), w ramach której podmioty opierają się o swoje wewnętrznie wypracowane innowacje i nie wykorzystują zasobów zewnętrznych [Kowalski 2010, s. 10- 11].

W ostatnich latach szczególnym miejscem kreowania innowacji stały się klastry innowacyjne. Podwaliny do powstania pojęcia klastrów innowacyjnych stworzył wspomniany już wcześniej J.A. Schumpeter, w którego twórczości pojawia się pojęcie gron innowacyjności (fr. *les grappes d'innovation*), bliskie pojęciu klastrów innowacyjnych [Skawińska, Zalewski 2009, s. 28]. Idea klastrów innowacyjnych koresponduje też mocno z badaniami grupy GREMI nad środowiskiem innowacji, które zostały przedstawione w trzecim rozdziale rozprawy.

Klastry innowacyjne można scharakteryzować, zgodnie z definicją Komisji Europejskiej z 2003 roku jako „skupiska niezależnych przedsiębiorstw oraz organizacji badawczych działających w określonym sektorze i regionie oraz mających na celu stymulowanie działalności innowacyjnej przez promowanie intensywnych kontaktów, współdzielenie zaplecza technicznego oraz wymianę wiedzy i doświadczeń oraz poprzez skuteczne przyczynianie się do transferu technologii, tworzenia sieci powiązań oraz rozpowszechniania informacji wśród przedsiębiorstw wchodzących w skład danego klastra” [Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C323 2006].

Z kolei według Van Dijka i Sverissona [2003, s. 188] najbardziej charakterystycznymi atrybutami klastrów innowacyjnych są silne powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami i

uczelniami wyższymi czy innymi jednostkami badawczymi oraz rozwój „nowości” (ang. *novelties*), które mogą być następnie imitowane w innych lokalizacjach.

Opisane powyższymi definicjami klastry funkcjonują w literaturze pod szeregiem, niekiedy błędnie dobranych, nazw takich jak: klastry innowacyjne, klastry badawcze, klastry oparte na wiedzy, klastry wysokich technologii (ang. *innovative clusters, research-driven clusters, research intensive clusters, knowledge based clusters, high-tech clusters*). W ramach rozprawy autorka posługuje się najszerszym terminem „klastry innowacyjne”.

Badania europejskich firm w ramach Innobarometru [Komisja Europejska 2006, Kowalski 2009] wykazały, że:

- 78% innowacyjnych przedsiębiorstw działających w klastrze innowacyjnym wprowadziło innowacje produktowe (wobec 74% ogółu innowacyjnych podmiotów),
- 63% innowacyjnych przedsiębiorstw działających w klastrze innowacyjnym wprowadziło innowacje procesowe (wobec 56% ogółu innowacyjnych podmiotów),
- 29% innowacyjnych przedsiębiorstw działających w klastrze innowacyjnym dokonało zgłoszenia patentowego (wobec 12% ogółu innowacyjnych podmiotów).

Ponadto, 7 z 19 regionów posiadających najsilniejsze portfolio klastrów innowacyjnych jest w pierwszej trójce najbardziej innowacyjnych regionów w Europie [Komisja Europejska 2008].

W tym momencie warto zauważyć, iż klastry innowacyjne to nie tylko klastry wysokich technologii. P. den Hertog, współredaktor raportu OECD na temat klastrów innowacyjnych [Roeland, den Hertog 1999], zwraca uwagę na konieczność uznawania za innowacyjne również klastrów nisko i średnio technologicznych, które odnoszą międzynarodowe sukcesy, często między innymi dzięki wysokotechnologicznym innowacjom procesowym jakie stosują. Innowacyjności tradycyjnych klastrów sprzyjają też nie tylko nowe technologie, ale takie aspekty jak finansowanie czy wzornictwo. Podobnie Mytelka i Farinelli [2000] podają przykłady klastrów istniejących w sektorach niskich technologii charakteryzujących się jednocześnie wysoką innowacyjnością, jak na przykład klastr oprawek do okularów, klastr przemysłu przetwórstwa wełny we Włoszech czy klastr meblowy w Danii. W celu doprecyzowania podejścia autorki do idei klastrów innowacyjnych warto przytoczyć ujęcie ekipy badawczej Jensena [2007], zgodnie z którym istnieją dwa modele powstawania innowacji: oparty o nakłady na B+R (model STI - *Science, Technology, Innovation*) oraz oparty o proces uczenia się podmiotów działających w relacjach z klientami, dostawcami i jednostkami naukowymi (model DUI - *Doing, Using, Interacting*). Podział ten wynika z odmiennego podejścia do wiedzy jako podstawy innowacji. Jensen zakłada, iż może mieć ona

zarówno charakter skodyfikowany - w modelu STI, i jak i nieformalny, ukryty (ang. *tacit knowledge*) - w modelu DUI. W tabeli 1.9. została przedstawiona charakterystyka obu modeli, która dodatkowo wspiera przekonanie autorki o możliwości dwutorowego podejścia do idei klastrów innowacyjnych, jako miejsc wdrażania nowatorskich rozwiązań zarówno wysoko, jak i nisko technologicznych oraz generowania innowacji nie tylko zależnych od nakładów na B+R.

Tabela 1.9. Charakterystyka modeli innowacji STI oraz DUI

	Model STI	Model DUI
Rodzaj wiedzy	skodyfikowana - <i>know-what, know-why</i>	ukryta - <i>know-how, know-who</i>
Proces pozyskiwania wiedzy	zdobyta poprzez B+R	zdobyta poprzez interakcje z innymi
Rodzaj innowacji	radikalne	stopniowe
Aktywność innowacyjna	produkcja wiedzy	transformacja wiedzy
Kontekst wiedzy	globalny	ograniczony, regionalny
Strategia zarządzania wiedzą	dostępna wewnątrz organizacji w postaci przepisów, instrukcji itp.	dochodzi do wymiany wiedzy w sieciowych formach współpracy - zespoły projektowe, konsumenci, dostawcy, instytucje badawcze

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Jensen i in. 2007, s. 681-684].

Idea klastrów innowacyjnych cieszy się obecnie dużym zainteresowaniem polityki innowacyjnej realizowanej na poziomie wspólnotowym. Zgodnie z założeniami Unii Europejskiej ich rozwój może przyczynić się do utworzenia europejskiego obszaru badawczego oraz gospodarki opartej na wiedzy [Nowakowska 2009, s. 36].

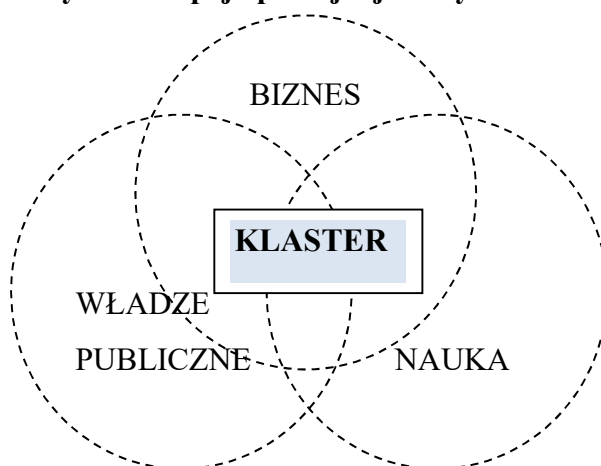
Na zakończenie podrozdziału należy podkreślić, iż niekiedy uczestnictwo w klastrze innowacyjnym może stać się hamulcem innowacyjności. Jest to zjawisko spotykane w dłuższej perspektywie czasowej, kiedy to myślenie podmiotów wchodzących w skład klastra staje się schematyczne, mające na celu utrzymanie *status quo*. Taki klastr, aby nadal być efektywny musi przełamać negatywne nastawienie do innowacji wśród jego uczestników [Szymoniuk 2003, s. 233]. Audretsch i Feldman [1996] porównali innowacyjność 210 branż, w różnych fazach cyklu życia. Wyniki ich badań wykazały, iż przedsiębiorstwa skoncentrowane geograficznie znajdujące się w fazie wzrostowej charakteryzują się większą innowacyjnością niż jednostki nieskupione w klastrach. Z kolei, odwrotne rezultaty przyniosły badania firm w

fazie dojrzałości niezrzeszonych w klastrach - ich innowacyjność na tym etapie cyklu życia była wyższa niż członków klastrów.

1.7. Specyfika i modele polityki wspierania klastrów

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat władze zarówno na poziomie centralnym jak i regionalnym w różnych krajach na świecie zaczęły zdawać sobie sprawę, iż receptą na sukces państw i regionów są skoordynowane, celowe działania w ramach potrójnej helisy (ang. *triple helix*), czyli sieci powiązań między trzema kluczowymi aktorami systemu gospodarczego: przedsiębiorstwami, światem nauki (uniwersytetami i instytucjami B+R) oraz władzami szczebla regionalnego.

Schemat 1.6. Klastry a koncepcja potrójnej helisy



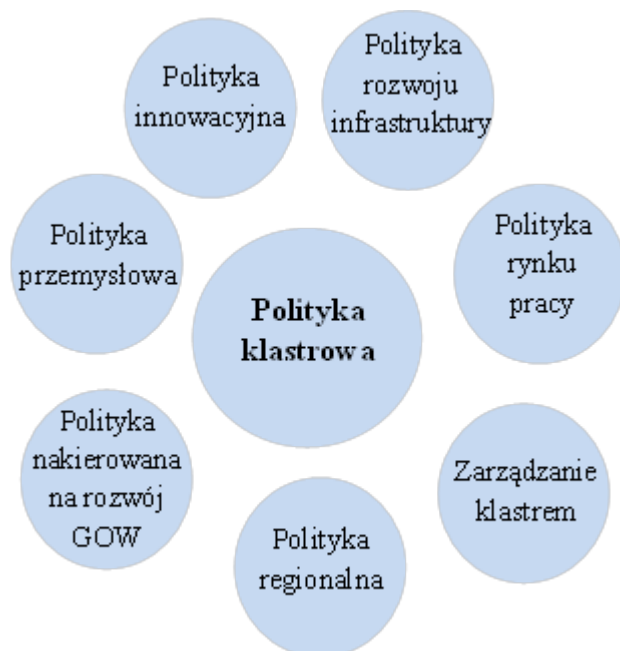
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Brodzicki, Szultka, Tamowicz 2004].

W tym nurcie rozwinęła się polityka wspierania klastrów (ang. *cluster based policy*). Jej celem jest podnoszenie konkurencyjności gospodarki poprzez stymulowanie rozwoju istniejących klastrów oraz inicjowanie powstawania nowych systemów klastrowych [Ministerstwo Gospodarki 2009]. Polityka ta może być realizowana na szczeblu narodowym lub regionalnym, a zaangażowanie władz może być pośrednie lub bezpośrednie [Brodzicki, Szultka, Tamowicz 2004, s. 17]. Jej rolą nie powinno być stworzenie nowych klastrów zgodnie z podejściem *top-down*, ale stworzenie warunków do rozwoju klastrów już istniejących lub

potencjalnych¹⁰ poprzez między innymi zapewnienie odpowiedniej infrastruktury instytucjonalnej.

Polityka klastrowa powstaje na pograniczu różnych polityk i jest ich hybrydą, ukierunkowaną zarówno na poziom mikro, jak i mezo. Można też zauważyć, iż ma charakter wielowątkowy: z jednej strony jej celem jest rozwój regionu, a z drugiej rozwój danych branż gospodarki. Towarzyszą jej: polityka regionalna i przemysłowa, ale także polityka nakierowana na rozwój gospodarki opartej na wiedzy, polityka innowacyjna oraz polityka rynku pracy i rozwoju infrastruktury, co zostało przedstawione na schemacie 1.7.

Schemat 1.7. Polityka klastrowa



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Fornahl i in. 2015, s. 13].

Celem polityki klastrowej powinno być doprowadzenie do powstania tzw. efektów dodatkowych wsparcia (ang. *cluster cooperation additionality*), czyli zmiany zachowań oraz poziomu sprawności innowacyjnej i skłonności do współpracy w ramach klastrów, które nie mogłyby zostać osiągnięte bez publicznego wsparcia [Lewandowska, Kowalski 2015, s. 73; Wanzenbock i in. 2013].

¹⁰ Klastry potencjalne rozumiane są tutaj zgodnie z definicją Enrighta [2000], szerzej opisaną w podrozdziale 1.5.

Polityka klastrowa powinna też odzwierciedlać to gdzie region lub państwo pozycjonują się w procesie globalnej konkurencji w długofalowej perspektywie. Jej założeniem jest rozwój regionu w ramach jego silnych stron oraz mobilizowanie wszystkich lokalnych podmiotów do podążania w wyznaczonym kierunku [Komisja Europejska 2008, s. 32].

Istnieje obecnie wiele modeli polityki wspierającej klastry. W literaturze przedmiotu najczęściej przytaczane są niżej zestawione sposoby klasyfikacji modeli polityki klastrowej.

W raporcie dla holenderskiego Ministerstwa Gospodarki wyróżnia się cztery modele polityki wspierania klastrów, nastawione na:

- kreowanie przewagi konkurencyjnej w zakresie kluczowych sektorów gospodarki lub strategicznych łańcuchów wartości dodanej,
- podnoszenie konkurencyjności sektora MŚP,
- stymulowanie rozwoju regionalnego,
- intensyfikację współpracy przemysłu ze sferą badań [Boekholt, Thuriaux 1999].

Z kolei w ramach raportu *European Trend Chart on Innovation* Komisja Europejska zaproponowała klasyfikację polityki klastrowej z uwagi na rodzaj podmiotów i interakcji w klastrze. Według tego kryterium wyróżniono:

- model polityki ukierunkowany na wzmacnianie interakcji w ramach potrójnej helisy,
- model polityki skoncentrowany na powiązaniach pomiędzy przemysłem a sferą naukowo-badawczą,
- model skoncentrowany na stymulowaniu wszystkich rodzajów interakcji (w układach pionowych lub horyzontalnych) pomiędzy przedsiębiorstwami w ramach klastra jak i jego otoczeniu [Komisja Europejska 2003, 2008].

W raporcie przedstawiono także podział polityk klastrowych wśród państw europejskich w oparciu o kryterium poziomu, na którym są one realizowane (por. tabela 1.10.). Warto zwrócić uwagę, że w większości państw polityka klastrowa zaczęła być stosowana w latach 1990-1994 i 2000-2004.

Tabela 1.10. Klasyfikacja polityk klastrowych w państwach europejskich

Polityka narodowa	Polityka regionalna	Ramy narodowe dla realizacji polityki regionalnej	Brak jednoznacznej polityki klastrowej
Francja, Luksemburg	Belgia, Hiszpania	Austria, Niemcy, Włochy, Szwecja, Wielka Brytania	Dania, Grecja, Islandia, Irlandia, Holandia, Norwegia, Portugalia
Litwa, Łotwa, Słowenia		Węgry	Bułgaria, Czechy, Estonia, Polska, Rumunia, Słowacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Komisja Europejska 2003].

Zważywszy na fakt, iż efekty polityki klastrowej są widoczne po upływie 10-15 lat, od około 2010 roku zaczęły powstawać pierwsze kompletne opracowania oceniające jej skuteczność. Prace te mogą być bardzo cenne przy opracowywaniu założeń przyszłych perspektyw finansowych dla polityki klastrowej. W literaturze przedmiotu pojawiają się również liczne opracowania z wypracowanymi poradami, jakie instrumenty polityki klastrowej powinny być zastosowane w przypadku napotykania na różne bariery rozwojowe. Jako przykład może posłużyć praca Bennera [2012], który wymienia różnorodne instrumenty możliwe do zastosowania w zależności od czynnika, na który mają one wpłynąć. W tabeli 1.11 zostały przedstawione wybrane instrumenty polityki klastrowej, które nie tworzą wprawdzie kompletnego zbioru wszystkich potencjalnych instrumentów, ale mogą stanowić pewną pulę alternatyw do wyboru.

Tabela 1.11. Instrumenty polityki klastrowej

Czynnik	Instrumenty
Rynek pracy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dialog pomiędzy przedsiębiorstwami i szkołami wyższymi, ▪ giełda ofert pracy w Internecie, ▪ prace publiczne zlecane klastrom, ▪ oferta stypendialna dla studentów piszących prace magisterskie na temat klastrów.
Powstające <i>start-upy</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ usługi doradcze dla potencjalnych założycieli <i>start-upów</i>, kontynuowane w trakcie ich rozwoju, ▪ zwiększenie dostępności kapitału wysokiego ryzyka, ▪ dodatki na złożenie nowej działalności ukierunkowane na rozwój poszczególnych branż lub technologii, ▪ coaching dla <i>spin-offów</i>, ▪ konkursy na najlepsze business plany, ▪ dalszy rozwój inkubatorów przedsiębiorczości oferujących dostęp do kapitału wysokiego ryzyka i doradztwa ekspertów, ▪ wsparcie eksportu i internacjonalizacji.
Współpraca / sieci	<ul style="list-style-type: none"> ▪ baza danych projektów kooperacyjnych w Internecie, ▪ seminaria łączące pracowników przedsiębiorstw i pracowników naukowych, ▪ konkursy z nagrodami pieniężnymi dla kooperujących jednostek, ▪ celowe osiedlenia zewnętrznych przedsiębiorstw poprzez subwencje, ▪ inicjowanie powstawania zrzeszeń przedsiębiorców z różnych branż i/lub przedstawicieli firm i pracowników naukowych, ▪ kongresy, wizyty w firmach, wykłady i inne formy ułatwiające pielęgnację kontaktów nieformalnych pomiędzy lokalnymi jednostkami, ▪ wykorzystanie infrastruktury naukowej ośrodków badawczych przez przedsiębiorstwa, ▪ wykorzystanie infrastruktury naukowej firmy wiodącej przez inne przedsiębiorstwa, ▪ umożliwienie pracownikom naukowym odbycia praktyki w przedsiębiorstwie, ▪ zatrudnienie osób odpowiedzialnych za transfer wiedzy do przemysłu w instytutach badawczych, ▪ programy szkoleń dla pracowników lokalnych przedsiębiorstw oferowane przez uniwersytety.
Innowacje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenie specjalistycznych parków technologicznych i centrów

	kompetencyjnych, <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie stanowisk odpowiedzialnych za transfer wiedzy i technologii, ▪ programy wsparcia dla wprowadzania nowych produktów na rynek.
--	---

Zródło: opracowanie własne na podstawie [Benner 2012].

Warto mieć na uwadze, iż przedstawione powyżej instrumenty często wywierają pośredni wpływ na dany czynnik. Przykładowo, rozwój współpracy pomiędzy członkami klastra można ułatwić dzięki np. dofinansowaniu organizacji cotygodniowych spotkań uczestników klastra, ale konkretne działania kooperujące muszą być potem bezpośrednio inicjowane przez podmioty działające w klastrze. Z tego względu oczekiwania wobec polityki klastrowej powinny być umiarkowane - może ona w znaczącym stopniu usprawnić pewne aspekty procesu powstawania i funkcjonowania klastrów, ale nie jest w stanie wymusić na lokalnych podmiotach działań kooperacyjnych.

Wybór odpowiedniego modelu polityki klastrowej musi opierać się na dokładnej analizie sytuacji. Nie jest zasadne stosowanie jednego modelu polityki, na zasadzie *one-size-fits-all* do wszystkich przypadków. Zrozumiałe jest, że sukces takich klastrów jak np. Dolina Krzemowa wzbudza zwiększone zainteresowanie i chęć replikowania go w innych regionach. Jednakże użycie instrumentów typowych dla Doliny Krzemowej w kraju o innym poziomie rozwoju niż Stany Zjednoczone¹¹ jest szczególnie nieuzasadnione.

Należy też pamiętać, że strategie opracowywane w ramach polityki klastrowej powinny być ukierunkowane zewnętrznie, tzn. oprócz docelowej pozycji konkurencyjnej wspieranego regionu brać pod uwagę rozwój innych konkurencyjnych regionów [Komisja Europejska 2008, s. 32].

Polityka klastrowa powinna być ukierunkowana na wsparcie istniejących klastrów, znajdujących się w jednej z dwóch faz życia i odpowiednio do nich dostosowana:

- wzrostowej - tj. przed osiągnięciem masy krytycznej, ale już po wytworzeniu się charakterystycznego profilu klastra i rozpoczęciu działalności rynkowej,
- adaptacyjnej - tj. po osiągnięciu fazy dojrzałości, ale przed wystąpieniem fazy schyłkowej, kiedy to klaster podejmuje działania prewencyjne, aby nie wygasnąć.

W celu uniknięcia niskiego poziomu efektywności w zarządzaniu rozwijającym się lub adaptującym się klastrem wsparcie powinno być udzielane na określony czas i klaster

¹¹ Przed takim zastosowaniem polityki klastrowej przestrzegają m.in. Martin i Sunley [2003] i Ketels [2011].

powinien być od niego stopniowo odzwyczajany - aż do uzyskania całkowitej samowystarczalności działalności. Należy także pamiętać, iż inny rodzaj wsparcia jest niezbędny w poszczególnych fazach życia i użyte instrumenty powinny być zaadaptowane do konkretnych potrzeb klastra w danej fazie. Przed zastosowaniem instrumentów polityki klastrowej należy sobie również odpowiedzieć na pytanie czy prywatna interwencja nie byłaby bardziej efektywna.

Warto mieć na uwadze, iż stworzenie nowego klastra od podstaw, poprzez zastosowanie instrumentów polityki klastrowej, tam gdzie nie ma do tego potrzebnego potencjału, wiąże się z dużymi nakładami, o ile w ogóle jest możliwe do osiągnięcia. Polityka klastrowa nie powinna zastępować mechanizmów rynkowych. Przeciwny zastosowaniu polityki klastrowej, jeśli ma ona na celu tylko sztuczne zmiany istoty gospodarki danego regionu, jest Ketels [2011]. Jego zdaniem polityka ta ma potencjał tylko wówczas, jeśli jest użyta jako dźwignia dla rozwoju współpracy w ramach istniejących już aglomeracji, a klastry, których jedynym inicjatorem są władze publiczne są mało efektywne. Podobne stanowisko w literaturze przedmiotu prezentuje również Enright [2003]. Wskazuje on na niebezpieczeństwo tzw. myślenia życzeniowego (ang. *wishful thinking*) i usilnego tworzenia klastrów tam gdzie nie ma szans na powstanie masy krytycznej i nie są spełnione odpowiednie warunki brzegowe. Działania polityki klastrowej nie powinny zastępować mechanizmów rynkowych. Racjonalne natomiast, zgodnie z perspektywą neoklasyczną, wydaje się być użycie starannie dobranych instrumentów polityki klastrowej tam gdzie rynek i system zawodzą (ang. *market failures*), jako środka służącego zmniejszeniu lub zlikwidowaniu barier rozwojowych.

Pamiętając o powyższych założeniach, warto, aby polityka klastrowa nie była stosowana bezkrytycznie, na fali wzmożonego zainteresowania klastrami wśród przedsiębiorców i władz, zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym. Podążanie za trendami w tym zakresie znajduje nieraz wyraz w skupieniu się polityki klastrowej na określonych branżach, takich jak na przykład biotechnologia i IT. Sektory te, jakkolwiek rozwojowe w jednym regionie, niekoniecznie muszą być panaceum na wzrost innego regionu o zupełnie innych kompetencjach.

Należy także zdawać sobie sprawę, iż polityka klastrowa niesie za sobą pewne ryzyka:

- rozwój klastrów ponad optymalną wielkość [por. Folta i in. 2006],
- zbyt duże wyspecjalizowanie się regionu i skupienie na pojedynczej branży, co w przypadku wejścia klastra w fazę schyłkową może prowadzić do niekorzystnej sytuacji na

rynku pracy oraz poprzez ściśle określony wizerunek regionu zniechęcać potencjalnych inwestorów z innych branż działalności gospodarczej [Kowalski 2013, s. 85],

- asymetrię w przekazywaniu wiedzy pomiędzy jednostkami w regionie [Fornahl i in. 2015, s. 63].

Na zakończenie warto podkreślić, iż autorka dostrzega fakt, że przedstawione w tym podrozdziale modele wymagają wykorzystania zróżnicowanych instrumentów zakorzenionych w różnych obszarach polityki gospodarczej. Powoduje to, że polityka oparta o klastry nie jest na ogół odrębną polityką gospodarczą i wymaga ścisłego dostosowania do realiów panujących w danym kraju, regionie, branży oraz do cyklu życia wspieranych klastrów. W ramach różnych badań, przytoczonych również w tym podrozdziale, zostały opracowane wskazówki, jak należy dobierać instrumenty polityki klastrowej do konkretnych błędów rynku i systemu. Warto, aby w rzeczywistości gospodarczej były one wykorzystane przez decydentów.

Podsumowanie

W rozdziale dokonano krytycznego przeglądu definicji i typologii klastrów ze szczególnym uwzględnieniem klastrów innowacyjnych. Autorka wzięła pod uwagę publikacje wskazujące na pewien chaos definicyjny w tej materii i przedstawiła szereg założeń w zakresie rozumienia klastrów, przyjętych na potrzeby niniejszej pracy.

Ponadto zaznaczono różnice i podobieństwa istniejące pomiędzy zjawiskiem klastrów, inicjatywami klastrowymi, klasteringiem oraz sieciami przedsiębiorstw. Zależności pomiędzy tymi zjawiskami zostały przedstawione na czytelnym schemacie, który porządkuje rozumienie powyższych pojęć przez autorkę.

Podjęto także próbę wskazania korzyści z tytułu działalności klastrów z perspektywy przedsiębiorców, regionów oraz państw oraz wskazano na bariery uniemożliwiające pełne czerpanie z tychże korzyści. Świadomość istniejących ograniczeń jest istotnym punktem wyjścia do stworzenia katalogu warunków koniecznych do sprawnego funkcjonowania klastra w regionie w rozdziale trzecim.

Następnie przedstawione zostały wybrane typologie klastrów funkcjonujące w literaturze przedmiotu, z zaznaczeniem, iż niekoniecznie muszą one znajdować idealne odwzorowanie w rzeczywistym życiu gospodarczym.

W dalszej kolejności autorka uściśliła, w jaki sposób w niniejszej rozprawie będą rozumiane klastry innowacyjne. Podkreślone zostało dwutorowe podejście do idei klastrów innowacyjnych, jako miejsc, gdzie generuje się nie tylko innowacje uzależnione od nakładów na B+R.

Na zakończenie rozdziału przedstawiono modele polityki opartej o klastry oraz możliwe instrumenty polityki klastrowej z uwzględnieniem różnic występujących w tym zakresie wśród państw Unii Europejskiej. Autorka starała się również zaprezentować argumenty przemawiające za racjonalnym wykorzystaniem polityki klastrowej w rzeczywistości gospodarczej. Konkluzją rozważań prowadzonych przez autorkę jest wniosek, iż celem polityki klastrowej powinno być takie wykorzystanie klastrów, które usprawni proces wypracowywania przewagi konkurencyjnej w regionie. Zagadnienie kreowania konkurencyjności regionalnej zostało dokładniej przedstawione w rozdziale drugim.

Rozdział 2

IDEA KONKURENCYJNOŚCI W WYMIARZE TEORETYCZNYM

Wprowadzenie

Zadaniem niniejszego rozdziału rozprawy jest przedstawienie idei konkurencyjności w wymiarze teoretycznym. Konkurencyjność jest pojęciem, które znacząco ewoluowało od czasu pierwszych prób zdefiniowania go w ramach szkoły klasycznej na przełomie XVII i XVIII wieku.

W rozdziale zostały omówione wybrane współczesne definicje konkurencyjności prezentowane przez głównych badaczy polskich i zagranicznych.

Następnie, jako że konkurencyjność można rozważać na różnych poziomach i biorąc pod uwagę różne jej aspekty, zostały przedstawione wybrane klasyfikacje pojęcia konkurencyjności.

W dalszej kolejności autorka omówiła związek między konkurencyjnością a innowacyjnością, która stała się w ostatnich latach jednym z jej kluczowych wyznaczników.

Kolejnym krokiem było dokonanie przeglądu metod pomiaru konkurencyjności regionalnej.

Na zakończenie autorka zoperacjonalizowała pojęcie luki konkurencyjnej. Etap ten stanowił element przygotowawczy dla procedur badawczych pozwalających na empiryczną obserwację roli klastrów w budowaniu konkurencyjności regionów. Umożliwiło to odniesienie się do postawionych hipotez badawczych i zostało wykorzystane w czwartym rozdziale pracy.

2.1. Istota i definicje konkurencyjności

Słowo konkurencyjność pochodzi od łacińskiego zwrotu *concurrentia*, czyli współzawodnictwo. W uproszczeniu można utożsamić pojęcie konkurencyjności ze zdolnością do skutecznego konkurowania z rywalami w określonym czasie. Konkurencyjność jest podstawą większości prowadzonych aktywności gospodarczych. Odgrywa też istotną rolę w większości aspektów życia codziennego - społecznych, politycznych, sportowych i artystycznych. Obecnie, w dobie turbulentnego i złożonego otoczenia, tylko podmioty, które potrafią dostosować się do zmiennych warunków działania mają szansę zachowania przewagi konkurencyjnej i przetrwania.

Postępujące procesy integracyjne i globalizacyjne w drugiej połowie XX wieku przyczyniły się do rozwoju pojęcia konkurencyjności. W literaturze przedmiotu istnieje obecnie wiele definicji konkurencyjności i brak jest jednego uniwersalnego ujęcia. Jest to pojęcie na tyle złożone, że trudno jest przyjąć autorom jedną dominującą definicję. Wpływa też na to fakt, iż konkurencyjność jest kategorią, którą kojarzy się z różnymi teoriami ekonomii: teorią wzrostu gospodarczego, teorią mikroekonomii, teorią lokalizacji, czy też teorią handlu międzynarodowego. Współczesna idea konkurencyjności jest, nie tylko pojęciem wieloznacznym, ale także relatywnym - stwierdzenie czy dany podmiot jest konkurencyjny bez porównania go z inną jednostką jest wysoce problematyczne.

W tabeli 2.1. przedstawiono syntetyczny przegląd wybranych definicji. Zaprezentowane zostały definicje kluczowych autorów zagranicznych i polskich zajmujących się problematyką konkurencyjności. Przedstawione definicje odnoszą się do pojęcia konkurencyjności rozumianego na różnych poziomach i postrzeganego przez pryzmat różnych teorii ekonomii. Autorka zakłada, iż aby móc w kolejnych podrozdziałach zgłębiać istotę konkurencyjności regionalnej, należy przyjrzeć się teoriom rozpatrującym konkurencyjność także na poziomie mikro- i makroekonomicznym. Zarówno uwarunkowania krajowe, jak i te dotyczące działalności poszczególnych przedsiębiorstw w znaczący sposób wpływają na rozwój gospodarczy regionów. Stąd też, zaprezentowane w tabeli definicje dotyczą trzech poziomów analizy: mikro, mezo i makro.

Tabela 2.1. Przegląd definicji konkurencyjności

Autor/autorzy definicji	Data publikacji	Definicja konkurencyjności	Poziom definicji
OECD	1996	„zdolność firm, przemysłów, regionów, krajów lub ponadnarodowych ugrupowań do sprostania międzynarodowej konkurencyjności oraz do trwałego zapewnienia wysokiej stopy zwrotu od zastosowanych czynników produkcji i wysokiego poziomu zatrudnienia”	mikro mezo makro
D. Faulkner, C. Bowman	1996	na pojęcie konkurencyjności składa się konkurencyjność operacyjna (techniczne, konkretne umiejętności) oraz konkurencyjność systemowa (zapewnienie wartości, podnoszenie wartości i innowacyjność)	mikro
T. Marszał, T. Markowski	1998	zdolność przystosowania podmiotów ekonomicznych do zmieniających się warunków gospodarowania dla zapewnienia lub poprawy miejsca na rynku	mikro
F. Kuźnik	1998	konkurencyjność regionalną należy postrzegać w trzech płaszczyznach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ przestrzennej - wyposażenie obszaru w zasoby, ▪ gospodarczej i społecznej - efektów działalności społeczności i podmiotów gospodarczych, ▪ organizacyjnej - działania władz lokalnych oraz ich wpływ na jakość życia społeczności. 	mezo
B. Winiarski	1999	zdolność do przystosowywania się regionów do zmieniających się warunków, pod kątem utrzymania lub poprawy pozycji w toczącym się współzawodnictwie bezpośrednim i pośrednim	mezo
W.M. Gaczek Z. Rykiel	2000	„zdolność regionów do przystosowywania się do zmieniających się warunków, a zwłaszcza do poprawy ich pozycji we współzawodnictwie między regionami”	mezo
H. Adamkiewicz- Drwiłło	2002	zdolność przedsiębiorstwa (lub regionu/ kraju) do przeciwstawiania się konkurencji	mikro mezo makro

M. Gorynia	2002	zestaw możliwości do konkurowania na rynku; gdy podmiot posiada wysoką konkurencyjność, może w dłuższym czasie przetrwać i funkcjonować na rynku	mikro
M. J. Stankiewicz	2002	zagregowany system czterech elementów: potencjału konkurencyjnego, przewagi konkurencyjnej, instrumentów konkurowania oraz pozycji konkurencyjnej	mikro
A.H. Jasiński	2003	zdolność efektywnego działania w otoczeniu charakteryzującym się mnogością firm oferujących towary lub/i usługi o różnym stopniu atrakcyjności dla nabywców	mikro
J. Meyer-Stamer	2008	zdolność regionu do generowania wysokich i rosnących dochodów oraz wzrostu środków utrzymania jego mieszkańców	mezo makro

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Faulkner, Bowman 1996, s. 35-36; Gaczek, Ryklic 2000; Gorynia 2002, s. 48; Jasiński 2003, s. 11; Kuźnik 1998; Marszał, Markowski 1998, s. 134; Meyer-Stamer 2008; OECD 1996; Stankiewicz 2002; Winiarski 1999].

W oparciu o przytoczone definicje można stwierdzić, iż pojęcie konkurencyjności regionalnej wydaje się trudne do jednoznacznego zdefiniowania. W większości powyższych definicji autorka dostrzega pewien brak precyzji. Związane jest to między innymi z faktem, że liczne procesy w łańcuchach produkcji zachodzą w terytorium nie od końca określonym poprzez konkretne granice geograficzne. Podobnie, efekty dyfuzji polityki regionalnej prowadzonej przez władze lokalne przenikają granice administracyjne. Trudno więc niejednokrotnie jednoznacznie stwierdzić, czy pewne efekty generowane są przez dany region i czy tym samym poprzez nie rywalizuje on z innymi regionami.

Autorka zdaje sobie sprawę, iż konkurencja między regionami przybiera inne formy niż pomiędzy przedsiębiorstwami. Regiony, w przeciwieństwie do podmiotów gospodarczych, odnoszą sukcesy niekoniecznie kosztem swoich rywali. Celem gry konkurencyjnej nie jest też jak najwyższy wypracowany zysk. Rywalizacja pomiędzy regionami z reguły dotyczy organizacji wydarzeń sportowych i kulturalnych, zapewnienia większego ruchu turystycznego, skuteczności w przyciąganiu działalności innowacyjnych, pozyskania wysoko wykwalifikowanej siły roboczej oraz umiejscawiania bezpośrednich inwestycji zagranicznych w regionie czy agend organizacji międzynarodowych. Zdaniem autorki, tak

też powinno być rozumiane stwierdzenie, które dominuje w większości przytoczonych definicji, o umiejętności przeciwstawiania się konkurencji i podjęcia współzawodnictwa z innymi regionami.

W procesie krytycznego przeglądu definicji autorka zauważa także, iż w literaturze często używa się zamiennie zwrotu przewaga konkurencyjna (ang. *competitive advantage*) i konkurencyjność (ang. *competitiveness*), a niekiedy przewaga konkurencyjna traktowana jest jako element konkurencyjności. W celu uniknięcia chaosu terminologicznego w tym zakresie, w ramach pracy autorka przyjmuje następujące definicje wymiarów konkurencyjności wyróżnionych przez M. Gorynię [2002]:

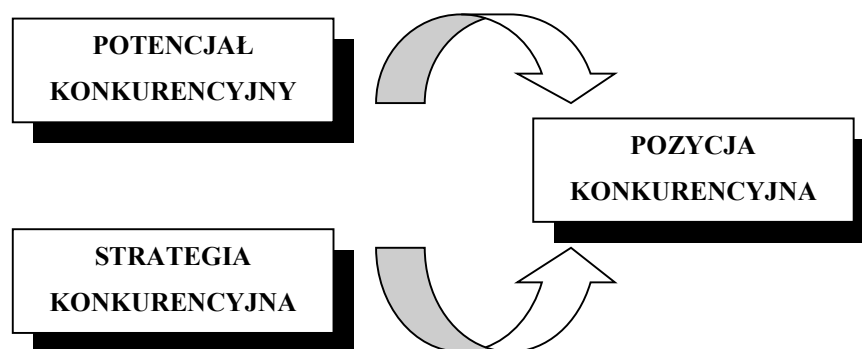
- pozycja konkurencyjna - „miejsce na skali korzyści ekonomicznych i pozaekonomicznych, jakie przedsiębiorstwo dostarcza swoim interesariuszom, w porównaniu z tymi miejscami, które pod tymi samymi względami zajmują jego konkurencji” [Rybak 2003, s. 14]. W celu kwantyfikacji pozycji konkurencyjnej, w przypadku przedsiębiorstwa, można wykorzystać zbiór takich wskaźników jak: udział w rynku, poziom kosztów, postrzeganie firmy przez otoczenie, rentowność itp. Na poziomie mezo i makro pozycję konkurencyjną szacuje się, między innymi, wykorzystując wskaźnik poziomu życia obywateli, jakości środowiska, warunki prowadzenia działalności gospodarczej, możliwości przyciągnięcia inwestorów, stopy zatrudnienia, wydajności pracy itp¹².
- potencjał konkurencyjny - zasoby materialne i niematerialne, które umożliwiają przedsiębiorstwu / państwu / regionowi budowanie przewagi konkurencyjnej.
- strategia konkurencyjna - jest kategorią analityczną umożliwiającą przejście od potencjału konkurencyjnego do jak najlepszej pozycji konkurencyjnej. Strategia opisuje budowę i wykorzystanie potencjału konkurencyjnego.

W tym ujęciu każda jednostka zajmuje pewną pozycję konkurencyjną, korzystną lub niekorzystną. W przypadku korzystnej pozycji konkurencyjnej można założyć, iż dany podmiot ma przewagę konkurencyjną nad rywalami.

Warto podkreślić, iż trzy wyróżnione powyżej wymiary konkurencyjności są ze sobą ściśle powiązane. Zajmowana pozycja konkurencyjna jest wynikiem oddziaływania potencjału konkurencyjnego i strategii konkurencyjnej. Zależności pomiędzy wymiarami przedstawia schemat 2.1.

¹² Dalsze informacje dotyczące czynników pomiaru konkurencyjności regionalnej znajdują się w podrozdziale 2.4.

Schemat 2.1. Zależności pomiędzy wymiarami konkurencyjności



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia 2002].

W pracy każda z tych płaszczyzn została zdefiniowana operacyjnie, a nie abstrakcyjnie. Problem jednoznacznego definiowania konkurencyjności i rozwiązanie w postaci szczegółowych list cech diagnostycznych zostało zaproponowane przez Binieckiego i Frenkiel [2005, s. 25-26] i jest szerzej omówione w podrozdziale 2.4.

Na zakończenie tego podrozdziału należy zauważyć, iż konkurencyjność jednostki zależy od wielu determinant. Przedstawia to następujący model:

$$KJ = f(CZMAK, CZMEZ, CZMIKR)$$

gdzie:

KJ - konkurencyjność jednostki,

f - funkcja opisująca zależność konkurencyjności jednostki od determinujących ją czynników,

CZMAK - czynniki makroekonomiczne,

CZMEZ - czynniki mezoekonomiczne,

CZMIKR - czynniki mikroekonomiczne.

W przypadku, gdy porównywane są firmy w ramach danej branży z tej samej gospodarki narodowej, to wówczas można pozwolić sobie na pominięcie czynników makro- i mezoekonomicznych. Natomiast, w przypadku, gdy porównywane są podmioty funkcjonujące w ramach danej gospodarki narodowej, można abstrahować od czynników

makroekonomicznych, jako że są one tożsame dla wszystkich jednostek z danej gospodarki. [Gorynia 2002, s. 61-62].

2.2. Klasyfikacje pojęcia konkurencyjności

Wieloaspektowość i wielopoziomowość pojęcia konkurencyjności powoduje, iż w literaturze przedmiotu istnieje wiele propozycji klasyfikacji pojęcia konkurencyjności. Autorka zaprezentuje poniżej wybrane, najczęściej przyjmowane klasyfikacje.

W większości publikacji podział konkurencyjności czyniony jest z uwagi na różny poziom procesów gospodarczych:

- poziom makro:
 - państwa,
 - makroregiony (np. UE, ASEAN, NAFTA, EFTA, MERCOSUR),
- poziom mezo:
 - sektory,
 - branże,
 - regiony,
- poziom mikro:
 - firmy,
 - gospodarstwa domowe,
 - produkty [Gorynia, Łaźniewska 2012].

Faulkner i Bowman dzielą konkurencyjność na:

- podstawową - utożsamianą z procesami i systemami, które dają firmie pozycję lidera w branży; jest związana z umiejętnościami zwiększania przez przedsiębiorstwo wartości użytkowej postrzeganej przez klienta,
- kluczową - związaną z umiejętnościami wymaganymi do zdobycia trwałej przewagi konkurencyjnej na danym rynku; może ona niezupełnie pokrywać się z konkurencyjnością podstawową, w skład której wchodzi konkurencyjność operacyjna i systemowa [Faulkner, Bowman 1996].

Z kolei Gorynia proponuje przyjęcie podziału konkurencyjności na:

- konkurencyjność *ex post*, czyli obecną pozycję konkurencyjną. Osiągnięta pozycja konkurencyjna jest skutkiem zrealizowanej strategii konkurencyjnej i strategii konkurencyjnej rywali.
- konkurencyjność *ex ante*, czyli przyszłą (prospektywną) pozycję konkurencyjną. Jest ona określona między innymi przez relatywną (czyli odniesioną do umiejętności rywali) zdolność podmiotu do konkurowania w przyszłości, czyli przez jego potencjał konkurencyjny. Innymi słowy jest to konkurencyjność możliwa do zrealizowania [Gorynia 2002].

Markowski [2005] postrzega konkurencyjność w sensie:

- przedmiotowym, jako „zdolność regionów do zaspokojenia potrzeb i popytu na usługi i dobra ze strony rynków lokalnych i globalnych, pod warunkiem, że regiony mają przez to zapewnioną możliwość wysokiego i trwałego dochodu”,
- podmiotowym, dotyczy konkurowania podmiotów w układzie horyzontalnym (władz i podmiotów publicznych tego samego poziomu) oraz wertykalnym (np. władz gmin z władzami i instytucjami na szczeblu centralnym).

Gaczek i Rykiel [2000] wyróżniają, z kolei, konkurencyjność opartą o:

- współzawodnictwo bezpośrednie, które „przejawia się w rywalizacji o dostęp do korzyści zewnętrznych, w tym zwłaszcza w przyciąganiu pożądanym inwestorów”,
- współzawodnictwo pośrednie, które „oznacza działania podejmowane przez władze regionalne na rzecz poprawy warunków funkcjonowania przedsiębiorstw w regionach i wpływania w ten sposób na ich wyniki gospodarcze”.

Z uwagi na cel główny pracy, jakim jest ocena roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionów, dalszy ciąg rozważań dotyczy konkurencyjności regionalnej *ex post* w przypadku Badenii-Wirtembergii (wypracowanej pozycji konkurencyjnej przy wyjściowym potencjale konkurencyjnym i zastosowaniu określonych instrumentów konkurowania) oraz konkurencyjności regionalnej *ex ante* w przypadku województwa wielkopolskiego (przyszłej potencjalnej pozycji konkurencyjnej, wypracowanej dzięki potencjałowi konkurencyjnemu regionu i strategii konkurencyjnej władz lokalnych). Autorka, w dalszym procesie badawczym postrzega konkurencyjność zarówno w sensie przedmiotowym i w oparciu o współzawodnictwo bezpośrednie, jak i podmiotowym pośrednim.

2.3. Związek innowacyjności z konkurencyjnością

Innowacyjność, podobnie jak konkurencyjność, jest pojęciem wieloznacznym i wielorako definiowanym w literaturze przedmiotu. W podrozdziale 1.6. została przedstawiona definicja innowacyjności przyjęta na potrzeby pracy. Autorka, za *Podręcznikiem Oslo* z 2005 roku [OECD 2005, s. 49-50], postrzega innowacyjność jako efektywne prowadzenie działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do generowania i / lub absorpcji innowacji technologicznych (tzn. w obrębie produktów i procesów) i innowacji nietechnologicznych (czyli organizacyjnych i marketingowych).

W XXI wieku innowacyjność i konkurencyjność są pojęciami ściśle ze sobą związanymi. W warunkach współczesnych wyzwań: dużej dynamiki zmian społeczno-gospodarczych niekorzystnych tendencji demograficznych oraz zmian klimatycznych, innowacyjność regionalnych przedsiębiorstw jest istotnym czynnikiem, który decyduje o konkurencyjności regionów. Regiony, które zajmują czołowe miejsca w rankingach konkurencyjności, są jednocześnie regionami o wysokim poziomie innowacyjności [Hollanders, Rivera León, Roman 2012; Porter 2001; Smętkowski 2013]. Można więc wyciągnąć wniosek, iż w celu poprawy pozycji konkurencyjnej danego regionu należałoby stworzyć korzystne warunki do generowania innowacji, poprzez działania innowacyjnej polityki regionalnej i gospodarczej.

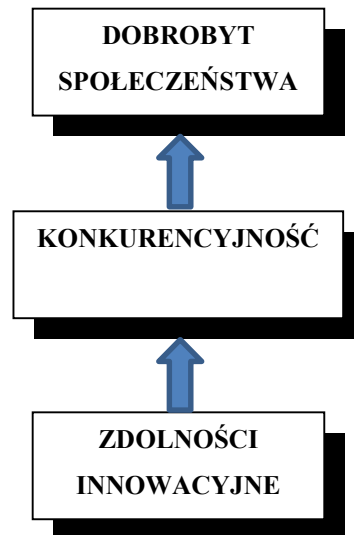
Odpowiednio prowadzona polityka innowacyjna na poziomie regionalnym i gospodarki narodowej może wpłynąć na wzrost konkurencyjności regionu. Polityka ta powinna przyczyniać się do rozwoju lokalnej siły roboczej, potencjału badawczo-rozwojowego regionalnych jednostek naukowych, infrastruktury innowacyjnej i kapitału społecznego.

Rola innowacji w budowaniu konkurencyjności regionów podkreślana jest też w polityce na szczeblu wspólnotowym. Przyjęta przez Unię Europejską w 2000 roku Strategia Lizbońska za cel stawia sobie stworzenie sprzyjających warunków do powstawania innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw [Urząd Komitetu Integracji Europejskiej 2002].

Podsumowując powyższe rozważania, autorka dostrzega zależność pomiędzy pojęciem innowacyjności i konkurencyjności oraz przyjmuje, iż innowacyjność jest jednym z kluczowych wyznaczników konkurencyjności. Tym samym innowacyjność stanowi

kategorię podrzędną w stosunku do konkurencyjności i się w niej mieści. Zależność ta została przedstawiona na schemacie 2.2.

Schemat 2.2. Zależność pomiędzy konkurencyjnością i innowacyjnością



Źródło: [Porter 2001, s. 18].

W procesie pomiaru konkurencyjności badanych regionów uwzględnione zostaną czynniki związane z innowacyjnością, takie jak, np.: udział wydatków na B+R w PKB, dostęp do funduszy typu *venture capital*, liczba zgłoszeń patentowych, wydatki publiczne na infrastrukturę innowacyjną itd. Zawarcie tych czynników nie ma jednak na celu pomiaru innowacyjności, ale konkurencyjności, jako pojęcia nadrzędnego. Przegląd metod pomiaru konkurencyjności, uwzględniających także aspekt innowacyjności, został dokonany w kolejnym podrozdziale.

2.4. Przegląd metod pomiaru konkurencyjności

Pojęcie konkurencyjności regionalnej jest na tyle wieloaspektowe i wieloznaczne, iż powoduje to brak w literaturze przedmiotu jednego wypracowanego modelu wyboru czynników konkurencyjności, który byłby na tyle uniwersalny, aby mógł być z powodzeniem zastosowany w każdym środowisku lokalnym. Problemy z uściśleniem modelu wynikają również z faktu, że definicja terytorium sama w sobie jest w niewielkim stopniu geograficzna. Efekty działania poszczególnych podmiotów regionalnych nie ograniczają się

przecież do granic administracyjnych jednostek terytorialnych. Wydaje się więc, że konkurencyjność regionu powinna być rozpatrywana zarówno przez pryzmat zagregowanych wyników przedsiębiorstw, jak i z punktu widzenia dobrobytu i jakości życia jego mieszkańców.

Autorka dokonując przeglądu literatury, zwróciła uwagę na badaczy, którzy także zauważają pewien chaos pojęciowy w zakresie koncepcji konkurencyjności regionalnej [np. Biniecki, Frenkiel 2005; Bristow 2002]. Rozsądne wydaje się rozwiązanie Binieckiego i Frenkiela [2005, s. 25-26], którzy proponują, aby nie definiować abstrakcyjnie istoty konkurencyjności regionalnej, ale stworzyć listę kluczowych czynników, zgodnie z którą za konkurencyjny jest uznany region, w którym „konkretnie wyspecyfikowane cechy pozytywne występują ze szczególnie dużym (ponadprzeciętnym) natężeniem, inne zaś (również szczegółowo dookreślone) cechy negatywne reprezentowane są w bardzo niewielkim stopniu”.

Winiarski [1999] do takich podstawowych czynników decydujących o konkurencyjności regionalnej zalicza:

- różnorodną strukturę gospodarki,
- odpowiednie zaplecze gospodarcze,
- funkcjonowanie instytucji i zakładów naukowo-badawczych wspierających procesy innowacyjne, oraz tworzących określony klimat intelektualny,
- obecność w regionie jednostek szkolnictwa wyższego,
- otoczenie okołobiznesowe,
- dobre warunki i jakość środowiska naturalnego,
- występowanie terenów odpowiednich dla lokalizacji inwestycji.

Z kolei Martin [2003, s. 29] zakłada, iż w procesie pomiaru konkurencyjności regionalnej należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- infrastruktura - zarówno podstawowa, jak i technologiczna,
- zasoby ludzkie - wysoko wykwalifikowana siła robocza, dostęp do nauczania na poziomie wyższym, infrastruktura naukowo-badawcza,
- środowisko produkcyjne - kultura przedsiębiorczości, dostęp do kapitału, innowacyjność, internacjonalizacja, specjalizacja.

Na podstawie powyższych rozważań, można stwierdzić, iż pomiar konkurencyjności regionalnej jest procesem złożonym i skomplikowanym. Przyjmuje się, iż w celu

zminimalizowania ryzyka popełnienia błędów, mierząc konkurencyjność należy spełnić następujące wymagania:

- wymóg kompleksowości - należy wziąć pod uwagę szereg wskaźników ekonomicznych i społecznych,
- wymóg wiarygodności - badanie powinno być poprawne pod względem metodologicznym i statystycznym,
- wymóg porównywalności - powinno być możliwe porównanie konkurencyjności zarówno między regionami, jak i w czasie,
- wymóg prostoty - otrzymane wyniki powinny być łatwe do interpretacji [Gorynia, Łązniewska 2012].

Dokonując przeglądu literatury można także zaobserwować, iż pomiar konkurencyjności regionalnej może przebiegać na dwa sposoby:

- przez dekompozycję ogólnej konkurencyjności na zidentyfikowane czynniki konkurencyjności,
- przez budowanie odrębnych, specjalnych, syntetycznych i złożonych wskaźników oraz miar konkurencyjności.

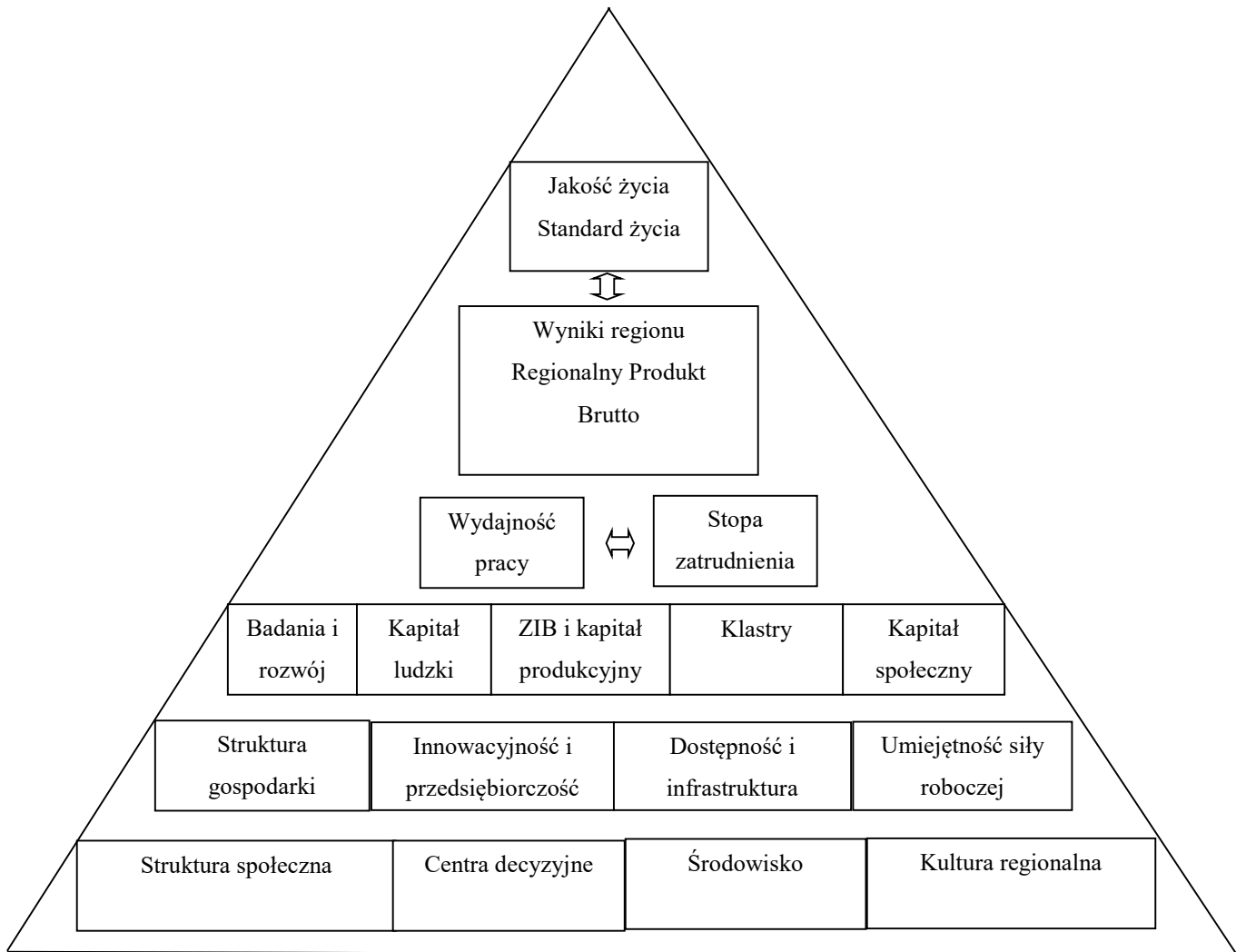
Jedną z metod zaliczanych do pierwszej grupy wymienionej powyżej jest model kapelusza konkurencyjności, stosowany między innymi przez Komisję Europejską. W ramach tego modelu autorzy dokonują dekompozycji syntetycznego wskaźnika, jakim jest PKB *per capita* na następujące elementy:

- stosunek PKB do zatrudnienia w regionie,
- wskaźnik zatrudnienia reprezentowany przez stosunek liczby osób zatrudnionych do całkowitej populacji regionu będącej w wieku produkcyjnym,
- stosunek całkowitej populacji regionu będącej w wieku produkcyjnym do populacji ogółem [Gorynia, Łązniewska 2012].

Kolejną, szeroko rozpowszechnioną metodą jest model piramidy konkurencyjności. Jak można zaobserwować na schemacie 2.3., model piramidy bierze pod uwagę podstawowe czynniki charakteryzujące regionalną pozycję konkurencyjną:

- PKB,
- produktywność,
- zatrudnienie.

Schemat 2.3. Piramida konkurencyjności



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Lengyel, Rechnitzer 2013].

Model uwzględnia także szereg czynników determinujących potencjał konkurencyjny regionu:

- struktura zatrudnienia - na ogół w regionach o wyższej pozycji konkurencyjnej, mieszkańcy zatrudnieni są głównie w usługach lub branżach przemysłu, charakteryzujących się wysoką wartością dodaną,
- kultura innowacji - składają się na nią, między innymi: wysoka liczba zgłoszeń patentowych, działania proinnowacyjne prowadzone przez władze lokalne i duża liczba nowopowstałych innowacyjnych *start-upów*,
- dostępność regionalna - dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa,
- umiejętności pracowników - obecność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej,
- struktura społeczna - silna klasa średnia, niewielka nierównowaga społeczna,
- centra decyzyjne - obecność w regionie głównych siedzib firm,

- jakość otoczenia - wysoki poziom bezpieczeństwa, dobre warunki mieszkaniowe i jakość środowiska,
- spójność społeczna regionu - umiejętność rozwiązywania problemów i radzenia sobie z przeciwnościami na poziomie makro,
- aktywność handlu zagranicznego [Gorynia, Łaźniewska 2012; Smętkowski 2013, s. 48-49].

W literaturze przedmiotu drugim wspomnianym sposobem pomiaru konkurencyjności są wskaźniki konkurencyjności, które zostały zbiorczo przedstawione w tabeli 2.2. O wartości danego wskaźnika decydują czynniki charakteryzujące zarówno potencjał konkurencyjny, jak i pozycję konkurencyjną regionu. W oparciu o dane przedstawione w tabeli można zauważyć, iż każdy z wybranych wskaźników traktuje pojęcie konkurencyjności regionalnej odmiennie. Jedne ze wskaźników opierają się, w głównej mierze, o czynniki związane z innowacyjnością (jak, np. ECI), inne patrzą na pojęcie konkurencyjności regionalnej bardzo szeroko (np. Wskaźnik Światowego Forum Ekonomicznego). Można też zauważyć, iż istnieją, takie czynniki, jak np. infrastruktura i zasoby ludzkie, które są uniwersalne dla wszystkich przedstawionych poniżej wskaźników.

Tabela 2.2. Wybrane wskaźniki konkurencyjności regionalnej

Wskaźnik	Czynniki charakteryzujące potencjał konkurencyjny	Czynniki charakteryzujące pozycję konkurencyjną
European Competitiveness Index (ECI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inwestycje w B+R, ▪ zatrudnienie w B+R, ▪ liczba zatrudnionych w sektorach wiedzy, ▪ produktywność, ▪ PKB <i>per capita</i>, ▪ długość autostrad, ▪ długość linii kolejowych, ▪ liczba pojazdów. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kreatywność, ▪ wyniki gospodarki, ▪ infrastruktura i dostępność, ▪ zatrudnienie w sektorach wiedzy, ▪ edukacja.
Wskaźnik Banku Światowego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dynamika finansowa, ▪ infrastruktura i klimat inwestycyjny, ▪ zasoby ludzkie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ogólna sytuacja gospodarcza, ▪ dynamika gospodarcza.
Wskaźnik Bienkowskiego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wielkość i struktura zasobów produkcyjnych, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PKB, ▪ wydajność pracy,

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych, ▪ system społeczno - ekonomiczny, ▪ polityka ekonomiczna rządu, ▪ międzynarodowe otoczenie ekonomiczne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ udział w handlu światowym, ▪ stan bilansu płatniczego i jego struktura, ▪ <i>terms of trade</i>.
Wskaźnik irlandzkiej Narodowej Rady Konkurencyjności	<ul style="list-style-type: none"> ▪ działalność przedsiębiorstw, ▪ produktywność i innowacje, ▪ ceny i koszty, ▪ podaż na rynku pracy, ▪ środowisko dla biznesu, ▪ infrastruktura fizyczna, ▪ infrastruktura wiedzy. 	brak
Wskaźnik Instytutu Zarządzania Rozwojem w Lozannie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprawność rządu, ▪ wydajność zarządzania, ▪ infrastruktura, ▪ finanse, ▪ nauka i badania, ▪ zasoby ludzkie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sytuacja ekonomiczna gospodarki, ▪ umiędzynarodowienie gospodarki.
Wskaźnik Światowego Forum Ekonomicznego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ infrastruktura, ▪ instytucje, ▪ stabilność makroekonomiczna, ▪ zdrowie i edukacja podstawowa, ▪ edukacja na poziomie wyższym i szkolenia, ▪ efektywność rynku dóbr, ▪ efektywność rynku pracy, ▪ dojrzałość rynków finansowych, ▪ gotowość technologiczna, ▪ rozmiar rynku, ▪ innowacje, ▪ dojrzałość firm i sieci prowadzące do wyższej efektywności produkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ otwartość gospodarki

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia, Łązniewska 2012, s. 52-53].

Wybór metody pomiaru zależy w dużej mierze od specyfiki przedmiotu badawczego, obranych celów badawczych, zakresu czasowego i przestrzennego badania. Na potrzeby niniejszej pracy autorka dokonała dekompozycji ogólnej konkurencyjności regionalnej na zidentyfikowane czynniki konkurencyjności, postępując zgodnie z wymogami: kompleksowości, wiarygodności porównywalności i prostoty. Dobór czynników został przedstawiony w czwartym rozdziale rozprawy.

Na zakończenie tego podrozdziału warto podkreślić, iż autorka zauważa silniejszy związek konkurencyjności regionalnej z korzyściami absolutnymi niż z komparatywnymi. Dla autorki punktem wyjścia do oceny konkurencyjności danego regionu jest ocena zagregowanej produktywności wyrażona poprzez takie wartości jak: PKB *per capita*, stopa bezrobocia itd. Dodatkowo, w dobie gospodarki opartej na wiedzy, wypracowanie przewagi konkurencyjnej możliwe jest dzięki innowacjom i absorpcji wiedzy, a nie tylko poprzez akumulację bogactwa.

Co istotne, autorka dostrzega także fakt, iż regiony często nie tworzą jednolitej całości, a ich elementy mogą rozwijać się w nierównym tempie i z różną intensywnością. Jest to zauważalne zwłaszcza w przypadku takich czynników, jak stopa zatrudnienia, która z reguły jest znacznie wyższa w ośrodkach centralnych niż lokalnych, co związane jest z migracją mieszkańców tam gdzie mają większe szanse rozwoju. Tym samym, należy mieć świadomość, iż nigdy nie jest możliwy idealny dobór czynników do badania, aby uwzględnione zostały wszystkie aspekty konkurencyjności regionalnej. Ponadto, warto także pamiętać, iż wybór czynników w każdym badaniu jest obarczony pewną dozą subiektywizmu, której nie można do końca wyeliminować.

2.5. Operacjonalizacja pojęcia luki konkurencyjnej

Rozważania przedstawione we wcześniejszych podrozdziałach stanowią punkt wyjścia do operacjonalizacji pojęcia luki konkurencyjnej.

Luka konkurencyjna może być ujmowana w oparciu o trójwymiarowe pojęcie konkurencyjności, jako różnice w:

- pozycji konkurencyjnej (bieżącej i przyszłej),
- potencjale konkurencyjnym,

- instrumentach konkurowania pomiędzy danym przedsiębiorstwem / krajem / regionem a jego rywalami.

Tym samym, luka konkurencyjna może zostać opisana przy pomocy następującego wektora:

$$LK = \begin{bmatrix} RBPK \\ RPPK \\ ROPK \\ RSK \end{bmatrix}$$

gdzie:

RBPK - różnice w bieżącej pozycji konkurencyjnej,

RPPK - różnice w przyszłej pozycji konkurencyjnej,

ROPK - różnice w obecnym potencjale konkurencyjnym,

RSK - różnice w strategii konkurowania [Gorynia 2002, s. 99].

Luka konkurencyjna może być także rozumiana *ex post* (luka jako rozbieżność w pozycji konkurencyjnej, czyli tak jak to zostało przedstawione w wektorze powyżej) i w sensie *ex ante* (luka jako różnica w potencjale konkurencyjnym). Można także dokonać rozróżnienia między luką konkurencyjną ujmowaną jako stan w danym momencie, a luką konkurencyjną w ujęciu dynamicznym, oznaczającą proces zmian wyjściowej luki konkurencyjnej [Gorynia 2002, s. 92].

W literaturze przedmiotu pojawia się również pojęcie różnicy konkurencyjnej, które opisuje dystans między dwoma obiektami ze względu na łącznie ujmowany zestaw cech determinujących konkurencyjność. Różnica *in minus* jest tożsama z pojęciem luki konkurencyjnej. Możliwe rodzaje różnic zostały przedstawione w tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Różnica konkurencyjna

Wymiary konkurencyjności	Różnica <i>in plus</i>	Różnica <i>in minus</i>
Potencjał konkurencyjny	przewaga w zakresie potencjału konkurencyjnego	luka w zakresie potencjału konkurencyjnego
Strategia konkurencyjna	przewaga w zakresie strategii konkurencyjnej	luka w zakresie strategii konkurencyjnej
Pozycja konkurencyjna	przewaga w zakresie pozycji konkurencyjnej	luka w zakresie pozycji konkurencyjnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Gorynia 2009, s. 53].

Różnice w zakresie regionalnej pozycji konkurencyjnej definiowane są przez zmiany w czasie, w wybranym zestawie czynników, w porównaniu do innych regionów w danej gospodarce narodowej. Analogicznie rozumiane są różnice w zakresie potencjału i strategii konkurencyjnej.

Na potrzeby realizacji głównego celu pracy, autorka zbada regionalną lukę konkurencyjną *ex post* w ujęciu dynamicznym, w przypadku Badenii-Wirtembergii oraz lukę konkurencyjną *ex ante*, w przypadku województwa wielkopolskiego. Poszczególne wymiary luki konkurencyjnej zostały zoperacjonalizowane w formie pytań do kwestionariusza wywiadu, przedstawionego w Aneksach I-II.

Podsumowanie

W pierwszych podrozdziałach dokonano krytycznego przeglądu definicji konkurencyjności, klasyfikacji poziomów konkurencyjności oraz metod pomiaru konkurencyjności regionalnej.

Założeniem autorki, w tym fragmencie niniejszej pracy, było uporządkowanie chaosu definicyjnego dotyczącego zjawiska konkurencyjności. W tym celu autorka zaproponowała przyjęcie operacyjnego podejścia do istoty konkurencyjności regionalnej i wypracowanie listy pozytywnych i negatywnych czynników, których występowanie o odpowiednio: dużym i niskim natężeniu w regionie świadczy o jego przewadze konkurencyjnej nad rywalami. Czynniki te, w podziale na trzy wymiary konkurencyjności: pozycję konkurencyjną, potencjał konkurencyjny i strategię konkurowania, znalazły zastosowanie w procesie badania konkurencyjności regionu w czasie, co jest przedmiotem czwartego rozdziału rozprawy.

Kolejny podrozdział został poświęcony pojęciu innowacyjności, którego związek z konkurencyjnością jest istotnym elementem niniejszej pracy. Autorka pragnęła podkreślić zależność między pojęciami i tym samym uwypuklić rolę klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionalnej, co było przedmiotem rozdziału trzeciego rozprawy.

W dalszej kolejności zostało zoperacjonalizowane pojęcie luki konkurencyjnej. Zostało to wykorzystane w czwartym rozdziale pracy, w procesie pomiaru konkurencyjności regionu i umożliwiło odniesienie się do postawionej hipotezy badawczej.

Rozdział 3

KLASTRY A KONKURENCYJNOŚĆ REGIONU

Wprowadzenie

Zjawisko klastrów stało się w ostatnich latach wyrazem nowego podejścia do idei konkurencyjności. Zadaniem niniejszego rozdziału rozprawy jest przybliżenie związku pomiędzy klastrami a konkurencyjnością regionu.

W ramach rozdziału została przedstawiona geneza współczesnych teorii rozwoju regionalnego z uwzględnieniem dwóch tradycyjnych podejść: klasycznego i keynesowskiego, które są punktem wyjścia dla współczesnych teorii rozwoju regionalnego. Autorka przybliżyła także miejsce teorii klastrów wśród tych koncepcji.

W dalszej kolejności autorka dokonała przeglądu teorii klastrów według klasyfikacji P. Maskella i L. Kebir [2005]. W tej części rozdziału zostały uwzględnione: koncepcja efektów zewnętrznych A. Marshalla, diament konkurencyjności M. E. Portera oraz podejście grupy GREMI.

Następnie zostały omówione przeszkody, które mogą się pojawić w działalności klastrów zmierzającej do poprawy konkurencyjności regionu.

Na zakończenie autorka zaproponowała katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie, przyczyniającego się do poprawy jego konkurencyjności.

3.1. Współczesne teorie rozwoju regionalnego

Poszukiwanie dróg prowadzących do rozwoju gospodarczego było i jest jednym z podstawowych problemów badawczych w ekonomii. W obszernym zbiorze koncepcji teoretycznych wyjaśniających mechanizmy rozwoju można wyróżnić dwa dominujące podejścia:

- szkoły ekonomii klasycznej i neoklasycznej - postrzegającej rynek jako samoregulujący mechanizm, dzięki któremu dochodzi do optymalnej alokacji zasobów i opowiadającej się za minimalizacją interwencjonizmu państwowego,
- nurt neokeynesowski - traktujące interwencjonizm, jako najistotniejszy i konieczny mechanizm regulacyjny, który może zoptymalizować rozwój regionalny. Zwolennicy tego podejścia podkreślają rolę instytucji otoczenia biznesu, ośrodków badawczych, zjawisk społecznych i norm kulturowych [Mempel-Śnieżyk 2013, s. 110].

Te tradycyjne szkoły ekonomii są punktem wyjścia dla współczesnych teorii rozwoju regionalnego [Churski 2004, s. 2-3, Grosse 2002]. Jak zostało to przedstawione na schemacie 3.1. początki współczesnych teorii rozwoju regionalnego sięgają do powstałej w nurcie ekonomii klasycznej teorii kosztów komparatywnych Davida Ricardo z 1815 roku. Zgodnie z założeniami tej teorii wymiana handlowa pomiędzy krajami znajdującymi się na różnym poziomie rozwoju gospodarczego może być korzystna dla obu stron. Kraje słabiej rozwinięte oferują wyższą produktywność pracy i kapitału dzięki tańszej sile roboczej. Niskie poziomy produktu krajowego brutto *per capita* skutkują niską skłonnością ich mieszkańców do oszczędzania i inwestycji. Kraje te, aby osiągnąć korzyści muszą współpracować z krajami wysoko rozwiniętymi, wpadając często w pułapkę produkcji monokulturowych [Churski 2004, s. 3]. Ponadto zamiast produkować dobra potrzebne ich mieszkańcom, skupiają się na wytwarzaniu towarów poszukiwanych przez mieszkańców państw wysoko rozwiniętych.

Wraz ze wzrostem znaczenia neoklasycznego paradygmatu rozwoju gospodarczego w latach pięćdziesiątych XX wieku pojawiła się nowa teoria wzrostu przez handel, zwana teorią rozwoju egzogenicznego. Zwolennicy tej teorii zakładali, iż dzięki swobodnemu handlowi międzynarodowemu rozwijać będą się zarówno kraje słabo jak i wysoko rozwinięte. Te pierwsze miałyby eksportować produkty i surowce nisko przetworzone, z kolei drugie produkty wysoko przetworzone. Teoria ta została negatywnie zweryfikowana empirycznie przez rzeczywistość gospodarczą [Barro, Sala-I-Martin 1991].

Zarówno teoria kosztów komparatywnych, jak i teoria rozwoju egzogenicznego posiadają związek ze sformułowaną w latach czterdziestych XX wieku przez Jana Tinbergena teorią konwergencji. Tinbergen obserwując procesy gospodarcze zachodzące w Stanach Zjednoczonych stwierdził, iż wymiana handlowa pomiędzy państwami wyżej i słabiej rozwiniętymi może prowadzić do zbliżenia się poziomów ich dochodów pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

- państwa słabiej rozwinięte muszą brać udział w globalnej gospodarce rynkowej (zgodnie z uwarunkowaniami teorii kosztów komparatywnych),
- kraje te muszą posiadać kapitał w wysokości pozwalającej na przyspieszony wzrost.

Powyższe założenia wskazują, iż aby doszło do zjawiska nazwanego w literaturze przedmiotu β konwergencją (czyli szybszego wzrostu słabych gospodarek w stosunku do gospodarek wysoko rozwiniętych, dzięki któremu dojdzie do wyrównania dochodów) państwa zacofane muszą importować kapitał. Będzie więc to rozwój oparty na czynnikach egzogenicznych [Churski 2004, s. 4].

Po przeciwległej stronie w stosunku do opisanych teorii klasycznych i neoklasycznych w drugiej połowie XX wieku stała wywodząca się z nurtu neokeynesowskiego teoria bazy ekonomicznej. Podstawowym założeniem tej teorii jest oparcie rozwoju na działalności eksportowej - stymulantem wzrostu gospodarczego jest zewnętrzny popyt na produkty i usługi wytwarzane na terenie danego regionu. Rozwój bazy ekonomicznej, czyli przedsiębiorstw wytwarzających dobra eksportowe, może prowadzić do powstawania efektów mnożnikowych np. w postaci dalszego wzrostu pokrewnych branż, dostawców, podwykonawców czy usługodawców [Grosse 2002, s. 26].

Obok podziału teorii rozwoju regionalnego ze względu na ich przynależność do tradycyjnych nurtów ekonomii można także dokonać klasyfikacji teorii biorąc pod uwagę sposób postrzegania regionu jako:

- miejsca specjalizacji eksportowej - przedstawione we wcześniejszej części podrozdziału teorie, które koncentrują się na wyposażeniu regionu w czynniki produkcji,
- źródła rosnących przychodów,
- regionu opartego na wiedzy - teorie, które fundamentalne znaczenie przypisują wiedzy [Martin 2003, s. 21].

Podstawą do rozwoju teorii traktujących region jako źródło rosnących przychodów jest teoria dystryktów przemysłowych A. Marshalla, która została przybliżona w następnym podrozdziale dotyczącym teorii klastrów.

W ramach tej grupy koncepcji można także wyróżnić teorię kumulatywnej przyczynowości Gunnara Myrdala. Jak stwierdził J. Grzeszczak [1999, s. 14] „hipoteza o określonym powodowaniu (wzbudzaniu) kumulatywnego procesu społeczno-ekonomicznego, jest według G. Myrdala główną hipotezą wszelkich badań rozwoju gospodarczego”. W gospodarce opierającej się na zasadach kumulatywnej przyczynowości zmiana jednej wartości powoduje zmianę w tym samym kierunku drugiej wartości. Zgodnie z tym założeniem pozytywne zmiany kumulują proces wzrostu, a zmiany negatywne proces spadku.

Model skumulowanej przyczynowości stworzył podstawy dla innych teorii, które traktują region jako źródło rosnących przychodów. Jednym z nich jest koncepcja biegunów wzrostu (ang. *growth poles*) autorstwa François Perroux, która została już pokrótce opisana w pierwszym rozdziale niniejszej rozprawy. W jej rozumieniu wzrost gospodarczy jest skoncentrowany w tzw. biegunach wzrostu, czyli ogniskach, z których emanują określone siły odśrodkowe i do których kierują się określone siły dośrodkowe. Biegunem może być wielkie przedsiębiorstwo przemysłowe, grupa przedsiębiorstw przemysłowych albo cała gałąź przemysłu innowacyjnego [Grzeszczak 1991, s. 11-12; Gaczek 2010, s. 6]. Podmioty te charakteryzują się silną pozycją na rynku, licznymi powiązaniem kooperacyjnymi oraz wysokim tempem wzrostu. Bieguny napędzają rozwój całej gospodarki, nierzadko uzależniając od prowadzonej przez siebie polityki mniejsze i słabsze jednostki [Grosse 2002, s. 28].

Wśród teorii postrzegających region jako źródło rosnących przychodów jest także nowa geografia ekonomiczna (ang. *New Economic Geography*) zapoczątkowana przez Paula Krugmana w latach dziewięćdziesiątych XX wieku [Krugman 1991]. Podstawowym założeniem teorii jest łączne oddziaływanie kilku czynników na wzrost gospodarczy regionu:

- korzyści skali,
- efektu popytu, który jest kreowany przez rynek wewnętrzny,
- kosztów handlu.

Pozytywny wpływ powyższych czynników na rozwój regionalny może prowadzić do wyrównywania się różnic regionalnych. Dzięki wysokim kosztom transportu oraz korzyściom wynikającym z efektu popytu wewnętrznego może dojść do silnej koncentracji działalności ekonomicznych w regionie [Churski 2004, s. 12-13]. Dodatkowo teoria ta zakłada, iż wiedza oraz powstawanie wiedzy są determinującymi czynnikami dla rozwoju regionalnego [Mempel-Śnieżyk 2013, s. 114].

Podobne założenia odnośnie do czynników wzrostu regionalnego przyjmuje P.Romer w swojej nowej teorii wzrostu endogenicznego. Jego zdaniem trwały rozwój o charakterze endogenicznym spowodowany jest poprzez akumulację kapitału ludzkiego i innowacyjności technologicznej, a postęp techniczny jest endogennym czynnikiem rozwoju. Taki rozwój może być indukowany przez inwestycje publiczne, prowadzące do wzrostu nakładów i produktywności w sektorze prywatnym. Inwestycje te, których ubocznym produktem jest wiedza, powinny mieć na celu wspieranie edukacji, B+R, przedsiębiorczości MŚP oraz rozwoju zasobów ludzkich. Aby rozwój był możliwy niezbędne jest wystąpienie trzech czynników:

- wiedzy (ang. *knowledge*),
 - efektu uczenia się przez działanie (ang. *learninig-by-doing*),
 - procesu rozprzestrzeniania się wiedzy i umiejętności (ang. *knowledge spill-overs*).
- [Kowalski 2010, s.5; Mempel-Śnieżyk 2013, s. 114; Pike i in. 2006, s. 102-107].

Ostatnie z podejść przedstawionych na schemacie 3.1., za warunek trwałego rozwoju gospodarczego regionu przyjmuje umiejętność kreowania wiedzy i innowacji. Zgodnie z nim dla osiągnięcia wysokiego poziomu konkurencyjności regionu niezbędne są inwestycje w gospodarkę opartą na wiedzy, między innymi w rozwój kapitału ludzkiego, otoczenia instytucjonalnego wspomagającego B+R itp. [Martin 2003]. W ramach tego nurtu powstały trzy główne teorie: teoria „regionów uczących się”, teoria gron przemysłowych M. E. Portera oraz teoria środowiska innowacyjnego grupy GREMI. Dwie z ostatnich wymienionych teorii zostaną przybliżone w kolejnym podrozdziale w ramach omawiania teorii klastrów.

Uznając wiedzę i rozwój technologiczny za kluczowe czynniki rozwoju regionalnego Richard Florida ukuł na przełomie XX i XXI wieku termin „regionu uczącego się” (ang. *the learning region*), w którym podstawowym bodźcem rozwojowym są nieustanne procesy innowacyjne oraz zdolność przystosowywania się do zmieniających się warunków rynkowych [Grosse 2002, s. 31]. Władze publiczne muszą stymulować rozwój sektora B+R, doskonalić kadry i wspierać wprowadzanie wysokich technologii w przedsiębiorstwach regionu. Region uczący się w znaczący sposób odróżnia się od regionu z produkcją masową, co zostało przedstawione w tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Produkcja masowa a regiony uczące się

Czynnik	Produkcja masowa	Region uczący się
Podstawa konkurencyjności	<ul style="list-style-type: none">przewaga konkurencyjna osiągnięta dzięki zasobom naturalnym i sile roboczej	<ul style="list-style-type: none">zrównoważona przewaga konkurencyjna oparta o kreację wiedzy i ciągły rozwój
System produkcji	<ul style="list-style-type: none">podstawowym źródłem wartości jest siła robocza,oddzielenie innowacji od produkcji	<ul style="list-style-type: none">produkcja oparta o wiedzę, która jest głównym źródłem wartości,połączenie innowacji i produkcji
Infrastruktura produkcyjna	<ul style="list-style-type: none">niezależni od siebie dostawcy	<ul style="list-style-type: none">powiązania sieciowe pomiędzy firmami a dostawcami źródłem innowacji
Infrastruktura komunikacyjna i transportowa	<ul style="list-style-type: none">lokalnie zorientowana infrastruktura transportowa	<ul style="list-style-type: none">globalnie zorientowana infrastruktura transportowa,elektroniczna wymiana danych
Kapitał ludzki	<ul style="list-style-type: none">słabo wykwalifikowana, nisko kosztowa siła robocza	<ul style="list-style-type: none">wysoko wykwalifikowani pracownicy,ciągłe nakłady na edukację i szkolenia
System regulacji przemysłowej	<ul style="list-style-type: none">relacje oparte na czystej konkurencji,podstawą organizacji jest hierarchia i kontrola.	<ul style="list-style-type: none">relacje oparte na wzajemnych zależnościach,elastyczne ramy regulacyjne.

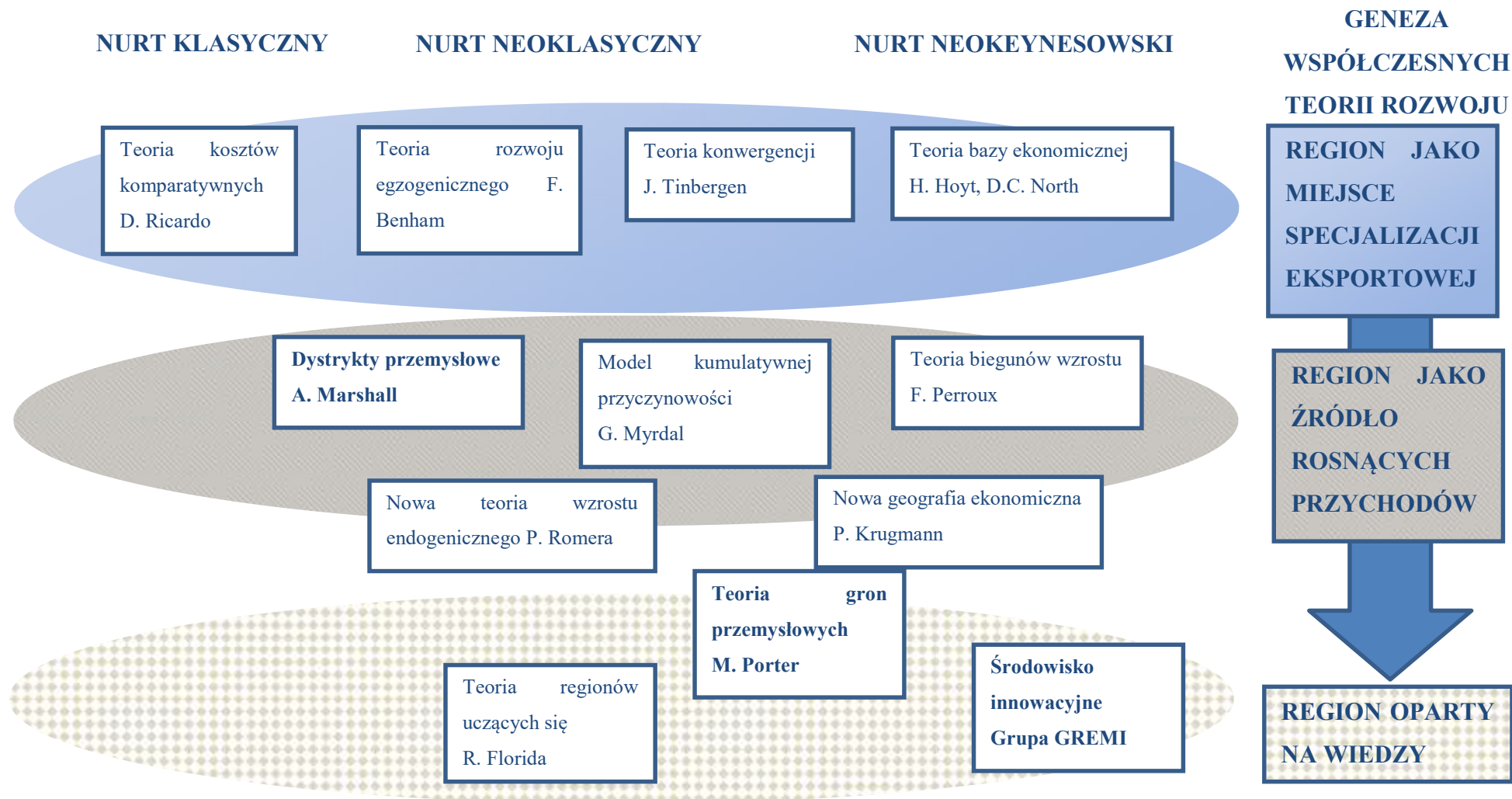
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Florida 1995, s. 7].

Przedstawiony przegląd teorii wyjaśniających mechanizmy rozwoju regionalnego pozwala stwierdzić, iż są to procesy uzależnione od wielu zróżnicowanych czynników:

- edukacji i innowacji technologicznych (teoria regionów uczących się, teoria wzrostu endogenicznego),
- korzyści aglomeracji (model biegunów wzrostu, koncepcja nowej geografii ekonomicznej),
- handlu (koncepcja bazy ekonomicznej, teoria kumulatywnej przyczynowości),
- inwestycji kapitałowych (teoria konwergencji).

Kompleksowe ujęcie teorii rozwoju regionalnego zostało przedstawione na schemacie 3.1. w oparciu o prace A. Pike i A. Rodriguez-Pose oraz R. Martina. Teorie zostały sklasyfikowane ze względu na przynależność do nurtu klasycznego, neoklasycznego i neokeynesowskiego oraz miejsce w procesie genezy współczesnych teorii rozwoju regionalnego.

Schemat 3.1. Geneza współczesnych teorii rozwoju regionalnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Martin 2003, s. 20; Pike i in. 2006, s. 61-122].

3.2. Teorie klastrów według P. Maskella i L. Kebir

W literaturze przedmiotu nie pojawiła się do tej pory jedna uniwersalna teoria klastra. Tym niemniej wszystkie modele teoretyczne odnoszące się do tego zjawiska zdają się reprezentować tzw. poziom mezoanalizy ekonomicznej [Goetz 2009, s. 40]. Co więcej, zgodnie z przemyśleniami P. Maskella i L. Kebir [2005] teoria klastra powinna spełniać następujące wymogi:

- tłumaczyć proces kreacji klastra i jego dalszego rozwoju (ang. *existence argument*),
- wyjaśniać moment, do którego klaster się rozwija (ang. *extension argument*),
- uzasadniać czas oraz powód, kiedy klaster zanika (ang. *exhaustion argument*).

Ponadto, jak każda inna logicznie spójna koncepcja, teoria klastra powinna odpowiadać na trzy ogólne pytania: „kto” (ang. *who*), „jak” (ang. *how*) i „dlaczego” (ang. *why*). Dwa pierwsze pytania w tym szczególnym przypadku będą przyjmowały postać: jakie elementy tworzą klaster, jakie relacje zachodzą pomiędzy podmiotami klastra i na czym one polegają. Ostatnie pytanie „dlaczego” stanowi sedno teorii klastra - powinno oferować logiczne uzasadnienie dla działalności podmiotów klastra i powiązań pomiędzy nimi.

Masekell i Kebir do teorii klastra zaliczają: koncepcję efektów zewnętrznych A. Marshalla, teorię diamentu konkurencyjności M.E. Portera oraz podejście grupy GREMI. Teorie te zostaną opisane w kolejnych podrozdziałach rozprawy.

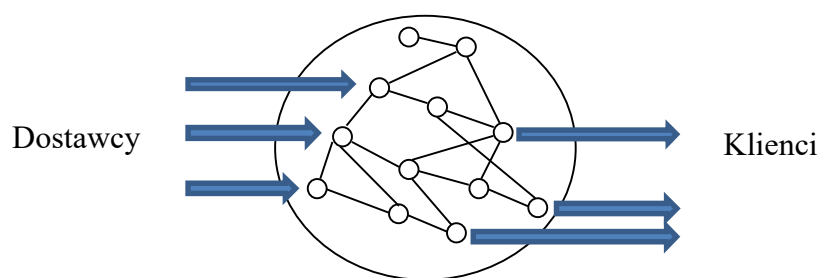
3.2.1. Koncepcja efektów zewnętrznych A. Marshalla

Za intelektualny początek teorii klastrów przyjmuje się w literaturze przedmiotu dzieło „Zasady ekonomiki” Alfreda Marshalla, wydane w 1890 roku. W pracy Marshall zamieścił rozdział o wyspecjalizowanej lokalizacji dystryktów przemysłowych (ang. *industrial districts*) w Wielkiej Brytanii. Dystrykty zostały zdefiniowane jako wydzielone obszary, na których skupiają swoją działalność zakłady przemysłowe. Marshall zakładał, iż koncentracja geograficzna firm może mieć różne przyczyny: bliskość zasobów naturalnych, popyt na produkty wysokiej jakości, obecność aglomeracji miejskiej. Warto zauważyć, iż trzeci z czynników odgrywał ważną rolę do momentu, w którym zabrakło przestrzeni dla fabryk na terenach miejskich i dystrykty przemysłowe zaczęły powstawać także na peryferiach miast

[Marshall 1920, s. 268 za: Jankowska 2012, s. 104]. Czynniki te, można, według Maskella i Kebir [2005, s. 6], zaliczyć do grupy tzw. *existence argument*.

Zgodnie z koncepcją Marshalla w skład dystryktów wchodzi na ogół małe i średnie przedsiębiorstwa, produkujące towary na rynek lokalny i długofalowo współpracujące ze sobą. Są to często warsztaty rzemieślnicze oferujące zróżnicowane produkty. Jako przykłady Marshall podał między innymi: garncarstwo w Staffordshire, produkcję mebli bukowych w Wycombe, włókiennictwo w Manchesterze i Leeds, produkcję noży w Sheffield czy przemysł metalowy w Birmingham [Olejniczak 2003, s. 57]. Jako, że są to firmy lokalnego kapitału większość decyzji podejmowana jest lokalnie [Grosse 2002, s. 33]. Korzyści skali są relatywnie małe co spowalnia wzrost dużych przedsiębiorstw. Powiązania firm z zakładami usytuowanymi poza dystryktem są minimalne. Główne transakcje handlowe są zawierane pomiędzy lokalnymi sprzedającymi i kupującymi, często na podstawie kontraktów długoterminowych. Charakterystyczna dla dystryktów przemysłowych jest duża mobilność siły roboczej. Pracownicy wydają się być bardziej przywiązani do regionu, w którym pracują, niż do konkretnych zakładów i co za tym idzie często zmieniają pracodawców. Struktura dystryktu została przedstawiona graficznie na schemacie 3.2. z wieloma małymi firmami dokonującymi wymiany handlowej między sobą. Strzałki przedstawiają konieczne zakupy surowców od dostawców spoza regionu oraz sprzedaż do zewnętrznych konsumentów [Markusen 1996, s. 297-300].

Schemat 3.2. Dystrykt przemysłowy A. Marshalla



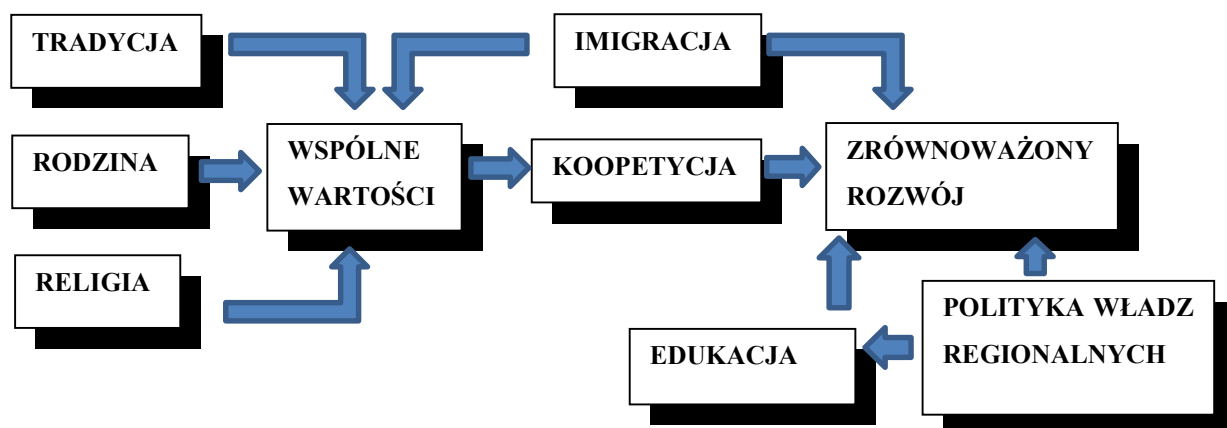
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Markusen 1996, s. 297].

W okręgu istnieje zaplecze wysoko wykwalifikowanych instytucji usługowych, zaznajomionych ze specyfiką produkcji regionalnej. W skład tego zaplecza wchodzi między innymi firmy marketingowe i doradcze oraz ekipy konserwacyjne i remontowe. Dodatkowo

można do niego zaliczyć lokalne instytucje finansowe, które podejmą ryzyko długoterminowego finansowania miejscowych przedsiębiorców kierując się zaufaniem i wewnętrzną wiedzą na temat ich funkcjonowania [Markusen 1996, s. 300]. Dystrykty przemysłowe cyklicznie współpracują także z administracją regionalną [Mazurkiewicz-Pizło, Pizło 2011, s. 7].

Marshall oprócz czynników ekonomicznych rządzących dystryktami przemysłowymi podkreślał także znaczenie czynników kulturowych i socjologicznych. W swojej tezie zaznaczył między innymi, iż dystrykt przemysłowy opiera działanie na powszechnie obowiązujących wartościach społecznych i jest postrzegany jako relatywnie stabilna wspólnota, co pozwala na rozwój silnej kulturowej tożsamości regionalnej [Markusen 1996, s. 299; Grosse 2002, s. 34]. Istotą funkcjonowania dystryktów są często wspólne wartości, przedsiębiorczość lokalnych firm oraz ich gotowość do współpracy i wzajemne zaufanie [Johannisson, Caffarina, Cruz, Epure i in. 2007, s. 529]. Zależności pomiędzy tymi czynnikami, kooperacją i zrównoważonym rozwojem dystryktów przemysłowych zostały przedstawione na schemacie 3.3 poniżej. W tezach Marshalla jest niejednokrotnie podkreślana kwestia kooperacji, czyli konkurencji i współpracy pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami. Obecność obu typów tych relacji jest charakterystyczna dla dystryktów przemysłowych. Co ciekawe, zdaniem Marshalla, współpraca niekoniecznie musi mieć charakter świadomy i zamierzony - w niektórych przypadkach może do niej dochodzić w sposób nieintencjonalny, czyli nieświadomy i niezamierzony [Jankowska 2012, s. 105].

Schemat 3.3. Wspólne wartości jako bodziec rozwojowy dystryktów przemysłowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Johannisson, Caffarina, Cruz, Epure i in. 2007, s. 542].

Marshall opisując korzyści płynące z dystryktów użył pojęcia efektów zewnętrznych (ang. *external economies*). Jego zdaniem skupienie działalności gospodarczej w okręgach przemysłowych może generować szereg korzyści dla przedsiębiorstw:

- firmy mogą czerpać z doświadczenia i tradycji zgromadzonych w regionie przez wcześniejsze pokolenia, a także ze specyficznej atmosfery przemysłowej promującej etos pracy i przedsiębiorczości,
- efekt rozprzestrzeniania się wiedzy i umiejętności pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami, który oznacza łatwiejszą transmisję wiedzy i idei. Ma to pozytywny wpływ na produktywność firm, poprzez zwiększenie ich zdolności technologicznych.
- dzięki obecności firm z danej branży w regionie pojawiają się podmioty z branż wspierających, oferujące komponenty i specjalistyczny sprzęt produkcyjny,
- specjalizacja i podział pracy, typowe dla dystryktu, zastępują powstawanie pionowo zintegrowanych organizacji,
- powiązania wstecz i wprzód - dzięki dużej liczbie działających lokalnie dostawców czynniki produkcji są szerzej dostępne, a z kolei istnienie miejscowych odbiorców generuje możliwość zbytu produktów,
- działalność zakładów przemysłowych związana jest z ciągłym popytem na wyspecjalizowaną siłę roboczą. Nieustanne zapotrzebowanie na zasoby ludzkie przyciąga kolejnych wykwalifikowanych pracowników [Marshall 1920, s. 271 za: Jankowska 2012, s. 104; Goetz 2009, s. 41-42].

W niektórych opracowaniach trzy z powyżej opisanych efektów: rozprzestrzeniania się wiedzy, lokalnego rynku pracy oraz powiązań wstecz i wprzód nazywane są „trójką Marshalla”.

Oprócz wymieniania licznych korzyści działalności dystryktów przemysłowych, Marshall nie lekceważył także możliwości powstania efektów negatywnych, biorąc pod uwagę powstanie niekorzystnego zjawiska uzależnienia się danego dystryktu od jednej branży. Sposobem na rozwiązanie tego potencjalnego problemu jest funkcjonowanie w okręgu wielu przedsiębiorstw z sektorów pokrewnych, zróżnicowanych pod względem profili produkcji oraz zdolnych do reorientacji w razie ewentualnego załamania koniunktury jednej branży [Marshall 1920, s. 221-231 za: Olejniczak 2003, s. 57]. Warto w tym momencie zauważyć, iż rozwój dystryktów przemysłowych jest także ograniczony procesem przeludnienia, rosnącymi cenami ziemi, zasobów naturalnych specyficznych dla regionu, kosztami pracy itp. Są to czynniki zaliczane przez Maskella i Kebir [2005, s. 6] do tzw.

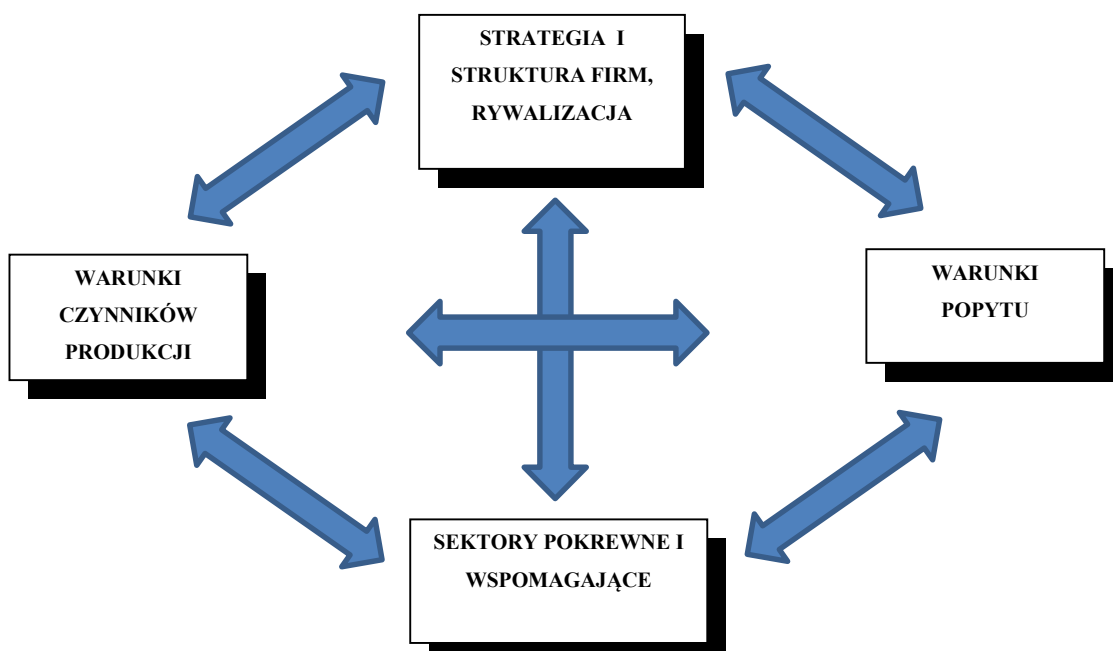
extension argument. Oznacza to, że dopóki są obecne i stosunkowo łatwo dostępne w dystrykcie będzie się on rozwijał, a wraz z ich wyczerpaniem dojdzie do zaniku dystryktu, czyli wystąpienia tzw. *exhaustion argument*.

Na podstawie koncepcji teoretycznych Marshalla prowadzono w kolejnych latach prace badawcze nad tzw. „nowymi dystryktami przemysłowymi” (ang. *new industrial districts*). W literaturze przedmiotu pojawiają się obecnie różne modele działających dystryktów przemysłowych, między innymi typ włoski, koncentryczny i satelitarny [Markusen 1996, s. 298; Mazurkiewicz-Pizło, Pizło 2011, s. 8; Grosse 2002, s. 34-35].

3.2.2. Diament konkurencyjności M. E. Portera

W przełomowej pracy „The Competitive Advantage of Nations” z 1990 roku M.E. Porter przedstawił koncepcję diamentu konkurencyjności (rombu przewag konkurencyjnych), w oparciu o którą rozwinęła się później idea klastrów. Porter założył, że cztery atrybuty decydują o powstaniu środowiska, w którym współzawodnictwo i współpraca lokalnych firm kreuje przewagę konkurencyjną regionu. Czynniki te zostały przedstawione na schemacie 3.4.

Schemat 3.4. Diament konkurencyjności M. E. Portera



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Porter 1990, s. 71-73].

Do czynników przewagi konkurencyjnej Porter zaliczył:

- warunki czynników produkcji,
- warunki popytu,
- sektory pokrewne i wspomagające,
- strategię, strukturę i rywalizację firm.

Czynniki te należy traktować jako system - istotna jest wypadkowa ich łącznego oddziaływania [Gorynia 1996, s. 344-346].

Czynnik dotyczący warunków podaźowych obejmuje lokalne zasoby siły roboczej, kapitał, surowce naturalne i infrastrukturę technologiczną. Warunki popytowe to wymagający miejscowi konsumenci zgłaszający specyficzny dla danego obszaru popyt. Z kolei czynnik strategii, struktury i rywalizacji firm dotyczy konkurencji pomiędzy lokalnymi podmiotami. Branże pokrewne i wspierające to natomiast usytuowani lokalnie dostawcy i powiązane branżowo firmy [Martin, Sunley 2003, s. 6; Brodzicki, Szultka, Tamowicz 2004, s. 10]. Porter opisując powyższe cztery czynniki przewagi konkurencyjnej zdefiniował jednocześnie klastry, jako przejaw wzajemnych oddziaływań wszystkich czterech wierzchołków diamentu [Porter 1990, s. 73; Olejniczak 2003, s. 62].

Dodatkowo Porter dopełnił swój model o jeszcze dwie zmienne: przypadek i rząd. Wydarzenia przypadkowe to nagłe wypadki, nie poddające się kontroli ze strony przedsiębiorstw i władz państwowych. Powodują one zachwianie równowagi i mogą prowadzić do zmian w pozycji konkurencyjnej regionu. Zmieniają *status quo*, stając się dla jednych podmiotów gospodarczych szansami, a dla innych zagrożeniami. Rząd natomiast wywiera wpływ na wszystkie cztery elementy rombu, ale nie może sam tworzyć przewagi konkurencyjnej. Jego zadanie sprowadza się do wspierania lokalnych przedsiębiorstw [Lisiński 2005, s.34].

Podsumowując, można stwierdzić, iż istota opisanego podejścia Portera sprowadza się do twierdzenia, że działalność gospodarcza jest bardziej efektywna w warunkach rozwiniętego rynku czynników produkcji, gdzie wymagający konsumenci zgłaszają popyt, dostępni są wyspecjalizowani dostawcy, a presja konkurencyjna pobudza nieustanną innowacyjność [Rosenthal, Strange 2003, s. 45]. Zgodnie z założeniami Portera regiony mogą uzyskać przewagę konkurencyjną właśnie poprzez wdrażanie innowacji. Dzięki innowacjom rośnie produktywność czynników wytwórczych. To z kolei prowadzi do wyższego poziomu rozwoju gospodarczego [Weresa 2012, s. 6].

3.2.3. Podejście GREMI - klastry jako miejsce kreowania innowacji

W latach osiemdziesiątych XX wieku Ph. Aydalot poszukiwał warunków zewnętrznych niezbędnych dla tworzenia nowych firm i decydujących o ich zdolnościach innowacyjnych. Jego zdaniem innowacje nie są wyłącznie pochodną parametrów technicznych, a przedsiębiorstwa nie są odizolowane w swoich działaniach innowacyjnych od otoczenia. Innowacje, według niego, są silnie powiązane z lokalnym środowiskiem innowacyjnym (fr. *innovative milieu*) [Bahlmann, Huysman 2008, s. 11; Crevoisier 2004; Goetz 2009 s. 47-48; Mackinnon Cumbers, Chapman 2002, s. 297-300].

Zjawisko *innovative milieu* charakteryzuje się występowaniem złożonych społecznych i ekonomicznych nieformalnych powiązań oraz sieci podmiotów w przestrzennie ograniczonym regionie, które są katalizatorem innowacji. Tym samym innowacje nie są produktem pojedynczych jednostek, ale rezultatem wspólnego działania [Maennig, Ölschläger 2010, s. 5].

Badania rozpoczęte przez Aydalota są kontynuowane przez ponad 20 zespołów badaczy europejskich i północnoamerykańskich skupionych w grupie GREMI (fr. *Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs*). Grupa jako pierwsza zdefiniowała pojęcie lokalnego środowiska innowacyjnego w formie sieci nieformalnych społecznych relacji, istniejących na ograniczonym terytorium, uzależnionych od lokalnej kultury i poczucia tożsamości regionalnej. Ponadto wyróżniono pięć aspektów, które są charakterystyczne dla środowiska innowacyjnego:

- obszar geograficzny - niekoniecznie pokrywający się z administracyjnie wykreślonymi granicami jednostek terytorialnych. Typowa dla niego jest jednak pewna spójność zachowań podmiotów.
- podmioty funkcjonujące w obrębie obszaru - firmy, eksperci, władze publiczne, instytucje badawcze, uniwersytety, które podejmują decyzje w sposób niezależny,
- elementy materialne (przedsiębiorstwa, infrastruktura), niematerialne (wiedza i umiejętności, zasady postępowania) i instytucje,
- zdolność do współpracy, dzięki której wspólnie wytwarzane zasoby są lepiej wykorzystywane,
- logika uczenia się - umiejętność modyfikacji zachowań przez poszczególne podmioty i dostosowania się do zmian dokonujących się w otoczeniu [Goetz 2009, s. 48].

Większość ujęć *innovative milieu* podkreśla rolę jakości kapitału relacyjnego, który w obrębie *milieu* determinuje jego sukces. Dzięki niemu dochodzi do obniżenia ryzyka

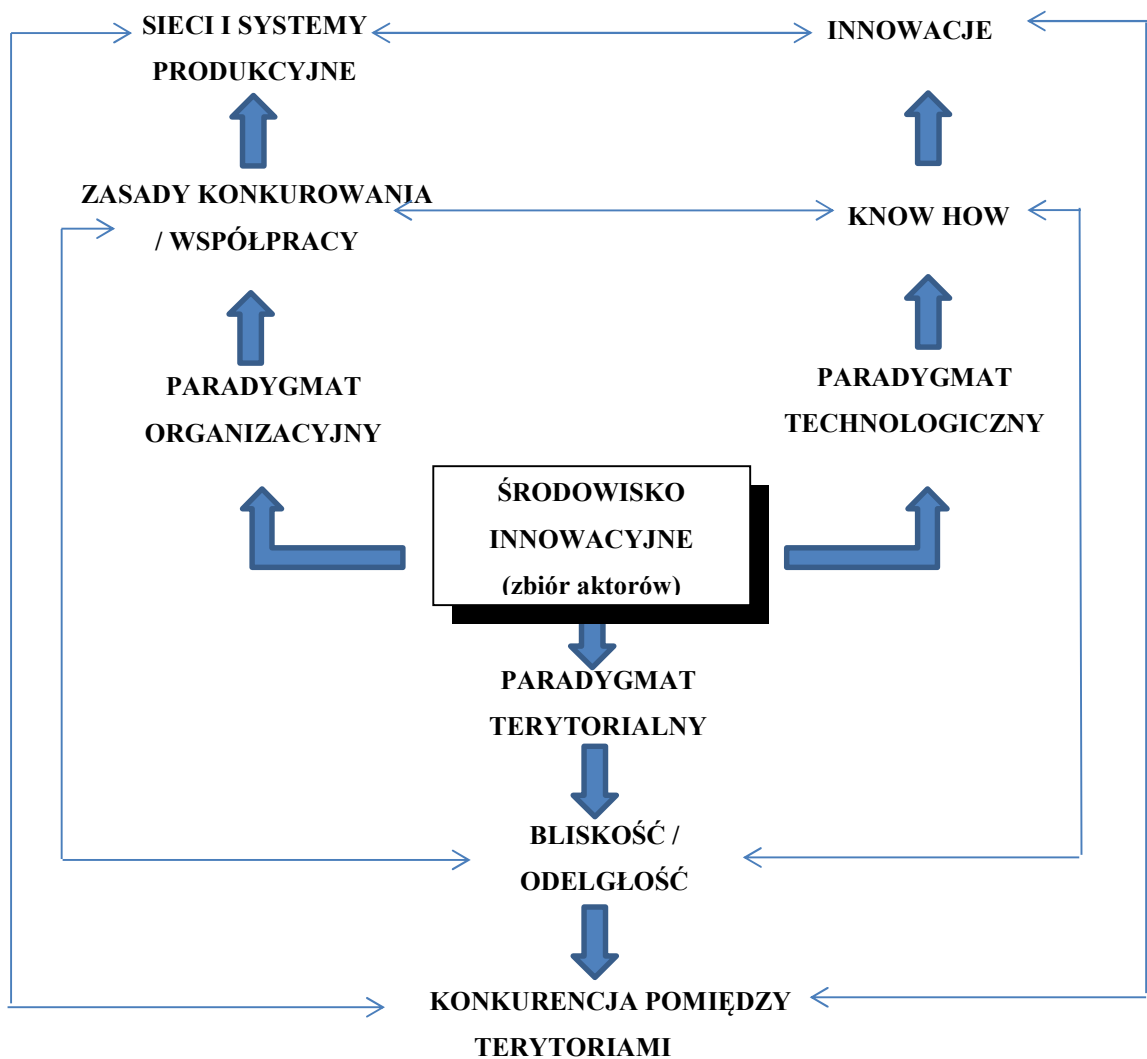
działalności, koordynacji podmiotów i kolektywnego procesu uczenia się, który wpływa na innowacyjność. Kapitał relacyjny jest w tym podejściu bliski definicji kapitału społecznego i może być rozumiany jako wspólne normy, wartości, zasady postępowania oraz formalne i nieformalne instytucje wywodzące się z powiązań pomiędzy podmiotami [Maennig, Ölschläger 2010, s. 4-8].

Środowisko innowacyjne może zostać, według grupy GREMI, określone poprzez trzy równorzędne osie:

- paradygmat technologiczny - odnosi się do roli technologii i innowacyjności w systemach ekonomicznych,
- paradygmat organizacyjny - charakteryzuje sposób, w który przedsiębiorstwa zlokalizowane w danym regionie organizują relacje pomiędzy sobą. Kontakty pomiędzy podmiotami ułatwiają rozwój zaufania i wymianę wiedzy ukrytej.
- paradygmat terytorialny - wykazuje, iż zróżnicowane terytorium może być źródłem innowacji. Bliskość geograficzna umożliwia wymianę kapitału ludzkiego oraz sprawia, że podmioty w regionie łączy wspólna kultura oraz podstawowe zasady światopoglądowe i polityczne. Ułatwia to proces uczenia się oraz transfer wiedzy.

W koncepcji zakłada się, że wszystkie trzy paradygmaty są sobie równe i analizy środowisk innowacyjnych należy dokonywać równolegle w trzech aspektach [Baron 2010, s. 29-31, Maennig, Ölschläger 2010, s. 6]. Na schemacie 3.5. zostały przedstawione zależności pomiędzy trzema osiami.

Schemat 3.5. Ustrukturalizowana koncepcja środowiska innowacyjnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Crevoisier 2004, s. 3-7].

Dzięki tak zbudowanej strukturze środowiska innowacyjnego regionalna innowacyjność wzrasta poprzez proces kolektywnego uczenia się. Rozwój potencjału endogenicznego i proces podnoszenia innowacyjności stymulują z kolei, według GREMI, rozwój regionalny [Olejniczak 2003, s. 60]. Można stwierdzić, iż podejście grupy GREMI tłumaczy jak obecność klastra w danym regionie wpływa na zwiększenie innowacyjności, a następnie konkurencyjności regionu.

3.3. Przeszkody na drodze do poprawy konkurencyjności regionu dzięki działalności klastrów

Rozważając koncepcje podkreślające pozytywną rolę klastrów we wzroście regionalnym, należy mieć świadomość, iż istnieje szereg barier, utrudniających właściwy rozwój klastrów, co z kolei zmniejsza stopień ich oddziaływania na konkurencyjność regionów.

Warto zauważyć, iż klastry rozwijają się wprawdzie w różnych regionach i branżach, ale przeszkody, które napotykają na swojej drodze, są podobne. W tabeli 3.2. przedstawiono bariery rozwoju klastrów, najczęściej przytaczane w literaturze przedmiotu oraz w oficjalnych dokumentach instytucji mających wpływ na funkcjonowanie struktur klastrowych. Przeszkody zostały podzielone na trzy podstawowe obszary:

- wiedzy i informacji,
- rozwiązań organizacyjno-prawnych i finansowych,
- zaufania i kapitału społecznego.

Tabela 3.2. Możliwe przeszkody w rozwoju działalności klastrów

OBSZAR		
wiedzy i informacji	rozwiązań organizacyjno-prawnych i finansowych	zaufania i kapitału społecznego
<ul style="list-style-type: none"> ▪ niskie nakłady na B+R - niedoinwestowanie podmiotów badawczo-rozwojowych, ▪ niski wskaźnik innowacyjności (ang. <i>Summary Innovation Index</i>) i wskaźnik komercjalizacji technologii, ▪ kadra techniczna i specjalistyczna słabo przygotowana do współpracy, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ słabo rozwinięta infrastruktura telekomunikacyjna i transportowa, ▪ wąski zakres rozwiązań formalnoprawnych dla rozwoju klastrów, ▪ niski poziom zaangażowania samorządów lokalnych, ▪ brak modeli zarządzania klastrami, ▪ brak koordynacji działań między instytucjami wspierania biznesu, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dominacja paradygmatu konkurencji, ▪ niski poziom zaufania w relacjach biznes - nauka, ▪ różnice w sposobach działania oraz odmienne priorytety jednostek badawczych oraz przedsiębiorstw, ▪ niska kultura współpracy wśród przedsiębiorstw - przedsiębiorcy nie są skłonni do współpracy z rywalami, ▪ ograniczona świadomość instytucji okołobiznesowych

<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak możliwości kształcenia zgodnie z potrzebami firm, ▪ brak mechanizmów i procedur dotyczących transferu technologii, ▪ niewielka wiedza o klastrach w środowisku biznesu i nauki, ▪ rozproszona i niejednorodna wiedza dotycząca możliwości wsparcia przedmiotowego i instytucjonalnego dla klastrów, ▪ brak kompetencji związanych z zarządzaniem klastrami: brak doświadczonych i skutecznych animatorów sieci, ▪ niedostosowana infrastruktura innowacyjna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak lokalnych liderów, ▪ niska jakość istniejących regulacji prawnych i ich niestabilność - niska pewność decyzyjna podmiotów gospodarczych, ▪ rozproszone źródła wsparcia finansowego działań klastrowych, ▪ słaba dostępność <i>venture capital</i>, ▪ brak funduszy początkowych typu <i>seed capital</i>, ▪ wysokie koszty i skomplikowane procedury pozyskania kredytu, ▪ słabo rozwinięta oferta bankowa dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw, ▪ biurokracja ograniczająca dostęp do środków publicznych - zbyt utrudniony proces aplikowania o wsparcie finansowe dla klastrów. 	<p>w procesie tworzenia i wspierania istniejących klastrów,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ niechęć przedsiębiorców do podejmowania współpracy z administracją lokalną, ▪ społeczność lokalna nie widzi korelacji w możliwości poprawy poziomu życia za sprawą funkcjonowania klastrów, ▪ niezrozumienie idei klasteringu przez przedsiębiorców i władze lokalne, ▪ wygórowane oczekiwania odnośnie do korzyści jakie mogą przynieść klastry.
--	---	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rosenfeld 2003, s. 7-11; Knop 2009, s. 7-11; Hołub-Iwan, Małachowska 2008 s. 47-52; Kowalski 2010, s. 9; Kaźmierski 2011, s. 255-257].

Warto zauważyć, iż przytoczone powyżej bariery stanowią swoisty system naczyń połączonych. Szczególnie negatywne oddziaływanie ma deficyt zaufania w ramach potrójnej helisy. Brak zaufania w relacjach pomiędzy biznesem i nauką utrudnia transfer wiedzy i innowacji, co z kolei wpływa niekorzystnie na wskaźnik komercjalizacji technologii oraz wskaźnik innowacyjności.

Należy podkreślić, iż niewątpliwie opisane przeszkody są groźne dla pozytywnego działania klastrów. Ich przełamanie może być trudne, pracochłonne i czasochłonne, jest jednak konieczne dla zapewnienia odpowiednich warunków rozwoju efektywnych klastrów.

3.3. Katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra w regionie

W poprzednim podrozdziale zostały przedstawione bariery utrudniających prawidłowe funkcjonowanie klastrów. W odniesieniu do wcześniej wymienionych przeszkód została podjęta próba scharakteryzowania katalogu warunków koniecznych dla sprawnego działania klastrów w regionie. W tym celu autorka pracy w pierwszej kolejności dokonała przeglądu czynników decydujących o skutecznym funkcjonowaniu klastrów.

Rosenfeld [1997] wymienia dwanaście elementów decydujących o poprawnym rozwoju klastra. Wśród nich są następujące czynniki:

- B+R - dostęp do jednostek badawczo rozwojowych w zakresie branż wchodzących w skład klastra,
- wiedza i umiejętności siły roboczej - powinny być dostosowane do potrzeb klastra, oprócz wiedzy technicznej zasoby siły roboczej powinny wykazywać się wysokim stopniem przedsiębiorczości,
- rozwój zasobów ludzkich - umożliwienie pracownikom doksztalcania się oraz przygotowywania się do zmian technologicznych i organizacyjnych zachodzących w ramach klastra,
- bliskość dostawców - duża siła interakcji przedsiębiorstw z dostawcami materiałów i komponentów do produkcji, którzy są zlokalizowani w regionie,
- dostępność kapitału - czynny udział regionalnych instytucji finansowych w procesie kreacji i rozwoju klastra,
- dostęp do wyspecjalizowanych usług - obecność centrów rozwoju technologii i sektora MSP,
- producenci maszyn i urządzeń - obecność w regionie przedsiębiorstw specjalizujących się w produkcji maszyn i urządzeń wykorzystywanych przez członków klastra,
- siła powiązań - duże natężenie kooperacji pomiędzy przedsiębiorstwami w regionie,
- instytucje społeczne - obecność oraz aktywna działalność izb przemysłowo - handlowych i stowarzyszeń branżowych w regionie,

- przedsiębiorczość - duża liczba *start-upów* oraz akademickich *spin-offów*,
- innowacje - duża szybkość rozwoju i adaptacji nowych technologii przez firmy w regionie oraz wysoki stopień ich komercjalizacji,
- wspólna wizja i przywództwo - umiejętność stworzenia wspólnej wizji przyszłości przez lokalne firmy.

Z kolei zdaniem R. M. Kanter [2003, s. 1-3] za kluczowe czynniki rozwoju struktur klastrowych należy uznać:

- ang. *concepts* - umiejętność tworzenia i projektowania nowych innowacyjnych produktów lub usług,
- ang. *connections* - wysoką jakość powiązań pomiędzy członkami klastra, dzięki której dochodzi do dyfuzji wiedzy i informacji wewnątrz struktury klastrowej, opartej na wzajemnym zaufaniu,
- ang. *competence* - wysoki poziom kompetencji i jakości zasobów ludzkich w strukturze klastra, który pozwala na przekształcanie innowacyjnych pomysłów w produkty.

Steinle i Schiele [2001] dzielą warunki istnienia skutecznych klastrow na niezbędne i wystarczające. Do warunków niezbędnych zaliczają się:

- podzielność procesu produkcji - proces produkcji musi być podzielny na poszczególne fazy, co jest możliwe jedynie przy wystąpieniu specjalizacji w ramach łańcucha tworzenia wartości. Fragmentacja procesu produkcji wynika z obszaru działalności danych przedsiębiorstw. Obszar ten musi być na tyle szeroki, aby na każdym etapie podmioty mogły konkurować między sobą i uczyć się od siebie.
- możliwość transportu produktu - w sytuacji gdy nie ma możliwości transportowania produktu musi być on wytwarzany w miejscu lokalizacji jego odbiorców. Z kolei, jeżeli produkt finalny może być transportowany, ale komponenty do jego produkcji są silnie powiązane z określoną lokalizacją, przyciąga to oferentów dobra finalnego do danej lokalizacji i sprzyja procesowi rozwoju klastra.

Natomiast w ramach warunków wystarczających wymieniają:

- zmienność rynku - zmienność i dynamika rynku są bodźcem do kreacji klastrow. Przedsiębiorcy są świadomi, iż dzięki kooperacyjnym powiązaniom można szybciej reagować na zmiany.
- rolę innowacji - kooperacja między podmiotami, mająca miejsce w klastrach, może zapewnić obecność komplementarnych umiejętności, która jest nieodzowna dla procesu innowacji,

- liczne, zróżnicowane, ale komplementarne kompetencje - jedna firma nie jest w stanie wykreować wielu różnorodnych kompetencji w ramach łańcucha tworzenia wartości,
- długi łańcuch tworzenia wartości - w celu wytworzenia dobra finalnego konieczne jest skoordynowanie wielu komponentów. Proces ten zachodzi często już na etapie dostaw, jako że nie są to dostawy standardowe, lecz dostosowane do potrzeb określonych konsumentów.

Brenner i Mühlig [2013, s. 490] po przebadaniu 159 studiów przypadków zauważyli natomiast, iż decydujące¹³ o powstawaniu klastrów są takie regionalne warunki wstępne (ang. *prerequisites*) jak:

- obecność wykwalifikowanej siły roboczej,
- sieci powiązań,
- działalność uniwersytetów i ośrodków badawczych,
- tradycje gospodarcze,
- struktura przemysłowa,
- infrastruktura transportowa,
- lokalizacja gospodarcza,
- polityka proinnowacyjna lokalnych samorządów,
- kultura.

Badacze wyróżnili jeszcze dwie grupy decydujących czynników:

- wydarzenia pobudzające rozwój (ang. *triggering events*) definiowane jako wystąpienie takich zdarzeń jak: utworzenie wiodącej firmy, wydarzenia historyczne takie jak wojny, zamieszki itp.,
- procesy samorozwojowe (ang. *self-augmenting processes*) rozumiane jako akumulacja kapitału ludzkiego, współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami i świadoma koncentracja działalności w pobliżu pokrewnych firm.

Z kolei, Benner [2012, s. 60-63] wymienił 12 czynników, które są istotne dla efektywnego rozwoju klastrów:

1. rekrutacja wykwalifikowanych pracowników spośród absolwentów szkół wyższych,
2. mobilność siły roboczej pomiędzy przedsiębiorstwami albo pomiędzy uniwersytetami i jednostkami badawczymi,

¹³ Czynniki te decydowały o powstaniu i rozwoju klastrów w ponad 30% badanych przypadków.

3. działalność studentów w przedsiębiorstwach w regionie (np. poprzez programy stażowe i praktyki),
4. powstawanie *spin-offów*,
5. dostęp do *venture capital*,
6. kooperacja pomiędzy szkołami wyższymi i przedsiębiorstwami,
7. pozioma współpraca pomiędzy firmami,
8. pionowa współpraca pomiędzy firmami,
9. intensywna rywalizacja pomiędzy uczestnikami danego klastra,
10. konkurencja w ramach społecznej hierarchii klastra,
11. efekty „kafeteryjne” (niem. *Cafeteria-Effekte*), rozumiane jako transfer wiedzy nieformalnej, dzięki cyklicznym spotkaniom uczestników klastra,
12. rozbudowa więzi społecznych.

Autorka zdaje sobie sprawę, że żaden z przedstawionych powyżej czynników pojedynczo nie decyduje o sukcesie bądź porażce rozwoju klastra. Wymienione czynniki nie będą również przesądzały o powstaniu efektywnego klastra w każdym przypadku, jako że nie ma wszechstronnego modelu, który decydowałby o sukcesie klastrów w każdej sytuacji. Pomiędzy poszczególnymi branżami, regionami i krajami istnieją przecież duże różnice, które należy wziąć pod uwagę. Trudno też orzec, w jakim stopniu powyższe czynniki decydują o sukcesie klastrów.

Tym niemniej, podsumowując powyższe rozważania, autorka rozprawy proponuje stosunkowo uniwersalny katalog warunków, przy spełnieniu których klaster będzie funkcjonował efektywnie w regionie. Uwarunkowania skutecznego działania klastra zostały podzielone na zewnętrzne i wewnętrzne. Czynniki egzogeniczne dotyczą działań władz centralnych, lokalnych i ośrodków wsparcia przedsiębiorczości. Czynniki endogeniczne zależne są natomiast od własnych zasobów i umiejętności przedsiębiorstw lokalnych, uniwersytetów i jednostek badawczych. Katalog został przedstawiony w tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie

Czynniki zewnętrzne	Czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ stabilność ogólnych przepisów prawa, ▪ stabilność przepisów podatkowych, ▪ przyjazne otoczenie instytucjonalno-regulacyjne, ▪ dobre połączenia komunikacyjne, ▪ rozwinięta baza naukowo-badawcza w danej dyscyplinie, ▪ prowadzenie przez państwo polityki proinnowacyjnej - odpowiednio wysokie nakłady na B+R, ▪ wysoki poziom infrastruktury technicznej, ▪ niskie koszty korzystania z usług instytucji wspierania biznesu, ▪ ulstwienie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania, w szczególności do kapitału wysokiego ryzyka, ▪ aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości - akcje informacyjne pozwalające na zrozumienie idei klasteringu przez przedsiębiorców, ▪ prowadzenie przez państwo działań na rzecz budowy społeczeństwa obywatelskiego, w którym wzajemne zaufanie jest powszechną i cenioną wartością. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dogodność położenia geograficznego w stosunku do źródeł zaopatrzenia, ▪ tradycje produkcyjne lub usługowe w danej dziedzinie, ▪ doświadczenie i zdolności kadry oraz jej wysoki poziom wykształcenia, ▪ umiejętność kreacji nowych technologii, ▪ wysoka kultura pracy i poziom wiedzy z danej dziedziny, ▪ wysoki poziom przedsiębiorczości, ▪ posiadanie unikalnych umiejętności, ▪ doświadczenie w realizacji projektów innowacyjnych, ▪ zdolność prognozowania zmian i planowania strategicznego, ▪ umiejętność monitorowania otoczenia, ▪ wysoki poziom automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych, ▪ wysoki potencjał finansowy przedsiębiorstw, ▪ wzajemne zaufanie w relacjach pomiędzy uczestnikami klastra.

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie powyższego katalogu i zaznaczonych, wybranych¹⁴ czynników opracowane zostały hipotezy pomocnicze:

H1a: *Rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1b: *Aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1c: *Wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1d: *Rosnące wzajemne zaufanie ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1e: *Rozwój bazy naukowo-badawczej z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

¹⁴ Wybór został dokonany arbitralnie przez autorkę na podstawie wcześniejszych badań literaturowych i częstotliwości pojawiania się w literaturze czynników, które są istotne dla efektywnego rozwoju klastrów.

Podsumowanie

W rozdziale dokonano przeglądu współczesnych teorii rozwoju regionalnego i uwypuklono miejsce teorii klastrów wśród tych koncepcji. Autorce szczególnie zależało na zaznaczeniu związku pomiędzy zjawiskiem klastrów i konkurencyjnością, jako że jest on podstawą badań prowadzonych w dalszej części niniejszej pracy.

Ponadto w rozdziale przybliżona została koncepcja efektów zewnętrznych A. Marshalla, diament konkurencyjności M. E. Portera oraz podejście grupy GREMI, które według klasyfikacji P. Maskella i L. Kebir [2005] zaliczane są do trzech podstawowych teorii klastrów.

W dalszej kolejności wskazane zostały bariery uniemożliwiające właściwy rozwój klastrów w regionie, zmniejszające ich pozytywne oddziaływanie na wzrost regionalny. Identyfikacja możliwych przeszkód na tym etapie pozwoliła na zachowanie większej obiektywności w ocenie roli klastrów w budowaniu konkurencyjności regionalnej i omawianiu wyników przeprowadzonych badań w kolejnych rozdziałach.

Na zakończenie rozdziału przedstawiono stosunkowo uniwersalny katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie, na podstawie którego sformułowane zostały pomocnicze hipotezy badawcze **H1a - H1e**.

Można również przyjąć, iż rozważania przeprowadzone w ramach rozdziału stały się podstawą dla głównej hipotezy badawczej niniejszej rozprawy **H1**, do której autorka odniosła się w kolejnym rozdziale pracy.

Rozdział 4

OCENA ROLI KLASTRÓW INNOWACYJNYCH W KSZTAŁTOWANIU KONKURENCYJNOŚCI KRAJU ZWIĄZKOWEGO BADENIA - WIRTEMBERGIA W NIEMCZECH

Wprowadzenie

Zadaniem niniejszego rozdziału rozprawy była ocena roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności Badenii-Wirtembergii w Niemczech.

Zamiarem autorki pracy było odniesienie się w tym rozdziale do następującej hipotezy badawczej, sformułowanej na podstawie przedstawionych w poprzednich rozdziałach studiów literaturowych oraz własnych obserwacji życia gospodarczego na świecie:

H1: *Klustry innowacyjne, przy spełnieniu określonego katalogu warunków, odgrywają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.*

Dodatkowo autorka pragnęła odnieść się do pomocniczych hipotez badawczych, sformułowanych w oparciu o opracowany w trzecim rozdziale pracy katalog warunków koniecznych dla sprawnego funkcjonowania klastra w regionie:

H1a: *Rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1b: *Aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1c: *Wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1d: *Rosnące wzajemne zaufanie ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

H1e: *Rozwój bazy naukowo-badawczej z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej ułatwia działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.*

W celu zrealizowania tych celów badawczych autorka przeprowadziła szereg wywiadów standaryzowanych oraz ankiet wśród wybranych ekspertów w Badenii-Wirtembergii.

Koncepcja badań została szczegółowo opisana w podrozdziale 4.1.

Wyniki przeprowadzonych badań, opisane kolejno w podrozdziałach 4.2.1.- 4.2.3., pozwoliły na odniesienie się do postawionych hipotez badawczych w podrozdziałach 4.2.4. i 4.2.5.

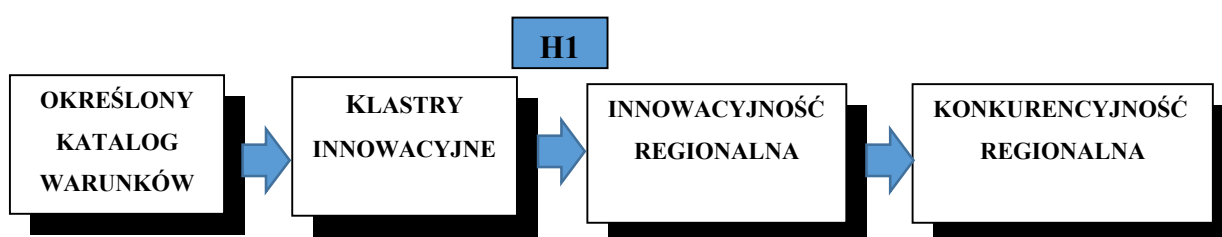
Rozdział zakończony został zaleceniami dla samorządu Badenii-Wirtembergii oraz lokalnych przedsiębiorstw. Zaproponowane zostały także dalsze kierunki badań.

4.1. Koncepcja badań

Przedmiotem przedstawianych w tym rozdziale badań empirycznych jest ocena roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności Badenii-Wirtembergii w Niemczech.

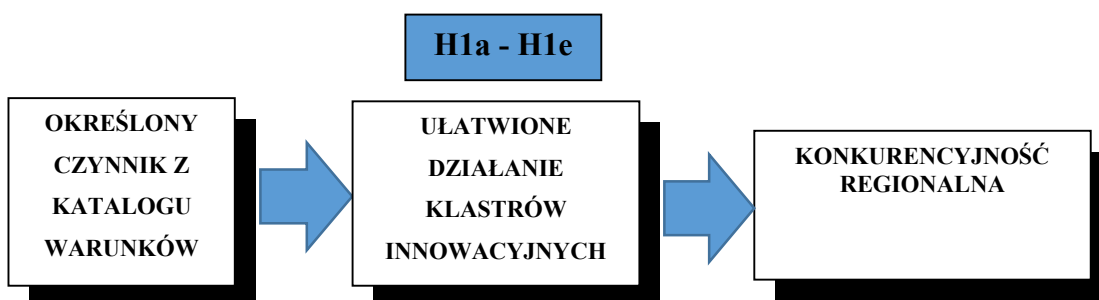
Autorka mając na uwadze postawioną hipotezę badawczą oraz hipotezy pomocnicze postępowała zgodnie ze schematami badawczym 4.1. i 4.2.

Schemat 4.1. Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu



Źródło: opracowanie własne.

Schemat 4.2. Rola czynników z katalogu warunków w ułatwieniu działania klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej



Źródło: opracowanie własne.

4.1.1. Przedmiot badań

Badenia-Wirtembergia jest obecnie jednym z najbogatszych, najlepiej prosperujących oraz najbardziej innowacyjnych regionów w Niemczech i w Europie. Region znajduje się w południowo-zachodniej części Niemiec, na granicy z Francją, Szwajcarią, Bawarią, Hesją i Nadrenią-Palatynatem (por. rysunek 4.1.).

Rysunek 4.1. Terytorium Niemiec z podziałem administracyjnym



Źródło: [Statistisches Bundesamt 2001].

Region ma powierzchnię 35.752 km² i zamieszkały jest przez 10,8 milionów mieszkańców. Jest trzecim największym krajem związkowym¹⁵ pod względem obszaru i populacji w Niemczech. Region znajduje się również na trzecim miejscu w Niemczech w rankingu zamożności mieszkańców, po Hamburgu i Bawarii [Stahlecker, Baier, Schiricke 2011, s. 1].

Badany kraj związkowy charakteryzuje się autonomią i relacyjnym sposobem zarządzania. Rząd federalny posiada wysokie kompetencje i dużą niezależność. Decydenci uwzględniają opinie prywatnych podmiotów kluczowych dla regionu, a funkcje monitoringu i kontroli prowadzonej polityki są dobrze ukształtowane [Cooke 2001, s. 34; Asheim i in. 2015 s. 4].

Stolicą Badenii-Wirtembergii jest Stuttgart (606.588 mieszkańców), a główne miasta regionu to: Mannheim (313.174 mieszkańców), Karlsruhe (294.761 mieszkańców), Freiburg (224.191 mieszkańców) i Heidelberg (147.312 mieszkańców). Gęstość zaludnienia to 301 mieszkańców/km² [Hollanders, Rivera Léon, Roman 2012; Stahlecker, Baier, Schiricke 2011; Statistisches Bundesamt 2013].

Badania-Wirtembergia nie jest homogenicznym regionem. Można ją podzielić na różne podregiony w zależności od zagęszczenia działalności przemysłowej. Gospodarczym centrum Badenii-Wirtembergii jest Stuttgart, w którym dominują duże firmy z branży motoryzacyjnej i elektronicznej. Za nim podążają Karlsruhe i okręg Rhein-Neckar [Schmitz 1992].

W regionie znajduje się 9 publicznych uczelni wyższych (w tym najstarszy niemiecki uniwersytet w Heidelbergu) oraz liczne jednostki badawcze (np. *Fraunhofer-Institute*). Sześć z tych uczelni znajduje się rokrocznie w pierwszej dziesiątce najlepszych publicznych szkół wyższych w Niemczech, według rankingu magazynu „Focus”. Ponadto, Wydział Zarządzania Uniwersytetu w Mannheim w 2015 roku znalazł się na 14 miejscu światowego rankingu „Financial Times”. Wszystkie uczelnie mają długą tradycję współpracy z biznesem poprzez m.in. centra transferu technologii [Statistisches Bundesamt 2013; <http://www.baden-wuerttemberg.de>; Hassink 1993, s. 1018].

¹⁵ Niemcy podzielone są na 16 regionów administracyjnych, zwanych krajami związkowymi (niem. *Bundesländer*). Kraje związkowe cieszą się stosunkowo dużą autonomią, między innymi w procesie legislacyjnym oraz w zakresie edukacji i zapewniania porządku publicznego. Kraje posiadają własny rząd, premiera i jednoizbowy organ ustawodawczy [Kramer, Rudolf 2010, s. 10].

Badany kraj związkowy może pochwalić się rozbudowaną siecią komunikacyjną, na którą składa się: sieć autostrad, druga co do wielkości w Niemczech stacja kolejowa dla pociągów długodystansowych w Mannheim oraz jeden z największych w Europie portów śródlądowych w Mannheim [Kramer, Rudolf 2010, s. 24].

Region jest postrzegany jako archetyp dystryktu przemysłowego wyróżniającego się elastyczną specjalizacją ze zbilansowaną liczbą małych, średnich i dużych przedsiębiorstw reprezentujących różne branże gospodarki. Co ciekawe, obecnie modelowy kraj związkowy, był w XIX wieku jednym z najbiedniejszych regionów Europy. Brak zasobów naturalnych i żyznych ziem w większości obszarów Badenii-Wirtembergii powodował, że biedni rolnicy zmuszeni byli do jednoczesnej pracy w rzemiośle. Z biegiem czasu spowodowało to wykształcenie się w regionie wyspecjalizowanych tradycji rzemieślniczych. Brak dużych firm, w czasach przed II wojną światową doprowadził do nasilenia się współpracy pomiędzy małymi przedsiębiorstwami rzemieślniczymi w zakresie szkoleń i wymiany informacji, które już wówczas nauczyły się kooperacji ze sobą i lokalnymi jednostkami naukowymi. Stworzyło to podwaliny do późniejszego rozwoju wielkich koncernów takich jak Bosch i Daimler-Benz, dzięki bliskiej obecności sieci lokalnych poddostawców produkujących wysokiej jakości dobra. Istniejące poziome sieci powiązań, z jednej strony pomiędzy dostawcami i instytucjami badawczymi, a z drugiej strony między dostawcami i dużymi firmami mogły przyczynić się do szybszej dyfuzji nowych technologii w czasie rozwoju regionu w XX wieku [Hassink 1993, s. 1009-1012]. Zgodnie z danymi statystycznymi już w 1990 roku 53% dostaw było realizowanych lokalnie, 26,7% z innych krajów związkowych Niemiec, a jedynie 20,3% z zagranicy. W czołowych branżach regionu: motoryzacji, produkcji maszyn i elektronice współczynniki te były jeszcze wyższe [Heidenreich, Krauss 1998, s.196-197].

Obecnie cechą charakterystyczną regionu jest obecność dużej liczby szeroko rozpoznawanych korporacji międzynarodowych, w szczególności z branży motoryzacyjnej, optycznej, informatycznej i elektronicznej¹⁶. Swoje główne siedziby na terenie Badenii-Wirtembergii mają między innymi: Daimler AG, Porsche SE, Robert Bosch GmbH, Carl Zeiss AG i SAP AG. Wizerunkowo region często bywa z nimi utożsamiany. Warto natomiast zauważyć, iż gospodarka regionu jest w dużej mierze oparta na działalności małych i

¹⁶ Obok usług, branży medycznej i budowy maszyn są to gałęzie gospodarki notujące największe wzrosty liczby zatrudnionych w latach 1998-2008 [Stahlecker, Baier, Schiricke 2011, s. 4].

średnich przedsiębiorstw. W 2012 roku jedynie 3% przedsiębiorstw ulokowanych w Badenii-Wirtembergii zatrudniało ponad 250 pracowników, podczas gdy ponad 400.000 firm w regionie to były małe i średnie przedsiębiorstwa [Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2013]. Są one podstawą gospodarczego rozwoju tego regionu i co istotne w czasie ostatnich kilkudziesięciu lat zachowały innowacyjność i elastycznie dostosowywały się do zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej. Było to możliwe dzięki wsparciu prywatnych i publicznych instytucji, które pomagały małym i średnim firmom rozwijać nowe technologie, znajdować nowe rynki zbytu, szkolić wyspecjalizowane kadry i gromadzić środki finansowe. Koszty tych działań były dzielone przez regionalne podmioty, które zaczęła łączyć sieć powiązań [Schmitz 1992]. To właśnie te powiązane małe i średnie przedsiębiorstwa dały początek pierwszym klastrom innowacyjnym na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku w Badenii-Wirtembergii. Wkrótce ich liczba zaczęła dynamicznie wzrastać. W 2012 roku istniało już 130 klastrów w regionie, w większości specjalizujących się w przemyśle wysokich technologii [Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg 2012]. Wśród trzech najbardziej znanych klastrów w regionie znajdują się:

- **Innovationlab GmbH (Forum Organic Electronics)**, które zajmuje się wykorzystaniem nowych, organicznych materiałów, łatwych w recyklingu do produkcji elektronicznych urządzeń. W ramach klastra pracuje 31 partnerów: m.in. uniwersytety w Heidelbergu, Stuttgarcie i Mannheim, politechnika w Darmstadt, Instytut im. Maxa Plancka, koncerny: BASF, Merck i SAP oraz kilka mniejszych przedsiębiorstw. Procentowo rozkład podmiotów w klastrze prezentuje się następująco:
 - małe i średnie przedsiębiorstwa: 17 %¹⁷,
 - koncerny międzynarodowe: 50 %,
 - uniwersytety i jednostki badawcze: 33 %.

Jednostki wchodzące w skład klastra pokrywają cały łańcuch wartości; od działalności badawczej, przez produkcję, marketing, dystrybucję, sprzedaż i serwis. Działalność klastra finansowana jest w połowie ze środków publicznych (między innymi dzięki wygranej w konkursie *Spitzencluster Wettbewerb* w 2008 roku), a w połowie ze składek uczestników klastra.

¹⁷ Niewielka liczba małych i średnich przedsiębiorstw w klastrze wynika ze specyfiki branży - wysokiej kosztochłonności prac badawczych i rozwoju organicznych urządzeń elektronicznych.

- **The BioRN Cluster Management GmbH**, który powstał w 1996 roku, dzięki wygraniu przez region wsparcia finansowego w wysokości 26 milionów euro w konkursie *BioRegio Competition*. Środki zostały przeznaczone na rozwój 35 projektów, dzięki którym powstało 14 nowych przedsiębiorstw biotechnologicznych i 1.000 nowych miejsc pracy dla wysoko wykwalifikowanej siły roboczej. Dynamiczny rozwój klastra w kolejnych latach zapewnił mu także wygraną w konkursie *Spitzencluster Wettbewerb* w 2008 roku i otrzymanie dofinansowania w wysokości 40 milionów euro. Środki zostały przyznane na okres pięciu lat i zostały przeznaczone w głównej mierze na stworzenie i utrzymanie zespołu zarządzającego klastrem. Obecnie działalność klastra finansowana jest ze środków publicznych, składek uczestników¹⁸ oraz dobrowolnych darowizn. W ramach klastra około 80 partnerów z gospodarki i nauki pracuje nad nowymi rozwiązaniami w zakresie medycyny komórkowej i molekularnej. Współpracujący partnerzy to m.in.: uniwersytet w Heidelbergu, politechnika w Kaiserslautern, szkoła wyższa w Mannheim, jednostki badawcze (m.in. Niemieckie Centrum Badań Onkologicznych w Heidelbergu), koncerny (m.in. Merck, BASF i Roche) oraz 50 mniejszych przedsiębiorstw z branży biotechnologicznej. Procentowo rozkład podmiotów w klastrze prezentuje się następująco:

- małe i średnie przedsiębiorstwa: 63 %,
- koncerny międzynarodowe: 11 %,
- uniwersytety i jednostki badawcze: 12 %,
- pozostałe organizacje (m.in. agencje reklamowe, firmy doradcze, np. Ernst & Young oraz prawnicy patentowi) 14 %.

Uczestnicy klastra spotykają się na comiesięcznych spotkaniach, tzw. *BioRN Lounge*, dorocznej konferencji *BioRN Annual Conference* oraz w ramach licznie organizowanych warsztatów i szkoleń, ułatwiających nawiązanie nowych kontaktów i wymianę wiedzy nieformalnej.

- **BioValley**, który jest unikatowym przykładem współpracy transgranicznej pomiędzy trzema państwami: Niemcami, Francją i Szwajcarią. Podmioty klastra to około 600 przedsiębiorstw (w tym ponad 40% to największe koncerny farmaceutyczne na świecie) oferujących 50.000 miejsc pracy, 40 centrów naukowych i 5 uniwersytetów

¹⁸ Wysokość składek szacowana jest przez zarząd klastra na podstawie wielkości przedsiębiorstwa i jego obrotów.

zatrudniających 280 grup badawczych. Swoje początki klaster BioValley zawdzięcza dwóm szwajcarskim przedsiębiorcom: Georgowi Endressowi i Hansowi Birnerowi, którzy obserwując w latach osiemdziesiątych XX wieku rozwój amerykańskiej Doliny Krzemowej zapragnęli stworzyć podobną inicjatywę specjalizującą się w biotechnologii w regionie Górnego Renu (teren południowej Badenii (Niemcy), Alzacji (Francja) oraz północnej Szwajcarii). Pomysł mógł zostać wcielony w życie dzięki fuzji dwóch koncernów farmaceutycznych Ciba-Geigy i Sandoz w 1996 roku, w wyniku której powstała korporacja Novartis. Novartis ustanowiła w regionie swoją główną siedzibę oraz w ramach zmian organizacyjnych po fuzji zwolniła ponad 3.000 wysoko wykwalifikowanych pracowników w dziedzinie biotechnologii. Endress i Birner założyli wówczas inicjatywę BioValley, która miała przyczynić się do powstania nowych miejsc pracy w branży biotechnologicznej. Twórcy inicjatywy byli świadomi, że największą siłą Górnego Renu jest wykształcona, zmotywowana siła robocza. Regionalni pracownicy byli, zdaniem założycieli, lojalni, godni zaufania, a jednocześnie innowacyjni i zorientowani na rozwój przyszłościowych technologii i współpracę [Byrum 2004]. Moment powstania inicjatywy BioValley zbiegł się w czasie z rozwojem polityki klastrowej w Niemczech i w Europie. Po upływie roku od momentu powstania pomysł został doceniony przez Unię Europejską i dzięki programowi INTERREG II, inicjatywa otrzymała w latach 1997-2001 dofinansowanie w wysokości 2,2 milionów euro. Rok później, dzięki uzyskanemu wsparciu, powstała struktura organizacyjna klastra. Reprezentanci z każdego z państw stworzyli własne krajowe stowarzyszenia, pod patronatem centralnego BioValley Central Association. Oprócz rozbudowy struktury klastra środki INTERREG wiązały się także z następującymi szansami:

- rozbudowa infrastruktury innowacyjnej,
- dostarczenie wsparcia dla *start-upów* (w tym finansowego w postaci *venture capital*),
- zwiększenie powiązań pomiędzy podmiotami ze strefy nauki i biznesu i nasilanie kooperacji pomiędzy nimi,
- wypromowanie marki BioValley poza granicami regionu [Boyé, Nawrat, Richter, Soltermann 2012].

Pozytywne efekty programu INTERREG II (znaczne rozwinięcie oferty usług klastra oraz powstanie 150 nowych firm w regionie) umożliwiły BioValley sięgnięcie do puli środków INTERREG III w latach 2002-2007. To wsparcie zostało w większości spożytkowane na promocję działań oraz zacieśnianie wewnątrzklastrowej kooperacji

(m.in. poprzez comiesięczne spotkania, aktywną stronę internetową, bazę profili członków). Klaster postawił sobie wówczas również za cel stopniowe uniezależnianie się od środków publicznych [Byrum 2004].

Oprócz środków z takich programów pomocowych jak INTERREG działalność klastra finansowana jest obecnie z opłat za członkostwo, które są osobno ustalane przez trzy regionalne stowarzyszenia.

Jak zostało to już wspomniane, Badenia-Wirtembergia jest krajem związkowym, który od lat mógł się pochwalić bardzo dobrymi wynikami gospodarczymi na tle innych regionów w Niemczech. Przykładowo, region szczylił się najniższą stopą bezrobocia w Niemczech; w 2012 roku na poziomie 3,9%. Porównanie danych statystycznych dla lat 2000 i 2012, opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny w Niemczech (niem. *Statistisches Bundesamt*), Urząd Statystyczny Badenii-Wirtembergii (niem. *Statistisches Landesamt Baden-Württemberg*) i Urząd Pracy (niem. *Bundesagentur für Arbeit*) zostało przedstawione w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Wybrane dane statystyczne Urzędu Statystycznego Badenii-Wirtembergii i Głównego Urzędu Statystycznego w Niemczech 2000-2012

WSKAŹNIK	2000		2012	
	Badenia-Wirtembergia	Niemcy	Badenia-Wirtembergia	Niemcy
liczba mieszkańców	10.524.415	82.260.000	10.835.427	81.752.000
liczba obcokrajowców	1.250.014	5.857.800	1.261.173	6.930.896
liczba studentów	204.530	1.151.520	330.155	2.377.034
liczba mieszkańców czynnych zawodowo	5.435.700	42.394.000	5.735.200	43.538.000
stopa bezrobocia	5,4%	9,6%	3,9%	7,1%
liczba samochodów	6.858.995	51.364.700	7.173.076	42.927.600
długość autostrad	1.025 km	11.515 km	1.047 km	12.816 km
liczba mieszkań	4.656.326	37.964.296	4.483.000	36.089.000
procent mieszkańców otrzymujących pomoc socjalną	2,2%	3,4%	5,2%	9,2%
liczba przedsiębiorstw	409.807	2.011.234	444.788	2.074.791
obroty przedsiębiorstw przed opodatkowaniem (w milionach euro)	711.070	4.152.927	1.055.623	5.315.365
wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych (2010 = 100)	85,2	80,5	103,9	104,6
wydatki na B+R (w milionach euro)	11.978	50.623	17.039	69.948
zgłoszenia patentowe na 1.000 mieszkańców czynnych zawodowo	2,76	1,61	3,18	1,46
Produkt Regionalny/Krajowy Brutto (w milionach euro)	308.669	2.032.948	412.341	2.570.800
Produkt Regionalny/Krajowy Brutto <i>per capita</i> (w euro)	29.328	24.713	38.054	31.436

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Stahlecker, Baier, Schiricke 2011; https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch_AeltereAusgaben.html; <http://www.statistik-bw.de>; <http://statistik.arbeitsagentur.de>; Greif 2001, s. 320-321].

Na podstawie wybranych wskaźników przedstawionych w tabeli 4.1. można wyciągnąć wniosek o dynamicznym rozwoju badanego regionu w okresie 2000-2012.

W ciągu badanych 12 lat liczba mieszkańców wzrosła o ponad 300.000, z czego w 3,5% byli to obcokrajowcy i w 40% studenci. Jednocześnie dane dla całego kraju świadczą o ogólnym spadku liczby ludności o ponad 500.000. Wskaźnik ten stanowi pewną informację o jakości życia mieszkańców w regionie. Im wyższy wskaźnik tym bardziej korzystne warunki życia w regionie (przy wskaźniku urodzeń i zgonów na stałym poziomie, świadczy on o migracji mieszkańców do regionu).

W badanym okresie doszło także w Badenii-Wirtembergii do spadku stopy bezrobocia o 1,5 pp. i wzrostu liczby mieszkańców czynnych zawodowo o 300.000 osób. Stanowi to 25% wartości bezwzględnej całkowitego wzrostu dla kraju tym okresie. Świadczy to pośrednio o rosnącej pozycji społecznej i gospodarczej regionu.

W latach 2000-2012 doszło do niewielkiego spadku liczby mieszkań, przy jednoczesnym wzroście liczby samochodów w regionie o 300.000.

Liczba przedsiębiorstw w regionie wzrosła o 35.000, a ich łączne obroty przed opodatkowaniem zwiększyły się o prawie 50%, przy inflacji na poziomie 1,6% rocznie. Jednocześnie o ponad połowę wzrósł procent mieszkańców otrzymujących pomoc socjalną. W badanym okresie można było jednak zaobserwować ogólną tendencję wzrostową dla całych Niemiec.

W ciągu badanych 12 lat liczba zgłoszeń patentowych w Badenii-Wirtembergii wzrosła i utrzymała tendencję zwykłą, pomimo ogólnokrajowego spadku w tym zakresie¹⁹. Region od wielu lat zajmuje czołową pozycję w Niemczech, zarówno jeśli chodzi o ogólną liczbę zgłoszeń patentowych, jak i liczbę zgłoszeń przypadającą na jednego mieszkańca [Greif 2001; Greif i Schmiedel 2006]. Wskazuje to na znaczny potencjał specjalizacji regionu oraz zdolność regionu do dyfuzji wiedzy.

Produkt Regionalny Brutto *per capita* wzrósł o ponad 8.000 euro (przy ogólnokrajowym wzroście na poziomie około 7.000 euro). Biorąc pod uwagę inflację w badanym okresie, pozostaje to wynik o 2.500 euro realnie przewyższający Produkt Regionalny Brutto *per capita* w 2000 roku. Można więc wyciągnąć wniosek, iż w badanym okresie poziom zamożności mieszkańców regionu wzrósł.

¹⁹ Przyjmuje się, że dane patentowe są wskaźnikiem zarówno działalności innowacyjnej i potencjału innowacyjnego, jak i technologicznego i gospodarczego rozwoju regionu [Greif 2001, s. 320-321].

Powyższe rozważania dają pewien obraz rozwoju Badenii-Wirtembergii w latach 2000-2012 i pozwalają stwierdzić, iż zachowane są mierzalne czynniki z katalogu warunków koniecznych do sprawnego działania klastrów innowacyjnych, który został wypracowany w trzecim rozdziale pracy. Niemniej jednak przedstawione wskaźniki nie odpowiadają na pytanie, jak do opisanych zmian przyczyniła się działalność klastrów innowacyjnych w regionie. Dane statystyczne nie przedstawiają też pewnych czynników jakościowych składających się na pozycję konkurencyjną regionu, takich jak na przykład: patriotyzm lokalny, wizerunek regionu, kapitał społeczny czy wymiana wiedzy ukrytej między lokalnymi przedsiębiorstwami. Stąd też autorka zdecydowała się na zgromadzenie danych empirycznych na podstawie ankiet oraz wywiadów standaryzowanych wśród wyselekcjonowanych ekspertów. Wywiady i ankiety zostały przeprowadzone w okresie od września 2012 roku do czerwca 2013 roku. Szczegółowy opis zastosowanej metody badawczej został zawarty w kolejnym podrozdziale.

4.1.1. Metoda badawcza

W celu oszacowania zmian wyjściowej luki konkurencyjnej spowodowanych efektywną działalnością klastrów autorka zastosowała metodę delficką, jako sposób służący do uzyskiwania maksymalnie i optymalnie uzasadnionych odpowiedzi na stawiane pytania badawcze [Nowak 2008, s. 22]. Zamiarem autorki było spełnienie wymogów pomiaru konkurencyjności regionu przedstawionych w rozdziale 2.4. niniejszej pracy (wymóg kompleksowości, wymóg wiarygodności, wymóg porównywalności, wymóg prostoty).

Metoda delficka została rozwinięta w latach 50-tych XX wieku przez Dalkey'a i Helmer'a w amerykańskiej organizacji RAND Corporation (ang. *Research and Development Corporation*) z Santa Monica w Kalifornii. Początkowo stosowana była do badań związanych z obronnością kraju w przypadku ataku zbrojnego przez ZSRR [Dalkey, Helmer 1962; Piech 2003, s. 5]. W kolejnych dziesięcioleciach znalazła zastosowanie w różnych dziedzinach nauki i jest obecnie szeroko stosowana, szczególnie w sytuacjach, gdy problemu badawczego nie można rozwiązać stosując precyzyjne techniki statystyczne. Metodę delficką wykorzystuje się także w przypadku złożonych problemów badawczych, umiejscowionych na granicy kilku dyscyplin naukowych, kiedy to konieczne jest odwołanie się do opinii

zróznicowanych pod względem doświadczenia ekspertów z różnych środowisk [Linstone, Turoff 1975, s. 6].

Podjęcie delfickie określane jest jako technika wieloetapowego wartościowania polegająca na wielofazowej analizie selekcyjnej zebranego materiału empirycznego. Ogólny mechanizm badawczy z wykorzystaniem metody delfickiej składa się z czterech elementów:

- wyboru grupy ekspertów, w oparciu o ich specjalistyczną wiedzę związaną z badanym zagadnieniem,
- wielokrotnych interakcji, dzięki którym odkrywane są stanowiska ekspertów oraz osiągniata jest jednomyślność,
- sprzężenia zwrotnego stosowanego wobec uczestników, którego celem jest wzajemne oddziaływanie oraz refleksja,
- wygenerowania przez ekspertów końcowych opinii, które przyczyniają się do rozwiązania postawionego problemu badawczego [Borodako 2009, s.82; Hsu, Sandford 2007, s. 2-4; Matejun 2012, s. 175-176].

W czasie badania eksperci pozostają anonimowi i nie pracują we wspólnym gronie, tak aby można było zagwarantować niezależność opinii. Odpowiedni dobór ekspertów stanowi na ogół o powodzeniu badania [Hsu, Sandford 2007, s. 3]. Jest on zawsze celowy, a kryterium doboru pozostaje wiedza i kompetencje w zakresie poruszanego problemu badawczego [Ludwig 1997, s.2]. Podstawową zasadą jest także zachowanie różnorodności ekspertów, tak by nie doszło do dominacji jednej grupy z danego środowiska, narzucającej swoje stanowisko pozostałym uczestnikom badania [Linstone i Turoff 2002].

W literaturze brakuje zgodności, co do liczby ekspertów koniecznych do osiągnięcia wiarygodnych wniosków. Zbyt duża grupa stwarza ryzyko nadmiernego przeciągania się badania w czasie. Z kolei, zbyt mała grupa może nie dać pełnego obrazu badanego zjawiska. Na ogół przyjmuje się, że optymalne byłoby dobranie grupy mniej niż 50 ekspertów. Zauważa się także, że w większości badań przeprowadzonych metodą delficką grupa ekspertów oscylowała w granicach 20 osób [Hsu, Sandford 2007, s. 3-4; Ludwig 2007, s. 2].

Pomiędzy poszczególnymi turami badania eksperci zaznajamiają się z wynikami poprzedniej rundy, przedstawionymi np. przy pomocy miar tendencji centralnej takich jak, pierwszy i trzeci kwartył oraz mediana. Jeśli odpowiedź danego eksperta w pierwszej turze nie mieściła się pomiędzy pierwszym i trzecim kwartyłem, w rundzie kolejnej powinien on zweryfikować swoje stanowisko. W przypadku gdyby ekspert chciał pozostać przy poprzednio

wyrażonej opinii, powinien ją w następnym etapie badania dodatkowo uzasadnić [Hsu, Sandford 2007, s. 4].

Kwestią dyskusyjną w literaturze pozostaje także liczba rund wywiadów w badaniu. Zdaniem badaczy, w większości przypadków do osiągnięcia konsensusu wystarczy trzykrotne powtórzenie wywiadów wśród ekspertów. Ewentualne, kolejne rundy na ogół nie przynoszą istotnych dodatkowych informacji i niepotrzebnie przedłużają cały proces [Ludwig 2007, s. 3].

Warto w tym momencie podkreślić, iż w zależności od rodzaju badanego zagadnienia Linstone i Turoff [2002, s. 27] wyróżniają, obok metody opartej na dążeniu do ostatecznego uzyskania konsensusu wśród ekspertów, metodę opierającą się na zebraniu możliwie szerokiego wachlarza różnych opinii. Metoda ta jest stosowana, gdy zakres badanego problemu znacząco wykracza ponad poziom wiedzy indywidualnych ekspertów. W przypadku problemu badawczego, poruszanego w niniejszej pracy, zasadne było wykorzystanie metody delfickiej, w której ostatecznym celem jest uzgodnienie wspólnego stanowiska wśród ekspertów.

Na zakończenie niniejszych rozważań, należy zauważyć, iż pomimo wielu zalet, metoda delficka nie jest metodą idealną i obarczona jest szeregiem potencjalnych błędów. Już na początkowym etapie, dobór ekspertów, w znaczącym stopniu determinuje jakość wyników badania. Niewłaściwie wyselekcjonowani eksperci, zbyt długi i skomplikowany kwestionariusz ankiety, niski stopień zaangażowania ekspertów, zwłaszcza przy przedłużającym się czasie badania - wszystkie te czynniki mogą decydować o niepowodzeniu całego procesu [Matejun 2012, s. 178]. Dodatkowo, Linstone i Turoff [2002, s. 6-7] wyróżniają, między innymi, ryzyko zignorowania przez moderatora rozbieżności w opiniach ekspertów i w efekcie doprowadzenia do sztucznego konsensusu. Istnieje także możliwość przeniesienia stanowiska i wstępnych wyobrażeń moderatora na ekspertów, poprzez zbyt szczegółowe doprecyzowywanie przez niego pytań. Dodatkowe trudności pojawiają się w momencie, gdy monitorujący proces i eksperci pochodzą z różnych kultur i posługują się innymi językami. Może to prowadzić do powstawania nieporozumień już w momencie konstrukcji kwestionariusza wywiadu. Jednakże, zdaniem badaczy, znajomość ewentualnych ryzyk i potencjalnych błędów przed rozpoczęciem badania, pozwala je w znaczącym stopniu eliminować.

4.1.2.1. Wywiady bezpośrednie

W IV kwartale 2012 roku oraz w I i II kwartale 2013 roku została przeprowadzona seria wywiadów standaryzowanych oraz ankiet ze starannie wybraną grupą ekspertów ze sfery nauki, przemysłu oraz administracji regionalnej w Badenii-Wirtembergii. Eksperci zostali dobrani celowo w trzyetapowej procedurze. Badanie zostało zrealizowane i sfinansowane w ramach projektu badawczego Narodowego Centrum Nauki.²⁰

- 1) Pierwszy krok stanowiło wyszukanie nazwisk przedstawicieli sfery akademickiej, biznesu i władz lokalnych, zaangażowanych w rozwój lokalny, poprzez strony internetowe uczelni, urzędów, przedsiębiorstw, izb handlowych itp. Zastosowano przy tym następujące kryteria wyboru kandydatów:
 - a. wiek > 30 lat,
 - b. okres stałego zamieszkania w Badenii-Wirtembergii > 12 lat,
 - c. przynależność do jednej z trzech sfer potrójnej helisy w regionie: administracji lokalnej, sfery nauki lub biznesu,
 - d. wykształcenie wyższe,
 - e. wysoki poziom zainteresowania tematyką konkurencyjności na poziomie regionalnym w Niemczech.
- 2) Kolejny etap opierał się o współpracę z klubem Rotary Mannheim-Friedrichsburg. Warto w tym momencie podkreślić, iż autorka pracy w okresie 2005-2007 studiowała na Uniwersytecie w Mannheim oraz odbyła szereg praktyk w wiodących koncernach międzynarodowych w Badenii-Wirtembergii. Część praktyk została zorganizowana w ramach stypendium klubu Rotary Mannheim-Friedrichsburg. Zanim autorka pracy dokonała decydującego wyboru ekspertów, zaprezentowała cel i plan badań na cotygodniowym spotkaniu klubu Rotary w Mannheim. Konsultacje z członkami klubu, bardzo dobrze znającymi lokalne uwarunkowania, połączone z własnymi wcześniejszymi doświadczeniami, pozwoliły na optymalny dobór ekspertów do badania.
- 3) W dalszej kolejności autorka nawiązała kontakt telefoniczny ze wstępnie wyselekcjonowanymi ekspertami oraz ustaliła warunki ich udziału w badaniu. Przed

²⁰ Projekt badawczy pt. "Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz województwa wielkopolskiego", numer rejestracyjny 2011/01/N/HS4/01309 (promotor: prof. dr hab. Marian Gorynia, kierownik projektu: mgr Aleksandra Kania). Autorka niniejszej pracy doktorskiej jest jedynym wykonawcą projektu.

przystąpieniem ekspertów do badania podkreślana była anonimowość ich indywidualnych opinii oraz ewentualna konieczność udziału w powtarzających się turach badania. Ostatecznie zrekrutowanych zostało 25 ekspertów, których szczegółowe dane zostały przedstawione w tabeli 4.2.

Tabela 4.2. Lista wybranych ekspertów

L.p.	Imię i nazwisko	Stanowisko
1	Prof. dr Ulrich Abshagen	pracownik naukowy, lekarz, były prezes międzynarodowego koncernu z branży farmaceutycznej
2	Prof. dr Paul Gans	pracownik naukowy, kierownik Katedry Geografii Ekonomicznej na Uniwersytecie w Mannheim
3	Prof. dr Manfred Heckle	emerytowany pracownik naukowy w ESCP Europe Campus Berlin, były Dyrektor Działu Zarządzania Strategicznego w międzynarodowym koncernie z branży chemicznej
4	Prof. dr Friedrich Heinemann	pracownik naukowy, Centrum Badań nad Gospodarką Europejską w Mannheim (niem. <i>Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung</i>)
5	Prof. dr Knut Koschatzky	pracownik naukowy, Instytut Badań nad Innowacyjnością w Karlsruhe (niem. <i>Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung</i>)
6	Prof. dr Wolfgang Kuschinsky	pracownik naukowy, lekarz, Instytut Fizjologii i Patofizjologii na Uniwersytecie w Heidelbergu
7	Prof. dr Dirk Simmons	pracownik naukowy, kierownik Katedry Rachunkowości na Uniwersytecie w Mannheim
8	Prof. dr Frederik Wenz	pracownik naukowy, lekarz, kierownik Kliniki Radiologii Onkologicznej na Uniwersytecie w Heidelbergu
9	Dr Jens Arndt	pracownik naukowy, współzałożyciel <i>start-upu ubivent</i> , oferującego m.in. usługę efektywnego zarządzanie wydarzeniami wirtualnymi
10	Dr Elmar Bourdon	pracownik Urzędu Miasta Mannheim, Departament Wspierania Rozwoju Kłastrów
11	Dr Gerhard Gumbel	pracownik Izby Handlu i Przemysłu dla Regionu

		Rhein-Neckar (niem. <i>Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar</i>)
12	Dr Stephanie Konle	specjalista PR współpracujący z zarządem klastra BioRN Cluster Management GmbH w Heidelbergu
13	Dr Wolfgang Miodek	pracownik Urzędu Miasta Mannheim, Departament Wspierania Gospodarki
14	Dr Thomas Wirth	pracownik naukowy, prawnik, Centrum Badań nad Gospodarką Europejską w Mannheim (niem. <i>Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung</i>)
15	Steffan Buhl	pracownik Urzędu Miasta Karlsruhe, Departament Wspierania Gospodarki
16	Ingmar Hammer	pracownik naukowy, Instytut Geografii Ekonomicznej na Uniwersytecie w Heidelbergu
17	Nina Hoyler	specjalista ds. komunikacji współpracujący z zarządem klastra InnovationLab GmbH w Heidelbergu
18	Hans - Jürgen Pohl	prawnik specjalizujący się w prawie pracy i prawie kontraktowym
19	Ulrich Jonas	pracownik Urzędu Miasta Heidelberg, Kierownik Departamentu Wspierania Gospodarki
20	Joachim Lutz	prezes międzynarodowego koncernu z branży biopaliw
21	Robert Kautzmann	kierownik Departamentu Wspierania Gospodarki dla regionu metropolitalnego Rhein-Neckar (niem. <i>Metropolregion Rhein-Neckar GmbH</i>)
22	Michaela Sauer	specjalista ds. personalnych współpracujący z zarządem klastra InnovationLab GmbH w Heidelbergu
23	Erich Sattler	prokurent w międzynarodowym koncernie z branży cukrowniczej
24	Gisela Versemann	emerytowany pracownik międzynarodowego koncernu z branży chemicznej
25	Torsten Neumann	pracownik międzynarodowego koncernu z branży chemicznej

Źródło: opracowanie własne.

Kwestionariusz wywiadu został podzielony na dwie podstawowe części: merytoryczną, i metryczkową.

Pytania zawarte w części merytorycznej dotyczyły oceny stopnia zmiany konkurencyjności regionalnej, dzięki działalności klastrów, w stosunku do roku 2000. W ramach tej części kwestionariusza pogrupowane zostały pytania dotyczące trzech wymiarów konkurencyjności: potencjału konkurencyjnego, strategii konkurencyjnej oraz pozycji konkurencyjnej regionu (por. tabela 4.3. oraz Aneksy I i II). Każdy z tych wymiarów został zoperacjonalizowany poprzez zastosowanie czynników konkurencyjności. Dobór czynników podyktowany był w głównej mierze przedmiotem badania. Silny związek innowacyjności z konkurencyjnością, podkreślany w pierwszym i drugim rozdziale, znalazł swoje odzwierciedlenie w dużej liczbie czynników związanych z generowaniem, wdrażaniem i/lub absorpcją innowacji.

Tabela 4.3. Czynniki konkurencyjności regionalnej

A. potencjał konkurencyjny	B. strategia konkurencyjna	C. pozycja konkurencyjna
<ol style="list-style-type: none"> 1) warunki mieszkaniowe i jakość środowiska, 2) dostęp do kultury, 3) poziom bezpieczeństwa, 4) infrastruktura transportowa, 5) liczba instytutów badawczych i parków technologicznych, 6) dostęp do <i>venture capital</i> dla nowych firm wysokich technologii, 7) obecność wykształconej kadry, 8) nierówność społeczna, 9) migracja wykształconej kadry do regionu, 10) bariery wejścia dla nowych firm wysokich technologii, 11) skłonność do ryzyka wśród inwestorów, 12) powiązania pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami a instytutami badawczymi, 13) wydatki na badania i rozwój w regionalnych przedsiębiorstwach, 14) liczba patentów w regionalnych firmach. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) wsparcie finansowe dla rozwoju infrastruktury publicznej, 2) ułatwienie procedur administracyjnych dla przedsiębiorców chcących założyć nową firmę, 3) ułatwienie dostępu dla przedsiębiorstw do środków finansowania inwestycji, 4) wsparcie dla nowych przedsiębiorstw poprzez np. doradztwo inwestycyjne, 5) promocja internacjonalizacji lokalnych firm, 6) państwowe subwencje dla nowych firm wysokich technologii, 7) wprowadzenie specjalnych stref ekonomicznych, 8) wsparcie rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy, 9) dofinansowanie rozwoju infrastruktury innowacyjnej, np. budowa parków technologicznych, 10) promocja wymiany handlowej w regionie, 11) wsparcie innowacyjnych inicjatyw lokalnych przedsiębiorców. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) zamożność mieszkańców, 2) atrakcyjność regionu dla nowych mieszkańców, 3) atrakcyjność regionu dla nowych inwestorów, 4) patriotyzm lokalny, 5) wizerunek regionu, 6) marka regionalnych produktów, 7) zaufanie i kapitał społeczny, 8) wymiana wiedzy ukrytej pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami, 9) konkurencyjność firm regionalnych, 10) koszty transakcyjne, 11) liczba pracowników w działach badawczych lokalnych przedsiębiorstw, 12) liczba pracowników z wyższym wykształceniem, 13) liczba firm zagranicznych w regionie, 14) liczba innowacyjnych <i>start-upów</i> w regionie, 15) liczba akademickich <i>spin-offów</i>.

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki podlegały ocenie w niemieckiej skali oceniania 1-5, gdzie „1” znaczy *bardzo dobrze*, a „5” *bardzo słabo*. Skala została oparta o skalę Likerta. W większości przypadków odpowiedzi można było uszeregować według następującego klucza: „1” - *uległa znaczącej poprawie*, „2” - *uległo poprawie*, „3” - *pozostało bez zmian*, „4” - *pogorszyła się*, „5” - *znacząco pogorszyła się*.

Na początku każdego wywiadu autorka pracy zwracała uwagę ekspertom, że poziom zmian czynników w czasie w regionie Badenii-Wirtembergii ma być porównywany do innych regionów Niemiec. Eksperti byli także poinformowani, że mają oceniać zmiany poszczególnych czynników w odniesieniu do znaczenia, jakie odegrała działalność klastrów w latach 2000-2012.

Dodatkowo, w kolejnej części badania, ocenie podlegały czynniki wybrane z wypracowanego w trzecim rozdziale pracy katalogu warunków koniecznych dla sprawnego funkcjonowania klastrów innowacyjnych w regionie. Zadanie ekspertów polegało na oszacowaniu, czy wystąpienie danego czynnika ułatwiło, czy utrudniło działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej w Badenii-Wirtembergii.

Ostatnia część kwestionariusza dotyczyła samooceny przez ekspertów ich poziomu wiedzy na temat wydarzeń gospodarczych i rozwoju Badenii-Wirtembergii w ciągu badanych 12 lat. Eksperti, z którymi został przeprowadzony wywiad dysponowali bardzo szeroką lub szeroką wiedzą we wskazanym wyżej zakresie.

Kwestionariusz wywiadu został tak skonstruowany, aby otrzymane wyniki pozwoliły odnieść się autorce do postawionych hipotez badawczych: głównej (**H1**) i pomocniczych (**H1a - H1e**). Poszczególnym wymiarom konkurencyjności zostały nadane różne czynniki.

Tabela 4.4. Hipoteza badawcza a wykorzystane zmienne

HIPOTEZA	ZMIENNE	LICZBA WSKAŹNIKÓW ZMIENNEJ
H1: Klastry innowacyjne, przy spełnieniu określonego katalogu warunków, odgrywają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.	Potencjał konkurencyjny	18
	Strategia konkurencyjna	11
	Pozycja konkurencyjna	15

Źródło: opracowanie własne.

Autorka opracowała kwestionariusz w języku niemieckim w oparciu o własną, biegłą znajomość tego języka. W celu uniknięcia ewentualnych nieporozumień i niezrozumienia pytań przez respondentów ze względu na potencjalne różnice kulturowe, pytania w kwestionariuszu zostały zaadaptowane do warunków niemieckich dzięki wsparciu prof. dr. Manfreda Heckle, emerytowanego pracownika naukowego w ESCP Europe Campus Berlin, członka klubu Rotary Mannheim-Friedrichsburg, odznaczonego w 2002 roku Medalem za Zasługi dla Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Po przeprowadzeniu pierwszej rundy wywiadów, wyniki tego etapu badania zostały poddane obróbce statystycznej: obliczono medianę i przedziały międzykwartyłowe. Następnie wyniki zestawiono z anonimową listą uwag i uzasadnień oraz przedstawiono ekspertom. Szczegółowy opis tego etapu badania i uzyskanych wyników zamieszczony jest w kolejnych podrozdziałach.

W dalszej kolejności, po zapoznaniu się z nadesłanymi elektronicznie wynikami, eksperci zajęli stanowiska, odpowiadając na pytania zmodyfikowanego kwestionariusza ankiety. Celem tego etapu badania była minimalizacja przedziałów międzykwartyłowych, co udało się osiągnąć, jako że wszyscy eksperci podzielili w drugiej rundzie badania dominujący punkt widzenia. Proces badawczy został zakończony.

4.2. Wyniki badań - klastry a konkurencyjność regionu

4.2.1. Potencjał konkurencyjny regionu przed i po utworzeniu klastrów

W pierwszej turze badania eksperci ocenili, iż dzięki działalności klastrów następujące czynniki potencjału konkurencyjnego uległy poprawie w stosunku do roku 2000 (por. tabela 4.5.).

Tabela 4.5. Potencjał konkurencyjny - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów

Czynnik	Mediana	Przedział międzykwartylowy ²¹	
		Q1	Q3
Warunki mieszkaniowe i jakość środowiska	2	2	2
Dostęp do kultury	2	2	2
Poziom bezpieczeństwa	2	2	2
Infrastruktura transportowa	2	2	3
Telekomunikacja	2	2	2
Liczba parków technologicznych	2	1	2
Dostęp do <i>venture capital</i> dla <i>start-upów</i> z branży <i>high-tech</i>	3	3	4
Obecność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej	2	2	2
Nierówność społeczna	3	3	4
Migracja wysoko wykwalifikowanej siły roboczej do regionu	2	2	2
Bariery wejścia na rynek dla startupów z branży <i>high-tech</i>	2	2	2
Skłonność do ryzyka wśród inwestorów	3	3	4
Powiązania pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami i centrami badawczymi	2	2	2
Wydatki na B+R w lokalnych firmach	3	2	3

²¹ Przedział między pierwszą (Q1) i trzecią (Q3) ćwiartką.

Q1 - wartość zmiennej rozdzielająca liczbę uzyskanych odpowiedzi na dwie części takie, że w pierwszej znajduje się 25% odpowiedzi ze zmienną mniejszą niż Q1, w drugiej - 75% odpowiedzi ze zmienną większą niż Q1.

Q3 - wartość zmiennej rozdzielająca liczbę uzyskanych odpowiedzi na dwie części takie, że w pierwszej znajduje się 75% odpowiedzi ze zmienną mniejszą niż Q3, w drugiej - 25% odpowiedzi ze zmienną większą niż Q3.

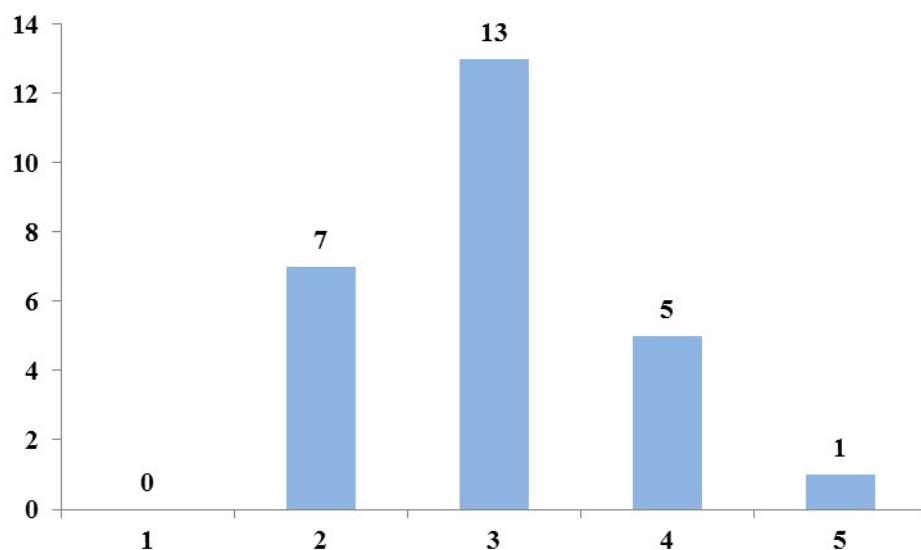
Liczba patentów w przedsiębiorstwach w regionie	2	2	2
---	---	---	---

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe dane zostały następnie przedstawione ekspertom w drugiej turze badania z prośbą o uzasadnienie pierwotnej opinii, jeśli znajdowała się ona poza przedziałem międzykwartylowym. Miało to na celu skłonienie ekspertów do ponownego przemyślenia swojego zdania i przekonywującego umotywowania odmiennej opinii.

Pytanie z największymi rozbieżnościami w pierwszej rundzie wywiadów dotyczyło skłonności do ryzyka wśród inwestorów. Rozkład odpowiedzi na to pytanie został przedstawiony na wykresie 4.1., gdzie: „1” - *znacząco wzrosła*, „2” - *wzrosła*, „3” - *nie zmieniła się*, „4” - *zmaląła*, „5” - *znacząco zmaląła*. Część z ekspertów odpowiadała na pytanie biorąc pod uwagę, jak na ten czynnik wpłynął kryzys gospodarczy z lat 2007-2010. Ich zdaniem, w obliczu recesji, spadek skłonności do ryzyka wśród inwestorów był uzasadniony. W drugiej turze badania, przypomniano ponownie ekspertom, iż rozważamy podmioty na poziomie mezo, funkcjonujące w jednej gospodarce narodowej, możemy więc abstrahować od czynników makroekonomicznych, jako że są one tożsame dla wszystkich jednostek z niemieckiej gospodarki. Pozwoliło to ekspertom dojść ostatecznie do wniosku, iż, owszem miał miejsce spadek w zakresie skłonności do ryzyka wśród inwestorów, ale dzięki działalności klastrów i wypracowanego w latach 2000-2012 kapitału społecznego, był on na niższym poziomie niż w innych regionach Niemiec.

Wykres 4.1. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: skłonność do ryzyka wśród inwestorów w 2012 roku z porównaniem do roku 2000

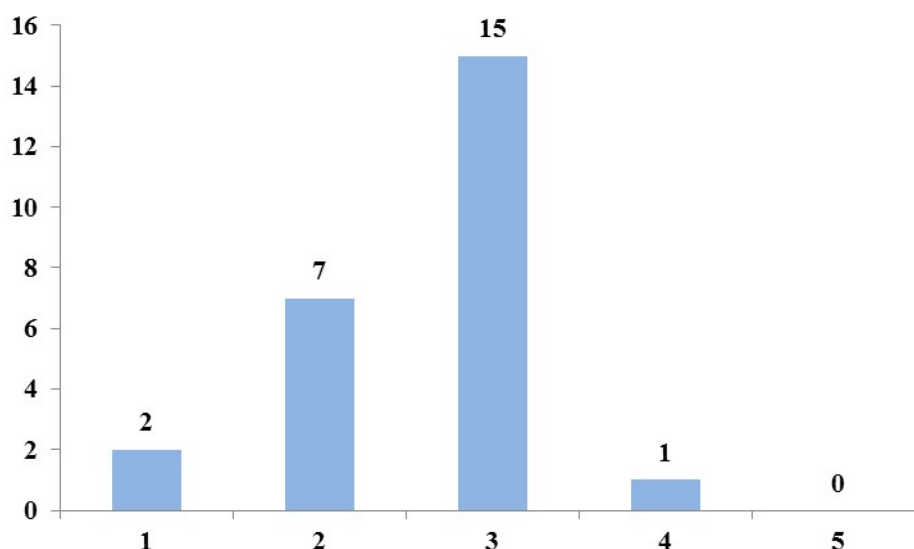


Źródło: opracowanie własne.

Drugim zagadnieniem, w ramach którego nie osiągnięto konsensusu w pierwszej rundzie wywiadów, była ocena stanu infrastruktury transportowej w regionie. Rozkład odpowiedzi na to pytanie został przedstawiony na wykresie 4.2., gdzie: „1” - *uległa znaczącej poprawie*, „2” - *uległo poprawie*, „3” - *pozostało bez zmian*, „4” - *pogorszyła się*, „5” - *znacząco pogorszyła się*.

Jak udało się ustalić w drugiej turze badania, rozbieżności w odpowiedziach wynikały z tego, iż większość ekspertów oceniała stan i rozwój dróg w regionie. Przeważały odpowiedzi ekspertów, że skoro w 2000 roku Badenia-Wirtembergia pokryta była ponad 1.000 kilometrową siatką autostrad, to w kolejnych latach nie było konieczności ich rozbudowy. Pewne wątpliwości dotyczyły utrzymania dróg, jako że zdaniem ekspertów, ten sektor nie był odpowiednio dotowany przez lokalne władze. Gminy wprowadziły wprawdzie projekty modernizacji dróg, jako środek pobudzający gospodarkę w czasie kryzysu, ale zostało to zrealizowane w zbyt małym zakresie. Ekspertcy byli natomiast zgodni, iż do 2012 roku znacznemu ulepszeniu uległa częstotliwość i jakość połączeń kolejowych, w szczególności krótkodystansowych. Zdaniem ekspertów przyczynił się do tego wzrost liczby firm w regionie i co za tym idzie liczby pracowników dojeżdżających codziennie do pracy, przy jednoczesnej zdecydowanej promocji przez lokalne władze ekologicznych środków transportu.

Wykres 4.2. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: infrastruktura transportowa w 2012 roku z porównaniem do roku 2000



Źródło: opracowanie własne.

Ostateczne wyniki przeprowadzonego badania wskazały, iż klastry innowacyjne odgrywają pozytywną rolę w budowaniu potencjału konkurencyjnego regionu. W ciągu ostatnich 12 lat doszło do znaczącego rozwoju parków technologicznych (przy bardzo wysokim poziomie już w latach dziewięćdziesiątych), migracji wysoko wykwalifikowanych pracowników do regionu, wzrostu liczby patentów oraz ograniczenia barier wejścia na rynek dla *start-upów*. Poprawiły się warunki mieszkaniowe i jakość środowiska (zwłaszcza w mniejszych miejscowościach), telekomunikacja i dostęp do kultury. Wzrosły także wydatki na B+R na poziomie regionalnym, przy czym największy wzrost został zanotowany wśród małych i średnich przedsiębiorstw. W badanym okresie znacząco nasiliła się współpraca i powiązania pomiędzy lokalnymi firmami i uniwersytetami. Przypisywano to głównie comiesięcznym spotkaniom organizowanym przez dwa największe klastry w regionie: *BioRN* i *Forum Organic Electronics*. Bez zmian pozostała infrastruktura transportowa, przy czym większość ekspertów zauważała, iż już w 2000 roku była ona na wyższym poziomie niż w innych regionach Niemiec.

Najbardziej negatywnie oceniane czynniki (odpowiedź: *pogorszyło się*) dotyczyły skłonności inwestorów do ryzyka i łatwiejszego dostępu do *venture capital* dla lokalnych przedsiębiorców. Wszyscy respondenci wiąźali jednak spadek w tym zakresie z ogólną

atmosferą gospodarczą w Europie i podkreślali, iż nie ma to związku z działalnością klastrów.

Pogorszenie eksperci zaobserwowali także w obszarze nierówności społecznych. Podkreślali jednak, iż czynnik ten jest ściśle związany ze specyfiką regionu, który jest w 25% zamieszkały przez imigrantów. Wartość procentowa imigracji do Badenii-Wirtembergii przewyższa o 6 pp. średnią krajową. W opinii ekspertów nierównowaga społeczna, mimo szeregu inicjatyw władz lokalnych²² i stale rosnącej klasy średniej będzie stanowić problem dla regionu.

4.2.2. Instrumenty konkurowania regionu przed i po utworzeniu klastrów

W ocenie ekspertów, instrumenty polityki regionalnej i gospodarczej, mające na celu wsparcie rozwoju klastrów uległy poprawie w badanym okresie. Na pytanie jak oceniają politykę klastrową na poziomie regionalnym w 2000 roku odpowiedzieli, iż była to polityka *neutralna* („3”). Na przestrzeni 12 lat udało się jednak w regionie wypracować i wdrożyć strategię rozwoju klastrów, która została oceniona przez ekspertów jako *odpowiednia* („1”). W badanym okresie doszło także, zdaniem ekspertów, do lepszego dostosowania instrumentów polityki klastrowej na szczeblu krajowym. Instrumenty polityki gospodarczej, oceniane początkowo jako *raczej odpowiednie* („2”), zostały w 2012 roku zaszeregowane do kategorii *odpowiednie* („1”), por. tabela 4.6.

²² Przykładem takiej inicjatywy jest, rozpoczęta w 2008 roku, budowa nowej dzielnicy *Bahnstadt* w Heidelbergu. W pobliżu centrum i głównego dworca kolejowego powstało osiedle z mieszkaniami komunalnymi dla ponad 5.000 mieszkańców. Dodatkowo na terenie *Bahnstadt* wybudowane zostały biura dla 7.000 pracowników oraz centrum technologiczne i laboratoria *SkyLabs* dla firm z branży farmaceutycznej i biotechnologicznej. Wszystkie budynki w dzielnicy powstały zgodnie ze standardami domu pasywnego.

Tabela 4.6. Ocena polityki klastrowej w latach 2000-2012 - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów

Czynnik	Rok	Mediana	Przedział międzykwartyłowy	
			Q1	Q3
Instrumenty dla promowania idei klastrów w ramach polityki gospodarczej były/są:	2000	2	2	2
	2012	1	1	2
Instrumenty dla promowania idei klastrów w ramach polityki regionalnej były/są:	2000	3	2	3
	2012	1	1	2

Źródło: opracowanie własne.

W pierwszym etapie badania pojawiły się opinie, iż polityka klastrowa w regionie jest za mało przejrzysta, z tego względu, iż oferuje się zbyt wiele programów wsparcia. W rezultacie powstaje duża liczba inicjatyw klastrowych, których liczba nie przekłada się na jakość. Eksperti doszli jednak ostatecznie do wniosku, iż możliwość wyboru spośród szeregu projektów wspierających rozwój klastrów jest pozytywnym zjawiskiem, a sztucznie tworzone inicjatywy klastrowe w krótkim okresie samoistnie zakończą działalność. Podsumowując, zdaniem ekspertów zarówno polityka regionalna, jak i gospodarcza przyczyniły się w ostatnich latach do rozwoju klastrów w regionie.

Przechodząc do kolejnych zagadnień ujętych w kwestionariuszu wywiadu, w pierwszej turze badania eksperci ocenili, iż dzięki działalności klastrów następujące czynniki strategii konkurencyjnej uległy poprawie w stosunku do roku 2000 (por. tabela 4.7.).

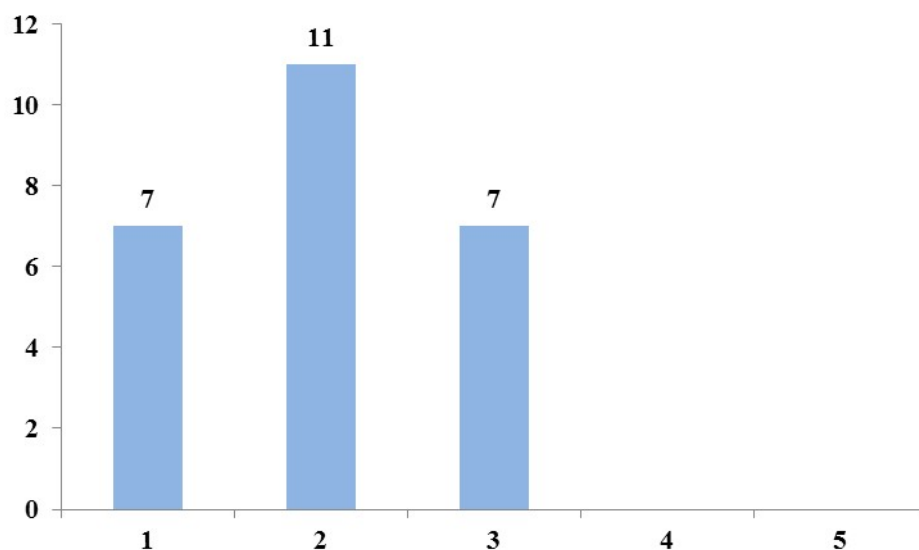
Tabela 4.7. Strategia konkurencyjna - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów

Czynnik	Mediana	Przedział międzykwartyłowy	
		Q1	Q3
Uproszczenie procedur administracyjnych w procesie zakładania nowej firmy	3	3	3
Zwiększenie dostępu przedsiębiorstw do finansowania inwestycji	3	3	4
Pomoc przedsiębiorcom w rozpoczynaniu działalności np. poprzez doradztwo inwestycyjne	2	1	3
Wsparcie dla internacjonalizacji przedsiębiorstw	2	2	2
Publiczne subwencje i środki wsparcia dla <i>start-upów</i> z branży <i>high-tech</i>	2	2	2
Wprowadzenie specjalnych stref ekonomicznych	3	3	4
Podnoszenie jakości kapitału ludzkiego oraz wspieranie rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy	2	2	2
Stymulowanie infrastruktury innowacyjnej, np. budowa parków technologicznych	2	1	2
Promocja wymiany handlowej oraz promocja eksportu	2	2	2
Wsparcie dla innowacyjności lokalnych przedsiębiorstw	2	2	2

Źródło: opracowanie własne.

Pytanie z największymi rozbieżnościami w pierwszej rundzie wywiadów dotyczyło stymulowania infrastruktury innowacyjnej przez lokalne władze. Rozkład odpowiedzi na to pytanie został przedstawiony na wykresie 4.3., gdzie: „1” - uległo znaczącej poprawie, „2” - uległo poprawie, „3” - pozostało bez zmian, „4” - pogorszyło się, „5” - znacząco pogorszyło się.

Wykres 4.3. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: stymulowanie infrastruktury innowacyjnej, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000



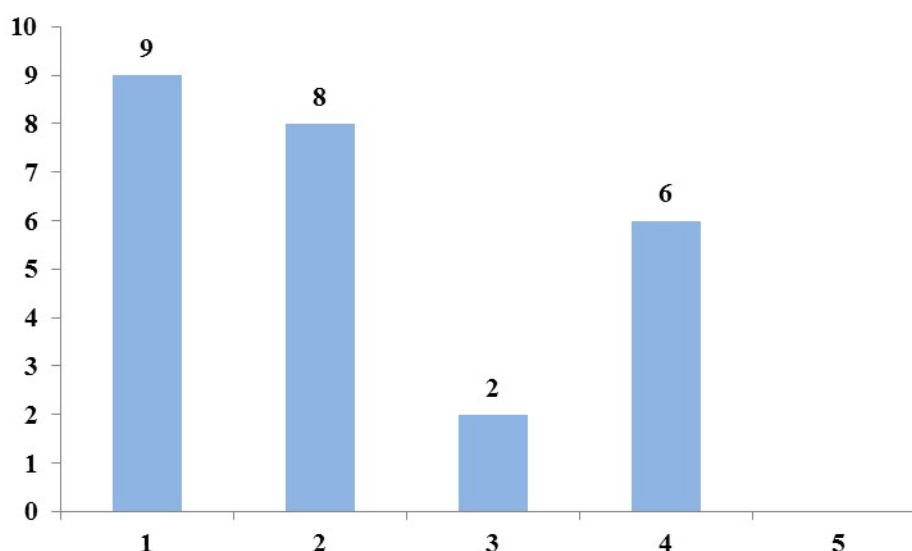
Źródło: opracowanie własne.

Ekspertki ostatecznie ustalili odpowiedź na powyższe pytanie na poziomie „2”, czyli *uległo poprawie*. Jednakże, w pierwszej fazie badania część z nich podkreślała, iż najsilniejszy wzrost infrastruktury innowacyjnej, wspierany działaniami władz lokalnych, miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych XX wieku. O ocenie pozytywnej zdecydował fakt, iż pomimo kryzysu finansowego i ogólnokrajowego spadku wydatków na infrastrukturę innowacyjną, w regionie powstały nowe oraz zostały rozbudowane i zmodernizowane stare parki technologiczne. Pozytywnym przykładem w tym zakresie był, między innymi, powstały w 2008 roku, park technologiczny MAFINEX w Mannheim. Park jest częścią inicjatywy miasta Mannheim, od 1985 roku wspierającej *start-upy*. Nowo wybudowane centrum technologiczne stało się siedzibą ponad 60 rozwijających się firm z branży *high-tech*.

Kolejną kwestią, w ramach której eksperci początkowo wykazywali odmienne poglądy, była pomoc przedsiębiorcom w rozpoczynaniu działalności np. poprzez doradztwo inwestycyjne. Część z nich zdecydowanie twierdziła, iż jest to instrument polityki regionalnej, który niejednokrotnie decyduje o sukcesie *start-upów* w większym stopniu niż bezpośrednie wsparcie finansowe. Zarzucali oni lokalnym władzom, że instrument ten nie był w badanym okresie wystarczająco wykorzystywany. Z kolei, druga grupa ekspertów doceniała działania władz regionalnych w tym zakresie i wymieniała między innymi:

wprowadzenie cyklicznych warsztatów i szkoleń na uczelniach dla studentów i naukowców zainteresowanych prowadzeniem własnej działalności, uruchomienie komórek doradczych dla młodych przedsiębiorstw w klastrach i parkach technologicznych oraz cykl konkursów na najlepsze *start-upy*, organizowanych przez urzędy miast, w których wygraną, oprócz środków finansowych na rozwój konkretnego projektu, była pomoc doświadczonych doradców. Rozkład odpowiedzi na to pytanie w pierwszej fazie badania został przedstawiony na wykresie 4.4., gdzie: „1” - uległa znaczącej poprawie, „2” - uległa poprawie, „3” - nie zmieniła się, „4” - uległa pogorszeniu, „5” - uległa znaczącemu pogorszeniu.

Wykres 4.4. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: pomoc w rozpoczynaniu działalności poprzez doradztwo inwestycyjne, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000



Źródło: opracowanie własne.

Szczególnie docenione przez ekspertów zostały następujące instrumenty polityki regionalnej: wsparcie budowy infrastruktury badawczej, np. parków technologicznych, ułatwienie procedur administracyjnych dla przedsiębiorców chcących założyć nową firmę oraz promocja innowacyjnych inicjatyw lokalnych przedsiębiorstw. W regionie w ostatnich latach powstało z inicjatywy lokalnej administracji kilka centrów, gdzie mogą się rozwijać innowacyjne *start-upy*. Centra zapewniają okazyjnie nowym firmom powierzchnię, doradztwo oraz ułatwiają nawiązywanie kontaktów biznesowych poprzez regionalne klastry. Dodatkowo władze lokalne organizują konkursy na najlepsze *start-upy*, w których nagrodą jest wsparcie finansowe na konkretne projekty w pierwszych latach działalności (np.

KREATECH w Mannheim). Ponadto miejscowe uniwersytety prowadzą specjalne seminaria dla studentów i naukowców, którzy chcieliby założyć nową innowacyjną firmę.

Wśród instrumentów polityki regionalnej najgorzej zostały ocenione: ułatwienie dostępu przedsiębiorstwom do źródeł finansowania inwestycji oraz wydatki na infrastrukturę publiczną. Oba czynniki wiążą się jednak z pogorszeniem ogólnej sytuacji gospodarczej Niemiec i rosnącym zadłużeniem gmin w Badenii-Wirtembergii.

4.2.3. Pozycja konkurencyjna regionu przed i po utworzeniu klastrów

W pierwszej turze badania eksperci ocenili, iż dzięki działalności klastrów następujące czynniki pozycji konkurencyjnej uległy poprawie w stosunku do roku 2000 (por. tabela 4.8.).

Tabela 4.8. Pozycja konkurencyjna - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów

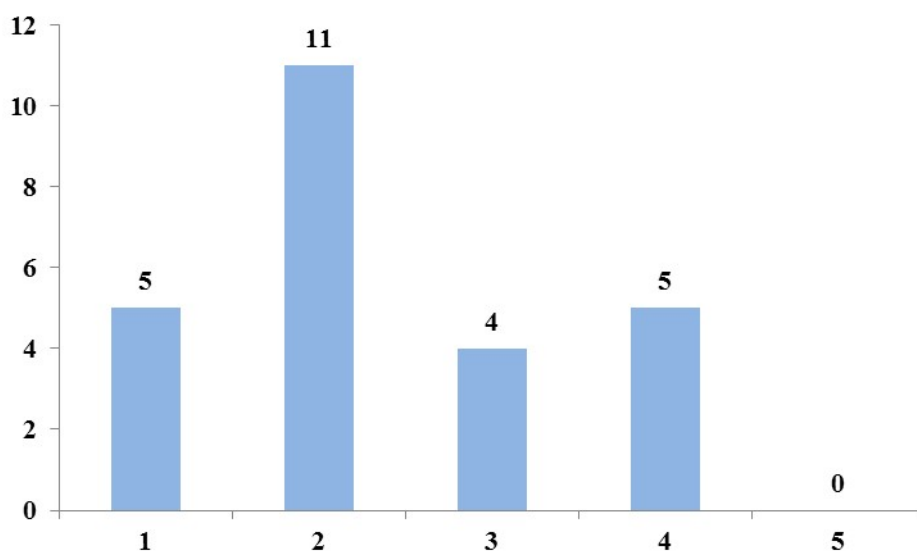
Czynnik	Mediana	Przedział międzykwartylowy	
		Q1	Q3
Poziom zamożności mieszkańców	2	2	2
Atrakcyjność regionu dla nowych mieszkańców	2	2	2
Atrakcyjność regionu dla nowych inwestorów	2	1	2
Patriotyzm lokalny	3	2	3
Wizerunek regionu	2	1	2
Marka lokalnych produktów	2	2	3
Zaufanie i kapitał społeczny	2	2	2
Wymiana wiedzy nieformalnej pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami	2	2	2
Konkurencyjność lokalnych przedsiębiorstw	2	2	2
Koszty transakcyjne	3	2	3
Liczba pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach	2	2	3
Odsetek ludności z wyższym wykształceniem	1	1	2
Liczba firm zagranicznych w regionie	2	2	3

Liczba innowacyjnych <i>start-upów</i>	2	2	3
Liczba akademickich <i>spin-offów</i>	2	2	3

Źródło: opracowanie własne.

Pytanie z największymi rozbieżnościami w pierwszej rundzie wywiadów dotyczyło liczby pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach. Rozkład odpowiedzi na to pytanie został przedstawiony na wykresie 4.5., gdzie: „1” - *znacząco wzrosła*, „2” - *wzrosła*, „3” - *nie zmieniła się*, „4” - *zmaląła*, „5” - *znacząco zmaląła*.

Wykres 4.5. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: liczba pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000



Źródło: opracowanie własne.

Część ekspertów była zdania, że w latach 2000-2012 doszło do spadku liczby pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach, ale jak się okazało w drugiej rundzie badania, eksperci ustosunkowywali się do pytania w oparciu o doświadczenia z dużych przedsiębiorstw. Podczas, gdy kryzys finansowy wymusił w koncernach w regionie wprowadzenie oszczędności i zweryfikowanie wydatków na B+R, małe i średnie przedsiębiorstwa zwiększyły zatrudnienie w działach badawczo-rozwojowych, upatrując w tym szans rozwoju w przyszłości. Ostatecznie czynnik został oceniony na poziomie „2” - *wzrosła*.

Zdaniem ekspertów pozycja konkurencyjna regionu uległa poprawie w stosunku do roku 2000. Region poprawił swój wizerunek, przez co stał się bardziej atrakcyjny dla inwestorów i nowych mieszkańców. Eksperci podkreślali, że jest to duże osiągnięcie, zważywszy na fakt, że pod koniec XX wieku region był postrzegany jako znacznie mniej atrakcyjny niż Hamburg czy Bawaria, a miasta takie jak Mannheim, czy Karlsruhe nie potrafiły zatrzymać najlepszych absolwentów swoich uczelni.

Dodatkowo, w badanym okresie, wzrosła liczba przedsiębiorstw międzynarodowych i innowacyjnych *start-upów*, a regionalne marki stały się szerzej rozpoznawalne. Eksperci byli jednak zdania, iż potencjał w tym zakresie nie jest jeszcze w pełni wykorzystany. Wiele popularnych lokalnych produktów zalicza się do grupy tzw. *hidden champions* i nie jest utożsamiana z produkującymi je małymi regionalnymi przedsiębiorstwami.

W ostatnich latach przepływ wiedzy niejawnej pomiędzy firmami stał się dużo łatwiejszy, dzięki wyższemu poziomowi zaufania. Przyczyniło się do tego sprawne zarządzanie klastrami w regionie - administratorzy tak zarządzają komunikacją, aby możliwa była wymiana informacji, bez jednoczesnego zdradzania tajemnic firmowych. Podmioty przystępując do klastrów, podpisują kontrakty, dzięki którym ich prawa wynalazcze są odpowiednio chronione²³. Dzięki temu możliwa jest codzienna współpraca w laboratoriach, np. klastra *Forum Organic Electronics*, przedstawiciele firm konkurujących ze sobą na rynku. Regularnie organizowane spotkania i warsztaty w ramach klastrów także wspomogły proces rozbudowy kapitału społecznego w regionie.

Nasilona współpraca pomiędzy uniwersytetami i biznesem zaowocowała wzrostem liczby wysoko wykwalifikowanych pracowników B+R w regionie oraz coraz większą liczbą akademickich *spin-offów*. Część z ekspertów, była jednak zdania, iż, w szczególności w dziedzinie chemii i fizyki, pozostaje jeszcze duży niewykorzystany potencjał w tym zakresie. Biorąc pod uwagę wysoki poziom lokalnych uczelni, możliwości rozwoju akademickich *spin-offów* są zdecydowanie większe niż obecnie wykorzystywane. Jako zalecenie na przyszłość, eksperci wskazywali nasilenie współpracy pomiędzy naukowcami specjalizującymi się w naukach o zarządzaniu oraz fizykami i chemikami.

²³ W badanych klastrach stosowane są umowy licencyjne oraz porozumienia o wymianie licencji (ang. *cross-licensing agreement*). Szczególnie te ostatnie bardzo dobrze sprawdzają się w klastrach wysokich technologii z uwagi na znaczną liczbę pokrywających się praw patentowych [Kowalski 2013, s. 160-161]. Dzięki licencjom krzyżowym możliwa jest wymiana patentów, która nieraz jest niezbędna w procesie wspólnego tworzenia nowych innowacyjnych produktów.

Wszystkie wymienione powyżej czynniki złożyły się na wzrost zamożności mieszkańców i poprawę ich poziomu życia.

4.2.4. Wpływ czynników z katalogu warunków koniecznych na działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej

W pierwszej turze badania eksperci byli zgodni, że obecność badanych czynników z katalogu warunków koniecznych, który został wypracowany w trzecim rozdziale niniejszej rozprawy, ułatwiła lub znacząco ułatwiła działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej (por tab. 4.9.).

Tabela 4.9. Wpływ czynników na działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej

Czynnik	Mediana	Przedział międzykwartylowy	
		Q1	Q3
Rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr	4	4	4
Aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju	5	4	5
Wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania	4	4	4
Rosnące wzajemne zaufanie	4	4	4
Rozwój bazy naukowo-badawczej B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej	5	4	5

Źródło: opracowanie własne.

Eksperti w badaniu byli zgodni, iż:

- rosnąca obecność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej oraz ciągła migracja wysoko wykwalifikowanej siły roboczej do regionu, zachęconej wysoką jakością życia,

- pozytywny wizerunek regionu i umiejętność zatrzymania najlepszych absolwentów miejscowych uniwersytetów w regionie,
 - ciągle podnoszenie jakości kapitału ludzkiego i wspieranie rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy realizowane przez władze na poziomie lokalnym, poprzez m.in. organizację specjalnych warsztatów dla studentów i naukowców, którzy chcieliby założyć nową innowacyjną firmę,
- wspomogły działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej przez Badenię-Wirtembergię.

Ponadto, zdaniem ekspertów działania proinnowacyjne realizowane przez samorząd lokalny, takie jak:

- pomoc przedsiębiorcom w rozpoczynaniu działalności np. poprzez doradztwo inwestycyjne,
 - publiczne subwencje i środki wsparcia dla młodych przedsiębiorstw z branży *high-tech*,
 - stymulowanie infrastruktury innowacyjnej - rozbudowa i modernizacja istniejących parków technologicznych, jak np. Park Technologiczny w Heidelbergu oraz budowa nowych parków technologicznych, jak np. powstały w 2008 roku park technologiczny MAFINEX w Mannheim,
 - wsparcie dla innowacyjności lokalnych nowych przedsiębiorstw poprzez m.in. cykl konkursów na najlepsze *start-upy*, organizowanych przez urzędy miast,
- znacząco wspomogły działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej przez Badenię-Wirtembergię.

Eksperci stwierdzili również, że:

- skłonność do ryzyka wśród inwestorów utrzymująca się na relatywnie wysokim poziomie w porównaniu w innymi niemieckimi regionami, pomimo kryzysu gospodarczego,
- publiczne subwencje i środki wsparcia dla młodych przedsiębiorstw z branży *high-tech* oferowane przez władze lokalne,
- zwiększenie dostępu przedsiębiorstw do finansowania inwestycji poprzez szereg konkursów i programów wsparcia na konkretne projekty w pierwszych latach działalności dla innowacyjnych przedsięwzięć realizowanych zarówno na poziomie regionalnym, jak i centralnym,

wspomogły działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej przez Badenię-Wirtembergię.

Eksperci w badaniu zgodzili się również, iż:

- wysoki poziom bezpieczeństwa w regionie,
- stabilne przepisy prawne, dzięki którym prawa wynalazcze innowacyjnych przedsiębiorców w regionie są odpowiednio chronione - umowy licencyjne oraz porozumienia o wymianie licencji
- nasilające się powiązania pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami a instytucjami badawczymi i wymiana wiedzy nieformalnej pomiędzy nimi, w tym m.in. regularnie organizowane spotkania i warsztaty w ramach klastrów,

wspomogły działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej przez Badenię-Wirtembergię.

Ostatecznie eksperci uzgodnili także, że:

- rozwinięta i stale rozwijana infrastruktura transportowa, w tym infrastruktura kolejowa,
- sprawne sieci telekomunikacyjne,
- stale rosnąca liczba parków technologicznych i instytucji badawczych,
- działania podejmowane przez władze lokalne w zakresie stymulowania infrastruktury innowacyjnej,

znacząco wspomogły działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej przez Badenię-Wirtembergię.

Jednomyslność ekspertów w kwestii oceny powyższych czynników pozwoliła na pominięcie tego zestawu pytań w drugiej rundzie badania.

4.2.5. Identyfikacja luki konkurencyjnej i porównanie konkurencyjności regionu przed i po utworzeniu klastrów

Porównując pozycję konkurencyjną, potencjał konkurencyjny i instrumenty konkurowania Badenii-Wirtembergii do innych regionów Niemiec, w okresie 2000-2012, eksperci byli zgodni, że doszło do poprawy wszystkich wymienionych wymiarów konkurencyjności. Można tym samym stwierdzić, iż w 2012 roku, dzięki działalności klastrów innowacyjnych w badanym kraju związkowym doszło do wypracowania przewagi konkurencyjnej. Rezultat badania pozwolił na pozytywną weryfikację postawionej hipotezy badawczej **H1**.

Podsumowując przedstawione w poprzednich podrozdziałach wyniki badań można także stwierdzić, iż zweryfikowane zostały pomocnicze hipotezy badawcze: **H1a - H1e**.

4.3. Instrumenty polityki wspierania klastrów

Niemcy zaliczane są do państw posiadających ramy narodowe dla realizacji polityki regionalnej, tzn. na poziomie niemieckich krajów związkowych.

W Badenii-Wirtembergii polityka klastrowa rozumiana jest jako wsparcie rozwoju klastrów zawierające się w polityce strukturalnej ukierunkowanej na rozwój istniejącego potencjału [Fornahl i in. 2015, s. 185]. Jej załóżki w regionie sięgają aż do XIX wieku. Ferdinand von Steinbeis, prezydent powstałej w 1848 roku pierwszej Izby Przemysłowo-Handlowej²⁴, wspierał wówczas małe firmy rzemieślnicze w zakresie wiedzy technicznej, eksportu i szkoleń. Zapoczątkował także wymianę inżynierów i maszyn z Wielką Brytanią, w celu poszerzenia doświadczeń niemieckich rzemieślników o brytyjskie *know-how*. Jako, że w regionie nie działały wówczas duże przedsiębiorstwa z zasobami finansowymi zdolnymi pokryć koszty badań i promocji, małe firmy potrzebowały wsparcia udzielanego przez von Steinbeisa aby przetrwać w starciu konkurencyjnym z rywalami z innych krajów związkowych.

W XX wieku decydenci w Badenii-Wirtembergii również zdawali sobie sprawę ze znaczenia aktywnego i innowacyjnego podejścia do polityki regionalnej. Badenia-Wirtembergia była pierwszym krajem związkowym w Niemczech Zachodnich, w którym pod koniec lat siedemdziesiątych został rozwinięty program technologiczny. Dotyczył on wsparcia innowacyjności małych przedsiębiorstw, głównie poddostawców dużych firm.

Z kolei, w latach osiemdziesiątych wysokość udzielanego wsparcia wzrosła oraz zapoczątkowano program wspierający transfer technologii pomiędzy jednostkami naukowo-badawczymi i lokalnymi małymi i średnimi przedsiębiorstwami. Transfer ten stał się osią polityki regionalnej w Badenii-Wirtembergii, co doprowadziło do powstania licznych centrów transferu wiedzy w uniwersytetach i szkołach wyższych w ramach organizacji non-profit *Steinbeis Foundation*. Prywatny charakter tej fundacji odróżnia ją od innych inicjatyw zajmujących się transferem wiedzy i technologii. Co istotne, *Steinbeis Foundation* nie jest zależna od wsparcia publicznego, a środki czerpie z prywatnych darowizn. Fundacja prowadzona jest przez zarząd i radę nadzorczą, którzy są odpowiedzialni za strategiczne i

²⁴ Z biegiem czasu Badenia-Wirtembergia stała się regionem, w którym prywatny kapitał dystrybuowany poprzez izby handlowe i stowarzyszenia przedsiębiorców zaczął odgrywać znaczącą rolę w regulowaniu lokalnej ekonomii [Morgan 1997 s. 498].

operacyjne decyzje zarządcze [Schmitz 1992; Hassink 1993, s. 1017-1018; Ortiz 2015, s. 8-9].

Początki klasycznej polityki klastrowej w Niemczech można zaobserwować w połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku. W 1995 roku niemieckie Ministerstwo Edukacji i Badań (niem. *Bundesministerium für Bildung und Forschung*) rozpoczęło konkurs *BioRegio Competition* na region z najprężniej rozwijającą się branżą biotechnologiczną. Inicjatywa skierowana była do nowych klastrów biotechnologicznych, znajdujących się jeszcze w stadium embrionalnym. Złożono 17 wniosków, spośród których wyróżnione zostały trzy. Zwycięskie klastry uzyskały około 90 mln euro wsparcia finansowego. Warto zauważyć, iż Niemcy były pierwszym krajem w Europie, który zaczął wprowadzać tego typu konkursy dla klastrów [Dzierżanowski, Szultka 2008; Dohse 2007]. Program został uznany za duży sukces, mimo że obecnie, największymi klastrami w dziedzinie biotechnologii w Niemczech są te, którym nie udało się wygrać konkursu, choć brały w nim udział [Baranowska i in. 2009]. Potwierdzili to Engel i inni [2012], którzy badając szczegółowo wyniki klastrów biotechnologicznych stwierdzili, iż efekty zewnętrzne zostały wygenerowane również dla klastrów, które nie były zwycięzcami konkursu. Z kolei, badania zwycięzców konkursu potwierdziły ich większą innowacyjność, wyrażoną w liczbie zgłoszonych patentów, niż podmiotów niezrzeszonych w wyróżnionych klastrach. Z pewnością program przyczynił się też do zwiększenia dostępności do kapitału wysokiego ryzyka na regionalnym poziomie dla przedsiębiorstw biotechnologicznych. Przykładem funduszu, który wspierał *start-upy* z tej branży, nie tylko po trzech, czterech latach efektywnej działalności, ale od samego początku istnienia jest *Heidelberg Innovation GmbH & CO. BioScience Venture KG*. Fundusz ten zapewniał wsparcie także dla aktywności nisko technologicznej lokalnych przedsiębiorstw [Krauss, Stahlecker 2000, s. 26-27].

Kolejną inicjatywą, która odegrała dużą rolę w kreacji i rozwoju klastrów w Niemczech jest program Sieci Kompetencji (niem. *Kompetenznetze in Deutschland*), zainicjowany w 2000 roku przez niemieckie Ministerstwo Edukacji i Badań, a następnie przekazany Ministerstwu Gospodarki i Technologii. Założeniem programu jest nie dofinansowywanie działalności klastrów, ale utworzenie silnej marki, świadczącej o wysokiej jakości. Aby uczestniczyć w programie *Kompetenznetze* klaster musi spełniać między innymi następujące kryteria:

- skupienie na jednym, wiodącym temacie,
- wysoki potencjał innowacyjny i ekonomiczny,

- wiodąca rola przemysłu w inicjatywie,
- koncentracja w regionie,
- współpraca z innymi klastrami na poziomie krajowym i międzynarodowym,
- organizacja otwarta na nowych członków.

Inicjatywa tworzy klub około 100 najlepszych sieci innowacji w Niemczech i podlega ciągłym zmianom. Grupie towarzyszy zespół naukowy, który co sześć miesięcy podejmuje decyzję dotyczącą członkostwa poszczególnych klastrów, niespełniających wymogów doskonałości [<http://www.kompetenznetze.de>].

Jedną z bardziej efektywnych inicjatyw wspierających niemieckie klastry jest natomiast uruchomiony w 2009 roku przez niemieckie Ministerstwo Edukacji i Badań konkurs *Spitzencluster Wettbewerb*. Zakończenie konkursu przewidywane jest na rok 2017²⁵ i do tego czasu do dyspozycji pozostaje łącznie 600 milionów euro, z maksymalną sumą wsparcia dla jednego klastra na poziomie 40 milionów euro. Inicjatywa ta, w odróżnieniu od *BioRegio Competition*, dotyczy istniejących klastrów, które udowodniły już swoją efektywność w ciągu co najmniej kilku lat działalności i nie jest ukierunkowana na konkretną gałąź gospodarki. Kryteria selekcji klastrów do programu obejmują posiadanie odpowiedniej masy krytycznej, potencjał innowacyjny i dynamikę rozwoju. Kryterium wyboru była także geograficzna koncentracja działalności ekonomicznej technologicznej w promieniu do 80 km. Liczba członków klastra nie była natomiast kluczowym czynnikiem decydującym, co widać na przykładzie *Forum Organic Electronics*, w którego skład wchodzi 31 podmiotów i który na pierwszy rzut oka wydaje się nie posiadać odpowiedniej masy krytycznej. W tym konkretnym przypadku wzięto jednak pod uwagę specyfikę i świeżość branży elektroniki organicznej oraz niewielką liczbę konkurentów w innych niemieckich regionach.

We wniosku konkursowym klastry musiały przedstawić następujące dokumenty:

- strategia i cele strategiczne odnoszące się do rozwoju technologicznego i rynkowego,
- lista zidentyfikowanych problemów, które mogą utrudniać osiągnięcie celów strategicznych.

W trzech rundach konkursu, które się już odbyły, wsparto 15 klastrów, rozwiniętych w ramach podejścia *bottom-up*, z takich branż jak: biotechnologia, energetyka, logistyka, motoryzacja, nanotechnologia, optyka, IT, fotonika, elektronika organiczna i medycyna.

²⁵ Program ten będzie prawdopodobnie kontynuowany, przy czym powstaje pytanie, czy nie zostały już wyróżnione najlepsze klastry i czy kontynuowanie rozdań nie doprowadzi do wspierania klastrów odbiegających jakością i potencjałem rozwoju od wcześniej nagrodzonych.

Dzięki programowi doszło do powstania nowych powiązań lub nasilenia istniejących więzi pomiędzy członkami klastrów. Wzrosła też gęstość i centralizacja sieci. 75% powiązań indukowanych przez działania programu dotyczy partnerów lokalnych, a około 22% partnerów narodowych [Cantner i in. 2013]. Wygranej w konkursie klastry zawdzięczają znaczne wsparcie finansowe w wysokości 50 % kosztów realizacji zamierzonych projektów w ciągu najbliższych lat, przy założeniu, że pozostałe 50% środków finansowych będzie pochodzić od podmiotów wchodzących w skład klastra. Aby otrzymać wsparcie koordynatorzy klastra musieli udowodnić, że klastr jest w stanie utrzymać realizację działań po zakończeniu okresu finansowania [Dzierżanowski, Szultka 2008]. 90% wsparcia zostało przeznaczone na B+R, a 10% na rozwój kadry i kwalifikacji zespołów zarządzających klastrami [Fornahl in. 2015].

Pierwsze wstępne badania ilościowe i jakościowe²⁶ [Fornahl i in. 2015, s. 127-1304] wskazują, iż kilkuletni program przyczynił się do:

- rozwoju kwalifikacji kadry, zwłaszcza w instytutach badawczych, a w mniejszym stopniu w przedsiębiorstwach,
- nasilenia powiązań pomiędzy członkami klastrów,
- wzrostu renomy regionów z nagrodzonymi klastrami, który dotyczy głównie tzw. *hidden champions* i jest widoczny w możliwości przyciągnięcia specjalistów wysokiej jakości, także do średniej wielkości firm²⁷,
- wzrostu zaufania pomiędzy członkami klastrów,
- wzrostu dynamiki innowacji - w czasie trwania konkursu zgłoszono 300 patentów, zrealizowano 300 innowacji, a 600 kolejnych znajduje się w fazie planowania. W ramach konkursu powstało już ponad 1.100 publikacji naukowych i 2.500 prac magisterskich i artykułów.

Głosy krytyczne dotyczące konkursu skupiały się głównie na jego ramach czasowych - 5 lat wsparcia dla wielu technologii jest za krótkim okresem, nie przystosowanym do ich cyklu innowacyjnego. Eksperti proponowali także, aby w przyszłości rozszerzyć zakres

²⁶ Szacuje się, że bardziej dokładne wyniki będzie można uzyskać 5 lat po zakończeniu działania pierwszej rundy konkursu, czyli w roku 2018. Obecnie nie można się wypowiadać odnośnie do długofalowych efektów związanych ze wzrostem przychodów przedsiębiorstw i poziomem zatrudnienia.

²⁷ Ocenia się, że w porównaniu z podobnymi projektami na świecie *Spitzencluster Wettbewerb* przyczynił się do nadzwyczajnego zwiększenia powiązań pomiędzy małymi i średnimi przedsiębiorstwami.

konkursu na takie tematy jak internacjonalizacja klastrów²⁸ i *cross-clustering*. Pojawił się również pomysł, aby podzielić wsparcie na dwie transze, z których druga wypłacana byłaby w połowie trwania projektu, po zweryfikowaniu stopnia osiągnięcia przez klaster planowanych we wniosku konkursowym kamieni milowych.

4.4. Zalecenia normatywne

Sukces klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii można przypisać kilku czynnikom. Wśród nich należy wymienić między innymi:

- silną bazę naukową - dziewięć renomowanych uniwersytetów, które mogą się poszczycić wysokim poziomem nauczania i prowadzonych prac badawczych,
- historycznie dużą liczbę przedsiębiorstw z innowacyjnych branż w regionie i nie zamknięcie się na monokulturę w postaci wcześniej dominujących branż: motoryzacyjnej i elektronicznej,
- obecność infrastruktury innowacyjnej - liczne parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości i centra transferu wiedzy rozwijane w regionie od ponad trzydziestu lat,
- stosunkowo dużą dostępność środków finansowych - liczne projekty wsparcia organizowane przez władze lokalne, aktywna działalność izb handlowych oraz dostępność wielu funduszy *venture capital*,
- obecność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej - przykładowo około 15% ogółu aktywnych zawodowo w Badenii jest zatrudnionych w branży biotechnologicznej [Boyé, Nawrat, Richter, Soltermann 2012],
- optymizm i wzajemną inspirację mieszkańców, którzy już od XIX wieku rozumieją sens współpracy,
- zaangażowaną działalność miejscowych inicjatyw klastrowych w zakresie łączenia potencjalnych partnerów w regionie - przykładem może być funkcjonująca od 1998 roku baza danych firm i wyników badań lokalnych naukowców (publikacje, doktoraty, patenty

²⁸ W tym kontekście interesujący wydaje się projekt *Regions of Knowledge* w ramach *Horizon 2030*. W projekcie tym finansowane są stanowiska pracy wspierające internacjonalizację klastrów i intensyfikację transferu wiedzy między klastrami w Unii Europejskiej.

itd.) ułatwiająca kooperację pomiędzy nimi w ramach klastra Bio Valley [Noji, Omiya 2013].

Aby klastry innowacyjne w Badenii-Wirtembergii mogły nadal się tak rozwijać, w dalszym horyzoncie czasowym należałoby nadal ułatwiać dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania. W zależności od etapu rozwoju firmy i profilu jej ryzyka powinny być dostępne różne formy finansowania zewnętrznego. Autorka proponowałaby dalszy rozwój grantów pre-inkubacyjnych dla ryzykownych nowych przedsięwzięć, które nie generują jeszcze przychodów i nie mogą skorzystać z udogodnień podatkowych. Dobrym rozwiązaniem byłoby także zwiększenie dostępności funduszy typu *venture capital* dla przedsiębiorstw o najwyższym potencjale wzrostu funkcjonujących w ramach klastrów we wczesnej fazie wzrostowej, które napotykają jeszcze na liczne bariery w skorzystaniu z kredytów bankowych. Można by również wziąć pod rozwagę wprowadzenie wsparcia publicznego (np. w formie preferencyjnego opodatkowania) dla funduszy *venture capital* do podejmowania ryzyka w mniej popularnych branżach, jak np. biotechnologiczna czy energii odnawialnej. Ważną rolę dla finansowania działalności innowacyjnej w ramach klastrów może też spełniać coraz lepiej rozwijająca się w Niemczech bankowość relacyjna, w ramach której dzięki długotrwałym relacjom pomiędzy bankiem i klientem, możliwa jest bardziej skuteczna ocena ryzyka kredytowego dla przedsięwzięć innowacyjnych.

4.5. Proponowane kierunki dalszych badań

Przeprowadzone przez autorkę badania, opisane w niniejszym rozdziale nie wyczerpały wszelkich możliwych obszarów dalszych badań w zakresie roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności Badenii-Wirtembergii.

Ciekawym kierunkiem dalszych badań może być analiza niemieckiego systemu ewaluacji efektów polityki wspierającej klastry zarówno na poziomie narodowym, jak i lokalnym. Zagadnienie wydaje się tym bardziej istotne, że w Polsce brakuje obecnie sprawnych procedur mających na celu obiektywną ocenę skuteczności prowadzonej polityki proinnowacyjnej i klastrowej.

Autorka proponowałaby również przeprowadzenie badań foresight²⁹ dla dalszego rozwoju klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii i jej pozycji konkurencyjnej w przyszłości. Obecnie badany region zalicza się do czołówki innowacyjnych regionów w Europie. Z danych niemieckiego Ministerstwa Finansów i Gospodarki [Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg 2013] wynika jednak, że przewaga innowacyjna Badenii-Wirtembergii nad innymi niemieckimi regionami może się w przyszłości zmniejszać i konieczne są wzmożone działania pro-innowacyjne, aby tę przewagę utrzymać. Badania foresightowe dla rozwoju Badenii-Wirtembergii pozwoliłyby na wypracowanie pożądanej wizji przyszłości regionu, dzięki zastosowaniu metody scenariuszowej.

Jako kolejny kierunek dalszych badań można zaproponować także opracowanie propozycji nowych dróg rozwoju Badenii-Wirtembergii mając na uwadze szereg wyzwań, z którymi region będzie musiał się zmierzyć w najbliższych latach: kryzys demograficzny, migracje, rosnący problem społecznej nierówności, ograniczone zasoby energetyczne, zmiany klimatyczne itd.

Interesującym pomysłem wydaje się również opracowanie modelu transferu wiedzy dotyczącej systemu zarządzania inicjatywą klastrową i wspierania klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii, na grunt wielkopolski. Autorka zdaje sobie sprawę, że z jednej strony bezpośrednie przenoszenie niemieckich rozwiązań nie będzie miało w 100% zastosowania w polskiej rzeczywistości gospodarczej. Z drugiej jednak strony Badenia-Wirtembergia jeszcze w latach sześćdziesiątych XX wieku nie wyróżniała się pozytywnie na tle innych niemieckich regionów. Dopiero sprawne działania lokalnych i krajowych władz oraz instytucji prywatnych, takich jak *Steinbeis Foundation* doprowadziły do jej intensywnego rozwoju w późniejszych latach. Świadomość możliwości tak dynamicznej zmiany daje nadzieję, że odpowiednie dostosowanie niemieckich rozwiązań mogłoby być korzystne dla wzrostu regionów także w innych krajach. Rozwiązanie takiego problemu badawczego mogłoby mieć duże znaczenie praktyczne dla przyszłego rozwoju województwa wielkopolskiego.

²⁹ Pojęcie to zostało szerzej omówione w kolejnym rozdziale rozprawy.

Podsumowanie

W rozdziale autorka dokonała interpretacji wyników badań starając się zachować przy tym dużą ostrożność oraz mając na uwadze jak wiele elementów i bodźców może wpływać na regionalną konkurencyjność.

Aby badanie spełniało wymóg kompleksowości dobrano szereg czynników ekonomicznych i społecznych. W celu zapewnienia badaniu wiarygodności, eksperci zawsze byli instruowani, aby odpowiadać na pytania biorąc pod uwagę, iż dotyczą one roli klastrów dla poszczególnych czynników konkurencyjności. W przypadku, kiedy dla rozwoju danego elementu istotny był wpływ czynników makroekonomicznych eksperci byli proszeni o ich świadome pominięcie, jako, że były one tożsame dla całej niemieckiej gospodarki. Ponadto, wiedza i doświadczenie ekspertów umożliwiały im ocenę dynamiki zmian wybranych czynników w czasie i w porównaniu do innych regionów Niemiec. Pozwoliło to spełnić wymóg porównywalności stawiany pomiarom konkurencyjności regionalnej. Następnie, dzięki przedstawieniu wyników poszczególnych etapów badania w postaci przedziałów międzykwartylowych oraz na wykresach zachowany mógł być wymóg prostoty. Zarówno dla respondentów, jak i dla autorki, poszczególne opinie ekspertów były łatwe do interpretacji.

Dzięki spełnieniu powyższych wymogów: kompleksowości, wiarygodności, porównywalności i prostoty autorka zakłada, iż wyniki opisanych w niniejszym rozdziale badań są możliwie obiektywne i na ich podstawie można stwierdzić, że klastry innowacyjne odegrały w analizowanym przedziale czasowym istotną, pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności Badenii-Wirtembergii, przy udziale czynników z katalogu warunków sprawnego funkcjonowania klastrów innowacyjnych z trzeciego rozdziału. Tym samym, w rozdziale zrealizowano jeden z głównych celów badawczych pracy. Dzięki przeprowadzonym badaniom możliwe było także sprawdzenie postawionych hipotez: **hipotezy głównej H1 i powiązanych z nią hipotez pomocniczych H1a - H1e.**

Rozdział 5

OCENA POTENCJALNEGO ZNACZENIA KLASTRÓW INNOWACYJNYCH DLA PRZYSZŁEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W POLSCE

Wprowadzenie

Jak dotąd w Polsce istnieje kilka rozwijających się klastrów innowacyjnych, które zaczynają generować pozytywne efekty dla regionów. Przykładem takiego efektywnego klastra potwierdzającym, że w gospodarce doganiającej klaster innowacyjny może się rozwinąć, jest Dolina Lotnicza. Klaster został utworzony 11 kwietnia 2003 roku w województwie podkarpackim. Podkarpacie charakteryzuje się kilkudziesięcioletnią tradycją rozwoju przemysłu lotniczego oraz dużym zagęszczeniem firm z tego sektora - w regionie tym koncentruje się około 90% krajowej produkcji branży lotniczej. Dodatkowo lokalne przedsiębiorstwa posiadają rozwinięte zaplecze edukacyjne i naukowo-badawcze oraz ściśle współpracują z władzami samorządowymi. W skład klastra wchodzi duże firmy przejęte przez inwestorów zagranicznych, przedsiębiorstwa ze stuprocentowym udziałem kapitału zagranicznego, małe i średnie firmy prywatne, założone przez byłych pracowników branży lotniczej na początku lat 90-tych oraz Politechnika Rzeszowska, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego i Mielecka Agencja Rozwoju Regionalnego. Łącznie w klastrze współpracuje obecnie ponad 100 podmiotów [Radomska 2011, s. 9-11].

Pomimo kilku sprawnie działających klastrów, takich jak opisana powyżej Dolina Lotnicza, liczba klastrów w Polsce jest obecnie na poziomie niższym od średniej europejskiej. W Niemczech w 2015 roku działały 43 dojrzałe klastry, w Polsce jedynie 7 (w

tym 2 w Wielkopolsce) [Narodowy Bank Polski 2016, s. 174]. Celem, który autorka, chciała zrealizować w tym rozdziale, jest odpowiedź na pytanie czy klastry innowacyjne mają szansę wzrostu także w województwie wielkopolskim i jaki może być ich potencjalny wpływ na rozwój Wielkopolski.

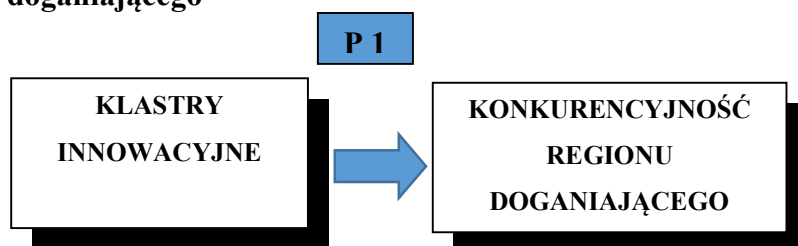
Autorka w rozdziale odniosła się do postawionego pytania badawczego:

P1: *Czy w regionie doganiającym mogą rozwinąć się klastry innowacyjne, które odegrają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności regionu?*

5.1. Koncepcja badań

Autorka mając na uwadze postawione pytanie badawcze postępowała zgodnie z następującym schematem badawczym (schemat 5.1.).

Schemat 5.1. Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu doganiającego



Źródło: opracowanie własne.

5.1.1. Przedmiot badań

5.1.1.1. Specyfika województwa wielkopolskiego

Województwo wielkopolskie znajduje się w środkowo-zachodniej części Polski. Stolica województwa - Poznań - położona jest w połowie drogi pomiędzy Warszawą i Berlinem. Dzięki tak korzystnemu położeniu województwa krzyżuje się tu kilka szlaków komunikacyjnych. Przez terytorium województwa biegną drogi ekspresowe i autostrady oraz linie kolejowe ze wschodu na zachód Europy. W ostatnich latach ta dogodna infrastruktura transportowa przyczyniła się również do wzrostu znaczenia turystyki biznesowej w regionie [Wojewódzki Urząd Pracy 2015, s. 7].

Województwo wielkopolskie zamieszkałe jest przez 3.472.600 mieszkańców i zajmuje powierzchnię 29.826 km². Jest drugim największym regionem w Polsce, po województwie mazowieckim i trzecim pod względem liczby mieszkańców (po województwie mazowieckim i śląskim) [Ratajczak 2011; Urząd Statystyczny w Poznaniu 2015]. Wielkopolska graniczy z województwem pomorskim, kujawsko-pomorskim, łódzkim, dolnośląskim, lubuskim i zachodniopomorskim. Główne miasta regionu to: Poznań (546.829 mieszkańców), Kalisz (103.738 mieszkańców), Piła (74.471), Ostrów Wielkopolski (72.790), Konin (76.932 mieszkańców), Gniezno (69.810) i Leszno (64.612 mieszkańców). Gęstość zaludnienia to 116 osób/kilometr². Województwo zajmuje trzecie miejsce w rankingu polskich regionów,

pod względem Produktu Regionalnego Brutto na głowę [Urząd Statystyczny w Poznaniu 2015].

Terytorium województwa wielkopolskiego wraz z podziałem administracyjnym zostało przedstawione na rysunku 5.1.

Rysunek 5.1. Województwo wielkopolskie z podziałem administracyjnym



Źródło: [Urząd Statystyczny w Poznaniu 2010].

Głównym organem administracji rządowej w województwie jest Wojewoda Wielkopolski, który swoją siedzibę ma w Wielkopolskim Urzędzie Wojewódzkim w Poznaniu. Wojewoda mianowany jest na stanowisko przez Prezesa Rady Ministrów. Z kolei, organem stanowiącym i kontrolnym samorządu województwa jest Sejmik Województwa Wielkopolskiego. W skład Sejmiku wchodzi 39 radnych wybieranych w wyborach

bezpośrednich raz na 4 lata. Organem wykonawczym samorządu województwa jest zarząd województwa, któremu przewodniczy marszałek.

W regionie znajduje się 38 szkół wyższych, w tym 1 uniwersytet² wyższe szkoły techniczne, uniwersytet nauk przyrodniczych, uniwersytet artystyczny oraz 7 wyższych szkół ekonomicznych. W Poznaniu, będącym jednym z największych ośrodków akademickich w kraju, siedzibę ma Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, w którym uczy się ponad 43 tysiące studentów, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Ekonomiczny, Uniwersytet Przyrodniczy i Uniwersytet Medyczny. W całym województwie wielkopolskim studiuje obecnie blisko 143 tysiące studentów [Urząd Statystyczny w Poznaniu 2015]. Świadczy to o wysokim potencjale intelektualnym regionu w wieku produkcyjnym.

Region charakteryzuje się dużą mobilnością i przedsiębiorczością mieszkańców - w 2011 roku na 1000 mieszkańców przypadało aż 50,4 przedsiębiorstw, podczas gdy wskaźnik ten w Polsce kształtował się na poziomie 43,8. Wielkopolanie od lat wyróżniali się wysoką skłonnością do zakładania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Stąd też główną siłą napędową województwa są małe i średnie przedsiębiorstwa, których działalność przyczynia się do wytwarzania ponad 9% PKB Polski [PARP 2011]. W regionie w 2014 roku funkcjonowało także 3644 przedsiębiorstw zagranicznych, co stanowi 8% ogólnokrajowej liczby firm z kapitałem zagranicznym w Polsce i plasuje Wielkopolskę na trzecim miejscu w Polsce, po województwie mazowieckim i dolnośląskim. Spółki z udziałem kapitału zagranicznego najliczniej reprezentowały następujące branże: motoryzacyjną, handlową, budowlaną, farmaceutyczną i przetwórstwo przemysłowe. W przeważającej mierze inwestorzy zagraniczni pochodzili z Niemiec, Francji, Holandii i Wielkiej Brytanii, a ich inwestycje wiązały się z transferem innowacji produktowych, organizacyjnych i technologicznych [Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu 2014, s. 35-36].

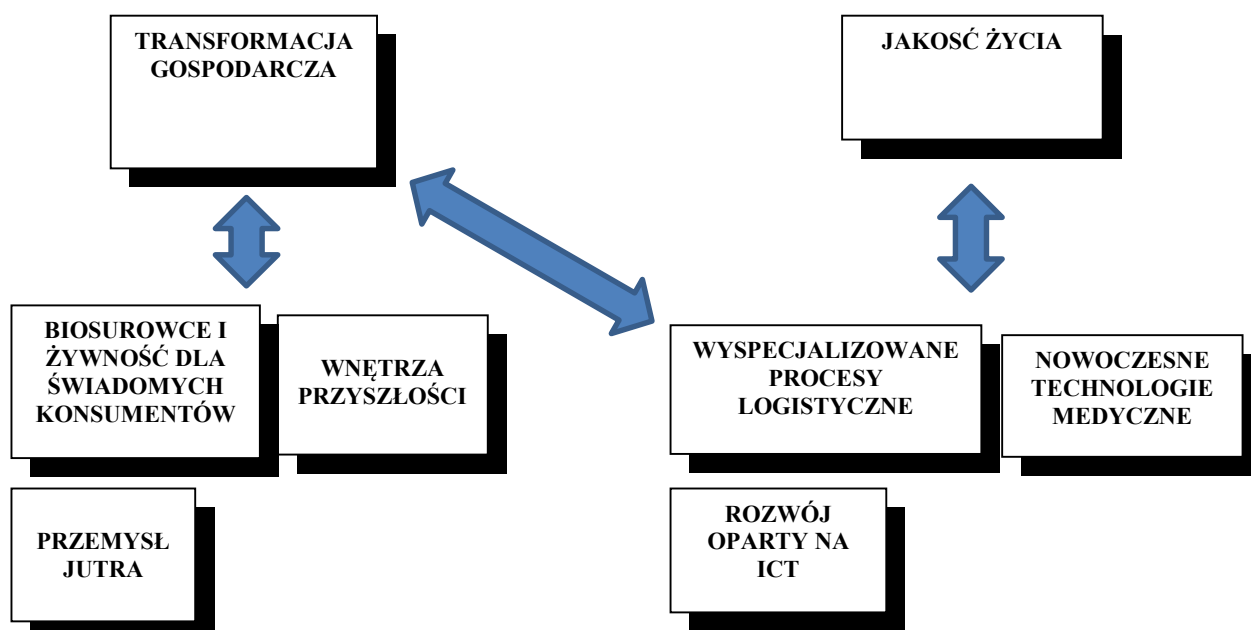
Województwo wielkopolskie postrzegane jest w Polsce jako region szczytujący się przyjaznym klimatem biznesowym i kultem ciężkiej pracy. Pracownicy z Wielkopolski doceniani są na rynku pracy jako pracownicy, dobrze wykwalifikowani i jednocześnie generujący relatywnie niskie koszty pracy - przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w regionie w 2014 roku wyniosło 3597,69 zł, co stanowiło 89,9 % ogólnopolskiej średniej [Wojewódzki Urząd Pracy 2015].

Wśród mieszkańców województwa, którzy są czynni zawodowo, największa grupa zatrudniona jest w przemyśle, handlu i rolnictwie. Kluczowymi branżami dla regionu są:

branża spożywcza, motoryzacyjna, meblowa, chemiczna, biotechnologiczna oraz informatyka i budownictwo. Od lat w województwie występuje najniższa stopa bezrobocia rejestrowanego w kraju, która co prawda wykazuje duże zróżnicowanie w podziale na poszczególne powiaty [Instytut Zachodni w Poznaniu 2011, s. 13-16; Ratajczak 2011, s.64-65; Wojewódzki Urząd Pracy 2015].

W opracowanej przez zespół badaczy z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, zaktualizowanej w 2015 roku *Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski na lata 2015-2030*, zostało wyróżnionych sześć inteligentnych specjalizacji regionu (por. schemat 5.2.). Strategie inteligentnej specjalizacji mają być podstawą wdrażania strategii Unii Europejskiej *Europa 2030*³⁰ na szczeblu regionalnym i centralnym w perspektywie finansowej 2014-2030.

Schemat 5.2. Obszary inteligentnych specjalizacji województwa wielkopolskiego



Źródło: [Matusiak 2015, s. 68-80].

Inteligentne specjalizacje są koncepcją, zgodnie z którą podstawą rozwoju regionu jest zidentyfikowanie własnych zasobów, m.in. przy użyciu istniejących klastrów jako bazy. Idea ta kładzie większy nacisk na innowacje oraz skupia ograniczone zasoby ludzkie i finansowe

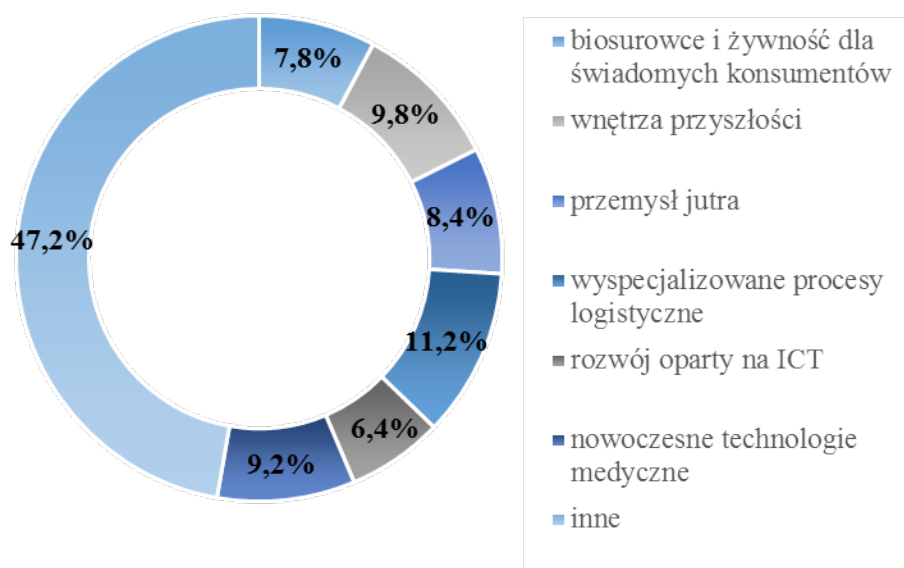
³⁰ W priorytety strategii „Europa 2030” wpisuje się też idea klastrów, w zakresie rozwoju inteligentnego, rozwoju zrównoważonego oraz rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu [Kowalski 2011, s. 87].

w kilku obszarach konkurencyjnych. Proces rozpoznawania inteligentnych specjalizacji może być scharakteryzowany jako proces odkrywania unikatowych silnych stron regionu w zakresie innowacyjności, w których region mógłby zająć wiodącą pozycję. Proces ten powinien być oparty zarówno o badania ilościowe, jak i jakościowe i koncentrować się na rzeczywistych potencjałach regionu, a nie kopiować wizji rozwoju innych regionów. Jest on również silnie związany z koncepcją klastrów - analiza ich znaczenia w regionie może być punktem wyjścia do stworzenia listy inteligentnych specjalizacji [Mempel-Śniezyk 2013, s. 114; Foray i in. 2009].

Warto także zauważyć, iż koncepcja inteligentnych specjalizacji może być alternatywą dla nieraz niedopasowanej polityki klastrowej, nieuwzględniającej specyfiki i potencjału danego regionu. Koncepcja ta jest także sposobem na bardziej efektywne wykorzystanie ograniczonych środków publicznych oraz ukierunkowanie zasobów na te inwestycje, które mogą potencjalnie odegrać największą rolę w budowaniu konkurencyjności regionu [Politechnika Białostocka 2014, s. 12].

W roku 2013 wśród podmiotów gospodarki narodowej działających w obrębie województwa wielkopolskiego ponad 50% reprezentowało opisane inteligentne specjalizacje. Szczegółowy podział podmiotów według specjalizacji przedstawiony jest na wykresie 5.1.

Wykres 5.1. Podmioty gospodarki narodowej w województwie wielkopolskim w podziale na obszary inteligentnych specjalizacji w 2013 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [<http://www.iw.org.pl>].

Powyższe inteligentne specjalizacje uwzględniają zasoby regionu, w tym infrastrukturę innowacyjną, istniejące powiązania eksportowe oraz dynamikę rozwoju przedsiębiorstw i wyznaczają ścieżkę rozwoju regionu w przyszłości [Matusiak 2015, s.11].

Wspomniana rozwijająca się infrastruktura innowacyjna tworzy w regionie rosnące wsparcie dla rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa. W ostatnich latach powstały, między innymi parki technologiczne: Poznański Park Naukowo-Technologiczny UAM, YouNick - Nickel Technology Park Poznań, Park Przemysłowy LUVENA Sp. z o.o., Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy i Eureka Technology Park Sp. z o.o.. Parki te stawiają na rozwój nowoczesnych technologii i przyjaznego otoczenia biznesowego dla *start-upów*. Parki korzystają ze wsparcia Ministerstwa Infrastruktury, które w latach 2004-2015 przekazało polskim parkom naukowym łącznie ponad 2,3 mld zł [Narodowy Bank Polski 2016, s. 176].

Podobny cel działania mają także inkubatory wspierające młodych przedsiębiorców, np. Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości. Zlokalizowane przy uniwersytetach stanowią swego rodzaju łącznik pomiędzy nauką i biznesem. W ostatnich latach można zresztą zaobserwować powolne nasilenie powiązań między tymi dwoma strefami. Jest to szczególnie widoczne w zwiększonym zainteresowaniu komercjalizacją wyników badań naukowych wśród regionalnych jednostek naukowo-badawczych. Przykładem inicjatywy wspierającej proces komercjalizacji może być Spółka Celowa UEP w Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu, której celem jest realny transfer wiedzy do gospodarki oraz dynamiczny rozwój współpracy uczelni z przedsiębiorstwami. Inkubatory oferują szkolenia biznesowe, mentoring, obsługę biurową, księgową, podatkową, sale konferencyjne, wsparcie finansowe, infrastrukturę informatyczną, pomoc prawną, itd. W ostatnich 10 latach dzięki wsparciu inkubatorów zostało utworzonych ponad 7 tysięcy nowych przedsiębiorstw [Narodowy Bank Polski 2016, s. 177-178].

Pomimo rozwoju infrastruktury innowacyjnej, województwo wielkopolskie zajmuje średnią pozycję na tle kraju w zakresie zdolności innowacyjnych. Przyjmując metodologię Banku Danych Lokalnych GUS, opartą na *Oslo Manual*, można stwierdzić, iż innowacyjność wielkopolskich przedsiębiorstw polega głównie na „wprowadzaniu na rynek nowych lub istotnie ulepszonych procesów bądź nowych lub istotnie ulepszonych produktów”. Ulepszenie produktów następuje w dużej mierze poprzez nakłady na zakup wiedzy, oprogramowania, środków trwałych, szkoleń kadry i działań promocyjnych. Niewielki

procent ulepszonych produktów powstaje poprzez własne prace badawczo-rozwojowe [Zarząd Województwa Wielkopolskiego 2014, s. 20].

Wybrane dane statystyczne dla województwa wielkopolskiego i Polski dla roku 2014, opublikowane przez Główny Urząd Statystyczny, zostały przedstawione w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Wybrane dane statystyczne Urzędu Statystycznego w Poznaniu i Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce

WSKAŹNIK	2014	
	województwo wielkopolskie	Polska
liczba mieszkańców	3.472.600	38.478.600
liczba studentów	142.971	1.469.400
liczba mieszkańców czynnych zawodowo	1.422.000	17.427.000
stopa bezrobocia	7,6%	11,4%
liczba samochodów osobowych w tysiącach	2016,9	20003,9
autostrady (w km)	210	1482
liczba mieszkań na 1000 ludności	334,9	363,4
saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały na 1000 ludności	0,02	-0,41
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	102	93
obroty przedsiębiorstw przed opodatkowaniem (w milionach PLN)	364.044	2.442.965
nakłady na B+R (w milionach PLN)	1.059	14.424
osoby korzystające ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności	433	487
Produkt Regionalny/Krajowy Brutto (w milionach PLN)	159.784	1.656.341
Produkt Regionalny/Krajowy Brutto <i>per capita</i>	46.135	43.020

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Urząd Statystyczny w Poznaniu 2015; Główny Urząd Statystyczny 2015].

Podsumowując tę krótką charakterystykę województwa wielkopolskiego należy podkreślić następujące cechy: wysoka koncentracja zaangażowanego kapitału zagranicznego,

znaczny stopień uprzemysłowienia oraz wysoki poziom technologiczny przedsiębiorstw czynią Wielkopolskę jednym z najlepiej rozwiniętych gospodarczo regionów kraju. Do dobrych wyników gospodarczych przyczyniają się z pewnością także wieloletnie tradycje przedsiębiorczości i samoorganizacji mieszkańców województwa. Taki profil regionu dobrze koresponduje z katalogiem warunków koniecznych do rozwoju klastrów innowacyjnych, który został przedstawiony w trzecim rozdziale rozprawy.

Region województwa wielkopolskiego może zostać scharakteryzowany jako region doganiający (ang. *catch-up region*). Z uwagi na fakt, że pojęcie konkurencyjności regionalnej jest względne, oznacza to potrzebę porównywania regionów i poszukiwania najlepszej praktyki. Tym samym, region doganiający może być rozumiany, jako taki który chce równać do lokalnych liderów³¹, ale tymczasem ma odstające od nich wyniki gospodarcze i mniej korzystne pozostałe wskaźniki konkurencyjności i innowacyjności takie, jak np. niski poziom nasycenia klastrami oraz istniejące powiązania i sieci [Todtling, Trip 2005, s. 1204; Shapira 2005]. Martin [2003, s. 149] wymienia województwo wielkopolskie jako 6. region w grupie 20 doganiających regionów Unii Europejskiej pod względem PKB *per capita*, produktywności i stopy zatrudnienia.

Na zakończenie tego podrozdziału można również zauważyć, iż chociaż polskie województwa nie posiadają takiej autonomii jak kraje związkowe w Niemczech, Polskę i Niemcy łączy podobny podział administracyjny. Polska ma 16 województw, Niemcy 16 krajów związkowych. Wprawdzie liczba mieszkańców, powierzchnia i PKB poszczególnych polskich jednostek podziału terytorialnego są mniejsze niż jednostek niemieckich, jednakże zarówno województwo wielkopolskie, jak i Badenia-Wirtembergia, zajmują w tych kategoriach odpowiednio drugie i trzecie miejsca we własnych skalach ogólnokrajowych. Pomijając oczywiste różnice pomiędzy badanymi regionami w poziomie dochodów mieszkańców, nakładów na B+R, rozwoju infrastruktury transportowej itd., można założyć, że oba regiony uczestniczą w podobnej walce konkurencyjnej z pozostałymi regionami w swoim kraju.

Cechą wspólną dla województwa wielkopolskiego i Badenii-Wirtembergii są też wieloletnie tradycje produkcyjne w takich branżach jak przemysł farmaceutyczny i motoryzacyjny. Innowacyjność wspomnianych sektorów wspierana jest w obu regionach

³¹ W przypadku województwa wielkopolskiego liderzy, do których region chce dorównać, to podobne jednostki terytorialne w państwach Unii Europejskiej.

przez liczne instytuty badawcze i rozwijające się parki naukowo-technologiczne. Ponadto, między innymi, dzięki przedsiębiorczości mieszkańców i etosowi pracy, w obu badanych regionach występują jedne z najniższych stóp bezrobocia, zarówno w Niemczech, jak i w Polsce. Co więcej, w Badenii-Wirtembergii oraz w województwie wielkopolskim, wymienione powyżej czynniki przyczyniają się w ostatnich latach do wzrostowych trendów w zakresie liczby ludności, głównie z tytułu dodatniego salda migracji wewnętrznych oraz dynamicznego wzrostu PKB *per capita*.

Warto też pamiętać, że Badenia-Wirtembergia jeszcze w latach sześćdziesiątych XX wieku znacząco odstawała od innych regionów zachodnioeuropejskich w zakresie innowacyjności i uprzemysłowienia. Dopiero w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku region zaczął się wyróżniać wyjątkowo dynamicznym rozwojem i szybkim spadkiem bezrobocia na tle innych krajów związkowych w Niemczech. Zmiany, jakie zaszły w Badenii-Wirtembergii w ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat pozwalają wierzyć w możliwość intensywnego rozwoju regionu doganiającego, opartego o współpracę małych i średnich przedsiębiorstw [Schmitz 1992, s. 88; Humphrey, Schmitz 1996, s. 1861].

5.1.1.2. Zidentyfikowane klastry w województwie wielkopolskim

Pierwsze klastry pojawiły się w województwie wielkopolskim kilkanaście lat temu i znajdują się obecnie we wczesnej fazie wzrostowej. Na początku 2011 roku *European Cluster Observatory* zidentyfikowało w województwie wielkopolskim 5 klastrów [PARP 2011, s. 8]. Z kolei, w 2015 roku na interaktywnej mapie klastrów [<http://www.pi.gov.pl>] istniało już 21 zgłoszonych inicjatyw klastrowych oraz 2 spełniające standardy klastry: *Polski Klaster Innowacyjnych Technologii Kuźniczych HEFAJSTOS* oraz *Klaster Poligraficzno-Reklamowy w Lesznie*. Zgłoszone inicjatywy reprezentują różne branże gospodarki: teleinformatyczną, chemiczną, motoryzacyjną, energii odnawialnej, meblarską, poligraficzno-reklamową, spożywczą, edukacyjną i kotlarską (por. tabela 5.2.). Skupiają głównie małe i średnie przedsiębiorstwa, jednostki naukowo-badawcze, instytucje otoczenia biznesu, np. Wielkopolską Izbę Przemysłowo-Handlową oraz jednostki samorządowe, np. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego.

Tabela 5.2. Wybrane inicjatywy klastrowe w województwie wielkopolskim w 2014 roku

Nazwa klastra	Dziedzina działalności	Lokalizacja
Bio Region - Wielkopolska	biotechnologia, medycyna	Suchy Las
Klaster Spożywczy Leszczyńskie Smaki	przetwórstwo rolno-spożywcze	Leszno
Klaster Spożywczy Południowej Wielkopolski	przetwórstwo rolno-spożywcze	Kalisz
Klaster Technologii Niskoenergetycznych	budownictwo termooszczędne, termomodernizacje, fotowoltanika	Konin
Leszczyński Klaster Budowlany	branża budowlana	Leszno
Stowarzyszenie Klaster Kotlarski	ciepłownictwo, automatyka i podzespoły elektroniczne	Pleszew
Swarzędzki Klaster Producentów Mebli	przemysł meblarski	Swarzędz
SynergIT Klaster Informatyczny	ICT	Poznań
Wielkopolski Klaster Lotniczy	przemysł lotniczy	Kalisz
Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny	ICT	Poznań
Zachodni Klaster Tworzyw Sztucznych Plastopolis	przemysł tworzyw sztucznych	Poznań

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Stryjakiewicz, Dyba 2014; <http://iw.org.pl>].

Inicjatywy klastrowe w Wielkopolsce skupiają przed wszystkim podmioty z następujących gałęzi gospodarki: budownictwo (45 tys.), medycyna (20 tys.), transport i logistyka (17 tys.), motoryzacja (16 tys.) i ICT (12 tys.). Z kolei pod względem liczby nowych podmiotów zarejestrowanych w Polsce wśród klastrów wielkopolskich przodują klaster kotlarski (54%) i klaster meblowy (23%) [Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego Departament Gospodarki 2016, s. 19].

Przedstawione w dalszej części rozdziału badania są próbą odpowiedzi na pytanie badawcze, czy z istniejących inicjatyw klastrowych mogą rozwinąć się klastry innowacyjne, które odegrają w przyszłości pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego.

5.1.2. Metoda badawcza

W badaniu potencjalnej roli klastrów innowacyjnych dla województwa wielkopolskiego autorka posłużyła się metodą triangulacji, która polega na „zwielokrotnieniu metod, technik oraz źródeł danych w celu konfrontacji otrzymanych informacji i ich oceny”. Jest to powszechnie stosowane podejście w naukach ekonomicznych, mające na celu urzetelnienie badania i zmniejszenie błędów pomiaru [Joachimczak 2013, s. 47-48]. W niniejszej pracy została zastosowana triangulacja metodologiczna, która polega na użyciu wielu metod badawczych do oceny tego samego zjawiska oraz triangulacja badaczy, zgodnie z którą interpretuje się to samo zjawisko z pomocą ekspertów reprezentujących różne środowiska. Z racji tego, że każda pojedyncza metoda ma swoje ograniczenia, użycie wielu metod badawczych podnosi jakość procesu badawczego [Nazarko 2013, s. 52-54].

W celu uzyskania odpowiedzi na postawione pytanie badawcze autorka zastosowała proces foresightu, który w perspektywie długoterminowej sprawdza się lepiej od tradycyjnych metod prognozowania opartych na ekstrapolacji trendu. Zawodność tradycyjnych metod związana jest z brakiem możliwości spełnienia założeń o utrzymaniu *status quo* czynników wpływających na dane zjawisko [Kononiuk, Nazarko 2014, s. 9]. Badania foresight zaliczane są do grupy studiów nad przyszłością (ang. *future studies*), która w literaturze przedmiotu jest w różny sposób definiowana. Na potrzeby niniejszej rozprawy autorka przyjmuje definicję foresightu za J. Nazarko [2013, s.17], zgodnie z którą: „foresight to ogół działań mających na celu dokonanie najkorzystniejszego wyboru wizji przyszłości (w sferze społecznej, ekonomicznej, technicznej), jak również wskazanie dróg jej realizacji”.

Foresight staje się coraz bardziej popularną metodą antycypowania przyszłości o czym świadczy m.in. wzrastająca liczba zarówno inicjatyw foresightowych, jak i publikacji odnoszących się do foresightu. Autorka, w ramach dokonanych studiów literaturowych dokonała przeglądu metod stosowanych w procesach foresight w Polsce i na świecie. Istnieje długa lista technik i metod badawczych, a ich dobór zależy w dużej mierze od dostępnych środków finansowych, horyzontu czasowego, czasu trwania badania, celu badania oraz dostępności danych [Kononiuk, Magruk 2008]. Przeprowadzone studia literaturowe pozwoliły stwierdzić, iż analiza SWOT wraz z analizą scenariuszową stanowią optymalne rozwiązanie w przypadku badań na poziomie subnarodowym - ze względu na brak konieczności ponoszenia dużych nakładów finansowych oraz względną prostotę.

5.1.2.1. Analiza SWOT

Pierwszym krokiem w procesie oceny potencjalnej roli klastrów innowacyjnych w rozwoju województwa wielkopolskiego było przeprowadzenie analizy SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, które umożliwia rozpoznanie, jakie badany podmiot ma silne (ang. *STRENGTHS*) i słabe strony (ang. *WEAKNESSES*) oraz z jakimi szansami (ang. *OPPORTUNITIES*) i zagrożeniami (ang. *THREATS*) może się zmierzyć w zmiennym otoczeniu gospodarczym. Metoda pozwala ocenić, jaką pozycję dana jednostka zajmuje wobec rywali oraz wyznaczyć możliwe strategie rozwoju. Nazwa SWOT pochodzi od pierwszych liter czterech wymienionych powyżej elementów. Wyniki analizy przedstawiane są w większości przypadków w postaci macierzy, w której w pierwszym wierszu znajdują się mocne i słabe strony, a w drugim szanse i zagrożenia.

Analiza SWOT została po raz pierwszy wykorzystana przez Philipa Selznicka z Uniwersytetu Berkeley w Kalifornii w 1957 roku do oceny jak wewnętrzne cechy organizacji oraz warunki zewnętrzne wpływają na strategię działania przedsiębiorstwa. Idea została następnie rozwinięta przez Edmunda P. Learneda, Kennetha R. Andrews i innych z grupy badawczej w Harvard Business School. Z biegiem czasu metoda stała się jednym z najpopularniejszych komponentów zarządzania strategicznego. W 1994 Philip Kotter zaliczył analizę SWOT do kluczowych kroków w procesie planowania strategicznego [Clardy 2013; Nazarko, Kędzior 2010, s. 67-68].

Współcześnie analiza SWOT traktowana jest jako kompleksowa metoda mająca za zadanie zbadanie wnętrza danego podmiotu oraz jego otoczenia zewnętrznego [Gierszewska, Romanowska 1999, s. 206]. Stanowi także jedno z ważniejszych narzędzi w projektach o charakterze foresightowym, czyli takich których celem jest określenie wizji przyszłości w perspektywie długookresowej [Nazarko, Kędzior 2010].

W niniejszej pracy analiza SWOT dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim została przeprowadzona przez zespół ekspertów, wybranych w dwuetapowej procedurze. Cały proces prowadzony był w ramach projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki³².

³² Projekt badawczy pt. "Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz województwa wielkopolskiego", numer rejestracyjny 2011/01/N/HS4/01309 (promotor: prof. dr hab. Marian Gorynia, kierownik projektu: mgr Aleksandra Kania). Autorka niniejszej pracy doktorskiej jest jedynym wykonawcą projektu.

- 1) Pierwszy krok stanowiło wyszukanie nazwisk przedstawicieli sfery akademickiej, biznesu i władz lokalnych, zaangażowanych w rozwój lokalny, poprzez strony internetowe uczelni, urzędów, przedsiębiorstw, izb handlowych itp. Zastosowano przy tym następujące kryteria wyboru kandydatów:
 - a. wiek > 30 lat,
 - b. przynależność do jednej z trzech sfer potrójnej helisy w regionie: administracji lokalnej, sfery nauki lub biznesu,
 - c. wykształcenie wyższe,
 - d. wysoki poziom zainteresowania tematyką konkurencyjności na poziomie regionalnym w Polsce.

Eksperti dobierani byli zgodnie z zasadą triangulacji badaczy, czyli byli zróżnicowani pod względem wieku, płci i grup zawodowych, tak aby uwzględnione były różne perspektywy i punkty widzenia. Na prośbę ekspertów ich szczegółowe dane osobowe pozostały anonimowe.

- 2) Następnie autorka nawiązała kontakt telefoniczny ze wstępnie wyselekcjonowanymi ekspertami oraz ustaliła warunki ich udziału w badaniu. Zanim eksperci przystąpili do badania zostali zapewnieni o anonimowości ich indywidualnych opinii. Ostatecznie zrekrutowanych zostało 15 ekspertów: 4 reprezentantów nauki, 2 reprezentantów administracji, 7 reprezentantów biznesu oraz 2 studentów studiów doktoranckich.

W pierwszym etapie badania eksperci mieli ocenić znaczenie czynników SWOT, wybranych przez autorkę, w dwóch perspektywach czasowych: w 2014 i w 2030 roku (perspektywa foresightowa). Zakres czasowy dobrany jest zgodnie z założeniami teoretycznymi i praktycznymi projektów foresight. Zdaniem ekspertów specjalizujących się w prowadzeniu badań foresightowych horyzont dla tego typu badań powinien sięgać przynajmniej piętnastu lat [Nazarko 2013, s. 19].

W procesie doboru czynników autorka opierała się na badaniach profesora Joanicjusza Nazarko, wieloletniego koordynatora Narodowego Programu Foresight w Polsce [Nazarko 2011, 2013; Nazarko, Kędzior 2010], *Regionalną Strategię Innowacji dla Wielkopolski na lata 2015-2030* [Matusiak 2015] oraz o stworzony w trzecim rozdziale pracy katalog warunków koniecznych do rozwoju klastrów innowacyjnych w regionie. Nie bez znaczenia były także historyczne dane statystyczne dotyczące rozwoju województwa wielkopolskiego w latach 2010-2015 [Urząd Statystyczny w Poznaniu 2010, 2015]. W badaniu zostały uwzględnione

czynniki społeczne, technologiczne, ekonomiczne, środowiskowe i polityczne [Ogilvy, Schwartz 2004, s. 4]. Lista wybranych czynników przedstawiona jest w tabeli 5.3.

Tabela 5.3. Lista czynników SWOT

MOCNE STRONY		SŁABE STRONY	
S1	▪ dogodne położenie geograficzne,	W1	▪ centra podejmowania decyzji
S2	▪ stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu,		▪ innowacyjnych w większości firm międzynarodowych umiejscowione poza województwem wielkopolskim,
S3	▪ tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie,	W2	▪ niska skłonność do ryzyka wśród inwestorów,
S4	▪ akademickie zasoby kadrowe,	W3	▪ utrudniony dostęp do środków finansowych dla rozwoju klastrów,
S5	▪ aspiracje prorozwojowe mieszkańców regionu,	W4	▪ stosunkowo niska skuteczność w pozyskiwaniu środków finansowych na B+R w regionie,
S6	▪ duża liczba potencjalnych kooperantów i dostawców,	W5	▪ niewystarczające kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie,
S7	▪ korzystna relacja pomiędzy wysokimi kwalifikacjami siły roboczej a kosztami pracy,	W6	▪ relatywnie niska skuteczność władz regionu na poziomie centralnym,
S8	▪ realizowane w regionie projekty badawcze,	W7	▪ niska świadomość społeczna dotycząca klastrów innowacyjnych,
S9	▪ stosunkowo wysoka jakość życia.	W8	▪ niski poziom zaufania i kapitału społecznego.
SZANSE		ZAGROŻENIA	
O1	▪ ułatwienie dostępu dla przedsiębiorstw innowacyjnych do zewnętrznych źródeł finansowania,	T1	▪ brak rozwoju w zakresie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych,
O2	▪ polityka proinnowacyjna państwa,	T2	▪ brak rozwoju w zakresie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających proces komercjalizacji wyników badań naukowych,
O3	▪ polityka UE w zakresie wspierania klastrów,		
O4	▪ wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej,	T3	▪ marginalizacja regionu w klastrowej polityce krajowej,

O5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych, 	T4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pogłębianie i utrzymywanie się kryzysu gospodarczego,
O6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja, 	T5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ drenaż mózgów z regionu,
O7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozwój infrastruktury ICT, 	T6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymywanie się niskich nakładów na sferę B+R,
O8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ usprawnienie infrastruktury transportowej, 	T7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrudniony dostęp i wysokie koszty korzystania z usług instytucji wspierania biznesu,
O9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozwój Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych: biotechnologii i informatyki, 	T8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uzależnienie się istniejących klastrów innowacyjnych od wsparcia w zakresie klastrowej polityki UE.
O10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości - akcje informacyjne pozwalające na zrozumienie idei rozwoju klastrów przez przedsiębiorców. 		

Źródło: opracowanie własne.

Następnie nastąpiła ocena ważności czynników w oparciu o kwestionariusz ankiety, przedstawiony w Aneksie III do niniejszej pracy. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród wybranych ekspertów przedstawiono w podrozdziale 5.2.1.

W drugim etapie badania eksperci mieli za zadanie ocenę niepewności najbardziej istotnych czynników SWOT w perspektywie roku 2030. Wyniki badania, zrealizowanego w oparciu o kwestionariusz ankiety, przedstawiony w Aneksie IV do rozprawy zostały opisane w podrozdziale 5.2.1.

5.1.2.2. Metoda scenariuszowa

Kolejnym etapem w opisywanym procesie badawczym, po przeprowadzeniu analizy SWOT dla województwa wielkopolskiego było zastosowanie metody scenariuszowej. W celu odniesienia się do postawionego pytania badawczego **P1**, na podstawie wyników analizy SWOT, zostały skonstruowane scenariusze rozwoju klastrów innowacyjnych i ich potencjalnego wpływu na konkurencyjność województwa wielkopolskiego. Mając na uwadze pewien chaos definicyjny związany z metodą scenariuszową³³, jaki istnieje w literaturze przedmiotu, autorka na potrzeby niniejszej pracy przyjmuje następującą definicję scenariuszy: spójne, alternatywne wizje przyszłości, zarówno tej pożądanej, jak i niepożądanej [Godet 2000, s. 11].

Pierwsze próby zastosowania metody scenariuszowej do przewidywania przyszłości podjęto we Francji oraz w Stanach Zjednoczonych w ramach działań militarnych w czasie II wojny światowej. W latach 60-tych firmy *General Electric* i *Royal Dutch Shell* wprowadziły metody scenariuszowe do swoich procedur planowania strategicznego. Zaprezentowana wówczas metoda macierzy Global Business Network (GBN) jest do dnia dzisiejszego jedną z najpopularniejszych technik budowy scenariuszy. Metoda ta zakłada identyfikację dwóch sił kluczowych, które są zarazem najbardziej istotne i najbardziej niepewne dla rozwoju danego zjawiska. Siły te zestawiane są następnie w formie macierzy, która będzie stanowiła podstawę do późniejszej budowy czterech nazwanych hasłowo scenariuszy [Bishop i in. 2007, s. 5; Ogilvy, Schwartz 2004, s. 7].

Opisywana metoda, stosowana pierwotnie w obrębie działalności przedsiębiorstw, w latach 70-tych znalazła także zastosowanie w antycypowaniu, jak w przyszłości będzie się rozwijać społeczeństwo, gospodarka i środowisko. Schwartz publikując w 1991 roku pracę *Art of the Long View* przyczynił się do dalszego spopularyzowania metody scenariuszowej. W 2003 roku w pracy *The future of scenarios: challenges and opportunities* metoda ta została przez Milleta nazwana „złotym standardem” [Bishop i in. 2007, s. 5]. Współcześnie scenariusze wykorzystywane są przez małe i średnie przedsiębiorstwa, koncerny międzynarodowe, w regionalnych i narodowych badaniach foresight oraz przez władze na szczeblu wspólnotowym [Godet 2000; Van Notten 2005, s. 2]. Jednym z licznych

³³ W większości kluczowych pozycji literaturowych z zakresu metody scenariuszowej skupiono się na zastosowaniu tej metody na potrzeby zarządzania strategicznego na poziomie mikro.

przykładów zastosowania macierzy GBN do budowy scenariuszy jest ocena przyszłościowego znaczenia wyższego wykształcenia na Hawajach. W badanym przypadku jako najbardziej istotne i niepewne siły napędowe zostały wybrane: ogólny stan gospodarki hawajskiej oraz stosunek mieszkańców Hawajów do wyższego wykształcenia. Pytaniem, na które próbowali odpowiedzieć naukowcy konstruując cztery możliwe scenariusze, było czy absolwenci szkół wyższych zasila szeregi miejscowej branży turystycznej czy też może skierują się ku innym gałęziom gospodarki lub znajdują pracę w innych regionach Stanów Zjednoczonych. Zastosowana metoda pozwoliła na stosunkowo szybkie stworzenie logicznych i nieprzypadkowych scenariuszy [Ogilvy, Schwartz 2004, s. 7-8].

Pomimo szeregu zalet wymienianych w licznych pracach badawczych dotyczących badania przyszłości, przeprowadzony przegląd literatury przedmiotu pozwala autorce stwierdzić, że jak każda metoda antycypowania przyszłości, metoda scenariuszowa nie jest pozbawiona wad. Fahey i Randall wśród najczęstszych problemów, z którymi stykają się badacze przy użyciu metody scenariuszowej wymieniają, między innymi:

- tworzenie zbyt dużej liczby możliwych scenariuszy,
- brak szerokiego przekroju różnych punktów widzenia,
- zbyt duże skupienie ekspertów na obecnych trendach,
- tworzenie scenariuszy, które jedynie potwierdzają standardową wiedzę dotyczącą możliwego rozwoju danego zjawiska [Fahey, Randall 1998, s. 423-431].

W odniesieniu do pierwszej z wymienionych wad rzeczywiście w literaturze przedmiotu można spotkać liczne próby identyfikacji większej liczby czynników kluczowych. Jednakże autorka zgadza się z Fahey'em i Randallem [1998, s. 423-431] oraz Wulfem i in. [2010, s. 8], iż w przypadku zjawiska badanego w rozprawie rozpatrywanie większej liczby sił napędowych może tworzyć problemy interpretacyjne. Autorka zdaje sobie sprawę, że wykorzystanie dwóch czynników kluczowych nie zapewni w 100% pełnego odwzorowania możliwych sytuacji niepewnych w przyszłości. Stanowi to jednak zakładane ograniczenie metody scenariuszowej GBN, które w żadnym stopniu nie przekreśla zasadności jej użycia [Bishop i in. 2007, s. 20].

Obecnie w literaturze przedmiotu funkcjonuje kilkanaście technik i podejść do budowy scenariuszy. Przegląd badań dotyczących antycypowania przyszłości, przeprowadzonych w ostatnich latach w Polsce pozwala stwierdzić, iż metoda scenariuszowa z wykorzystaniem macierzy GBN jest najczęściej stosowaną metodą w polskich projektach foresight [Nazarko 2013, s. 23]. Metoda ta doceniana jest także na świecie jako, zarówno zaawansowana

technicznie, jak i nieskomplikowana w zastosowaniu wśród profesjonalnych odbiorców. W pracy opisującej i porównującej osiem technik budowania scenariuszy opracowanej przez Bishopa, Hinesa i Collinsa w 2007 roku badacze doceniają inne metody i zachęcają do ich wykorzystania, jednakże ostatecznie w ich zestawieniu macierz GBN pozostaje bezkonkurencyjna [Bishop i in. 2007, s. 20-22]. Metoda ta zostaje więc przyjęta na potrzeby niniejszej pracy i w dalszej części rozprawy autorka używając sformułowania „metoda scenariuszowa” ma na myśli metodę macierzy GBN.

Na potrzeby rozprawy konstrukcja scenariuszy dla potencjalnego rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim odbyła się w czterech etapach:

1. identyfikacja ekspertów,
2. identyfikacja czynników wpływających na rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim³⁴,
3. stworzenie rankingu czynników wpływających na rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim pod względem ważności i niepewności,
4. wyodrębnienie czynników kluczowych, czyli takich, które mają dużą siłę oddziaływania i są niestabilne, co wymaga szczególnej uwagi i badań.

Finalnym efektem procesu wyodrębniania czynników kluczowych powinna być identyfikacja dwóch najważniejszych sił napędowych dla danego obszaru badawczego. Następnie, w oparciu o wyodrębnione czynniki kluczowe i ich potencjalne zmiany, powstaną cztery scenariusze rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim i ich wpływu na konkurencyjność regionu.

W procesie tworzenia scenariuszy autorka opiera się na szkole logiki intuicyjnej konstrukcji scenariuszy. Szkoła ta zakłada, iż konstruując scenariusz stosuje się podejście heurystyczne, w miejsce modeli matematycznych [Cairns i in. 2004, s. 231]. Scenariusze powstaną więc w oparciu o subiektywną ocenę niepewności przez wybranych ekspertów. Trzonem konstrukcji scenariuszy jest klasyfikacja czynników wpływających na rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim, pod względem ważności i niepewności.

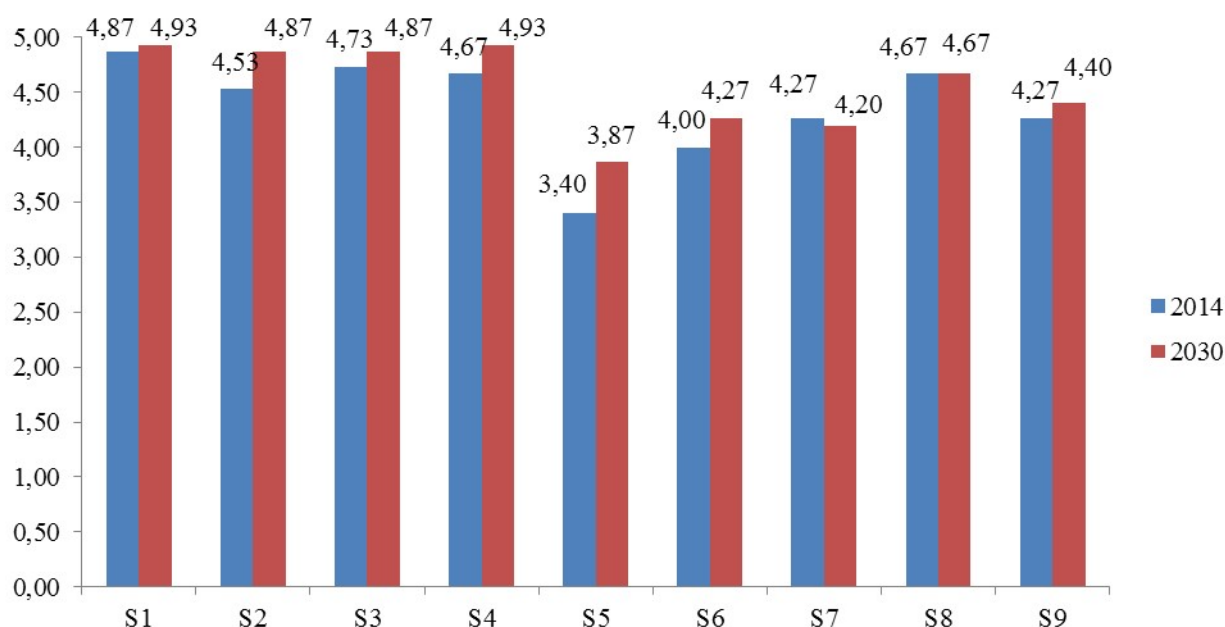
³⁴ Realizacja dwóch pierwszych etapów została opisana w podrozdziale 5.1.2.1.

5.2. Wyniki badań - klastry a konkurencyjność regionu

5.2.1. Mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla rozwoju klastrów innowacyjnych na terenie województwa wielkopolskiego

Celem prac ekspertów była ocena znaczenia czynników warunkujących rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim, z podziałem na cztery tradycyjne kategorie analizy SWOT: mocne i słabe strony województwa oraz szanse i zagrożenia. Eksperti oceniali czynniki w dwóch perspektywach czasowych: w 2014 i w 2030 roku. Do określenia poziomu rozdzielnego czynniki na ważne i mało istotne autorka zdecydowała się zastosować średnią arytmetyczną³⁵. Wyniki przeprowadzonego badania zostały przedstawione na wykresach 5.2.-5.5.

Wykres 5.2. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - mocne strony



Źródło: opracowanie własne.

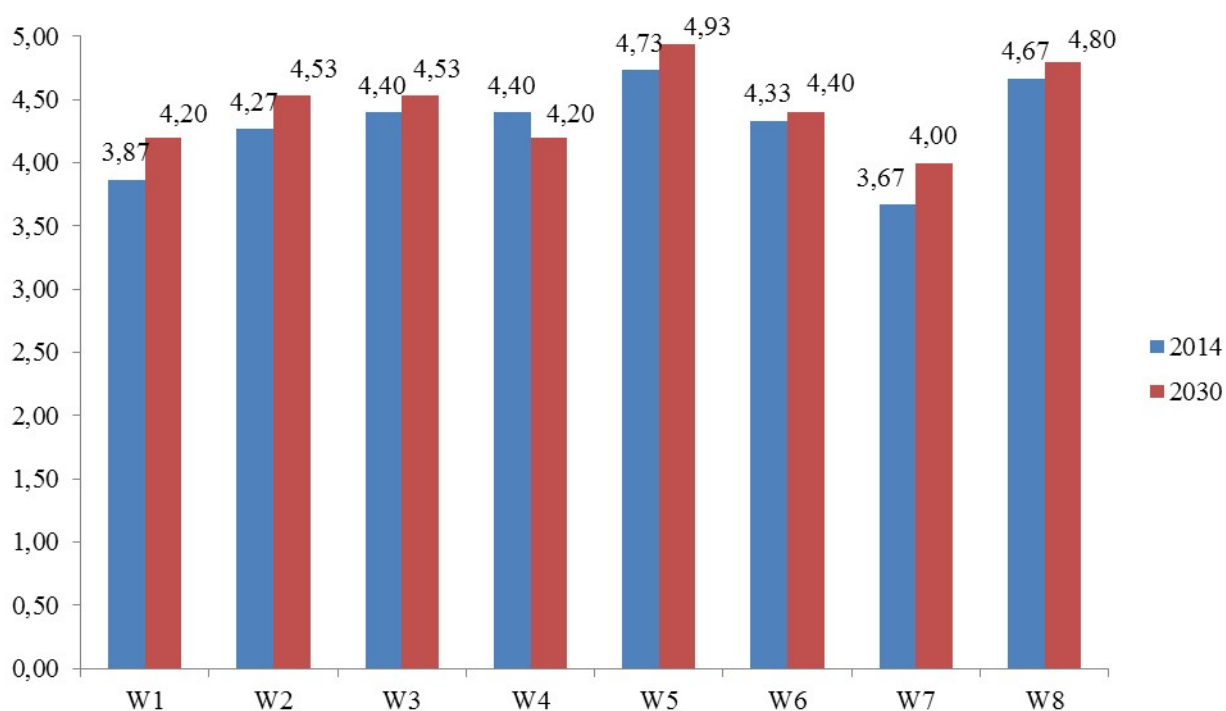
³⁵ W badaniach Regionalnego Foresightu Gospodarczego dla województwa mazowieckiego [Nazarko 2013] oraz dla województwa podlaskiego [Nazarko, Kędzior 2010] zostały zastosowane klasyczne miary statystyczne (m.in. średnie arytmetyczne ocen, i odchylenie standardowe) oraz miary pozycyjne. Okazało się, iż ocena statystyczna wyników uzyskana za pomocą miar klasycznych w niewielkim stopniu różniła się od otrzymanej miarami pozycyjnymi. Z tego względu, przy interpretowaniu wyników badań w ramach niniejszej pracy, zasadne wydaje się podjęcie decyzji o wykorzystaniu miar klasycznych.

Oceny znaczenia czynników w roku 2014 dla mocnych stron wahały się od 3,40 do 4,87 na pięciostopniowej skali oceny. Najwyższe znaczenie w 2014 roku eksperci przypisali czynnikom: *dogodne położenie geograficzne (S1)*, *tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie (S3)*, *akademickie zasoby kadrowe (S4)* oraz *realizowane w regionie projekty badawcze (S8)*.

Z kolei, w 2030 roku, największe znaczenie, zdaniem ekspertów będą miały czynniki: *dogodne położenie geograficzne (S1)*, *stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu (S2)*, *tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie (S3)* oraz *akademickie zasoby kadrowe (S4)*.

W oparciu o przedstawione na wykresie 5.2. wyniki, można zauważyć, iż w opinii ekspertów, znaczenia czynników ulegną zmianie w roku 2030 w stosunku do roku 2014. Przykładowo istotność czynnika *stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu* wzrośnie w perspektywie najbliższych lat.

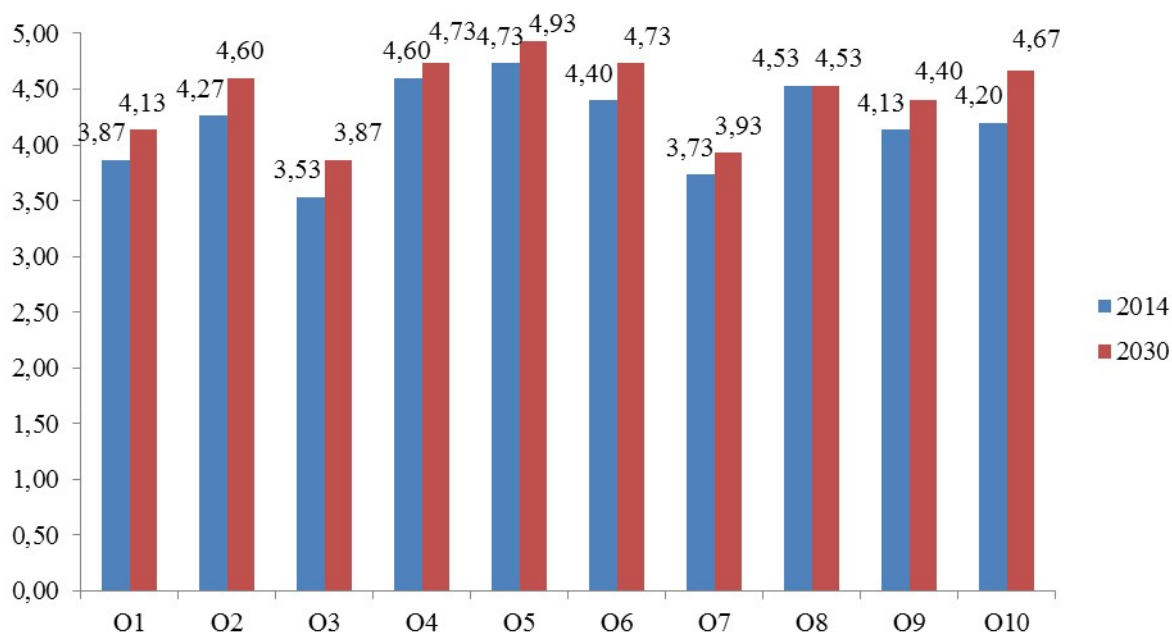
Wykres 5.3. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - słabe strony



Źródło: opracowanie własne.

Oceny znaczenia czynników w roku 2014 dla słabych stron mieściły się w przedziale od 3,67 do 4,73 na pięciostopniowej skali oceny (por. wykres 5.3.). Do słabych stron, które obecnie mają największe negatywne znaczenie, jak również mogą odegrać dużą negatywną rolę dla rozwoju klastrów innowacyjnych w 2030 roku, eksperci zaliczyli *niewystarczające kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie (W5)* i *niski poziom zaufania i kapitału społecznego (W8)*. Za istotne słabe strony zostały także uznane: *niska skłonność do ryzyka wśród inwestorów (W2)* i *utrudniony dostęp do środków finansowych dla rozwoju klastrów (W3)*. Jako najmniej istotna słaba strona, zarówno teraz, jak i w przyszłości, została uznana *niska świadomość społeczna dotycząca klastrów innowacyjnych (W7)*. Eksperci nie uznają także za bardzo istotnego faktu, iż *centra podejmowania decyzji innowacyjnych w większości firm międzynarodowych umiejscowione są poza województwem wielkopolskim (W1)*.

Wykres 5.4. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - szanse

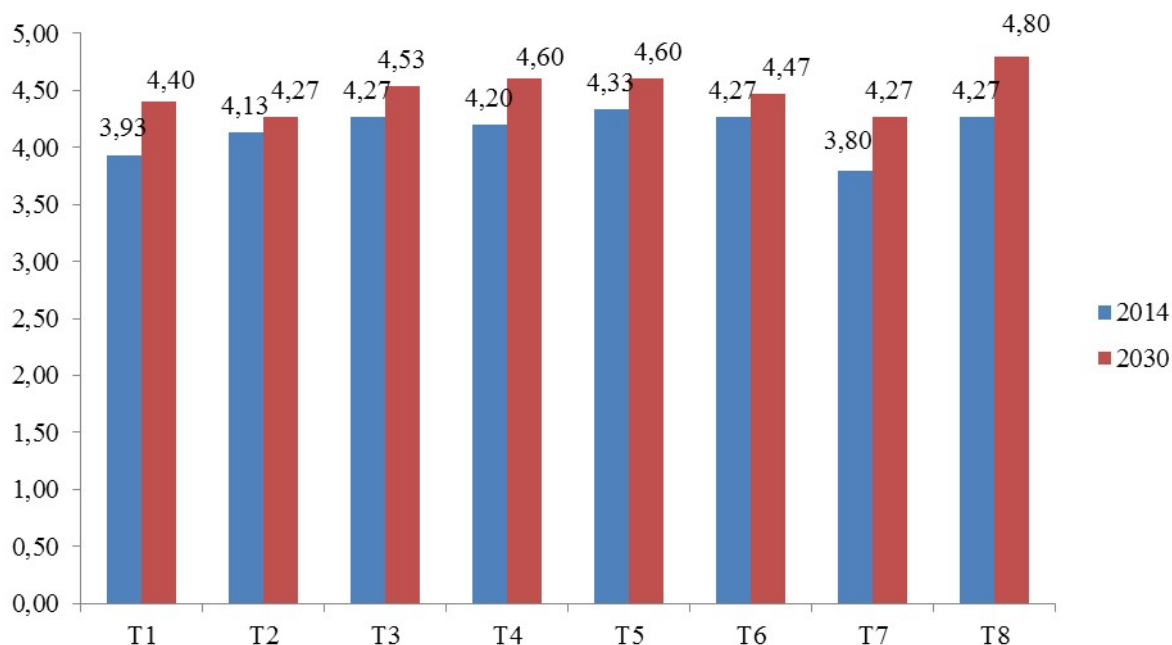


Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione na wykresie 5.4. oceny znaczenia czynników w roku 2014 dla szans wahały się od 3,53 do 4,73 na pięciostopniowej skali oceny. Najwyżej ocenianymi czynnikami w 2014 roku były *wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej (O4)* i *powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych (O5)*. W perspektywie foresightowej eksperci

największe znaczenie przypisali czynnikom: *wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej (O4)*, *powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych (O5)* i *rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja (O6)*. Zdaniem ekspertów, w 2030 roku znaczenie tego ostatniego wzrośnie w stosunku do roku 2014. Porównanie wyników dotyczących oceny roli szans w 2014 roku i w perspektywie foresightowej wskazuje, że znaczenie wszystkich czynników w przyszłości będzie rosło. Jako najmniej istotna szansa została przez ekspertów potraktowana *polityka UE w zakresie wspierania klastrów (O3)*.

Wykres 5.5. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - zagrożenia



Źródło: opracowanie własne.

Oceny znaczenia czynników w roku 2014 dla zagrożeń mieściły się w przedziale od 3,80 do 4,33 na pięciostopniowej skali oceny (por. wykres 5.5.). Do czynników z najbardziej negatywnym znaczeniem zostały zaliczone: *marginalizacja regionu w klastrowej polityce krajowej (T3)*, *drenaż mózgów z regionu (T5)*, *utrzymywanie się niskich nakładów na sferę B+R (T6)* i *uzależnienie się istniejących klastrów innowacyjnych od wsparcia w zakresie klastrowej polityki UE (T8)*. Ekspersi przewidzieli także, że w 2030 roku do najistotniejszych zagrożeń, oprócz czynników wymienionych dla roku 2014, może należeć *brak dostępu do*

zewnątrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej (T4). Do najmniej istotnych zagrożeń został zaliczony: *utrudniony dostęp i wysokie koszty korzystania z usług instytucji wspierania biznesu (T7)*.

Wyniki uzyskane w trakcie badania zostały wykorzystane do stworzenia klasyfikacji czynników pod względem ich znaczenia dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim w 2030 roku. W zestawieniu najbardziej istotnych czynników zostały uwzględnione te, których średnia ocena przewyższała, bądź była równa średniej ocen wszystkich czynników w perspektywie roku 2030 (czyli $\geq 4,47$). Zestawienie czynników o największym znaczeniu dla roku 2030 zostało przedstawione w tabeli 5.4.

Tabela 5.4. Analiza SWOT dla perspektywy rozwoju klastrów w województwie wielkopolskim w 2030 roku

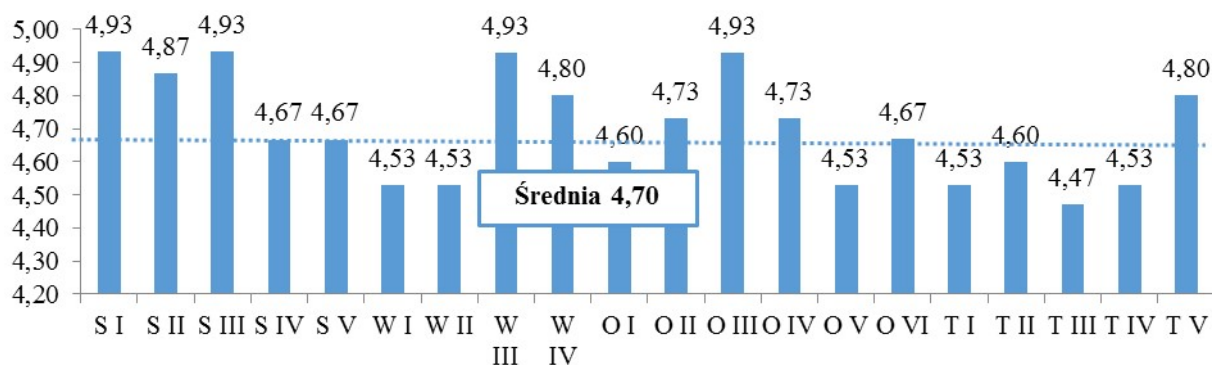
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dogodne położenie geograficzne (S I), ▪ stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu (S II), ▪ tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie (S III), ▪ akademickie zasoby kadrowe (S IV), ▪ realizowane w regionie projekty badawcze (S V). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niska skłonność do ryzyka wśród inwestorów (W I), ▪ utrudniony dostęp do środków finansowych dla rozwoju klastrów (W II), ▪ niewystarczające kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie (W III), ▪ niski poziom zaufania i kapitału społecznego (W IV).
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ polityka proinnowacyjna państwa (O I), ▪ wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej (O II), ▪ powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych (O III), ▪ rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja (O IV), ▪ rozwój Inteligentnych Specjalizacji 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ marginalizacja regionu w klastrowej polityce krajowej (T I), ▪ drenaż mózgów z regionu (T II), ▪ utrzymywanie się niskich nakładów na sferę B+R (T III), ▪ uzależnienie się istniejących klastrów innowacyjnych od wsparcia w zakresie klastrowej polityki UE (T IV), ▪ brak dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej (T V).

Regionalnych: głównie biotechnologii i informatyki (O V), ■ aktywna działalności ośrodków wspierania przedsiębiorczości - akcje informacyjne pozwalające na zrozumienie idei rozwoju klastrów przez przedsiębiorców (O VI).	
--	--

Źródło: opracowanie własne.

Powyższa lista czynników stanowiła tło dla rozwoju poszczególnych scenariuszy dla roku 2030. Średnie oceny wybranych powyżej czynników SWOT zostały także przedstawione na wykresie 5.6.

Wykres 5.6. Ocena ważności czynników SWOT w 2030 roku



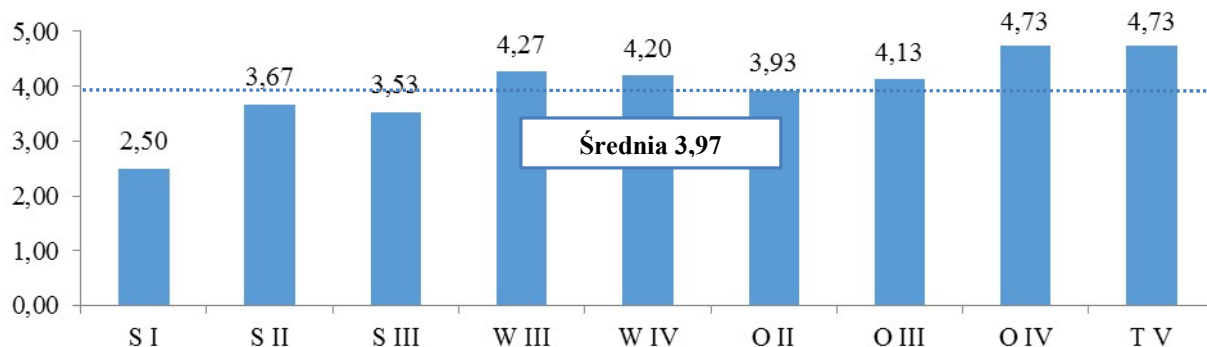
Źródło: opracowanie własne.

Następnie autorka dokonała rankingu czynników, biorąc pod uwagę średnie ich ocen oraz zaklasyfikowała do grupy potencjalnych kluczowych czynników te, które charakteryzowały się wyższą średnią oceną ważności niż średnia w grupie wszystkich czynników wynosząca 4,70. Podejście to jest zgodne z dwuetapowym systemem klasyfikacji czynników pod względem ważności i niepewności, wykorzystywanym w ramach polskich badań foresightowych [Kononiuk 2012; Nazarko, Kędzior 2010; Nazarko 2013] i zostało zaadaptowane także na potrzeby rozprawy.

W kolejnym etapie badania eksperci dokonali oceny niepewności czynników zaprezentowanych w tabeli 5.4. w perspektywie roku 2030. Wyniki przeprowadzonego badania ankietowego przedstawione zostały na wykresie 5.7. Podobnie jak w poprzednim etapie badania, w procesie wyboru czynników kluczowych wzięto pod uwagę te czynniki,

które zdaniem ekspertów osiągnęły wyższą średnią ocenę niepewności niż średnia w grupie wszystkich czynników wynosząca 3,97.

Wykres 5.7. Ocena niepewności czynników SWOT w 2030 roku



Źródło: opracowanie własne.

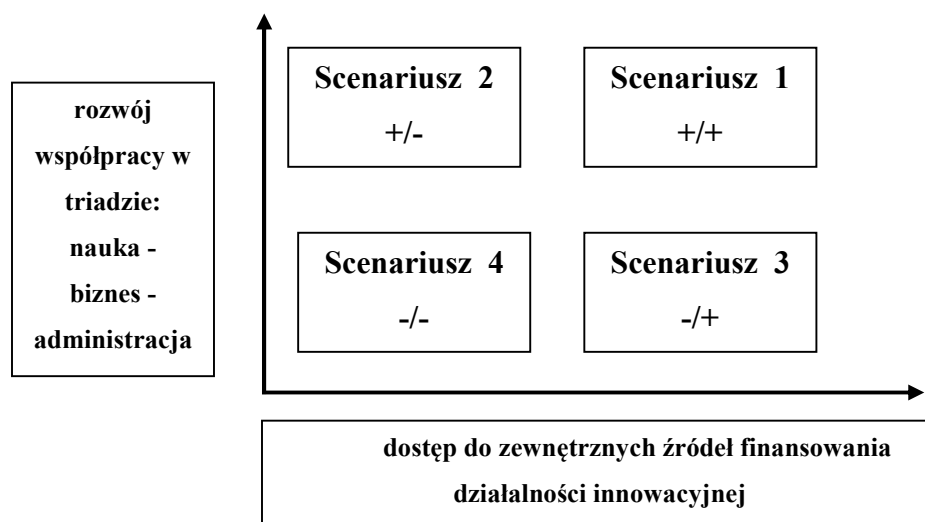
Finalnie, postępując zgodnie z przyjętą metodyką konstrukcji scenariuszy, do zarazem najistotniejszych i najbardziej niepewnych czynników zaliczone zostały dwa: *współpraca: nauka - biznes - administracja* oraz *dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej*. Czynniki te są ze sobą niepowiązane, ważne, ale jednocześnie w ich przypadku nie jest zasadne wykorzystanie metod prognozowania opartych na ekstrapolacji trendów. Będą one stanowiły siły napędowe, wokół których zbudowane zostaną scenariusze rozwoju klastrów innowacyjnych i ich roli w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego.

5.2.2. Ocena potencjalnej roli klastrów innowacyjnych w kształtowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego

Wyniki przeprowadzonej analizy SWOT i oceny ważności oraz niepewności jej czynników stanowiły punkt odniesienia w tworzeniu czterech scenariuszy rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim w oparciu o dwa kluczowe czynniki:

- współpraca: nauka - biznes - administracja,
- dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Wykres 5.8. Identyfikacja scenariuszy rozwoju



Źródło: opracowanie własne.

Na wykresie 5.8. zostały przedstawione kluczowe siły napędowe (jako osie) i scenariusze, które powstały w oparciu o skrajne wartości wybranych czynników:

Scenariusz 1 (droga ku wielkości): nasilona współpraca pomiędzy sferami: nauką, biznesem i administracją oraz szeroki dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Scenariusz 2 (w pogoni za pieniądzem): nasilona współpraca pomiędzy sferami: nauką, biznesem i administracją oraz bardzo ograniczony dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Scenariusz 3 (w poszukiwaniu kooperacji): niewielki stopień współpracy pomiędzy sferami: nauką, biznesem i administracją oraz szeroki dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Scenariusz 4 (czarna wizja): niewielki stopień współpracy pomiędzy sferami: nauką, biznesem i administracją oraz bardzo ograniczony dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Wyłonione w ten sposób scenariusze zostały następnie opisane w uwzględnieniu charakteryzujących ich układów pozostałych czynników analizy SWOT. Stan czynników w poszczególnych scenariuszach rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim w perspektywie 2030 roku przedstawiono zbiorczo w tabeli 5.5.

Tabela 5.5. Charakterystyka scenariuszy rozwoju klastrów innowacyjnych i ich roli w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego

CZYNNIKI SWOT	SCENARIUSZ 1	SCENARIUSZ 2	SCENARIUSZ 3	SCENARIUSZ 4
położenie geograficzne	istotne	istotne	istotne	istotne
jakość środowiska przyrodniczego regionu	wysoka	wysoka	wysoka	umiarkowana
tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie	wysoko rozwinięte	rozwinięte	rozwinięte (wymuszone)	ograniczone
akademickie zasoby kadrowe	wysoko rozwinięte	rozwinięte	umiarkowanie rozwinięte	ograniczone
realizowane w regionie projekty badawcze	wysoko rozwinięte	rozwinięte	umiarkowanie rozwinięte	ograniczone
skłonność do ryzyka wśród inwestorów	wysoka	niska	umiarkowana	bardzo niska
dostęp do środków finansowych dla rozwoju klastrów	szeroki	ograniczony	szeroki	bardzo ograniczony
kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie	wysoko rozwinięte	wysoko rozwinięte	umiarkowane (wymuszone)	ograniczone
poziom zaufania i kapitału społecznego	wysoki	wysoki	niski	niski
polityka proinnowacyjna państwa	istotna	istotna	istotna	istotna
system ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej	rozwinięty	rozwinięty	ograniczony	ograniczony

mechanizmy prawno-ekonomiczne wspierające rozwój klastrów innowacyjnych	wysoko rozwinięte	wysoko rozwinięte	ograniczone	ograniczone
rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja	czynnik stanowiący oś scenariuszy			
rozwój Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych	wysoki	umiarkowany	umiarkowany (wymuszony)	ograniczony
działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości - akcje informacyjne pozwalające na zrozumienie idei rozwoju klastrów przez przedsiębiorców	wysoko rozwinięte	wysoko rozwinięte	umiarkowane	ograniczone
znaczenie regionu w klastrowej polityce krajowej	wysokie	umiarkowane	umiarkowane	niskie
drenaż mózgów z regionu	niski	umiarkowany	umiarkowany	wysoki
poziom nakładów na sferę B+R	wysoki	niski	wysoki	bardzo niski
uzależnienie się istniejących klastrów innowacyjnych od wsparcia w zakresie klastrowej polityki UE	umiarkowane	wysokie	umiarkowane	wysokie
dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej	czynnik stanowiący oś scenariuszy			

Źródło: opracowanie własne.

5.2.2.1. Scenariusz 1 (*droga ku wielkości*)

Scenariusz zakłada nasiloną współpracę pomiędzy triadą: nauką, biznesem i administracją. Jednocześnie, w tym ujęciu, podmioty w regionie mają szeroki dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Podmioty w regionie będą korzystać ze wsparcia finansowego zarówno ze strony inwestorów wysokiego ryzyka, jak i ze środków ogólnopolskich oraz Unii Europejskiej przeznaczonych na rozwój klastrów innowacyjnych. Województwo wielkopolskie nie będzie traktowane peryferyjnie przy podziale środków krajowych na wsparcie klasteringu. Jednocześnie powstające klastry będą się stopniowo uniezależniać od finansowania zewnętrznego i zaczną opierać finansowanie swojej działalności na systemie wpłat członkowskich

Można założyć, iż przy takim układzie sił napędowych poziom zaufania wzrośnie dzięki owocnej współpracy pomiędzy aktorami potrójnej helisy. Rozwinięty regionalny kapitał społeczny oraz powstałe mechanizmy prawno-ekonomiczne ułatwią proces komercjalizacji wyników badań. Warto podkreślić, iż regionalne podmioty będą posiadać szeroką wiedzę dotyczącą powyższego procesu i będą mogły korzystać z rozwiniętych ośrodków wspierania przedsiębiorczości.

Wysoko wyspecjalizowane akademickie zasoby kadrowe, posiadające środki na badania i realizujące liczne projekty badawcze oraz prężny rynek pracy i wysoka jakość środowiska naturalnego przyciągną kolejnych specjalistów do regionu i zapewnią dodatnie saldo migracji.

Regionalne przedsiębiorstwa, dzięki dostępności środków i współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi, wykorzystają w pełni własne tradycje produkcyjne i usługowe. Rozwiną się Inteligentne Specjalizacje Regionalne. Sukcesy lokalnych firm spowodują efekt „kuli śnieżnej” i dynamiczny wzrost liczby dostawców dla rozwijających się branż: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie. System ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej zachęci kolejne podmioty do rozpoczęcia pracy na własny rachunek.

Przedstawiona sytuacja spowoduje dynamiczny rozwój klastrów innowacyjnych w ramach Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych i przyczyni się do wzrostu konkurencyjności województwa wielkopolskiego.

5.2.2.2. Scenariusz 2 (w pogoni za pieniądzem)

Zgodnie z założeniami tego scenariusza współpraca pomiędzy nauką, administracją i biznesem w regionie będzie nasiloną, ale dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej będzie bardzo ograniczony. Doprowadzi to do umiarkowanego rozwoju klastrów innowacyjnych w regionie.

W początkowym okresie współpraca pomiędzy triadą: biznes, nauka i administracja przyczyni się do rozwoju kapitału społecznego w regionie i sprawi, iż klastry innowacyjne będą się dynamicznie rozwijać. Prowadzone licznie projekty badawcze i komercjalizacja ich wyników nasilą rozwój klastrów innowacyjnych w pierwszej fazie. Rozwój ten zostanie jednak wyhamowany poprzez brak dostępu do środków finansowych.

Inwestorzy nie będą skłonni do podejmowania ryzyka i innowacyjne *start-upy* będą miały problem z uzyskaniem finansowania swojej działalności. Uzależnienie lokalnych podmiotów od wsparcia finansowego ze strony Unii Europejskiej będzie miało poważne konsekwencje w przypadku ograniczenia dopływu środków unijnych. Negatywną rolę odegra także fakt, iż region nie będzie traktowany priorytetowo w procesie przydziału środków ogólnopolskich na rozwój klastrów innowacyjnych. Z kolei niski poziom nakładów na B+R utrudni rozwój innowacji wysoko technologicznych w regionie.

Czynnik ten stanie również na przeszkodzie Inteligentnym Specjalizacjom Regionalnym. W wyniku ograniczenia dopływu środków na innowacje, Inteligentne Specjalizacje Regionalne nie odegrają tak istotnej roli w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego, jak zakładano w Scenariuszu 1.

Przedsiębiorstwa skazane zostaną na innowacje nietechnologiczne, nisko kosztowe. Brak zasobów finansowych na działalność innowacyjną może spowodować także drenaż mózgow z regionu; wysoko wykwalifikowani specjaliści zostaną przyciągnięci przez inne, bardziej zasobne w środki regiony.

Ostatecznie, powstające klastry innowacyjne nie rozwiną się w pełni, a region nie uzyska przewagi konkurencyjnej.

5.2.2.3. Scenariusz 3 (w poszukiwaniu kooperacji)

Rozwój klastrów i ich potencjalny pozytywny wpływ na konkurencyjność województwa wielkopolskiego będzie w tym scenariuszu uzależniony od zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej, do których podmioty będą miały szeroki dostęp. Na przeszkodzie w rozwoju klastrów będzie natomiast stał bardzo ograniczony poziom współpracy pomiędzy nauką, biznesem i administracją.

W tym scenariuszu pomimo dostępności środków, wyniki badań nie będą komercjalizowane, a akademickie *spin-offy* nie będą się rozwijać. Działalność lokalnych ośrodków wspierania przedsiębiorczości będzie umiarkowana i przedsiębiorcy nie będą mieli świadomości potencjalnych korzyści z rozwoju klastrów. Proces zakładania własnej działalności gospodarczej nie zostanie ogólnie ułatwiony. Brakować będzie także mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających powstawanie nowych klastrów innowacyjnych.

Inteligentne Specjalizacje Regionalne rozwiną się tylko w ograniczonym stopniu, wyhamowane przez brak współpracy i zaufania pomiędzy biznesem, nauką i administracją w regionie. Klasyry innowacyjne nie będą miały szans się rozwinąć. Region, dzięki podtrzymaniu tradycji produkcyjnych i usługowych, w krótkim okresie będzie uzyskiwał dobre wyniki gospodarcze. Brak innowacyjnych rozwiązań, z biegiem czasu spowoduje jednak spadek konkurencyjności województwa wielkopolskiego.

5.2.2.4. Scenariusz 4 (czarna wizja)

Ostatni scenariusz przedstawia najbardziej negatywną wizję przyszłości: podmioty w regionie będą miały bardzo ograniczony dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej, a sfery nauki, biznesu i administracji będą współpracować ze sobą w niewielkim stopniu.

W tym ujęciu region będzie pomijalny przy podziale ogólnokrajowych środków na wsparcie rozwoju klastrów innowacyjnych. Raczkujące innowacyjne *start-upy* nie będą mogły się rozwinąć, ze względu na niską skłonność do ryzyka wśród inwestorów i brak dostępu do funduszy *venture-capital*. Te, którym uda się powstać uzależnią się od środków

finansowych Unii Europejskiej i będą działać jedynie tak długo jak zapewniony będzie dopływ tych środków.

Jednocześnie w regionie realizowana będzie niewielka liczba projektów badawczych, a ze względu na bardzo ograniczoną działalność ośrodków wspierających przedsiębiorczość podmioty lokalne będą miały niską świadomość możliwości komercjalizacji wyników badań naukowych. Spowoduje to znaczące ograniczenie powstawania akademickich *spin-offów*.

Taki układ sił doprowadzi również do ograniczenia akademickich zasobów kadrowych i spowoduje drenaż mózgów z regionu. Odpływ wykwalifikowanej siły roboczej, brak mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój przedsiębiorczości oraz brak podtrzymania tradycji produkcyjnych i usługowych zahamują rozwój Inteligentnych Specjalizacji.

Klastry innowacyjne nie powstaną, a region zajmować będzie niską pozycję konkurencyjną.

5.2.2.5. Podsumowanie Scenariuszy 1-4

W tym momencie autorka chciałaby podsumować powyższe cztery scenariusze i odnieść się do postawionego na wstępie tego rozdziału pytania badawczego:

P 1: *Czy w regionie doganiającym mogą rozwinąć się klastry innowacyjne, które odegrają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności regionu?*

Z przeprowadzonych badań wynika, iż jedynie Scenariusz 1, zakładający jednocześnie szeroki dostęp do finansowania zewnętrznego dla rozwijających się procesów innowacyjnych oraz pełen rozwój współpracy pomiędzy nauką, biznesem i administracją, gwarantuje rozwój klastrów innowacyjnych w regionie doganiającym, jakim jest województwo wielkopolskie. W tym scenariuszu działalność klastrów innowacyjnych przyczyni się do wzrostu konkurencyjności regionu. Z kolei, Scenariusze 2 i 3 nie dają całkowicie pozytywnej odpowiedzi na postawione pytanie badawcze. W tych wersjach klastry innowacyjne rozwiną się tylko w ograniczonym stopniu, a województwo wielkopolskie nie osiągnie zakładanej przewagi konkurencyjnej. Najbardziej pesymistyczny Scenariusz 4 zakłada, iż region zajmować będzie niską pozycję konkurencyjną, jako że klastry innowacyjne nie będą miały żadnych szans na rozwój. Ten scenariusz daje negatywną odpowiedź na pytanie badawcze.

5.3. Instrumenty polityki wspierania klastrów

W raporcie Komisji Europejskiej z 2003 roku Polska została zakwalifikowana do grupy państw nieprowadzących jednoznacznej polityki wspierającej klastry [Komisja Europejska 2003]. Jednakże od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku zaczęła się rozwijać polityka klastrowa, co umożliwiło koordynatorom nowo powstających inicjatyw klastrowych pozyskanie bezpośredniego i pośredniego wsparcia.

W 2007 roku uruchomiono pilotażowy program Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości PARP *Wsparcie na rozwój klastra*. W ramach programu wyłoniono pięć projektów, którym przyznano finansowanie z budżetu państwa na łączną kwotę 1 636 835,19 zł. Środki te stanowiły bezzwrotne wsparcie na następujące cele:

- podnoszenie innowacyjności i atrakcyjności produktów klastra,
- zacieśnianie współpracy między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi, edukacyjnymi oraz przedstawicielami władz lokalnych i regionalnych,
- wzmocnienie potencjału eksportowego poprzez realizację wspólnych przedsięwzięć [<http://www.parp.gov.pl>].

Wsparcie polegało na finansowaniu wydatków na zakup niektórych usług związanych z przygotowaniem opracowań, dokumentów, analiz lub raportów, finansowaniu promocji i internacjonalizacji działań klastra. Wielkość wsparcia nie mogła przekroczyć 95% wydatków, pozostałe 5% wydatków stanowiło finansowy wkład własny klastra [Ministerstwo Gospodarki 2009].

W latach 2007-2013 dla polskich klastrów, jako kooperacyjnych powiązań przedsiębiorstw i instytucji sektora B+R, przewidziane było wsparcie finansowe zgodnie z założeniami *Regionalnych Programów Operacyjnych*. Przykładowo, w Wielkopolsce w ramach *Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego*, Oś priorytetowa: 1. *Konkurencyjność przedsiębiorstw*, Działanie: 1.6. *Rozwój sieci i kooperacji*, przedsiębiorcy mogli pozyskać dofinansowanie rozwoju klastrów lub innych powiązań kooperacyjnych w wysokości od 60% do 85% inwestycji. Dofinansowywane działania mogły obejmować między innymi:

- promocję klastra/powiązania kooperacyjnego,
- podnoszenie poziomu innowacyjności klastra/powiązania kooperacyjnego,
- zakup profesjonalnych usług doradczych związanych z usługami świadczonymi przez podmioty zarządzające klastrem/powiązaniem kooperacyjnym,

- inwestycje (w tym wydatki na zakup robót budowlanych oraz zakup środków trwałych i wartości niematerialnych prawnych niezbędnych do funkcjonowania klastra/powiązania kooperacyjnego [<http://www.wrpo.wielkopolskie.pl>]).

Z opisanych powyżej rozwiązań skorzystał między innymi klastr Life Science w Krakowie. Proces tworzenia klastra biotechnologicznego został zapoczątkowany w 2003 roku przez Uniwersytet Jagielloński (UJ), najstarszą uczelnię wyższą w Polsce. Wówczas to, z inicjatywy uniwersytetu powstało Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu, którego zadaniem jest wspieranie transferu technologii, promocja przedsiębiorczości akademickiej oraz aplikowanie o fundusze na strategiczne inwestycje UJ. Kolejnym etapem w procesie kreacji klastra było podpisanie, 20 października 2006 roku, w Collegium Maius Uniwersytetu Jagiellońskiego, umowy o stworzeniu klastra Life Science Kraków przez Profesora Karola Musioła, Rektora UJ oraz przedstawicieli kilkunastu firm i instytucji naukowych. Założycielami klastra, oprócz UJ, byli między innymi: firma farmaceutyczna Pliva, Uniwersytet Rolniczy, Szpital im. Jana Pawła II, Instytut Nafty i Gazu, producent szczepionek IBSS Biomed oraz Instytut Farmakologii PAN. Łącznie umowę o współpracy podpisały 32 jednostki. Dodatkowo władze miasta Krakowa i Urzędu Marszałkowskiego wystosowały listy intencyjne popierające utworzenie klastra [<http://www.lifescience.pl>].

W 2007 roku klastr, jako jeden z pierwszych w Polsce, skorzystał z pilotażowego programu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości *Wsparcie na rozwój klastra*.

W latach 2007-2013 dla klastra, jako kooperacyjnego powiązania przedsiębiorstw i instytucji sektora B+R, przewidziane było wsparcie finansowe zgodnie z założeniami *Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego*, Oś priorytetowa 2 - Gospodarka regionalnej szansy [Zarząd Województwa Małopolskiego 2007].

Przedstawione powyżej działania w ramach polityki klastrowej z założenia miały pełnić jedynie funkcję pomocniczą i skupiać się na kreowaniu odpowiedniej infrastruktury instytucjonalnej w otoczeniu klastra oraz wspieraniu procesu rozwoju klastra w początkowym etapie jego funkcjonowania. Warto zauważyć, że prowadzone działania stanowiły swego rodzaju projekt pilotażowy i doświadczenia zebrane w trakcie jego trwania przyczyniły się do rozwoju rodzącej się polskiej polityki klastrowej.

W latach 2008-2009 na uwagę zasługuje program *Programme on Innovation Systems and Clusters - PIC* realizowany w ramach BSR InnoNet (*Baltic Sea Region Innovation Network* - Sieć Innowacji Regionu Morza Bałtyckiego). Skupiał się on na następujących

branżach: ICT, meblarskiej, bioenergetycznej i żywnościowej. Zaangażowanie Ministerstwa Gospodarki RP przyczyniło się do znacznego udziału polskich klastrów w projektach PIC. Wsparcie w ramach programu uzyskał między innymi Wielkopolski Klaster Meblarski. Dofinansowane były działania służące ułatwieniu współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorstwami [Kowalski 2011, s. 94-95].

W *Wielkopolskim Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014-2030* przewidziano wsparcie dla klastrów w ramach Osi priorytetowej: 1. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka*, Działanie 1.2. *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Wielkopolski*. Celem szczegółowym działania jest zwiększona aktywność B+R przedsiębiorstw w wyniku wzrostu nakładów prywatnych na innowacje w zakresie zidentyfikowanych regionalnych inteligentnych specjalizacji, o których mowa w wcześniejszej części niniejszego rozdziału. Wsparcie mogą uzyskać projekty, które zakładają:

- rozwój istniejącego zaplecza badawczo-rozwojowego w postaci działów B+R w przedsiębiorstwach (w tym laboratoriów) oraz tworzenie centrów badawczo-rozwojowych,
- prowadzenie badań w przedsiębiorstwach, w tym badań przemysłowych i/lub eksperymentalnych prac rozwojowych po stworzenie linii demonstracyjnej,
- przygotowania do wdrożenia własnych lub zakupionych wyników badań naukowych/technologii oraz praw do własności intelektualnej (w tym zakup wyników prac B+R) [Zarząd Województwa Wielkopolskiego 2016, s. 15-16].

Podobny rodzaj pomocy oferowany jest również w jednym z priorytetów rządowego *Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka*, Oś priorytetowa: 5. *Dyфуzja innowacji*, Działanie 5.1. - *Wspieranie powiązań kooperacyjnych o znaczeniu ponadregionalnym*. Działanie to ma wpływać na poprawę pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw poprzez wzmocnienie więzi pomiędzy firmami a instytucjami otoczenia biznesu, w tym jednostkami naukowo-badawczymi. Wsparcie dotyczy wspólnych przedsięwzięć o charakterze szkoleniowym, konsultingowym i inwestycyjnym. Aby móc ubiegać się o pokrycie części wydatków w projekcie musi wziąć udział co najmniej 10 firm, w tym nie mniej niż 50% małych i średnich przedsiębiorstw [Rozporządzenie 2008, s. 35].

W 2016 roku Ministerstwo Rozwoju przy współpracy z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości ogłosiło konkurs o status Krajowego Klastra Kluczowego, który ma na celu "wyłonienie klastrów o istotnym znaczeniu dla gospodarki kraju i wysokiej

konkurencyjności międzynarodowej, i nadanie im statusu Krajowego Klastra Kluczowego". Zgodnie z wymaganiami konkursowymi Krajowy Klaster Kluczowy powinien wyróżniać się w następujących obszarach:

1. wielkość i struktura klastra,
2. zatrudnienie w klastrze,
3. aktywność uczestników (członków) klastra i współpraca wewnątrz klastra,
4. koncentracja terytorialna podmiotów klastrowych,
5. specjalizacja klastra,
6. B+R w klastrze,
7. innowacyjność klastra,
8. zasoby klastra (materialne, ludzkie, finansowe, etc.),
9. obecność klastra i firm klastrowych na rynkach zagranicznych,
10. rozpoznawalność krajowa i międzynarodowa klastra,
11. rola koordynatora i zarządzanie klastrem [<http://www.pi.gov.pl>].

Zwycięzcy konkursu będą uprawnieni do posługiwania się logo "Krajowy Klaster Kluczowy", co może im ułatwić nawiązanie kontaktów na szczeblu międzynarodowym oraz będą mogli wystąpić na preferencyjnych warunkach z wnioskiem o wsparcie finansowe w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2030 [Ministerstwo Rozwoju 2016, s. 2-3]. Powyższe rozwiązanie przypomina niemiecki konkurs *Spitzencluster Wettbewerb*, z tym że w polskiej wersji (adekwatnie do lokalnych warunków) nie ograniczono się jedynie do klastrów wysoko technologicznych. Wraz z upływem czasu i sukcesywnym rozwojem klastrów technologicznych w Polsce, można by natomiast zastanowić się nad wykorzystaniem podejścia niemieckiego w jednej z kolejnych rund konkursu.

Przedstawione powyżej działania w ramach polityki klastrowej z założenia mają pełnić jedynie funkcję pomocniczą i skupiać się na kreowaniu odpowiedniej infrastruktury instytucjonalnej w otoczeniu klastra oraz wspieraniu procesu rozwoju klastra w początkowym etapie jego funkcjonowania.

Na zakończenie należy wspomnieć, iż nie ma jednej doskonałej recepty na model polityki wspierającej rozwój klastrów w różnych państwach na świecie. W określonych krajach i lokalizacjach niezbędne jest stosowanie różnorodnych, odpowiednio dostosowanych instrumentów, które z reguły zawierają się w różnych modelach polityki klastrowej jednocześnie. Jest to związane z faktem, że na ogół mamy do czynienia z różnymi typami

klastrów, znajdującymi się na różnych etapach rozwoju, w zróżnicowanym otoczeniu prawnym, kulturowym i ekonomicznym.

Należy również zaznaczyć, iż w przypadku rodzącej się polskiej polityki klastrowej nie należy mechanicznie przenosić na polski grunt rozwiązań uznawanych za najlepsze praktyki w różnych rejonach świata. Tym niemniej doświadczenia zebrane w innych państwach mogą pomóc w procesie optymalizacji polskiej polityki wspierania klastrów na nadchodzące lata. Warto pamiętać, że klastry innowacyjne w Wielkopolsce znajdują się w początkowej fazie rozwoju. Z tego względu cenne może być wyjście poza doświadczenia polskiej gospodarki i wyciągnięcie wniosków z analizy funkcjonowania klastrów w regionie o wyższym poziomie konkurencyjności i innowacyjności, jakim jest Badenia-Wirtembergia.

5.4. Zalecenia normatywne

Jak widać z wypracowanych scenariuszy rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim oraz ich potencjalnego wpływu na wzrost konkurencyjności regionu, pozytywny ostateczny wynik zależy od dwóch sił napędowych: dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej oraz współpracy pomiędzy nauką, biznesem i administracją. Tym samym, można więc założyć, iż wsparcie dla takiego układu sił powinno stanowić priorytet dla władz samorządowych w najbliższych latach.

W oparciu o przeprowadzone badania w województwie wielkopolskim oraz czerpiąc z doświadczeń klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii³⁶ można wyciągnąć wniosek, iż aby klastry innowacyjne w Wielkopolsce miały szansę się rozwinąć, należałoby przed wszystkim:

³⁶ Autorka zdaje sobie sprawę z różnic w prowadzonej polityce innowacyjnej w Niemczech i w Polsce oraz z różnego poziomu nakładów finansowych w ramach tej polityki w badanych regionach. Przeniesienie na grunt polski niektórych rozwiązań niemieckich byłoby też skomplikowane ze względu na różne tradycje i mechanizmy prawno-ekonomiczne. Jednocześnie autorka wychodzi z założenia, że wzrost innowacyjności w krajach nadganiających dystans technologiczny, jakim jest Polska, wynika na ogół w niewielkim stopniu z własnych nakładów na B+R. Obecnie decydujące znaczenie dla wielkopolskiej innowacyjności mogłaby mieć dyfuzja innowacji przyływających z zagranicy i ich adaptacja na własne potrzeby oraz zastosowanie rozwiązań nisko kosztowych stosowanych z powodzeniem w Badenii-Wirtembergii.

1. Zapewnić wsparcie dla osób zakładających własną działalność gospodarczą, np. poprzez dodatkowe ulgi podatkowe w pierwszym okresie działalności innowacyjnej, pomoc księgową i prawną, np. w ramach inkubatorów przedsiębiorczości.
2. Promować postawy innowacyjne i kreatywne wśród przedsiębiorców, poprzez np. wykłady otwarte na uczelniach oraz warsztaty dla studentów i naukowców promujące akademickie *spin-offy*.
3. Rozbudować umiejętności przedsiębiorstw w zakresie współpracy w działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej, np. poprzez organizację cyklicznych spotkań lokalnych liderów innowacji, ich klientów i dostawców, powiązanych jednostek naukowych, koordynatorów już istniejących inicjatyw klastrowych oraz przedstawicieli administracji regionalnej. Należałoby także stworzyć bazę regionalnych klastrów zawierającą na bieżąco aktualizowaną listę członków i prowadzonych przez nich projektów.
4. Poprawić współpracę nauki z gospodarką - zmotywować studentów i naukowców do nawiązywania kontaktów z biznesem i komercjalizacji wyników swoich badań, poprzez np. wdrażanie do programów nauczania elementów dedykowanych akademickiej przedsiębiorczości i podstaw wiedzy organizacyjno-prawnej koniecznej do założenia akademickich *spin-offów*. Można by również rozważyć udział przedstawicieli biznesu we władzach uczeni, uwzględnienie współpracy z biznesem w awansach naukowych oraz rozwój mechanizmów w zakresie ochrony praw własności intelektualnej. W dłuższej perspektywie czasowej działania te mogą odgrywać szczególnie istotną rolę, jako że obecnie wielkopolscy przedsiębiorcy dokonują innowacji głównie poprzez absorpcję nowych rozwiązań ze źródeł zewnętrznych, np. poprzez unowocześnianie parku maszynowego. Jeśli wielkopolskie firmy miałyby stawać się w przyszłości coraz bardziej innowacyjne i konkurencyjne, a także dążyć do nadrobienia dystansu technologicznego, jaki je dzieli od np. firm niemieckich, warto aby nawiązały ściślejszą współpracę z jednostkami naukowymi i zaczęły wspólnie wypracowywać i wdrażać innowacje.
5. Zapewnić ukierunkowane wsparcie organizacyjne i doradcze dla rozwijających się klastrów i ich koordynatorów, w szczególności dla inicjatyw operujących w ramach Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych. W celu uniknięcia trudności organizacyjnych dla nowych inicjatyw klastrowych należałoby stworzyć kompleksowe regulacje prawne, które ujednoliciłyby przepisy dotyczące powstawania i działalności klastrów.

Rozwój klastrów innowacyjnych powinien być wspierany poprzez alokowanie środków z poziomu regionalnego, z uwzględnieniem współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej na potrzeby inicjatyw klastrowych. Samorząd powinien się również zastanowić nad wprowadzeniem mechanizmów podatkowych, które zachęciłyby firmy do rozpoczęcia działalności innowacyjnej. Istniejąca ulga w prawie podatkowym, która pozwala na odliczenie 50% wydatków na nowe technologie od podstawy opodatkowania, ze względu na szereg skomplikowanych obostrzeń jest wykorzystywana obecnie przez bardzo niewielkie grono przedsiębiorców. Należałoby także szerzej wypromować i zebrać w jednym opracowaniu krótkie charakterystyki oferowanych rodzajów wsparcia finansowego. Obecnie informacje na ten temat wydają się być zbyt rozproszone.

Dodatkowo, istotne znaczenie powinno odgrywać wsparcie pozafinansowe, np. pomoc o charakterze organizacyjno-prawnym, wynajem lokali na preferencyjnych warunkach w regionalnych parkach technologicznych, organizacja szkoleń dla pracowników naukowych i przedsiębiorców innowacyjnych dotyczących komercjalizacji wyników badań itd.

W ramach działań wspierających priorytetowo powinny być traktowane klastry, które są kluczowe z punktu widzenia potrzeb regionu, czyli te które reprezentują branże należące do Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych. Liczba tych klastrów nie powinna przekraczać kilku inicjatyw, jako że budowa pozycji konkurencyjnej województwa może być utrudniona w oparciu o zbyt wiele specjalizacji.

Warto, aby wsparcie dla regionalnych klastrów kluczowych było okresowo monitorowane i oceniane. Optymalnym rozwiązaniem byłoby ustanowienie niezależnego podmiotu odpowiedzialnego za ewaluację sposobu wykorzystania samorządowego wsparcia przez klastry innowacyjne. W ramach tego zagadnienia można by rozważyć skorzystanie ze wzorców sprawdzonych w regionie Badenii-Wirtembergii, odpowiednio zaadaptowanych na potrzeby polskiej gospodarki.

Należałoby także zauważyć, iż wsparcie powinno być dostosowane do faz rozwoju poszczególnych klastrów. Warto mieć na uwadze, iż tylko niewielka liczba wielkopolskich klastrów jest obecnie w fazie dojrzałej, a zupełnie inne potrzeby mają struktury dopiero inkubujące się i rosnące (np. pomoc infrastrukturalna, organizacyjna, w zakresie zasobów ludzkich itp.). Należałoby również dostosować pomoc do wielkości podmiotów działających w ramach kluczowych dla regionu inicjatyw klastrowych - inne narzędzia są efektywne w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw, a inne dla średnich i dużych firm. Szczególną

uwagę należałoby poświęcić mikroprzedsiębiorstwom i *start-upom*, dla których brak odpowiednich źródeł zewnętrznych finansowania stanowi barierę w rozwoju.

Ponadto, samorząd wojewódzki powinien na bieżąco koordynować swoje działania z samorządami ościennych województw. Może odgrywać to istotne znaczenie w przypadku klastrów, których podmioty spełniają warunek bliskości geograficznej (członkowie znajdują się blisko granic administracyjnych województw), ale ich zasięg przestrzenny wykracza poza granice pojedynczego województwa.

Autorka pragnie podkreślić, iż przedstawione powyżej rekomendacje będą mogły mieć pozytywne zastosowanie tylko wówczas, gdy władze lokalne będą świadome, że klastrów innowacyjnych nie da się utworzyć pojedynczą odgórną decyzją. Studia literaturowe przeprowadzone w ramach pierwszego rozdziału dowodzą braku zasadności typowego podejścia *top-down* w polskich warunkach. Istotne jest zatem, aby lokalne podmioty wyraziły chęć zrzeszenia się same, a tworzenie sztucznych inicjatyw klastrowych nie stanowiło wartości nadrzędnej dla regionalnych władz. Rozwiązaniem możliwym do zastosowania w województwie wielkopolskim jest połączenie obu podejść i wspieranie rodzących się oddolnych inicjatyw klastrowych odgórnym wsparciem.

5.5. Proponowane kierunki dalszych badań

Przeprowadzone przez autorkę badania w województwie wielkopolskim nie wyczerpały wszelkich możliwych obszarów dalszych dociekań w zakresie roli klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności Wielkopolski. Ciekawym kierunkiem dalszych badań może być rozszerzenie perspektywy czasowej badań oraz próba budowy scenariuszy w oparciu o większą liczbę sił napędowych, co ze względu na ograniczone zasoby finansowe i czasowe nie było możliwe w ramach niniejszej rozprawy.

Ponadto, interesującym pomysłem wydaje się także rozszerzenie przeprowadzonych badań o analizę strukturalną. Analiza ta zapewniłaby wyłonienie:

- czynników kluczowych,
- czynników decydujących,
- czynników regulujących,
- czynników autonomicznych [Nazarko, Kędzior 2010, s. 66].

Wyodrębnione w procesie tej analizy czynniki kluczowe mogłyby zostać następnie zestawione z listą czynników oznaczoną przez ekspertów, jako najbardziej istotne i najbardziej niepewne. Ułatwiłoby to ekspertom proces decyzyjny w zakresie doboru sił napędowych dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim.

Warto byłoby także uwzględnić, w procesie tworzenia scenariuszy, potencjalne zjawiska bezprecedensowe, które mogłyby zakłócić przewidywane ścieżki rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim. Sam proces identyfikacji potencjalnych zdarzeń bezprecedensowych wydaje się interesującym wyzwaniem badawczym.

Zasadne wydaje się również zbadanie efektywności prowadzonej polityki proinnowacyjnej i klastrowej w województwie wielkopolskim. Jak wynika z przeprowadzonych badań przyszły rozwój klastrów innowacyjnych będzie w dużej mierze zależał od skłonności do współpracy pomiędzy jednostkami badawczymi i sferą biznesu oraz dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Taki układ sił napędowych stwarza konieczność oceny jakości i skuteczności prowadzonych obecnie programów wsparcia dla inicjatyw klastrowych w Wielkopolsce. Mając na uwadze, iż działania te mogą się przyczynić do przyszłego rozwoju regionu, warto byłoby poświęcić im odrębny projekt badawczy.

Podsumowanie

W rozdziale autorka starała znaleźć odpowiedź na postawione pytanie badawcze **P1**. W tym celu przedstawiona została charakterystyka badanego regionu oraz zastosowana została metoda analizy SWOT i analizy scenariuszowej w oparciu o 15-osobową grupę ekspertów z województwa wielkopolskiego.

W pierwszej kolejności w procesie badawczym doszło do wyboru ekspertów, zgodnie z zasadą triangulacji badaczy. Następnie autorka na podstawie dokonanego przeglądu literatury i raportów z badań foresight w Polsce i na świecie zidentyfikowała potencjalne czynniki wpływające na rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim. W dalszej kolejności, dzięki kwestionariuszom ankiety załączonym w Aneksie III i IV do niniejszej pracy oraz odpowiedziom wybranych ekspertów na zadane tam pytania, został stworzony ranking czynników wpływających na rozwój klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim pod względem ważności i niepewności. Na zakończenie zidentyfikowane zostały dwie siły napędowe dla rozwoju klastrów innowacyjnych w ramach badanego regionu. W oparciu o te siły autorka opracowała cztery możliwe scenariusze rozwoju klastrów innowacyjnych oraz ich roli dla konkurencyjności województwa wielkopolskiego w 2030 roku.

W rezultacie jedynie w najbardziej optymistycznym scenariuszu została zawarta pozytywna odpowiedź na postawione pytanie badawcze. Przy dużej dostępności środków finansujących działalność innowacyjną oraz rozwiniętej współpracy w ramach potrójnej helisy, dojdzie do rozwoju klastrów innowacyjnych i województwo wielkopolskie będzie mogło osiągnąć przewagę konkurencyjną. Natomiast w przypadku, jeśli w przyszłości dojdzie do wystąpienia układu sił opisanego w pozostałych trzech scenariuszach, klastry innowacyjne nie będą miały pełnych możliwości wzrostu i Wielkopolska nie poprawi swojej pozycji konkurencyjnej.

Autorka ma nadzieję, że przedstawione wnioski oraz rekomendacje będą miały znaczenie dla rozwijającej się polityki wspierania klastrów na szczeblu regionalnym. Dobór tematu pracy został podyktowany zarówno zainteresowaniami naukowymi autorki, jak i chęcią wsparcia regionu, w którym autorka się urodziła i mieszka. Autorka pragnęłaby, aby niniejsza rozprawa doktorska stanowiła nie tylko wkład w rozwój literatury naukowej dotyczącej klastrów innowacyjnych, ale miała także zastosowanie praktyczne i przyczyniła się do wygenerowania pozytywnych efektów dla województwa wielkopolskiego.

ZAKOŃCZENIE

W szybko zmieniającym się otoczeniu gospodarczym klastry innowacyjne mogą odgrywać coraz bardziej istotną rolę w budowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw, regionów i całych gospodarek. Zjawisko to napotyka jednak na szereg przeszkód i jego pełna efektywność uzależniona jest od spełnienia szeregu warunków. Ocena zależności pomiędzy sprawnym funkcjonowaniem klastrów innowacyjnych w regionie wysoko rozwiniętym Badenii-Wirtembergii, a jego konkurencyjnością w ujęciu *ex post*, była głównym celem rozprawy. W świetle trudności, z którymi w codziennej działalności mierzą się klastry, zasadne było także zbadanie poszczególnych czynników warunkujących ich sprawne działanie i ocena ich znaczenia dla poprawy konkurencyjności regionalnej poprzez zoptymalizowane funkcjonowanie klastrów.

Dodatkowo, autorka dostrzegła lukę badawczą w analizach dotyczących przyszłej roli klastrów innowacyjnych w budowaniu przewagi konkurencyjnej regionu doganiającego. Wypełnienie tej luki stało się motywacją dla rozszerzenia celu rozprawy i wyjaśnienia jak klastry innowacyjne mogą wpłynąć na konkurencyjność województwa wielkopolskiego w ujęciu *ex ante*.

Powyższemu celowi oraz postawionym hipotezom badawczym została podporządkowana struktura pracy. W rozdziale pierwszym zaprezentowany został przegląd definicji klastrów i sprecyzowane zostało rozumienie klastrów innowacyjnych przyjęte na potrzeby rozprawy. Autorka przedstawiła także definicję polityki klastrowej oraz ogólne rekomendacje dla władz centralnych i lokalnych dotyczące jej racjonalnego wykorzystania. Rozdział drugi poświęcony został pojęciu konkurencyjności, jego wymiarom: potencjałowi konkurencyjnemu, strategii konkurencyjnej, pozycji konkurencyjnej i sposobom ich pomiaru.

Zdefiniowany został również związek pomiędzy innowacyjnością i konkurencyjnością oraz wyjaśniona została zależność między pojęciami przyjęta w niniejszej pracy. W rozdziale trzecim autorka opisała wybrane teorie klastrów i ich miejsce wśród współczesnych teorii rozwoju regionalnego. Przedstawione zostały także przeszkody uniemożliwiające sprawne funkcjonowanie klastrów w regionie. Na zakończenie rozdziału opracowany został katalog czynników warunkujących efektywne działanie klastrów innowacyjnych w procesie wypracowywania przewagi konkurencyjnej regionu.

Krytyczne studia literaturowe z zakresu klastrów i konkurencyjności pozwoliły na przygotowanie podstaw do przeprowadzenia badań empirycznych. Opracowany w rozdziale trzecim pracy katalog warunków koniecznych dla sprawnego funkcjonowania klastra innowacyjnego w regionie wraz z przeprowadzonymi badaniami literaturowymi i empirycznymi umożliwił realizację celów badawczych oraz sprawdzenie postawionych we wstępie do niniejszej rozprawy: hipotezy głównej wraz z pomocniczymi hipotezami badawczymi oraz pytania badawczego. W kolejnych rozdziałach: czwartym i piątym, w celu weryfikacji hipotez i znalezienia odpowiedzi na pytanie badawcze autorka opracowała odpowiednie schematy badawcze. Na ich podstawie przygotowane zostało główne narzędzie badawcze - kwestionariusze ankiet, z wykorzystaniem których przeprowadzono badanie metodą ekspercką w oparciu o 25-osobową grupę ekspertów (w przypadku Badenii-Wirtembergii) oraz z zastosowaniem metody analizy SWOT i analizy scenariuszowej w oparciu o 15-osobową grupę ekspertów (w przypadku województwa wielkopolskiego).

Otrzymane wyniki badań umożliwiły pozytywną weryfikację hipotezy głównej:

H1: *Klasyry innowacyjne, przy spełnieniu określonego katalogu warunków, odgrywają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.*

W procesie badawczym spełnione zostały wymogi: prostoty, kompleksowości, wiarygodności i porównywalności co pozwala na założenie, że końcowe wyniki są możliwie obiektywne i na ich podstawie można stwierdzić, iż działalność klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii doprowadziła do poprawy konkurencyjności regionu w badanym okresie 2000-2012. Weryfikacja powyższej hipotezy jest kluczowym efektem poznawczym niniejszej rozprawy.

Przeprowadzone badania umożliwiły także pozytywną weryfikację hipotez pomocniczych i pozwoliły stwierdzić, iż wystąpienie następujących czynników ułatwiło działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowy konkurencyjności Badenii-Wirtembergii w okresie 2000-2012:

- rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr,
- aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju,
- wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania, w szczególności do kapitału wysokiego ryzyka,
- rosnące wzajemne zaufanie,
- rozwój bazy naukowo-badawczej z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej.

Wyniki badań empirycznych pozwoliły na sformułowanie kilku podstawowych wniosków końcowych dotyczących badanego zjawiska. Zdaniem autorki sukces klastrów innowacyjnych w procesie budowania konkurencyjności w regionie rozwiniętym można przypisać kilku czynnikom. Wśród nich należy wymienić:

1. silną bazę naukową - obecność jednostek badawczych z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R, które mogą poszczycić się wysokim poziomem nauczania i prowadzonych prac badawczych,
2. obecność infrastruktury innowacyjnej w postaci parków technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości i ośrodków wspierania przedsiębiorczości, prowadzących działalność doradczą i mentorską, ze szczególnym uwzględnieniem klastrów w początkowym etapie funkcjonowania,
3. stosunkowo dużą dostępność środków finansowych na działalność innowacyjną - liczne projekty wsparcia inicjowane przez władze lokalne, aktywną działalność izb handlowych oraz dostępność kapitału wysokiego ryzyka,
4. obecność wysoko wykwalifikowanej, wykształconej i doświadczonej siły roboczej, przyciąganej do regionu przez jego pozytywny wizerunek i korzystne warunki życia,
5. optymizm i wzajemne zaufanie mieszkańców, którzy rozumieją sens współdziałania i których wspólne projekty mają oparcie w przepisach prawnych.

W odniesieniu do drugiego regionu - województwa wielkopolskiego, przeprowadzone badania foresight pozwoliły na uzyskanie pozytywnej odpowiedzi na postawione pytanie badawcze:

P1: *Czy w regionie doganiającym mogą rozwinąć się klastry innowacyjne, które odegrają pozytywną rolę w budowaniu konkurencyjności regionu?*

W przyszłości, jeśli utrzymany zostanie postępujący proces komercjalizacji wyników badań naukowych oraz dostęp do środków finansowych wspierających innowacyjne przedsięwzięcia, należy spodziewać się rosnącej pozytywnej roli klastrów innowacyjnych dla konkurencyjności Wielkopolski. Autorka ma nadzieję, że dzięki ciągłej współpracy między uczelniami, biznesem i administracją lokalną, ułatwionemu dostępowi do źródeł finansowania działalności innowacyjnej oraz wykorzystaniu dobrych praktyk, m.in. z Badenii-Wirtembergii, **Scenariusz 1 (droga ku wielkości)** stanie się rzeczywistością w 2030 roku w województwie wielkopolskim.

Przedstawione wyniki badań upoważniły autorkę do sformułowania rekomendacji dla samorządów lokalnych i/lub władz centralnych, które, aby klastry innowacyjne mogły się efektywnie rozwijać, powinny:

- motywować studentów i naukowców do nawiązywania kontaktów z biznesem,
- uwzględnić elementy współpracy z biznesem w awansach naukowych,
- wprowadzić kompleksową regulację o charakterze ustawowym, która ujednoliciłaby przepisy dotyczące powstawania i działalności klastrów oraz rozwijałaby mechanizmy w zakresie praw własności intelektualnej,
- budować zaufanie pomiędzy podmiotami w regionie, poprzez np. organizację cyklicznych spotkań lokalnych liderów innowacji, ich klientów i dostawców, powiązanych uczelni, koordynatorów już istniejących inicjatyw klastrowych oraz przedstawicieli administracji regionalnej,
- alokować środki z poziomu regionalnego, z uwzględnieniem współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej na potrzeby inicjatyw klastrowych,
- priorytetowo traktować klastry, które są kluczowe z punktu widzenia potrzeb regionu i których działalność wpisuje się w zakres aktywności wybranych Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych,
- wprowadzić stabilne preferencyjne mechanizmy podatkowe, które zachęciłyby firmy do rozpoczęcia działalności innowacyjnej,
- ułatwić dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania, np. poprzez wprowadzenie wsparcia publicznego w formie preferencyjnego opodatkowania dla funduszy *venture capital* do podejmowania ryzyka w mniej popularnych branżach,
- oferować wsparcie pozafinansowe, np. pomoc o charakterze organizacyjno-prawnym, w szczególności klastrom w fazie przedwzrostowej.

Autorka zdaje sobie sprawę z istnienia określonych ograniczeń metod badawczych, zastosowanych w rozprawie. Rozszerzenie badań i oparcie ich o większą grupę ekspertów, analizę STEEPVL lub pełen katalog czynników wypracowanych w trzecim rozdziale nie było możliwe w ramach niniejszej rozprawy ze względu na ograniczone zasoby finansowe i czasowe. Interesującym kierunkiem dalszych rozważań byłoby również przeprowadzenie badań foresight dla dalszego rozwoju klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii.

W przyszłości warto byłoby też rozważyć zbadanie efektywności prowadzonej polityki proinnowacyjnej i klastrowej w województwie wielkopolskim, korzystając w tym względzie z rozwiązań niemieckich. Zdaniem autorki kluczowym kierunkiem badań na najbliższe lata jest także opracowanie modelu transferu wiedzy dotyczącej systemu zarządzania inicjatywą klastrową i wspierania klastrów innowacyjnych w Badenii-Wirtembergii, na grunt wielkopolski.

Aneks I

**KWESTIONARIUSZ ANKIETY DLA PRZEDSTAWICIELI WŁADZ
REGIONALNYCH, JEDNOSTEK BADAWCZO-ROZWOJOWYCH, UCZELNI
WYŻSZYCH ORAZ PRZEDSIĘBIORCÓW
W KRAJU ZWIĄZKOWYM BADENIA-WIRTEMBERGIA
WERSJA NIEMIECKA**

Seminar für internationale Konkurrenzfähigkeit
an der Wirtschaftsuniversität Posen
Doktorvater: Prof. Dr. Marian Gorynia,
Rektor der Wirtschaftsuniversität Posen

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Rahmen von meiner Dissertation, die ich am Lehrstuhl für Internationale Konkurrenzfähigkeit an der Wirtschaftsuniversität Posen, Polen, schreibe, bitte ich Sie um Ihre Hilfe bei der wissenschaftlichen Untersuchung von dem Einfluss der innovativen Cluster auf die regionale Wettbewerbsfähigkeit in Baden-Württemberg.

Die ersten innovativen Cluster sind in der Region Ende der 90er Jahre entstanden. Im Fragebogen werde ich Sie bitten bestimmte gegenwärtige Faktoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zum Jahr 2000 zu bewerten. Auf diese Weise werde ich, anhand Ihrer Antworten, auswerten können, wie sich die Region in den Jahren 2000-2012 geändert hat.

Ich möchte hervorheben, dass übergebene Informationen vertraulich behandelt und nur zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden. Die Umfrage wird lediglich unter ausgewählten Experten in der Region durchgeführt.

Das Ausfüllen des Fragebogens, der auf drei Seiten dargestellt ist, dauert ungefähr 15-20 Minuten. Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie die ausgefüllten Fragebogen an meine Email-Adresse aleksandra.kania@ue.poznan.pl schicken könnten.

Falls Sie Interesse haben, kann Ihnen das Endergebnis der Auswertung zugeschickt werden.

Ich bin sicher, dass Ihr Wissen, Ihre Erfahrung und Ihre Bemerkungen, gefasst in der Form von Antworten auf Fragen im Fragebogen, mir erlauben werden, wertvolles Forschungsmaterial zu sammeln.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen
Aleksandra Kania

I. Wettbewerbspotential

Wie haben sich die folgenden Faktoren des heutigen Wettbewerbspotentials von Baden-Württemberg im Vergleich zum Jahr 2000 geändert?

Bitte kreuzen Sie Ihre Antworten an.

Faktor im Vergleich zum Jahr 2000	1 hat sich deutlich verbessert	2 hat sich verbessert	3 hat sich nicht geändert	4 hat sich verschlechtert	5 hat sich deutlich verschlechtert
Wohnbedingungen und Umweltqualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugang zum kulturellen Programm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheitsniveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verkehrsinfrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunikation (Telefon-/Fernmelde-/Computernetz)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an Forschungsinstituten und Technologieparks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugang zum Venture-Capital für junge Technologieunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Präsenz der hochgebildeten Arbeitskräfte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Faktor im Vergleich zum Jahr 2000	1 deutlich grösser	2 grösser	3 hat sich nicht geändert	4 geringer	5 deutlich geringer
Soziale Ungleichheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Migration hochgebildeter Arbeitskräfte in die Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Markteintrittsbarrieren für junge Technologieunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikofreudigkeit der Investoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbindungen zwischen lokalen Unternehmen und Forschungszentren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgaben für Forschung und Entwicklung in regionalen Firmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an Patenten aus regionalen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Wettbewerbsstrategie

Wie haben sich die folgenden Faktoren der Wettbewerbsstrategie Baden-Württembergs im Vergleich zum Jahr 2000 geändert?

Bitte kreuzen Sie Ihre Antworten an.

Maßnahmen der Wirtschaftspolitik (auf Landesebene) zwecks Verbreitung der Clusteridee waren/sind:					
Jahr	entsprechend	eher entsprechend	neutral	eher ungünstig	ungünstig
2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahmen der regionalen Behörden (auf Bundeslandesebene) zwecks Verbreitung der Clusteridee waren/sind:					
Jahr	entsprechend	eher entsprechend	Neutral	eher ungünstig	ungünstig
2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie bewerten Sie die Instrumente der regionalen Politik verwendet in den Jahren 2000-2012 zwecks Verbesserung der regionalen Wettbewerbsposition?					
Instrumente der regionalen Politik	1 (sehr gut)	2 (gut)	3 (ausreichend)	4 (mangelhaft)	5 (sehr mangelhaft)
Fördermittel für Entwicklung der öffentlichen Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinfachung administrativer Prozeduren für Gründung neuer Firmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinfachung des Unternehmenszugangs zur Investitionsfinanzierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung für neue Unternehmen durch z.B. Investitionsberatung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung der Internationalisierung von lokalen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Subventionen und Fördermittel für junge Technologieunternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einführung der Sonderwirtschaftszonen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förderung der Entwicklung der wissensbasierten Gesellschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förderung der innovativen Infrastruktur, z.B. Bau von Technologieparks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förderung des Handelsaustauschs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung der innovativen Initiativen von regionalen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. Wettbewerbsposition

Wie haben sich die folgenden Faktoren der Wettbewerbsposition Baden -Württembergs im Vergleich zum Jahr 2000 geändert?

Bitte kreuzen Sie Ihre Antworten an.

Faktor im Vergleich zum Jahr 2000	1 hat sich deutlich verbessert	2 hat sich verbessert	3 hat sich nicht geändert	4 hat sich verschlechtert	5 hat sich deutlich verschlechtert
Wohlstandsniveau in der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attraktivität der Region für neue Ansiedler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attraktivität der Region für neue Investoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokalpatriotismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marke der regionalen Produkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertrauen und Sozialkapital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Austausch vom informellen Fachwissen zwischen lokalen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Faktor im Vergleich zum Jahr 2000	1 ist deutlich gestiegen	2 ist gestiegen	3 hat sich nicht geändert	4 ist gesunken	5 ist deutlich gesunken
Wettbewerbsfähigkeit lokaler Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transaktionskosten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an Mitarbeitern in Forschung und Entwicklung in regionalen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozentsatz der Bevölkerung mit Hochschulabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an Auslandsfirmen in der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an innovativen Start up Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl an akademischen Spin-offs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Wie haben die unterliegende Faktoren in den Jahren 2000-2012 die Effizienz der innovativen Clustern und ihre Rolle für die Konkurrenzfähigkeit der Region beeinflusst?

Bitte kreuzen Sie Ihre Antwort an.

Faktor	hat deutlich vereinfacht	hat vereinfacht	hatte keinen Einfluss	hat behindert	hat deutlich behindert
Steigende Präsenz der hochgebildeten Arbeitskräfte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktive Tätigkeit der Innovationszentren, unterstützt mit öffentlichen Subventionen und Fördermitteln für junge innovative Cluster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steigendes Finanzpotenzial der Unternehmen und Vereinfachung des Unternehmenszugangs zur Investitionsfinanzierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steigendes Vertrauensniveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steigende Anzahl an Forschungsinstituten mit hohen Ausgaben für Forschung und Entwicklung und Förderung der innovativen Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V. Allgemeine Informationen

Bitte kreuzen Sie Ihre Antwort an.

<p>Bewertung der Kompetenzen von Experten:</p> <p><input type="checkbox"/> ich habe sehr breites Wissen über wirtschaftliche Ereignisse in der Region in den letzten Jahren;</p> <p><input type="checkbox"/> ich habe breites Wissen über wirtschaftliche Ereignisse in der Region in den letzten Jahren;</p> <p><input type="checkbox"/> ich habe ziemlich breites Wissen über wirtschaftliche Ereignisse in der Region in den letzten Jahren;</p> <p><input type="checkbox"/> ich kenne mich mit wichtigsten wirtschaftlichen Ereignissen in der Region in den letzten Jahren aus;</p> <p><input type="checkbox"/> ich kenne mich mit wirtschaftlichen Ereignissen in der Region in den letzten Jahren nicht aus.</p>
--

Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Aneks II
KWESTIONARIUSZ ANKIETY DLA PRZEDSTAWICIELI WŁADZ
REGIONALNYCH, JEDNOSTEK BADAWCZO-ROZWOJOWYCH,
UCZELNI WYŻSZYCH ORAZ PRZEDSIĘBIORCÓW W KRAJU
ZWIĄZKOWYM BADENIA-WIRTEMBERGIA
WERSJA POLSKA

I. Potencjał konkurencyjny

Proszę o wybranie jednej odpowiedzi.

Czynnik w porównaniu do roku 2000	uległ znaczącej poprawie	uległ poprawie	nie zmienił się	uległ pogorszeniu	uległ znaczącemu pogorszeniu
warunki mieszkaniowe i jakość środowiska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dostęp do kultury	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
poziom bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
infrastruktura transportowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
telekomunikacja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba parków technologicznych i instytutów badawczych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dostęp do <i>venture capital</i> dla startupów z branży <i>high-tech</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
obecność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Czynnik w porównaniu do roku 2000	znacznie większy	większy	bez zmian	mniejszy	znacznie mniejszy
nierówność społeczna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
migracja wysoko wykwalifikowanej siły roboczej do regionu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bariery wejścia na rynek dla startupów z branży <i>high-tech</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skłonność do ryzyka wśród inwestorów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
powiązania pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami i centrami badawczymi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wydatki na B+R w lokalnych firmach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba patentów w przedsiębiorstwach w regionie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Strategia konkurencyjna

Proszę o wybranie jednej odpowiedzi.

Instrumenty dla promowania idei klastrów w ramach polityki gospodarczej były/są:					
Rok	odpowiednie	raczej odpowiednie	neutralne	raczej nieodpowiednie	nieodpowiednie
2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Instrumenty dla promowania idei klastrów w ramach polityki regionalnej były/są:					
Rok	odpowiednie	raczej odpowiednie	neutralne	raczej nieodpowiednie	nieodpowiednie
2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jak ocenia Pan/Pani instrumenty polityki regionalnej zastosowane w celu poprawy regionalnej pozycji konkurencyjnej?

Instrumenty polityki regionalnej	1 (bardzo dobry)	2 (dobry)	3 (dostateczny)	4 (słaby)	5 (bardzo słaby)
wsparcie dla rozwoju infrastruktury publicznej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uproszczenie procedur administracyjnych w procesie zakładania nowej firmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zwiększenie dostępu przedsiębiorstw do finansowania inwestycji					
pomoc przedsiębiorcom w rozpoczynaniu działalności np. poprzez doradztwo inwestycyjne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wsparcie dla internacjonalizacji przedsiębiorstw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
publiczne subwencje i środki wsparcia dla młodych przedsiębiorstw z branży <i>high-tech</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wprowadzenie specjalnych stref ekonomicznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
podnoszenie jakości kapitału ludzkiego oraz wspieranie rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
stymulowanie infrastruktury innowacyjnej, np. budowa parków technologicznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
promocja wymiany handlowej oraz promocja eksportu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wsparcie dla innowacyjności lokalnych przedsiębiorstw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. Pozycja konkurencyjna

Proszę o wybranie jednej odpowiedzi.

Czynnik w porównaniu do roku 2000	uległ znaczącej poprawie	uległ poprawie	nie zmienił się	uległ pogorszeniu	uległ znaczącemu pogorszeniu
poziom zamożności mieszkańców	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
atrakcyjność regionu dla nowych mieszkańców	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
atrakcyjność regionu dla nowych inwestorów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
patriotyzm lokalny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wizerunek regionu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
marka lokalnych produktów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zaufanie i kapitał społeczny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wymiana wiedzy nieformalnej pomiędzy lokalnymi przedsiębiorstwami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Czynnik w porównaniu do roku 2000	znacznie większy	większy	bez zmian	mniejszy	znacznie mniejszy
konkurencyjność lokalnych przedsiębiorstw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
koszty transakcyjne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
odsetek ludności z wyższym wykształceniem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba firm zagranicznych w regionie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba innowacyjnych <i>start-upów</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liczba akademickich <i>spin-offów</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Jak poniższe czynniki w latach 2000-2012 wpłynęły na działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej?

Proszę o wybranie jednej odpowiedzi.

Czynnik	znacznie ułatwił	ułatwił	brak wpływu	utrudnił	znacznie utrudnił
rosnąca obecność wysoko wyspecjalizowanych, wykształconych i doświadczonych kadr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości, w których przedsiębiorcy rozumieją ideę klasteringu i mają szeroki dostęp do programów jego wsparcia w początkowym etapie rozwoju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wzrastający potencjał finansowy przedsiębiorstw oraz szereg ułatwień dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania, w szczególności do kapitału wysokiego ryzyka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rosnące wzajemne zaufanie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rozwój bazy naukowo-badawczej z odpowiednio wysokimi nakładami na B+R oraz wysokim poziomem infrastruktury technicznej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V. Informacje ogólne

Proszę o wybranie jednej odpowiedzi

Samoocena kompetencji:

- mam bardzo szeroką wiedzę w zakresie wydarzeń gospodarczych w regionie w ciągu ostatnich lat;
- mam szeroką wiedzę w zakresie wydarzeń gospodarczych w regionie w ciągu ostatnich lat;
- mam dość szeroką wiedzę w zakresie wydarzeń gospodarczych w regionie w ciągu ostatnich lat;
- orientuję się w najważniejszych wydarzeniach gospodarczych w regionie w ostatnich latach;
- nie orientuję się w najważniejszych wydarzeniach gospodarczych w regionie w ostatnich latach.

Dziękuję bardzo za udział w badaniu!

Aneks III
OCENA WAŻNOŚCI CZYNNIKÓW SWOT - WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

S - MOCNE STRONY

1. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim są w 2014 roku wskazane przez ekspertów mocne strony regionu.

2. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim będą w 2030 roku wskazane przez ekspertów mocne strony regionu.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pytania proszę posłużyć się 5-stopniową skalą:

1 - bardzo małe znaczenie pozytywne, 2 - małe znaczenie pozytywne, 3 - znaczenie neutralne, 4 - duże znaczenie pozytywne, 5 - bardzo duże znaczenie pozytywne.

Proszę o zaznaczenie odpowiedzi znakiem X.

MOCNE STRONY		2014					2030				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
S1	dogodne położenie geograficzne										
S2	stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu										
S3	tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie										
S4	akademickie zasoby kadrowe										
S5	aspiracje prorozwojowe mieszkańców regionu										
S6	duża liczba potencjalnych kooperantów i dostawców										
S7	korzystna relacja pomiędzy wysokimi kwalifikacjami siły roboczej a kosztami pracy										
S8	realizowane w regionie projekty badawcze										
S9	stosunkowo wysoka jakość życia										

W - SŁABE STRONY

1. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim są w 2014 roku wskazane przez ekspertów słabe strony regionu.

2. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim będą w 2030 roku wskazane przez ekspertów słabe strony regionu.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pytania proszę posłużyć się 5-stopniową skalą:

1 - bardzo małe znaczenie negatywne, 2 - małe znaczenie negatywne, 3 - znaczenie neutralne, 4 - duże znaczenie negatywne, 5 - bardzo duże znaczenie negatywne.

Proszę o zaznaczenie odpowiedzi znakiem X.

SŁABE STRONY		2014					2030						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
W1	centra podejmowania decyzji innowacyjnych w większości firm międzynarodowych umiejscowione poza województwem wielkopolskim												
W2	niska skłonność do ryzyka wśród inwestorów												
W3	stosunkowo niska skuteczność w pozyskiwaniu środków finansowych na B+R w regionie												
W4	utrudniony dostęp do środków finansowych dla rozwoju klastrów												
W5	niewystarczające kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie												
W6	relatywnie niska skuteczność władz regionu na poziomie centralnym												
W7	niska świadomość społeczna dotycząca klastrów innowacyjnych												
W8	niski poziom zaufania i kapitału społecznego												

O - SZANSE

1. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim są w 2014 roku wskazane przez ekspertów szanse dla regionu.

2. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim będą w 2030 roku wskazane przez ekspertów szanse dla regionu.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pytania proszę posłużyć się 5-stopniową skalą:

1 - bardzo mało ważna szansa, 2 - mało ważna szansa, 3 - brak znaczenia, 4 - ważna szansa, 5 - bardzo ważna szansa.

Proszę o zaznaczenie odpowiedzi znakiem X.

SZANSE		2014					2030				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
O1	ułatwienie dostępu dla przedsiębiorstw innowacyjnych do zewnętrznych źródeł finansowania										
O2	polityka proinnowacyjna państwa										
O3	polityka UE w zakresie wspierania klastrów										
O4	wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej										
O5	powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych										
O6	rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja										
O7	rozwój infrastruktury ICT										
O8	usprawnienie infrastruktury transportowej										
O9	rozwój Inteligentnych Specjalizacji Regionalnych: biotechnologii i informatyki										
O10	aktywna działalność ośrodków wspierania przedsiębiorczości - akcje informacyjne pozwalające na zrozumienie idei rozwoju klastrów przez przedsiębiorców										

T - ZAGROŻENIA

1. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim są w 2014 roku wskazane przez ekspertów zagrożenia dla regionu.

2. Proszę ocenić, na ile istotne dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim będą w 2030 roku wskazane przez ekspertów zagrożenia dla regionu.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pytania proszę posłużyć się 5-stopniową skalą:

1 - bardzo mało ważne zagrożenie, 2 - mało ważne zagrożenie, 3 - brak znaczenia,
4 - ważne zagrożenie, 5 - bardzo ważne zagrożenie.

Proszę o zaznaczenie odpowiedzi znakiem X.

ZAGROŻENIA		2014					2030				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
T1	brak rozwoju w zakresie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych										
T2	brak rozwoju w zakresie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających proces komercjalizacji wyników badań naukowych										
T3	marginalizacja regionu w klastrowej polityce krajowej										
T4	brak dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej										
T5	drenaż mózgów z regionu										
T6	utrzymywanie się niskich nakładów na sferę B+R										
T7	utrudniony dostęp i wysokie koszty korzystania z usług instytucji wspierania biznesu										
T8	uzależnienie się istniejących klastrów innowacyjnych od wsparcia w zakresie klastrowej polityki UE										

Aneks IV
OCENA NIEPEWNOŚCI CZYNNIKÓW SWOT - WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

1. Proszę ocenić stopień niepewności czynników SWOT dla rozwoju klastrów innowacyjnych w województwie wielkopolskim w 2030 roku.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pytanie proszę posłużyć się 5-stopniową skalą:

1 - bardzo niewielki stopień niepewności, 2 - niewielki stopień niepewności, 3 - umiarkowany stopień niepewności, 4 - wysoki stopień niepewności, 5 - bardzo wysoki stopień niepewności.

Proszę o zaznaczenie odpowiedzi znakiem X.

		2030				
		1	2	3	4	5
MOCNE STRONY						
S I	dogodne położenie geograficzne					
S II	stosunkowo czyste i różnorodne środowisko przyrodnicze regionu					
S III	tradycje produkcyjne lub usługowe w branżach: spożywczej, motoryzacyjnej, meblowej, chemicznej, biotechnologicznej oraz w informatyce i budownictwie					
SŁABE STRONY						
W III	niewystarczające kształcenie w zakresie komercjalizacji wyników badań w regionie					
W IV	niski poziom zaufania i kapitału społecznego					
SZANSE						
O II	wprowadzenie dalszych ułatwień w procesie zakładania własnej działalności gospodarczej					
O III	powstawanie mechanizmów prawno-ekonomicznych wspierających rozwój klastrów innowacyjnych					
O IV	rozwój współpracy: nauka - biznes - administracja					
ZAGROŻENIA						
T V	brak dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej,					

Bibliografia

Literatura zwarta i czasopiśmiennicza

1. Alecke, B., Alsleben, C., Scharr, F., Untiedt, G., 2006, *Are there really high-tech clusters? The geographic concentration of German manufacturing industries and its determinants*, "Annals of Regional Science", nr 40.
2. Andersson, T., Schwaag Serger, S., Sörvik, J., Wise Hansson, E., 2004, *The Cluster Policies Whitebook*, IKED, Malmö.
3. Asheim, B., 2003, *Regional innovation policy for small-medium enterprises*, Cheltenham, Northampton.
4. Asheim, B., Grillitsch, M., Trippel, M., 2015, *Regional Innovation Systems: Past - Presence - Future*, w: *Handbook on the Geography of Innovation*, (red.), Doloreux, D., Shearmur, R., Carrincazeaux, Ch., Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham
5. Audretsch, D., Feldmann, M., 1996, *Innovative Clusters and the Industry Life Cycle*, "Review of Industrial Organization", nr 11.
6. Badowski, T., 2009, *Badania i rozwój w RFN. Polsko-niemiecka współpraca naukowo-techniczna*, Konsulat Generalny Rzeczypospolitej Polskiej w Kolonii, Kolonia.
7. Bahlmann, M., Huysman, M., 2008, *The Emergence of a Knowledge-Based View of Clusters and its Implications for Cluster Governance*, "The Information Society", vol. 24, nr 5.
8. Baranowska, A., Gąska, J., Lis, M., Pelle, D., Skrok, Ł., 2009, *Klustry zaawansowanych technologii jako instrument wsparcia rozwoju i konkurencyjności regionów - analiza i wnioski dla polityki regionalnej oraz polityki spójności*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
9. Baron, M., 2010, *Polityka Innowacyjna Województwa Śląskiego. Perspektywy na lata 2010-2030*, „Śląskie Studia Regionalne”, nr 1, s. 27-39.
10. Barro, R.J., Sala-I-Martin, X., 1991, *Convergence across States and Regions*, "Brookings Papers on Economic Activity", nr 1.
11. Becattini, G., 2002, *From Marshall's to the Italian "Industrial Districts". A Brief Critical Reconstruction*, w: *Complexity and industrial clusters: dynamics and models in theory and practice*, (red.), Curzio, A., Q., Fortis, M., Physica - Verlag, Heidelberg.

12. Becattini, G., Bellandi, M., De Propris, L., 2009, *A Handbook of Industrial Districts*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham.
13. Belleflamme, P., Piccard, P., Thisse, J.F., 2000, *An Economic Theory of Regional Clusters*, "Journal of Urban Economics", nr 48.
14. Bengtsson, M., Kock, S., 2000, "Coopetition" in Business Networks—to Cooperate and Compete Simultaneously, "Industrial Marketing Management", nr 29.
15. Bengtsson, M., Sölvell, Ö., 2004, *Climate of competition, clusters and innovative performance*, "Scandinavian Journal of Management", nr 20.
16. Benner, M., 2012, *Clusterpolitik - Wege zur Verknüpfung von Theorie und politischer Umsetzung*, LIT Verlag, Münster.
17. Bielski, I., 2007, *Innowacje w kreowaniu zdolności konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, Bydgoszcz.
18. Biniński, J., Frenkiel, W., 2005, *Konkurencyjność - przedsiębiorczość - rozwój: podstawowe dylematy pojęciowe i metodyczne*, w: *Przedsiębiorczy i konkurencyjny region w teorii i polityce rozwoju regionalnego*, (red.) Klasik, A., z. 218, PAN KPZK, Warszawa.
19. Bochniarz, Z., Sieńko, B., 2008, *Globalization, Clustering and Innovations. Some Regional Aspects*, w: *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań globalnych*, (red.) Herman, A., Poznańska, K., Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
20. Boekholt, P., Thuriaux, B., 1999, *Public policies to facilitate clusters: background, rationale and policy practices in international perspective*; w: OECD, *Boosting Innovation: The Cluster Approach*, OECD Proceedings, Paryż.
21. Boja, C., 2011, *Clusters Models, Factors and Characteristics*, "International Journal of Economic Practices and Theories", vol. 1, nr 1.
22. Bojar, E., Stachowicz, J., 2008, *Sieci proinnowacyjne w zarządzaniu regionem wiedzy*, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin.
23. Bood, R., B., Postma, T., J., B., M., 2005, *Scenario analysis as a strategic management tool*, „Technological Forecasting and Social Change”, nr 72.
24. Borodako, K., 2009, *Foresight w zarządzaniu strategicznym*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
25. Boyé, M., Nawrat, M., Richter, M., Soltermann, A., 2012, *1997-2012, 15 Jahre BioValley, Resümee und Ausblick*, Freiburg.
26. Brenner, T., 2000, *The Evolution of Localised Industrial Clusters: Identifying the Processes of Self-organisation*, Papers on Economics & Evolution, nr 0011, Jena.

27. Brenner, T., 2000, *Industrial Districts: A Typology from an Evolutionary Perspective*, Max-Planck-Institute for Research into Economic Systems Evolutionary Economics Unit, Jena.
28. Brenner, T., 2005, *Innovation and Cooperation During the Emergence of Local Industrial Clusters: An Empirical Study in Germany*, "European Planning Studies", nr 6.
29. Brenner, T., 2006, *Identification of Local Industrial Clusters in Germany*, "Regional Studies", vol. 40.9.
30. Brenner, T., Gildner, A., 2006, *The Long-term Implications of Local Industrial Clusters*, "European Planning Studies", vol. 14, nr 9.
31. Brenner, T., Mühlig, A., 2013, *Factors and mechanisms causing the emergence of local industrial clusters: a summary of 159 cases*, "Regional Studies", nr 47/4.
32. Brodzicki, T., Kuczevska, J., (red.), 2012, *Klustry i polityka klastrowa w Polsce. Konkurencyjność przedsiębiorstw, sektorów i regionów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
33. Brodzicki, T., Szultka, S., 2002, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, Organizacja i Kierowanie, nr 4 (110), Warszawa.
34. Brodzicki, T., Szultka, S., Tamowicz, P., 2004, *Polityka wspierania klastrów: najlepsze praktyki: rekomendacje dla Polski*, Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
35. Broll, U., Roldan-Ponce, A., 2009, *Cluster approach and policymaking: clustering in Dresden*, "The Poznań University of Economics Review", nr 1.
36. Byrum, A., L., 2004, *BioValley. A trinational biocluster*, "Modern Drug Discovery", nr 7/12.
37. Cairns, G., Wright, G., Bradfield, R., van der Heijden, K., Burt, G., 2004, *Exploring e-government through the application of scenario planning*, "Technological Forecasting and Social Change", nr 71.
38. Cantner, U., Graf, H., Hinzmann, S., 2013, *Policy induced innovation networks: the case of the German Leading-Edge Cluster competition*, Jena Economic Research Papers, nr 8/2013.
39. Cooke, P., 2001, *From Technopoles to Regional Innovation Systems: The Evolution of Localised Technology Development Policy*, "Canadian Journal of Regional Science", nr 24.

40. Cooke, P., De Laurentis, C., Toedting, F., Tripp, M., 2007, *Regional Knowledge Economies. Markets, Clusters and Innovation*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham.
41. Chojnicki, Z., 2004, *Problematyka metodologiczna studiów regionalnych*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 4(18).
42. Churski, P., 2004, *Rozwój regionalny w warunkach transformacji gospodarczej i integracji europejskiej*, w: *Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno-przestrzennych. Regionalny wymiar integracji europejskiej*, (red.) Ciok, S., Ilnicki, D., t. VIII/1, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski.
43. Clardy, A., 2013, *Strengths vs. Strong Position: Rethinking the Nature of SWOT Analysis*, "Modern Management Science & Engineering", vol. 1 nr 1.
44. Crevoisier, O., 2004, *The Innovative Milieus Approach: Toward a Territorialized Understanding of the Economy?*, "Economic Geography", nr 80 (4).
45. Dalkey, N., C., Helmer, O., 1962, *An experimental application of the delphi method to the user of experts*, RAND Memorandum.
46. Dawkins, C. J., 2003, *Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works and Recent Developments*, "Journal of Planning Literature", vol. 18, nr 2.
47. De Kerviler, G., Levis, M., Nakazawa, K., Sealy, S., Zimmermann, L., 2007, *Biotechnology - Life Sciences in Munich/Germany*, Harvard Business School, Boston.
48. Dębowska, K., 2013, *Regionalny foresight gospodarczy, Scenariusze wzrostu gospodarczego województwa mazowieckiego*, Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, Warszawa.
49. Dohse, D., 2007, *Cluster-Based Technology Policy—The German Experience*, "Industry and Innovation", vol. 14, nr 1.
50. Drucker, P., 2002, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
51. Duczmal, W., Potwora, W., 2011, *Analiza możliwości rozwoju klastrów w województwie opolskim*, Wydawnictwo Instytut Śląski, Opole.
52. Durant, G., Overman, H. G., 2005, Testing for localization using micro-geographic data, "Review of Economic Studies", nr 72 (4).
53. Dzierżanowski, M., Rybacka, M., Szultka, S., 2011, *Rola klastrów w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.

54. Dzierżanowski, M., Szultka, S., 2008, *Wspieranie rozwoju klastrów w Polsce i zagranicą. Doświadczenia i wyzwania*, Konrad Adenauer Stiftung, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
55. Engel, D., Mitze, T., Patuelli, R., Reinkowski, J., 2012, *Does the Support of Innovative Clusters Sustainably Foster R&D Activity? Evidence from the German BioRegio and BioProfile Contests*, "Ruhr Economic Paper", nr 311.
56. Enright, M., 2000, *Survey of the Characterization of Regional Clusters: Initial Results Working Paper*, University of Hong Kong: Institute of Economic Policy and Business Strategy, Hong Kong.
57. Fahey, L., Randall, M., 1998, *Learning from the Future. Competitive Foresight Scenarios*, John Wiley & Sons, Nowy Jork.
58. Faulkner, D., Bowman, C., 1996, *Strategie konkurencji*, Gebethner & Ska, Warszawa.
59. Fic, M., 2007, *Wspieranie międzynarodowego uczenia się od siebie - rola klastrów i regionów wiedzy*, w: *Zarządzanie kapitałem ludzkim w gospodarce*, (red.) Kopycińska, D., Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
60. Florida, R., 1995, *Toward the Learning Region*, „Futures”, vol. 27, nr 5.
61. Folta, T. B., Cooper, A. C., Baik, Y., 2006, *Geographic cluster size and firm performance*, "Journal of Business Venturing", nr 2.
62. Fornahl, D., Henn, S., Menzel, M.P., 2010, *Emerging Clusters. Theoretical, Empirical and Political Perspectives on the Initial Stage of Cluster Evolution*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham.
63. Fritsch, M., 2002, *Measuring the Quality of Regional Innovation Systems: A Knowledge Production Function Approach*, "International Regional Science Review", nr 25.
64. Gaczek, W., M., 2010, *Metropolia jako źródło przewagi konkurencyjnej gospodarki regionu*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica”, nr 246.
65. Gaczek, W., M., Rykiel, Z., 2000, *Konkurencyjność regionów a regionalizm ekonomiczny*, w: *Polityka regionalna i jej rola w podnoszeniu konkurencyjności regionów*, (red.) Klamut, M., Cybulski, L., Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
66. Gancarczyk, J., 2011, *Wpływ kooperacji małych i średnich przedsiębiorstw w klastrach na konkurencyjność regionów*, Zeszyty Naukowe nr 32, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie - Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

67. Gancarczyk, J., Gancarczyk, M., 2002, *Konkurencyjność skupisk przemysłu (clusters) - od korzyści zewnętrznych do korzyści sieci*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 2-3/2002.
68. Gierszewska, G., Romanowska, M., 2007, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
69. Godet, M., 2000, *The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls*, "Technological Forecasting and Social Change" nr 65.
70. Goetz, M., 2009, *Atrakcyjność klastra dla lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych*, Instytut Zachodni, Poznań.
71. Goetz, M., 2006, *Konkurencyjność regionu jako rezultat jego atrakcyjności kształtowanej przez posiadane kompetencje - przykład duński*, w: *Konkurencyjność regionów. Rola technologii informacyjno - telekomunikacyjnych*, (red.) Runiewicz, M., Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa.
72. Golejewska, A., 2013, *Regiony Wiedzy - Uwarunkowania i Determinanty Rozwoju*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica”, nr 290.
73. Gomułka, G., 1998, *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo CASE, Warszawa.
74. Gomułka, S., 2009, *Mechanism and sources of world economic growth*, “The Poznań University of Economics Review”, nr 2.
75. Gomułka, S., 2010, *Wykład z okazji przyjęcia tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu*, Poznań.
76. Gorynia, M., 2008, *Klasy - panaceum na konkurencyjność*, „Rzeczpospolita” 21.03.2008.
77. Gorynia, M., 1996, *Koncepcja liberalno-instytucjonalnej polityki przemysłowej*, „Gospodarka Narodowa”, nr 1-2.
78. Gorynia, M., 2002, *Luka konkurencyjna na poziomie przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
79. Gorynia, M., 1995, *Mezoekonomia - modele samoregulacji branży*, „Ekonomista”, nr 5-6.
80. Gorynia, M., 1996, *Międzynarodowa konkurencyjność polskiej gospodarki a polityka ekonomiczna*, „Ekonomista”, nr 3.
81. Gorynia, M., 1994, *Podstawowe aspekty polityki przemysłowej*, „Ekonomista”, nr 1.
82. Gorynia, M., Jankowska, B., 2008, *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
83. Gorynia, M., Jankowska, B., 2007, *Koncepcja klastrów jako sposób regulacji zachowań podmiotów gospodarczych*, „Ekonomista”, nr 3.

84. Gorynia, M., Jankowska, B., Owczarzak, R., 2007, *Clusters - an attempt to respond to the globalisation challenge? The case of furniture cluster in Wielkopolska*, "The Poznań University of Economics Review", nr 2.
85. Gorynia, M., Łaźniewska, E., 2009, *Kompendium wiedzy o konkurencyjności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
86. Gorynia, M., Jankowska, B., Fuks, K., Mroczek, K., Kania, A., 2012, *Konkurencyjność regionu a klastry*, w: *Konkurencyjność regionalna*, (red.) Gorynia, M., Łaźniewska, E., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
87. Gorzelak, G., Jałowiecki, B., 2000, *Konkurencyjność regionów*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 1.
88. Grosse, T. G., 2002, *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, „Studia Regionale i Lokalne”, nr 1(8).
89. Grosse, T. G., 2007, *Wybrane koncepcje teoretyczne i doświadczenia praktyczne dotyczące rozwoju regionów peryferyjnych*, "Studia Regionalne i Lokalne", nr 1(27).
90. Grzeszczak, J., 1999, *Bieguny wzrostu a formy przestrzeni spolaryzowanej*, Prace Geograficzne, nr 173, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego, Polska Akademia Nauk, Warszawa.
91. Hafner, K. A., 2008, *Agglomeration Economies and Clustering - Evidence from German Firms*, 10th Göttingen Workshop on International Economic Relations, Getynga.
92. Hafner, K. A., 2008, *Cluster und Innovationen - deutsche Branchen und Regionen im nationalen und europäischen Wettbewerb*, „ifo Schnelldienst“, nr 17.
93. Halder, G., 2004, *Local upgrading strategies in response to global challenges: the surgical instrument cluster of Tuttlingen, German*, w: Schmitz, H.: *Local enterprises in the global economy: issues of governance and upgrading*, Cheltenham, Northampton.
94. Hassink, R., 1993, *Regional Innovation Policies Compared*, Urban Studies, vol. 6, nr 6.
95. Heidenreich, M., Krauss, G., 1998, *The Baden-Württemberg production and innovation regime. Past successes and new challenges*, w: *Regional Innovation Systems. The role of governances in a globalized world*, (red.) Braczyk, H.-J., Cooke, P., Heidenreich, M., UCL Press Limited, Londyn.
96. Hollanders, H., Rivera León, L., Roman, L., 2012, *Regional Innovation Scoreboard 2012*, European Union, Bruksela.
97. Hsu, Ch., Sandford, B.A., 2007, *The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus*, "Practical Assessment, Research & Evaluation", vol. 12, nr 10.

98. Humphrey, J., Schmitz, H., *The Triple C Approach to Local Industrial Policy*, 1996, "World Development", vol. 24, nr 12.
99. Ignasiak - Szulc, A., 2006, *Wspieranie przedsiębiorczości przez samorząd terytorialny jako czynnik stymulujący rozwój regionów. Znaczenie wsparcia na rzecz transferu technologii i wzrostu innowacyjności*, w: *Konkurencyjność regionów. Rola technologii informacyjno - telekomunikacyjnych*, (red.) Runiewicz, M., Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa.
100. Isaksen, A., 1997, *Regional clusters and competitiveness: The Norwegian case*, "European Planning Studies", nr 1.
101. Jacobs, D., De Man A.P., 1996, *Cluster, industrial policy and firm strategy: a menu approach*, "Technology Analysis and Strategic Management", nr 8(4).
102. Jankowska, B., 2010, *Internacjonalizacja klastrów*, „Gospodarka Narodowa”, nr 5-6.
103. Jankowska, B., 2010, *Klasy i globalizacja - „korelacja” dodatnia czy ujemna*, materiały konferencji *Międzynarodowa współpraca klastrów z perspektywy regionalnej*, 16.10.2010, Gdańsk
104. Jankowska, B., 2010, *Rola instytucji w kreacji rozwoju klastrów na przykładzie klastrów teleinformatycznych (ICT)*, w: *Szoki technologiczne w gospodarce światowej*, (red.) Rynarzewski, T., Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
105. Jankowska, B., 2012, *Koopetycja w klastrach kreatywnych. Przyczynek do teorii regulacji w gospodarce rynkowej.*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
106. Jensen, M.B., Johnson, B., Lorenz, E., Lundvall, B. A., 2007, *Forms of Knowledge and Modes of Innovation*, "Research Policy", nr 36/5.
107. Joachimczak, E., 2013, *Wpływ Unii Europejskiej na wykorzystanie technik i metod badawczych w badaniach ewaluacyjnych*, „Przegląd Socjologiczny”, nr 61/1.
108. Johannisson, B., Caffarina, L.C., Cruz, A.F.D., Epure, M. i in., 2007, *Understanding the industrial district: contrasting conceptual images as a road to insight*, "Entrepreneurship & Regional Development", vol. 19, no. 6.
109. Kania, A., 2012, *Zaplanowane działanie czy przypadek: kreacja i rozwój klastrów biotechnologicznych*, „Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance”, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, vol.10, nr 1.
110. Kanter R.M., 2003, *Thriving Locally in the Global Economy*, "Harvard Business Review", sierpień 2003.

111. Kaźmierski, J., 2011, *Wspieranie rozwoju struktur klastrów - modele, instrumenty, bariery*, „Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica”, nr 261/2011.
112. Ketels, Ch., 2004, *European Clusters*, Harvard Business School, Boston.
113. Ketels, Ch., 2011, *Cluster Policy: A Guide to the State of Debate*, Knowledge and Economy, Springer Publishing.
114. Klamut, M., 2008, *Konkurencyjność gospodarki regionalnej lokalnej*, w: *Gospodarka regionalna i lokalna*, (red.) Strzelecki, Z., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
115. Kołodko, G., 2010, *Wędrujący świat*, Wydawnictwo Prószyński i Spółka, Warszawa.
116. Kononiuk, A., 2012, *Foresight jako nurt badawczy w naukach o zarządzaniu - stan badań w Polsce i przykłady zastosowań*, "Contemporary Management Quarterly" nr 4/2012.
117. Kononiuk, A., Magruk, A. 2008, *Przegląd metod i technik badawczych stosowanych w programach foresight*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, nr 2/32, Warszawa.
118. Kononiuk, A., Nazarko, J., 2014, *Scenariusze w antycypowaniu i kształtowaniu przyszłości*, Wolters Kluwer SA, Warszawa.
119. Komorowski, S., M., 1988, *Scenariusz jako metoda diagnozy i prognozy*, "Rozwój regionalny. Rozwój lokalny. Samorząd terytorialny", nr 12.
120. Koschatzky, K., 2012, *Cluster quo vadis? The future of the cluster concept*, Working Papers Firms and Region, Fraunhofer Institut für System und Innovationsforschung, nr R1/2012, Karlsruhe.
121. Kosiedowski, W., 2005, *Samorząd terytorialny w procesie rozwoju regionalnego i lokalnego*, Dom Organizatora, Toruń.
122. Kosiedowski, W., 2008, *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym*, w: *Gospodarka regionalna i lokalna*, (red.) Strzelecki, Z., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
123. Kowalski, A.M., 2009, *Rola klastrów w podnoszeniu innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw*, materiały konferencyjne II Sesja IP Workshop, Politechnika Warszawska, Warszawa.
124. Kowalski, A.M., 2010, *Kooperacja w ramach klastrów jako czynnik zwiększania innowacyjności i konkurencyjności regionów*, „Gospodarka Narodowa”, nr 5-6 (225-226).

125. Kowalski, A.M., 2011, *Europejskie inicjatywy na rzecz zwiększania innowacyjności i konkurencyjności gospodarki przez internacjonalizację klastrów*, „Studia Europejskie”, nr 1.
126. Kowalski, A.M., 2013, *Znaczenie klastrów dla innowacyjności gospodarki w Polsce*, Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
127. Kowalski, A.M., 2014, *The Role of Innovative Clusters in the Process of Internationalization of Firms*, „Journal of Economics, Business and Management”, nr 2/3.
128. Kramer, E., Rudolf, K.,M., 2010, *Sytuacja gospodarcza, społeczna i terytorialna Niemiec, (Obszar Metropolitalny Rhein-Neckar)*, Departament tematyczny B: polityka strukturalna i polityka spójności, Parlament Europejski, Bruksela.
129. Krauss, G., Stahlecker, T., 2000, *Die BioRegion Rhein-Neckar Dreieck. Von der Grundlagenforschung zur wirtschaftlichen Verwertung?*, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart.
130. Krugman, P., 1991, *Increasing Returns and Economic Geography*, „The Journal of Political Economy”, vol. 99, nr 3.
131. Kuźnik, F., 1998, *Koncepcje stabilnego rozwoju lokalnego*, w: *Gospodarka przestrzenna miast polskich w okresie transformacji*, (red.), Markowski, T., Marszał, T., PAN KPZK, Warszawa.
132. Lagnevik, M., 2004, *The Dynamics of Innovation Clusters*, Cheltenham, Northampton.
133. Lämmer-Gamp, T., Meier zu Köcker, G., Christensen, T., 2011, *Klastry i ich indywidualizm. Wzrost gospodarczy poprzez polityki klastrowe ukierunkowane na kreowanie doskonałości w zarządzaniu klastrami*, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (VDI/VDE-IT), Berlin.
134. Lengyel, I., Rechnitzer, J., 2013, *The competitiveness of regions in the Central European transition countries*, „The MacrotHEME Review”, nr 2 (4).
135. Lewandowska, M. S., Kowalski, A. M., 2015, *Współpraca polskich przedsiębiorstw w sferze innowacji a wsparcie z funduszy unijnych*, „Gospodarka Narodowa”, nr 4 (278).
136. Łęcznar, M., 2006, *Koncepcja klastrów a podnoszenie konkurencyjności regionu podkarpackiego w dobie globalizacji*, w: *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Problemy globalizacji i regionalizacji*. Zeszyt nr 9, (red.) Woźniak, M.G., Wydawnictwo Mitel, Rzeszów.

137. Łęcznar, M., 2007, *Znaczenie klastrów w transferze wiedzy i innowacji - wnioski dla Podkarpacia*, w: *Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu. Uwarunkowania, mechanizmy, efekty*, (red.) Makarski, S., Wydawnictwo URZ, Rzeszów.
138. Linstone, H., A., Turoff, M., 1975, *The Delphi Method. Techniques and Applications*, Addison-Wesley Publishing Company.
139. Lis, A., Szerenos, A., 2009, *Koncepcja kapitałów Pierre'a Bourdieu w badaniach klastrów przemysłowych*, „*Studia Regionalne i Lokalne*”, nr 2(36).
140. Lisiński, M., 2005, *Koncepcja grona i możliwości jej wykorzystania do restrukturyzacji przedsiębiorstw*, w: *Restrukturyzacja w okresie transformacji gospodarczej. Instrumenty - przebieg - efekty*, (red.) Borowiecki, R., Jaki, A., KEiOP AE, Warszawa, Kraków.
141. Lovering, J., 1999, *Theory Led by Policy: the Inadequacies of the 'New Regionalism' (Illustrated from the Case of Wales)*, „*International Journal of Urban and Regional Research*”, vol. 23.
142. Ludwig, B., 1997, *Predicting the future: Have you considered using the Delphi methodology?*, „*Journal of Extension*”, vol. 35, nr 5.
143. MacKinnon, D., Cumbers, A., Chapman, K., 2002, *Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates*, „*Progress in Human Geography*”, nr 26/3.
144. Maennig, W., Ölschläger, M., 2010, *Innovative Milieux and Regional Competitiveness: The Role of Associations and Chambers of Commerce and Industry in Germany*, „*Regional Studies*”, nr 45/4.
145. Markowski T., 2005, *Przedmiotowa i podmiotowa konkurencyjność regionów*, w: *Współczesne problemy i koncepcje teoretyczne badań przestrzenno-ekonomicznych*, red. Czyż, T., Rogacki, H., Biuletyn KPZK PAN z. 219, Warszawa.
146. Markowski, T., 2006, *Rola klastrów w budowaniu przewag konkurencyjnych miasta i regionu*, materiały konferencyjne *Klaster jako innowacyjne narzędzie zarządzania miastem*, Łódź.
147. Markusen, A., 1996, *Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts*, *Economic Geography*, vol. 72, nr 3.
148. Marshall, A., 1920, *Principles of Economics*, Macmillan, Londyn.
149. Marszał, T., Markowski, T., 1998, *Konkurencyjność regionów jako element polityki przestrzennej*, w: *Współczesne problemy rozwoju regionalnego*, (red.) Marszał T., KPZK PAN, Warszawa.

150. Martin, R., Sunley, P., 1996, *Paul Krugman's Geographical Economics and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment*, "Economic Geography", vol. 72.
151. Martin, R., Sunley, P., 2003, *Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?*, "Journal of Economic Geography", vol. 3, nr 1.
152. Maskell, P., Kebir, L., 2005, *What qualifies as a cluster theory*, DRUID Working Paper, nr 5-9, Kopenhaga.
153. Matejun M., 2012, *Metoda delficka w naukach o zarządzaniu*, w: *Zarządzanie w regionie. Teoria i praktyka*, (red.) Kuczmera - Ludwiczynska, E., Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
154. Matusiak, K.B., (red.), 2005, *Innowacje i transfer technologii - słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
155. Mazurkiewicz-Pizło, A., Pizło, W., 2011, *Inspiracje teoretyczne konkurencyjności według Thüнена, Marshalla, Portera*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 93, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
156. Melnikas, B., 2006, *EU Enlargement and the Knowledge - based Society: the Networks of Clusters and Economic "Oases"*, w: *Samorząd terytorialny w zintegrowanej Europie*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
157. Mempel-Śnieżyk, A., 2013, *Koncepcje rozwoju regionalnego ze szczególnym uwzględnieniem klastrów i inteligentnych specjalizacji*, „Biblioteka Regionalisty”, nr 13.
158. Menzel, M.P., Fornahl, D., 2010, *Cluster Life Cycles - Dimensions and Rationales of Cluster Development*, "Industrial and Corporate Change", nr 19 (1).
159. Meyer-Stamer, J., 1999, *Strategien lokaler/regionaler Entwicklung: Cluster, Standortpolitik und systemische Wettbewerbsfähigkeit*, VBB Institut für Entwicklung und Frieden, Universität Duisburg, Duisburg.
160. Meyer-Stamer, J., 2008, *Systematic Competitiveness and Local Economic Development*, w: *Large Scale Systemic Change: Theories, Modelling and Practices*, (red.) Bodhanya, S., Duisburg.
161. Morgan K., 1997, *The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal*, "Regional Studies", vol. 31, nr 5.
162. Nazarko, J., 2011, *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. Foresightu technologicznego NT FOR Podlaskie 2030*, „Optimum - Studia Ekonomiczne”, nr 2.

163. Nazarko, J., 2013, *Regionalny foresight gospodarczy, Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, Warszawa.
164. Nazarko, J., Kędzior, Z. (red.), 2010, *Uwarunkowania rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim. Wyniki analiz STEEPVL i SWOT*, "Rozprawy Naukowe", nr 204, Białystok.
165. Nazarko, J., Kononiuk, A., 2013, *The Critical Analysis of Scenario Construction in the Polish Foresight Initiatives*, "Technological and economic development of economy", vol. 19, nr 3.
166. Nazarko, J., Ejdyś, J., Halicka, K., Magruk, A., Nazarko, Ł., Skorek, A., 2017, *Application of Enhanced SWOT Analysis in the Future-oriented Public Management of Technology*, "Procedia Engineering" nr 182.
167. Necel, R., Nosal, P., 2015, *Klaster jako sposób organizacji podnoszący konkurencyjność podmiotów ekonomii społecznej*, Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej w Poznaniu, Poznań.
168. Noji, T., Omiya, Y., 2013, *Life Sciences and Biotechnology Industry Clusters in Europe*, "Mizuho Industry Focus", vol. 122.
169. Nowak, S., 2008, *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa.
170. Nowakowska, A., 2009, *Budowanie zdolności innowacyjnych regionów*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.
171. Nowakowska, A., Przygodzicki, Z., Sokołowicz, M.E., 2011, *Region w gospodarce opartej na wiedzy. Kapitał ludzki - Innowacje - Korporacje transnarodowe*, Wydawnictwo Difin S.A., Warszawa.
172. Ogilvy J., Schwartz, P., 2004, *Plotting Your Scenarios*, Global Business Network, Emeryville.
173. Ohlin, B., 1933, *Interregional and International Trade*, Harvard University Press, Cambridge.
174. Olejniczak, K., 2003, *Koncepcja gron i inne koncepcje*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 2(12).
175. Ortiz, M., 2015, *The Steinbeis-Model of Knowledge and Technology Transfer Governance. Structures and Recent Reform Processes*, Steinbeis Stiftung, BioPro Baden-Württemberg, Stuttgart.

176. Otto, A., Köhler, S., 2008, *The contribution of new and young firms to the economic development of clusters in Germany. Comparative analysis of a growing, a mature and a declining cluster*, w: *The economics of regional clusters. Networks, technology and policy*, (red.), Blien, U., Maier, G., Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham.
177. Papaioannou, T., Rosiello, A., 2009, *Bio-Clusters As Co-Evolutionary Developments Of High Tech, Venture Capital And Socio-Political Institutions: A Historical Perspective Of Cambridge And Scotland*, "Innogen Working Paper", nr 73.
178. Peters, E., Hood, N., 2000, *Implementing the Cluster Approach*, "International Studies of Management and Organization", nr 2.
179. Piech, K., 2003, *Tradycyjne" metody heurystyczne - przegląd i zastosowania*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH”, nr 40/2003.
180. Pierścionek, Z., 2003, *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
181. Pierścionek, Z., 2001, *Strategie rozwoju firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
182. Pigou, A. C., 1920, *The Economics of Welfare*, Macmillan and Co., Londyn.
183. Pike, A., Rodriguez-Pose, A., Tomaney, J., 2006, *Local and Regional Development*, Routledge, Taylor and Francis Group, Londyn-Nowy Jork.
184. Pitelis, Ch., 2008, *FDI, regional clusters and catching-up by small counties*, DRUID Working Paper, Kopenhaga.
185. Plawgo, B., 2008, *Klasy gospodarcze jako czynnik rozwoju regionu*, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości, Łomża.
186. Porter, M., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, Nowy Jork.
187. Porter, M., 1996, *Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
188. Porter, M., 1998, *Clusters and the New Economies of Competition*, Harvard Business Review.
189. Porter, M., 2000, *Locations, Clusters, and Company Strategy*, w: *Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford University Press/Books, Oxford.
190. Porter, M., 2001, *Porter o konkurencji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

191. Porter, M., 2001, *Innovations and competitiveness: Findings on the Netherlands*, materiały z wykładu: *Organizing Innovation in the Knowledge-Based Economy*, Ministerstwo Gospodarki, Haga.
192. Poudier, R., St. John, C.H., 1996, *Hot Spots and Blind Spots: Geographical Clusters of Firms and Innovation*, "Academy of Management Review", vol. 21, nr 4.
193. Radomska, E., 2011, *Ocena funkcjonowania klastra Dolina Lotnicza*, Zarządzanie Zmianami - zeszyty naukowe, Wydawnictwo PRET.
194. Ratajczak-Mrozek, M., 2010, *Sieci biznesowe a przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw zaawansowanych technologii na rynkach zagranicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego z Poznaniu, Poznań.
195. Richer-Kaźmierska, A., 2007, *Partnerstwo na rzecz rozwoju regionalnego a konkurencyjność regionalna*, w: *Przedsiębiorstwo i państwo - wybrane problemy konkurencyjności*, (red.) Bernat, T., Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
196. Rocha, H., Sternberg, R., 2005, *Entrepreneurship: The Role of Clusters Theoretical Perspectives and Empirical Evidence from Germany*, "Small Business Economics", nr 24.
197. Roeland, T., den Hertog, P., 1999, *Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme*, w: *OECD Boosting Innovation: The Cluster Approach*, OECD Proceedings, Paryż.
198. Rosenfeld, S. A., 1997, *Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development*, "European Planning Studies", nr 1.
199. Rosenfeld, S. A., 2003, *Expanding Opportunities: Cluster Strategies That Reach More People and More Places*, "European Planning Studies", nr 4.
200. Rosenfeld, M., Franz, P., Heimpold, G., 2007, *Economic 'Clusters' in East Germany: Evidence on the Location and Characteristics of Spatially Concentrated Industries*, "Post-Communist Economies", nr 1.
201. Rosenthal, S., Strange, W., 2003, *Evidence on the Nature and sources of Agglomeration Economies*, w: *Handbook of Urban and Regional Economics*, vol. 4.
202. Różycka, A., 2008, *Bariery we wprowadzaniu innowacji w przedsiębiorstwach i sposoby ich przewyższania - wybrane zagadnienia*, w: *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, (red.) Pangsy - Kania, S., Piech, K., Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.

203. Runiewicz, M., 2006, *Znaczenie ICT w generowaniu zdolności konkurencyjnej regionu*, w: *Konkurencyjność regionów. Rola technologii informacyjno - telekomunikacyjnych*, (red.) Runiewicz, M., Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa.
204. Rybicki, J., Pawłowska, B., 2008, *Kwidziński Park Przemysłowo-Technologiczny jako narzędzie podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw w regionie*, w: *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, (red.) Pangsy - Kania, S., Piech, K., Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
205. Rychlik, K., Markiewicz, J., 2008, *Rola klastrów w kształtowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu zachodniopomorskiego*, w: *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, (red.) Pangsy - Kania, S., Piech, K., Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
206. Sagan, I., 2004, *Współczesne studia regionalne - teoria i metodologia*, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 2(16).
207. Sandretto, R., 2009, *Francois Perroux, a precursor of the current analyses of power*, „The Journal of World Economic Review”, nr 5 (1).
208. Santos Cruz, S., C., Teixeira, A., A., C., 2007, *A New look into the evolution of cluster literature*, Working Papers Universidade do Porto, nr 164.
209. Schmitz., H., 1992, *Industrial districts: Model and reality in Baden-Wurtemberg, Germany*, w: *Industrial districts and local economic regeneration*, (red.) Pyke, F., Sengenberger, W., International Institute for Labour Studies, Genewa.
210. Schumpeter, J., 1960, *Teorie rozwoju gospodarczego*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.
211. Sekuła, A., 2008a, *Budowa przewagi konkurencyjnej regionu na przykładzie Regionalnej Strategii Innowacji dla województwa pomorskiego (RIS-P)*, „Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce”, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 3 (1203), Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław.
212. Sekuła, A., 2008b, *Marketing terytorialny*, w: *Gospodarka regionalna i lokalna*, (red.) Strzelecki, Z., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
213. Shapira, P., 2005, *Innovation challenges and strategies in catch-up regions, Developmental Growth and Disparities in Georgia, USA*, w: *Rethinking Regional Innovation and Change.Path Dependency or Regional Breakthrough?*, (red.) Fuchs, G., Shapira, P., “Economics of Science, Technology and Innovation”, vol. 30.

214. Skawińska, E., Zalewski, R., 2009, *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów: świat - Europa - Polska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
215. Słupińska, M., (red.), 2014, *Regionalna polityka wspierania konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw. Studium porównawcze regionu łódzkiego i regionu Umbrii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
216. Smętkowski, M., 2013, *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
217. Smith, M., 2008, *Exploring cluster dynamics using systems thinking methodology - an international study*, Scottish Enterprise, Glasgow.
218. Sölvell, Ö., Lindqvist, G., Ketels, Ch., 2006, *Zielona Księga Inicjatyw Klastrowych, Inicjatywy Klastrowe w gospodarkach rozwijających się i w fazie transformacji*, Center for Strategy and Competitiveness, Sztokholm.
219. Stahlecker, T., Baier E., Schiricke, E, 2011, *Regionale Branchen- und Technologiestrukturen in Baden-Württemberg*, Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag, Karlsruhe.
220. Stankiewicz, M., J., 2002, *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń.
221. Stankiewicz, W., 2007, *Historia myśli ekonomicznej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
222. Staszewska, J., 2009, *Klaster perspektywą dla przedsiębiorców: na polskim rynku turystycznym*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
223. Stawicki, M., Pander, W., 2008, *Metody ewaluacji polityk wspierania klastrów ze środków strukturalnych*, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu, Prace Naukowe nr 47, Warszawa.
224. Steinle, C., Schiele, H., 2002, *When do industries cluster? A proposal on how to assess an industry's propensity to concentrate at a single region or nation*, “Research Policy”, nr 31.

225. Stoerring, D., 2005, *The role of universities in cluster emergence process - comparative case study of the Cambridge cluster and an emerging Biomedico cluster in North Jutland*, DRUID Working Papers, Kopenhaga.
226. Szultka, S., Rybacka, M., Dzerżanowski, M., Borowicz, A., 2009, *Tworzenie i zarządzanie inicjatywą klastrów*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
227. Szymoniuk, B., 2003, *Innowacyjność jako warunek funkcjonowania klastrów. Porównawcze studium przypadków*. w: *Wspólna Europa - innowacyjność w działalności przedsiębiorstw*, (red.) Brdulak, H., Gołębiowski, T., Wydawnictwo Difin, Warszawa.
228. Szymoniuk, B., 2004, *Klasy na terenach wiejskich oraz ich wpływ na rozwój regionów*, w: *Wiedza, innowacyjność, przedsiębiorczość a rozwój regionów*, (red.) Jewtuchowicz, A., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź..
229. Szymoniuk, B., 2005, *Podwyższanie konkurencyjności regionu rolniczego: klaster "Dolina Ekologicznej żywności"* w: *Kreowanie konkurencyjności regionu. Grona przemysłowe w regionie*, (red.) Olesiński, Z., Predyger, A., Wydział Zarządzania i Administracji Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.
230. Świtalski, W., 2005, *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
231. Toedtling, F., Trippel, M., 2005, *One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach*, "Research Policy", nr 34.
232. Van Dijk, M. P., Sverrisson, A., 2003, *Enterprise clusters in developing countries: mechanisms of transition and stagnation*, "Entrepreneurship & Regional Development", nr 15.
233. Wanzenbock, I., Scherngell, T., Fische, M. M., 2013, *How do Firm Characteristics Affect Behavioural Additionalities of Public R&D Subsidies? Evidence for the Austrian Transport Sector*, "Technovation", vol. 33, nr (2-3).
234. Wennberg, K., Lindqvist, G., 2008, *How do entrepreneurs in clusters contribute to economic growth?*, SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration, nr 2008, Stockholm School of Economics, Sztokholm.
235. Weresa, A., M., 2012, *Systemy innowacyjne a konkurencyjność w świetle wybranych koncepcji teoretycznych*, Instytut Gospodarki Światowej, Warszawa, nr 311.
236. Weresa A., M., 2013, *Kapitał ludzki i innowacyjność jako czynniki długookresowych*
237. *przewag konkurencyjnych w handlu międzynarodowym. Wnioski dla Polski*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.

238. Winiarski, B., 1999, *Czynniki konkurencyjności regionów*, w: *Konkurencyjność regionów*, (red.) Klamut, M., Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław.
239. Wojnicka, E., Klimczak, P., 2005, *Przestrzenne i regionalne zróżnicowania ośrodków wzrostu. Polaryzacja a wyrównywanie szans rozwojowych. Przegląd dla kształtowania polityki regionalnej państwa*, Ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Gdynia-Rzeszów.
240. Wojtyna, A., 1990, *Nowoczesne państwo kapitalistyczne a gospodarka: teoria i praktyka*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
241. Wulf, T., Brands, Ch., Meissner P., 2010, *A Scenario-based Approach to Strategic Planning. Tool Description - Scenario Matrix*, Working Paper nr 4/2010, Leipzig Graduate School of Management, Center for Scenario Planning, Roland Berger Research Unit, Lipsk.
242. Wyrwicka, M., 2010, *Analiza sytuacji Wielkopolski w kontekście transformacji wiedzy w sieciach gospodarczych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
243. Wyrwicka, M. K., 2009, *Struktury klastrowe i ich funkcjonowanie*, Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa, Poznań.
244. Wyrwicka, M., 2010, *Tendencje rozwojowe Wielkopolski w kontekście transformacji wiedzy w sieciach gospodarczych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
245. Wyszowska, D., 2001 - 2002, *Polityka regionalna jako instrument podwyższania konkurencyjności, polskich regionów*, „Polityka Gospodarcza”, nr 5-6.
246. Van Notten, P., 2005, *Scenario development: a typology of approaches*, fragment nieopublikowanej pracy doktorskiej.
247. Yip, G.S., 2004, *Strategia globalna*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Raporty

1. Białostocka Fundacja Kształcenia Kadr, 2009, *Uwarunkowania rozwoju struktur klastra ciepłowniczego na obszarze Polski północno-wschodniej ze szczególnym uwzględnieniem województwa warmińsko-mazurskiego*, Raport Końcowy z Badania, Białystok.
2. Czyż, T., 2009, *Konkurencyjność regionu wielkopolskiego w aspekcie gospodarki opartej na wiedzy*, w: *Raport końcowy z realizacji projektu Spójność i Konkurencyjność Regionu Wielkopolskiego*, Poznań.
3. Deloitte Business Consulting S.A, 2010, *Benchmarking klastrów w Polsce. Raport z badania*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
4. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C323, z dn. 30.12.2006.
5. Dzierżanowski, M., 2012, *Kierunki i założenia polityki klastrowej w Polsce do 2030 roku*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
6. European Communities, 2002, *Regional Clusters in Europe*, Observatory of European SMEs, nr 3.
7. Figiel, S., Kuberska, D., Kufel, J., 2011, *Analiza uwarunkowań i stanu rozwoju klastrów rolno-żywnościowych w Polsce*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
8. Foray, D., David, P.A., Hall, B., 2009, *Smart Specialisation - The Concept*, Knowledge Economists Policy Brief, nr 9.
9. Fornahl, D., Heimer, T., Campen, A., Talmon-Gros, L., Treperman., J., 2015, *Cluster als Paradigma der Innovationspolitik - Eine erfolgreiche Anwendung von Theorie in der politischen Praxis?*, Expertenkommission Forschung und Innovation, Bremen.
10. Główny Urząd Statystyczny, 2015, *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2015*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
11. Greif, S., 2001, *Ballungsgebiete in der deutschen Erfindungslandschaft*, Statistik und Informationsmanagement, nr 12.
12. Greif, S., Schmiedl, D., 2006, *Patentatlas Deutschland. Regionaldaten der Erfindungstätigkeit*, Deutsches Patent- und Markenamt, Monachium.
13. Habel, J., 2008, *Znaczenie foresight'u regionalnego dla planowania infrastruktury wojewódzkiej*, Raport w ramach projektu Innowacyjna Wielkopolska, Kraków.
14. Hauser, Ch., 2010, *Cluster Policy Report Germany 2008*, European Cluster Observatory.
15. Hołub-Iwan, J., Małachowska, M., 2008, *Rozwój klastrów w Polsce. Raport z badań*, Szczecin.

16. Instytut Zachodni w Poznaniu, 2011, *Raport z Desk Research dla województwa wielkopolskiego*, Poznań
17. Innowacyjna Wielkopolska, 2008, *Analiza inicjatyw innowacyjnych Wielkopolski*, Raport w ramach projektu Innowacyjna Wielkopolska, Poznań.
18. Innowacyjna Wielkopolska, 2009, *Badanie potencjału rozwoju gospodarczych sieci powiązań, w tym inicjatyw klastrowych, w Wielkopolsce*, Raport w ramach projektu Innowacyjna Wielkopolska, Poznań.
19. Knop, L., 2009, *Szanse i bariery rozwoju klastrów technologicznych w Polsce*, Biznes Akademika - promocja przedsiębiorczości akademickiej, projekt finansowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Poddziałanie 8.2.1 „Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw”, GAPP.
20. Komisja Europejska, 2003, *European Trend Chart on Innovation. Thematic Report: Cluster Policies*, Innovation / SMEs Programme.
21. Komisja Europejska, 2006, *Innobarometer on cluster's role in facilitating innovation in Europe*, Analytical Report, Directorate-General for Communication of the European Commission.
22. Komisja Europejska, 2008, *The Concept of Clusters and Cluster Policies and their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and Lessons Learned*, Europe Innova / Pro Inno Europe paper, nr 9.
23. Markowski, T., Stawasz, E., Zembaczyński, R., 1997, *Instrumenty transferu technologii i pobudzania innowacji: wybór ekspertyz: praca zbiorowa*, Zespół Zadaniowy ds. Polityki Strukturalnej w Polsce, Warszawa.
24. Martin, R., 2003, *A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A draft final report for the European Commission Directorate-General Regional Policy*, Cambridge Econometrics, ECORYS-NEI, Cambridge.
25. Matusiak, M., (red.), 2015, *Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na lata 2015-2030*, Departament Gospodarki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, Poznań.
26. Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg, 2012, *Regionaler Cluster-Atlas Baden-Württemberg 2012*, Stuttgart.
27. Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg, 2013, *Innovationsstrategie Baden-Württemberg*, Stuttgart.

28. Ministerstwo Gospodarki, 2009, *Kierunki i polityka rozwoju klastrów w Polsce*, Departament Rozwoju Gospodarki, Warszawa.
29. Ministerstwo Rozwoju, 2016, *Regulamin Konkursu o status Krajowego Klastra Kluczowego*, Warszawa.
30. Narodowy Bank Polski, 2016, *Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy*, Warszawa.
31. OECD, 1996, *Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators*, „STI Working Papers”, nr 5, Paryż
32. OECD, 2004, *Clusters of Enterprises and the Internationalisation of SMEs: The Case of the Romanian Region of Timisoara*, Summary report of the seminar held by the OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Programme in Timisoara, Romania.
OECD 2005, *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Paryż.
34. OECD, 2007, *Why Are Cluster Policies Popular, Again?*, OECD Reviews of Regional Innovation Competitive Regional Clusters.
35. Piotrowski, M., 2014, *Standardy zarządzania klastrem*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
36. Politechnika Białostocka, 2014, *Wyniki weryfikacji obszarów inteligentnej specjalizacji województwa podlaskiego*, Białystok.
37. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2011, *Klasy w województwie wielkopolskim*, katalog w ramach przedsięwzięcia PARP: „Polskie klasy i polityka klastrowa”, Poznań.
38. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2013, *Ewaluacja pt. Jak zmieniają się klasy dzięki wsparciu z PO RPW*, Warszawa.
39. Price Waterhouse Coopers, 2010, *BioValley (Trinational: France, Germany, Switzerland) Cluster Report*.
40. Ratajczak, W., 2011, *Raport regionalny. Województwo Wielkopolskie*, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Poznań.
41. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 7 kwietnia 2008 r. w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013.

42. Sejmik Województwa Wielkopolskiego, 2005, *Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku*, Poznań.
43. Statistisches Bundesamt, 2001, *Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik Deutschland*, Metzler-Poeschel Verlag, Wiesbaden
44. Statistisches Bundesamt, 2013, *Statistisches Jahrbuch 2013 für die Bundesrepublik Deutschland*, Metzler-Poeschel Verlag, Wiesbaden
45. Stryjakiewicz, T., Dyba, W., 2014a, *Analiza sytuacji klastrów w województwie wielkopolskim*, opracowanie na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Poznań.
46. Stryjakiewicz, T., Dyba, W., 2014b, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie klastrów w województwie wielkopolskim*, Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium Terytorialne, Poznań.
47. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, 2002, *Strategia Lizbońska - droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, wyd. I, Departament Analiz Ekonomicznych i Społecznych, Warszawa.
48. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego Departament Gospodarki, 2016, *Informacja o stanie gospodarki województwa wielkopolskiego w 2015 roku*, Poznań.
49. Urząd Statystyczny w Poznaniu, 2010, *Rocznik Statystyczny Województwa Wielkopolskiego 2010*, Poznań.
50. Urząd Statystyczny w Poznaniu, 2015, *Województwo Wielkopolskie*, „Statystyczne Vademecum Samorządowca”, Poznań.
51. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2014, *Raport o stanie zagospodarowania i rozwoju województwa wielkopolskiego 2014*, Poznań.
52. Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu, 2015, *Barometr zawodów 2016. Raport podsumowujący badanie w województwie wielkopolskim*, Poznań..
53. Zarząd Województwa Małopolskiego, 2007, *Małopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007-2013*, Kraków.
54. Zarząd Województwa Wielkopolskiego, 2014, *Potencjały i wyzwania rozwojowe województwa wielkopolskiego. Opracowanie diagnostyczne na potrzeby Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2030*, Poznań.
55. Zarząd Województwa Wielkopolskiego, 2016, *Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2030. Szczegółowy opis osi priorytetowych programu operacyjnego*, Poznań.

Strony internetowe

1. <http://www.baden-wuerttemberg.de>, [ostatni dostęp: 20.12.2015].
2. <http://www.biorn.org>, [ostatni dostęp: 24.02.2014].
3. <http://clusterobservatory.eu>, [ostatni dostęp: 24.02.2014].
4. <http://www.clusterportal-bw.de>, [ostatni dostęp: 20.12.2015].
5. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch_AeltereAusgaben.html [ostatni dostęp 12.01.2015].
6. <http://www.foresightwielkopolska.pl>, [ostatni dostęp: 30.01.2014].
7. <http://www.innovationlab.de>, [ostatni dostęp: 24.11.2013].
8. <http://www.iw.org.pl>, [ostatni dostęp: 24.04.2016].
9. <http://www.lifescience.pl>, [ostatni dostęp 20.10.2013].
10. <http://www.kompetenznetze.de>, [ostatni dostęp: 07.06.2013].
11. <http://www.parp.gov.pl>, [ostatni dostęp 05.06.2013].
12. <http://www.pi.gov.pl>, [ostatni dostęp: 20.10.2016].
13. <http://statistik.arbeitsagentur.de>, [ostatni dostęp: 24.03.2014].
14. http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/veroeffentl/Statistische_Berichte, [ostatni dostęp: 24.03.2014].
15. <http://www.wrpo.wielkopolskie.pl>, [ostatni dostęp: 25.05.2015].

Wykaz schematów

Schemat 1.1. Schemat organizacyjny inicjatywy klastrowej.....	28
Schemat 1.2. Wzajemne zależności pomiędzy pojęciami <i>organizacja klastrowa</i> , <i>inicjatywa klastrowa</i> , <i>klaster</i> i <i>sieć gospodarcza</i>	36
Schemat 1.3. Klasyczny klaster włoski.....	45
Schemat 1.4. Klaster duński.....	47
Schemat 1.5. Klaster holenderski.....	48
Schemat 1.6. Klastry a koncepcja potrójnej helisy.....	54
Schemat 1.7. Polityka klastrowa.....	55
Schemat 2.1. Zależności pomiędzy wymiarami konkurencyjności.....	68
Schemat 2.2. Zależność pomiędzy innowacyjnością i konkurencyjnością.....	72
Schemat 2.3. Piramida konkurencyjności.....	75
Schemat 3.1. Geneza współczesnych teorii rozwoju regionalnego.....	89

Schemat 3.2. Dystrykt przemysłowy A. Marshalla.....	91
Schemat 3.3. Wspólne wartości jako bodziec rozwojowy dystryktów przemysłowych.....	92
Schemat 3.4. Diament konkurencyjności M. E. Portera.....	94
Schemat 3.5. Ustrukturalizowana koncepcja środowiska innowacyjnego.....	98
Schemat 4.1. Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności i innowacyjności regionu.....	110
Schemat 4.2. Polityka gospodarcza oraz działania samorządów gospodarczych a rozwój klastrów innowacyjnych w regionie.....	110
Schemat 5.1. Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu doganiającego.....	155
Schemat 5.2. Obszary inteligentnych specjalizacji województwa wielkopolskiego.....	158

Wykaz wykresów

Wykres 4.1. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: skłonność do ryzyka wśród inwestorów w 2012 roku z porównaniem do roku 2000.....	132
Wykres 4.2. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: infrastruktura transportowa w 2012 roku z porównaniem do roku 2000.....	133
Wykres 4.3. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: stymulowanie infrastruktury innowacyjnej, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000.....	137
Wykres 4.4. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: pomoc w rozpoczynaniu działalności poprzez doradztwo inwestycyjne, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000.....	138
Wykres 4.5. Rozkład odpowiedzi w ocenie czynnika: liczba pracowników B+R w lokalnych przedsiębiorstwach, w 2012 roku z porównaniem do roku 2000.....	140
Wykres 5.1. Podmioty gospodarki narodowej w województwie wielkopolskim w podziale na obszary inteligentnych specjalizacji w 2013 roku.....	159
Wykres 5.2. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - silne strony.....	173
Wykres 5.3. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - słabe strony.....	174
Wykres 5.4. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - szanse.....	175

Wykres 5.5. Średnie klasyczne oceny czynników SWOT w latach 2014 i 2030 - zagrożenia.....	176
Wykres 5.6. Ocena ważności czynników SWOT w 2030 roku.....	178
Wykres 5.7. Ocena niepewności czynników SWOT w 2030 roku.....	179
Wykres 5.8. Identyfikacja scenariuszy rozwoju.....	180

Wykaz tabel

Tabela 1.1. Przegląd definicji klastrów.....	21
Tabela 1.2. Kluczowe czynniki determinujące pojęcie klastra według poszczególnych teorii.....	24
Tabela 1.3. Cechy ilościowe i jakościowe w poszczególnych etapach cyklu życia klastra.....	31
Tabela 1.4. Koncepcje pokrewne i komplementarne dla klastra.....	33
Tabela 1.5. Różnice pomiędzy siecią a klastrem.....	35
Tabela 1.6. Korzyści płynące z klastrów z perspektywy przedsiębiorstw, regionu oraz gospodarki narodowej.....	38
Tabela 1.7. Bariery w przejmowaniu korzyści z tytułu partycypacji w klastrze.....	40
Tabela 1.8. Sposoby typologii klastrów.....	42
Tabela 1.9. Charakterystyka modeli innowacji STI oraz DUI.....	53
Tabela 1.10. Klasyfikacja polityk klastrowych w państwach europejskich.....	57
Tabela 1.11. Instrumenty polityki klastrowej.....	58
Tabela 2.1. Przegląd definicji konkurencyjności.....	65
Tabela 2.2. Wybrane wskaźniki konkurencyjności regionalnej.....	76
Tabela 2.3. Różnica konkurencyjna.....	80
Tabela 3.1. Produkcja masowa a regiony uczące się.....	87
Tabela 3.2. Możliwe przeszkody w rozwoju działalności klastrów.....	99
Tabela 3.3. Katalog warunków koniecznych dla sprawnego działania klastra innowacyjnego w regionie.....	105
Tabela 4.1. Wybrane dane statystyczne Urzędu Statystycznego Badenii-Wirtembergii i Głównego Urzędu Statystycznego w Niemczech 2000-2012.....	118

Tabela 4.2. Lista wybranych ekspertów.....	124
Tabela 4.3. Czynniki konkurencyjności regionalnej.....	128
Tabela 4.4. Hipoteza badawcza a wykorzystane zmienne.....	128
Tabela 4.5. Potencjał konkurencyjny - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów.....	130
Tabela 4.6. Ocena polityki klastrowej w latach 2000-2012.....	135
Tabela 4.7. Strategia konkurencyjna - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów.....	136
Tabela 4.8. Pozycja konkurencyjna - opracowanie statystyczne wyników pierwszej tury wywiadów.....	139
Tabela 4.9. Wpływ czynników na działanie klastrów innowacyjnych na rzecz budowania konkurencyjności regionalnej.....	142
Tabela 5.1. Wybrane dane statystyczne Urzędu Statystycznego w Poznaniu i Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce.....	161
Tabela 5.2. Wybrane inicjatywy klastrowe w województwie wielkopolskim w 2014 roku.....	164
Tabela 5.3. Lista czynników SWOT.....	168
Tabela 5.4. Analiza SWOT dla perspektywy rozwoju klastrów w województwie wielkopolskim w 2030 roku.....	177
Tabela 5.5. Charakterystyka scenariuszy rozwoju klastrów innowacyjnych i ich roli w budowaniu konkurencyjności województwa wielkopolskiego.....	182

Wykaz rysunków

Rysunek 4.1. Terytorium Niemiec z podziałem administracyjnym.....	111
Rysunek 5.1. Województwo wielkopolskie z podziałem administracyjnym.....	156