

UNIwersYTET ŁÓDZKI

WyDZIAŁ EKONOMICZNO-SOCJOLOGICZNY

InstYTUT GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

KATEDRA EKONOMETRII PRZESTRZENNEJ

**Wpływ polityki spójności
na rozwój regionalny Polski**

Emilia Modranka

Praca napisana pod kierunkiem naukowym

Prof. zw. dr hab. Jadwigi Sucheckiej

Łódź, 2017

Spis treści

Spis treści.....	2
Wprowadzenie	5
Uzasadnienie wyboru tematu pracy	5
Cel i hipotezy pracy	9
Charakterystyka zastosowanych metod badawczych	10
Struktura pracy	11
Rozdział I Teorie rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności	13
1.1. Definicje i rodzaje regionów	13
1.1.1 Ujęcie systemowe regionu	13
1.1.2. Region w polityce integracji europejskiej	16
1.2. Koncepcje teoretyczne rozwoju regionalnego	19
1.2.1. Pojęcie rozwoju regionalnego	19
1.2.2. Przegląd koncepcji rozwoju regionalnego	22
1.2.3. Czynniki rozwoju regionalnego	29
Podsumowanie	32
Rozdział II Mechanizmy rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności w latach 2007-2013 w Polsce	34
2.1. Definicja i cele polityki spójności	35
2.1.1. Miejsce rozwoju regionalnego w polityce spójności	35
2.1.2. Cele polityki spójności Unii Europejskiej do 2006 r.	38
2.1.3. Cele polityki spójności w okresie programowania 2007-2013	46
2.2. Polityka regionalna w świetle dokumentów strategicznych i operacyjnych Polski	53
2.2.1. Definicja i instrumenty polityki regionalnej	53
2.2.2. Mechanizmy formalno-prawne - system krajowych dokumentów strategicznych i operacyjnych	54
2.3. Narzędzia finansowe polityki regionalnej w latach 2007-2013	60
2.3.1. Instrumenty finansowe polityki rozwoju regionalnego	60
2.3.2. Zasady finansowania polityki regionalnej	63
2.3.3. Alokacja środków pomocowych na poziomie regionalnym	66
Podsumowanie	71
Rozdział III Ewaluacja polityki spójności na poziomie regionalnym	73
3.1. Teoria ewaluacji polityki spójności w kontekście rozwoju regionalnego	74
3.1.1. Definicja oraz założenia dotyczące interwencji publicznych w świetle ewaluacji ich efektów	74
3.1.2. Definicja, cele i kryteria ewaluacji	78
3.2. Efekty realizacji projektów pomocowych	80
3.2.1. Efekty brutto i netto interwencji publicznych	80
3.2.3. Efekty przemieszczania	84
3.2.2. Efekty mnożnikowe	86
3.2.4. Efekty aglomeracji	92
3.3. Ocena efektów wykorzystania środków unijnych – wnioski z przeglądu literatury	93
Podsumowanie	98
Rozdział IV Charakterystyka absorpcji środków pomocowych	100
4.1. Źródło i opracowanie danych wejściowych	101

4.1.1. Zakres i źródła danych	101
4.1.2. Opracowanie danych KSI SIMIK 07-13 na potrzeby analiz statystycznych	103
4.2. Charakterystyka struktury projektów pomocowych	106
4.3. Analiza koncentracji i lokalizacji środków pomocowych	117
4.3.1. Miary koncentracji	117
4.3.2. Analiza koncentracji przestrzennej i tematycznej wartości projektów	121
4.3.3. Trafność interwencji - analiza zależności pomiędzy sytuacją ekonomiczną gmin a lokalizacją interwencji pomocowej	123
Podsumowanie	133
Rozdział V Ocena efektów oddziaływania polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013	135
5.1. Metody pomiaru rozwoju regionalnego	136
5.1.1. Własności danych przestrzennych	136
5.1.2. Miary i metody analiz konwergencji gospodarczej na poziomie regionalnym	138
5.1.3. Modele ekonomiczne w badaniach ewaluacyjnych	152
5.2. Weryfikacja realnej konwergencji gospodarczej gmin w podziale na rodzaje jednostek przestrzennych oraz województwa	160
5.2.1. Założenia badawcze i specyfikacja równań modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej dochodów gmin	160
5.2.2. Wyniki estymacji modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej gmin ich według rodzaju	163
5.2.3. Wyniki estymacji modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej gmin w podziale na województwa	165
5.3. Weryfikacja istotności zależności przestrzennych w modelu realnej konwergencji gospodarczej gmin typu β	168
5.3.1. Wybrane metody uwzględniania zależności przestrzennych w modelach regresji przestrzennej	168
5.3.2. Specyfikacja równania oraz wybór rodzaju modelu regresji przestrzennej	172
5.3.3. Wyniki estymacji modeli regresji przestrzennej	176
5.4. Weryfikacja realnej konwergencji gospodarczej gmin typu δ	178
Podsumowanie	182
Zakończenie	184
Literatura	194
Załączniki	202
Załącznik 1. Opracowanie i agregacja danych jednostkowych o beneficjentach projektów pomocowych 202	
Załącznik 1.1. Kody programowe funkcji geokodowania adresów beneficjentów w R Cran – API Google Maps	202
Załącznik 1.2. Kody programowe funkcji geokodowania adresów beneficjentów w R Cran – Nominatim - OpenStreetMap	203
Załącznik 1.3. Funkcja adresowania pośredniego w MS Excel	204
Załącznik 1.4. Agregacja lokalizacji beneficjentów według lokalizacji (QGIS 2.14)	204
Załącznik 2. Kody obliczeniowe statystyk i modeli regresji przestrzennej	206
Załącznik 2.1. Statystyki opisowe oraz współczynnik korelacji liniowej Pearsona	206
Załącznik 2.2. Macierz odległości geograficznej pomiędzy gminami	207
Załącznik 2.3. Lokalna statystyka Morana I	208
Załącznik 2.4. Wskaźniki koncentracji uwzględniające wagi przestrzenne	209
Załącznik 3. Kody programowe modeli konwergencji	211
Załącznik 3.1. Dołączanie danych do atrybutów mapy	211
Załącznik 3.2. Modele konwergencji wg rodzajów gmin	211
Załącznik 3.3. Modele konwergencji wg województw	212

Załącznik 3.4. Modele regresji przestrzennej	213
Załącznik 3.5. Wskaźniki koncentracji dochodów własnych gmin na 1 mieszkańca (analiza konwergencji typu sigma) według województw	214
Załącznik 4. Klasyfikacja kategorii interwencji funduszy na lata 2007-2013 według obszarów tematycznych.	216
Załącznik 5. Kartogramy wartości wskaźników diagnostycznych	219
Załącznik 6. Wyniki oszacowań modeli regresji przestrzennej	220

Wprowadzenie

Uzasadnienie wyboru tematu pracy

Koncepcja polityki spójności wiąże się bezpośrednio z działaniami podejmowanymi w ramach polityki regionalnej UE, której nadrzędnym celem jest interwencja w mechanizm rynkowy w celu ograniczania skali różnicowań rozwojowych. Analizując relacje pomiędzy polityką spójności a polityką rozwoju regionalnego, należy wskazać, że podstawą sformułowania celów polityki kohezji były odniesienia do wzrostu i rozwoju gospodarczego regionów. Polityka spójności, od początku jej stanowienia, poddawana jest ciągłym zmianom, wynikającym z konieczności dostosowania do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych. Zmiany te obejmowały przeformułowanie założeń, celów, metod oraz instrumentów wdrażania. Na kształt polityki regionalnej wpływały zarówno doświadczenia integracyjne jak i nowe koncepcje rozwoju regionalnego. Zarówno na szczeblu europejskim, jak i regionalnym, nadrzędnym dylematem projektowania programów interwencji jest wybór pomiędzy wspieraniem regionów zapóźnionych pod względem rozwoju a stymulowaniem wzrostu i rozwoju regionów będących lokomotywami rozwoju. Początkowe przekonanie, iż barierą w integracji europejskiej jest duże zróżnicowanie w poziomie rozwoju, stało się podstawą prowadzenia działań mających na celu zniwelowanie różnic rozwojowych. Nieefektywność tego podejścia stała się następnie przyczyną zmiany paradygmatu wyrównawczego, opartego na założeniach modelu konwergencji, na polaryzacyjno-dyfuzyjny. Założenia modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego przyjętego w ramach realizacji polityki regionalnej w perspektywie finansowej 2007-2013 skłaniają się ku kształtowaniu rozwoju poprzez wzmacnianie ośrodków wzrostu, mających potencjał do transmisji pozytywnych efektów na obszary zapóźnione gospodarczo, przy jednoczesnym budowaniu zdolności regionów deficytowych do adaptowania tych efektów. Kwestią problemową pozostaje weryfikacja spójności teoretycznych mechanizmów realizacji polityki regionalnej z założeniami narzędzi prawnych i finansowych oraz rzeczywistymi procesami i efektami jej wdrażania.

Ocena wpływu polityki spójności na rozwój regionalny Polski, która jest przedmiotem niniejszej pracy, stanowi zasadniczy cel badań ewaluacyjnych. Poprawność wnioskowania o efektach podejmowanych działań wymaga odtworzenia logiki interwencji, poczynwszy od założeń koncepcji teoretycznej leżącej u podstaw mechanizmów interwencji, przez narzędzia prawne i finansowe wdrażania polityki, po efekty interwencji.

Podstawowym zadaniem ewaluacji polityki spójności jest ocena trafności, skuteczności, efektywności, użyteczności i trwałości podejmowanej interwencji. Zadaniem oceny efektów działań pomocowych jest nie tylko zweryfikowanie słuszności decyzji strategicznych i operacyjnych. Ewaluacja ma służyć również identyfikowaniu i opiniowaniu efektów polityki.

Zgodnie z prezentowanym w literaturze przedmiotu algorytmem badania ewaluacyjnego, ocena efektów polityki, programów lub działań wymaga zastosowania odpowiednich metod badawczych uwzględniających specyfikę przedmiotu oraz fazę prowadzonej ewaluacji. Ewaluacja wpływu interwencji finansowej Unii Europejskiej na gospodarki regionów państw członkowskich, w ujęciu praktycznym stanowi badanie społeczno-ekonomiczne. Decentralizacja oraz wzrost znaczenia gospodarczego regionów przyczyniły się do wykształcenia i rozwoju metod badawczych identyfikujących i kwantyfikujących zależności ekonomiczne i społeczne na poziomie regionalnym. Najczęstszym celem stosowanych technik ewaluacyjnych jest oszacowanie zmian wartości badanych wskaźników, jakie są wyłącznie efektem interwencji środków pomocowych (efekt netto). Problem ewaluacji wpływu polityki spójności na rozwój regionalny wiąże się z ograniczoną możliwością określenia efektów netto jej oddziaływania, rozumianych jako te zmiany wielkości charakteryzujących wzrost i rozwój społeczno-gospodarczy, które są jedynie wynikiem interwencji środków unijnych. Zmiany wielkości ekonomicznych w czasie stanowią jedynie o efekcie brutto, na który, oprócz efektów netto składają się również efekty zdarzenia niezależnego, dodatkowości i inne opisywane w niniejszym opracowaniu. Szczególnym rodzajem efektów, towarzyszących oddziaływaniu interwencji pomocowych są przestrzenne efekty przemieszczania. Powstają one w wyniku „impulsu” związanego najczęściej z inwestycjami w infrastrukturę techniczną lub społeczną¹. Ważnym aspektem efektów przestrzennych interwencji jest również skala i poziom koncentracji funduszy. Zakłada się, że zarówno koncentracja problemowa, jak i przestrzenna powinny podnosić efektywność interwencji. Ambicją autorki było włączenie efektów przestrzennych do badania wpływu funduszy strukturalnych na gospodarki regionów, co wiązało się z podjęciem decyzji co do poziomu dezagregacji danych użytych do analiz empirycznych.

¹ Przykładem jest efekt przyciągania, który polega na zwiększaniu korzyści przez obszar objęty wsparciem, kosztem terenów zewnętrznych. Efekt przesiąkania powoduje, że pozytywne skutki interwencji występują również na terenach nieuwzględnionych w projekcie. Należy zauważyć, że pomimo znaczących nakładów inwestycyjnych, zaangażowanych w realizację projektów pomocowych, występowanie wskazanych efektów może znacząco wpływać na obniżenie efektu brutto. Istotnym czynnikiem są również uwarunkowania makroekonomiczne (wahania koniunktury gospodarczej, wymiana międzynarodowa), które również mogą pomniejszać szacowaną wielkość wpływu funduszy na rozwój regionalny.

Wątpliwości dotyczyły określenia regionów na poziomie NUTS 2 jako podstawowych jednostek terytorialnych europejskiej polityki spójności, które wiązało się z uznaniem ich za podmiot analiz rozwoju społeczno-gospodarczego na potrzeby programowania i oceny wdrażania polityki spójności. Regiony NUTS 2 (polskie województwa), jako terytorialne systemy społeczno-gospodarcze, charakteryzują się znaczącym wewnętrznym zróżnicowaniem pod względem czynników, skali i tempa procesów rozwojowych. Zróżnicowanie to dotyczy również potrzeb w zakresie interwencji pomocowych oraz możliwości jej absorpcji. Prowadzenie analiz na takim poziomie regionalnym, bez dezagregacji na mniejsze jednostki terytorialne, uniemożliwia określenie zróżnicowań i zależności wewnątrzregionalnych, do których odwołują się zarówno polaryzacyjne teorie rozwoju regionalnego, jak i bazujący na nich model polaryzacyjno-dyfuzyjny polityki regionalnej. Wnioskowanie o procesach gospodarczych na podstawie danych o regionach, rozumianych jako jednostki NUTS 2, prowadzi do utraty informacji o skali procesów polaryzacji czynników wzrostu, lokalizacji obszarów deficytowych, kierunkach dyfuzji czynników rozwojowych oraz prowadzi do zmniejszenia (uśrednienia) różnic pod względem analizowanych statystyk. Wymienione problemy metodyczne, związane z poziomem agregacji przestrzennej, stały się dla autorki przesłanką do prowadzenia analiz dotyczących koncentracji wsparcia oraz wpływu na zmniejszanie różnic rozwojowych w obrębie województw na najniższym, gminnym, poziomie klasyfikacji (NUTS 5). Taka dezagregacja danych pozwala na uchwycenie efektów przestrzennych, które nie byłyby możliwe do zbadania dla danych wojewódzkich.

Uwzględnienie efektów przestrzennych w ocenie wpływu funduszy pozwala na zmniejszenie błędów we wnioskowaniu, co wynika z kwantyfikacji takich cech danych przestrzennych jak autokorelacja przestrzenna i/lub heterogeniczność. Zarówno w przypadku europejskich, jak i krajowych badań ewaluacyjnych, przeważa wykorzystanie апрестrzennych metod analizy danych, nieuwzględniających wskazanych własności. Pomimo możliwości występowania zależności przestrzennych w postaci efektów przemieszczania oraz dyfuzji skutków interwencji środków unijnych, w większości badań ewaluacyjnych brak jest wykorzystania metod statystyki i ekonometrii przestrzennej, umożliwiających апроксимację tych efektów.

Przestrenny charakter oddziaływania polityki spójności sugeruje zastosowanie metod uwzględniających zależności przestrzenne w procesach ekonomicznych i społecznych zachodzących w przestrzeni geograficznej, co stanowiło przesłankę do przeprowadzenia tego typu badań w niniejszej pracy. Oprócz wskazanych wyżej kwestii, powodem wyboru tematu

była również chęć weryfikacji procesu konwergencji na poziomie jednostek lokalnych (gmin) w odniesieniu do wartości projektów, agregowanych według specjalnego klucza: obszaru realizacji i lokalizacji beneficjentów projektów. Niewątpliwą zaletą stosowanego podejścia jest możliwość porównania wielkości koncentracji i lokalizacji środków według zasięgu oddziaływania projektów deklarowanych we wnioskach o dofinansowanie, jak i lokalizacji beneficjentów (projektodawców) wsparcia na poziomie gmin. Geokodowanie adresów ponad 150 tys. lokalizacji beneficjentów projektów umożliwiło określenie koncentracji tematycznej i przestrzennej adresatów wsparcia oraz skali przesunięć przestrzennych między teoretycznym obszarem docelowym a lokalizacją osób i podmiotów pozyskujących środki na realizację projektów pomocowych.

Należy zaznaczyć, że przeprowadzone analizy dotyczące wpływu polityki spójności na rozwój regionalny sprowadzają się do ilościowego ujęcia realizacji polityki spójności, wyrażającego się w wartości środków wydatkowanych na poszczególne interwencje. Deklarowane w dokumentach strategicznych zmiany paradygmatu rozwoju regionalnego z modelu wyrównawczego na polaryzacyjno-dyfuzyjny polityki regionalnej nie znalazły właściwego odwzorowania w podziale środków według celów polityki regionalnej programowanych w okresie 2007-2013. Zarówno na poziomie europejskim jak i krajowym priorytetem pozostało wspieranie rozwoju regionów najsłabszych pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego w ramach celu konwergencja, na który przeznaczono zasadniczą część środków finansowych. Wobec dominującego udziału wsparcia ukierunkowanego na przyspieszenie rozwoju i wyrównywanie szans w regionach zapóźnionych pod względem rozwoju gospodarczego, empiryczna ocena oddziaływania polityki spójności w Polsce latach 2007-2015 sprowadziła się do weryfikacji realnej konwergencji (typu beta i sigma) wewnątrz regionów na poziomie gmin. Zastosowanie modeli konwergencji warunkowej umożliwiającej określenie tempa konwergencji w miastach oraz zależności przestrzennych między wartościami zmiennych kontrolnych, w tym wartości projektów per capita według lokalizacji beneficjentów i zasięgu oddziaływania projektów, pozwoliło na weryfikację statystycznej istotności wpływu środków unijnych na zmniejszanie wewnątrzregionalnych różnicowań dochodów, ocenę tempa wzrostu ośrodków miejskich oraz efektów przestrzennych wyrównywania dochodów.

Cel i hipotezy pracy

Wobec przedstawionych kwestii problemowych związanych z zagadnieniem oceny wpływu polityki spójności na rozwój regionalny, cel główny pracy stanowi **identyfikacja i ocena efektów polityki spójności w regionach Polski w latach 2007-2013 z uwzględnieniem zróżnicowań wewnątrzregionalnych oraz efektów przestrzennych**.

W ramach realizacji celu głównego sformułowano kilka celów szczegółowych, które wymieniono poniżej.

1. Weryfikacja spójności celów oraz mechanizmów rozwoju regionalnego, wynikających z krajowych dokumentów strategicznych i operacyjnych.
2. Ocena zgodności założeń alokacji środków pomocowych z poziomem, strukturą oraz rozmieszczeniem ich absorpcji na szczeblu regionalnym.
3. Ocena założeń oraz efektów wdrażania polaryzacyjno-dyfuzyjnego modelu rozwoju regionalnego.
4. Zbadanie wpływu polityki spójności na rozwój regionalny i konwergencję z uwzględnieniem metod ekonometrii przestrzennej.
5. Weryfikacja przydatności metod analiz przestrzennych w szacowaniu wpływu funduszy europejskich na poziom rozwoju regionalnego.

W celu ułatwienia realizacji badań, obok celów pracy, sformułowano także jej hipotezy.

Hipoteza główna zakłada, że realizacja polityki spójności w latach 2007-2013 przyczyniła się do podniesienia poziomu rozwoju regionów Polski oraz zmniejszenia różnic rozwojowych na poziomie wewnątrzregionalnym i międzyregionalnym.

Hipotezy szczegółowe wymieniono poniżej.

1. Alokacja środków pomocowych była zgodna z założeniami polityki spójności wskazanych w krajowych dokumentach strategicznych.
2. Absorpcja środków unijnych w latach 2007-2013 postępowała zgodnie z założeniami zasady koncentracji polityki regionalnej.
3. Realizacja projektów pomocowych przyczynia się do budowania potencjału rozwoju regionów.
4. Zastosowanie metod ekonometrii przestrzennej pozwala na stwierdzenie istotnych efektów przestrzennych pod względem dynamiki realnej konwergencji ekonomicznej wewnątrz regionów.

5. Uwzględnienie zależności przestrzennych w ocenie interwencji środków pomocowych wewnątrz regionów, prowadzi do zwiększenia efektywności wyników badań ewaluacyjnych.

Charakterystyka zastosowanych metod badawczych

1. Analiza literatury przedmiotu (desk research) obejmuje badania w zakresie różnic w definiowaniu podstawowych terminów związanych z rozwojem regionalnym, koncepcjami teoretycznymi rozwoju regionalnego, zakresem polityki spójności, modelami polityki regionalnej, interwencją pomocową, praktyką ewaluacyjną związaną z identyfikacją efektów realizacji projektów pomocowych, jak i przeglądem wyników badań empirycznych pod kątem metodologii i wniosków dotyczących wpływu polityki spójności na rozwój regionów. Analiza desk research pozwoliła na realizację pierwszego celu szczegółowego badań oraz była pierwszym etapem realizacji pozostałych celów szczegółowych.

2. Eksploracyjna analiza danych

Analizy koncentracji i aglomeracji (klasyczne oraz przestrzenne współczynniki Herfindahla, Ellisona-Glaeslera, Giniego) dostarczają informacji na temat stopnia kumulacji badanego zjawiska w wyodrębnionych przekrojach tematycznych oraz w przestrzeni geograficznej. Wyniki analiz umożliwią ocenę realizacji zasady koncentracji pomocy unijnej, według której efektywna pomoc jest determinowana przez koncentrację inwestycji w wybranych obszarach problemowych oraz w regionach zapóźnionych rozwojowo (co jest przedmiotem analiz w ramach celu szczegółowego 2 i 3).

3. Wnioskowanie statystyczne na podstawie danych przestrzennych

Analizy korelacji przestrzennych (Globalne i lokalne statystyki Morana I,) które pozwalają na weryfikację wpływu sąsiedztwa obiektów przestrzennych na uzyskiwanie przez nie poziomu badanego zjawiska. Wymienione metody są stosowane do oceny zależności pomiędzy sąsiednimi gminami pod względem możliwości absorpcji środków unijnych, wartości zrealizowanych projektów oraz poziomu rozwoju gospodarczego.

Analizy regresji przestrzennych (model autoregresji przestrzennej zmiennej zależnej, model regresji przestrzennej Durбина) dotyczące weryfikacji zależności statystycznej jednostek terytorialnych na podstawie wyników oszacowań modeli regresji uwzględniających zależności przestrzenne zarówno pomiędzy wartościami zmiennej objaśnianej, zmiennych objaśniających jak i oszacowań składnika losowego w sąsiednich lokalizacjach. Analizy korelacji i regresji przestrzennych są narzędziem realizacji celu 4 i 5 pracy.

Wyniki badań są przedstawione w formie tabel, wykresów i map. Kody programowe statystyk przestrzennych oprogramowane w pakiecie R Cran oraz QGIS mogą być wykorzystane w celach dydaktycznych. Aplikacyjność wyników badań i opracowanych narzędzi w postaci kodów programowych będzie dotyczyć przede wszystkim:

- poszerzenia metod ilościowych ewaluacji programów pomocowych na szczeblu krajowym oraz regionalnym o metody statystyki przestrzennej;
- weryfikacji hipotez o koncentracji zjawisk ekonomicznych i społecznych z uwzględnieniem zależności przestrzennych;
- budowy scenariuszy rozwojowych jednostek terytorialnych uwzględniających koncentrację oraz dyfuzję przestrzenną czynników rozwojowych.

Struktura pracy

Praca składa się z 5 rozdziałów. W rozdziale I przedstawiono koncepcje rozwoju regionalnego tworzące ramy teoretyczne dla analizy założeń polityki spójności. Punktem wyjścia analiz dotyczących wpływu polityki spójności na rozwój regionalny było objaśnienie podstaw teoretycznych związanych z określeniem podmiotu procesów rozwojowych w postaci regionu oraz podanie różnych jego definicji.

Celem rozdziału II był opis mechanizmów formalno-prawnych oraz finansowych według założeń których, wdrażana polityka spójności ma przyczynić się do rozwoju regionalnego. Punktem wyjścia analiz teoretycznych przedstawionych w tym rozdziale, było nakreślenie ewolucji założeń i celów polityki spójności w odniesieniu do wspierania rozwoju regionów.

W rozdziale III omówiono definicje, cele i narzędzia ewaluacji. W szczególności skoncentrowano się na scharakteryzowaniu możliwych (pozytywnych i negatywnych) efektów wsparcia w ramach funduszy UE.

Rozdział IV zawiera wyniki badań empirycznych dotyczących koncentracji przestrzennej i tematycznej projektów pomocowych. W badaniach empirycznych, mających na celu weryfikację postawionych hipotez badawczych wykorzystano metody statystyki i ekonometrii przestrzennej pozwalające na analizę korelacji pomiędzy wielkościami charakteryzującymi efekt procesów rozwojowych na poziomie gmin oraz wartością środków pozyskiwanych z funduszy europejskich na realizację projektów. W analizach przeprowadzonych w tym rozdziale wykorzystano miary koncentracji i aglomeracji (klasyczne oraz przestrzenne współczynniki Herfindahla, Ellisona-Glaeslera) zmodyfikowane

pod kątem oceny koncentracji przestrzennej oraz statystyki autokorelacji przestrzennej (globalną i lokalną statystykę Morana I). W badaniach wykorzystano zgeokodowane lokalizacje ponad 150 tys. beneficjentów projektów pomocowych. Opracowano aplikację oprogramowaną w programie R Cran, pozwalającą na automatyczne geokodowanie adresów.

Celem rozdziału V była próba oceny oddziaływania polityki spójności na rozwój regionów w Polsce w latach 2007-2013 z uwzględnieniem zróżnicowań na poziomie lokalnym. Punktem wyjścia analiz było założenie o wysokim wewnątrzregionalnym zróżnicowaniu rozwoju. W celu weryfikacji zależności statystycznej pomiędzy wartością realizowanych projektów według zasięgu ich oddziaływania oraz lokalizacji beneficjentów jak i oceny procesu konwergencji rozwoju na poziomie gmin, oszacowano przestrzenny model Durbina. Wyniki szacowań modelu pozwoliły na zweryfikowanie istotności statystycznej wpływu środków UE na zmniejszanie dysproporcji rozwojowych w latach 2007-2015 oraz weryfikację założeń modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego.

Rozdział I

Teorie rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności

Koncepcje teoretyczne rozwoju regionalnego stanowią istotną rolę w formułowaniu założeń kierunków polityki spójności, zarówno na poziomie europejskim, jak i krajowym. Znaczenie koncepcji teoretycznych wynika z objaśniania przyczyn zróżnicowania rozwoju, czynników determinujących procesy rozwojowe oraz mechanizmów generowania rozwoju regionalnego. Różnorodność podejść teoretycznych odzwierciedla złożoność oraz wielowymiarowość procesów rozwojowych. Ewolucja koncepcji teoretycznych wskazuje na proces dostosowywania się podejść teoretycznych do zmian społeczno-gospodarczych.

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie podstawowych zagadnień tworzących ramy teoretyczne dla analizy założeń polityki spójności. Punktem wyjścia analiz dotyczących wpływu polityki spójności na rozwój regionalny jest objaśnienie podstaw teoretycznych związanych z definicją regionu, będącego podmiotem procesów rozwojowych. Wykazując wielość i zróżnicowanie podejść definicyjnych, analizy pojęciowe skoncentrowano na ujęciu regionu jako systemu społeczno-gospodarczego oraz podmiotu polityki rozwoju.

W kontekście definiowania procesów rozwoju regionalnego dokonano przeglądu podejść metodycznych formułowania definicji, jak i definicji ogólnych, pod względem głównych wymiarów rozwoju regionalnego. Podstawowym kryterium doboru analizowanych koncepcji teoretycznych była możliwość objaśnienia procesów wyrównywania poziomu rozwoju regionów w odniesieniu do mechanizmów rynkowych oraz interwencji publicznych. Analiza teoretycznych modeli rozwoju regionalnego pozwoliła na określenie czynników rozwoju regionalnego.

1.1. Definicje i rodzaje regionów

1.1.1 Ujęcie systemowe regionu

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji i klasyfikacji regionu, pomimo powszechności stosowania terminu, jego zakres definicyjny nie jest jednoznaczny. Wielość i różnorodność definicji wynika przede wszystkim z przyjmowanych kryteriów jego delimitacji zależnych od dziedziny, w ramach której jest badany². Kryteria delimitacji zależą również od celu badań. Pojęcie regionu jest wykorzystywane w celach badawczych (do

² Proniewski M., *Rozwój regionów peryferyjnych w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, 2012 r., s. 17.

opracowania metodologii i metodyki badań i studiów ekonomiczno-przestrzennych), *poznawczych* (do analizy rzeczywistości) oraz *aplikacyjnych* (w celu formułowania wniosków w zakresie polityki regionalnej i przestrzennej)³. Definicja regionu ekonomicznego powinna ujmować trzy wskazane podejścia, określające region jako *narzędzie badania, przedmiot poznania oraz obiekt poznania*.

Według R. Domańskiego region ekonomiczny to *ukształtowany lub kształtujący się układ ekonomiczny, którego elementy powiązane są ze sobą i ze środowiskiem przyrodniczym relacjami współwystępowania i współzależności, a z otoczeniem zewnętrznym – relacjami współzależności o dużym nasileniu*⁴.

I. Pietrzak, odnosząc się do ogólnego pojęcia regionu, wskazuje na terytoria określone historycznie lub kulturowo, obszary wyodrębnione na podstawie kryteriów organizacji administracyjnej i politycznej oraz przestrzeni ekonomicznej⁵. J. Regulski pojęciem regionu określa obszar terenu wraz z ogółem zlokalizowanych składników oraz przebiegających na nim procesów. Wśród powiązanych ze sobą składników regionu tworzących złożony system, wskazuje środowisko przyrodnicze, lokalne społeczeństwo, działalności gospodarcze, systemy informacji i zarządzania, zagospodarowanie miast i wsi z infrastrukturą społeczną i techniczną⁶.

Z. Chojnicki odnosi się do dwóch koncepcji definiowania regionu: analitycznej i przedmiotowej. Ujęcie analityczne charakteryzuje region jako jednorodny obszar występowania pewnej cechy lub ich zespołu, wynikających z założeń badawczych, określających zakres definicyjny regionu. W ujęciu przedmiotowym, region stanowi realny *obiekt społeczny lub jako składnik rzeczywistości społecznej wyodrębnionej przestrzennie*⁷. Według koncepcji Chojnickiego w badaniach rozwoju społeczno-gospodarczego, należy przyjąć systemową koncepcję regionu jako **terytorialnego systemu społecznego** będącego

³ Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym* [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 221 – 222 [za:] Domański R., *Geografia ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1982 r., s. 228.

⁴ Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym* [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 222 [za:] Domański R., *Kształtowanie otwartych regionów ekonomicznych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1972 r., s. 7.

⁵ Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2012 r., s. 39., [za:] Pietrzyk I., *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2002 r., s. 213.

⁶ Regulski J., *Samorządna Polska*, Wydawnictwo Rosner & Wspólnicy, Warszawa 2005 r., s. 168.

⁷ Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2012 r., s. 40., [za:] Chojnicki Z., *Region w ujęciu geograficzno-systemowym*, [w:] (red.) Czyż T., *Podstawy regionalizacji geograficznej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1996 r., s. 8.

realną jednostką przestrzenną, złożoną z różnych elementów powiązanych ze sobą⁸. System jest tworzony przez społeczeństwo, gospodarkę oraz środowisko. Koncepcja ta zakłada podejście *strukturalno-relacyjne* do regionu społeczno-ekonomicznego i badanie relacji wewnątrz regionu, jak i relacji zewnętrznych⁹. Do podejścia systemowego odnosi się również definicja sformułowana przez M. Smętkowskiego, który region ekonomiczny określa, jako *wytworzony w procesie historycznym podsystem gospodarki krajowej, którego terytorium wykazuje się pewną odmiennością pod względem społeczno-gospodarczym od pozostałych części kraju*. Wskazuje na ciągłość i ewolucyjny charakter kształtowania się tak zdefiniowanego systemu gospodarczego, tworzonych przez połączone ze sobą elementy, wyznaczające jednocześnie jego strukturę przestrzenną¹⁰.

Istotnym, z punktu widzenia polityki spójności, jest odniesienie się do klasyfikacji regionów, wynikającej z różnic w poziomie i dynamice rozwoju. Region, jako przestrzenny system gospodarczy charakteryzuje się zróżnicowanym poziomem i tempem rozwoju. W. Kosiedowski wskazuje, że w ujęciu statycznym, można wyróżnić regiony słabo rozwinięte (zacofane, depresyjne) oraz rozwinięte średnio i wysoko. Aspektem, będącym przedmiotem wielu dyskusji teoretycznych, są kryteria podziału. Najczęściej stosowanym, jest relatywna (odniesiona do poziomu referencyjnego w postaci kraju lub UE) wartość produktu krajowego brutto, wytwarzanego w danym regionie) w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Innymi metodami pomiaru zróżnicowań regionalnych pod względem poziomu rozwoju gospodarczego, są miary syntetyczne, należące do metod wielowymiarowej analizy porównawczej, w zakresie porządkowania liniowego¹¹. W ujęciu dynamicznym, odnoszącym się do tempa wzrostu gospodarczego, wskazuje się na regiony o niskim (ujemnym) tempie rozwoju (tzw. regiony problemowe) oraz średnim i szybkim tempie rozwoju określanym mianem biegunów lub lokomotyw wzrostu¹².

⁸ Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2012 r., s. 40., [za:] Chojnicki Z., *Region w ujęciu geograficzno-systemowym*, [w:] (red.) Czyż T., *Podstawy regionalizacji geograficznej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1996 r., s. 10.

⁹ Czyż T., *Współczesne uwarunkowania rozwoju regionów społeczno-ekonomicznych*, *Rozwój regionalny i polityka regionalna*, 21/2013, Poznań 2013 r. s.5.; 5-20 [za:] Chojnicki Z., *Region w ujęciu geograficzno-systemowym*, [w:] T. Czyż (red.), *Podstawy regionalizacji geograficznej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1996 r., s. 7–43.

¹⁰ Smętkowski M. *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013 r., s. 40.

¹¹ Szersza charakterystyka miar stosowanych w analizach rozwoju regionalnego została zawarta w podrozdziale 3.3.

¹² Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym*, [w:] Z. Strzelecki (red.), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r. s. 225.

1.1.2. Region w polityce integracji europejskiej

Pojęcie regionu w polityce unii europejskiej pojawiło się wraz z ogłoszeniem Traktatu Rzymskiego w 1957 r.¹³. Rozpatrując jego miejsce w **europejskiej polityce spójności** należy wskazać zarówno na cel i metody jego delimitacji. Zdaniem P. Jankowskiego, w polityce Unii Europejskiej, zdefiniowano charakter regionu administracyjnego, wyznaczonego w celu prowadzenia interwencji publicznej¹⁴. Konieczność określenia kryteriów delimitacji regionów, była determinowana wdrażaniem pomocy ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, powołanego w 1975 r.¹⁵ W celu gromadzenia, opracowywania, rozpowszechniania porównywalnych danych, a w szczególności prowadzenia analiz rozwoju społeczno-gospodarczego regionów, na potrzeby programowania i oceny efektywności wdrażania regionalnych polityk państw członkowskich UE, Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich opracował tzw. *Nomenklaturę Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych* (NUTS)¹⁶, wyróżniając 4 poziomy jednostek terytorialnych (NUTS 1 do NUTS 5). Delimitowane regiony stały się zatem podstawowymi jednostkami analiz w zakresie badań społeczno-ekonomicznych uwzględniających wymiar przestrzenny zjawisk i procesów. Na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r., *Nomenklatura NUTS* została zastąpiona *Klasyfikacją Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych*¹⁷, na mocy której jednostki NUTS 4 i NUTS 5 zostały określone jako lokalne jednostki administracyjne (ang. *Local Administrative Units*), odpowiednio jako LAU 1 i LAU 2. Jednostki statystyczne na poziomie NUTS 2 stanowią obszary identyfikacji problemów rozwojowych, oceny dopuszczalności pomocy publicznej oraz podstawowe jednostki terytorialne interwencji z funduszy strukturalnych w ramach polityki spójności.¹⁸

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r., podstawowym warunkiem porównywalności statystyk regionalnych było podobieństwo jednostek statystycznych pod względem wielkości zaludnienia, jednak pierwszym kryterium określania jednostek terytorialnych, był podział administracyjny. Definicją jednostki administracyjnej określono *obszar geograficzny z władzami administracyjnymi uprawnionymi*

¹³ Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej podpisany 25.03.1957 r. w Rzymie.

¹⁴ Jankowski P., *Województwo jako region europejski*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2013 r., s. 46.

¹⁵ Rozporządzenie Rady (EWG) 724/75, Dz. Urz. L 8 z 18.03.1975.

¹⁶ (fr.) *Nomenclature des Unités territoriales statistiques*; angielski: *Classification of Territorial Units for Statistics*, nazywana także *Nomenclature of Territorial Units for Statistics*, por. Główny Urząd Statystyczny, <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/klasyfikacja-nuts/> (stan na 10.11.2015 r.).

¹⁷ Rozporządzenie (WE) 1059/2003, Dz. Urz. UE L 154/1, z dnia. 21.06.2003.

¹⁸ Szlachta J., *Konsekwencje rozwiązań europejskiej polityki spójności na lata 2014-2020 dla rozwoju społeczno-gospodarczego Polski* [w:] Stacewicz J., *Podejście krótkookresowe i strategiczne w polityce gospodarczej*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH, 95, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2015 r., s. 165.

do podejmowania decyzji administracyjnych i politycznych dla tego obszaru, w obrębie prawnych i instytucjonalnych ram państwa członkowskiego¹⁹. Wobec powyższego, warunkiem przyjęcia za jednostkę NUTS istniejącej jednostki administracyjnej, była średnia wielkość klasy jednostek administracyjnych.

Tab. 1. Przedziały liczby ludności dla terytorialnego podziału Unii Europejskiej na jednostki statystyczne na poziomie regionalnym

Poziom	Liczba ludności		Liczba jednostek w Polsce
	Górna granica	Dolna granica	
NUTS 1	3 000 000	7 000 000	6
NUTS 2	800 000	3 000 000	16
NUTS 3	150 000	800 000	72*

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia (WE) 1059/2003, Dz. Urz. UE L 154/1, z dnia. 21.06.2003.

*Do 1.01.2015 r. Polska liczyła z 66 podregionów²⁰.

W przypadku mniejszej od dolnej granicy, liczby ludności danego poziomu NUTS, jednostki statystyczne zostały wyznaczone poprzez połączenie odpowiedniej liczby jednostek administracyjnych, uwzględniając kryteria geograficzne, społeczno-ekonomiczne, historyczne, kulturowe lub uwarunkowania środowiska naturalnego. Utworzone w ten sposób jednostki nazywa się *jednostkami nieadministracyjnymi*. *Klasyfikacja* stanowi standard statystycznego, hierarchicznego podziału krajów członkowskich Unii Europejskiej na trzy poziom regionalne oraz dwa poziomy lokalne wyznaczone na podstawie kryterium liczby ludności²¹. Aktualna wersja *Klasyfikacji* (NUTS 2013) zawiera podział na jednostki statystyczne, według stanu na 1 stycznia 2015 r.²².

W Polsce Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych została wprowadzona Rozporządzeniem Rady Ministrów z 14 listopada 2007 r.²³ oraz zaktualizowana zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1059/2003, na którego podstawie wyróżniono 5 poziomów jednostek: 3 na poziomie regionalnym (NUTS 1 – regiony (6), NUTS 2 – województwa (16), NUTS 3 – podregiony (72)) oraz lokalnym (LAU 1 – powiaty (314), LAU 2 – gminy (2 478))²⁴. W przypadku województw, powiatów oraz gmin, jednostki samorządu terytorialnego, posiadające określony zakres władzy stanowiącej i wykonawczej,

¹⁹ Art. 4., Rozporządzenie (WE) 1059/2003, Dz. Urz. UE L 154/1, z dnia. 21.06.2003.

²⁰ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1319/2013 z dnia 9 grudnia 2013 r. zmieniające załączniki do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS).

²¹ Por. Eurostat, źródło: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/overview> (stan na 10.11.2015 r.).

²² Por. Eurostat, dane wektorowe o jednostkach administracyjnych, źródło <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/nuts#nuts13>, (stan na 10.11.2015).

²³ Rozporządzeniem Rady Ministrów z 14 listopada 2007 w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), Dz. U. z 2007 r. Nr 214, poz. 1573.

²⁴ Dane wg stanu na dzień 15.03.2017 r.

pokrywają się z jednostkami statystycznymi. Z racji realizowanych przez samorządy działań i posiadanych przez nie kompetencji, stanowią one również jednostki ekonomiczne, które zgodnie z zapisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju są podmiotami odpowiedzialnymi za prowadzenia tej polityki²⁵.

Różnorodność pojęć regionu oraz kryteriów delimitacji wynikających z ich cech oraz pełnionych przez nie funkcji rozpatrywanych w aspekcie prowadzenia polityki rozwoju społeczno-gospodarczego (do najczęściej wymienianych należą administracyjne, ekonomiczne, statystyczne, samorządowe²⁶) stanowi podstawę dyskusji teoretycznych związanych z zasadnością stosowania tego terminu w odniesieniu do jednostek podziału administracyjnego. W szczególności, rozważania teoretyczne dotyczą regionu określonego na poziomie województwa²⁷.

Zgodnie z ustawą o samorządzie województwa z dnia 5 czerwca 1998 r. mieszkańcy regionu stanowią regionalną wspólnotę samorządową. W. Sokolewicz wskazuje, że *regionalna wspólnota samorządowa* stanowi wyodrębnioną na mocy prawa grupę społeczną, zasadniczej jednostki podziału administracyjnego kraju, powiazaną w sposób naturalny więzami społecznymi, gospodarczymi i kulturowymi, zdolną do pełnienia zadań publicznych²⁸. P. Jankowski wskazuje, iż wspólnota regionalna posiada potencjał społeczno-gospodarczy, pozwalający na prowadzenie polityki regionalnej, oznaczającej podejmowanie działań i realizację zadań o charakterze ponadlokalnym. Podejście to potwierdza założenie, iż województwo stanowi region samorządowy. Zasadność określenia województwa mianem regionu wskazuje również J. Lemańska²⁹, B. Dolnicki³⁰, A. Piekara³¹, P. Buczkowski³² oraz W. Kisiel³³. Zdaniem A. Monarchy-Matlak województwa, utożsamiane z regionami nie

²⁵ Art. 3. ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r., Dz. U. 2006 Nr 227 poz. 1658.

²⁶ Jankowski P., *Województwo jako region europejski*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2013, s. 22.

²⁷ Jankowski P., *Województwo jako region europejski*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2013, ss. 171-175.

²⁸ Sokolewicz W., *Komentarz do ustawy o samorządzie województwa*, Wydawnictwo Twigger, Warszawa 2000 r., s. 10.

²⁹ Jankowski P., *Województwo...*, op. cit., [za:] Lemańska J., *Koncepcja samorządu województwa na tle porównawczym*, Kraków 2006 r., Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 97.

³⁰ Jankowski P., *Województwo...*, op. cit., [za:] Dolnicki B., *Samorząd terytorialny*, Wydawnictwo: Wolters Kluwer Polska SA Warszawa 2009 r., s. 155.

³¹ Jankowski P., *Województwo...*, op. cit., [za:] Piekara A., *Decentralizacja i samorząd terytorialny w III RP*, [w:] (red) Piekara A., *Cele i skuteczność reform administracji publicznej w RP w latach 1999-2001*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2003 r., s. 50.

³² Buczkowski P., *Reforma samorządowa w Polsce w perspektywie zjednoczenia z Unią Europejską*, [w:] (red.) Buczkowski P., Bondyra K., Śliwa P., *Jaka Europa? Regionalizacja a terytorializacja*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998 r., s. 149.

³³ Kisiel W., *Wprowadzenie* [w:] (red.) Chmielnicki P., *Komentarz do ustawy o samorządzie województwa*, Warszawa 2005 r., s. 16.

zostały wyznaczone na podstawie naturalnych geograficznych lub kulturowo-historycznych kryteriów, ale na podstawie cech finansowo-ekonomicznych. Zakłada jednak, że sztucznie wydzielone regiony z czasem zmniejszą zróżnicowanie wewnętrzne pod względem społecznym i kulturowym.

Kosiedowski kwestionuje przypisanie określenia regionu jedynie do poziomu województw, argumentując, że taka kwalifikacja wynika jedynie z teorii i praktyki polityki regionalnej i nie określa przeciwskażeń nazwania regionem również jednostek terytorialnych na poziomie powiatu lub gminy.³⁴

Zarówno w ujęciu administracyjnym, samorządowym, statystycznym i ekonomicznym, podstawowym podmiotem polityki regionalnej są województwa. Regiony jako złożone systemy społeczno-ekonomiczne, nie są wewnętrznie spójne i jednorodne. Ze względu na nierównomierność rozkładu elementów składających się na system regionalny, wnioskowanie o procesach kształtujących regiony, bez odniesienia do różnic wewnętrznych, obarczone jest znacznym błędem³⁵. Możliwość analiz na najniższych poziomach podziału terytorialnego (wewnątrz regionów) umożliwia określenie zróżnicowania jednostek cechujących się relatywnie największą, wewnętrzną homogenicznością. Wobec powyższych wniosków dalsze analizy związane przeprowadzono na podstawie danych dla możliwie najmniejszych jednostek przestrzennych.

1.2. Koncepcje teoretyczne rozwoju regionalnego

1.2.1. Pojęcie rozwoju regionalnego

Definicje rozwoju regionalnego stanowią punkt wyjścia zarówno rozważań teoretycznych, jak i aplikacyjnych związanych z formułowaniem celów polityki regionalnej w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym, programowaniem interwencji publicznej, czy problemami integracji europejskiej lub globalizacji³⁶

Podobnie, jak w przypadku pojęcia regionu, tak i w odniesieniu do definicji rozwoju regionalnego, trudno o wskazanie uniwersalnego pojęcia tego procesu. Różnice w określaniu zakresu definicyjnego, odzwierciedlają: odmienne podejścia badania rozwoju regionalnego (np. determinowanego poziomem rozwoju gospodarczego kraju – podejście odgórne, ang.

³⁴ Jankowski P., *Województwo...*, op. cit., s. 174. [za:] Kosiedowski W, *Wprowadzenie do teorii i praktyki rozwoju regionalnego i lokalnego* [w:] Samorząd terytorialny w procesie rozwoju regionalnego i lokalnego, (red.) W Kosiedowski, Toruń 2005 r., s. 12.

³⁵ Szerszy opis problemu wnioskowania o poziomie rozwoju regionalnego przedstawiono w rozdziale 3.

³⁶ Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006 r., s 13.

top-bottom, lub będącego wynikiem procesów rozwojowych na poziomie lokalnym – podejście oddolne – ang. *bottom-up*); wielość czynników determinujących procesy rozwojowe oraz zróżnicowanie celów rozwojowych jak i metody konstrukcji definicji.

P. Churski określa składowe rozwoju regionalnego. Wskazuje, iż charakter i specyfikę rozwoju regionalnego określają trzy elementy: (1) koncepcja przedmiotu rozwoju regionu, (2) cele rozwoju regionalnego oraz (3) czynniki rozwoju regionalnego³⁷. Z. Chojnicki i T. Czyż wyróżniają dwa wymiary pojęcia rozwoju społeczno-gospodarczego: procesowe oraz celowe. Podejście procesowe charakteryzuje rozwój jako zespół procesów, które określają charakter, kierunek i tempo zmian w systemach społeczno-gospodarczych. Ujęcie celowe rozwoju akcentuje celowość zmian kształtowanych przez uwarunkowania i czynniki prorozwojowe, których efektem ma być osiągnięcie zamierzonych stanów³⁸. Podobne podejście przedstawia P. Churski. Proces rozwoju regionalnego rozumie jako ciąg ukierunkowanych i nieodwracalnych zmian w regionie. Według autora należy je analizować zarówno ujęciu ilościowym i jakościowym w ujęciu procesowym oraz finalnym. Rozwój regionalny obejmuje zarówno dynamiczne procesy zachodzące pod wpływem określonych czynników, które generują charakter, kierunek i tempo zmian społeczno-gospodarczych, jak i celowo ukierunkowane zmiany, które poprzez czynniki prorozwojowe zmierzają do realizacji zadań w ramach polityki regionalnej³⁹.

Odnosząc się do składowych rozwoju regionalnego, według A. Noworóla, definicja rozwoju regionalnego bazuje na pojęciach rozwoju społeczno-gospodarczego, rozwoju zrównoważonego oraz terytorialnego⁴⁰. D. Strahl⁴¹ zwraca uwagę na spektrum zjawisk społecznych, gospodarczych i przestrzennych, natomiast T. Czyż, rozwój regionalny opiera na dwóch aspektach: poziomemu rozwojowi gospodarczego i jakości życia⁴².

Ogólne i syntetyczne definicje rozwoju regionalnego wskazują, że stanowi on:

³⁷Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2008 r., s. 31.

³⁸ Chojnicki Z., Czyż T., *Główne aspekty regionalnego rozwoju społeczno-gospodarczego*, [w:] Parysek J., (red.), *Rozwój regionalny i lokalny w Polsce w latach 1989-2002*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2004 r., s. 13.

³⁹ Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2008 r., s. 34.

⁴⁰ Noworół A., *Planowanie rozwoju terytorialnego w skali regionalnej i lokalnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007 r., s. 14.

⁴¹ Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006 r., s. 13.

⁴² Czyż T., *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w ujęciu subregionalnym*, *Przegląd Geograficzny*, 2012 r. 85 (2), ss. 219-236, s. 219.

- *Zespół zmian społeczno-gospodarczych zachodzących w ramach regionu - systemu społecznego*⁴³ (Z. Chojnicki). Za system społeczny uznaje zbiorowość ludzi, która trwale zajmuje, zagospodarowuje i kontroluje wyodrębniony obszar powierzchni ziemi, czyli terytorium. Zmiany zachodzące w ramach procesu rozwoju stanowią wynik czynników wewnętrznych i uwarunkowań zewnętrznych w określonej sytuacji historycznej i geograficznej⁴⁴. Do czynników wewnętrznych zalicza się składniki i własności systemu, które determinują zmiany w innych składnikach i własnościach oraz powodują przemiany strukturalne i relacji. Uwarunkowania zewnętrzne, odnoszone do systemu zewnętrznego - krajowego i światowego, stanowią procesy oraz przemiany struktur i organizacji przestrzennej gospodarki i społeczeństwa⁴⁵;
- *Systematyczną poprawę konkurencyjności podmiotów gospodarczych i poziomu życia mieszkańców oraz wzrost potencjału gospodarczego regionów przyczyniający się do rozwoju społeczno-gospodarczego kraju* (J. Szlachta)⁴⁶;
- *Trwały wzrost poziomu życia mieszkańców oraz wzrost potencjału gospodarczego w skali określonej jednostki terytorialnej* (T. Kudłacz)⁴⁷;
- *Trwały wzrost potencjału gospodarczego regionów oraz systematyczną i trwałą poprawę ich konkurencyjności, a także poprawę poziomu życia mieszkańców, co przyczynia się do rozwoju społeczno-gospodarczego kraju* (Z. Przygodzki)⁴⁸;
- *Trwały wzrost trzech elementów: potencjału gospodarczego regionów, ich siły konkurencyjnej oraz poziomu i jakości życia mieszkańców* (A. Klasik)⁴⁹.

Na znaczenie rozwoju lokalnego w procesach rozwojowych na poziomie regionalnym zwraca uwagę T. Strykiewicz i W. M. Dyba⁵⁰. Autorzy podkreślają, że działalność

⁴³ Chojnicki Z., *Terytorialny system społeczny*. Biuletyn KPZK PAN, 1988 r., 138, ss. 29–49, s. 31.

⁴⁴ Chojnicki Z., Czyż T., *Rozwój społeczno-gospodarczy w ujęciu regionalnym*. Biuletyn KPZK PAN, 219, Warszawa 2005 r., 8–23.

⁴⁵ Wśród uwarunkowań zewnętrznych wskazywane są zmiany modernizacyjne, globalizacja, metropolizacja, integracja europejska. Wskazywana jest dominacja w studiach regionalnych badań czynników wewnętrznych rozwoju regionalnego, por. Czyż T., *Współczesne uwarunkowania rozwoju regionów społeczno-ekonomicznych*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 21/2013, Poznań 2013 r., 5-20. s. 5.

⁴⁶ Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006 r., s. 13., [za:] Szlachta J., *Główne problemy polityki rozwoju regionalnego Polski na przełomie XX. i XXI w.* [w:] Broszkiewicz R., *Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski*, Wydawnictwo Friedrich Ebert-Stiftung, Warszawa 1996 r.

⁴⁷ Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, ... op. cit., s. 13. [za:] Kudłacz T., *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1999 r.

⁴⁸ Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2007 r., s. 34.

⁴⁹ Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego...*, op. cit. [za:] Klasik A., *Koncepcje rozwoju regionalnego Polski na tle różnicowań regionalnych*, Stenogram z seminarium na temat „Rozwój regionalny Polski jako element integracji europejskiej”, Sejm RP, 22.05.1997 r.

gospodarcza, realizacja projektów rozwojowych czy interwencji pomocowych posiada określoną lokalizację. Rozwój lokalny jest utożsamiany z *kompleksowym kształtowaniem możliwie najlepszych warunków życia w lokalnym środowisku, względnie doskonalenie organizacji, struktury i funkcjonowania lokalnego terytorialnego systemu społecznego (obejmującego gminę, miasto, wieś), przy wykorzystaniu lokalnych zasobów rozwoju*⁵¹. Jak wskazują Autorzy rozwój lokalny różni się skalą procesów opartych na endogenicznych czynnikach rozwoju do których należą lokalne zasoby, miejscowi ludzie, struktury samorządu terytorialnego oraz lokalne organizacje i podmioty gospodarcze. Jak argumentuje Z. Przygodzki⁵² sukces rozwoju określonego terytorium (w tym regionu) uzależniony jest głównie od jego dynamiki i wewnętrznej spójności, rzeczywistego zintegrowania i zaangażowania w sensie społecznym i gospodarczym.

1.2.2. Przegląd koncepcji rozwoju regionalnego

Według Z. Strzeleckiego zadaniem koncepcji teoretycznych jest objaśnienie przyczyn zróżnicowania regionów pod względem rozwoju regionalnego, w szczególności wskazanie czynników rozwoju (stymulant) i barier wewnętrznych i zewnętrznych rozwoju gospodarki regionalnej i lokalnej oraz wskazanie kierunków kreowania i dynamizowania rozwoju jednostek przestrzennych.

Teorie rozwoju regionalnego posiadają wartość aplikacyjną. Poprzez objaśnienie czynników i mechanizmów wzrostu i rozwoju gospodarczego oraz identyfikację barier rozwojowych, mogą stanowić podstawę działań podejmowanych przez władze regionalne i krajowe, w ramach prowadzonej przez nie polityki. Teorie rozwoju regionalnego czerpiące z nauk ekonomicznych i geograficznych, stanowiły również przesłanki realizacji polityki spójności⁵³. Zasadnicze zmiany w kierunkach polityki rozwoju na szczeblu regionalnym wynikały z ewolucji koncepcji teoretycznych oraz rozumienia mechanizmów rozwoju regionalnego⁵⁴.

Istnieje wiele kryteriów klasyfikacji podejść teoretycznych podejmujących opis czynników oraz mechanizmów procesów rozwojowych. M. Smętkowski odwołuje się do

⁵⁰ Dyba W. M., Strykiewicz T., *Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin województwa wielkopolskiego w świetle realizacji polityki intraregionalnej*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 19/2012, Poznań 2012 r., 5-20. s. 17.

⁵¹ Parysek J. J. *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2001 r., 46.

⁵² Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2007 r., s. 43.

⁵³ Smętkowski M., *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013 r., s. 17.

⁵⁴ Gorzelak G., *Strategiczne kierunki rozwoju Polski Wschodniej*. Ekspertyza wykonana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, s. 101.

systematyzacji teorii rozwoju regionalnego według ujęcia historycznego i modelowego. Podejście historyczne wskazuje na dostosowywanie się koncepcji teoretycznych do zmian paradygmatu rozwoju. Według podejścia modelowego, zadaniem teorii jest przedstawienie mechanizmu rozwoju regionów, w tym związanych z modelem równowagi ogólnej oraz podziałem czynników rozwojowych na endo- i egzogeniczne⁵⁵. Biorąc pod uwagę rolę państwa w kreowaniu i stymulowaniu rozwoju wskazuje się na dualizm teoretyczny dwóch podejść odnoszących się do leseferyzmu oraz interwencjonizmu państwowego. Pierwsza grupa koncepcji bazuje na doktrynie neoliberalizmu wskazującego na nadrzędną rolę mechanizmów rynkowych w stymulowaniu rozwoju. Podstawą rozwoju drugiej grupy koncepcji była doktryna J. M. Keynesa, zakładająca konieczność ingerencji państwa w kształtowanie rozwoju regionalnego, w szczególności na obszarach koncentracji problemów rozwojowych⁵⁶. Podejście to jest zbieżne z podziałem proponowanym przez M. Smętkowskiego⁵⁷ oraz Z. Przygodzkiego⁵⁸, którzy dzielą teorię rozwoju regionalnego na teorie opisujące neoklasyczny model wzrostu (wskazujący dążenie gospodarek regionów do osiągnięcia równowagi) oraz model polaryzacyjny (wskazujący na istnienie trwałej nierównowagi). W przypadku modelu równowagi ogólnej, podstawą osiągnięcia spójności ekonomicznej są mechanizmy rynkowe, prowadzące do optymalnej alokacji zasobów i zmniejszania różnic rozwojowych. Drugie podejście, wskazuje na istnienie dywergencji rozwoju regionalnego, będącej skutkiem nierównomierniej akumulacji kapitału, koncentrującego się w regionach wzrostu gospodarczego, charakteryzujących się przewagą konkurencyjną pod względem zasobów kapitału ludzkiego, infrastruktury oraz poziomem zaawansowania technologicznego działalności gospodarczej. Według M. Smętkowskiego niniejszy podział koncepcji, na poziomie aplikacyjnym, sprowadza się do wyboru pomiędzy rynkowymi mechanizmami niwelowania różnic w rozwoju regionów a koniecznością prowadzenia interwencji publicznych. D. Strahl, w ramach podziału koncepcji ze względu na rodzaj mechanizmów wyrównywania różnic w poziomie rozwoju, wyróżnia koncepcje charakteryzujące mechanizmy rozwoju regionalnego, dla którego podstawą są (1) *rynkowe regulatory rozwoju*, (2) *interwencyjne oddziaływanie polityki rozwoju* oraz (3) *równoważące*

⁵⁵ Smętkowski M., *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013 r., s. 17.

⁵⁶ Strzelecki Z., *Strategiczne wyzwania Polski a polityka regionalna (wybrane problemy)*, [w:] Kolczyński M., Żuber P., *Nowy paradygmat rozwoju - najnowsze trendy i perspektywy polityki regionalnej*, Warszawa 2011 r., s. 6.

⁵⁷ Smętkowski M., *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013 r., s. 19.

⁵⁸ Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2007 r., s. 54.

się rynkowe i interwencyjne regulatory rozwoju. Dodatkowo dzieli koncepcje ze względu na stopień ich oryginalności, wyróżniając koncepcje pierwotne, oryginalne oraz łączące odrębne teorie cząstkowe⁵⁹. T. Grosse koncentruje się na teoriach omawiających mechanizmy rozwojowe wdrażane poprzez interwencje państwa⁶⁰ oraz wskazuje na koncepcje podejmujące opis procesów rozwojowych regionów peryferyjnych⁶¹. Wśród koncepcji rozwoju regionalnego wyróżnił (1) teorie lokalizacji działalności gospodarczej, (2) teorie wzrostu i rozwoju⁶². K. Kopczewska wyróżnia podział koncepcji według charakteru zależności pomiędzy przestrzenią a gospodarką. Do koncepcji, w których lokalizacja stanowi dany (stały) czynnik wzrostu gospodarczego zalicza teorię rdzenia-peryferii, koncepcję renty instytucjonalnej oraz koncepcję struktur terytorialnych. Zakładając zmienność przestrzeni, w zależności od wymagań i potrzeb podmiotów gospodarczych, Kopczewska wskazuje na teorie lokalizacji pozwalające na optymalizację wyboru położenia działalności tj. teorie okręgów von Thuenena, teorię lokalizacji przedsiębiorstw przemysłowych Webera, miejsc centralnych Chrystalera⁶³.

Odnosząc się do aplikacyjnej roli koncepcji teoretycznych, jaką jest objaśnianie procesów rozwoju regionalnego w kontekście kształtowania celów polityki spójności, dalsze rozważania teoretyczne koncentrują się na omówieniu teorii mechanizmów wyrównywania poziomu rozwoju regionalnego oraz przyczyniających się do jego polaryzacji. Podstawą rozważań teoretycznych zakładających rozprzestrzenianie się rozwoju w przestrzeni ekonomicznej, jest nurt badań ekonomiczno-geograficznych, rozwijających się na gruncie teorii procesów rozwoju nierównomiernego.

Za podstawowe koncepcje teoretyczne uznaje się koncepcję biegunów wzrostu oraz koncepcję rdzenia i peryferii. Główne różnice między **teorią biegunów wzrostu a koncepcją rdzeni i peryferii** są związane przede wszystkim z przedmiotem analizy oraz z jej skalą przestrzenną. Teoria biegunów wzrostu odnosi się do wzrostu gospodarczego, natomiast koncepcja rdzenia i peryferii do rozwoju gospodarczego. Teoria biegunów wzrostu była

⁵⁹ Strahl D., (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2011 r., s. 22-25.

⁶⁰ Grosse T. G., *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 1(8)/2002, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, s. 25-48.

⁶¹ Grosse T. G., *Wybrane koncepcje teoretyczne i doświadczenia praktyczne dotyczące rozwoju regionów peryferyjnych*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 1(27)/2007, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, s. 27-49.

⁶² Strzelecki Z., *Polityka regionalna*, [w:] Z. Strzelecki (red.), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., 82-91.

⁶³ Kopczewska K., *Rola sektora publicznego w przestrzennym rozwoju państwa*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011 r., s. 73.

tworzona na podstawie analiz regionalnych i krajowych przy przyjęciu założenia, że odnosi się ona do pojedynczego terytorialnego układu społeczno-gospodarczego. Ustalenia koncepcji rdzeni i peryferii bazują na wynikach analiz krajowych i międzynarodowych oraz odnoszą się do systemu terytorialnych układów społeczno-gospodarczych. Wspólną cechą teorii biegunów wzrostu i koncepcji rdzeni i peryferii jest postrzeganie procesu rozwoju w odniesieniu do jego polaryzacji na obszarach wzrostu oraz jego dyfuzji na obszary peryferyjne⁶⁴. K. Kopczewska w ogólnym pojęciu dyfuzji wskazuje na dwa procesy: (1) dyfuzję naturalną determinowaną czynnikami rynkowymi, przejawiającą się wzrostem gospodarczym dużych ośrodków miejskich oraz ich ekspansją na obszary peryferyjne oraz (2) dyfuzję wynikającą z interwencji publicznej, mającej na celu pobudzenie aktywności gospodarczej na terenach nieobjętych dyfuzją naturalną⁶⁵. Według modelu Baldwina-Forslida, proces koncentracji działalności przemysłowej w regionach centralnych prowadzi do spadku dobrobytu regionów peryferyjnych, a "potencjalne efekty pro wzrostowe" mogą się jedynie przyczynić do zmniejszenia skali strat, jednak nie są w stanie odwrócić negatywnych tendencji, wynikających z procesu aglomeracji⁶⁶.

Koncepcja biegunów wzrostu, wywodząca się ze szkoły francuskiej, została zaproponowana w 1949 r. przez F. Perroux'a. Uważana jest za fundament współczesnych teorii polaryzacji. Początkowo koncepcja ta odnosiła się do koncentracji rozwoju gospodarczego opartego o działalność podmiotów gospodarczych posiadających najsilniejszą pozycję na rynku, charakteryzujących się wysoką dynamiką wzrostu dochodów oraz powiązaniami kooperacyjnymi. Pojęciem biegunów wzrostu, oprócz strategicznych przedsiębiorstw określono również wiodące sektory gospodarcze. W wyniku modyfikacji, teoria biegunów wzrostu zyskała wymiar przestrzenny, odnoszący się do najbardziej rozwiniętych regionów oraz występowania zróżnicowań wewnątrzregionalnych. Stanowią one m.in. wynik koncentracji w miastach metropolitalnych, będących ośrodkami wzrostu regionalnego, konkurencyjnych, zaawansowanych technologicznie podmiotów gospodarczych. Wskazuje się, że ze względu na pozycję, regiony wzrostu uzależniają od siebie regiony słabsze. Według oceny Perrouxa kierunki polityki regionalnej powinny koncentrować się na budowaniu lub wzmacnianiu istniejących biegunów wzrostu. Proces niwelowania różnic

⁶⁴ Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności - konsekwencje dla ukierunkowania polityki rozwoju*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 25/2014, Poznań 2014 r., ss. 13-28, s. 16.

⁶⁵ Kopczewska K., *Rola sektora publicznego w przestrzennym rozwoju państwa*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011 r., s. 10.

⁶⁶ Zaucha J., Brodzicki T., Ciołek D., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zalewski J., *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju*, Difin, Warszawa 2015 r., s. 113.

rozwojowych powinien następować poprzez przyspieszenie procesów transmisji wzrostu gospodarczego. Podstawą intensyfikacji tego procesu jest rozwój komunikacji między ośrodkami wzrostu a regionami peryferiami⁶⁷. Wymiar przestrzenny koncepcji biegunów wzrostu został ujęty w koncepcji regionu spolaryzowanego Boudeville'a oraz teorii wzrostu spolaryzowanego Paelincka⁶⁸. Obok F. Perroux za głównych twórców teorii biegunów wzrostu uważa się G. Myrdala, autora teorii skumulowanej przyczynowości (skumulowanych przyczyn) i koncepcji polaryzacji regionalnej i A. Hirschmana, autora koncepcji polaryzacji sektorowo-regionalnej.

Teoria rozwoju nie zrównoważonego (polaryzacji przestrzennej) G. Myrdala za przyczynę występowania dywergencji w poziomie rozwoju regionów uznaje kumulowanie się oraz wzajemne oddziaływanie czynników ekonomicznych, politycznych i kulturowych. W opinii Autora koncepcji, zróżnicowania przestrzenne pogłębiają się wraz z upływem czasu. Ich efektem jest zwiększenie dynamiki wzrostu w bogatych regionach oraz pogłębianie stagnacji regionów deficytowych. Stwierdzeniem, stanowiącym istotny argument w dyskusji nad kształtem polityki regionalnej, jest wskazanie, że przerwanie procesu dysproporcji rozwojowych nie jest możliwe poprzez działanie mechanizmów samoregulacji rynkowej. Myrdal nie neguje procesu rozprzestrzeniania się rozwoju poza ośrodki centralne, jednak wskazuje, iż towarzyszą mu negatywne zjawiska w postaci drenowania słabego potencjału rozwojowego obszarów peryferyjnych (migracji zasobów ludzkich oraz odpływ kapitału). Działaniem koniecznym dla zatrzymania negatywnych tendencji rozwojowych, postulowanym przez Myrdala, jest interwencja publiczna na obszarach deficytowych⁶⁹.

Jak wskazuje R. Domański⁷⁰ impulsy rozwojowe ośrodków miejskich są transmitowane w różnych kierunkach i z różnym natężeniem. W początkowych fazach proces rozprzestrzeniania się czynników determinujących rozwój nie prowadzi automatycznie do zmniejszania się dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Co więcej, w początkowym okresie różnice te mogą się pogłębiać. Proces rozprzestrzeniania się impulsów rozwojowych ma charakter wybiórczy, wpływa na rozwój wybranych ośrodków i regionów, przy równoległym pogłębianiu się różnic rozwojowych innych regionów.

⁶⁷ Grosse T. G. *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne nr 1(8) 2002, ss. 25-48., s. 28.

⁶⁸ Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności - konsekwencje dla ukierunkowania polityki rozwoju*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 25/2014, Poznań 2014 r., ss. 13-28. s. 15.

⁶⁹ Grosse T. G. *Przegląd koncepcji teoretycznych...*, op. cit., s. 28.

⁷⁰ Domański R., *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006 r., s. 96.

Charakter procesów wynika z charakteru oddziaływania ośrodków rozwoju. Wyróżnia się dwa podstawowe: przekształcenie obszaru przylegającego do ośrodka wzrostu i przekazywanie impulsów do hierarchicznego układu miast. Wymogiem zwiększenia interakcji jest poprawa infrastruktury i dostępności transportowej.

Zgodnie z założeniami **koncepcji modelu rdzenia i peryferii** Friedmana, działalność przemysłowa i usługowa przedsiębiorstw kumuluje się w najsilniejszych regionach, które podporządkowują obszary peryferyjne pod względem gospodarczym, politycznym i kulturowym. Powiązania występujące między regionami przyczyniają się do zainicjowania procesów rozwojowych na obszarach peryferyjnych, jednak mają one charakter usługowy, podlegający dominacji ośrodków centralnych. Podobnie jak w przypadku teorii biegunów wzrostu Perroux'a, działaniami rekomendowanymi dla zmniejszenia dysproporcji rozwojowych jest dynamizowanie rozwoju. Powinien on bazować na wzmacnianiu regionalnych centrów wzrostu, poprzez wyposażenie regionów w infrastrukturę niezbędną do zapoczątkowania transmisji czynników rozwojowych na obszary peryferyjne.

W teorii polaryzacji sektorowej Schumpetera (1960) podstawowy czynnik powodujący zróżnicowania rozwoju w przestrzeni stanowią innowacje, ich upowszechnianie oraz wpływ, jaki wywierają na kolejne innowacje.

W teorii nowej geografii ekonomicznej Krugmana (1991) rozwój regionalny stanowi wypadkową dwóch przeciwstawnych tendencji do koncentracji i rozpraszania działalności gospodarczej w przestrzeni. Wśród czynników rozwoju wymienia zewnętrzne (1) korzyści skali, wynikające z powiązań kooperacyjnych producentów, podwykonawców i konsumentów, zróżnicowania i mobilności na rynku pracy oraz dyfuzji się wiedzy i informacji; (2) efekt popytowy kreowany przez rynek wewnętrzny. W zależności od sytuacji wyjściowej w przestrzeni ekonomicznej oraz oddziaływania na powyższe czynniki różnice regionalne mogą się zwiększać lub wyrównywać⁷¹.

Istotne miejsce w kształtowaniu celów priorytetowych regionalnej polityki spójności, zajmuje **mechanizm realnej konwergencji gospodarczej**, stanowiący element neoklasycznej teorii wzrostu Solowa⁷². Konwergencja w ekonomii jest najczęściej rozumiana jako proces wyrównywania się wartości podstawowych zmiennych makroekonomicznych charakteryzujących wzrost społeczno-gospodarczy na poziomie państw lub regionów. Procesowi temu mogą podlegać zarówno zmienne nominalne jak i realne. Konwergencja

⁷¹ Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności ...*, op. cit., s. 17.

⁷² Łaźniewska E., Górecki T., Chmielewski R., *Konwergencja regionalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011 r., s. 17.

nominalna jest najczęściej rozumiana jako konwergencja fiskalna i monetarna krajów do wymogów Europejskiej Unii Monetarnej. Konwergencja realna stanowi o redukcji różnic w poziomie dochodów krajów lub regionów. Procesem przeciwnym do konwergencji jest dywergencja, która polega na powiększaniu różnic międzyregionalnych lub międzykrajowych w poziomie rozwoju ekonomicznego⁷³.

Konwergencja realna oznacza proces początkowo szybszego wzrostu słabych gospodarek, co prowadzi do wyrównania dochodów na osobę. Czynnikiem warunkującym proces konwergencji jest występowanie malejących przychodów z kapitału. Proces wyrównywania różnic rozwojowych regionów następuje w wyniku zmniejszającej się skłonności do inwestycji w regionach bogatszych, przy wyższej stopie zwrotu z inwestycji w regionach o niższym poziomie wzrostu gospodarczego. W efekcie dochodzi do zmniejszania dynamiki wzrostu wartości produkcji w krajach (regionach) zamożniejszych co w prowadzi do wyrównywania się jej poziomu pomiędzy krajami (regionami)⁷⁴. Barro oraz Sala-i-Martin wskazują, że prawdopodobieństwo wystąpienia realnej konwergencji ekonomicznej jest bardziej wyższe na poziomie regionów niż krajów, ponieważ mobilność czynników produkcji między regionami jest większa. Według J. G. Williamsona procesy dywergencji jak i konwergencji regionów są zależne od etapów rozwoju krajów. Zwiększanie się różnic rozwojowych pomiędzy regionami, stanowi o początkowych etapach rozwoju kraju, w których wysoką dynamikę wzrostu i rozwoju gospodarczego odnotowują ośrodki metropolitalne. W regionach o wyższym poziomie rozwoju różnice występujące pomiędzy obszarami metropolitalnymi oraz resztą regionów zmniejszają się wraz ze spadkiem koncentracji wzrostu gospodarczego. Co więcej, w wysoko rozwiniętych krajach, obszary metropolitalne charakteryzuje niższa dynamika wzrostu gospodarczego niż w pozostałych regionach. Zjawisko to jest związane z rosnącymi korzyściami aglomeracyjnymi (lepszą dostępnością instytucji otoczenia biznesu, komunikacji, infrastruktury transportowej, edukacji oraz wysoko wykwalifikowanej siły roboczej) poza obszarami metropolitalnymi⁷⁵. Przyczyny występowania dywergencji mogą wynikać m.in. z niedopasowania interwencji do struktury ekonomicznej lub specjalizacji gospodarczej regionu. Jak wskazuje K. Kopczewska

⁷³ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego* [w:] (red.) Kwiatkowski E. *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 r., s. 66.

⁷⁴ Geodecki T., *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, Zeszyty naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 714, 2006 r., ss. 75 - 91., s. 75.

⁷⁵ Kudłacz T., *Zróżnicowanie rozwoju regionalnego w Polsce na tle sytuacji w Unii Europejskiej*, [w:] *Konkurencyjność miast i regionów*, (red.) Z. Szymła, Materiały z konferencji Naukowej, AE w Krakowie, Kraków 2001 r., s. 12.

zróżnicowane uwarunkowania rozwoju sektorów gospodarczych oraz inny poziom stóp zwrotu z działalności (najniższej w rolnictwie, najwyższej w usługach) decydują o różnicach w tempie wzrostu gospodarczego regionów, co w konsekwencji prowadzi do utrwalania dysproporcji w układzie rdzeń – peryferia⁷⁶. Na trudności w osiągnięciu konwergencji w wymiarze przestrzennym zwraca uwagę G. Gorzelak. Wynikają one z przewagi tendencji koncentracji nad tendencjami do dekoncentracji efektów rozwojowych⁷⁷. Procesom konwergencji powinna sprzyjać dostępność do nowych technologii, przy założeniu że koszty adaptacji (imitacji) technologii są niższe od kosztów innowacji w regionach słabiej rozwiniętych. Dodatkowo czynnikiem sprzyjającym nadrabianiu zaległości technologicznych jest wyższe tempo adaptacji technologii w regionach zapóźnionych od dynamiki generowania innowacji w regionach rozwiniętych gospodarczo⁷⁸.

1.2.3. Czynniki rozwoju regionalnego

Odnosząc rozwój regionalny do procesu przyczynowo-skutkowego, stanowi on ciąg następujących po sobie i zależnych przyczyn i skutków, które określane są mianem czynników rozwoju regionalnego (inicjujących lub stymulujących procesy rozwoju) lub barier (uniemożliwiających lub utrudniających rozwój)⁷⁹. Czynniki rozwoju (stymulantami) określa się również elementy struktury terytorium, których uruchomienie jest konieczne do prowadzenia produkcji, podziału obiegu lub konsumpcji. Z punktu widzenia polityki spójności Unii Europejskiej najważniejsze są czynniki rozwoju regionalnego, które należy rozumieć jako *te składniki, własności regionu lub zdarzenia mające miejsce w jego granicach, które oddziałują na zmiany jego stanu, tj. wywierają wpływ na jego rozwój społeczno-gospodarczy*⁸⁰. Teoria czynników rozwoju jest rozwijana na gruncie założeń ekonomii klasycznej, która wskazywała na trzy podstawowe czynniki wzrostu gospodarczego tj. pracy i kapitału (przy założeniu ich optymalnego wykorzystania), stanowiące jednocześnie nakłady (czynniki produkcji) wytwarzania dóbr i usług. Według W. Kosiedowskiego, ze względu na zmienność uwarunkowań wzrostu i rozwoju regionalnego, weryfikacji aktualności podlegał również zakres czynników rozwojowych. Współczesne procesy wzrostu

⁷⁶ Kopczewska K., *Rola sektora publicznego w przestrzennym rozwoju państwa*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011 r., s. 98-99.

⁷⁷ Gorzelak G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 2(36)/2009, s. 13.

⁷⁸ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego* [w:] (red.) Kwiatkowski E. *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 r., s. 68-69.

⁷⁹ Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym* [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 234.

⁸⁰ Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2008 r., s. 33.

gospodarczego bazują na klasycznych czynnikach wzrostu produkcji, jednak całościowe procesy rozwoju wymagają współdziałania wielu innych uwarunkowań. Wskazuje się, że sam wzrost gospodarczy nie stanowi metody rozwiązywania problemów rozwojowych. Kosiedowski wskazuje na czynniki rozwoju regionalnego, pogrupowane według czterech aspektów⁸¹. – por. tab. 1.

Tab. 2. Podział czynników rozwoju regionalnego według jego składowych (głównych aspektów)

RODZAJ	ZAKRES CZYNNIKÓW
CZYNNIKI EKONOMICZNE	Wielkość i sposób funkcjonowania regionalnego rynku dóbr i usług, zmiany na regionalnym rynku pracy, dynamika popytu regionalnego i zmiany w jego strukturze, zmiany dochodów ludności, przedsiębiorstw i organów samorządu terytorialnego działających w regionie, napływ inwestycji krajowych i zagranicznych, podniesienie przedsiębiorczości i innowacyjności, jakość marketingu regionalnego, poziom zarządzania, sytuacja makroekonomiczna kraju (m.in. dynamika wzrostu gospodarki krajowej, zmiany w rynku pieniężno-kredytowym, polityka budżetowa państwa, polityka kursu walutowego), koniunktura na rynku europejskim i światowym, wsparcie zewnętrzne, w tym środki pomocowe z funduszy europejskich;
CZYNNIKI SPOŁECZNE	Zmiany w liczbie ludności i strukturze demograficznej, tempo i charakter procesów urbanizacji, aglomeracji i metropolizacji, rozwój i podnoszenie jakości infrastruktury społecznej, zmiany w stratyfikacji społecznej, zmiany w poziomie i stylu życia, poprawa wykształcenia, postęp kulturalny, aktywność władz i społeczeństwa, sprawność funkcjonowania samorządów terytorialnych i ich organów, udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących spraw lokalnych i regionalnych;
CZYNNIKI TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE	Wzrost kapitału trwałego i zmiany w jego strukturze, zwiększenie udziału produkcji zaawansowanych technologicznie, rozwój działalności badawczo-rozwojowej, dywersyfikacja produkcji, wzrost konkurencyjności technicznej produkcji, tworzenie i adaptacja innowacji produkcyjnych i produktowych, rozwój i doskonalenie infrastruktury technicznej, przygotowanie terenów pod inwestycje;
CZYNNIKI EKOLOGICZNE	Występowanie zasobów naturalnych, racjonalizacja gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego, wdrażanie „czystych” technologii, stymulowanie produkcji „zdrowej” żywności, poprawa świadomości i kultury ekologicznej społeczeństwa, postęp w edukacji ekologicznej, wytwarzanie nowoczesnych instrumentów ochrony środowiska;

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym*, [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 234-235.

Zakres mechanizmów rozwojowych ujmowanych współcześnie przez koncepcje teoretyczne obejmuje najczęściej sferę finansów, kapitału ludzkiego i społecznego, badań i rozwoju, przedsiębiorczości, ekologii, infrastruktury transportowej i komunalnej, procesów urbanizacji i informacji⁸². D. Strahl wskazuje, że procesy rozwoju regionalnego, stanowią efekt działania trzech grup czynników: *endogenicznych* (stanowiących wewnętrzny potencjał rozwojowy regionów), *egzogenicznych* (do których zalicza się uwarunkowania

⁸¹ Kosiedowski W., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym*, [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 234-235.

⁸² Strzelecki Z., *Strategiczne wyzwania Polski a polityka regionalna (wybrane problemy)*, [w:] Kolczyński M., Żuber P., *Nowy paradygmat rozwoju - najnowsze trendy i perspektywy polityki regionalnej*, Warszawa 2011 r., s. 6.

makroekonomiczne funkcjonowania regionu) oraz czynniki określające endogeniczną zdolność do reagowania na zmiany w makrootoczeniu⁸³. Zakres czynników według wyróżnionych grup zawarto w tabeli 2. Jak wskazuje Autorka klasyfikacji, możliwości uruchomienia procesów rozwojowych nie wynikają jedynie z wielkości i struktury czynników endogenicznych. Skuteczność kreowania rozwoju zależy również od adekwatności prowadzonej polityki względem potencjałów dostępnych w regionie. Egzogeniczne czynniki rozwoju powinny przyczyniać się do rozwoju i przekształceń czynników endogenicznych, a także kreować nowe zasoby. Ze względu na współwystępowanie i oddziaływanie wskazuje się, że pomiędzy nimi występuje wieloskalowa zależność synergiczna⁸⁴.

Tab. 3. Podział czynników rozwoju regionalnego według ich źródła

Rodzaj	Zakres czynników
ENDOGENICZNE	Zasoby demograficzne: struktura ludności według wieku i wykształcenia, kwalifikacje zawodowe, aktywność społeczna, integracja społeczna, infrastruktura naukowa, warunki życia, instytucje, usługi społeczne;
	Ekosystem regionalny: komponenty i zasoby środowiska przyrodniczego, stan zanieczyszczeń, dewastacja środowiska, potencjał rozwojowy infrastruktury ekologicznej i świadomość ekologiczna;
	Infrastruktura: elementy i urządzenia infrastruktury technicznej o zasięgu lokalnym i regionalnym, potencjał rozwojowy infrastruktury oraz inwestycje infrastrukturalne;
	Gospodarka regionalna: przedsiębiorczość, zdolność do innowacji, skala i struktura rynków lokalnych i regionalnych, atrakcyjność i konkurencyjność gospodarcza regionu;
	Przestrzeń regionu: dostępność przestrzenna, warunki fizjograficzne, wartość przestrzeni;
EGZOGENICZNE	Procesy integracji europejskiej globalizacji, zmiany warunków ustrojowych, makroekonomicznych, sytuacja polityczna, konkurencyjność otaczających regionów;
EGZOGENICZNE – ZDOLNOŚĆ DO REAGOWANIA NA ZMIANY	Elastyczność struktury gospodarki regionu, zasobów kapitałowych, aktywności polityki regionalnej, kompetencji i kwalifikacji władzy regionalnej, aktywność społeczności, instytucji i zasobów intelektualnych;

Źródło: opracowanie własne na podstawie Strahl D., *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006 r., s. 16 - 17.

W odniesieniu do polityki spójności, prowadzona w ramach niej interwencja ze środków funduszy europejskich należy do zewnętrznych czynników. Jej zadaniem jest stymulowanie czynników wewnętrznych rozwoju regionalnego.

Metoda klasyfikacji czynników rozwojowych, traktowanych jako składowe kapitałów, proponowana przez P. Churskiego⁸⁵, wskazuje na ich wkład w generowanie wzrostu i rozwoju gospodarczego – por. tab. 4.

⁸³ Strahl D., *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006 r., s. 17.

⁸⁴ Strahl D., *Metody oceny rozwoju regionalnego...*, op. cit., s. 18.

⁸⁵ Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce...*, op. cit. s. 67-72.

Tab. 4. Podział czynników rozwoju regionalnego według rodzaju kapitału

RODZAJ	ZAKRES
KAPITAŁ LUDZKI	Zasoby ludzi, którzy aktywnie lub potencjalnie uczestniczą w działalności społeczno-gospodarczej ze względu na posiadane kwalifikacje umiejętności i wiedzę. Kapitał ludzki bada się w aspekcie sytuacji ludnościowej, poziomu wykształcenia i dostępu do usług edukacyjnych oraz stanu rynku pracy.
KAPITAŁ MATERIALNY	Środki trwałe, które stanowią podstawę dla prowadzenia każdego rodzaju działalności gospodarczej. Zalicza się do nich zasoby naturalne, stan środowiska przyrodniczego, infrastrukturę techniczną i społeczną oraz środki trwałe przedsiębiorstw.
KAPITAŁ FINANSOWY	Obejmuje całość wolnych środków finansowych, które mogą być przeznaczone na realizację nowych inwestycji powiększających kapitał materialny regionu, oraz środki przeznaczone przez mieszkańców na konsumpcję zwiększającą popyt zewnętrzny. Badanie tego czynnika rozwoju obejmuje analizę sytuacji finansowej samorządu Terytorialnego i przedsiębiorstw, funduszy Unii Europejskiej, dochodów ludności oraz poziomu nakładów inwestycyjnych.
KAPITAŁ SPOŁECZNY	Normy, wartości, aktywność społeczna i zrozumienie zapewniające współpracę wewnątrz i między grupami społecznymi. Kapitał społeczny stwarza warunki dla rozwoju przedsiębiorstw oraz w istotny sposób sprzyja ich zakorzenianiu, wpływając na konkurencyjność i atrakcyjność regionu.
INNOWACJE TECHNOLOGICZNE I ORGANIZACYJNE	Obejmują nowe rozwiązania techniczne i technologiczne, nowe formy organizacyjne, instytucjonalne i zarządcze. Czynniki te rozpatrywane są w aspektach: zdolności do generowania i absorpcji innowacji, otoczenia biznesu, rozwoju sfery instytucjonalnej gospodarki rynkowej oraz struktury gospodarki.
ZEWNETRZNE PRZEPŁYWY OSÓB, KAPITAŁU I TOWARÓW	Czynnik uzupełniający, analizowany w aspekcie migracji, inwestycji zagranicznych i handlu zagranicznego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce...*, op. cit. s. 67-72.

Zróźnicowanie czynników rozwojowych potwierdza wielowymiarowość procesu rozwoju. Wskazane klasyfikacje nie wyczerpują metod podziału czynników rozwoju regionalnego. Istotnym zagadnieniem są współzależności pomiędzy determinantami rozwoju. Występowanie powiązań, wynikających z komplementarności, może decydować zarówno o uruchomieniu oddziaływania powiązanych ze sobą czynników, jak i o zainicjowaniu (lub nie) procesów rozwojowych⁸⁶. Z punktu widzenia polityki rozwoju regionalnego, kwestią problemową pozostaje określenie czynników rozwoju danego regionu oraz dobór działań pozwalających na stymulację ich wzrostu.

Podsumowanie

Analizując pojęcie regionu należy wskazać na wielość kryteriów jego delimitacji. Rozpatrywane w niniejszej pracy regiony. Należy zwrócić uwagę, że brak w literaturze przedmiotu jednoznacznych wskazań co do poziomu agregacji jednostek przestrzennych, do

⁸⁶ Kosiedowski W., *Zarządzaniem rozwojem regionalnym i lokalnym*, [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 235.

którego bezwzględnie odnosiłoby się pojęcie regionu. Jednym z kryteriów wyznaczania regionów jest ich wewnętrzna homogeniczność pod względem cech społeczno-gospodarczych. Podejście to upoważnia do określenia mianem regionu relatywnie jednostek przestrzennych. Dla celów realizacji polityki spójności za regiony przyjęto jednostki terytorialne na poziomie NUTS 2. Oprócz charakteru administracyjnego i ekonomicznego, przesłanką decydującą o konieczności i regułach delimitacji regionów europejskich było gromadzenie i opracowywanie, porównywalnych danych oraz prowadzenie analiz na potrzeby programowania i oceny efektywności wdrażania regionalnych polityk państw członkowskich. Jednostki te charakteryzują się relatywnie wysokim wewnętrznym zróżnicowaniem pod względem tempa i kierunków wzrostu i rozwoju.

Omawiane w rozdziale koncepcje teoretyczne, w szczególności bazujące na teoriach lokalizacji przedsiębiorstw (wymiarze mikro) upoważniają do postawienia hipotezy, że za rozwój regionów odpowiadają ośrodki miejskie, w których koncentruje się działalność gospodarcza. Proces polaryzacji działalności gospodarczej z jednej strony przyczynia się do podniesienia produktywności oraz adaptacyjności podmiotów gospodarczych, z drugiej strony, ze względu na proces akumulacji, skutkuje wzrostem dysproporcji pomiędzy ośrodkami wzrostu a obszarami opóźnionymi w rozwoju. Jak wskazuje M. Smętkowski, w literaturze przedmiotu trudno o dowody potwierdzające wpływ zróżnicowań regionalnych na efektywność procesów rozwojowych. Z reguły przyjmuje się, że zbyt wysoki poziom dywergencji regionalnej powoduje utratę potencjału rozwojowego w postaci zasobów pracy regionów peryferyjnych oraz może skutkować problemami społecznymi w regionach uboższych⁸⁷. Kwestią dyskusyjną, podejmowaną na gruncie koncepcji teoretycznych jest wybór pomiędzy wspieraniem obszarów wzrostu, zdolnych do efektywnego wykorzystania środków pomocowych, a interwencją w regionach uboższych w celu budowania potencjału do absorpcji efektów rozwojowych transmitowanych z ośrodków wzrostu.

⁸⁷ Smętkowski M., *Zróżnicowanie i dynamika rozwoju regionów Europy Środkowo-Wschodniej w okresie prosperity i kryzysu*, Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 29(2), 2015 r., ss., 37-52, s. 39,
http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/5559/smetkowski_2015_zroznicowanie.pdf
[dostęp: 22.06.2016]

Rozdział II

Mechanizmy rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności w latach 2007-2013 w Polsce

Koncepcja polityki spójności wiąże się bezpośrednio z działaniami podejmowanymi w ramach polityki regionalnej, której nadrzędnym celem jest interwencja w mechanizm rynkowy w celu ograniczania skali różnicowań rozwojowych⁸⁸. Analizując relacje pomiędzy polityką spójności a polityką rozwoju regionalnego, należy wskazać, że podstawą sformułowania celów polityki kohezji były odniesienia do wzrostu i rozwoju gospodarczego regionów. Założenia dotyczące mechanizmów oraz narzędzi wdrażania polityki spójności, wynikają z obranych koncepcji kreowania wzrostu rozwoju społeczno-gospodarczego. Od początku projektowania programów interwencji, zarówno na szczeblu europejskim, jak i regionalnym, nadrzędnym dylematem był wybór pomiędzy wspieraniem regionów zapóźnionych pod względem rozwoju a stymulowaniem wzrostu i rozwoju regionów będących lokomotywami rozwoju.

Celem niniejszego rozdziału jest scharakteryzowanie mechanizmów formalno-prawnych oraz finansowych, według założeń, których wdrażana polityka spójności ma przyczynić się do rozwoju regionów kraju (województw). Punktem wyjścia analiz teoretycznych przedstawionych w tym rozdziale, jest nakreślenie ewolucji założeń i celów polityki spójności w odniesieniu do wspierania rozwoju regionów. Zasadniczym elementem wdrażania polityki spójności w Polsce było opracowanie dokumentów strategicznych i operacyjnych tworzących ramy formalno-prawne programowanych środków oraz projektowanych działań. Analiza dokumentów koncentrowała się na kompatybilności celów w odniesieniu do problematyki różnicowań w poziomie rozwoju regionalnego. Warunkiem koniecznym prowadzenia polityki spójności było zaprogramowanie środków na finansowanie planowanych działań. Przedstawiona w rozdziale charakterystyka narzędzi finansowych odnosi się do algorytmu podziału środków pomiędzy cele, a w przypadku regionalnych programów operacyjnych, do algorytmu podziału i związanych z nim implikacji ekonomicznych.

⁸⁸ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej*, Biuletyn Instytutu Geografii i Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu. Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 2011/15, ss. 99-108., s. 98., [http://rr.amu.edu.pl/pliki_do_pob/rr15.pdf, dostęp: 10.03.2016].

2.1. Definicja i cele polityki spójności

2.1.1. Miejsce rozwoju regionalnego w polityce spójności

Pojęcie spójności najczęściej odnosi się do zgodności własności pewnych obiektów, ich podobieństwa do wyznaczonego wzorca, lub zgodności co do przebiegu procesów prowadzących do określonego stanu. Spójność jest również rozumiana, jako łączenie obiektów w pewną całość, poprzez kształtowanie powiązań pomiędzy nimi⁸⁹. Pojęcie spójności wykorzystywane w odniesieniu do polityki regionalnej używane jest do określenia stopnia nierówności między krajami lub regionami i wiąże się z dążeniem do wyrównywania tych nierówności⁹⁰. J. Witkowska wskazuje, że spójność oznacza harmonijny rozwój, zmniejszanie różnic między poszczególnymi obszarami i regionami zintegrowanej Europy. Kwestia spójności społeczno-ekonomicznej jest rozpatrywana w różnych płaszczyznach tj. a poziomie krajów członkowskich, regionów UE oraz regionów wewnątrz poszczególnych krajów członkowskich UE⁹¹. Obecnie, nieodłącznym elementem polityki regionalnej są działania zmierzające do osiągnięcia spójności gospodarczej, społecznej oraz przestrzennej⁹².

Po raz pierwszy pojęcia *spójność* (ang. *cohesion*) zastosowano oficjalnie w Jednolitym Akcie Europejskim w odniesieniu zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych państw członkowskich.

Zgodnie z postanowieniami Traktatu o Unii Europejskiej (Traktat z Maastricht z 1992 r.), *umacnianie gospodarczej i społecznej spójności* miało być podstawą zrównoważonego i trwałego postępu gospodarczego i społecznego państw członkowskich⁹³. Wraz ze wskazaniem pojęcia spójności, został powołany nowy instrument finansowy w postaci Funduszu Spójności.

W zakresie spójności ekonomicznej, celem polityki europejskiej było zmniejszanie dysproporcji w poziomach rozwoju regionów oraz zmniejszania zacofania regionów mniej uprzywilejowanych⁹⁴. Pojęciem spójności społecznej określono wyrównanie różnic w dostępie do pracy i dochodu.

⁸⁹ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej...*, op. cit., s. 101.

⁹⁰ Ibidem, s. 101.

⁹¹ Wysokińska Z., Witkowska J., *Integracja europejska. Europeizacja polityki ekonomiczno-społecznej w Unii Europejskiej i umiędzynarodowienie rynków Nowych Krajów Członkowskich Europy Środkowej i Wschodniej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010 r., s. 161.

⁹² Por. D. Hübner, *Spójność i konkurencyjność – czy można je połączyć?*, IV Kongres Polskiego Forum Strategii Lizbońskiej, Warszawa 2006 r., (publikacja elektroniczna: http://www.danuta-hubner.pl/komisja/Hubner/ec.europa.eu/commission_barroso/hubner/speeches/pdf/speech_lisbon13102006.pdf) s. 2.

⁹³ Art. B., *Traktat o Unii Europejskiej*, 7.02.1992 r, wersja skonsolidowana, 2010 r.

⁹⁴ Art. 130a, *Jednolity Akt Europejski*

Europejska polityka spójności, obecnie oceniana jako najważniejsza polityka rozwojowa Unii Europejskiej, w latach 90. XX w. zaczęła stanowić podstawowe narzędzie integracji europejskiej⁹⁵. Postanowienia Traktatu Amsterdamskiego z 1997 r. w większym stopniu akcentowały konieczność wzmacniania spójności społecznej poprzez poprawę dostępu do rynku pracy i zapewnienia standardów opieki społecznej w państwach członkowskich⁹⁶. W Rozporządzeniu Rady Wspólnoty Europejskiej (1260/1999) ustanawiającym przepisy ogólne w sprawie funduszy strukturalnych (okres programowania 2000-2006), podkreślono, że *w swoich wysiłkach zmierzających do umocnienia spójności gospodarczej i społecznej Wspólnota także stara się wspierać harmonijny, zrównoważony i trwały rozwój działalności gospodarczej, wysoki poziom zatrudnienia, równość traktowania kobiet i mężczyzn oraz wysoki poziom ochrony i poprawy stanu środowiska*⁹⁷. Główne ukierunkowania polityki odnoszące się do okresu programowania (2007-2013) podkreślają, że *Polityka spójności powinna się przyczyniać do wzrostu gospodarczego, konkurencyjności i zatrudniania (...)*⁹⁸.

Istotne zmiany w zakresie analizowanego pojęcia wniosły prace nad Traktatem ustanawiającym Konstytucję dla Europy, podpisaną w przez państwa Wspólnoty w 2004 r. Dokument zakładał włączenie w zakres pojęciowy polityki spójności wymiaru terytorialnego. Wcześniej, wymiar przestrzenny stanowił jedynie punkt odniesienia w badaniach poziomu spójności gospodarczej i społecznej oraz identyfikacji obszarów do koncentracji interwencji pomocowych. Rozpatrując cel kształtowania spójności terytorialnej wskazuje się, że stanowi ona zarówno narzędzie jak i skutek osiągania spójności ekonomicznej i społecznej. Kierunki działań prowadzących do spójności terytorialnej powinny obejmować podnoszenie jakości zagospodarowania przestrzennego, w celu stymulowania rozwoju społeczno-gospodarczego. W szczególności wskazuje się na rolę rozwoju systemu osadniczego oraz infrastruktury transportowo-telekomunikacyjnej w kształtowaniu powiązań gospodarczych i społecznych

⁹⁵ Szlachta J., *Konsekwencje rozwiązań europejskiej polityki spójności na lata 2014-2020 dla rozwoju społeczno-gospodarczego Polski* [w:] Stacewicz J., *Podjęcie krótkookresowe i strategiczne w polityce gospodarczej*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH, 95, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2015 r., s. 166.

⁹⁶ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej...*, op. cit., s.101.

⁹⁷ Por. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999., ustanawiające przepisy ogólne w sprawie funduszy strukturalnych, pkt. 5.

⁹⁸ Por. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r., ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999, pkt. 2.

budujących spójność wewnętrzną układów społeczno-gospodarczych (definiujących regiony)⁹⁹.

Pomimo braku ratyfikacji Konstytucji dla Europy, konieczność podnoszenia spójności terytorialnej w ramach polityki regionalnej została zaznaczona w: (1) Rezolucji Parlamentu Europejskiego o znaczeniu spójności terytorialnej dla rozwoju regionalnego z 2005 r. oraz (2) zainicjowanym w 2004 Procesie Rotterdamskim, który skutkował przyjęciem w 2008 r. przez Komisję Europejską *Zielonej księgi w sprawie spójności terytorialnej – Przekształcenie różnorodności terytorialnej w siłę*. Dodatkowo, postanowienia Traktatu Lizbońskiego (podpisanego w 2007 r., wdrażanego od 2009 r.) nakazywały państwom członkowskim wspieranie spójności terytorialnej, obok spójności ekonomicznej i społecznej (art 2.).

W konsekwencji wzrostu znaczenia polityki spójności w polityce regionalnej, wspólnotowa polityka regionalna w perspektywie finansowej 2007-2013 została nazwana unijną polityką spójności¹⁰⁰.

Zmiany wymiarów polityki spójności znalazły swoje odzwierciedlenie również w dokumentach prawnych Polski. Obok zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, podnoszenia konkurencyjności gospodarki i tworzenia miejsc pracy, osiąganie spójności społeczno-gospodarczej, regionalnej i przestrzennej, stanowi jeden z celów polityki rozwoju kraju¹⁰¹. Według P. Churskiego *konceptja spójności wiąże się bezpośrednio z działaniami podejmowanymi w ramach polityki regionalnej, której nadrzędnym celem jest interwencja w mechanizm rynkowy w celu ograniczania skali zróżnicowań rozwojowych*¹⁰².

P. Churski, na podstawie analiz pojęciowych, spójność ekonomiczną wiąże ze zmniejszaniem różnic wewnątrzregionalnych w zakresie stanu i struktury gospodarki, poziomu rozwoju infrastruktury gospodarczej, sytuacji finansowej podmiotów gospodarczych oraz ich otoczenia, a także innowacyjności i produktywności. Wzrost spójności społecznej uzależnia od zmniejszenia nierówności w dostępie do rynku pracy, poziomu i warunków życia będących rezultatem poziomu dochodów oraz występujących więzi społecznych. Spójność terytorialną postrzega się jako sieciową organizację regionu warunkującą wzrost spójności ekonomicznej i społecznej, podkreślając przy tym, rolę spójności terytorialnej

⁹⁹ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej*, Biuletyn Instytutu Geografii i Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu. Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 2011/15, ss. 99-108., s.102., [http://rr.amu.edu.pl/pliki_do_pob/rr15.pdf, dostęp: 10.03.2016]

¹⁰⁰ Ibidem, s.102.

¹⁰¹ Art. 2., ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Dz. U. 2006 Nr 227 poz. 1658.

¹⁰² Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej*, ..., op. cit., s. 99.,

w kształtowaniu sieci powiązań umożliwiających rozwój relacji funkcjonalnych oraz komplementarność układu regionalnego¹⁰³

Konceptualizacja założeń oraz narzędzia realizacji polityki spójności podlegają ciągłej rewizji i adaptacji do warunków związanych ze zmianami dynamiki wzrostu, rozwoju regionów oraz czynników je determinujących¹⁰⁴. Kierunek tych zmian (wyodrębnienie wymiaru terytorialnego) świadczy o rosnącym znaczeniu przestrzeni w kształtowaniu kierunków polityki spójności¹⁰⁵.

2.1.2. Cele polityki spójności Unii Europejskiej do 2006 r.

Polityka spójności, od początku jej становienia, poddawana jest ciągłym zmianom, wynikającym z konieczności dostosowania do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych, w szczególności w kontekście postępującej integracji europejskiej oraz nowych czynników decydujących o rozwoju. Zmiany te obejmowały przeformułowanie założeń, celów, metod oraz instrumentów wdrażania¹⁰⁶.

Na kształt polityki regionalnej, oprócz doświadczeń integracyjnych wpływały również nowe koncepcje rozwoju regionalnego. Na początku lat 70. XX podstawą działań mających na celu wspieranie rozwoju regionalnego było przekonanie, iż barierą w integracji europejskiej jest duże zróżnicowanie w poziomie rozwoju. W tym okresie wypracowano trzy kierunki polityki polegające na regionalnym ukierunkowaniu krajowych polityk gospodarczych, koordynowanie polityk regionalnych państw członkowskich oraz wspieranie regionów problemowych. W rezultacie obranych kierunków działań, koncentrujących się na regionach problemowych, w 1975 r. powołano Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego¹⁰⁷. Wobec tak określonych wyzwań, koncepcja polityki regionalnej UE opierała się na teorii wzrostu egzogenicznego, opartego o działania redystrybucyjne, zakładające rozwój infrastruktury technicznej a także kapitału fizycznego oraz kształtowaniu struktury przemysłowej. Wraz z przyjęciem Jednolitego Aktu Europejskiego w 1986 r. oraz dodaniem do Traktatu Rzymskiego części (Tytuł V) pt. *Spójność gospodarcza i społeczna* stanowiącej, iż celem Wspólnoty jest wyrównywanie różnic między najbiedniejszymi i najbogatszymi

¹⁰³ Ibidem, s. 107.

¹⁰⁴ Kozak M. W., *Wpływ projektów funduszy strukturalnych na rozwój Zielonej Góry*, Studia Regionalne i Lokalne. Wydanie specjalne 2011, s. 156, [źródło:..

¹⁰⁵ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej...*, op. cit. s. 107.

¹⁰⁶ Kozak M. W., *Polityka spójności jako przedmiot ewaluacji*, [w:] (red.) Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008 r., s. 57.

¹⁰⁷ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej Unii Europejskiej w procesie integracji*, [w:], (red.) Paczeński A., Klimowicz M., *Procesy integracyjne i dezintegracyjne w Europie*, Wydawnictwo OTO-Wrocław, Wrocław 2014 r., s. 203.

regionami, wzrosła ranga wspólnotowej polityki regionalnej. W 1985 r. Komisja przedstawiła Radzie tzw. Białą Księgę w sprawie tworzenia jednolitego rynku do 1992 r. Realizacja programu budowy jednolitego rynku europejskiego, w okresie spadku cen światowych, wiązała się z koniecznością wzrostu wydatków na wspólną politykę rolną i dopłat do produktów eksportowych, co w konsekwencji wymagało zwiększenia budżetu Wspólnoty. Kolejne rozszerzenia Wspólnoty o państwa członkowskie (Grecję w 1981 r. oraz Portugalię i Hiszpanię w 1986 r.) powodowały wzrost dywergencji w poziomie rozwoju regionów. Założenia leżące u podstaw realizowanej polityki regionalnej, zakładającej wzrost gospodarczy wynikający z efektywniejszej alokacji kapitału nie zostały pozytywnie zweryfikowane. Pomimo napływu kapitału do regionów słabiej rozwiniętych nie były w stanie dorównać region bogatszym¹⁰⁸. Założenia neoklasycznej teorii ekonomii uzależniające wzrost gospodarczy od wzrostu liczby pracujących, nakładów kapitału oraz postępu naukowo-technologicznego, nie znalazły przełożenia w efektach prowadzonej polityki regionalnej. Krytyka klasycznej teorii ekonomii w latach 80. XX. oraz wyniki prac P. Romera (1986) i Roberta Lucasa (1988), przyczyniły się do wzrostu popularności modelu wzrostu endogenicznego, podnoszącego znaczenie kapitału ludzkiego w kreowaniu realnego wzrostu PKB. W odniesieniu do założeń koncepcji neoklasycznej ekonomii, model poddawał w wątpliwość egzogeniczny charakter postępu techniczno-organizacyjnego, wskazując zarówno na wpływ polityki państwa, konkurencyjności rynków jak i poziomu rozwoju rynku kapitałowego. Negował założenie o prostej zależności pomiędzy wzrostem liczby pracujących a wielkością wzrostu gospodarczego. Uzasadniał przy tym, że podobnie jak kapitał fizyczny, tak i kapitał ludzki podlega akumulacji wymagającej inwestycji. O jego "wartości" kwantyfikowanej poziomem produktywności decyduje stan zdrowia, wykształcenie, kwalifikacje, doświadczenie zawodowe oraz zdolność do uczenia się, absorpcji i tworzenia nowych technologii. Opisując mechanizmy wzrostu gospodarczego objaśniane za pomocą modelu endogenicznego, oprócz wskazań dotyczących procesu inwestycyjnego w rozwój czynników produkcji, podkreślano również znaczenie procesu "uczenia się" efektywności wykorzystania zakumulowanych czynników. Wśród barier efektywnego wykorzystania czynników produkcji wymieniano brak stabilnych ram prawnych regulujących działalność gospodarczą (charakterystycznych dla gospodarek komunistycznych) oraz niski poziom przedsiębiorczości. Zalecenia dla polityki gospodarczej,

¹⁰⁸ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej Unii Europejskiej w procesie integracji*, [w:], (red.) Paczeński A., Klimowicz M., *Procesy integracyjne i dezintegracyjne w Europie*, Wydawnictwo OTO-Wrocław, Wrocław 2014 r., s. 206.

bazujące na modelu wzrostu endogenicznego, znalazły odzwierciedlenie w ustaleniach tzw. *Consensusu Waszyngtońskiego* polegających m.in. na utrzymaniu niskiego poziomu deficytów budżetowych i inflacji, kierowaniu wydatków publicznych na oświatę, naukę i rozwój infrastruktury, kreowaniu niskich stóp podatkowych, liberalizacji sektora finansowego, polityki kursu walutowego i handlu, tworzeniu zachęt dla napływu inwestycji zagranicznych oraz prywatnej przedsiębiorczości¹⁰⁹.

Przyjęcie nowych ram teoretycznych polityki skutkowało weryfikacją kierunków działań związanych z kształtowaniem wzrostu gospodarczego regionów Wspólnoty. Kryzys budżetowy oraz proces tworzenia jednolitego rynku skutkowały wypracowaniem propozycji reform systemu finansowego Unii. Założenia reformy dotyczącej funkcjonowania Wspólnoty Europejskiej przedstawiono w komunikacie z 15 lutego 1987 r., pt. *Jednolity Akt: Nowe granice dla Europy*, nazwanym później Pakietem Delorsa I (przyjętym ostatecznie w marcu 1988 r.).

Jedną z najistotniejszych reform, w odniesieniu do programowania polityki spójności, było sygnowanie porozumienia międzyinstytucjonalnego (29 czerwca 1988 r.), na mocy którego Parlament, Rada i Komisja Europejska zainicjowały uzgadnianie **wieloletniej perspektywy finansowej na lata 1989-1993**. Zmiany te skutkowały wprowadzeniem rozwiązań dotyczących zarządzania istniejącymi funduszami. Istniejący od 1958 r. Europejski Fundusz Społeczny (EFS), powołany w 1962 r. Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (FEOGA) oraz działający od 1975 r. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERFF), stały się podstawą instrumentów polityki regionalnej. Głównym celem polityki regionalnej było wzmocnienie ekonomicznej i społecznej spójności Wspólnoty. Kierunkami działań przyczyniającymi się do osiągnięcia celu było podnoszenie wydajności ekonomicznej oraz optymalizacja wykorzystania zasobów i czynników endogenicznych.

Do celów europejskiej polityki regionalnej na lata 1989-1993 należało:

- promowanie zmian strukturalnych w regionach opóźnionych w rozwoju, w których wskaźnik PKB per capita dla 3 ostatnich lat kształtował się poniżej 75% przeciętnej wspólnotowej (cel 1);
- rekonwersję regionów dotkniętych schyłkiem tradycyjnych przemysłów, charakteryzujących się wyższą od przeciętnej stopą bezrobocia, większym od

¹⁰⁹ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej Unii Europejskiej w procesie integracji*, [w:] (red.) Paczeński A., Klimowicz M., *Procesy integracyjne i dezintegracyjne w Europie*, Wydawnictwo OTO-Wrocław, Wrocław 2014 r., s. 207-208.

przeciętnego (33%) udziałem zatrudnienia w przemyśle oraz spadkiem przemysłowych miejsc pracy (celu 2);

- walkę z długookresowym bezrobociem (trwającym powyżej 12 miesięcy) w odniesieniu do osób powyżej 25 roku życia (cel 3);
- włączenie w życie zawodowe ludzi młodych, którzy nie przekroczyli 25 roku życia (cel 4);
- przekształcenie strukturalne w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie, pomocą w ochronie środowiska, pokonywaniu naturalnych słabości obszarów wiejskich (cel 5a);
- rozwój przeludnionych lub peryferyjnie położonych obszarów wiejskich, o niskich dochodach ludności i relatywnie niskim wskaźniku PKB per capita, zdegradowanym środowisku naturalnym, wysokiej wrażliwości na skutki wspólnej polityki rolnej (cel 5b)¹¹⁰.

Środki wydatkowane z funduszy strukturalnych na cel 3, 4 i 5a miały charakter horyzontalny, dotyczyły całego obszaru Wspólnoty. Dla interwencji regionalnych na obszarach problemowych Wspólnoty istotne znaczenie miały cele 1, 2 i 5b. Na poziomie operacjonalizacji narzędzi wdrażania celów najistotniejsze zmiany obejmowały koncentrację środków na ograniczonej liczbie celów, ustaleniu wspólnotowych kryteriów, wyboru regionów mogących korzystać ze wsparcia finansowego oraz przyznania pierwszeństwa działaniom wieloletnim. Ponadto, ustanowiono procedury monitorowania i oceny realizowanych przedsięwzięć.

Należy zauważyć, że w czasie gdy kraje Wspólnoty wprowadzały w życie I Pakiet Jacquesa Delorsa w Polsce wprowadzano system rynkowy, zakładając, zgodnie z nurtem liberalnym, prymat rynku nad interwencjonizmem państwowym. Jak ocenia Churski, rezygnacja z prowadzenia polityki regionalnej, połączona z konsekwencjami restrukturyzacji gospodarki, doprowadziła do szybkiego wzrostu regionalnych zróżnicowań poziomu rozwoju. Skala nierówności regionalnych, w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych zmusiła władze do szybkiego budowania podstaw nowej polskiej polityki regionalnej¹¹¹. Budowanie polskiej polityki regionalnej wiązało się z koniecznością przeprowadzenia szeregu zmian prawnych, w tym z przeprowadzeniem reformy terytorialnej państwa. Warunkiem koniecznym realizacji

¹¹⁰ Por. Pietrzyk I., *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 r., s. 28., Mokrosińska D., *Polityka kohezji w Unii Europejskiej*, [w:] (red.) Bukowski S. I., *Polityka kohezji i konwergencja gospodarcza regionów Polski oraz krajów Unii Europejskiej*, Warszawa 2011 r., s. 37.

¹¹¹ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej...*, op. cit. s. 100.

działań było utworzenie samorządowych województw, uprawnionych prowadzenia polityki regionalnej wraz z określeniem zasad organizacyjnych programowania i realizacji tej polityki.

Podpisany w trakcie pierwszego okresu programowania finansowego (1988-1993) Traktat o utworzeniu Unii Europejskiej w Maastricht w 1992 r. podniósł rangę polityki regionalnej m.in. poprzez wprowadzenie programów pomocowych oraz przepisów umożliwiających zwiększenie roli regionalnych i lokalnych jednostek terytorialnych w podejmowaniu decyzji w ramach polityki regionalnej. Ratyfikacja Traktatu umożliwiła wdrożenie nowych instrumentów finansowych **w okresie programowania na lata 1994-1999**¹¹². Ramy finansowe dla nowej perspektywy finansowej zostały ujęte w II Pakiecie Delorsa. Zmiany dotyczące struktury i wielkości budżetu obejmowały wzrost jego wartości z 1,2 do 1,37% PKB Wspólnoty, zwiększenie wartości środków alokowanych w ramach funduszy strukturalnych, uproszczenie przepisów dotyczących wdrażania funduszy modyfikacji celów polityki spójności, rozszerzenia zasady subsydiarności i dodatkowości.¹¹³ Działania zaprogramowane w ramach budżetu miały prowadzić do unii gospodarczej i walutowej, która pozwoliłaby na efektywne wykorzystanie zorganizowanej przestrzeni gospodarczej i walutowej. Budowa jednolitego rynku miała przyczynić się do ożywienia gospodarczego, zmian strukturalnych w gospodarkach państw członkowskich, przywrócenia zdolności rozwoju ekonomicznego i wzrostu zatrudnienia¹¹⁴. Wskazuje się, że wprowadzenie jednolitego rynku przyniosło krótkoterminowe, pozytywne efekty ekonomiczne, trwające do połowy lat 90. XX wieku. Po tym okresie, coraz wyraźniej zaczęły zaznaczać się dysproporcje pomiędzy krajami Wspólnoty a Stanami Zjednoczonymi i krajami Azji pod względem dynamiki wzrostu PKB, produktywności, poziomu absorpcji nowych technologii oraz atrakcyjności gospodarczej. W konsekwencji spadku koniunktury gospodarczej Wspólnoty, wskazującego na początki kryzysu gospodarczego, konieczna była rewizja założeń co do wielkości budżetu. Realizacja II pakietu Delorsa była możliwa po obniżeniu wartości dochodów Unii z zakładanych 1.37 do 1.27% PKB i wydłużeniu okresu programowania do 6 lat¹¹⁵ (finał porozumień na szczycie w Edynburgu w 1992 r.). Nowym instrumentem realizacji polityki regionalnej był Finansowy Instrument Ukierunkowania Rybołówstwa (FIUR), którego efektem miała być restrukturyzacja sektora rybołówstwa.

¹¹² Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit. s. 212.

¹¹³ Ibidem, s. 213.

¹¹⁴ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit. s. 210., [za:] Komisja Europejska, *Polityka spójności UE 1988-2008: Inwestowanie w przyszłość Europy*, Inforegio Panorama, „Polityka Regionalna” nr 26/2008, s. 15.

¹¹⁵ Z wyjątkiem okresu realizacji celu 2 i 4.

Obok działań zmierzających do wzmocnienia spójności gospodarczej i społecznej przewidziano również przedsięwzięcia w zakresie poprawy wyposażenia w transeuropejską infrastrukturę transportową (zwłaszcza na terenie najbiedniejszych państw członkowskich) oraz z zakresu ochrony środowiska. Dla realizacji wyznaczonych celów powołano Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem było wspieranie działania wdrażanych instrumentów finansowania polityki regionalnej. Możliwością wsparcia z funduszu spójności były objęte państwa UE, w których PKB per capita mierzony parytetem siły nabywczej (ang. *Purchasing Power Standard, PPS*), był mniejszy od 90% wartości średniej wskaźnika, mierzonej dla wszystkich krajów Wspólnoty. We wskazanym okresie (1989-1993), jedynie 4 kraje spełniały niniejszy warunek: Portugalia, Hiszpania, Grecja i Irlandia. Cele funduszy strukturalnych, przewidziane do realizacji w latach 1994-1999 obejmowały¹¹⁶:

- finansowe wspieranie rozwoju i dostosowanie regionów słabo rozwiniętych do średniej gospodarki państw UE (cel 1. regionalny) skierowane do regionów, w których poziom dochodu narodowego na osobę w ostatnich 3 latach nie przekroczył 75% średniej PNB w państwach UE;
- wspieranie restrukturyzacji regionów przygranicznych oraz obszarów dotkniętych upadkiem przemysłu (cel 2. regionalny) charakteryzujących się ponadprzeciętnym spadkiem poziomu bezrobocia w skali Unii w okresie 3 lat, przy dowolnie wybranym roku bazowym od 1975 r.;
- zwalczanie długookresowego bezrobocia oraz stworzenie młodym ludziom i osobom zagrożonym bezrobociem możliwości rozpoczęcia pracy zawodowej (cel 3. horyzontalny);
- umożliwienie pracownikom adaptacji do zmian w systemie produkcji i przemyśle przez organizację systemu szkoleń oraz przekwalifikowanie zawodowe (cel 4. horyzontalny);
- przyspieszenie zmian strukturalnych w rolnictwie państw członkowskich w ramach wspólnej polityki rolnej poprzez pomoc finansową, szkolenia zawodowe, zalesianie, ochronę lasów, wspomaganie młodych rolników (cel 5a. horyzontalny);
- pomoc w rozwoju i zmianach strukturalnych obszarów wiejskich (cel 5b. regionalny) kierowany do regionów charakteryzujących się wysokim udziałem osób zatrudnionych w rolnictwie w całości w ogólnej liczbie zatrudnionych w regionie,

¹¹⁶ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit., s. 213-214., [za:], Pietrzyk I., *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002., s. 118.

niskim poziomem dochodów z rolnictwa oraz niską gęstością zaludnienia i/lub znaczącymi tendencjami depopulacyjnymi;

- wspieranie rozwoju i dostosowań strukturalnych regionów słabo zaludnionych (cel 6. regionalny wprowadzony w 1995 r. wraz z przyjęciem nowych członków, odpowiadający w głównej mierze na potrzeby Szwecji i Finlandii) co dotyczyło regionu arktycznego i subarktycznego rolnictwa o krótkich okresach wegetacji roślin, długimi odległościami transportowymi i zaludnieniem poniżej 8 osób na km kw.

Koncentracja celów i środków (85% wartości wszystkich funduszy strukturalnych przeznaczono na realizację celów regionalnych) polityki spójności na problemach regionalnych było warunkowane wdrażaniem w latach 90. XX w. koncepcji tzw. nowej geografii ekonomicznej. Zgodnie z jej założeniami, główny nacisk miał być położony na rozwój endogenicznych czynników warunkujących rozwój poszczególnych regionów, bazujący na ich potencjale wewnętrznym (specyfice regionu tworzonej przez ich tożsamość, stosunki społeczne i instytucjonalne). Istotne znaczenie miała reorientacja sterowania procesami rozwoju wyrażająca się wzrostem znaczenia podejścia oddolnego (ang. *bottom-up*)¹¹⁷. Zmiany w zakresie koncepcji i podejścia do prowadzenia polityki regionalnej stanowiły m.in. odpowiedź na wnioski ze sprawozdania w sprawie spójności gospodarczej i społecznej (listopad 1996 r.), wskazującego wewnątrzunijne różnice gospodarcze i społeczne na poziomie lokalnym oraz oceniające wpływ realizacji polityk krajowych i wspólnotowych na rozwój. Wnioski te przyczyniły się również do przyjęcia opracowania i przyjęcia w maju 1999 r. Europejskiej Perspektywy Rozwoju Przestrzennego (EPRP), dokumentu tworzącego ramy wdrażania polityk sektorowych na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym w odniesieniu do problemów planowania przestrzennego.

Zakres reform funduszy unijnych na lata 2000-2006 został zawarty w dokumencie *Agenda 2000. Unia Europejska rozszerzona i silniejsza*¹¹⁸. Nadrzędnym celem polityki na nową perspektywę finansową, określonym w dokumencie, było dążenie do spójności wewnętrznej Unii Europejskiej poprzez realizację polityki regionalnej. Dokument podkreślał rolę funduszy strukturalnych we wspieraniu konkurencyjności regionów, w szczególności w zakresie budowaniu środowiska sprzyjającego rozwojowi w warunkach konkurencji, stymulowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego, wzrost liczby miejsc pracy, wzrost liczby

¹¹⁷ Ibidem, s. 215.

¹¹⁸ Komisja Europejska, *Agenda 2000. Unia Europejska rozszerzona i silniejsza, Monitor Integracji Europejskiej*, wyd. specjalne, Komitet Integracji Europejskiej, opublikowana 18 lipca 1997 r. (dokument nazywany również pakietem Santera).

wykwalfikowanej, przystosowującej się do zmiennych warunków rynku pracy, siły roboczej¹¹⁹. Ponadto, zakres reform określonych w Agendzie 2000 obejmował również modyfikacje zakresów polityki wraz ze wskazaniem przewidywanych efektów, podejmował kwestie związane z rozpoczęciem procesy akcesyjnego państw kandydujących na członków Unii (Cypr, Czechy, Estonia, Polska, Słowenia i Węgry), związane m.in. z udzieleniem pomocy finansowej (przedakcesyjnej realizowanej w ramach 3 programów: PHARE 2, SAPARD i ISPA), oraz po uzyskaniu członkostwa) i praktycznej we wdrażaniu reform koniecznych dla uzyskania członkostwa w UE. Przyjęty plan reform, bazujący na propozycjach Agendy 2000, zawierający również modyfikacje wynikające z ustaleń szczytu państw członkowskich w Berlinie (marzec 1999 r.) przewidywał zmniejszenie liczby celów polityki spójności z 7 do 3, usprawnienie zarządzania instrumentami finansowymi, modyfikację zasad kwalifikowalności obszarów oraz kontynuację funkcjonowania funduszu spójności. Redukcja liczby celów polityki spójności miała doprowadzić do zwiększenia koncentracji problemowej i przestrzennej, a przez to podniesienie efektywności podejmowanych działań. W ramach trzech celów priorytetowych wyróżniono (Rozporządzenie Rady WE nr 1260/1999):

- wspieranie i dostosowanie strukturalne regionów opóźnionych w rozwoju (cel 1. regionalny - obejmował działania dawnego celu 1. oraz 6.);
- wspieranie gospodarczej i społecznej konwersji obszarów stojących w obliczu problemów strukturalnych (cel 2. regionalny - stanowił połączenie dawnego celu 2. i 5b. rozszerzonych o restrukturyzację regionów miejskich oraz kryzysowych obszarów rozwoju sektora usług i rybołówstwa);
- wspieranie dostosowania i modernizacji polityk i systemów kształcenia, szkolenia i zatrudnienia (cel 3. horyzontalny – odpowiadał dawnemu celowi 3. i 4., nie był realizowany na obszarach objętych celem 1.).

Agenda 2000 przewidywała również pomoc przejściową w okresie 3-5 lat dla niektórych regionów UE, które wraz z akcesją nowych państw oraz spadkiem wartości granicznych dla kryteriów wsparcia w ramach celu 1. i celu 2., nie mogły zostać zakwalifikowane jako obszary objęte wsparciem¹²⁰. Istotne zmiany objęły również fundusze strukturalne w zakresie uregulowań prawnych zmierzające go poprawy efektywności ich wdrażania, przeciwdziałania rozpraszaniu środków oraz podniesienia jakości zarządzania i kontroli projektów.

¹¹⁹ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit., s. 10.

¹²⁰ Ibidem, s. 218.

Analizując zmiany jakie dokonały się w podziale środków oraz zakresie celów priorytetowych w okresie 2000-2006, należy wskazać na wzrost znaczenia konkurencyjności gospodarek państw i roli władz publicznych w jej kształtowaniu. Nowe podejście to prowadziło do uwzględnienia w polityce gospodarczej założeń nowej ekonomii instytucjonalnej.

Interwencja w zakresie budowania konkurencyjności gospodarek europejskich, na szczeblu wspólnoty, była prowadzona w sposób bezpośredni (w postaci polityki przemysłowej oraz badawczo-rozwojowej) jak i pośredni, wyrażający się w kierunkach działań polityki strukturalnej i handlowej. Realizacja polityki wspierania konkurencyjności w dużej mierze opierała się na działaniach przewidzianych w ramowych programach badań, planach działań na rzecz innowacyjności, polityce jakości oraz europejskiej strategii zatrudnienia.

Analizując rolę polityki regionalnej w stymulowaniu konkurencyjności wskazuje się, że nie należy ona do narzędzi przyczyniających się w sposób bezpośredni do podniesienia międzynarodowej konkurencyjności regionów oraz państw członkowskich. Według oceny Jasińskiego pomimo, że realizacja polityki regionalnej prowadzi do wzmocnienia podmiotów gospodarczych funkcjonujących w ramach jednolitego rynku, jest mniej efektywna ekonomicznie w porównaniu do *rynkowego mechanizmu alokacji zasobów*¹²¹.

Według definicji Komisji Europejskiej konkurencyjność oznacza *zdolność przedsiębiorstw, przemysłu, regionów, krajów i ponadnarodowych obszarów geograficznych do osiągania relatywnie wysokiego dochodu i zatrudnienia*¹²². Zgodnie z wnioskami przedstawionymi w cytowanym raporcie, konkurencyjność nie może oznaczać poprawy sytuacji gospodarczej jednego regionu kosztem drugiego. W praktyce, konkurencyjność regionalna ma prowadzić do osiągnięcia wzajemnych korzyści.

2.1.3. Cele polityki spójności w okresie programowania 2007-2013

W okresie programowania 2007-2013, polityka budowania konkurencyjności, realizowana w okresie 2000-2006 została wzmocniona założeniami Strategii Lizbońskiej (2000). Głównym celem Strategii było *stworzenie w Europie do 2010 roku najbardziej konkurencyjnej*

¹²¹ Jasiński L.J., *Problemy konkurencyjności międzynarodowej gospodarek państw Unii Europejskiej w perspektywie rozszerzenia*, Centrum Europejskie Natolin, Warszawa 2003 r., s. 16.

¹²² Por. Commission Européenne, *Sixième rapport périodique sur la situation et l'évolution socioéconomique des régions de l'Union Européenne*, Bruxelles-Luxembourg 1999, s. 75., cyt. za I. Pietrzak, *Polityka regionalna Unii Europejskiej...*, op. cit., s. 21.

gospodarki na świecie¹²³. Konieczność budowania konkurencyjności regionów odgrywała coraz większą rolę w podejściu do kształtowania interwencji publicznych. Budowanie konkurencyjności regionów wiązało się z koniecznością pogłębiania różnic w rozwoju gospodarczym i społecznym. Kwestią problemową przy projektowaniu ram finansowych dla perspektywy 2007-2013 był wybór między wzmacnianiem najsilniejszych regionów, na co wskazywała Strategia Lizbońska a rozwojem najsłabszych regionów, odnosząc się do wyrównawczej funkcji interwencji. Jednym z pierwszych działań poprzedzających wdrożenia interwencji pozwalających na budowanie konkurencyjności regionów było zlecenie w 1998 r. przez Komisję Europejską badania, które przynajmniej teoretycznie miało rozstrzygnąć słuszność wyboru¹²⁴. Jego cel obejmował identyfikację determinant konkurencyjności oraz operacjonalizację miar pozwalających na prowadzenie analiz porównawczych regionów pod względem poziomu zamożności i wydajności pracy¹²⁵.

W wyniku prac określono cztery główne cechy charakteryzujące regiony o najwyższej dynamice rozwoju oraz wysokim poziomie konkurencyjności: (1) nowoczesna struktura działalności gospodarczej wyrażająca się dominującym udziałem sektora usług rynkowych i/lub przemysłu przetwórczego w wielkości zatrudnienia; (2) wysoką innowacyjnością, kwantyfikowaną liczbą wniosków patentowych, (3) dobrą dostępnością do rynków zbytu, warunkowaną wyposażeniem w wysokiej jakości infrastrukturę transportową (miernik peryferyjności, integrujący czas transportu oraz wielkość rynku¹²⁶. (4) kwalifikacje kapitału ludzkiego, wyrażone wskaźnikami struktury ludności w wieku 25-59 lat według poziomu wykształcenia. Wskazane wyznaczniki konkurencyjności zostały ujęte w późniejszych dokumentach strategicznych, w których, za główne warunki kształtowania konkurencyjności regionów przyjęto:

- budowę infrastruktury podstawowej (sieci transportowych, telekomunikacyjnych i energetycznych, sieci wodociągowych) oraz podnoszenie kwalifikacji zawodowych zasobów kapitału ludzkiego;

¹²³ *Strategia Lizbońska. Droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, Departament Analiz Ekonomicznych i Społecznych Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2002 r., s. 1.

¹²⁴ Pinelli D., Giacometti R., Lewney R., Fingleton B., *European Regional Competitiveness Indicators*, Discussion, Paper 103, Department of Land Economy, University of Cambridge 1998 [<http://www.landecon.cam.ac.uk/pdf-files/urban-and-regional-analysis/european-indicators.pdf>, stan na 11.05.2016].

¹²⁵ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit., s. 221.

¹²⁶ Miernik skonstruowany przez Generalną Dyрекcję Polityki Regionalnej.

- budowanie zdolności regionalnej gospodarki do wytwarzania, wykorzystywania i rozpowszechniania wiedzy, kształtowanie systemu innowacyjnego regionu, tworzenie sieci współpracy w ramach działalności gospodarczej¹²⁷.

W szóstym raporcie periodycznym Komisji Europejskiej (1999) wskazano na dwa wymiary konkurencyjności regionów:

1. pośredni - konkurencyjność podmiotów gospodarczych, rozumianą jako zdolność produkowania towarów i usług, będących przedmiotem wymiany handlowej na rynkach międzynarodowych, generującą wysoki i trwały dochód;
2. bezpośredni - konkurencyjność układów terytorialnych, pod względem pozyskiwania inwestycji, atrakcyjności lokalizacyjnej dla przedsiębiorstw, zdolnych do generowania wysokich dochodów oraz zatrudnienia¹²⁸.

W marcu 2005 r. na Szczycie Rady Europejskiej przyjęto dokument *Wspólne działania na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Nowy początek Strategii Lizbońskiej*. W odnowionej Strategii Lizbońskiej wskazano, że do najważniejszych priorytetów polityki spójności w latach 2007-2013 będzie należeć:

- zwiększenie atrakcyjności państw członkowskich, regionów i miast, przez poprawę dostępności, zapewnienie jakości usług oraz zachowanie stanu środowiska;
- wspieranie innowacyjności, przedsiębiorczości oraz rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, poprzez budowanie zdolności innowacyjnych, tworzenie i absorpcję nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
- tworzenie większej liczby oraz atrakcyjniejszych miejsc pracy, stymulowanie aktywności zawodowej wśród osób biernych zawodowo, podnoszenie kwalifikacji i adaptacyjności pracowników do zmieniających się wymagań rynku pracy¹²⁹.

Wymienione priorytety stały się podstawowymi wyznacznikami formułowania celów polityki regionalnej realizowanej w latach 2007-2013, które wymienione zostały poniżej

1. konwergencja – cel 1. - ukierunkowany na przyspieszenie rozwoju i wyrównywanie szans w państwach i regionach zapóźnionych pod względem rozwoju gospodarczego, poprzez zapewnienie warunków wzrostu ekonomicznego oraz zatrudnienia. Zakres działań miał obejmować problemy kapitału ludzkiego i materialnego, budowanie innowacyjności, kształtowanie społeczeństwa opartego na wiedzy. Według założeń

¹²⁷ Klimowicz M., *Ewolucja celów polityki regionalnej...*, op. cit., s. 221.

¹²⁸ Ibidem, s. 223.

¹²⁹ Ibidem, s. 223.

wytycznych europejskich konwergencja najsłabszych regionów UE miała przyczyniać się do podniesienia konkurencyjności inwestycyjnej tychże obszarów. Na realizację tego celu przeznaczono 81,54% całości zasobów finansowych polityki regionalnej.

2. konkurencyjność regionalna i zatrudnienie, w ramach których należało uruchomić działania zmierzające do zwiększenia konkurencyjności, zatrudnienia i atrakcyjności regionów z wyjątkiem regionów najsłabiej rozwiniętych (cel 2.). Na realizację tego celu przewidziano 15,95% całości zasobów finansowych polityki regionalnej. W okresie 2007–2013 regiony ubiegające się o wsparcie w ramach celu 2 musiały przedstawić Komisji Europejskiej dokumenty strategiczne zakładające implementację instrumentów polityki regionalnej. We wcześniejszych okresach dokumenty te zawierały analizy problemów strukturalnych, z jakimi borykały się regiony oraz metody ich rozwiązywania przy użyciu europejskich środków finansowych. Nowym rozwiązaniem było też wzmocnienie znaczenia współpracy transgranicznej dla rozwoju procesów integracji europejskiej.
3. Europejska współpraca terytorialna - działania ukierunkowane na promowanie wspólnych rozwiązań dla sąsiadujących władz regionalnych w dziedzinach rozwoju obszarów miejskich, wiejskich, granicznych i nadbrzeżnych, w szczególności kreowania i rozwoju powiązań gospodarczych oraz kształtowania sieci małych i średnich przedsiębiorstw (cel 3.). Do finansowego wsparcia w ramach celu 3 zakwalifikowano regiony poziomu NUTS 3, położone wzdłuż wewnętrznych i niektórych zewnętrznych granic lądowych UE oraz niektóre regiony położone wzdłuż granic morskich. Środki przeznaczone na realizację tego celu, wynoszące 2,52% całkowitej kwoty wsparcia polityki regionalnej, rozdzielono między trzy elementy programu współpracy regionalnej, tzn. finansowanie współpracy transgranicznej, transnarodowej oraz międzyregionalnej.¹³⁰

Wskazane cele zostały zawarte w ogłoszonym przez Radę UE strategicznym dokumencie programowym – Strategicznych Wytycznych Wspólnoty. Dokument ten stanowił podstawę dla opracowywania Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia państw członkowskich. Z kolei strategiczne ramy odniesienia tworzyły podstawy programowania działań finansowanych ze środków UE w ramach państw członkowskich.

Do najważniejszych kwestii przemian w zakresie polityki spójności należy zaliczyć odejście modelu tradycyjnie regionalnego, redystrybucyjnego, zakładającego wspieranie

¹³⁰ Ibidem, s. 224 – 226.

obszarów problemowych i niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju, na rzecz polityki opartej o model polaryzacyjno-dyfuzyjny, uwzględniającej politykę miejską oraz zintegrowanego podejścia terytorialnego (*place based policy*)¹³¹.

Przyczyną zmiany paradygmatu wyrównawczego (opartego na założeniach modelu konwergencji) na polaryzacyjno-dyfuzyjny, była nieefektywność pierwszego podejścia w niwelowaniu różnic rozwojowych. Dotychczasowa interwencja koncentrowała się na działaniach mających na celu budowanie i wzmacnianie czynników rozwoju. Jak podkreśla P. Churski, występowanie różnic w rozwoju regionalnym jest immanentną cechą procesów rozwojowych, ponieważ wykazują one tendencje do polaryzacji wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego. Występowanie różnic rozwojowych nie powinno stanowić bariery w rozwoju regionów. Kwestią problemową jest występowanie zbyt wysokich dysproporcji w poziomie rozwoju¹³². Należy zaznaczyć, że brak wskazań co do "akceptowalnego" poziomu różnic rozwojowych. G. Gorzelak, powołując się na wnioski Banku Światowego, argumentuje, że geograficzne zróżnicowanie stanowi pierwszą cechę świadczącą o postępowaniu procesu rozwoju, według założeń mechanizmu kumulatywnej przyczynowości¹³³.

Nowy model polityki regionalnej, ukierunkowanej na wspieranie rozwoju ośrodków polaryzacji, w celu budowy ich konkurencyjności oraz tworzenia warunków dla transmisji efektów rozwojowych na tereny zapóźnione, czerpie z teorii polaryzacji i dyfuzji. W odniesieniu do jednostek o niższym poziomie rozwoju gospodarczego, interwencje publiczne powinny (1) koncentrować się na stymulowaniu procesów rozlewania się czynników wzrostu, poprzez wyposażenie infrastrukturalne, będące podstawą dla intensyfikacji powiązań gospodarczych oraz (2) wspierać możliwości absorpcyjne rozwoju, bazujące na adaptacyjności obszarów otaczających, ich otwarciu na tworzenie powiązań oraz posiadanych przez nie zasobach. P. Churski zaznacza, że choć założenia modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego czerpią z koncepcji rozwoju regionalnego, to wprowadzają ich modyfikacje wynikające z konieczności dostosowania do nowych uwarunkowań społeczno-gospodarczych. W szczególności, model odchodzi od uznania nadrzędności mechanizmów

¹³¹ Barca F., *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place based approach to meeting European Union Challenges and Expectations*, 2009 r., s. 9. [źródło: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/regi/dv/barca_report_/barca_report_en.pdf, dostęp: 14.09.2014 r.].

¹³² Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności – konsekwencje dla ukierunkowania polityki rozwoju*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 25/2014, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2014 r., ss. 13-28, s. 13.

¹³³ Gorzelak G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, *Studia Regionalne i Lokalne*, Nr 2(36)/2009, ss. 5-27., s. 13. [http://www.studreg.uw.edu.pl/pdf/2009_2_gorzelak.pdf, stan na 10.04.2016].

rynkowych nad interwencjonizmem państwowym oraz założenia indywidualności trajektorii rozwoju regionów opartych o specyficzne zasoby endogeniczne.

Wskazuje się, że zakres działań interwencyjnych, dedykowanych obszarom zapóźnionym powinien posiadać charakter systemowy, ukierunkowany na pełne wykorzystanie istniejących, specyficznych zasobów oraz generowanie i intensyfikowanie powiązań funkcjonalnych. Zakłada się, że efekty interwencji będą skutkować budowaniem „masy krytycznej” dla absorpcji czynników rozwoju transmitowanych z biegunów wzrostu oraz uruchomienia procesów trwałego i samodzielnego rozwoju¹³⁴.

Realizacja działań wynikających z założeń nowego paradygmatu jest tworzenie warunków dostępu do miejsc pracy oraz usług zapewniających zaspokojenie potrzeb mieszkańców niezależnie od ich miejsca zamieszkania. Skutkuje to wzrostem mobilności, która w istotny sposób warunkowana jest wyposażeniem infrastrukturalnym oraz sposobem jego wykorzystania¹³⁵.

Tabela 5. Cechy paradygmatu wyrównawczego i polaryzacyjno-dyfuzyjnego

ASPEKTY	PARADYGMAT WYRÓWNAWCZY	PARADYGMAT POLARYZACYJNO-DYFUZYJNY
TEORIA	Teoria bazy ekonomicznej, koncepcja konwergencji	Sektorowe i regionalne modele polaryzacyjne, nowa teoria wzrostu endogenicznego, nowa geografia ekonomiczna
PODEJŚCIE ROZWOJOWE	Odgórne (<i>top-down</i>), prymat polityki interregionalnej nad intraregionalną	Oddolne (<i>bottom-up</i>), prymat polityki intraregionalnej nad interregionalną
STRATEGIA	Podejście sektorowe	Podejście zintegrowane
KONCENTRACJA MERYTORYCZNA	KOMPENSACJA	
	nie zawsze efektywne działania interwencyjne na obszarach problemowych skutkujące dywergencją rozwojową	działania promocyjne kształtujące warunki dla spójności funkcjonalnej wykorzystujące specyfikę zasobów endogennych obszarów słabiej rozwiniętych (<i>place-based policy</i>), zwiększające ich możliwości absorpcji procesów rozwojowych oraz prowadzące do osiągnięcia „masy krytycznej” zapewniającej dalszy samodzielny rozwój
KONCENTRACJA PRZESTRZENNĄ	KONKURENCYJNOŚĆ	
	brak koncentracji na wybranych czynnikach konkurencyjności prowadzący do nieskoncentrowanej interwencji opierającej się na wielu nakładających się działaniach	precyzyjnie określone czynniki konkurencyjności i strategicznie skoncentrowana merytorycznie interwencja służąca ich wzmocnieniu i tworzeniu przy jednoczesnym uwzględnieniu konieczności tworzeniu warunków do rozprzestrzeniania się procesów rozwojowych z rdzeni na peryferia
KONCENTRACJA PRZESTRZENNĄ	prymat wymiaru sektorowego nad terytorialnym; regiony administracyjne klasyfikowane na podstawie ich skali deficytów	prymat wymiaru terytorialnego nad sektorowym; regiony funkcjonalne delimitowane na podstawie zasięgu relacji zachodzących między obszarami

¹³⁴ Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności...*, op. cit., s. 16-17.

¹³⁵ Ibidem, s. 22.

	rozwojowych bez uwzględnienia ich wewnętrznych zróżnicowań oraz relacji między obszarami rdzeniowymi i otoczeniem	rdzeniowymi i otoczeniem, integracja terytorialna działań rozwojowych sprzyjających koordynacji interwencji sektorowych poprzez ich dostosowanie do specyfiki poszczególnych terytoriów oraz wzmocnieniu efektów rozprzestrzeniania się procesów rozwojowych
NARZĘDZIA	subwencje i pomoc publiczna, bezzwrotna pomoc finansowa	montaż finansowy wykorzystujący partnerstwo publiczno-prywatne, kapitał ludzki i kapitał socjalny zapewniające współpracę, usieciowienie, integrację narzędzi „miękkich” i „twardych”, bezzwrotna i zwrotna pomoc finansowa
PODMIOTY	administracja rządowa, administracja samorządowa	wielopoziomowe współrządzenie (<i>multilevel governance</i>)

Źródło: Churski P., *Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności – konsekwencje dla ukierunkowania polityki rozwoju*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 25/2014, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2014 r., s. 22.

Dyskusje teoretyczne na temat założeń polityki regionalnej szczególną uwagę poświęcają komplementarności działań dążących do osiągnięcia spójności gospodarczej i społecznej, zapewnienia równych szans rozwojowych, przy jednoczesnym dążeniu do wzrostu konkurencyjności, trwałego i zrównoważonego rozwoju, jak również wysokiego wzrostu gospodarczego. W świetle nakreślonych celów polityki spójności nasuwa się pytanie o możliwość ich równoczesnej realizacji. Według oceny G. Gorzelaka, sprzeczność celów w postaci dążenia do spójności rozwoju regionalnego, zakładającego równość regionów, przy jednoczesnym budowaniu ich konkurencyjności (bazującej na efektywności i wydajności inwestycji) wynika ze sposobu pojmowania spójności. Autor wskazuje na konieczność rozdzielenia pojęcia konwergencji i spójności, ze względu na odmienny charakter procesów. Pierwszy odnosi się do stanów statycznych określonych dla punktów w czasie, drugi ma charakter ciągły, charakteryzujący odcinki czasu. Pojmowanie spójności powinno zasadzać się na jej ujęciu funkcjonalnym, odnoszącym się do budowania lub utrzymywania relacji w ramach systemu społeczno-gospodarczego, gwarantujących współdziałanie i współpracę elementów układu. Spójność gospodarcza powinna gwarantować efektywną współpracę pomiędzy podmiotami gospodarczymi i instytucjonalnym otoczeniem, która pozwala zapewnić optymalne wykorzystanie potencjału gospodarczego. Spójność w wymiarze społecznym powinna polegać na przezwyciężaniu różnic w poziomie wykształcenia, statusu zawodowego i materialnego. Działania zmierzające do osiągnięcia spójności terytorialnej powinny prowadzić do eliminowania barier wynikających z zagospodarowania przestrzeni, dla kształtowania spójności gospodarczej i społecznej. Warunkiem koniecznym dla zapewnienia spójności przestrzennej jest tworzenie sprawnych systemów transportowych oraz

powiązań telekomunikacyjnych. Ujęcie funkcjonalne spójności wskazuje na konieczność kompleksowego oddziaływania na powiązane układy terytorialne. Jak wskazuje G. Gorzelak, podejście to ma przyczyniać się do budowania konkurencyjności regionów, ze względu na obniżenie kosztów transakcyjnych, mobilność pracowników oraz efekty powiązań gospodarczych¹³⁶.

2.2. Polityka regionalna w świetle dokumentów strategicznych i operacyjnych Polski

2.2.1. Definicja i instrumenty polityki regionalnej

Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dn. 6.12.2006 r. nie podaje definicji polityki regionalnej, a definiuje politykę rozwoju jako *zespół wzajemnie powiązanych działań podejmowanych i realizowanych w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, spójności społeczno-gospodarczej, regionalnej i przestrzennej, podnoszenia konkurencyjności gospodarki oraz tworzenia nowych miejsc pracy w skali krajowej, regionalnej lub lokalnej*¹³⁷. G. Grosse podkreśla, że zakres działań wskazany w definicji polityki rozwoju może się odnosić zarówno do poziomu krajowego, regionalnego jak i lokalnego. Proponuje definiowanie polityki regionalnej państwa jako *strategiczne działania podejmowane z inicjatywy rządu we współpracy z samorządami województw oraz innymi podmiotami władz samorządowych, które mają na celu poprawienie konkurencyjności gospodarczej wszystkich regionów, wyrównanie szans rozwojowych regionów oraz dążenie do spójności ekonomiczno-społecznej i terytorialnej w skali kraju i poszczególnych województw*¹³⁸. Zgodnie z definicją G. Gorzelaka, *polityka regionalna stanowi element polityki rozwoju w odniesieniu do przestrzennej struktury i dynamiki procesów społecznych i gospodarczych*¹³⁹.

Wraz z ewolucją wyzwań rozwojowych oraz uwarunkowań gospodarczych, społecznych i terytorialnych polityka regionalna, podobnie jak polityka spójności, ulega sukcesywnej transformacji. Pierwotnie uwaga koncentrowana była na celach i wyborze

¹³⁶ Gorzelak G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne Nr 2(36)/2009, ss. 5-27. s. 14.

¹³⁷ Artykuł 2. Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r., Nr 84, poz. 712, z późn. zm.).

¹³⁸ Grosse T. G., *Cele i zasady polityki regionalnej państwa*, Ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na temat Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009r., s. 14., [http://coin.wne.uw.edu.pl/tzylicz/Grosse_ekspertyza_Cele%20i_zasady_MRR_02042009_1.pdf, dostęp 7.12.2014];

¹³⁹ G. Gorzelak, *Podstawowe pojęcia polityki regionalnej*, [w:] *Podstawy polityki regionalnej. Reforma Administracji Publicznej* – materiały szkoleniowe – zeszyt 21, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 1998, s. 15.

między dążeniem do spójności społecznej i konwergencji a obudowaniem konkurencyjności regionów¹⁴⁰.

Prowadzenie polityki regionalnej wymaga określenia jednoznacznych zasad, porządkujących oraz organizujących jej wdrażanie, od określenia celów, przez wdrażanie, po monitorowanie i ocenę wyników. Ze względu na brak ujęcia zasad prowadzenia polityki rozwoju w Ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, w okresie 2007-2015 podstawowymi dokumentami wyznaczającymi ramy konstrukcji zasad polityki regionalnej były Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 i Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013¹⁴¹. Zgodnie z zapisami *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego – Regiony, miasta, obszary wiejskie*, polityka regionalna ma odpowiadać na specyficzne potrzeby terytoriów i bazować na ich wewnętrznym potencjale rozwojowym. Polityka oparta o zasadę zintegrowanego podejścia terytorialnego (ang. *place based policy*) jest to polityka: (1) ukierunkowana na wykorzystanie endogenicznego potencjału, zasobów terytorialnych i wiedzy, (2) umożliwiająca realizację interwencji ukierunkowanych na wyzwania rozwojowe a jednocześnie precyzyjnie dostosowanych do lokalnych uwarunkowań¹⁴².

2.2.2. Mechanizmy formalno-prawne - system krajowych dokumentów strategicznych i operacyjnych

Analizując uwarunkowania formalno-prawne polityki rozwoju regionalnego należy wskazać na hierarchiczność i zależność dokumentów, w których wyznaczono cele rozwojowe regionów. Podstawą prawną prowadzenia polityki rozwoju, w tym rozwoju regionalnego jest *Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* oraz dokument uszczegóławiający - *założenia systemu zarządzania rozwojem Polski*, przyjęty przez Radę Ministrów w dn. 27 kwietnia 2009 r. Założenia dotyczące kształtowania rozwoju kraju ujęto w systemie dokumentów strategicznych.¹⁴³

Zgodnie z art 9. ustawy zadaniem długookresowej strategii rozwoju kraju jest *określenie głównych trendów i scenariuszy rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, obejmujący okres co najmniej 15 lat*. W przypadku perspektywy średniookresowej, ustawa wskazuje na konieczność uwzględnienia ustaleń długookresowej strategii rozwoju

¹⁴⁰ *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – regiony, miasta obszary wiejskie*, Ministerstwo Rozwoju Regionów, s. 14.

¹⁴¹ Grosse T. G., *Cele i zasady polityki regionalnej państwa...*, op. cit. s. 17.

¹⁴² *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – regiony, miasta, obszary wiejskie*, op. cit., s. 16.

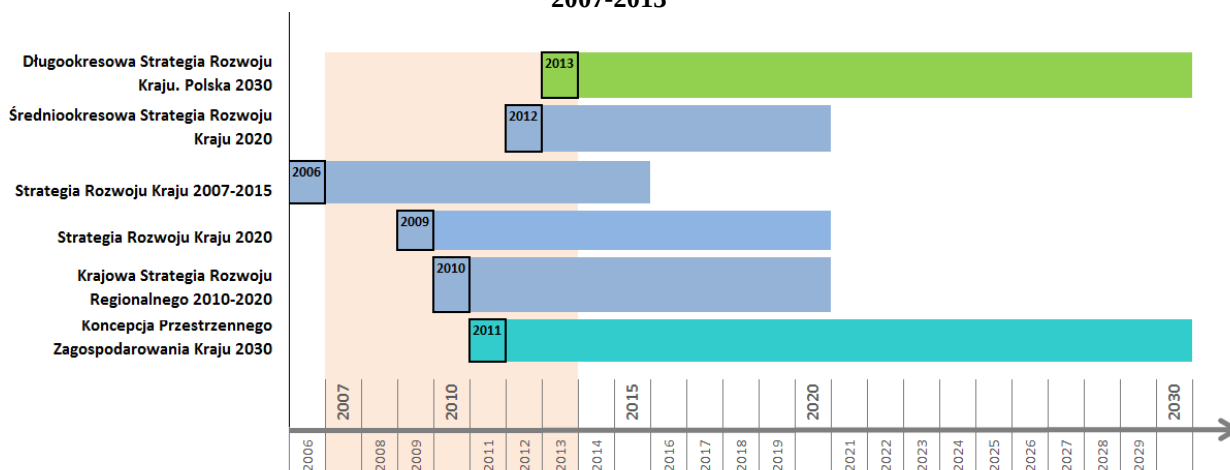
¹⁴³ Por. *Charakterystyka systemu zarządzania rozwojem*, dokument elektroniczny, [<https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarzadzanie-rozwojem-kraju/czym-jest-zarzadzanie-rozwojem/>] dostęp: 23.03.2016].

(art. 12a), ponadto zawiera podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym, obejmując okres 4-10 lat, realizowane przy pomocy programów, z uwzględnieniem okresu programowania (art. 9).

P. Churski wskazuje, że realizacja polityki regionalnej zdominowanej przez europejską politykę regionalną odbywa się przy relatywnie niskim poziomie koordynacji z innymi politykami państwa, co dodatkowo utrudnia osiąganie zamierzonych efektów. Znajduje to potwierdzenie w kolejnych regulacjach prawnych stanowiących podstawę dla organizacji polskiej polityki regionalnej odpowiednio w okresie 2004-2006 i 2007-2013¹⁴⁴.

Według oceny J. Szlachty zakładana hierarchia dokumentów strategicznych obowiązujących w 2010 r. (połowie okresu programowania 2007-2013) nie odzwierciedlała rzeczywistego stanu relacji pomiędzy nimi. We wskazanym okresie trwały prace nad Długookresową Strategią Rozwoju Kraju do 2030, która zgodnie z zapisami miała stanowić nadrzędny dokument wieloletniego programowania rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Zakres czasowy Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego powinien być spójny z horyzontem czasowym obowiązywania Średniorocznej Strategii Rozwoju Kraju. Obecnie KSRR do 2020 r. wyprzedza dokumenty strategiczne, z których powinna wynikać. Niezachowanie logiki kolejności sporządzania dokumentów strategicznych, wynika z braku umocowania KSRR w dokumentach nadrzędnych, a w konsekwencji może prowadzić do niespójności problematyki ujętej w dokumencie w odniesieniu do zakresu polityki regionalnej¹⁴⁵.

Rys. 1. Zakres czasowy obowiązywania krajowych dokumentów strategicznych w okresie programowania 2007-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie: http://mr.bip.gov.pl/strategie-rozwoj-regionalny/17847_strategie.html.

¹⁴⁴ Churski P., *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej...*, s. 101.

¹⁴⁵ Szlachta J., Zalewski J., *Kierunki polityki regionalnej w Polsce do roku 2020*, Gospodarka Narodowa Nr 10/2010, s. 41-42.

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (przyjęta przez Radę Ministrów 29.11.2006 r.) była podstawowym dokumentem średniookresowym określającym cele polityki rozwoju w analizowanym okresie programowania, wyznaczającym zasady oraz struktury instytucjonalne wdrażające polityki horyzontalne: polityki konkurencyjności, spójności, Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej. Zgodnie z zapisami Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, dokument ten określa uwarunkowania rozwoju, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym, realizowanym poprzez programy pomocowe realizowane z uwzględnieniem okresu programowania Unii Europejskiej¹⁴⁶. Dokument nie zawiera definicji polityki regionalnej. Wskazano jedynie jej cele: (1) poprawienie konkurencyjności gospodarczej regionów, (2) wyrównywanie szans rozwojowych województw oraz (3) sprzyjanie spójności ekonomiczno-społecznej i terytorialnej¹⁴⁷.

W Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 wskazano, że *coraz bardziej aktywna polityka regionalna nie zapobiegała narastaniu zróżnicowań w wielkości PKB na mieszkańca*. Jako przyczynę wskazano dynamiczny wzrost lokalnych biegunów wzrostu, głównie aglomeracji miejskich¹⁴⁸. Mimo odniesień wewnątrzregionalnych, zarówno w opisie uwarunkowań i przesłanek rozwoju kraju, jak i diagnozie sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej Polski, brak jest uszczegółowienia problemu zróżnicowań wewnątrzregionalnych. Odpowiedzią na problem zwiększania tempa wzrostu gospodarczego, generowanego przez ośrodki miejskie, kosztem obszarów wiejskich i zmarginalizowanych, miał być proces dyfuzji czynników wzrostu z centrów miejskich do obszarów wiejskich. Rozpoczęcie procesu dyfuzji zostało uzależnione od poprawy infrastruktury transportowej i komunikacyjnej (jako główne zadanie samorządów terytorialnych), umożliwiającej wzrost mobilności kapitału ludzkiego, liczby powiązań kooperacyjnych podmiotów gospodarczych oraz poprawę dostępności do usług zlokalizowanych w ośrodkach miejskich.

G. Grosse wskazał na liczne wady SRK 2007-2015 wynikające m.in. z braku celów i priorytetów odnoszących się do wymiaru terytorialnego, w szczególności horyzontalnego charakteru polityk, w niewielkim stopniu dostosowanych do zróżnicowanych lokalnych problemów rozwojowych. Krytyka odnosiła się również do dominacji polityki regionalnej

¹⁴⁶ Art. 9. ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r., Dz. U. 2006 Nr 227 poz. 1658.

¹⁴⁷ *Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2006 r., s. 73.

¹⁴⁸ *Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015...*, op. cit., s. 14.

celami polityki spójności, co wyrażało się brakiem kierunków dedykowanych strategicznym obszarom interwencji, uwarunkowanym przestrzennie. Autor odniósł się również do ograniczenia kontraktów wojewódzkich do funkcji pomocniczej względem polityki UE¹⁴⁹.

Jak podkreśla J. Szlachta oraz J. Zalewski, Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 była dokumentem wtórnym w stosunku do Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013, wynikającym z wymogów formalnych programowania środków pomocowych. W obliczu nadchodzącego kryzysu gospodarczego, nie sprawdził się również, zakładany w dokumencie, model liniowego rozwoju społeczno-gospodarczego. **Strategia Rozwoju Kraju 2020** (przyjęta przez Radę Ministrów 2009 r.) stanowiła aktualizację Strategii obowiązującej w latach 2007-2015.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – regiony miasta obszary wiejskie (13 lipca 2010 r.) określa cele i sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw, w odniesieniu do polskiej przestrzeni, dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju. Wyznacza cele polityki rozwoju regionalnego, w tym wobec obszarów wiejskich i miejskich, oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu. Celem strategicznym polityki regionalnej, określonym w KSRR 2010-2020, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym. KSRR ustala trzy cele szczegółowe do 2020 roku:

1. wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów,
2. budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych,
3. tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie¹⁵⁰.

KSRR 2010-2020 proponuje szereg modyfikacji sposobu planowania i prowadzenia polityki regionalnej w Polsce. Wiele propozycji dotyczy zarządzania politykami ukierunkowanymi terytorialnie i obejmuje zagadnienia usprawnienia współpracy, koordynacji, efektywności, monitorowania i ewaluacji.

¹⁴⁹ Grosse T. G., *Cele i zasady polityki regionalnej państwa*, Ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na temat Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 14., [http://coin.wne.uw.edu.pl/tzylicz/Grosse_ekspertyza_Cele%20i_zasady_MRR_02042009_1.pdf, stan na 7.12.2014].

¹⁵⁰ *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – regiony miasta obszary wiejskie*, s. 5.

J. Szlachta wskazuje na trudność w określeniu podstaw teoretycznych służących programowanej w dokumencie polityce regionalnej. Argumentuje, że opisywany w dokumencie model polaryzacyjno-dyfuzyjny nie został zweryfikowany w ramach badań naukowych z zakresu ekonomii, jako teoria rozwoju regionalnego. W dokumencie nie przedstawiono podstaw teoretycznych ani konstrukcji modelu, nie odwołano się do teorii np. biegunów wzrostu, teorii geograficznych centrów wzrostu, modelu rdzenia i peryferii, wzrostu endogenicznego lub nowej ekonomii geograficznej. Wyjaśniono jedynie, że krótkookresowe zwiększenie zróżnicowania regionalnego będzie warunkować wzrost tempa rozwoju regionów. Model polaryzacyjno-dyfuzyjny stanowi odwzorowanie idei politycznej odnoszącej się do polaryzacji dochodów w wymiarze terytorialnym w celu stymulowania dyfuzji czynników wzrostu gospodarczego na obszary peryferyjne, nie znajduje jednak uzasadnienia w teoriach ekonomicznych. Według oceny J. Szlachty wątpliwa jest zasadność procesu polaryzacji, który zachodzi w sposób obiektywny i nie musi być wspierany. Dołączenie do modelu aspektu dyfuzji stanowi zabieg teoretyczny, ze względu na brak środków i instrumentów pozwalających na realne uruchomienie tego procesu¹⁵¹.

Instrumentem odniesienia dla programów operacyjnych realizujących zapisy Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 oraz Krajowego Programu Reform na lata 2005-2008 były Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013. Dokument ten został przygotowany zgodnie z wymogami art. 27. Rozporządzenia Rady WE nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 stanowiącego przepisy ogólne odnoszące się do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności. Zasadniczym celem NSRO było wskazanie najważniejszych wyzwań rozwojowych związanych z osiągnięciem spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. W ramach systemu realizacji zadaniem dokumentu było określenie wielkości i struktury alokacji środków finansowych¹⁵².

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (13 grudnia 2011 r.)¹⁵³ jest najważniejszym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju do 2030 roku, określono cele i kierunki polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, wskazano zasady, według których działalność człowieka powinna być realizowana w przestrzeni. KPZK

¹⁵¹ Szlachta J., Zalewski J., *Kierunki polityki regionalnej w Polsce do roku 2020*, Gospodarka Narodowa Nr 10/2010, s. 41-43.

¹⁵² *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie, Narodowa Strategia Spójności*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007 r., s. 4.

¹⁵³ Por.[<https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarzadzanie-rozwojem-kraju/czym-jest-zarzadzanie-rozwojem/>].

wskazuje najpilniejsze problemy zagospodarowania polskiej przestrzeni i konkretne działania naprawcze w sześciu obszarach tematycznych: (1) poprawy konkurencyjności największych miast i powiązań między nimi, (2) tworzenia warunków równomiernego rozwoju poza dużymi miastami, (3) rozwoju infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej (np. sieci szerokopasmowej), (4) poszanowania środowiska naturalnego i walorów krajobrazowych, kulturowych, (5) wzmacniania odporności Polski na zagrożenia związane z bezpieczeństwem energetycznym (np. poprzez budowanie połączeń energetycznych z sąsiednimi państwami) czy ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi (np. powodzią), (6) systematycznej budowy i utrzymania skutecznego systemu planowania przestrzennego (np. eliminowania chaotycznego sposobu zabudowy przedmieść)¹⁵⁴.

Do pozostałych dokumentów strategicznych tworzących ramy realizacji polityki regionalnej należy: *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności* (5 lutego 2013) oraz *Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020* (25 września 2012 r.)

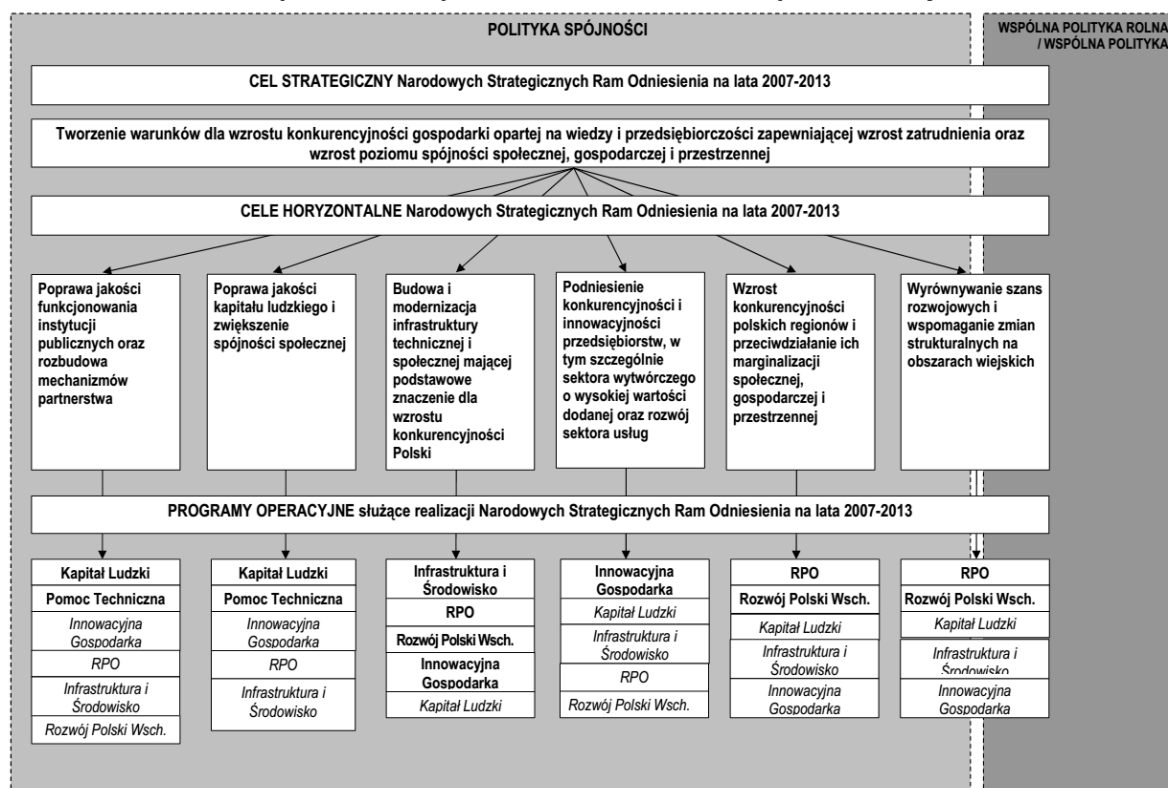
Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie, Narodowa Strategia Spójności¹⁵⁵ to dokument został przygotowany zgodnie z wymogami art. 27 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006. Określa kierunki wsparcia ze środków finansowych dostępnych z budżetu UE w okresie 7 lat w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności. Według założeń, NSRO był instrumentem odniesienia dla przygotowania programów operacyjnych, uwzględniając jednocześnie zapisy Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015¹ oraz Krajowego Programu Reform na lata 2005-2008, odpowiadającego na wyzwania zawarte w Strategii Lizbońskiej. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia zawierały analizę sytuacji społeczno-gospodarczej kraju i jej regionów, formułuje najważniejsze wyzwania dla kraju w perspektywie kolejnych lat oraz określa cele zmierzające do osiągnięcia spójności społeczno-gospodarczej i terytorialnej z krajami i regionami Wspólnoty, prezentuje alokację środków finansowych na poszczególne programy

¹⁵⁴ Rozporządzenie Rady WE nr 1083/2006¹⁵⁴ z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (dalej: rozporządzenie Rady nr 1083/2006).

¹⁵⁵ *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie, Narodowa Strategia Spójności*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007., [https://www.mr.gov.pl/media/3203/Raport_strategiczny_2009_Narodowe_Strategiczne_Ramy_Odniesienia.pdf, dostęp: 10.05.2017]

oraz ramy systemu realizacji. Dodatkowo przedstawiono opis programów operacyjnych, realizujących zakładane w NSRO cele¹⁵⁶.

Rys. 2. Cele horyzontalne NSRO i instrumenty ich realizacji



Źródło: Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013..., op. cit. s. 104.

2.3. Narzędzia finansowe polityki regionalnej w latach 2007-2013

2.3.1. Instrumenty finansowe polityki rozwoju regionalnego

Instrumenty finansowe, obok prawnych, stanowią główne narzędzie wdrażania polityki regionalnej. Wsparcie finansowe w postaci środków unijnych stanowi egzogeniczny impuls rozwojowy¹⁵⁷. Polityka finansowego wspierania rozwoju regionalnego ze strony podmiotów publicznych należy do powszechnie stosowanych instrumentów interwencji krajów rozwiniętych¹⁵⁸. Zgodnie z art. 4. Rozporządzenia Rady WE nr 1083/2006¹⁵⁹

¹⁵⁶ NRSO..., op. cit. s. 4.

¹⁵⁷ Kopczewska K., *Rola sektora publicznego w przestrzennym rozwoju państwa*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011 r., s. 7.

¹⁵⁸ Markowski T., Stawasz D., (red.), *Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2001 r., s. 68.

¹⁵⁹ Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r., ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające Rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.

podstawowymi narzędziami realizacji celów polityki regionalnej¹⁶⁰ w okresie 2007-2013 były fundusze europejskie. Realizacja działań w ramach polityki regionalnej miała doprowadzić do osiągnięcia następujących celów, wymienionych w tab. 6.

**Tab. 6. Finansowanie celów polityki regionalnej
ze środków funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności**

CELE	FUNDUSZE FINANSUJĄCE
Cel 1. Konwergencja	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny i Fundusz Spójności
Celu 2. Konkurencyjność regionalna i zatrudnienie	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny
Celu 3. Europejska współpraca terytorialna	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rozporządzenia Rady WE nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r.

Łączna wartość zaangażowanych środków wspólnotowych w realizację NSRO w latach 2007-2013 wyniosła 67,3 mld euro. Zdecydowana większość tej sumy ponad 66,5 mld euro zostało przeznaczone na współfinansowanie programów operacyjnych Celu 1 Konwergencja (98%), a ponad 557,7 (0,8%) mln euro na programy Celu 3 Europejska Współpraca Terytorialna. Przedstawiony układ celów odzwierciedla główne kierunki koncentracji działań w ramach polityki spójności realizowanej w Polsce. Cele założone w NSRO osiągnąć były za pomocą programów operacyjnych, stanowiących jednocześnie podstawowy poziom operacyjny realizacji NSRO. Układ programów operacyjnych na lata 2007-2013 wynika z doświadczeń poprzedniej perspektywy finansowej. Decentralizacja zarządzania programami operacyjnymi (zwłaszcza regionalnymi) miała przyczynić się do zmniejszania problemu związanego z dublowaniem interwencji oraz podnieść efektywność procesu zarządzania i zwiększyć dynamikę jej wdrażania¹⁶¹.

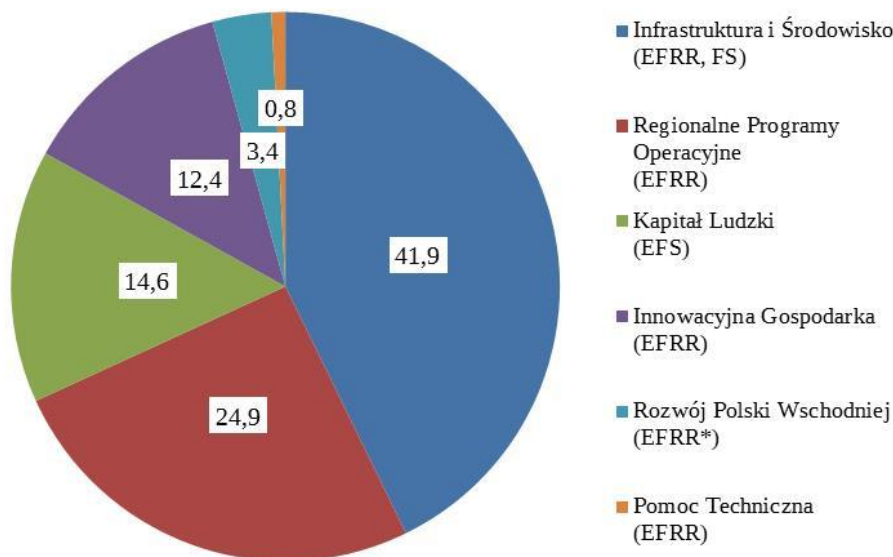
Strukturę środków alokowanych na realizację celów polityki spójności w Polsce w perspektywie 2007-2013, określa indykatywny podział środków zawarty w NSRO, który wynikał z diagnozy sytuacji oraz proponowanej strategii rozwojowej, a także dążenia do decentralizacji zarządzania procesami rozwojowymi, w tym środkami UE¹⁶².

¹⁶⁰ W ramach Funduszu Spójności realizowano również projekty w regionach niekwalifikujących się do wsparcia z celu Konwergencja, które należały do państw członkowskich, których dochód narodowy brutto (DNB) na mieszkańca, mierzony parytetem siły nabywczej za okres 2001-2003 wynosił mniej niż 90% średniego DNB UE-25 i które miały program zmierzający do spełnienia warunków konwergencji gospodarczej (art 5.) oraz państwa które były kwalifikowalne do wsparcia w 2006 r., jednak utraciły ten status, ze względu na obniżenie średniej DNB z powodu akcesji nowych państw (art. 7).

¹⁶¹ Tkaczyński J. W., Willa R., Świstak M., *Fundusze Unii Europejskiej 2007 – 2013, Cele – Działania – Środki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008 r. s. 445 – 446.

¹⁶² NSRO., op cit. s. 117.

Rys. 3. Udział poszczególnych programów operacyjnych w całości alokacji środków polityki spójności dla Polski wraz ze źródłem ich finansowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013...*,
op. cit. s. 104.

Z punktu widzenia prowadzonej polityki regionalnej, istotnym narzędziem kreowania rozwoju w ramach samorządów województw były Regionalne Programy Operacyjne, na które przeznaczono blisko ¼ środków alokacji polityki spójności. Jak wskazuje J. W. Tkaczyński, Regionalne Programy Operacyjne stanowiły przede wszystkim instrumenty realizacji strategii poszczególnych województw. W szerszym wymiarze, są one również elementem realizacji priorytetów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych. Warunkiem udzielania wsparcia w ramach RPO była ich komplementarność w relacji do pozostałych programów operacyjnych. Rolę koordynatora pełnił minister właściwy ds. rozwoju regionalnego. Obowiązek wpisywania się RPO w ramy polityki krajowej, skutkował tym, że ich realizacja przyczyniał, przynajmniej teoretycznie, do osiągnięcia celów nakreślonych dla całego kraju. Z tego względu ówczesne Ministerstwo Rozwoju Regionalnego nałożyło limity na alokację środków finansowych na następujące obszary: strefę produkcyjną (40% środków), małe projekty infrastrukturalne (nie więcej niż 20%), infrastrukturę społeczną (nie więcej niż 7%)¹⁶³.

Podstawowym narzędziem realizacji polityki spójności są projekty pomocowe. Zgodnie z definicją przyjętą w ustawie o prowadzeniu polityki rozwoju, za projekt¹⁶⁴ przyjmuje się *przedsięwzięcie realizowane w ramach programu operacyjnego na podstawie*

¹⁶³ Tkaczyński J. W., Willa R., Świstak M., *Fundusze Unii Europejskiej 2007 – 2013, Cele – Działania – Środki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008 r. s. 500 – 501.

¹⁶⁴ Art. 5. Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r., Dz. U. 2006 Nr 227 poz. 1658.

decyzji lub umowy o dofinansowanie, zawieranej między beneficjentem a instytucją zarządzającą (właściwym ministrem lub w przypadku regionalnego programu operacyjnego, zarządem województwa, odpowiedzialnych za przygotowanie i realizację programu operacyjnego), pośredniczącą (organ administracji publicznej lub inna jednostka sektora finansów publicznych, której została powierzona część zadań związanych z realizacją programów operacyjnych) lub wdrażającą (podmiotem publicznym lub prywatnym, któremu została powierzona, w ramach programu operacyjnego, realizacja zadań odnosząca się bezpośrednio do beneficjentów). W kontekście dalszych analiz empirycznych istotne jest określenie definicji beneficjentów wsparcia w ramach realizowanych projektów.

Istotnym elementem związanym z wydatkowaniem funduszy strukturalnych, było wprowadzenie jednolitej klasyfikacji wydatków na podstawie 39 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych. Szczegółową klasyfikację wydatków strukturalnych, określoną w Rozporządzeniu Ministra Finansów z dnia 10 marca 2010 w sprawie szczegółowej klasyfikacji wydatków strukturalnych (Dz. U. Nr. 44, poz. 255), stosuje się od 1 stycznia 2010 r. Definicję wydatku strukturalnego zawiera załącznik nr 40 do Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie sprawozdawczości budżetowej. Wydatki strukturalne to wydatki publiczne poniesione w obszarach interwencji funduszy strukturalnych w związku z realizacją operacji i celów (np. projektu, działania, zadania) określonych i opisanych w Rozporządzeniu Ministra Finansów wydanego na podstawie art. 39 ust. 4 pkt 2 ustawy o finansach publicznych. Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji wydatków strukturalnych stanowi, że operacją (o której mowa w przytoczonej powyżej definicji) jest projekt lub grupa projektów pozwalających na realizację celów określonych dla danej kategorii¹⁶⁵.

2.3.2. Zasady finansowania polityki regionalnej

Reforma z 1988 r. wprowadzała 4 rodzaje zasad prowadzenia europejskiej polityki regionalnej, które obowiązywały do okresu programowania 2000-2006. W okresie finansowania 2007-2013 zachowano większość zasad podstawowych udzielania pomocy finansowej, część została zmodyfikowana, wprowadzono również nowe zasady.

¹⁶⁵Por. <http://www.financepubliczne.pl/numery/listopad-2016/prawidlowe-klasyfikowanie-wydatkow-strukturalnych.html> [stan na 31.03.2016 r.]

Tab.7. Zasady polityki regionalnej Unii Europejskiej

Rodzaje zasad	Zakres
generalne	Pomocniczości – programy operacyjne powinny być realizowane na właściwym szczeblu terytorialnym w zależności od kompetencji, zgodnie z obowiązującym w danym państwie członkowskim systemem instytucjonalnym (art. 12). Koordinacji – Komisja i państwa członkowskie są zobowiązane do zapewnienia koordynacji pomocy z funduszy (art. 9., ust. 4.). Elastyczności - respektowanie przez Komisję różnicowania rzeczywistości regionalnej oraz specyfiki organizacyjnej i instytucjonalnej poszczególnych krajów.
organizacji	Programowania – cele funduszy realizowane są w ramach systemu wieloletniego programowania zorganizowanego w kilku etapach składających się z określenia priorytetów, finansowania oraz systemu zarządzania i kontroli (art. 10.). Partnerstwa – cele funduszy realizowane są w ramach ścisłej współpracy (zwanej „partnerstwem”) pomiędzy Komisją a każdym państwem członkowskim. W zależności od potrzeb i zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i praktyką krajową, każde państwo członkowskie organizuje partnerstwo z władzami i podmiotami, takimi jak: (a) właściwe władze regionalne, lokalne, miejskie i inne władze, publiczne; (b) partnerzy gospodarczy i społeczni (art. 11). Kompatybilności - dążenie do spójności polityki regionalnej z innymi politykami wspólnotowymi, w tym przede wszystkim ochrony konkurencji zamówień publicznych, ochrony środowiska i równych szans kobiet i mężczyzn. Spójności – Komisja i państwa członkowskie zapewniają spójność funduszy z działaniami, politykami i priorytetami Wspólnoty oraz zachodują komplementarność z innymi instrumentami finansowymi (art. 9., ust. 4).
finansowania	Koncentracji – reguluje działania Funduszy strukturalnych, określając, że ich interwencja, aby przyniosła efekt, nie powinna być rozproszona, lecz skoncentrowana na niewielu precyzyjnie określonych celach i obszarach. Odnosi się do trzech aspektów: (1) koncentracji środków: większa część środków z funduszy strukturalnych na najbiedniejszych regionach i państwach (2) koncentracji wysiłków: ukierunkowanie inwestycji na działania wspierające wzrost gospodarczy oraz (3) koncentracji wydatków: na początku każdego okresu programowania, na każdy program przyznaje się roczne finansowanie. Środki te muszą zostać wydane do końca drugiego roku od ich przyznania (zasada n+2). Dodatkowości – wkłady funduszy strukturalnych nie zastępują publicznych lub równoważnych wydatków strukturalnych ponoszonych przez państwo członkowskie (art. 15). Zasada dodatkowości nie dotyczy Funduszu Spójności, który został objęty zasadą warunkowości (art. 4), która dotyczyła przestrzegania Traktatu. W przypadku stwierdzenia przez Radę naruszenia ustaleń w postaci nadmiernego deficytu oraz braku działań korekcyjnych ze strony Państwa, może zdecydować o wstrzymaniu zobowiązań. Komplementarności - uzupełnianie się działań podejmowanych z inicjatywy podmiotów krajowych i wspólnotowych, a dokładniej przyczynianie się drugich do realizacji pierwszych.
oceny realizacji programów	Monitorowania – obowiązek śledzenia realizacji programu w celu nadzorowania przebiegu stosownie do przyjętych wcześniej ustaleń Oceny - ciągle doskonalenie polityki upowszechniania w państwach członkowskich praktyk wzorcowych. Kontroli finansowej – konieczność kontroli strony finansowej prowadzonych i podejmowanych działań.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Strzelecki Z., *Polityka regionalna*, [w:] Strzelecki Z. (red), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., ss. 111-112, Rozporządzenia Rady WE nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r., ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające Rozporządzenie WE nr 1260/1999 oraz [https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/slownik/Strony/Zasada_koncentracji.aspx, dostęp 10.12.2016 r.].

W latach 2007-2013 zachowano większość zasad udzielania wsparcia państwom członkowskim, które zmodyfikowano lub przeniesiono z polityk sektorowych, część wprowadzono¹⁶⁶. Spośród wymienionych zasad, do podstawowych dla polityki spójności należały cztery: koncentracji, programowania, partnerstwa i dodatkowości¹⁶⁷.

Odnosząc się do zakresu i definicji zasad polityki regionalnej Polski T. G. Grosse wskazuje, że obowiązująca ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, nie zawiera w istocie takich zasad. Podstawowymi ramami projektowania zasad polityki regionalnej państwa w okresie programowania 2007-2015 była Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK) i Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO). Oba dokumenty przedstawiają katalog zasad prowadzenia działań politycznych, w tym Strategia Rozwoju Kraju odnosi się wprost do polityki regionalnej państwa¹⁶⁸. Na podstawie porównań dokumentów T. G. Grosse stwierdził, że jedynie trzy spośród wymienianych zasad powtarzają się w obu analizowanych dokumentach, są to zasady: koncentracji, koordynacji i subsydiarności (dodatkowości), które stanowią zasady finansowania polityki spójności. **Zasada subsydiarności** wskazana w *Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015* dotyczy głównie dodatkowości polityki regionalnej państwa oraz związanych z nią działań sektorowych (i innych rządowych) w stosunku do polityk samorządowych.

Zasada koncentracji sformułowana w NSRO stanowi iż *dla osiągnięcia zakładanych celów środki finansowe i wysiłki regulacyjne podejmowane w Polsce będą koncentrowane w ograniczonych dziedzinach, a w odniesieniu do przestrzeni na określonych obszarach. Podstawowymi obszarami wsparcia będą takie obszary, które gwarantują zachowanie wysokiego wzrostu oraz zatrudnienia*¹⁶⁹. Zasada koncentracji określona w NSRO jest podobna do zasady zapewnienia efektywności i najwyższej jakości polityki regionalnej ze Strategii Rozwoju Kraju. Należy zwrócić uwagę, że zasada koncentracji podkreśla konieczność wspierania w pierwszym rzędzie takich obszarów, które gwarantują zachowanie wysokiego wzrostu oraz zatrudnienia. Sugeruje to chęć wsparcia regionów najwyżej rozwiniętych się, szczególnie, że w NSRO nie ma zasady, która podkreślałaby potrzebę rozwoju wszystkich województw¹⁷⁰.

¹⁶⁶ Na mocy Rozporządzenia Rady WE nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r., ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylającego Rozporządzenie WE nr 1260/1999.

¹⁶⁷ Por. http://ec.europa.eu/regional_policy/pl/policy/how/principles/ [dostęp: 10.12.2016 r.]

¹⁶⁸ Grosse T. G., *Cele i zasady polityki regionalnej państwa, Ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na temat Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego*, Warszawa 2009., s. 16.

¹⁶⁹ *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia*, s. 39.

¹⁷⁰ Grosse T. G., *Cele i zasady polityki regionalnej państwa, Ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na temat Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego*, Warszawa 2009 r., s. 19-20.

Zasada koncentracji określona w Strategii Rozwoju Kraju bazuje na stwierdzeniu, iż polityka regionalna państwa powinna zmierzać do maksymalizacji efektów synergicznych między działaniami rozwojowymi podejmowanymi przez różne podmioty władz publicznych w województwach. Powinna koncentrować kapitał jednostek samorządu terytorialnego, inwestorów prywatnych oraz środki budżetu państwa i koordynować różne polityki publiczne na priorytetowych problemach rozwoju regionalnego¹⁷¹. W ramach zasady koncentracji wskazano na istotność projektów dużych. Założono, że koncentracja środków na wybranych, dużych projektach (np. autostrady) powoduje realizację projektów ważnych pod względem budowania potencjału ekonomicznego kraju czy regionu. Prowadzenie dużych inwestycji angażuje wiele podmiotów oraz posiada wielu beneficjentów. Z drugiej strony, realizacja wielu małych projektów (np. dróg gminnych) może powodować rozproszenie środków, jednak przyczynia się do rozwiązywania lokalnych problemów rozwojowych. Z powyższych założeń wynika, iż w pierwszej kolejności powinny być realizowane decydujące o wzroście gospodarczym i poprawie konkurencyjności w skali kraju lub regionu¹⁷².

2.3.3. Alokacja środków pomocowych na poziomie regionalnym

Według założeń, sposób podziału środków między programy operacyjne, stanowi odzwierciedlenie dążeń do decentralizacji wydatkowania środków UE oraz zasad podziału środków wynikających z europejskiej strategii spójności społeczno-gospodarczej, określonej w *Krajowym Programie Reform* (określającym ramy realizacji Strategii Lizbońskiej w Polsce). Algorytm podziału środków między Regionalne Programy Operacyjne w okresie 2007-2013 bazował na trzech kryteriach: ludnościowym, dochodowym oraz kryterium poziomu bezrobocia. Był on tożsamy ze sposobem podziału środków wskazanym w Zintegrowanym Programie Operacyjnym Rozwoju Regionalnego na lata 2004-2006¹⁷³ w ramach Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006.

Tab. 8. Algorytm podziału środków między Regionalne Programy Operacyjne 2007-2013.

KRYTERIUM I 80%	80% środków podzielone proporcjonalnie do liczby ludności w województwach
KRYTERIUM II 10%	10% środków podzielone proporcjonalnie do liczby ludności w województwach, w których średni poziom PKB na mieszkańca w latach 2001-2003 był niższy od 80% średniego poziomu PKB na mieszkańca w kraju
KRYTERIUM III 10%	10% środków przeznaczono dla powiatów, w których średnia stopa bezrobocia w latach 2003-2005 przekroczyła 150% średniej krajowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013*, s. 118.

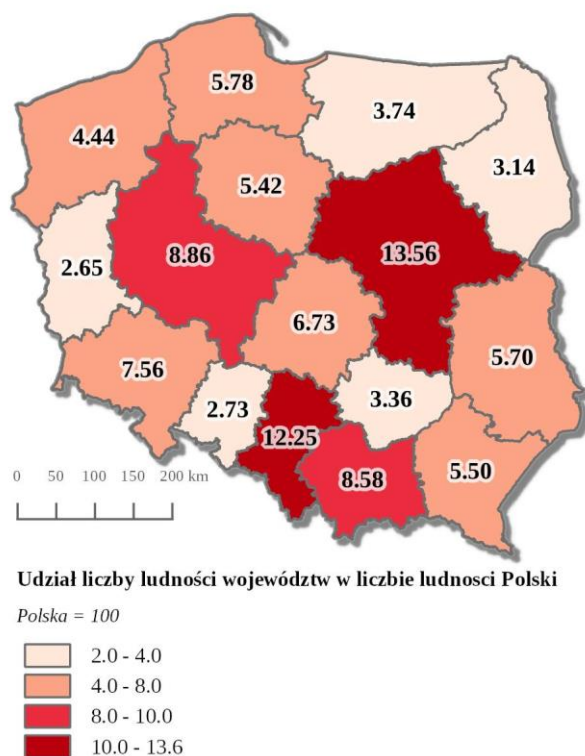
¹⁷¹ *Strategia Rozwoju Kraju 2007 -2015*, s. 112-113.

¹⁷² *Strategia Rozwoju Kraju 2007 -2015*, s. 20.

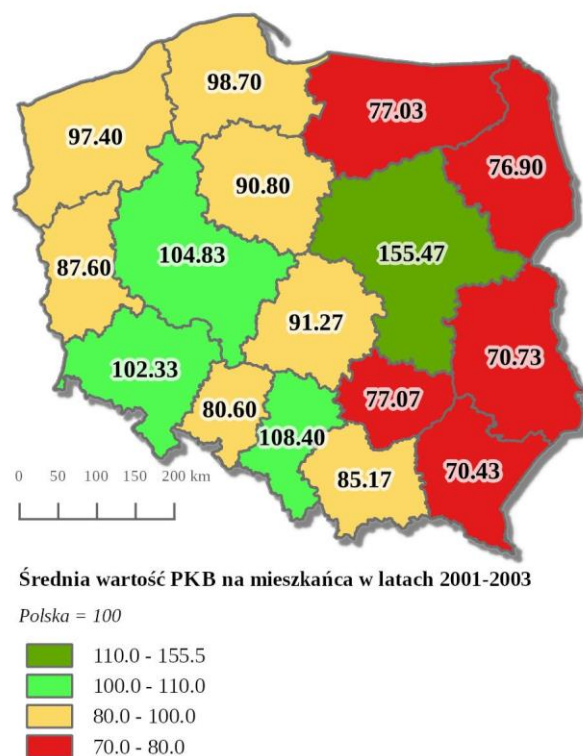
¹⁷³ Załącznik do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 1 lipca 2004 r. w sprawie przyjęcia Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego 2004–2006 (Dz.U. nr 166 ,poz. 1745)

Jak wskazuje W. Gostomczyk¹⁷⁴, w rozporządzeniu Rady Ministrów do ustawy o zasadach wspierania rozwoju regionalnego w ramach kryterium III analogiczny algorytm został ujęty w rozporządzeniu Rady Ministrów do ustawy o zasadach wspierania polityki rozwoju (art. 8) z dnia 12 maja 2000 r., który miał służyć alokacji środków na realizację wojewódzkich programów rozwoju w oparciu o zobiektywizowane kryteria podziału. Różnica pomiędzy porównywanymi algorytmami występuje w kryterium III. Według założeń rozporządzenia Rady Ministrów z 2000 r. 10% środków jest dzielone proporcjonalnie do liczby mieszkańców w powiatach, w których stopa bezrobocia przekracza w każdym z ostatnich 3 lat 150% średniej krajowej, natomiast metoda podziału nie odwołuje się do proporcjonalności względem liczby powiatów spełniających to kryterium.

Rys. 4. Wartości statystyki dla kryterium I (dane dla 2006 r.) alokacji środków Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013



Rys. 5. Wartości statystyki dla kryterium II (dane dla lat 2001-2003 r.) alokacji środków Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL (GUS)¹⁷⁵

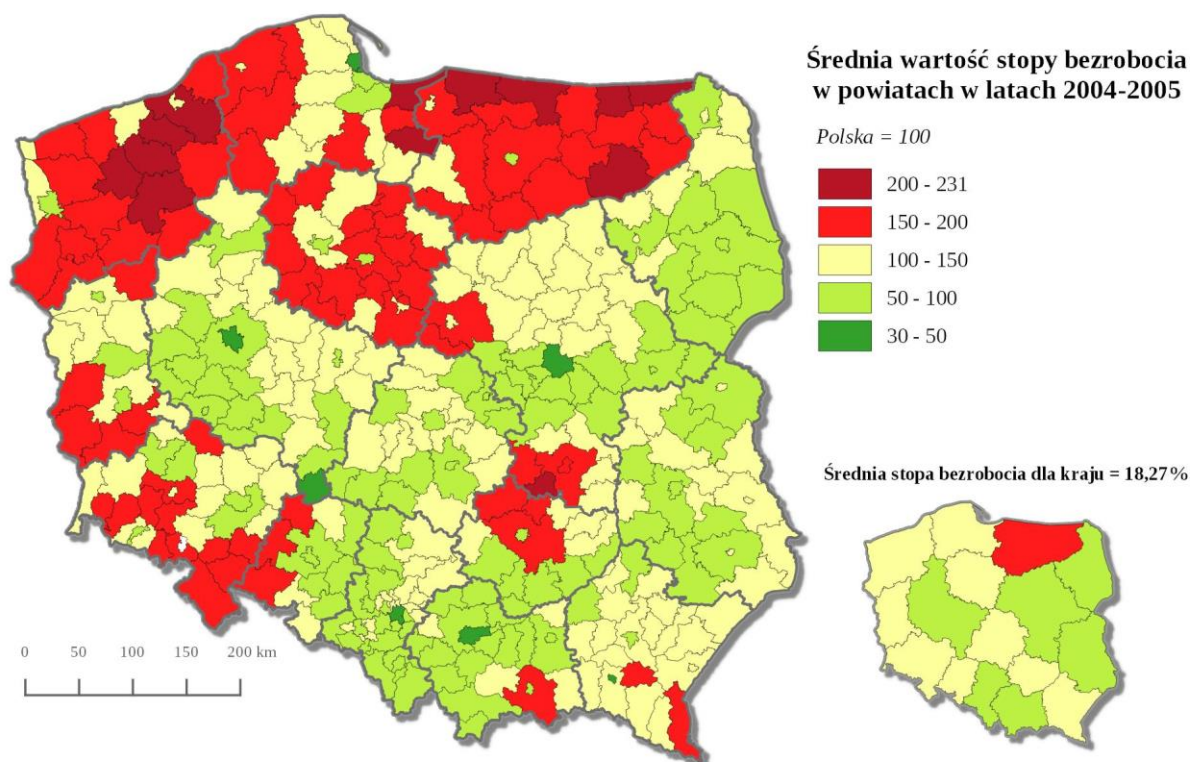
W celu zilustrowania rozkładu przestrzennego powiatów spełniających warunki kryterium III, średnia (harmoniczna) wartość stopy bezrobocia została obliczona dla danych za okres 2004-

¹⁷⁴ Gostomczyk W., *Kryteria podziału środków unijnych w ramach regionalnych programów operacyjnych*, Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych, [S.l.], v. 2, n. 20, ss. 9-23, s. 12.

¹⁷⁵ Źródło BDL: Dane roczne -> Ludność -> Stan ludności -> Ludność wg funkcjonalnych grup wieku, płci oraz lokalizacji terytorialnej oraz BDL: Rachunki regionalne -> Dane archiwalne -> Produkt krajowy brutto ceny bieżące - PKD) na 1 mieszkańca.

2005. Zmniejszenie zakresu czasowego wynika z ograniczenia się do danych spójnych pod względem definicyjnym i metodologicznym¹⁷⁶. Na mocy ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy obowiązującej od 1 VI 2004 r.¹⁷⁷ za bezrobotnego nie uznaje się osoby odbywającej przygotowanie zawodowe w miejscu pracy. Wcześniejsze zmiany metodologiczne, wprowadzone w 1997 r. wyłączyły z grupy bezrobotnych rejestrowanych osoby odbywające szkolenie lub staż u pracodawcy¹⁷⁸.

Rys. 6. Rozkład przestrzenny wartości statystyki dla kryterium III alokacji środków z Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL (GUS)¹⁷⁹

Ewaluatorzy NSRO (w ramach ewaluacji ex-ante NSRO), wskazując na możliwość wystąpienia trudności związanych z pozyskaniem wkładu krajowego dla programów operacyjnych oraz efektywną absorpcją środków pomocowych przez regiony Polski Wschodniej, proponowali usunięcie z algorytmu podziału środków kryterium II (dochodowego), zwiększenie do 90% udziału kryterium I (ludnościowego) oraz

¹⁷⁶ Należy wskazać na brak danych w Banku Danych Lokalnych o wielkości stopy bezrobocia rejestrowanego w powiatach, przed 2004 r.

¹⁷⁷ Art. 2. ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy z dnia 20 IV 2004 r., Dz. U. z 2016 r. poz. 645, z późniejszymi zmianami

¹⁷⁸ *Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008 r., s. 45. [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/Zasady_metodyczne_stat_ryнку_pracy_i_wynagrodzen.pdf, dostęp: 3.07.2016]

¹⁷⁹ Źródło: BDL: Dane roczne -> Rynek pracy -> Bezrobocie rejestrowane -> Stopa bezrobocia rejestrowanego [pobrane 10.02.2017 r.]

pozostawienie kryterium III (wielkość bezrobocia) na niezmiennym poziomie. Postulowany algorytm podziału środków miał na celu zmniejszenie akumulacji środków pomocowych w województwach Polski Wschodniej, objętych dodatkowo Programem Operacyjnym Polski Wschodniej¹⁸⁰. Ostatecznie przyjęta postać algorytmu zakładała podział środków uwzględniający wielkość dochodów regionów. Według założeń przedstawionych w NSRO, celem aplikacji kryterium II było faworyzowanie regionów o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnym wspieraniu województw o najwyższym poziomie wzrostu gospodarczego. *Jego zastosowanie [kryterium] w algorytmie promuje lokomotywy rozwoju, sprzyjając jednocześnie rozwojowi województw o najniższym poziomie rozwoju. Zmniejsza to także skalę rozbieżności podziału środków pomiędzy województwa*¹⁸¹. Podkreślono, że zastosowanie algorytmu pozwala na koncentrację alokacji w województwach o najniższym poziomie wzrostu gospodarczego oraz najwyższym poziomie bezrobocia.

W wyniku podziału środków UE maksymalne różnice w wartości transferów miały wynieść 1 : 2,16. Ostatecznie przyjęty algorytm podziału środków budził szereg wątpliwości zgłaszanych przez samorządy województw podczas konsultacji społecznych. Zgłaszane uwagi odnosiły się do premiowania regionów silniejszych gospodarczo oraz możliwości pogłębiania dysproporcji rozwojowych pomiędzy województwami. Kryterium ludnościowe, które decydowało o rozdysponowaniu 80% wartości środków, sprzyjało koncentracji interwencji w województwach o największej liczbie ludności i jednocześnie najwyższym poziomie urbanizacji. Pomimo propozycji dwóch alternatywnych wariantów podziału środków¹⁸², poddanych pod dyskusję przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, ostatecznie większość przedstawicieli województw opowiedziała się za przyjęciem I wariantu algorytmu uwzględniającego poziom zaludnienia województw, poziom bezrobocia oraz wielkość dochodów *per capita*¹⁸³. W wyniku aplikacji algorytmu dokonano indykatywnej alokacji środków (w euro) w podziale na Regionalne Programy Operacyjne¹⁸⁴. Nominalna wartość środków określona w 2007 r., podlegała zmianom wynikającym ze zmian kursu oraz inflacji.

¹⁸⁰ Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, s. 20.

¹⁸¹ Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, s. 21.

¹⁸² Wariant II (tzw. metoda berlińska), opiera się na wielkości produktu krajowego brutto per capita oraz uwzględnia liczbę mieszkańców danego obszaru. Wariant III uwzględnia liczbę ludności (60 proc. wagi) oraz PKB na mieszkańca (40 proc. wagi). Powoduje on zmniejszenie zróżnicowań w podziale środków między regionami.

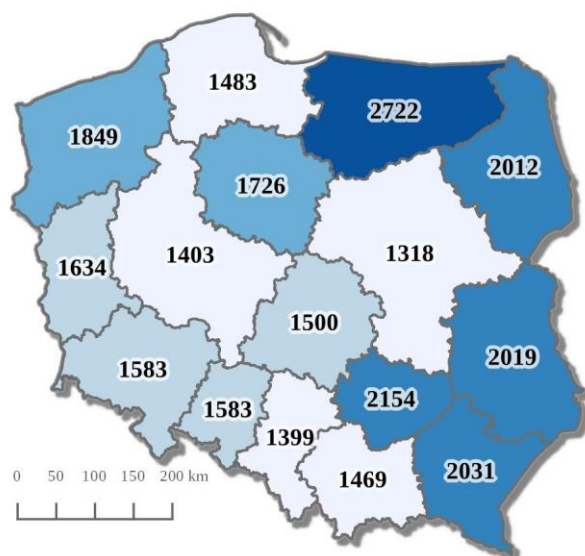
¹⁸³ Por. [<https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/wiadomosci/Strony/ZWRP%20za%202%20wariantem%20algorytmu%20dla%2016%20Regionalnych%20Programow%20Operacyjnych.aspx?N=T>], stan na dzień 20.01.2015 r.]

¹⁸⁴ Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, s. 122.,

Na poniższych kartogramach przedstawiono wartości nominalne oraz urealnione, uwzględniające wahania kursu euro¹⁸⁵ oraz zmiany ogólnego poziomu cen¹⁸⁶.

Wartości wynikające z indykatywnej średniorocznej alokacji środków wspólnotowych w podziale na programy operacyjne (w zł, w cenach stałych z 2007 r.) były przeciętnie o 4,42% wyższe od sumy środków uwzględniających różnice kursów euro/zł oraz poziom inflacji.

Rys. 7. Wartości alokacji RPO per capita określona w NSRO 2007-2013 [zł]

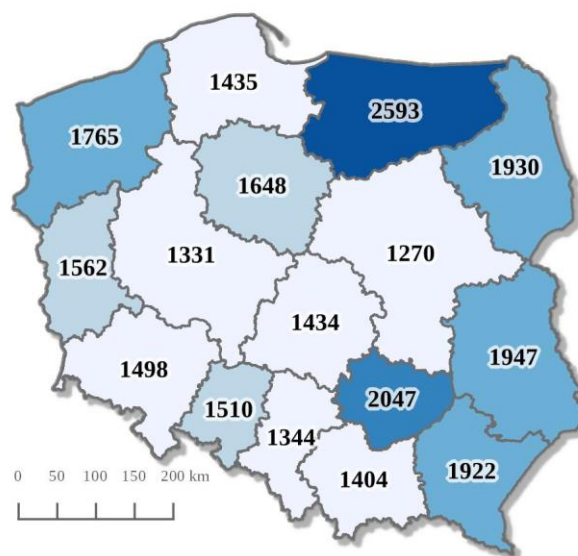


Wartość zaprogramowanych środków 2007-2013 per capita

wartość w cenach stałych z 2007 r., w zł, kurs euro = 3,78



Rys. 8. Wartość alokacji RPO per capita uwzględniająca zmiany kursu oraz zmiany poziomu inflacji w latach 2007-2013 [zł]



Wartość zaprogramowanych środków 2007-2013 per capita

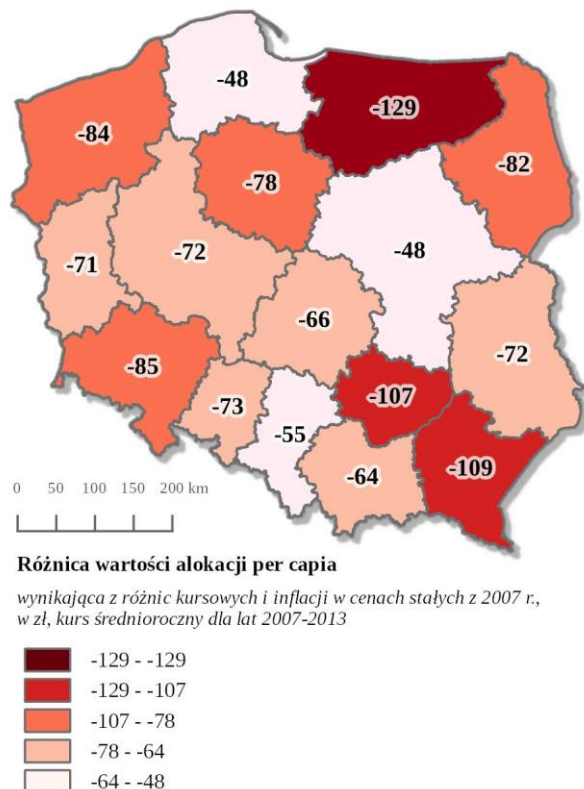
wartość w cenach stałych z 2007 r., w zł, kurs euro dla lat 2007-2013



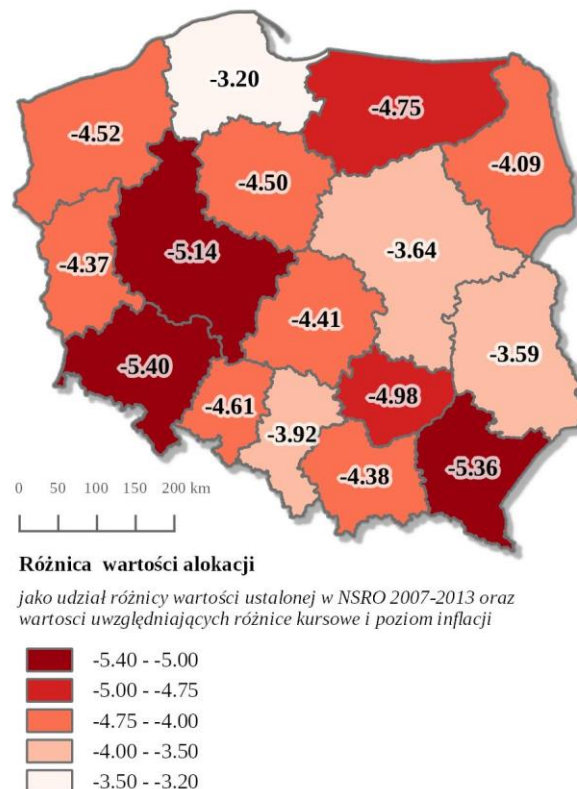
¹⁸⁵ Średnioroczne kursy euro, http://www.nbp.pl/kursy/archiwum/publ_usdeur_m_1993-2014.xls [stan na dzień 20.03.2017 r.]

¹⁸⁶ Wartości cen bieżących, wyrażone w zł. według średniorocznych kursów, urealniono wykorzystując jednopodstawowy indeks cen obliczony na podstawie wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych według województw w latach 2007-2013, źródło: BDL: Dane roczne -> Ceny -> Wskaźnik cen -> Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, stan na, 09.03.2017 r.

Rys. 9. Różnica w poziomie alokacji per capita [zł]



Rys. 10. Różnica w poziomie alokacji ogółem [%]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NSRO, s. 122 oraz danych GUS (BDL) i NBP w programie QGIS 2.14.

Poziom zróżnicowania województw pod względem dysproporcji w poziomie alokacji określonych w NSRO oraz urealnionych, wynikał z różnic w poziomie inflacji. Okazuje się, że w województwach podlaskim, wielkopolskim oraz dolnośląskim wyniósł 123% poziomu cen z 2007 r.

Podsumowanie

Pojęcie spójności wykorzystywane w odniesieniu do polityki regionalnej używane jest do określenia stopnia nierówności między krajami lub regionami i wiąże się z dążeniem do wyrównywania tych nierówności. Analiza celów polityki od 1989 r. pozwoliła na określenie kierunków zmian wynikających z konieczności dostosowania do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych, w szczególności w kontekście postępującej integracji europejskiej oraz nowych czynników decydujących o rozwoju. Zmiany te obejmowały przeformułowanie założeń, celów, metod oraz instrumentów wdrażania. Do najważniejszych przemian w zakresie polityki spójności należy zaliczyć odejście modelu tradycyjnie regionalnego, redystrybucyjnego, zakładającego wspieranie obszarów problemowych i niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju, na rzecz polityki opartej o model polaryzacyjno-dyfuzyjny. Założenia dotyczące kształtowania rozwoju kraju ujęto w

systemie dokumentów strategicznych. Zakładana hierarchia dokumentów strategicznych nie odzwierciedlała rzeczywistego stanu relacji pomiędzy nimi. Niezachowanie logiki kolejności sporządzania dokumentów strategicznych, prowadziło do niespójności problematyki ujętej w dokumentach nadrzędnych w stosunki do pozostałych dokumentów. Deklarowana w dokumentach strategicznych realizacja założeń modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego nie została poparta określeniem podstaw teoretycznych oraz szerszą analizą mechanizmu jego oddziaływania na rozwój regionalny. Ponadto, deklaracja wyboru modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego, bazującego na wspieraniu rozwoju ośrodków polaryzacji, w celu budowy ich konkurencyjności nie przełożyła się na strukturę finansowanych celów polityki spójności na poziomie europejskim i krajowym. Koncentracja środków na działaniach w ramach celu 1. konwergencji, potwierdziła, że priorytetem polityki spójności, wbrew założeniom teoretycznym, pozostało wspieranie rozwoju regionów najsłabszych pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego. Sprzeczności charakteryzują również algorytm alokacji środków pomocowych na poziomie regionalnym. Wbrew założeniom dotyczącym faworyzowania regionów biedniejszych przyjęte w algorytmie kryterium ludnościowe, decydujące o podziale 80% wartości środków, sprzyjało koncentracji interwencji w województwach o największej liczbie ludności i jednocześnie najwyższym poziomie urbanizacji. Takie podejście z jednej strony może świadczyć o alokacji zgodnej z założeniami modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego, z drugiej zaś wskazuje na wewnętrzną sprzeczność założeń co do konstrukcji algorytmu, wynikającą z Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013.

Rozdział III

Ewaluacja polityki spójności na poziomie regionalnym

Podstawą ewolucji polityki spójności oraz wpisujących się w nią działań z zakresu rozwoju regionalnego, było monitorowanie oraz ocena podejmowanych działań zarówno w kontekście ich wewnętrznej spójności, adekwatności do zakładanych celów, jak i zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych. W tym kontekście ewaluacja polityki spójności, stanowi istotny element decydujący o efektywności planowania i realizacji zakładanych działań. Celem niniejszego rozdziału jest omówienie podstawowych zagadnień związanych z problematyką prowadzenia ewaluacji polityki spójności.

Złożoność oceny wpływu funduszy unijnych nie wynika jedynie z wieloaspektowości działań oraz zróżnicowanego zakresu czynników na które oddziałuje. Mechanizmy wsparcia charakteryzują się różnorodnością zależności, które są trudne do uchwycenia zarówno przez metody jakościowe, jak i ilościowe, wykorzystywane w fazie analitycznej ewaluacji.

Właściwa ocena wpływu interwencji publicznych wymaga uwzględnienia szeregu efektów towarzyszących zarówno wdrażaniu projektów pomocowych, jak i będących ich skutkiem. W rozdziale skoncentrowano się na charakterystyce efektów ekonomicznych związanych z transmisją pozytywnych skutków wsparcia, jak i efektów w ujęciu przestrzennych, wynikających z relacji między docelowymi obszarami wsparcia a otoczeniem.

Określenie podstawowych efektów realizacji wsparcia w ramach funduszy europejskich pozwala na zarysowanie kwestii problemowych związanych z oceną oddziaływania funduszy. Elementem końcowym rozdziału był przegląd wyników badań ekonomistów i regionalistów, dotyczących szacowanego wpływu realizacji polityki spójności na rozwój regionalny.

3.1. Teoria ewaluacji polityki spójności w kontekście rozwoju regionalnego

3.1.1. Definicja oraz założenia dotyczące interwencji publicznych w świetle ewaluacji ich efektów

Pytanie o wpływ polityki spójności stanowi kluczowy cel badań ewaluacyjnych. Ich głównym celem jest oszacowanie efektów interwencji publicznych, *przez co rozumie się empiryczną weryfikację relacji przyczynowo-skutkowych między działaniami a efektami*¹⁸⁷. Ocena efektów realizowanych działań bazuje na zagadnieniu przyczynowości, a dokładniej określeniu związków przyczynowo-skutkowych¹⁸⁸. Zadaniem ewaluacji jest dostarczenie informacji na temat skuteczności realizowanych interwencji. Przyjmuje się, że upowszechnienie pojęć, metod i kultury ewaluacji polityk publicznych, służy poprawie efektywności interwencji państwa na poziomie mikro (projektów i programów).¹⁸⁹ Wiąże się to nie tylko z oszacowaniem wielkości efektu, ale również z określeniem związku pomiędzy podjętymi działaniami a obserwowanymi zmianami, które są określane jako ich efekty. Zadaniem oceny wpływu jest określenie, czy realizowane działania rzeczywiście przynoszą obserwowane skutki. Należy zaznaczyć, że związek przyczynowy jest pojęciem teoretycznym¹⁹⁰, nieobserwowalnym. W badaniach empirycznych możliwe jest jedynie rejestrowanie współwystępowania pewnych zdarzeń lub ich następowanie. Warunki te są konieczne, ale niedostateczne do stwierdzenia związku przyczynowego. Nie można zatem wykluczyć autonomiczności efektów i podjętego działania¹⁹¹.

Początki ewaluacji datowane na lata 30. XX w. były związane z oceną programów edukacyjnych prowadzonych w Stanach Zjednoczonych. Ewaluacja efektów interwencji publicznych wynikała ze wzrostu liczby oraz zakresu realizowanych w latach 50 i 60. XX w.

¹⁸⁷ Olejniczak K., *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 20.

¹⁸⁸ Trzciński R., *Wykorzystanie techniki Propensity Score Matching w badaniach ewaluacyjnych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009 r., s. 11.

¹⁸⁹ Surdej A., *Ewaluacja jako narzędzie poprawy polityk publicznych*, [w:] Surdej A. (red), *Ewaluacja w polityce publicznej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013 r., s. 7.

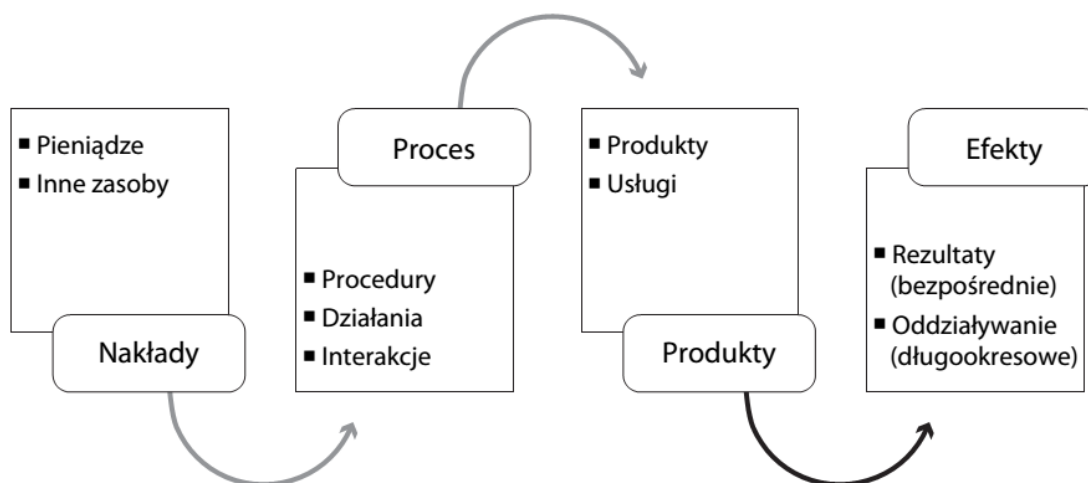
¹⁹⁰ Niezależne prace dotyczące problemu przyczynowości, prowadzone przez statystyków i ekonometryków tj. R. Fisher, J. Neyman, W. Cochran, J. Heckman czy R. Quandt opierały się na koncepcji stanów kontrfaktycznych, u której leży pytanie podstawowe "Co by się stało z X, gdyby zamiast zdarzenia Y zaszło zdarzenie Z?", por. Winship Ch., Morgan S.L., *The Estimation of Causal Effects from Observational Data*. *Annual Review of Sociology*, 1999, Vol. 25., s. 662.

¹⁹¹ Przyjmuje się, że zależności przyczynowe są szczególnym rodzajem związku pomiędzy zdarzeniami. Brak jednoznacznych stanowisk dotyczących definicji przyczyny oraz związku przyczynowego, por. Sułek A. *Eksperyment w badaniach społecznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979 r., s. 23.

polityk publicznych związanych m.in. z ochroną zdrowia, opieką socjalną oraz rozwojem infrastruktury technicznej¹⁹².

Pojęciem **interwencji publicznej** określa się realizację polityki publicznej, programu lub projektu, czyli celowych działań podmiotów publicznych lub jednostek działających przy wykorzystaniu ich środków (na zlecenie lub w uzgodnieniu z nimi) zmierzających do rozwiązania jakiegoś problemu społecznego lub do ogólnie rozumianego rozwoju społecznego¹⁹³. Jak podkreśla Olejniczak, ewaluacja mylnie jest utożsamiana z oceną. Termin ten oznacza proces, w którym ocena jest jedną ze składowych¹⁹⁴. Stern wskazuje również na ewaluację, jako dziedzinę wiedzy wiążącą nauki stosowane z praktyką polityk publicznych¹⁹⁵. **Przedmiotem oddziaływania interwencji publicznych** jest złożona rzeczywistość społeczno-gospodarcza charakteryzująca się licznymi powiązaniami.

Rys. 11. Model logiczny interwencji publicznych



Źródło: Olejniczak K., *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 20.

Model jest jedną z uproszczonych interpretacji. W programach UE stosuje się zwykle następujący model: Potrzeby wynikające z kontekstu → Cele → Nakłady → Działania → Produkty → Rezultaty → Oddziaływanie.

¹⁹² Olejniczak K., *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 17.

¹⁹³ Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 111.

¹⁹⁴ Olejniczak K., *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 17.

¹⁹⁵ Stern E., *Evaluation research methods*, Sage, London, 2005 r., s. 22.

Obserwowane zmiany stanowią wypadkową wielu procesów i zjawisk¹⁹⁶. Realizacja precyzyjnie sformułowanych celów operacyjnych nie zawsze prowadzi do osiągnięcia optymalnych rozmiarów oraz liczby zakładanych efektów. Prowadzone działania mogą posiadać również charakter nieprzewidzianych pozytywnych lub negatywnych rezultatów. Efekty interwencji publicznej można podzielić na: efekty zaplanowane, użyteczne efekty dodatkowe oraz niezamierzone, negatywne konsekwencje¹⁹⁷.

Efekty oznaczają natychmiastowe rezultaty dla bezpośrednich beneficjentów, natomiast oddziaływanie stanowi szereg rezultatów interwencji osiągniętych w dłuższej perspektywie czasowej, obejmujących szerszą, bliżej nieokreśloną populację. Według A. Martini bezzasadnym jest rozróżnianie pojęć efektów i oddziaływania w świetle „przyczynowości” rezultatów, czyli występowania lub nie wyników interwencji¹⁹⁸.

Celem prowadzonych polityk publicznych jest rozwiązywanie konkretnych kwestii z pola relacji społeczno-gospodarczych, uznanych w debacie publicznej za ważne (zwykle problemowe). Ujmując to w inny sposób, celem interwencji publicznych jest pozytywna zmiana w obszarze uznanym za problemowy. Zmiana ta ma być wywołana konkretnymi działaniami – czy to w formie ustawodawstwa, czy wdrażanych działań publicznych. Politycy i decydenci podejmując decyzję, przyjmują założenie, że dana forma i sposób interwencji jest najlepszym możliwym podejściem do zidentyfikowanego problemu. Założenie to, niezależnie od tego, na jak mocnych opiera się przesłankach, pozostaje tylko optymistycznym założeniem dopóty, dopóki nie zweryfikuje go rzeczywistość. Autorytet z pola zarządzania publicznego, Eugene Bardach, pisze wprost o politykach publicznych jako o „procesie eksperymentowania metodą prób i błędów”.

K. Olejniczak przyjmuje, że każdą interwencję publiczną można określić jako *optymistyczną hipotezę*. Zakłada ona pozytywną i znaczącą zmianę, która powinna nastąpić jako efekt działań i poniesionych nakładów. Porównanie do hipotezy wynika z założenia a priori o zależności przyczynowo-skutkowej między podejmowanym działaniem

¹⁹⁶ Trzciński R., *Wykorzystanie techniki Propensity Score Matching w badaniach ewaluacyjnych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009 r., s. 7.

¹⁹⁷ Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., s. 111.

¹⁹⁸ Martini A., *Wprowadzenie do podstawowych pytań stawianych w ewaluacji oddziaływania interwencji: Czy interwencja coś zmieniła? A jeśli tak, to dla kogo?* [w:] Haber A., Trzciński R., *Ocena wpływu i prognozowanie efektów w badaniach ewaluacyjnych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2011 r., s. 24.

a rozwiązaniem adresowanego problemu. Słuszność hipotezy jest weryfikowana na podstawie efektów po zakończeniu danej interwencji.¹⁹⁹

Konieczność prowadzenia badań ewaluacyjnych interwencji publicznej polityki spójności wynika m.in. z potrzeby weryfikacji i oceny przeprowadzonych działań w ramach udzielonej pomocy finansowej. Postępujące rozszerzanie wspólnoty Unii Europejskiej o nowe państwa (Dania, Wielka Brytania, Irlandia – 1973 r., Grecja – 1981 r., Holandia, Portugalia – 1986 r.) charakteryzujące się zróżnicowanym poziomem rozwoju, determinowało wzrost zakresu i wartości interwencji pomocowej. Ogłoszenie Pierwszego Pakietu Delorsa przedstawionego w 1988 r. oprócz znaczącego podniesienia wartości środków przeznaczonych na politykę spójności, wiązało się ze zwiększeniem roli krajów członkowskich w rozdzielaniu środków finansowych poprzez budowanie programów operacyjnych. Wskazano na konieczność ewaluacji polityki spójności. Począwszy od okresu programowania budżetu na lata 1989-1994, ewaluacja stała się elementem systemu koordynacji wdrażania polityki spójności²⁰⁰. Zasady ogólne odnoszące się ewaluacji polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013, zostały określone w Rozporządzeniu Rady WE nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 r. w Tytule IV Skuteczność²⁰¹. Należy podkreślić, że w polskiej wersji wskazanego rozporządzenia termin *evaluation* został przetłumaczony jako *ocena*. Nieścisłość definicyjna stanowi o nowości pojęcia w polskiej terminologii. O zwiększeniu zapotrzebowania na badania ewaluacyjne, a w konsekwencji upowszechnieniu terminu i problematyki badań ewaluacyjnych, zadecydowało przeniesienie zadań związanych z monitoringiem i ewaluacją z poziomu ministerialnego na regionalny. W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 1303/2013²⁰², dotyczącym przepisów regulujących wydatkowanie funduszy w okresie 2014-2020, uchylającym rozporządzenie nr 1083/2006,

¹⁹⁹ Olejniczak K., *Monitoring i ewaluacja*, [w:] J. Górniak, S. Mazur, (red.) *Zarządzanie strategiczne rozwojem*, Warszawa 2012 r., s. 240.

²⁰⁰ Reksiński T., *Ewaluacja funduszy europejskich w Polsce - geneza, rozwój, podstawowe problemy i wyzwania*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna nr 23 / 2013, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2013 r., 45-62, s. 49.

²⁰¹ Rozdział I *Ocena*, Rozporządzenie Rady WE nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.

²⁰² Rozdział II *Ewaluacja*, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 1303/2013 z dn. 17 grudnia 2013 r., ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006.

termin ewaluacji pojawia się w całym tekście dokumentu. Ewaluacja dysponuje narzędziami służącymi do oceny produktów oraz efektów prowadzonej polityki²⁰³.

3.1.2. Definicja, cele i kryteria ewaluacji

Termin ewaluacja pojawia się coraz powszechniej w polityce regionalnej, w szczególności w sektorze publicznym, głównie za sprawą wymogów związanych z zarządzaniem funduszami. Ewaluacja jest również promowana, jako standard zarządzania programami publicznymi.

Semantyczne znaczenie ewaluacji oznacza "szacowanie wartości". Wobec powyższego termin odnosi się do polskiego odpowiednika słowa - *oceny*. Rozważania teoretyczne oraz praktyka ewaluacji wskazują na różnice pomiędzy oceną a ewaluacją. Formułując ogólną definicję ewaluacji można stwierdzić, że ewaluacja to zastosowanie metod badań społeczno-ekonomicznych do oceny skuteczności programów publicznych, na podstawie systematycznie gromadzonych danych. Wskazuje się na trzy cechy odróżniające ewaluację od innych badań i metod weryfikacji skuteczności działań prowadzonych przez sektor publicznych tj. kontrola, audyt, analiza. (1) Ewaluacja łączy w sobie element empiryczny (stanowi narzędzie badania programu i zjawisk będących ich konsekwencją); z charakterem normatywnym (ocenia strukturę działania, wewnętrzną logikę oraz wartość). (2) Immanentną cechą ewaluacji jest jej użyteczność (sprowadzająca się do wspomagania konkretnych odbiorców); (3) ewaluacja jest procesem uczenia się²⁰⁴.

Evalsed²⁰⁵ wyróżnia pięć rodzajów celów ewaluacji. Ewaluacja (1) alokacji środków koncentruje się na ocenie efektywności wydatkowanych środków w ujęciu prospektywnym (związanym planowaniem podziału środków) oraz retrospektywnym (odnoszącym się do wykorzystania środków), (2) koncentrująca się na stopniu osiągnięciu wyznaczonych celów rozwojowych, (3) objaśniająca oddziaływania realizowanych programów na poprzez określenie mechanizmów i efektywności prowadzonych działań, (4) formatywna pozwalająca na rewizję zasadności realizowanych projektów na podstawie prowadzonego monitoringu wyników działań, (5) partycypacyjna, prowadząca do budowania sieci społeczności terytorialnych budowanych oddolnie.

²⁰³ Picciotto R, *W kierunku ekonomicznej teorii ewaluacji*, (tłum. E. Sałkiewicz) [w:] Surdej A., *Ewaluacja w polityce publicznej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013 r., s. 23.

²⁰⁴ Olejniczak K., *Teoria i praktyka ewaluacji w świetle doświadczeń europejskich*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 4(22)/2005, s. 36.

²⁰⁵ European Commission, *EVALSED: The resource for the evaluation of Socio-Economic Development*, September 2013 s. 17.

Zakres interwencji publicznych mających na celu stymulowanie rozwoju społeczno-gospodarczego obejmuje szereg instrumentów wsparcia różnorodnych czynników decydujących o możliwościach rozwoju, tj. wsparcie przedsiębiorstw, infrastruktury technicznej, edukacji i kształcenia zawodowego, nauki i badań, aktywizacji zawodowej. Dobór metod służących ewaluacji prowadzonej polityki jest zależny od przedmiotu badania. U podstaw metodyki badań ewaluacyjnych leżą następujące założenia: (1) rozwój stanowi nieciągły proces, który charakteryzuje znaczna nieprzewidywalność. (2) Procesy rozwojowe nie są aprzestrzenne, zachodzą na określonym terytorium, które jednocześnie warunkuje realizację programów rozwojowych²⁰⁶.

Opis efektów wskazanych przy pytaniach ewaluacyjnych stanowi przedmiot analiz podrozdziału 3.2.

Tab. 9. Kryteria ewaluacji

KRYTERIUM	OPIS	PYTANIA EWALUACYJNE
Trafność (ang. <i>Relevance</i>)	Adekwatność planowanych celów i metod wdrażania interwencji do problemów i wyzwań społeczno-ekonomicznych, które dana interwencja ma rozwiązać.	• Czy cele interwencji odpowiadają zidentyfikowanym potrzebom? • Czy interwencja odnosi się do głównych sił i słabości danego układu (regionu, sektora, etc.)? • Czy strategia jest spójna wewnętrznie? • Czy strategia jest zbieżna z celami innych programów, działań, polityk?
Skuteczność (ang. <i>Effectiveness</i>)	Stopień realizacji zakładanych celów, skuteczność użytych metod, instytucji oraz wpływ czynników zewnętrznych na ostateczne efekty.	• Czy cele interwencji zdefiniowane na etapie programowania są/ zostały osiągnięte? • Jak silny jest/był wpływ czynników zewnętrznych? jakie są/były sukcesy interwencji? • Jakie problemy napotyka/napotkała interwencja? Czy wybrane instrumenty i rozwiązania okazały się odpowiednie do zidentyfikowanych problemów? • Czy system zarządzania i wdrażania okazał się skuteczny? • Czy poszczególne instytucje poprawnie wypełniają/wypełniały przypisane im funkcje?
Efektywność (ang. <i>Efficiency</i>)	Relacje między nakładami, kosztami, zasobami (finansowymi, ludzkimi, administracyjnymi) a osiągniętymi efektami interwencji.	• Czy podobne efekty można/można było osiągnąć przy wykorzystaniu innych instrumentów? • Czy podobne efekty można/można było osiągnąć przy wykorzystaniu niższych nakładów finansowych?
Użyteczność (ang. <i>Utility</i>)	Rzeczywiste, osiągnięte efekty i ich adekwatność do sytuacji oraz wyzwań społeczno-ekonomicznych, będących przedmiotem interwencji. W odróżnieniu od kryterium trafności, analiza użyteczności jest prowadzona po zamknięciu interwencji lub w	• Czy Program spełnia/spełnił oczekiwania adresatów? • Czy interwencja przyczynia się/ przyczyniła się do rozwiązania, zminimalizowania adresowanych problemów? • Czy interwencja przyczynia się/ przyczyniła się do wykorzystania zidentyfikowanych szans? • Czy pojawiły się pozytywne efekty uboczne? • (Czy pomoc publiczna zmobilizowała jakieś

²⁰⁶ European Commission, *EVALSED: The resource for the evaluation of Socio-Economic Development ...*, op. cit. s. 21.

	jej końcowej fazie wdrażania.	środki prywatne? (efekt dźwigni) • Jakie środki publiczne zmobilizowane zostały przez środki pomocowe? (efekt dodatkowości) • Czy zrealizowana inicjatywa pobudziła kolejne inwestycje? (efekty impulsu, mnożnikowe) • Czy inwestycja wkomponowała się i sprzęgła się z innymi działaniami publicznymi – wzmacniając je? (efekty synergii)) • Czy pojawiły się negatywne efekty uboczne? • (Czy wykonane inwestycje powstałyby i bez pomocy publicznej? • Jeśli tak, to czy przesunięcie czasowe byłoby znaczące? (efekt deadweight, tzw. biegu jałowego) • Czy osiągnięte pozytywne efekty nie zostały uzyskane kosztem innego obszaru, czy nie wywołały negatywnych skutków ubocznych? (efekt zastępowania) • Czy osiągnięte efekty nie zostały uzyskane kosztem pogorszenia sytuacji osób i instytucji nieobjętych programem? (efekt substytucji))
Trwałość (ang. <i>Sustainability</i>)	Ciągłość efektów danej interwencji w perspektywie średnio- i długookresowej.	• Czy efekty działania interwencji okazały się trwałe, długookresowe? Czy są odczuwalne po zakończeniu interwencji?

Źródło: opracowanie własne na podstawie Olejniczak K., *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008 r., ss. 23-25.

3.2. Efekty realizacji projektów pomocowych

3.2.1. Efekty brutto i netto interwencji publicznych

Jednym z kluczowych zadań ewaluacji jest ustalenie związku przyczynowego między podjętą interwencją a obserwowanymi wynikami. Ustalenie przyczynowego wpływu interwencji wymaga: zmierzenia efektu całkowitego interwencji jako ogólnej zmiany w zakresie zdefiniowanym przez cel (zmiany na poziomie przyjętych wskaźników), oddzielenia zmiany niezależnej od podjętej interwencji od zmiany, którą można przypisać wpływowi interwencji²⁰⁷. **Efekt netto** (ang. *net effect*) jest przypisany tylko i wyłącznie interwencji publicznej. Aby ocenić efekty netto oparte na efektach brutto, konieczne jest odjęcie zmian, które zaszłyby również bez interwencji publicznej, i które nie są jej przypisane²⁰⁸. Nacisk na ustalanie efektu netto wyraźnie wskazuje na oparcie ewaluacji na fundamentach przyczynowości. Wymaga to obiektywizmu i ilościowego pomiaru. Pomiar efektu wymaga jednak uzupełnienia o dobre zrozumienie mechanizmu projektu, tego, co sprzyjało, a co hamowało jego realizację. Dobrze jest włączyć do tego wyjaśnienia wiedzę jak

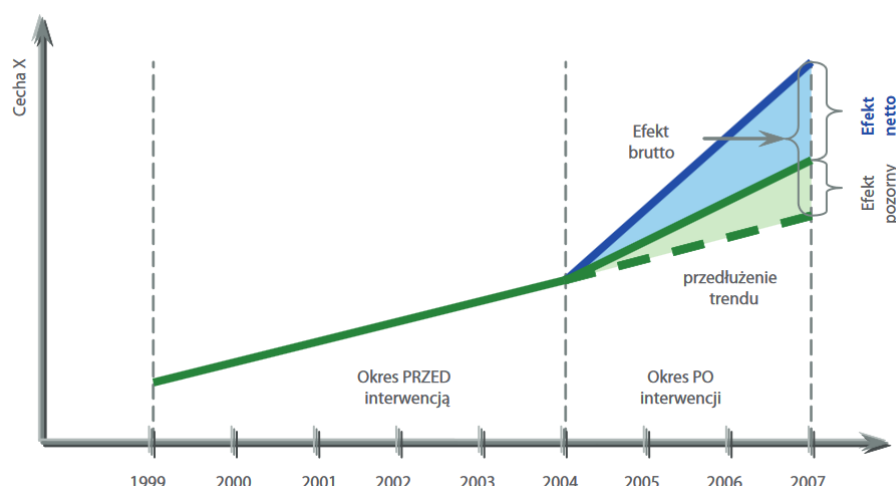
²⁰⁷ Górniak J., *Ewaluacja w cyklu polityk publicznych*, Mazur S. (red.) *Ewaluacja funduszy strukturalnych - perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2007 r., s. 15.

²⁰⁸ http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik_efekt_netto.aspx

najszerzej grupy interesariuszy, także wiedzę dostępną przede wszystkim przy pomocy metod jakościowych²⁰⁹. Metodologia obliczania wskazuje na dwa sposoby obliczania efektów netto odgórny (ang. *top-down*) i oddolny (ang. *bottom-up*). Sposób odgórny polega na wyliczeniu efektu brutto, a następnie oszacowaniu, w jakim stopniu wynika z interwencji publicznej.

Efekt brutto (ang. *gross effect*) określa ilościową zmianę w cechach opisujących funkcjonowanie danego obszaru w okresie po realizacji projektu w porównaniu z okresem przed realizacją projektu²¹⁰. Sposób oddolny opiera się o sumowanie wszystkich efektów cząstkowych (pozytywnych i negatywnych) które powoduje realizacja projektów (wypadowa efektów), a następnie wyliczeniu efektu zdarzenia niezależnego i pomniejszeniu o niego wyliczonej wypadkowej²¹¹.

Rys. 12. Relacje pomiędzy efektem brutto i netto projektów pomocowych



Źródło: Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 29.

W konsekwencji po skorygowaniu efektu powstałego na skutek wytworzenia produktów i rezultatów o wszystkie efekty (pozytywne i negatywne) uzyskiwany jest czysty efekt netto. W wyliczaniu rzeczywistego wpływu wsparcia z funduszy europejskich na zmianę w otoczeniu ważne jest odizolowanie w złożoności obserwowanych zmian, w stosunku do przyjętego punktu początkowego (momentu zakończenia realizacji projektu), tych zmian, których przyczynę stanowi wyłącznie udzielone wsparcie, a nie inne czynniki

²⁰⁹ Górniak J., *Ewaluacja w cyklu polityk publicznych*, Mazur S. (red.) *Ewaluacja funduszy strukturalnych - perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2007 r., s. 17.

²¹⁰ Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 30.

²¹¹ Ibidem, s. 31.

(wywołujące efekty pozorne), które wywoływałyby efekty niezależnie od udzielonego wsparcia. Ten sposób sprawdza się w przypadku inwestycji punktowych służących bezpośredniemu wsparciu beneficjenta – projektodawcy. Ponieważ efekt netto jest wypadkową wielu czynników, może okazać się, że będzie przyjmował różne wartości np. efekt netto będzie zerowy. Oznacza to, że interwencja strukturalna nie doprowadziła do żadnych zmian danej cechy. Szczególnym przypadkiem będzie również ujemny efekt netto powodujący obniżenie efektów brutto. W tym przypadku interwencja strukturalna przyczyni się do spadku poziomu danego wskaźnika (cechy). Może się tak zdarzyć w sytuacji, kiedy wsparcie funduszy spowoduje znaczne zachwianie konkurencji na rynku na korzyść projektodawców (beneficjentów wsparcia), jego monopolizacji lub znaczącego ograniczenia.

Efekt realizacji celów projektu tworzy użyteczność, poprawia funkcjonalność rozwiązań, rozwiązuje problemy użytkowników infrastruktury. Efekt ten należy wiązać jedynie z działaniami wykonywanymi w ramach projektu, które tworzą produkty i rezultaty, są one bowiem bazą do powstania tego efektu, ponieważ wpływają na interesariuszy projektu poprawiając jakość ich życia i funkcjonowania (lub ogólniej mówiąc – przyczyniając się do realizacji celów projektu). Można zatem powiedzieć, że efekt ten jest bazą do wyliczenia poziomu dodatkowości i efektu deadweight w projekcie (określonych poniżej). Efekt realizacji celów projektu jest efektem bazowym, przyczyniającym się do powstawania pozostałych efektów – przemieszczenia (przyciągania, przesiąkania i wyciekania), ponieważ każda zmiana pozytywna dla obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu może odbyć się kosztem (lub wpłynąć pozytywnie na) obszar poza (spowodować wymianę zasobów pomiędzy tymi obszarami), a także może spowodować negatywne konsekwencje dla samego obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu (efekt wyciekania)²¹²

Efekt zdarzenia niezależnego (ang. *deadweight effect*) jest jednym z istotniejszych elementów współwystępujących wraz z wpływem interwencji i polega na tym, iż efekty które pojawiły się po zrealizowaniu projektu zostałyby osiągnięte nawet wówczas, gdyby na danym obszarze lub w danej grupie docelowej nie był realizowany projekt będący przedmiotem ewaluacji. To stopień w jakim działania wystąpiłyby niezależnie od projektu (stąd polska nazwa efektu: zdarzenia niezależnego), ponieważ projektodawcy posiadają środki finansowe i potrzebę realizacji działań bez względu na dostępność środków europejskich. Efekt deadweight wynika najczęściej z nieadekwatnych mechanizmów realizacji programu, które

²¹² Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 36.

nie są poprawnie ukierunkowane na zakładanych projektodawców – beneficjentów (tych, którzy posiadają wystarczające środki finansowe i potrzebę realizacji działań objętych danym programem i w konsekwencji wpisujących się w dany projekt).

Efekt zdarzenia niezależnego jest ściśle związany z zasadą dodatkowości, która zakłada, że środki publiczne (fundusze strukturalne) przekazywane w ramach danego programu, nie zastępują środków krajowych, ale stanowią uzupełnienie łącznej wartości realizowanych przedsięwzięć. Wobec powyższego, efekt ten jest tym mniejszy, im uważniej jest weryfikowana zasada dodatkowości. Należy jednak podkreślić, że realizacja projektów nie byłaby możliwa bez udziału środków zewnętrznych (w tym z funduszy strukturalnych). W skrajnych przypadkach możliwe jest uzyskanie 100% wartości efektu *deadweight*, co przekłada się na zerowy efekt netto²¹³.

Dla wielu rodzajów interwencji współfinansowanych z funduszy europejskich – w szczególności inwestycyjnych – efekt ten jest nieunikniony, ponieważ projektodawcy (beneficjenci) muszą być chociaż w części gotowi zrealizować projekt inwestycyjny, który jest przedmiotem wsparcia. Istotne jest zidentyfikowanie stopnia, w jakim efekt ten występuje oraz zakresu, w jakim projekt odpowiada potrzebom jego grupy docelowej. Istnieją dwa podejścia do liczenia efektu *deadweight*. Pierwsze podejście bada wpływ środków unijnych rozumianych jako środki publiczne na uruchomienie środków prywatnych, w tym podejściu istotne jest zatem wyparcie środków prywatnych przez środki publiczne (wtedy można mówić o efekcie *deadweight*). Mamy tu zatem do czynienia z dwoma sytuacjami, kiedy: (1) projekt mógłby być zrealizowany przez środki prywatne, a jest realizowany za pomocą środków publicznych (występuje efekt *deadweight*), (2) projekt mógłby być zrealizowany jedynie poprzez środki publiczne (brak efektu *deadweight*)²¹⁴.

Drugie podejście odnosi się do czasu i sposobu realizacji projektu. Wyróżnia się trzy aspekty wystąpienia zdarzenia niezależnego: (1) zdarzenie niezależne wystąpiłoby później niż realizacja projektu, (2) zdarzenie niezależne byłoby realizowane dłużej niż realizacja projektu (a więc rozpocznie się w tym samym czasie, ale będzie trwała dwa razy dłużej, ponieważ projektodawca będzie powoli gromadził niezbędne do dokończenia inwestycji środki), (3) zdarzenie niezależne zostałoby zrealizowane, ale jakość lub zakres produktów i rezultatów

²¹³ Kierzkowski T., *Ocena (ewaluacja) programów o charakterze społeczno-gospodarczym w kontekście przystąpienia Polski do Unii Europejskiej*, [publikacja elektroniczna], Warszawa 2002 r., s. 68., <http://europa.edu.pl/portal/index/strony?mainSP=articles&mainSRV=europa&methid=457054571&page=attachment&aid=288&latch=0>, [dostęp: 08.11.2015].

²¹⁴ Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 34-35.

byłyby gorsze niż w realizowanym projekcie (przez co efekty odzwierciedlone w cechach opisujących interesariuszy będą słabsze, np. będzie następował słabszy wzrost tych cech).

3.2.3. Efekty przemieszczania

Efekt przemieszczenia (ang. *displacement effect*) pojawia się na obszarze wsparcia, który zyskuje na interwencji kosztem innych obszarów (efekt przyciągania), albo odwrotnie – pozytywne efekty projektu przenikają poza obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu (efekt wyciekania i efekt przesiąkania)²¹⁵.

Efekt przyciągania (ang. *attraction effect*) występuje, gdy projekt przyczynia się do poprawy sytuacji na danym obszarze kosztem innego. Należy wskazać na pozytywne, jak i negatywne efekty na obszarze realizacji. **Efekty pozytywne** mają miejsce wtedy, gdy realizacja projektu powoduje dodatkową korzyść na obszarze projektu (np. wzrost jakości i zakresu usług powoduje wzrost liczby użytkowników danej infrastruktury). **Negatywny wymiar efektu** dotyczy sytuacji, w której pozytywne efekty nie tworzą się samoistnie, tylko wynikają z przeniesienia spoza obszaru realizacji projektu (np. korzystanie z nowo wybudowanego obiektu odbywa się kosztem rezygnacji z usług infrastruktury na obszarze nieobjętym projektem)²¹⁶. Wobec powyższego możliwe jest wzajemne znoszenie się pozytywnych i negatywnych efektów przyciągania.

Należy wskazać, iż T. Kierzkowski mianem *displacement effect* określa **efekt zastępowania**, rozumiany jako sytuację, w której pozytywne efekty wynikające z realizowanego programu i osiągnięte na obszarze objętym pomocą są związane z negatywnymi efektami występującymi na obszarze niekwalifikowanym do wsparcia²¹⁷. Tym samym, opisany efekt zastępowania jest tożsamy z negatywnym efektem przyciągania, opisanym przez K. Pylaka.

Przykładem występowanie efektu przyciągania / zastępowania jest liczba miejsc pracy utworzonych w ramach realizacji projektu, kosztem miejsc pracy utraconych poza obszarem objętym wsparciem. Pozytywne wymiary efektu może sprowadzać się np. do przyciągania do regionu inwestorów z regionów sąsiednich. Szacowanie wielkości efektu przyciągania powinno uwzględniać uwarunkowania makroekonomiczne. Za przykład podawany jest wzrost

²¹⁵ Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 37 – 38.

²¹⁶ Ibidem, s. 34.

²¹⁷ Kierzkowski T., *Ocena (ewaluacja) programów o charakterze społeczno-gospodarczym w kontekście przystąpienia Polski do Unii Europejskiej*, [publikacja elektroniczna], Warszawa 2002 r., s. 70., <http://europa.edu.pl/portal/index/strony?mainSP=articles&mainSRV=europa&methid=457054571&page=attachement&aid=288&latch=0>, [dostęp: 08.11.2015]

eksportu, który w większym stopniu wynikał z korzystnych zmian kursów, niż ze wsparcia przedsiębiorstw. Odwrotna sytuacja występuje, kiedy wyniki analizy efektów programu są negatywne, jednak po uwzględnieniu wszystkich negatywnych czynników zewnętrznych może się okazać, że przyczyną złej oceny wyników projektu/programu był wpływ efektów zewnętrznych. Okazuje się, że pozytywne efekty projektów są widoczne dopiero po ustabilizowaniu się sytuacji gospodarczej.

Instrukcje unijne odnoszące się do metod pomiaru efektu przyciągania, wskazują, że w przypadku projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, na podstawie istniejących wyników badań wielkość efektu w projektach oscylowała od 10 do 30% jego wartości²¹⁸.

Z efektem przyciągania jest powiązany **efekt substytucji**. Polega on na tym, iż realizacja projektu powoduje wzrost konkurencyjności jego beneficjentów lub poprawę użyteczności, funkcjonalności lub dostępności produktów, w stosunku do innych podmiotów, usług lub infrastruktury, dostępnej na danym terenie. W szczególności efekt ten dotyczy zasobów ludzkich. Klasycznym przykładem występowania efektu substytucji jest przyjmowanie do pracy beneficjentów projektu (np. ze względu na ulgi lub dopłaty dla pracodawcy z tytułu utworzenia nowego stanowiska) kosztem osoby, która utraciła pracę²¹⁹.

Kolejne efekty związane z rozlewaniem skutków realizacji projektów, określone mianem *leakage effects*, zostały podzielone przez K. Pylaka na efekty przesiąkania oraz wyciekania. Pierwszy z nich - **efekt przesiąkania**, polega na tym, że realizacja projektu, oprócz korzyści na docelowym obszarze realizowanego projektu, powoduje korzyści na innych obszarach, nieobjętych wsparciem. Wobec powyższego, działanie efektu zakłada pozytywny wpływ, zarówno po stronie beneficjentów, jak i interesariuszy nieobjętych wsparciem. Występowanie efektu przesiąkania może świadczyć o niedoszacowaniu zakładanego obszaru oddziaływania projektu. **Efekt wyciekania** odnosi się do sytuacji, w której realizacja projektu powoduje korzyści poza docelowym obszarem objętym wsparciem. Jako przykład podaje się budowanie obiektów infrastruktury społecznej, której głównymi użytkownikami przestają być mieszkańcy gminy/powiatu, w której zrealizowano inwestycję, wypierani przez osoby przyjezdne. Jak wskazuje K. Pylak występowanie efektu wyciekania może wynikać z ograniczonej dostępności (np. komunikacyjnej, ekonomicznej), rodzaju i natury oferowanych produktów i rezultatów (np. wygórowane wymagania stawiane rekrutowanym pracownikom z obszaru objętego wsparciem) oraz sytuacji ekonomicznej

²¹⁸ Ibidem, s. 12.

²¹⁹ Kierzkowski T., *Ocena (ewaluacja)....*, op. cit. s. 70.

docelowego obszaru objętego wsparciem (np. tworzenie miejsc pracy, generujących zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowane kadry, niedostępne na terenie objętym wsparciem, będzie powodować napływ pracowników spoza obszarów interwencji, a w konsekwencji prowadzić do wyciekania wynagrodzeń a tym samym dochodów gmin w postaci udziału w podatku od osób fizycznych)²²⁰.

Efektem występującym w przypadku realizacji co najmniej dwóch projektów obejmujących swoim zasięgiem ten sam obszar oddziaływania oraz grupy beneficjentów i interesariuszy, jest **efekt synergii**. Występuje, kiedy jednoczesna realizacja co najmniej dwóch projektów (w jednym czasie lub na jednym obszarze) przyniesie większe efekty, niż w przypadku realizacji pojedynczych projektów. Jednocześnie należy zaznaczyć, że niezrealizowanie jednego z projektów nie powoduje spadku użyteczności lub funkcjonalności produktów i efektów drugiego. Teoretyczna wartość efektu będzie więc wynikać z różnicy pomiędzy efektem jednoczesnej realizacji dwóch projektów oraz sumy efektów projektów w sposób niezależny. Synergia pozioma (horyzontalna) oznacza tworzenie wspólnej wartości z projektami o podobnej tematyce, natomiast synergia pionowa odnosi się do projektów o tematyce komplementarnej (np. projektu transportowego i turystycznego).

3.2.2. Efekty mnożnikowe

Fundamentalne znaczenie popytowych efektów mnożnikowych w procesie rozwoju lokalnego regionalnego, podkreślają B. Domański i K. Gwosdz. Efekty mnożnikowe stanowią wynik działania mechanizmów rynkowych. Kwantyfikacja pośrednich efektów mnożnikowych stanowi również ważny aspekt ewaluacji wpływu projektów pomocowych na rozwój gospodarczy na poziomie lokalnym i regionalnym, przy czym zakładanym impulsem inicjującym proces rozwojowy jest interwencja publiczna²²¹.

Według założeń NSRO, oddziaływanie interwencji publicznej w sektorze przedsiębiorstw ma przejawiać się postaci **efektu dźwigni**. Zaangażowanie środków publicznych w realizację inwestycji wiąże się nie tylko z uruchomieniem kapitału prywatnego, ale również, poprzez efekty mnożnikowe, z generowaniem dodatkowego popytu oraz wzrostu poziomu aktywności gospodarczej²²². Efekt dźwigni występuje wówczas, gdy wraz z uruchomieniem środków publicznych na realizację pewnych działań wzrasta również

²²⁰ Pytak K., *Podręcznik ewaluacji...*, op. cit. s. 37.

²²¹ European Commission, *Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects*, March 2007 r., s. 13.

²²² *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia*, Raport strategiczny 2009., Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009 r., s. 17.

https://www.mr.gov.pl/media/3203/Raport_strategiczny_2009_Narodowe_Strategiczne_Ramy_Odniesienia.pdf

zaangażowanie sektora prywatnego w finansowaniu tych działań²²³. Efekt ten jest również nazywany synergicznym efektem mnożnikowym²²⁴.

Skala efektów mnożnikowych stanowi odzwierciedlenie siły i natężenia powiązań między podmiotami gospodarek regionalnych i lokalnych. Rola efektów mnożnikowych w kształtowaniu rozwoju regionu wskazywana jest w koncepcjach teoretycznych. W teorii bazy ekonomicznej G. Myrdala wzrost gospodarczy miast i regionów stanowi wynik zaspokajania popytu zewnętrznego na dobra i usługi. Rodzaje działalności (egzogeniczne) dostarczające dobra i usługi poza obszar w którym są wytwarzane, stanowią bazę ekonomiczną miast i regionów, w których są wytwarzane. Zakres endogenicznej aktywności gospodarczych odnosi się do działalności, w których rynek odbiorców jest zlokalizowany na obszarze wytwarzania dóbr i usług. Relacje pomiędzy całkowitą aktywnością ekonomiczną oraz działalnościami stanowiącymi bazę ekonomiczną regionu charakteryzowane są za pomocą mnożnika wyrażającego udział w zmianie wielkości zatrudnienia w regionie, spadku lub przyrostu zatrudnienia w sektorach działalności tworzących bazę ekonomiczną. Efekty mnożnikowe stanowią również podstawowy element mechanizmu wzrostu gospodarczego, opisywanego w teorii ośrodków centralnych. Charakteryzowane są jako podstawowy warunek transmisji czynników wzrostu ekonomicznego z ośrodków wzrostu (metropolitalnych) na obszary peryferyjne²²⁵.

Popytowe efekty mnożnikowe (ang. *demand-driven multiplier effects*), oceniane jako najistotniejsze dla kreowania wzrostu gospodarczego, wyrażają wzrost dochodów przedsiębiorstw oraz zatrudnienia w regionie, wynikający z powstania nowych lub zwiększenia działalności istniejących podmiotów gospodarczych. Podstawą tej zależności jest zwiększenie popytu na dobra i usługi przez nowo powstałe podmioty lub wynikającego ze poszerzenia działalności istniejących przedsiębiorstw. Podstawowymi typami popytowych efektów mnożnikowych są zaopatrzeniowe (ang. *supply-side multiplier effects*) oraz dochodowe efekty mnożnikowe (ang. *income multiplier effects*). W przypadku **mnożnikowych efektów zaopatrzeniowych** (dostawcy) powstawanie lub rozwój podmiotów gospodarczych wiąże się ze wzrostem dochodów ich dostawców surowców i materiałów

²²³ Za przykład podaje się efekty rewitalizacji technicznej miast. Poniesione nakłady mobilizują prywatny kapitał inwestycyjny, czego skutkiem jest aktywizacja gospodarcza zrewitalizowanych terenów.

²²⁴ <http://www.samorzad.lex.pl/czytaj/-/artykul/efekty-rewitalizacji-miast-podjetej-w-wyniku-wsparcia-unii-europejskiej-w-okresie-finansowania-2004-8211-2006-cz-2>, [dostęp: 15.07.2015].

²²⁵ Domański B., Gwosdz L., *Multiplier effects in local and regional development*, Quaestiones Geographicae 29(2) 2010, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University., p. 28.

produkcyjnych oraz usług świadczonych na rzecz przedsiębiorstw (np. transportowych, finansowych, prawnych, informatycznych lub ochrony)²²⁶.

W odniesieniu do interwencji publicznych, można wskazać na dwa źródła generowania efektów zaopatrzeniowych. Pierwszy odnosi się do projektów związanych z pomocą dla osób otwierających działalność gospodarczą, a przez to zwiększających popyt na dobra i usługi wśród istniejących na rynku dostawców i kooperantów. W drugim, szerszym ujęciu, realizacja każdego projektu pomocowego, poprzez wymóg trwałości jego produktów i rezultatów, generuje zapotrzebowanie na dobra i usługi w określonym okresie.

Mnożnikowe efekty dochodowe stanowią rezultat wzrostu wynagrodzeń pracowników zatrudnionych w podmiotach odnotowujących wzrost dochodów. Zwiększenie siły nabywczej gospodarstw domowych prowadzi, z kolei, do zwiększenia popytu konsumpcyjnego.

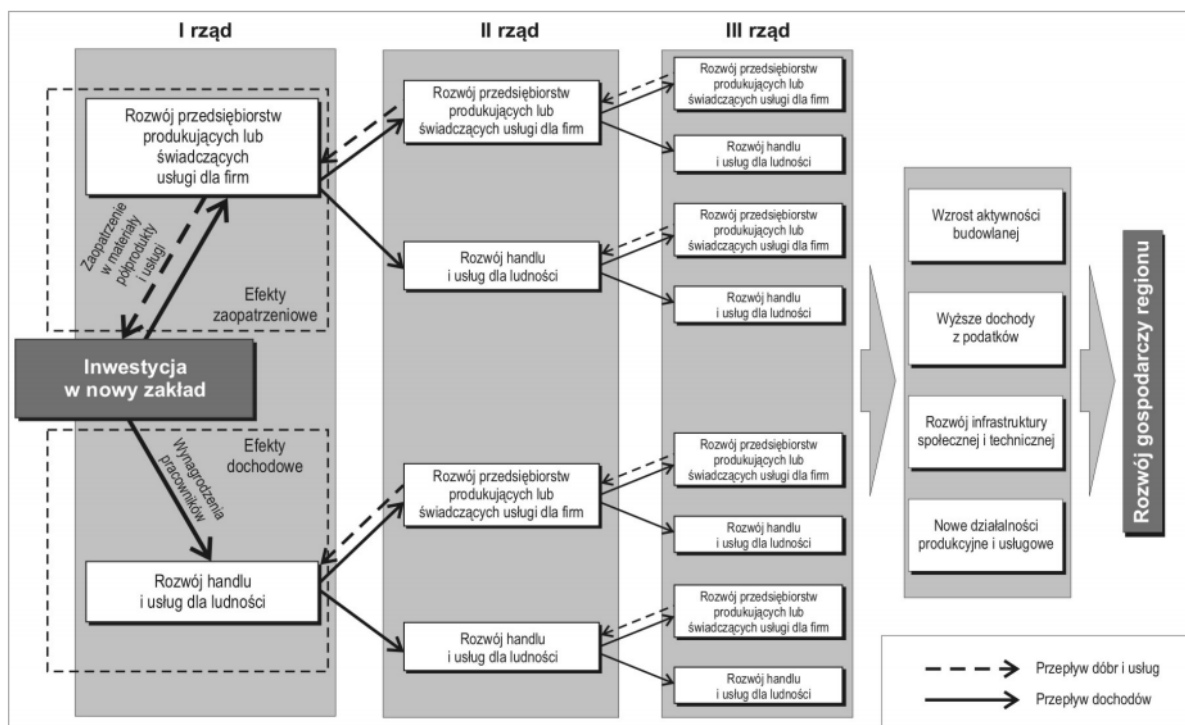
Wskazuje się, że skutki dochodowych efektów mnożnikowych koncentrują się głównie w otoczeniu lokalnym podmiotów gospodarczych, natomiast efekty zaopatrzeniowe, ze względu na zasięg powiązań kooperacyjnych, sięgają poza obszar lokalny²²⁷. Wzrost dochodów podmiotów wytwarzających dobra i usługi konsumpcyjne przyczynia się do uruchamiania kolejnych cykli generowania efektów mnożnikowych, jednak wielkość następujących po sobie efektów mnożnikowych, jest coraz mniejsza. Określenie całkowitej wartości efektów mnożnikowych bazuje na skończonej liczbie iteracji (cykliów). Jak wskazuje B. Domański i K. Gwosdz, działania stanowiące bodziec rozwoju ekonomicznego innych podmiotów nazywane są efektami bezpośrednimi, efekty zaopatrzeniowe określane są jako efekty pośrednie, natomiast skutki wzrostu dochodów stanowią efekty indukowane²²⁸.

²²⁶ Wiedermann K., *Koncepcja efektów mnożnikowych w wyznaczaniu wpływu przedsiębiorstw na otoczenie społeczno-gospodarcze*, Prace Komisji Geografii Przemysłu, Warszawa - Kraków 2008, nr 11., ss. 98 - 106, s. 102.

²²⁷ Ibidem, s. 98.

²²⁸ Domański B., Gwosdz L., *Multiplier effects in local and regional development*, Quaestiones Geographicae 29(2) 2010, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, pp. 28-37., p. 28.

Rys. 13. Mechanizm dochodowych i zaopatrzeniowych efektów mnożnikowych



Źródło: Domański B., Gwosdz K., Huculak M., Wiedermann K., *Oddziaływanie SSE Euro-Park Mielec na otoczenie lokalne. Powiązania firm i efekty mnożnikowe*, [w:] *Dziesięć lat doświadczeń pierwszej polskiej specjalnej strefy ekonomicznej Mielec 1995-2005*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, ARP o. Mielec, Kraków, 2005 r.

Poza mnożnikowymi efektami popytowymi, wskazuje się również na napływ kooperantów przedsiębiorstw otwierających lub rozwijających działalność gospodarczą, podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności podmiotów gospodarczych, a w dłuższej perspektywie rozwój regionów²²⁹. Wielkości popytowych efektów mnożnikowych są uzależnione od struktury gospodarczej regionów. W odniesieniu do wymiaru przestrzennego mechanizmów mnożnikowych efektów popytowych, można wskazać na zależność pomiędzy przestrzennym zasięgiem relacji gospodarczych a akumulacją efektów mnożnikowych. Wraz ze wzrostem udziału podmiotów lokalnych w zaopatrywaniu w materiały i usługi firmy działające na danym obszarze, zwiększa się również "domknięcie" efektów mnożnikowych. W przypadku tworzenia powiązań ekonomicznych podmiotów w lokalizacjach zewnętrznych (poza miastem, metropolią lub w innym regionie) skutkuje dekoncentracją efektów mnożnikowych oraz rozszerzenie zasięgu przestrzennego ich oddziaływania.

Poza różnicami wynikającymi z samego charakteru danej działalności gospodarczej lub firmy, ważną rolę odgrywają cechy miasta lub regionu. Określają one zdolność gospodarek lokalnych i regionalnych do generowania efektów mnożnikowych. Ta zdolność

²²⁹ Domański B., Gwosdz L., *Multiplier effects in local and regional development*, Quaestiones Geographicae 29(2) 2010, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, pp. 28-37., p. 28.

rośnie wraz z wielkością miasta lub regionu. Poza wielkością, ważnym czynnikiem tutaj jest także pozycja miasta w hierarchii miast. W przypadku ośrodków mniejszych istnieje większe prawdopodobieństwo do "przeniesienia" efektów mnożnikowych działalności gospodarczej poza ich obszar. Lepiej rozwinięte miasta i regiony dysponują bardziej zdywersyfikowanymi gospodarkami, które poprzez różnorodność działalności, podmiotów gospodarczych i powiązań, charakteryzują się lepszą zdolnością w generowaniu efektów mnożnikowych. Wypełnianie efektów mnożnikowych z miasta lub regionu jest odwrotnie proporcjonalne do wielkości miasta lub regionu. Im mniejsze miasto lub region, tym bardziej prawdopodobne jest, że efekty mnożnikowe uchronią gospodarkę lokalną²³⁰.

Zwiększenie aktywności gospodarczej, poprzez efekty mnożnikowe, przekłada się na wzrost dochodów budżetu państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego z tytułu podatku dochodowego od osób prawnych (CIT), od osób fizycznych (PIT) oraz podatku od nieruchomości²³¹.

Odnosząc się do efektów mnożnikowych kreowanych przez interwencję publiczną w postaci projektów pomocowych, istotną kwestią pozostaje skala oddziaływania inwestycji, przedział czasowy oddziaływania efektów mnożnikowych oraz ich trwałość. Mechanizm popytowy jest wynikiem samego faktu dokonania wydatków celem realizacji projektów finansowanych ze środków. Mechanizm podażyowy absorpcji funduszy unijnych prowadzi do zwiększenia zasobów czynników produkcji lub poprawy sposobów wykorzystania istniejących (środki na infrastrukturę podstawową). Te dwie podstawowe grupy oddziaływań mają inny horyzont czasowy. Efekty podażyowe ujawniają się przede wszystkim w tych sektorach, do których działania finansowane ze środków są skierowane. Popyt tymczasem trafia natomiast do wszystkich zdolnych go zaspokoić, czyli potencjalnie do wytwórców na terenie kraju i zagranicą.²³²

Jak wskazuje T. Kaczor oraz K. Soszyński, nakłady, uruchamiane w ramach projektów, powodujące zmianę zasobu czynników produkcji wpływają na zwiększenie mocy wytwórczych gospodarki w kolejnym roku. Samo poniesienie nakładów nie powoduje natychmiastowego dostosowania gospodarki, lecz jej stopniową adaptację do nowych warunków. Ponadto, na opóźnienie rzeczywistego efektu wpływa fakt, że wiele nakładów,

²³⁰ Domański B., Gwosdz L., *Multiplier effects in local and regional development...*, op. cit. 36.

²³¹ Micek G., Działek J., Górecki J., *Centra usług w Krakowie i ich relacje z otoczeniem lokalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010 r., s. 64-65.

²³² Kaczor T., Soszyński K., *Analiza konsekwencji napływu środków UE na sytuację makroekonomiczną, poziom kursu walutowego i perspektywy wypełnienia kryteriów konwergencji*, Prevision, na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010 r., s. 45,
[http://www.mf.gov.pl/documents/764034/1002547/Raport_MRR.pdf, stan na 12.04.2016]

szczególnie infrastrukturalnych, zaczyna znacząco oddziaływać dopiero po ukończeniu całości lub znacznej części przedsięwzięcia. Oznacza to opóźnienie pojawienia się efektu podażowego w stosunku do momentu wydatkowania środków. Jednocześnie należy podkreślić, że napływające fundusze wywołują krótkookresowy efekt popytowy. Zakończenie inwestycji nie kończy procesów dostosowawczych. Przedsiębiorstwa mogą stopniowo dopasowywać poziom kapitału rzeczowego do poziomu kapitału ludzkiego zwiększonego dzięki napływowi funduszy²³³.

Kwestią będącą powodem polemiki na gruncie badań teoretycznych i analiz empirycznych pozostaje wielkość i udział efektów działań podejmowanych w ramach interwencji publicznych w kreowaniu efektów mnożnikowych. Misiąg i in. ocenia, że jeśli nawet zrealizowane już projekty współfinansowane ze środków UE nie dały jeszcze wymiernych efektów podażowych, a więc nie przyczynią się bezpośrednio do zwiększenia potencjału produkcyjnego i do wykorzystania tego potencjału, to sam fakt wykorzystania zewnętrznego zasilania dla finansowania wydatków publicznych powinien stanowić impuls pobudzający gospodarkę przez kreowanie popytu na towary i usługi. Wpływ unijnej pomocy dla Polski na wielkość popytu i to zarówno inwestycyjnego, jak i konsumpcyjnego, niewątpliwie występuje²³⁴. Efekty popytowe są przy tym znacznie mniejsze niż wynikałoby z rozmiarów wydatków ponoszonych w Polsce ze środków europejskich. Nie przekładają się bowiem na korzystne dla naszej gospodarki efekty popytowe. Wiążą się z nakładami na import produktów wykorzystywanych przy realizacji projektów oraz transferowaniem za granicę zysków zagranicznych wykonawców projektów unijnych²³⁵.

Istotną kwestią pozostaje kwantyfikacja siły tego pomocy unijnej wpływu i oszacowanie regionalnego rozkładu efektów popytowych. Bieżąca sprawozdawczość z realizacji wydatków współfinansowanych środkami budżetowymi UE za kryterium przypisania wydatku do konkretnego województwa zasięg oddziaływania projektu. Faktyczne efekty popytowe lokują się w podmiocie realizującym zadania w ramach projektu. Bardzo często wykonawcą jest podmiot umiejscowiony w innym województwie, a nawet poza Polską. Z danych o wydatkach nie możemy więc odczytać ani rozmiarów efektu popytowego

²³³ Kaczor T., Soszyński K., *Analiza konsekwencji napływu środków...*, op. cit. s. 6.

²³⁴ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013, s. 51-52.

²³⁵ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013, s. 84.

pomocy unijnej, ani terytorialnego rozmieszczenia popytu generowanego przez transfery z budżetu UE²³⁶.

3.2.4. Efekty aglomeracji

Efekty aglomeracji odzwierciedlają rosnącą produktywności czynników produkcji, która jest rosnącą funkcją koncentracji działalności gospodarczej. Stanowią jedną z determinant dywergencji gospodarczej. Skoncentrowane w ośrodkach wzrostu zasoby wiedzy wykorzystywane są do wytwarzania wyspecjalizowanych dóbr oraz usług. Te z kolei stanowią źródło rosnących produktów krańcowych w odniesieniu do inwestowanych nakładów na wytwarzanie dóbr pośrednich, jak i produktów finalnych. Proces ten przedkłada się na generowanie efektów zewnętrznych, zachęcających do lokowania działalności w pobliżu firm o podobnym profilu. Efekty aglomeracji wynikają z kilku rodzajów efektów zewnętrznych działalności podmiotów gospodarczych, wśród których wymienia się korzyści związane z kreacją i dyfuzją wiedzy naukowo-technologicznej, koncentrację wysoko wykwalifikowanej siły roboczej, dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna, społeczna i instytucjonalna (w szczególności dostęp do instytucji otoczenia biznesu oraz podmiotów świadczących usługi dla biznesu świadczące usługi księgowe, doradcze, prawnicze i leasingowe) oraz bliskością do rynku zbytu na wytwarzane dobra i usługi²³⁷.

Czynniki te decydują o możliwości minimalizacji kosztów transakcyjnych i dostaw. Wskazuje się, że efekty aglomeracji mają charakter sprzężenia pomiędzy lokalizacją rynków zbytu oraz lokalizacją podmiotów gospodarczych. Jak wskazuje Islam, firmy lokują się w pobliżu dużych rynków, a rynki rozwijają się tam, gdzie prowadzą działalność duże przedsiębiorstwa²³⁸. W regionach o wysokim poziomie uzbrojenia pracy i wydajności pracy, końcowy produkt kapitału jest wyższy niż w regionach słabo rozwiniętych. Postępująca polaryzacja kapitału w regionach wzrostu stymuluje dynamikę ich wzrostu, co w konsekwencji prowadzi do pogłębiania procesu dywergencji.

²³⁶ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013, s. 51-52.

²³⁷ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego* [w:] (red.) Kwiatkowski E. *Zróźnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 r., s. 67-68.

²³⁸ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego...*, op. cit., s. 67 [za:] Islam N., *What we have learnt from the convergence debate*, Journal of Economic Surveys, vol. 17(30) 2003.

3.3. Ocena efektów wykorzystania środków unijnych – wnioski z przeglądu literatury

Problem oceny oddziaływania środków unijnych stanowi przedmiot ewaluacji sporządzanych przez instytucje zarządzające wdrażaniem środków, jak i badań naukowych.

Według oceny Boldrina i Canovy polityki regionalne i strukturalne służą głównie celom redystrybucyjnym, które są wynikiem dążenia do politycznej równowagi (stabilności); (...) mają one niewielki związek z dążeniami do przyspieszenia wzrostu gospodarczego. Fundusze kierowane do słabiej rozwiniętych krajów i regionów mają głównie znacznie socjalne, nie zaś rozwojowe²³⁹. Rodriguez-Pose i Fratesi, wskazują iż fundusze strukturalne nie mogły przyczynić się do trwałego rozwoju regionów zapóźnionych, ponadto w długim horyzoncie tradycyjne podejście wyrównawcze może mieć wręcz negatywny wpływ na regiony słabo rozwinięte ponieważ osłabia ich konkurencyjność. Proces integracji ekonomicznej w Europie może sprzyjać koncentracji działalności gospodarczej w ośrodkach wzrostu, co prowadzi do koncentracji intensywnej działalności o wysokiej wartości dodanej w regionach, w których zlokalizowane są silne ośrodki metropolitalne. Obszary peryferyjne zaczynają specjalizować się w produkcji o niskiej wartości dodanej. Do przyczyn zmniejszania tempa konwergencji zalicza się również niską mobilność pracowników, zarówno w ujęciu przestrzennym jak i zawodowym. Wśród czynników decydujących o negatywnym wpływie interwencji funduszy unijnych wymienia się preferencyjne wsparcie dla sektorów gospodarczych (branż strategicznych) oraz terytorialną koncentrację wsparcia. Kolejne kwestie związane z objaśnieniem braku efektów konwergencji regionalnej wiążą się z okresem oddziaływania interwencji oraz wartością interwencji. Prawdopodobnie okres przyjęty do szacunków jest zbyt krótki, aby w pełni ocenić średnio- lub długookresowe efekty rozwoju. Możliwe, że wartość środków przeznaczonych na projekty pomocowe była zbyt niska, aby istotnie wpłynąć na stopę wzrostu gospodarczego, zwłaszcza w kontekście nierówności generowanych przez siły rynkowe. Wobec powyższych hipotez, wsparcie współfinansowane ze środków unijnych w większej mierze powinno być postrzegane w kontekście zapobiegania dywergencji, niż stymulowania spójności gospodarczej²⁴⁰.

²³⁹ Gorzelak G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne Nr 2(36)/2009, ss. 5-27. s. 16., [za:] Boldrin M., Canova F., *Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policies*, Economic Policy, nr 16(32), 2001 r. s. 205-253.

²⁴⁰ Rodrigues-Pose A., Fratesi U., *Między rozwojem a polityką społeczną: oddziaływanie europejskich funduszy strukturalnych w regionach Celu 1.*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 3 (17)/2004 r., ss. 6-31., s. 18-19.

Zdanie to podziela G. Gorzelak, który wskazuje, że zmniejszanie nierówności jest praktycznie niemożliwe. Zaznacza, że dysproporcje występują i będą występować nawet w sytuacji ponoszenia znacznych nakładów na działania prorozwojowe regionów o niższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczym. Zakłada, że zróżnicowanie rozwoju na poziomie regionalnym jest warunkiem do osiągnięcia wyższego poziomu rozwoju w kontekście całego kraju. Według G. Gorzelaka osiągnięcie przyjętego w NSRO celu wyrównywania dysproporcji rozwojowych jest nierealne i sprzeczne z dążeniem do przyspieszenia rozwoju gospodarczego Polski. Różnice międzyregionalne nie tylko nie zmniejszą się – przeciwnie, będą rosnąć. Istotne jest to, by regiony najsłabsze osiągały pozytywne tempo wzrostu, by mogły wyrwać się ze stagnacji, a nawet z przedłużającej się recesji. Pomimo podejmowanych przez rząd i władze regionalne działań, polaryzacja regionalna będzie w dalszym ciągu postępowała, tak jak miało to miejsce w całym okresie wzrostu polskiej gospodarki po 1992 roku, i jak to ma miejsce we wszystkich krajach bloku postsocjalistycznego²⁴¹.

Według K. Heffnera badania nad kierunkiem zmian w poziomie rozwoju regionów, wskazują, że zróżnicowanie będzie nadal się pogłębiało, a proces ten będzie wiązał się z powadzeniem polityki wzmacniającej polaryzację²⁴². Według oceny G. Gorzelaka i D. Wojtowicz współczesne polskie metropolie (z których jedynie Warszawę można uznać za metropolię już ukształtowaną) „odrywają się” od swojego zaplecza regionalnego, co osłabia procesy dyfuzji, a wzmacnia zjawiska „wypłukiwania” (ang. *back-wash*) zasobów z regionu do jego centralnego ośrodka. Ponadto najskuteczniejsze wsparcie metropolii związane będzie z interwencjami, które rozwijają relacje tych ośrodków z ich międzynarodowym, krajowym i regionalnym otoczeniem. Mniej efektywne okazuje się wspieranie ich rozwoju „własnego”, realizowanego przez władze miejskie w porównaniu z przedsięwzięciami rozwijającymi ich funkcje egzogenne (np. systemy transportu regionalnego, potencjał turystyczny, szczególnie w zakresie turystyki biznesowej – kongresy, wystawy, targi; także potencjał naukowo-badawczy i akademicki, lokowanie siedzib instytucji międzynarodowych itd.). Istotne jest więc zwiększanie potencjału endogenicznego, ale takiego, który przekłada się na wzmocnienie funkcji egzogenicznych. Dopiero tak ukierunkowane wsparcie obszarów

²⁴¹ G. Gorzelak, Wojtowicz D., *Ocena wpływu NPR i NSRO na rozwój regionalny i przestrzenny oraz zwiększenie spójności regionalnej i przestrzennej* [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i profesjonalne, Warszawa 2008 r., s. 524.

²⁴² Heffner K., *Ewolucja zróżnicowania poziomu rozwoju regionów w Polsce a potrzeba polityki spójności*, Studia KPZK PAN, No 140/2011, ss. 57-73, s. 61.,

metropolitalnych pomoże rozwijać ich funkcje metropolitalne, a także umożliwi wzmocnienie procesów dyfuzji rozwoju do terenów słabiej rozwiniętych²⁴³.

G. Gorzelak wskazuje, iż brak dynamizacji rozwoju jednostek terytorialnych, do których napływ środków z UE był bardziej intensywny (w odniesieniu do liczby mieszkańców), świadczy o ich mniejszym niż zakładano znaczeniu prorozwojowym²⁴⁴.

Misiąg i in. wskazuje na niską efektywność wykorzystania pomocy unijnej. Wśród przyczyn wymienia: (1) niezgodność faktycznie realizowanej strategii wykorzystania środków europejskich z formalnie deklarowanymi celami polityki rozwojowej, (2) niedostateczną dbałość o oszczędne i efektywne wykorzystanie środków europejskich w indywidualnych projektach finansowanych z udziałem środków europejskich, (3) mniej korzystne warunki zewnętrzne, w jakich realizowana była w ostatnich latach ta polityka, (4) brak reform systemowych racjonalizujących wydatki publiczne oraz (5) opóźnienia w realizacji projektów finansowanych środkami europejskimi²⁴⁵.

Odnosząc się do inwestowania w czynniki, które według założeń miały stanowić bazę dla rozwoju regionalnego, G. Gorzelak wskazuje na poziom inwestycji w infrastrukturę transportową. Wyposażenie w infrastrukturę transportową okazuje się warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym dla rozwoju regionów zapóźnionych i/lub peryferyjnie położonych. Na podstawie wyników badań Komornickiego²⁴⁶ G. Gorzelak stwierdza, że nie można jednoznacznie wskazać istotnego statystycznie związku między nakładami na infrastrukturę a dynamiką rozwoju regionów. Ponadto, co szczególnie istotne, rozwój infrastruktury transportowej w postaci dróg ekspresowych i autostrad będzie przyczyniał się do wzrostu i rozwoju aglomeracji miejskich, połączonych drogami szybkiego ruchu oraz zwiększał natężenie procesu "wymywania" zasobów kapitału ludzkiego z mniejszych ośrodków miejskich. M. Borsa wskazuje, iż paradoksalnie, wysoka jakość infrastruktury może prowadzić do "wysysania" zasobów z regionów słabszych (efekt pompy) lub regiony te będą pozostawały bez zapewnienia komunikacji lokalnej (efekt tunelowy). Wysoka

²⁴³ G. Gorzelak, Wojtowicz D., *Ocena wpływu NPR i NSRO...*, op. cit., s. 526.

²⁴⁴ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju - wstępne analizy*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 3(57)/2014, ss. 5-25., s. 24.

²⁴⁵ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013 r., s. 84.

²⁴⁶ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej...*, op. cit., s. 15. [za:] Komornicki T., *Assessment of infrastructure construction, its role in regional development*, FP7 GRINCOH, Warszawa 2014 r.

koncentracja usług transportowych i ich przeciążenie, może prowadzić do efektywności i zwiększyć presję na środowisko naturalne²⁴⁷.

Istotną kwestią, związaną z infrastrukturą społeczną czy instytucjonalną, jest jej przeinwestowanie, prowadzące do wysokiego obciążenia gospodarek regionalnych i lokalnych kosztami ich utrzymania. Dodatnia korelacja między tempem wzrostu regionalnego PKB a nakładami na infrastrukturę wynika z tego, iż regiony lepiej rozwinięte otrzymały więcej tych środków. Jest to zgodne z tezą mówiącą, że o wpływie na procesy rozwojowe w większym stopniu decyduje bezwzględna wartość napływających funduszy niż ich intensywność odnoszona do liczby mieszkańców²⁴⁸.

Wraz ze wzrostem znaczenia innowacji, jako czynnika rozwoju, działania związane z budowaniem zdolności innowacyjnych regionów stawały się ważnym elementem polityki spójności. Istotnym elementem tych działań jest rozwój inteligentnych specjalizacji regionalnych, działalności gospodarczych, które przy wsparciu potencjału naukowego i badawczo-rozwojowego w podnoszeniu poziomu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionów. Koncepcja inteligentnych specjalizacji bazuje na potencjale naukowym regionu, posiadającym niezbędne zasoby wiedzy i wyposażenia infrastrukturalnego, niezbędnego do prowadzenia badań podstawowych i wdrożeniowych, których wyniki, w postaci rozwiązań technologicznych, będą transferowane do gospodarki. Teoretyczne założenia modelu budowania innowacyjności regionu nie są pozytywnie weryfikowane w praktyce. Wskazuje się, że uzyskanie realnego wpływu wyników badań na gospodarkę regionalną jest warunkowane wysokim potencjałem tych badań przy jednocześnie dużym popycie na wyniki badań w gospodarce, charakteryzującej się wysokimi zdolnościami do absorpcji. Możliwości implementowania wyników badań są zależne od zaawansowania technologicznego, wiedzy i kwalifikacji zasobów ludzkich oraz wsparcia instytucjonalnego. Wobec powyższego, zwiększanie nakładów na wyposażenie w infrastrukturę badawczą oraz na działalność badawczo-rozwojową, w regionach charakteryzujących się słabym potencjałem naukowym oraz niskim popytem na innowacje, nie przyczyni się do poprawy ich sytuacji ekonomicznej²⁴⁹.

Odnosząc się do wyżej wskazanych stanowisk, wnioski płynące z raportu Ministerstwa Rozwoju, *Wpływ polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy Polski*

²⁴⁷ Borsa M., *Polityka przestrzenna w gospodarce regionalnej i lokalnej*, [w:] Strzelecki Z. (red), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r., s. 185.

²⁴⁸ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej...*, op. cit., s. 15.

²⁴⁹ Ibidem., s. 16.

i regionów w latach 2004-2015 ²⁵⁰ stoją w sprzeczności z ocenami wynikającymi z badań naukowych. Z analiz omówionych w raporcie wynika, że realizacja polityki spójności (w latach 2004-2015) przyczynia się nie tylko do zmniejszenia dystansu Polski względem średniego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego krajów UE-28, ale również do ograniczenia procesów zróżnicowań wewnętrznych. Szacuje się, że na poziomie kraju, 17% średniorocznego wzrostu było efektem realizacji przedsięwzięć współfinansowanych z funduszy unijnych. Środki unijne, poprzez stymulowanie popytu inwestycyjnego, oddziaływały na wzrost dochodów do dyspozycji i popyt konsumpcyjny przyczyniając się w rezultacie do wzrostu PKB.

Dystans w poziomie rozwoju gospodarczego dzielącego polskie regiony od średniej UE-28 stopniowo się zmniejsza, a wykorzystanie funduszy unijnych pomaga wszystkim polskim regionom zbliżyć się do przeciętnego poziomu rozwoju UE-28, chociaż proces konwergencji zachodzi nierównomiernie w wymiarze terytorialnym. Tempo procesu konwergencji zależy głównie od tempa wzrostu gospodarczego regionów. Dynamika rozwoju województw jest zróżnicowana. W okresie 2004-2015 najszybciej rozwijały się województwa najbogatsze: dolnośląskie, mazowieckie, wielkopolskie, małopolskie i pomorskie. W regionach tych wkład polityki spójności w przyspieszenie wzrostu PKB wahał się od 13 do 23% (około 13-23% średniorocznego wzrostu było efektem realizacji inwestycji współfinansowanych z funduszy unijnych). Z kolei w województwach słabiej rozwiniętych, które charakteryzowały się stosunkowo niską dynamiką wzrostu, odnotowano większą skalę oddziaływania polityki spójności na ten wskaźnik – w podkarpackim i warmińsko-mazurskim ok. 27-33% średniorocznego wzrostu PKB było efektem realizacji inwestycji współfinansowanych z funduszy unijnych. Środki dostępne w ramach polityki spójności pozwalają częściowo powstrzymać proces różnicowania regionów. Wynika to głównie z faktu z reguły silniejszego ich oddziaływania w województwach uboższych, niż w województwach lepiej rozwiniętych, ale także z faktu kierowania do tych regionów największych alokacji per capita. Choć tym, co najbardziej determinuje skalę wpływu polityki spójności na rozwój jest przede wszystkim wielkość środków, to jednak dużą rolę odgrywają także inne czynniki, jak np. wewnętrzne potencjały regionów oraz stopień dopasowania tematycznej struktury funduszy do ich potrzeb. Ocenia się, że polityka spójności przyczynia się do ograniczania wzrostu poziomu wskaźnika zróżnicowania regionalnego PKB per capita zarówno na

²⁵⁰ *Wpływ polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy Polski i regionów w latach 2004-2015*, Krajowe Obserwatorium Terytorialne, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2016 r. s. 13-15., https://www.mr.gov.pl/media/33092/Wplyw_polit_spoj_n_2004-2015_pl_okl.pdf [dostęp: 11.05.2017]

poziomie NTS2, jak i NTS3. W 2015 r. wskaźnik ten na poziomie NTS-3 wynosił 36,5 i był niższy dzięki realizacji polityki spójności o 1,7 p.p. Wykorzystanie funduszy unijnych wpłynęło pozytywnie na wskaźnik zatrudnienia w przypadku wszystkich województw. Największe oddziaływanie odnotowano w województwach łódzkim i warmińsko-mazurskim – szacuje się, że polityka spójności przyczyniła się do wzrostu wskaźnika zatrudnienia w tych regionach o ok. 3-3,5 p.p. Najniższe natomiast oddziaływanie polityki spójności na rynek pracy miało miejsce na Opolszczyźnie i Wielkopolsce.

Pozytywne zmiany dotyczyły również rynku pracy. W okresie 2004-2015 tempo wzrostu pracujących było jednym z najwyższych w UE, co zaowocowało przyrostem liczby pracujących o ponad 2,4 mln. Liczbę miejsc pracy powstałych w wyniku realizacji inwestycji współfinansowanych z budżetu UE szacuje się na ponad 600 tys. Niemal 1/4 (ok. 2,4 p.p.) przyrostu wskaźnika zatrudnienia w okresie 2004-2015 była efektem realizacji inwestycji współfinansowanych z funduszy unijnych²⁵¹. Implementacja środków w ramach polityki spójności spowodowała, że w latach 2012-2015 stopa bezrobocia w grupie osób w wieku 15+ była o ponad 3 p.p. niższa niż gdyby nie realizowano inwestycji współfinansowanych z funduszy unijnych. W ujęciu bezwzględny oznacza to spadek liczby bezrobotnych o ponad pół miliona²⁵².

Gromadzone w ramach systemów monitorowania (*NRSO*, *SRK*, *KSRR*, *KPZK*²⁵³) wartości wskaźników oddziaływania i ich zmiany w czasie charakteryzują wielkości efektu brutto, odzwierciedlającego ogólne zmiany społeczno-gospodarcze, w tym wywołane realizacją wsparcia finansowanego z funduszy europejskich. Cała trudność koncentruje się na wyodrębnieniu efektu netto, który określa zmianę charakterystyk ekonomicznych pod wpływem interwencji. Problem ten wiąże się z oszacowaniem pozostałych efektów, stanowiących udział efektu brutto. W szczególności wynika ze wzajemnego wzmacniania lub znoszenia efektów, bądź występowania opóźnionego w czasie.

Podsumowanie

Ustalenie przyczynowego wpływu interwencji (efekt netto interwencji) wymaga określa ilościowej zmiany w cechach opisujących funkcjonowanie danego obszaru w okresie po

²⁵¹ *Wpływ polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy Polski i regionów w latach 2004-2015*, Krajowe Obserwatorium Terytorialne, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2016 r. s. 21-23.

²⁵² *Ibidem*, s. 25.

²⁵³ <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg#> --> Strategie i Programy, [dostęp: 10.12.2016 r.]

realizacji wsparcia w porównaniu z okresem przed realizacją projektu (efekt brutto), oraz pomniejszenie ich o wartość zmian, które zaszłyby również bez interwencji publicznej (**Efekt zdarzenia niezależnego**), i które nie są jej przypisane. Istotną rolę szacowaniu wpływu interwencji pomocowych pełnią efekty przemieszczania, wynikające z interakcji przestrzennych między beneficjentami i/lub obszarami objętymi wsparciem. Mogą one prowadzić zarówno do generowania dodatkowych korzyści na obszarach realizacji projektu lub ich przeniesienia spoza tego obszaru (efekt przyciągania), lub gdy pozytywne efekty wynikające z realizowanego programu i osiągnięte na obszarze objętym pomocą są związane z negatywnymi efektami występującymi na obszarze niekwalifikowanym do wsparcia (efekt zastępowania). Szczególne miejsce wśród efektów interwencji pomocowych zajmują efekty mnożnikowe. Według założeń Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013, zaangażowanie środków publicznych w realizację inwestycji powinno wiązać się z uruchomieniem kapitału prywatnego, oraz poprzez efekty mnożnikowe, z generowaniem dodatkowego popytu oraz wzrostu poziomu aktywności gospodarczej (efekt dźwigni). Skala efektów mnożnikowych stanowi odzwierciedlenie siły i natężenia powiązań między podmiotami gospodarek regionalnych i lokalnych.

Na podstawie przeglądu wyników naukowych badań empirycznych oraz dyskusji teoretycznych przeprowadzonych w rozdziale należy wskazać na znaczne rozbieżności między oceną prezentowaną przez naukowców a optymistycznymi wynikami analiz prowadzonych na potrzeby Ministerstwa Rozwoju, świadczących o postępującej konwergencji wewnętrznej. Wyniki analiz naukowych wskazują, że zmniejszanie różnic rozwojowych nie jest możliwe, ponieważ stanowią one immanentną cechę procesów rozwoju. Ponadto, zwiększenia tempa rozwoju jednostek terytorialnych, do których napływ środków z UE był bardziej intensywny świadczy o ich mniejszym niż zakładano znaczeniu prorozwojowym. Wskazuje się, że na niską efektywność wykorzystania pomocy unijnej wpływa niezgodność faktycznie realizowanej strategii wykorzystania środków europejskich z formalnie, deklarowanymi celami polityki rozwojowej, niedostateczna efektywność wykorzystania środków oraz opóźnienia w realizacji projektów finansowanych środkami europejskimi. Jednocześnie zaznacza się, że okres przyjęty do szacunków oceny jest zbyt krótki, aby w pełni ocenić średnio- lub długookresowe efekty rozwoju. Możliwe, że wartość środków przeznaczonych na projekty pomocowe była zbyt niska, aby istotnie wpłynąć na stopę wzrostu gospodarczego, zwłaszcza w kontekście nierówności generowanych przez siły rynkowe.

Rozdział IV

Charakterystyka absorpcji środków pomocowych

Jednym z celów pracy jest ocena zgodności założeń alokacji środków pomocowych z poziomem, strukturą oraz rozmieszczeniem ich absorpcji na szczeblu regionalnym i intraregionalnym oraz ocena założeń jak i efektów wdrażania polaryzacyjno-dyfuzyjnego modelu rozwoju regionalnego. W tym kontekście ważne jest określenie mechanizmów i prawidłowości, które charakteryzowały absorpcję środków unijnych. Zgodnie z zasadą koncentracji polityki regionalnej, jedną z podstawowych kwestii warunkujących trafne i skuteczne wydatkowanie środków w ramach interwencji publicznych jest prowadzenie działań ograniczających się do niwelowania największych problemów oraz na obszarach deficytowych (jednostek terytorialnych) charakteryzujących się największym natężeniem tych problemów, w celu wyrównywania zróżnicowań rozwojowych.

Celem niniejszego rozdziału jest statystyczna weryfikacja poziomu koncentracji przestrzennej oraz tematycznej w podziale na obszary interwencji zakończonych projektów pomocowych oraz jej zbieżność z lokalizacją jednostek terytorialnych charakteryzujących się najniższym poziomem rozwoju gospodarczego. Ocenę wykorzystania zasady koncentracji w wydatkowaniu funduszy unijnych sprowadzono do weryfikacji trafności realizowanych projektów, która bazowała się na założeniu, że największa wartość środków wydatkowanych per capita w ramach funduszy unijnych powinna trafić do gmin charakteryzujących się najniższym poziomem dochodów własnych oraz najwyższym wskaźnikiem bezrobocia.

Analizy przeprowadzone w niniejszym rozdziale opierały się o agregację danych o lokalizacji indywidualnych beneficjentów projektów do poziomu gmin. Wartością dodaną analiz jest opracowanie kodów programowych pozwalających na geokodowanie adresów pocztowych beneficjentów oraz przestrzenną agregację wykorzystującą kryterium lokalizacji w obrębie gminy. Wstępny opis struktury danych pozwolił na ocenę projektów pod względem dominujących grup form prawnych beneficjentów, źródeł finansowania, lokalizacji beneficjentów realizujących projekty o zasięgu krajowym, gminny, powiatowym i wojewódzkim. W celu weryfikacji koncentracji tematycznej jak i koncentracji przestrzennej zastosowano klasyczne wskaźniki koncentracji oraz wskaźniki zmodyfikowane,

uwzględniające zależności przestrzenne²⁵⁴. Porównanie wartości obu rodzajów wskaźników umożliwiło oszacowanie wartości korekty przestrzennej wskaźników koncentracji.

4.1. Źródło i opracowanie danych wejściowych

4.1.1. Zakres i źródła danych

Przeprowadzenie analizy koncentracji beneficjentów środków unijnych wymagało pozyskania (1) danych adresowych o lokalizacji podmiotów oraz wartości otrzymanego wsparcia, (2) danych statystycznych charakteryzujących poziom rozwoju gospodarczego oraz (3) map wektorowych, na podstawie których przeprowadzono wizualizację zróżnicowania wartości danych ekonomicznych.

Dane w postaci map wektorowych jednostek administracyjnych, z Państwowego Rejestru Granic uzyskano ze strony Centralnego Ośrodka Geodezji i Kartografii, według stanu ze stycznia 2017 r. Z map ogólnopolskich wyodrębniono powiaty i gminy województwa łódzkiego, według niżej opisanego algorytmu.

Dane adresowe 150 604 beneficjentów, składające się z nazwy miejscowości oraz kodu pocztowego, pozyskano z raportu *Umowy o dofinansowanie wg projektów, programów, poziomów wdrażania, województw, powiatów, gmin, danych dotyczących beneficjentów, tematu priorytetu i formy prawnej, czy projekt zakończony*, według stanu na 31.12.2016 r., wygenerowanego z Systemu Informatycznego Monitoringu i Kontroli (SIMIK) 07-13²⁵⁵.

Zadaniem Krajowego Systemu Informatycznego SIMIK 07-13 jest gromadzenie i agregacja danych dotyczących programów operacyjnych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w zakresie i formacie wymaganym przez Komisję Europejską na mocy regulacji wspólnotowych na lata 2007-2013 (art. 58 lit. d rozporządzenia ogólnego Rady (WE) nr 1083/2006). System wspiera bieżący proces zarządzania i monitorowania w zakresie informacji o realizacji programów współfinansowanych z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności²⁵⁶. System zapewnia gromadzenie przechowywanie danych na temat zakresu wskaźników produktu i rezultatu przyjętych dla poszczególnych programów oraz ich wartości bazowych i docelowych. Dostęp do modułu *wskaźniki postępu rzeczowego* mają wyłącznie użytkownicy posiadający uprawnienia do wprowadzania informacji o wskaźnikach do listy

²⁵⁴ Mając na uwadze rozróżnienia pojęciowe, w dalszych analizach stosowano zamiennie pojęcia koncentracji i aglomeracji.

²⁵⁵ https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Documents/Umowy_wszystko_31_12_2016.zip [stan na 14.04.2015 r.].

²⁵⁶ https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Strony/KSI_raporty.aspx, [stan na 14.04.2015 r.].

wskaźników postępu rzeczowego (wyłącznie administrator merytoryczny IK NSRO). Brak dostępu do danych autorki, wykluczył możliwość przeprowadzenia szczegółowych analiz rezultatów projektów pomocowych w niniejszej rozprawie.

System zasila (poprzez listę wskaźników) pozostałe moduły, w których rejestrowane są wartości wskaźników na poziomie pojedynczej operacji (umowy o dofinansowanie, decyzje oraz wnioski o płatność). Zgodnie z wytycznymi dla użytkowników w KSI SIMIK 07-13 rejestrowane są wyłącznie informacje z wniosków o dofinansowanie, które przeszły pozytywnie etap oceny formalnej. Dane z wniosku o dofinansowanie rejestrowane są tylko raz, po pozytywnej weryfikacji formalnej wniosku²⁵⁷.

W KSI (SIMIK 07-13) rejestrowane są dane o wnioskach o płatność, które zostały zatwierdzone. Dane o wniosku o płatność są wprowadzane do Systemu w dwóch etapach: (1) rejestracja danych na podstawie zatwierdzonego wniosku o płatność (tj. wniosku, który przeszedł pozytywnie wszystkie etapy oceny formalnej i merytoryczno-rachunkowej), (2) aktualizacja wniosku o dane dotyczące daty wypłaty środków na rachunek beneficjenta (po dokonaniu przelewu bądź wypłacie środków na rzecz beneficjenta). Zgodnie z Wytycznymi Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie sprawozdawczości wniosek o płatność pełni, oprócz funkcji rozliczeniowej, także funkcję sprawozdania na poziomie beneficjenta, w części dotyczącej przebiegu realizacji projektu²⁵⁸. Wprowadzenie wniosku o płatność końcową jest informacją dla Systemu, że dany projekt został już zakończony i w jego ramach nie będą składane kolejne wnioski o płatność²⁵⁹.

Biorąc pod uwagę wymiar przestrzenny gromadzonych danych w systemie przechowywane są informacje zarówno o miejscu realizacji projektu, określonego we wnioskach i umowach o dofinansowanie, jak i o lokalizacji beneficjentów realizujących projekty.

W systemie można określić **miejsce realizacji projektu** wybierając kilka województw, powiatów lub gmin. Określenie projektu jako „projekt krajowy” występuje gdy jest on realizowany na terenie całego kraju lub nie jest możliwe jednoznaczne przypisanie miejsca realizacji projektu do konkretnego województwa lub kilku województw. Jeśli projekt nie jest realizowany na terenie całego kraju, wówczas należy określić przynajmniej, w jakim województwie jest realizowany. W przypadku projektów przewidujących udział w targach i

²⁵⁷ Instrukcja użytkownika Krajowego Systemu Informatycznego SIMIK 07-13 Cykl życia projektu Stan na dzień 03.06.2015 r., Ministerstwo Rozwoju (wcześniej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego).

²⁵⁸ Ibidem, s. 130.

²⁵⁹ Ibidem, s. 137.

misjach zagranicznych za miejsce realizacji projektu przyjmuje się siedzibę beneficjenta realizującego projekt²⁶⁰.

Problem metodologiczny stanowi dezagregacja wielu wartości znaczących przedsięwzięć związanych z budową kolei, autostrad, systemów informatycznych obsługujących instytucje mające wiele oddziałów terenowych lub projektów w sferze szkoleń, doradztwa, świadczonych w wielu miejscach²⁶¹.

Dane zawarte w zbiorach statystyki publicznej, jaki i w opracowaniach prezentujących wykorzystanie środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności na poziomie powiatów i gmin, należy traktować jako przybliżone. Zgodnie z metodologią proponowaną przez administratorów KSI wartości projektów według miejsca realizacji, na poziomie powiatów i gmin są wyliczane w następujący sposób:

- województwa mają udziały proporcjonalnie w ramach projektu wg zasady, że udział województwa jest kwotą projektu dzieloną przez liczbę województw;
- powiaty mają udziały proporcjonalne w ramach swojego województwa, tzn. udział powiatu odpowiada kwocie udziału województwa dzielonej przez liczbę powiatów w ramach danego województwa;
- gminy mają udziały proporcjonalne w ramach swojego powiatu, tzn. udział gminy jest kwotą udziału powiatu dzieloną przez liczbę gmin w ramach danego powiatu.

4.1.2. Opracowanie danych KSI SIMIK 07-13 na potrzeby analiz statystycznych

W odniesieniu do informacji o lokalizacji beneficjentów (podmiotów, osób fizycznych bezpośrednio odpowiedzialnych za realizację projektu) istotny problem stanowi poprawność i jednorodność danych. Formularze rejestracyjne bazy KSI SIMIK 07-13 nie posiadały oprogramowanej walidacji pełnych danych adresowych, w szczególności w zakresie nazw miejscowości i kodów pocztowych. Skutkuje to występowaniem licznych błędów danych adresowych beneficjentów np. nieprawidłowy kod pocztowy przypisany do miejscowości, błędy w określeniu województwa lub nazwach miejscowości. Przed przystąpieniem do geokodowania (przypisania danych o współrzędnych geograficznych) adresów beneficjentów projektów, przeprowadzono weryfikację bazy danych zawierającej informacje o 150 604 wnioskach o dofinansowanie. Poprawność adresów została sprawdzona na podstawie

²⁶⁰ Ibidem, s. 26.

²⁶¹ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej...*, op. cit., s. 18.

Oficjalnego Spisu Poczтовых Numerów Adresowych, Poczty Polskiej²⁶². Zidentyfikowano 827 błędów, które zostały skorygowane.

Geokodowanie adresów w programie R Cran

Funkcja wykorzystana do geokodowania adresów stanowi rozbudowę skryptu dostępnego na portalu internetowym tworzonym przez użytkowników R Cran. Modyfikacja kodu funkcji bazującej na pakietach RCurl oraz XML polegała m.in. na dopisaniu komend:

1. wczytujących plik tekstowy, oddzielany znakami tabulacji, zawierający bazę adresów lokalizacji beneficjentów²⁶³,
2. deklaracji kolumn z nazwami miejscowości i kodu pocztowego,
3. kompilowania zapytania do Api Google z adresem każdego pojedynczego beneficjenta, z uwzględnieniem kodowania polskich znaków diakrytycznych w nazwach miejscowości²⁶⁴,
4. tworzeniu ramki danych zawierającej dane wejściowe, współrzędne geograficzne oraz dane administracyjne dla każdego adresu (iteracja *for*)²⁶⁵,
5. zapisu ramki danych do pliku csv²⁶⁶.

Pełny zapis kodu programowego, wraz z objaśnieniami, zamieszczono w załączniku 1.

Należy zaznaczyć, że Api Google umożliwia geokodowanie 2500 adresów z jednego IP komputera na dobę, bez zakupu licencji. W celu zoptymalizowania procesu geokodowania, oprogramowano alternatywną funkcję opartą na silniku Open Street Map Nominatim, która nie posiada ograniczeń w liczbie dziennie kodowanych adresów. Analiza wyników aplikacji dwóch wskazanych narzędzi pozwoliła wnioskować o wyższej efektywności funkcji pozwalającej na geokodowanie poprzez Api Google.

W celu weryfikacji poprawności wyników geokodowania na podstawie opracowanego kodu w programie R Cran, posłużono się funkcją Geokoder Navidata w programie QGIS. W wersji QGIS 2.14.0. funkcja geokodowania jest dostępna pod aplikacją MMQGIS. We

²⁶² Oficjalny Spis Pocztowych Numerów Adresowych, Styczeń 2017, Poczta Polska S.A. <https://www.poczta-polska.pl/hermes/uploads/2013/11/spispna.pdf>

²⁶³ `dane<-read.table("R_dane.txt", sep="\t", header=T, dec=","); names(dane).`

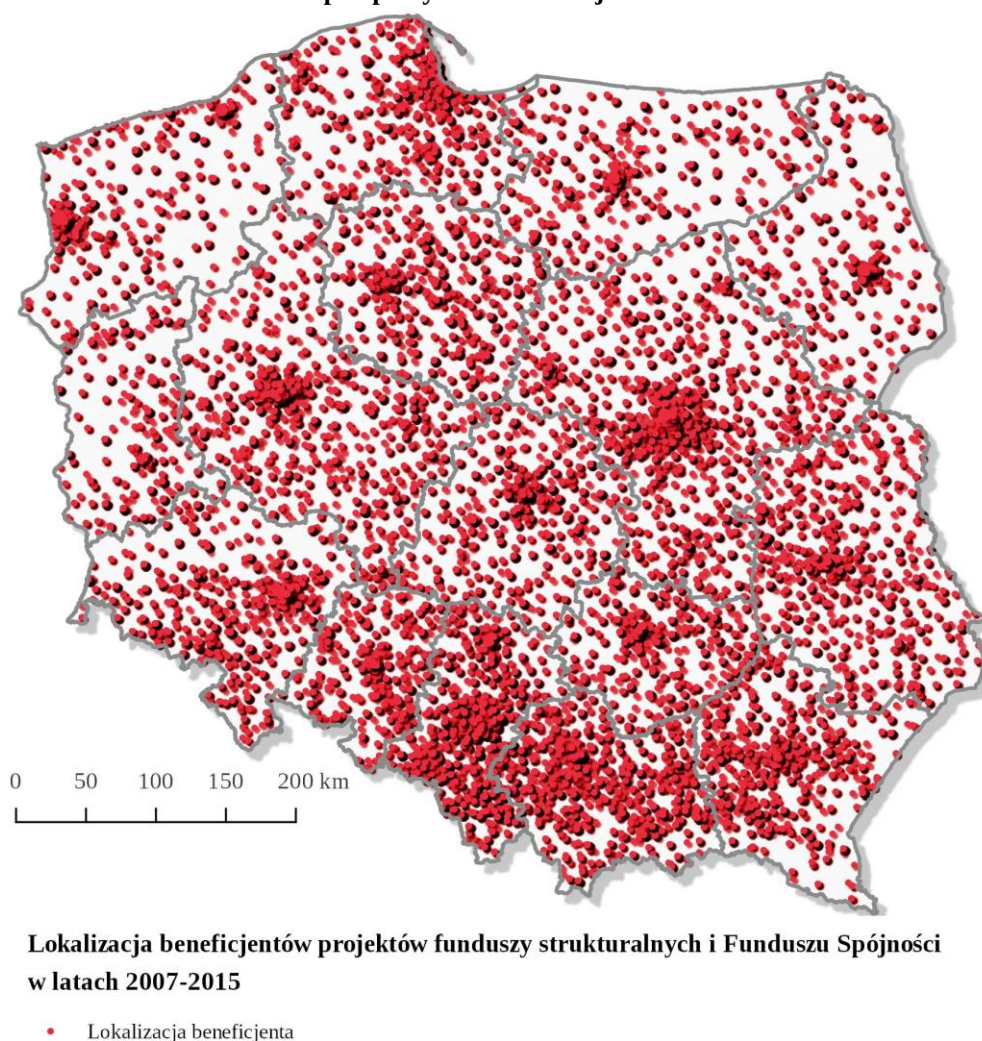
²⁶⁴ `### Zapytane Google – część główna google =
"http://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/xml?address="
Scalenie zapytania z adresem adres <- data.frame(lapply(paste(paste(gsub(" ", "%", dane$miejsc)),
dane$poшта, sep="+"), as.character), stringsAsFactors = FALSE).`

²⁶⁵ `geokod_ramka<-function(dane){out <- data.frame(t(rep(NA, 8)))colnames(out)<-c("id", "miejscowosc",
"pocшта", "out.lng", "out.lat", "gmina", "powiat", "wojew") for (i in 1:nrow(dane)){ out[i,]<-
geokod(dane[i,])}`

²⁶⁶ `write.table(out, file="geokodowane_adresyR.csv", dec=",", sep=";")res<-out}.`

wcześniejszych wersjach, pakiet ten wymagał dodatkowej instalacji. Wynikiem geokodowania był plik typu *shape* z danymi punktowymi. Ze względu na możliwość pozyskania dodatkowych danych administracyjnych o lokalizacji adresu, tj. nazwy województwa, powiatu oraz gminy, posłużono się wspomnianą powyżej aplikacją Geokoder Navidata. Wyniki geokodowania adresów polskich beneficjentów projektów pomocowych przedstawia poniższy kartogram punktowy. W analizach nie zostali uwzględnieni beneficjenci zagraniczni, realizujący łącznie zaledwie 12 projektów.

Rys. 14. Wyniki geokodowania lokalizacji beneficjentów projektów pomocowych realizowanych w perspektywie finansowej 2007-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-12, stan 31.12.2016 r., z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Lokalizacja indywidualnych beneficjentów (rys. 14) świadczy o tendencjach do tworzenia skupień wokół dużych ośrodków miejskich. Zależność ta może wynikać z potencjału podmiotów i instytucji koncentrujących się w dużych miastach oraz gminach

sąsiadujących do efektywnego aplikowania (konkurowania o środki pomocowe) i w konsekwencji realizacji większej liczby projektów.

W celu przeprowadzenia analizy koncentracji tematycznej projektów posłużono się klasyfikacją uwzględniającą kategorie tematyczne projektów (w systemie KSI SIMIK 07-13, każdy projekt posiada przyporządkowany temat priorytetowy spośród 86 możliwych). Klasyfikacja ta, zawarta w Rozporządzeniu Komisji Europejskiej WE nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r., umożliwia przeprowadzenie analiz porównawczych w zakresie wydatków i beneficjentów objętych projektami, bez względu na źródło finansowania (program operacyjny). Ze względu na dużą liczbę kategorii interwencji, zdecydowano o przeprowadzeniu analiz na podstawie 14 obszarów priorytetowych, będących agregatami 86 kategorii. Sposób grupowania kategorii interwencji według obszarów wsparcia zawarto w tab. 10.

Tab. 10. Podział kategorii interwencji według obszarów wsparcia

OBSZARY WSPARCIA	NUMERY KATEGORII INTERWENCJI
1. Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość	01-09
2. Społeczeństwo informacyjne	10-15
3. Transport	16-32
4. Energetyka	33-43
5. Środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych	44-54
6. Turystyka	55-57
7. Kultura	58-60
8. Rewitalizacja obszarów miejskich i wiejskich	61
9. Zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw	62-64
10. Poprawa dostępu do zatrudnienia i jego trwałość	65-70
11. Wsparcie włączenia społecznego osób defaworyzowanych	71
12. Rozwój kapitału ludzkiego	72-74
13. Inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia oraz społeczną	75-79
14. Pomoc techniczna	80-89

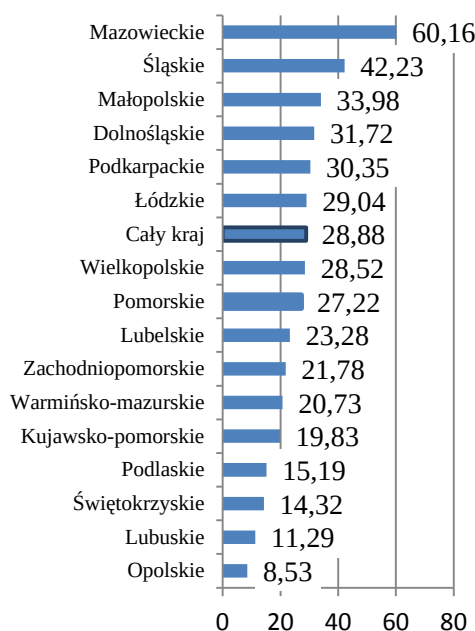
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Załącznik II. klasyfikacja kategorii interwencji funduszy: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Społecznego 2007-2013., do Rozporządzenia Komisji Europejskiej (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. Szczegółowy opis kategorii interwencji zawiera załącznik 4. niniejszej pracy.

4.2. Charakterystyka struktury projektów pomocowych

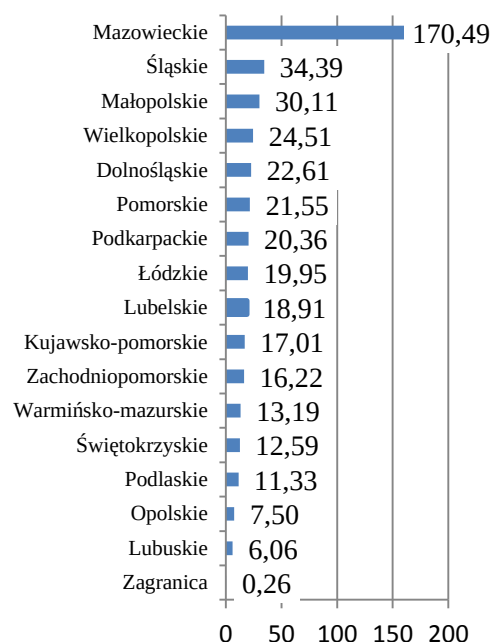
Zakres danych charakteryzujących koncentrację projektów obejmuje wartości projektów zakończonych do 31.12.2015 r., tj. w przypadku których zostały podpisane wnioski o płatność końcową. Z dalszych analiz wyłączono 12 projektów zrealizowanych przez beneficjentów zagranicznych. Porównując wartości projektów według zasięgu oddziaływania (wygenerowaną z BDL, GUS) oraz według lokalizacji beneficjenta można wskazać na znaczącą koncentrację środków absorbowanych przez osoby fizyczne, podmioty i instytucje w województwie mazowieckim. Okazuje się, że w przypadku beneficjentów pochodzących z

tego województwa, ich wartość była blisko trzykrotnie wyższa od wartości wynikającej z zasięgu realizacji projektów. Zależność ta przełożyła się na niższe udziały podmiotów pozostałych województw – jako beneficjentów w porównaniu do województw będących obszarami realizacji projektów. W szczególności relacja ta była widoczna w przypadku województwa lubuskiego. Wartość projektów zrealizowanych na jego terenie była dwukrotnie niższa od wartości projektów zrealizowanych przez podmioty z lubuskiego. Rozbieżności te widoczne na rys. 15 i 16 świadczą o zdolności i potencjale podmiotów i osób fizycznych w aplikowaniu o realizację projektów zlokalizowanych nie tylko w województwie mazowieckim, ale w całym kraju.

Rys. 13. Wartość projektów zakończonych, według zasięgu oddziaływania [w mld zł], stan na 31.12.2016 r.

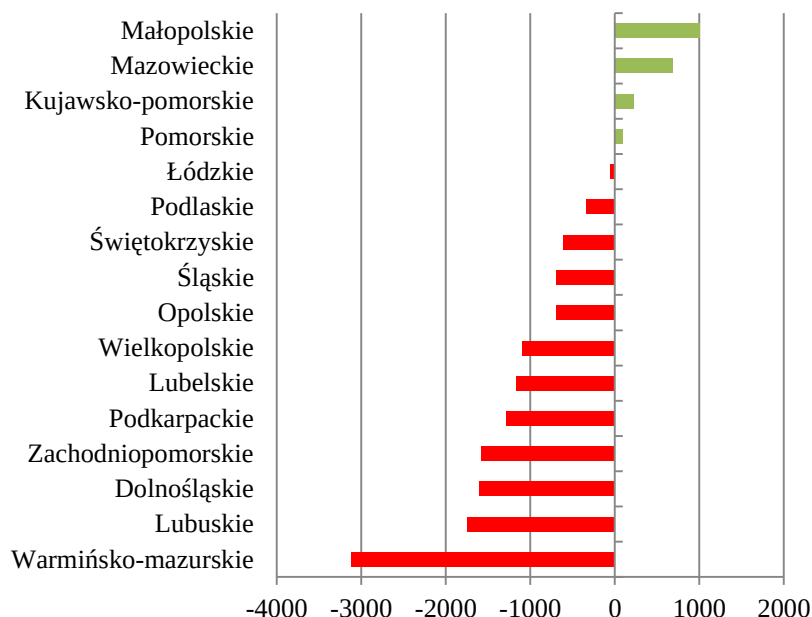


Rys. 14. Wartość projektów zakończonych według lokalizacji beneficjentów [w mld zł], stan na 31.12.2016 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

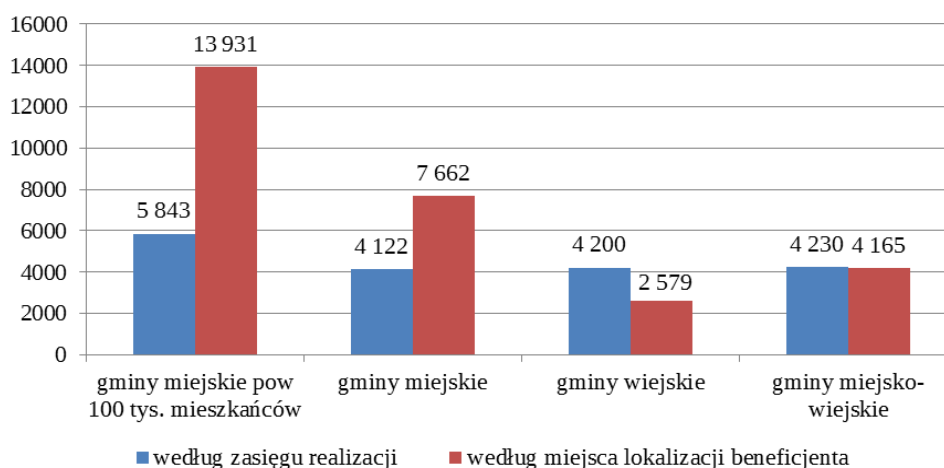
Rys. 17. Różnice w przeciętnych wartościach zakończonych projektów w gminach województw (w zł per capita) według lokalizacji beneficjenta i zasięgiem realizacji projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

Przechodząc na poziom wewnątrzregionalny należy wskazać na znaczne różnice w wartości projektów per capita liczonych według dwóch układów – zasięgu realizacji deklarowanego we wniosku o dofinansowanie oraz miejsca lokalizacji beneficjenta (por. rys. 18).

Rys.18. Średnia wartość projektów per capita, zakończonych do 2015 r.



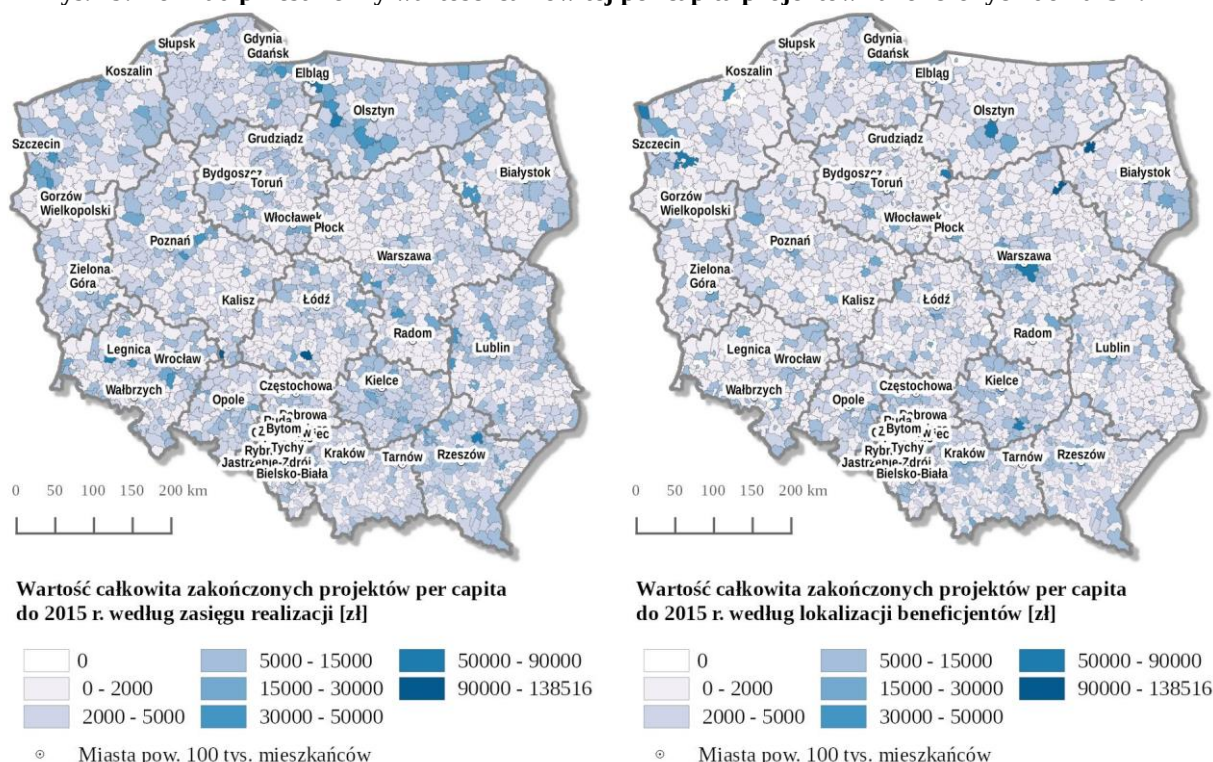
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

Różnice w wartościach projektów wg miejsca lokalizacji, pośrednio świadczą o polaryzacji środków pomocowych w miastach, zwłaszcza w dużych ośrodkach miejskich, gdzie funkcjonują zarówno instytucje administracyjne odpowiedzialne za realizację inwestycji publicznych (związanych m.in. z infrastrukturą techniczną, transportową, społeczną) jak i instytucje otoczenia biznesu oraz koncentrują się podmioty gospodarcze,

zdolne do konkutowania w pozyskaniu środków unijnych. Relatywnie niewielkie różnice w rozkładzie wartości projektów per capita według zasięgu realizacji beneficjentów (niebieskie słupki na rys. 18) wynikają zarówno z podziału między gminy wartości projektów krajowych, wojewódzkich i powiatowych, co przekłada się na „spłaszczenie” dysproporcji między różnymi rodzajami gmin.

W celu ilustracji różnic pomiędzy ujęciami agregacji danych posłużono się kartogramami wartości projektów (por. rys. 19) oraz statystyk lokalnych Morana I, pozwalających na ocenę istotności tworzenia skupień wysokich i niskich wartości projektów (por. rys. 20).

Rys. 19. Rozkład przestrzenny wartości całkowitej per capita projektów zakończonych do 2015 r.

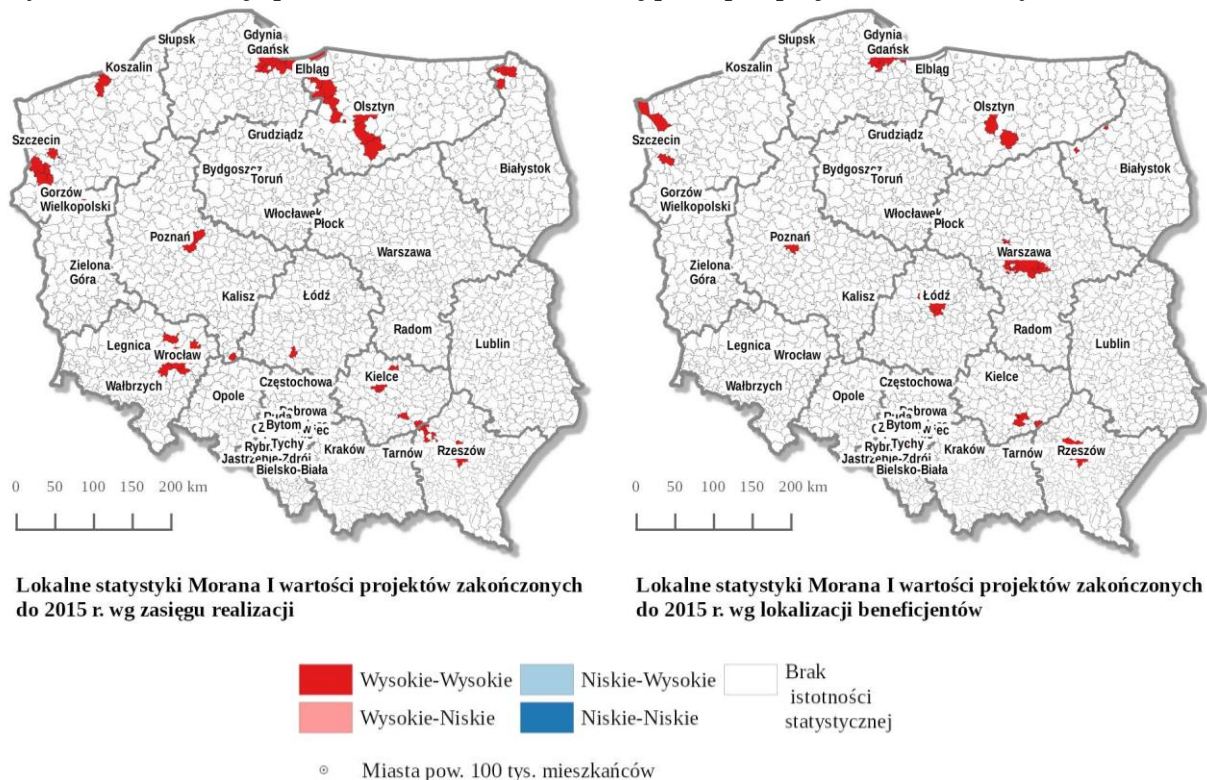


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-12, stan na 31.12.2016 r., z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Różnice pomiędzy sposobami agregacji analizowanych wielkości, wskazują na istotną polaryzację środków pomocowych w 45 gminach, z czego 19 stanowiło gminy miejskie. Porównując występowanie skupień wysokich wartości wskaźnika z układem wg zasięgu realizacji projektów należy wskazać na (1) przesunięcia koncentracji środków w kierunku miast: Łodzi i Zgierza, Warszawy oraz Nowego Dworu Mazowieckiego, Zielonki, Otwocka, Józefowa w woj. mazowieckim, Rzeszowa i Łańcuta w woj. podkarpackim, Grajewa i Kolna w woj. podlaskim, Trójmiasta, Poznania, Katowic, (2) zmniejszenia zasięgu skupień wokół

Olsztyna i Elbląga oraz (3) braku istotności skupień wysokich wartości w gminach sąsiadujących z Kielcami oraz Wrocławiem.

Rys. 20. Autokorelacja przestrzenna wartości całkowitej per capita projektów zakończonych do 2015 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-12, stan 31.12.2016 r., z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Głównym czynnikiem decydującym o dysproporcjach między przedstawionymi ujęciami przedstawiania danych wartościach projektów jest rozbieżność między obszarem, któremu dedykowane jest wsparcie, a miejscem lokalizacji bezpośredniego beneficjenta projektu. Na wartość przesunąć wskazują dane zawarte w tab. 11. Połowę wartości projektów dedykowanych obszarom wiejskim stanowiły te, które były realizowane przez beneficjentów zlokalizowanych w gminach miejskich. Projektodawcy pochodzący z miast realizowali wszystkie przedsięwzięcia kierowane do obszarów o niskiej i bardzo niskiej gęstości zaludnienia. Jedynie w przypadku interwencji prowadzonych na obszarach górskich, beneficjentami projektów stanowiących 48% wartości wszystkich projektów obejmujący ten obszar były podmioty i instytucje pochodzące z gmin wiejskich (prawdopodobnie również objętych wsparciem).

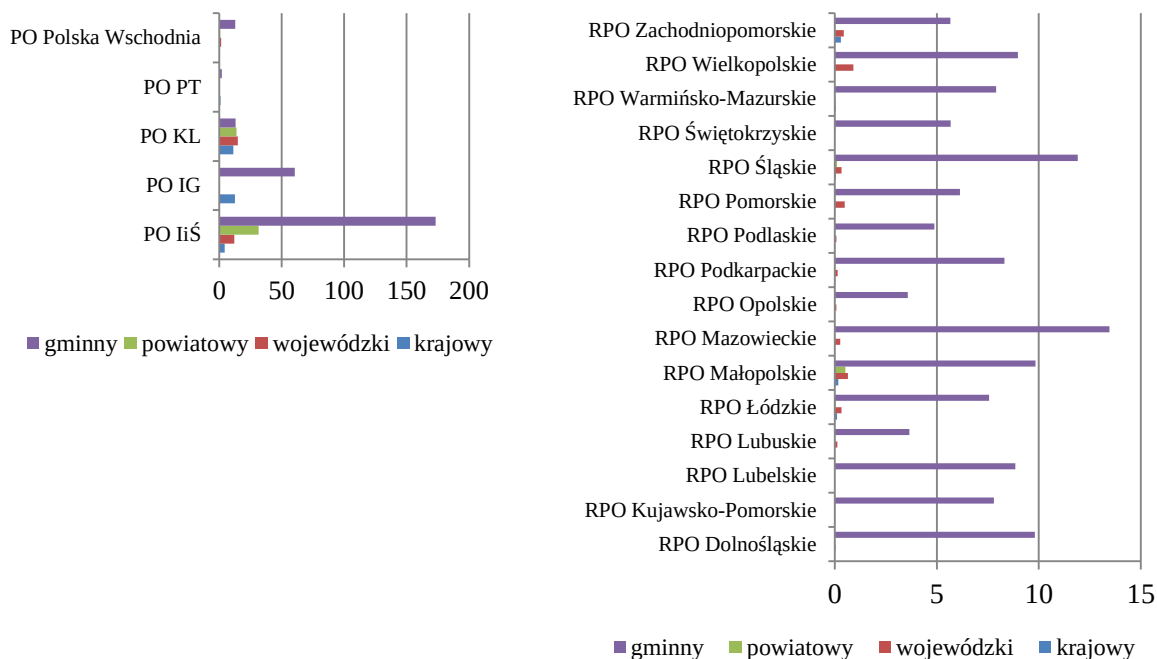
Tab. 11. Suma wartości projektów zakończonych w latach 2007-2015 według lokalizacji beneficjentów projektów oraz docelowych obszarów realizacji [mln zł]

Obszar realizacji	Lokalizacja beneficjenta		
	gminy miejskie	gminy wiejskie	gminy miejsko-wiejskie
01 Obszar miejski	73159,04	4314,64	11810,08
02 Obszar górski	71,09	122,74	62,27
04 Obszar o niskiej i bardzo niskiej gęstości zaludnienia	1,65	-	-
05 Obszary wiejskie (poza obszarami góorskimi, wyspami lub o niskiej i bardzo niskiej gęstości zaludnienia)	23394,43	14919,27	8713,53
09 Obszar współpracy transnarodowej	45,56	0,71	1,99
00 Nie dotyczy	263045,42	18517,02	28606,17

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

Częstą kwestią podnoszoną w dyskusjach dotyczących skali oddziaływania wsparcia z funduszy unijnych na rozwój regionalny jest brak lub niski poziom wpływu na wyrównywanie różnic rozwojowych. Przyczyną tego stanu może być lokalna skala oddziaływania projektów (realizowanych w głównej mierze przez mikroprzedsiębiorstwa) mierzona na poziomie regionalnym lub wzajemne redukowanie się efektów wsparcia obejmującego jednostki lokalne (związane z efektami przemieszczania czy substytucji). Należy zauważyć, że zarówno w przypadku krajowych, (za wyjątkiem Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki), makroregionalnego (Program Operacyjny Polska Wschodnia), jak i regionalnych programów operacyjnych pod względem wartości, dominowały o zasięgu gminnym. Mając na względzie wnioski dotyczące rozkładu wartości projektów według lokalizacji beneficjentów można przypuszczać, że w większości ich projektodawcami były podmioty i instytucje zlokalizowane w miastach.

Rys. 21. Rozkład wartości projektów zakończonych do 31.12.2015 r., według krajowych programów operacyjnych i deklarowanego obszaru realizacji [mld zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

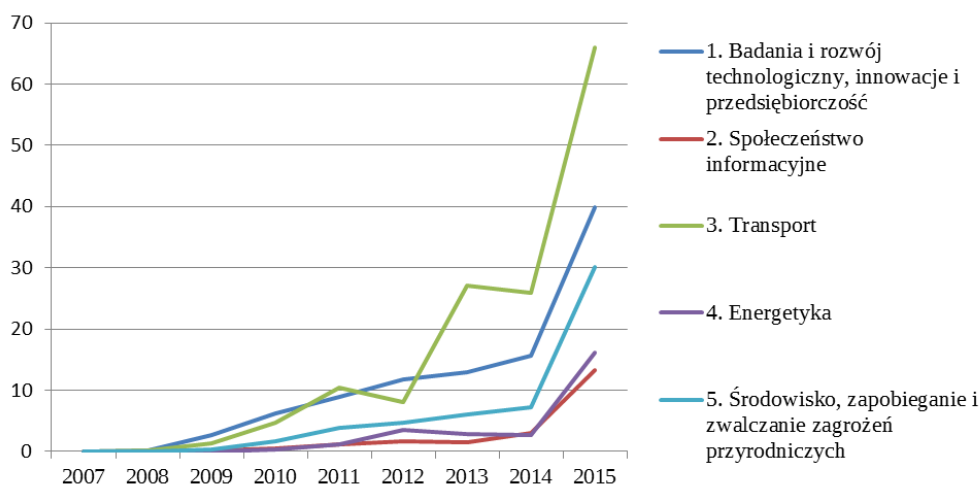
Należy wskazać, że zarówno w przypadku projektów realizowanych w ramach krajowych jak i regionalnych programów operacyjnych, pod względem wydatkowanych środków jak i liczby beneficjentów, dominowały przedsięwzięcia o zasięgu gminnym, następnie wojewódzkim, powiatowym i krajowym.

Dezagregując liczbę projektów według formy prawnej beneficjenta, należy wskazać, że najliczniejszą grupę stanowiły wspólnoty samorządowe – gminy (11,17% liczby beneficjentów), które zrealizowały projekty o wartości stanowiącej 10,24% łącznej wartości wszystkich projektów. Drugą co do liczebności grupą beneficjentów były osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w postaci mikroprzedsiębiorstw. Wartość realizowanych przez nie projektów stanowiła zaledwie 1,41% ogólnej wartości projektów, co świadczy o małej, czy co najwyżej przeciętnej wartości projektów realizowanych przez mikroprzedsiębiorstwa. Beneficjentami 10,35% środków były duże spółki akcyjne, 10,98% – państwowe jednostki organizacyjne, 9,02% – duże spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

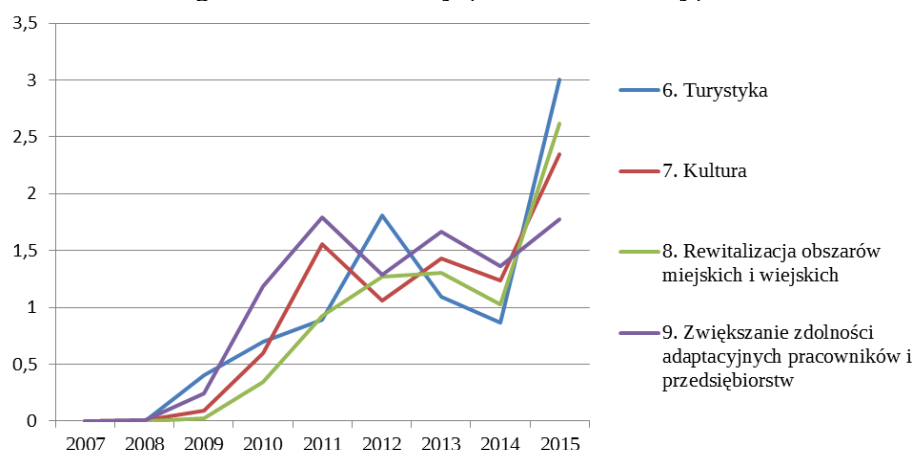
Kolejną kwestią jest przesunięcie czasowe rezultatów projektów względem okresu ich realizacji (por. rys. 22-24). Cechą charakterystyczną procesu realizacji projektów pomocowych, był potężowy wzrost wartości zakończonych projektów w czasie. Pierwszy okres dynamicznego przyrostu wartości projektów zakończonych, odnotowano w okresie 2009-2011, czyli wraz z zakończeniem pierwszych projektów, na które umowy zostały

podpisane w latach 2007-2009 . Po okresie relatywnie stałego poziomu wartości projektów kończonych w latach 2012-2013, kolejne dynamiczne wzrosty wartości zakończonych projektów notowano w okresie 2014-2015. W latach 2014-2015 zakończono projekty stanowiące 77% wartości projektów realizowanych w celu poprawy dostępu do zatrudnienia i jego trwałości, 76% wartości inwestycji w ramach społeczeństwa informacyjnego, 70% wartości projektów związanych z infrastrukturą energetyczną. Powyżej 60% wartości projektów, stanowiły przedsięwzięcia realizowane w zakresie infrastruktury transportowej, środowiska, zapobiegania i zwalczania zagrożeń przyrodniczych oraz wsparcia włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych. Rozkład czasowy absorpcji środków w dużej mierze wynikał z etapowości i przesunięć czasowych uruchamiania konkursów, procesu weryfikacji merytorycznej projektów, okresu wdrażania projektów zróżnicowanych pod względem zakresu wsparcia (projekty „miękkie” vs. projekty infrastrukturalne – „twarde”). Jak dowodzą wartości przedstawione na rys. 22, najdroższymi przedsięwzięciami były inwestycje w infrastrukturę transportową (z czego budowa autostrad sieci TEN-T – kosztowała 60 mld zł). Na drugim miejscu uplasowały się projekty w zakresie badań i rozwoju technologicznego, innowacji i przedsiębiorczości - por. rys. 22-24.

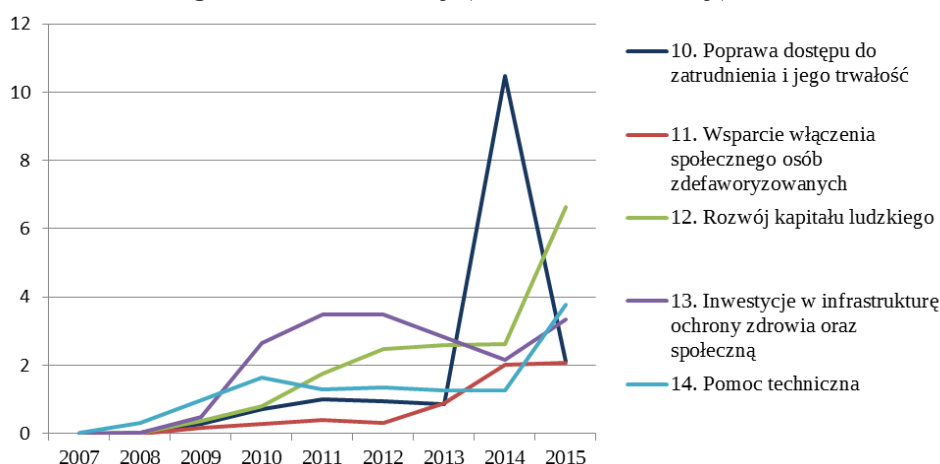
Rys. 22. Wartość projektów zakończonych w latach 2007-2015 według obszarów interwencji (1-5 kat. interwencji) [mld zł]



Rys. 23. Wartość projektów zakończonych w latach 2007-2015 według obszarów interwencji (6-9 kat. interwencji) [mld zł]



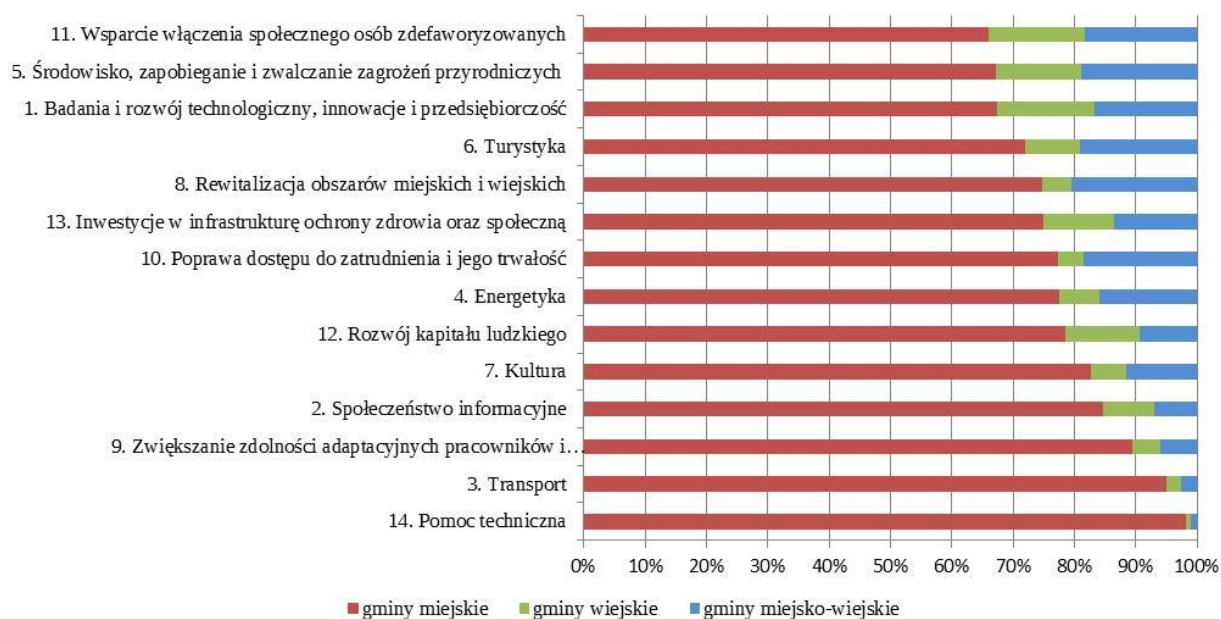
Rys. 24. Wartość projektów zakończonych w latach 2007-2015 według obszarów interwencji (10-14 kat. interwencji) [mld zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13., stan na 31.12.2016 r.

Analizując rozkład wartości środków wydatkowanych w ramach projektów według rodzaju gmin, w których byli zlokalizowani ich beneficjenci, należy wskazać na dominację ośrodków miejskich (por. rys. 25). Biorąc pod uwagę podział tematyczny projektów, należy wskazać, że beneficjenci z miast zdecydowanie dominowali pod względem wartości projektów z zakresu pomocy technicznej. Najwięcej – 33% środków przeznaczonych na poprawę efektywności i jakości procesu wdrażania programów operacyjnych, w szczególności prowadzenia monitoringu, ewaluacji działań, kontroli wdrażania, jak i promocji i informacji trafiło do organów władzy administracji rządowej. Podobna zależność dotyczy beneficjentów projektów w zakresie infrastruktury transportowej. Wiąże się to z lokalizacją gestorów dróg. Państwowe jednostki organizacyjne, nadzorujące budowę dróg, zrealizowały projekty, których wartość stanowiła 52% środków przeznaczonych na infrastrukturę transportową.

Rys. 25. Struktura wartości projektów zakończonych do 2015 r., według rodzaju gminy lokalizacji beneficjentów [%]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

W przypadku inwestycji związanych ze zwiększeniem zdolności adaptacyjności pracowników i przedsiębiorstw, dominującymi beneficjentami (do łącznej wartości projektów) były mikroprzedsiębiorstwa (zlokalizowane głównie w miastach), koncentrujące 11% wartości projektów realizowanych w ramach tego obszaru. Analizując obszary wsparcia, które charakteryzowały się najmniejszym udziałem beneficjentów podchodzących z miast, należy wskazać na projekty realizowane w ramach wsparcia włączenia społecznego osób defaworyzowanych. Dominującym, co do wartości projektów, projektodawcą były gminne samorządowe jednostki organizacyjne (miejskie lub gminne ośrodki pomocy społecznej), które realizowały projekty stanowiące 37% wartości projektów ogółem omawianego obszaru tematycznego. Duże przedsiębiorstw będące spółkami z ograniczoną odpowiedzialnością zrealizowały projekty o wartości 17% wartości projektów w zakresie badań i rozwoju technologicznego, innowacji i przedsiębiorczości oraz 30% wartości projektów obszaru interwencji - środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych.

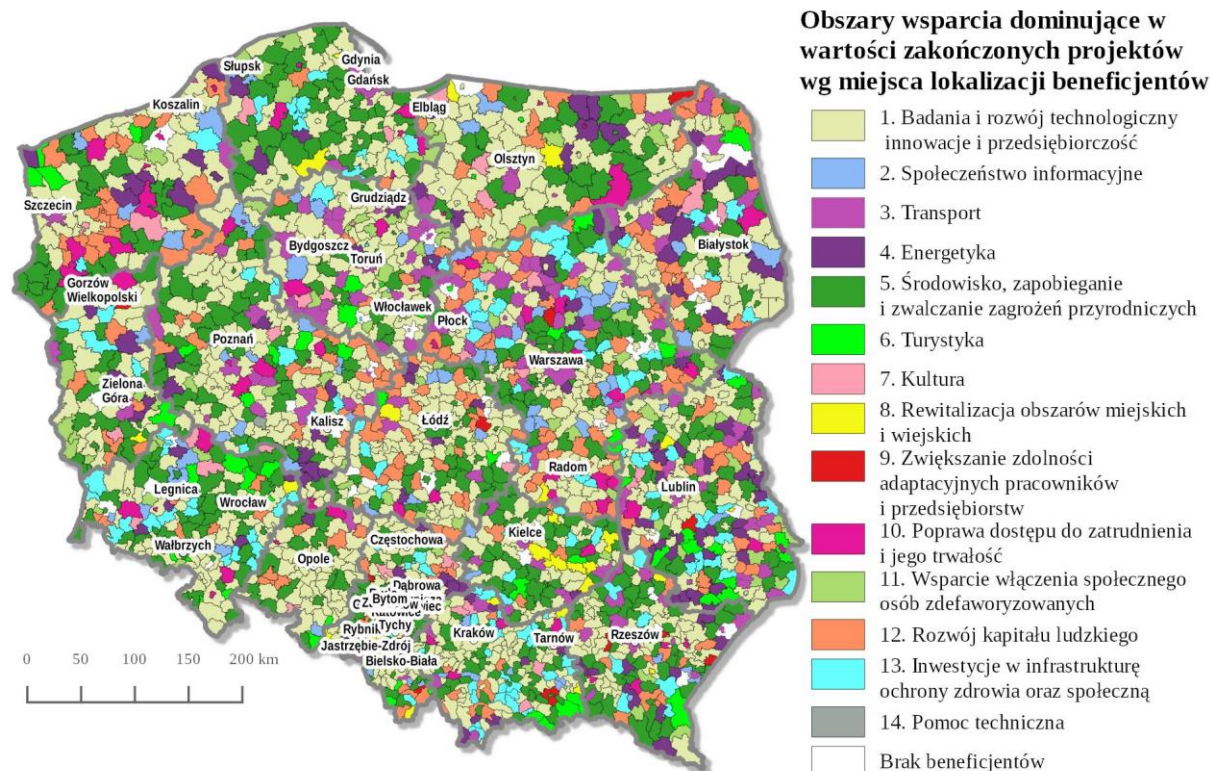
Tab. 12. Podmioty dominujące pod względem wartości projektów realizowanych w poszczególnych obszarach interwencji

Obszar interwencji	Forma prawna dominujących podmiotów	Udział wartości projektów [%]	Wartość projektów [mld zł]
1. Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością - duże przedsiębiorstwo	17%	16,29
2. Społeczeństwo informacyjne	wspólnota samorządowa - województwo	16%	3,40
3. Transport	państwowa jednostka organizacyjna	52%	74,45
4. Energetyka	spółka akcyjna - duże przedsiębiorstwo	51%	13,57
5. Środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością - duże przedsiębiorstwo	30%	16,09
6. Turystyka	wspólnota samorządowa - gmina	44%	3,85
7. Kultura	wspólnota samorządowa - gmina	38%	3,14
8. Rewitalizacja obszarów miejskich i wiejskich	wspólnota samorządowa - gmina	64%	4,77
9. Zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością - małe przedsiębiorstwo	12%	1,10
10. Poprawa dostępu do zatrudnienia i jego trwałość	powiatowa samorządowa jednostka organizacyjna	50%	8,26
11. Wsparcie włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych	gminna samorządowa jednostka organizacyjna	37%	2,27
12. Rozwój kapitału ludzkiego	uczelnia wyższa	28%	4,85
13. Inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia oraz społeczną	publiczny zakład opieki zdrowotnej	27%	5,06
14. Pomoc techniczna	organ władzy, administracji rządowej	34%	4,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r.

W celu określenia zróżnicowania przestrzennego względem obszarów wsparcia, a pośrednio również koncentracji tematycznej projektów, wskazano (na podstawie maksymalnego udziału wartości projektów) obszary wsparcia dominujące w strukturze wartości (rys. 26). Ocena rozkładu przestrzennego pozwala wnioskować o istnieniu skupień gmin, w których zlokalizowani byli przeważnie beneficjenci projektów w zakresie badań i rozwoju technologicznego, innowacji i przedsiębiorczości. Skupienia te tworzyły się głównie w gmiach sąsiadujących z miastami. W Warszawie, Szczecinie i Gdańsku najwyższy udział w wartości interwencji realizowanej przez beneficjentów tych miast, posiadały projekty związane z infrastrukturą transportową. W Łodzi, Poznaniu i Wrocławiu dominowały przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska oraz zapobiegania i zwalczania zagrożeń przyrodniczych. Dużym rozproszeniem (z tendencją do koncentracji w gminach województwa zachodniopomorskiego) charakteryzowały się projekty rozwoju kapitału ludzkiego.

Rys. 26. Rozkład przestrzenny dominujących obszarów tematycznych wsparcia zakończonych projektów



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-12, stan 31.12.2016 r., z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

4.3. Analiza koncentracji i lokalizacji środków pomocowych

4.3.1. Miary koncentracji

Koncentracja jest pojęciem najczęściej wykorzystywanym w literaturze ekonomicznej i geograficznej w analizie zróżnicowań działalności gospodarczej. Najczęściej wskazuje się na wymiar sektorowy i przestrzenny koncentracji. K. Kopczewska, na podstawie studiów teoretycznych, dowodzi, że koncentrację sektorową działalności gospodarczej należy rozumieć jako proces skupiania się ekonomicznych podmiotów gospodarczych w regionie w aspekcie sektorowo-produkcyjnym. Nie ma ona związku z lokalizacją podmiotów gospodarczych tylko z profilem ich działalności gospodarczej. Koncentrację przestrzenną określa jako aglomerację regionalnej działalności gospodarczej, czyli proces skupiania przestrzennego podmiotów w granicach regionu. Termin ten jest związany z lokalizacją podmiotów gospodarczych w układzie współrzędnych geograficznych, która nie ma charakteru relatywnego, ale absolutny²⁶⁷.

²⁶⁷ Kopczewska K., Churski P., Ochojski A., Polko A., *Specjalizacja regionalna - systematyzacja pojęć i metod pomiaru*, Studia KPZK, Nr 170/2016 r., ss. 8-25.

W celu weryfikacji koncentracji tematycznej i przestrzennej posłużono się trzema wskaźnikami koncentracji. Ze względu na występowanie interakcji przestrzennych pomiędzy jednostkami objętymi analizą, konstrukcja wskaźników została zmodyfikowana pod kątem identyfikacji koncentracji przestrzennej.

Wskaźnik koncentracji Herfindahla zakłada, że analizowane regiony są homogeniczne pod względem badanej zmiennej. Rozkład ich wartości nie różni się znacząco od obszaru referencyjnego do którego są porównywane. Zakres wartości wskaźnika zawiera się w przedziale od $1/R^3$ do 1 (gdzie R oznacza liczbę analizowanych regionów). Konstrukcja wskaźnika wskazuje, że jego wartość jest determinowana głównie przez regiony charakteryzujące się najwyższym udziałem wartości w wartości ogółem analizowanej zmiennej.

$$H_j = \sum_{r=1}^R s_{r,j}^2 = \mathbf{s}'\mathbf{s} \quad (1)$$

gdzie: $s_{r,j}$ – udział r – tego regionu w wartości ogółem dla danej zmiennej $r=\{1, 2, \dots, R\}$.

$$s_{r,j} = \frac{x_{r,j}}{\sum_{r=1}^R x_{r,j}} \quad (2)$$

Wskaźnik koncentracji Herfindahla uwzględniający zależności przestrzenne ma postać:

$$H_j^S = \mathbf{s}'\mathbf{\Psi}\mathbf{s} \quad (3)$$

gdzie: $\mathbf{\Psi} = \mathbf{I} + \mathbf{W}^*$, $\mathbf{I}$ jest macierzą jednostkową, $\mathbf{W}^*$ macierz sąsiedztwa standaryzowana wierszami (w dalszych analizach wykorzystano macierz sąsiedztwa, w oparciu o reżim odległości 30 km).

Surowy indeks koncentracji Ellisona-Glaesera stanowi modyfikację wskaźnika lokalizacji Hoovera. Jest relatywną miarą koncentracji, ponieważ odnosi się do poziomu koncentracji na obszarze referencyjnym (np. kraju). Pozwala na zidentyfikowanie różnic pomiędzy poziomem koncentracji w regionie oraz w obszarze referencyjnym.

$$G = \sum_{r=1}^R (s_{r,j} - u_r)^2 = (\mathbf{s} - \mathbf{u})'(\mathbf{s} - \mathbf{u}) \quad (4)$$

$\mathbf{u}' = [u_1, u_2, \dots, u_R]$ – wektor zawierający wartości udziałów regionu w wartości ogółem analizowanej cechy (4).

$$u_r = \frac{\sum_{j=1}^J x_{r,j}}{\sum_{r=1}^R \sum_{j=1}^J x_{r,j}} \quad (5)$$

Surowy indeks koncentracji Ellisona-Glaesera może być ważony przestrzennie:

$$G_j^S = (\mathbf{s} - \mathbf{u})' \mathbf{\Psi} (\mathbf{s} - \mathbf{u}) \quad (6)$$

gdzie: $\mathbf{\Psi} = \mathbf{I} + \mathbf{W}^*$, $\mathbf{I}$ jest macierzą jednostkową, $\mathbf{W}^*$ macierz sąsiedztwa standaryzowana wierszami (w dalszych analizach wykorzystano macierz sąsiedztwa, w oparciu o reżim odległości 30 km)

Konstrukcja indeksu **koncentracji Ellisona-Glaesera**²⁶⁸ oparta jest o teorię lokalizacji. Wskaźnik złożony jest zarówno z indeksu Herfiendahla, jak i surowego indeksu Ellisona-Glaesera. Przyjmuje wartości zerowe w przypadku, kiedy wartości cechy charakteryzują się rozkładem losowym między lokalizacjami. Wartości dodatnie indeksu wskazują na ponad losową dyspersję analizowanej cechy, natomiast ujemne wartości indeksu wskazują na koncentrację cechy.

$$\hat{\gamma}_j = \frac{G_j - H_j(1 - \mathbf{u}'\mathbf{u})}{(1 - H_j)(1 - \mathbf{u}'\mathbf{u})} \quad (7)^{269}$$

Indeks koncentracji Ellisona-Glaesera ważony przestrzennie (gdzie $\mathbf{\Psi}$ jest zdefiniowane jak we wzorze 6):

$$\hat{\gamma}_j^S = \frac{G_j^S - H_j(1 - \mathbf{u}'\mathbf{\Psi}\mathbf{u})}{(1 - H_j)(1 - \mathbf{u}'\mathbf{\Psi}\mathbf{u})} \quad (8)$$

Dla weryfikacji istotności autokorelacji przestrzennej zastosowano **globalną statystykę Morana I**, która pozwala na określenie ogólnego podobieństwa wartości badanej cechy w danej lokalizacji z wartościami w lokalizacjach sąsiednich. Zakres wartości statystyki zawiera się w przedziale od -1 do 1. Istotnie statystycznie, ujemne wartości statystyki Morana I, świadczą o negatywnej autokorelacji przestrzennej, co przejawia się ponadlosowym rozproszeniem wartości w sąsiednich lokalizacjach. Dodatnia i istotna statystycznie wartość statystyki oznacza, że wartości badanej cechy mają tendencję do tworzenia skupień w przestrzeni, charakteryzujących się zbliżonymi wartościami cechy (wysokich lub niskich).

$$I_j = \frac{R}{\sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^R w_{ri}} \frac{\sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^R w_{ri} (x_r - \bar{x})(x_i - \bar{x})}{\sum_{r=1}^R (x_i - \bar{x})^2} = \frac{R}{S_0} \cdot \frac{\mathbf{z}' \mathbf{W} \mathbf{z}}{\mathbf{z}' \mathbf{z}} \quad (9)$$

gdzie: $\mathbf{W}$ - binarna macierz sąsiedztwa, której elementy przyjmują wartość 1 w przypadku, kiedy jednostki przestrzenne (i -ta i j -ta) ze sobą sąsiadują, $\mathbf{z}' = [z_1, z_2, \dots, z_R]$ – wektor

²⁶⁸ Overman H. G., Puga D., *Labor Pooling as a Source of Agglomeration: An Empirical Investigation*, [in:] Edward L. Glaser (ed.) *Agglomeration Economic*, National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press, Chicago. p. 143.

²⁶⁹ Guimarães P., Figueiredo O., Woodward D., *Accounting for neighboring effects in measures of spatial concentration*, *Journal of Regional Science*, vol. 51, no 4., 2011, pp. 678-693.

kolumnowy złożony z elementów: $z_r = x_r - \bar{x}$, $\mathbf{W}^*$ - macierz wag przestrzennych standaryzowana wierszami. Dla $S_0=R$, formuła statystyki globalnej Morana I przyjmuje postać:

$$I_j = \frac{\sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^R w_{ri}^* (x_r - \bar{x})(x_i - \bar{x})}{\sum_{r=1}^R (x_i - \bar{x})^2} = \frac{\mathbf{z}' \mathbf{W}^* \mathbf{z}}{\mathbf{z}' \mathbf{z}} \quad (10)^{270}$$

W celu weryfikacji istotności statystycznej skupień wysokich (ang. *hot spots*) i niskich, (ang. *cold spots*) badanych zmiennych oraz lokalizacji wartości nietypowych stosowane są lokalne statystyki autokorelacji przestrzennej. Należy zaznaczyć, że lokalna autokorelacja przestrzenna jest zawsze obserwowana w warunkach istnienia autokorelacji globalnej, jednak brak istotnej autokorelacji globalnej nie wyklucza istotności autokorelacji lokalnej²⁷¹.

$$I_{r(w)} = \frac{(x_r - \bar{x}) \sum_{i=1}^R w_{ri}^* (x_i - \bar{x})}{\sum_{r=1}^R (x_i - \bar{x})^2} \quad (11)^{272}$$

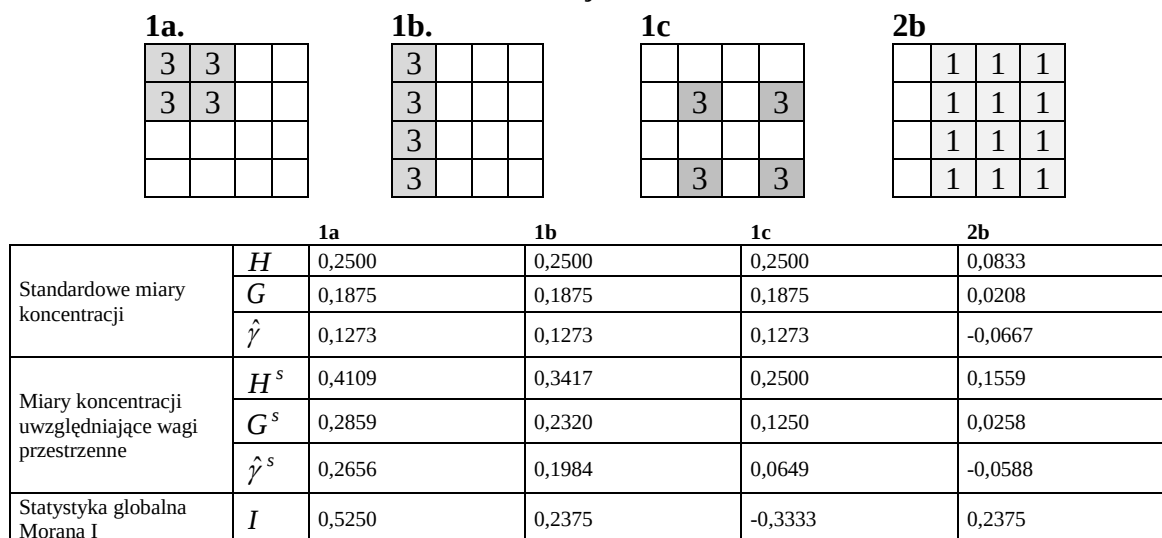
Tradycyjne wskaźniki koncentracji nie uwzględniają zależności pomiędzy wielkością i lokalizacją badanych jednostek. Dla zilustrowania kwestii aprzestrzenności posłużono się teoretyczną lokalizacją 12 firm.

²⁷⁰ Suchecki B. (red), *Ekonometria przestrzenna...*, op. cit., s 112-113.

²⁷¹ Ibidem, s. 120.

²⁷² Ibidem., s 123.

Rys. 27. Ilustracja różnic pomiędzy wartościami przestrzennymi i surowych wskaźników koncentracji – lokalizacja 12 firm



Źródło: opracowanie własne na podstawie Guimarães P., Figueiredo O., Woodward D., *Accounting for neighboring effects in measures of spatial concentration*, Journal of Regional Science, vol. 51, no 4. 2011, pp. 678-693.

Porównując rozkłady przestrzenne z rys. 29 można stwierdzić, że najwyższy poziom koncentracji przestrzennej zilustrowano na rysunku 1a, natomiast najniższy na rys. 2b. Identyczne wartości wskaźników koncentracji, obliczone dla kombinacji 1a - 1c, potwierdzają brak odwzorowania struktury przestrzennego rozkładu jednostek. W celu automatycznego generowania opisanych wyżej wskaźników koncentracji dla obszarów wsparcia, opracowano autorski kod programowy w programie R Cran (w załączniku 1.3).

4.3.2. Analiza koncentracji przestrzennej i tematycznej wartości projektów

Wartości wskaźników obliczonych dla poszczególnych obszarów tematycznych wsparcia jednoznacznie wskazują, że najwyższy poziom koncentracji przestrzennej i tematycznej projektów według lokalizacji beneficjentów dotyczył inwestycji w infrastrukturę transportową (por. tab. 10). Wysoka ocena poziomu koncentracji wynika zarówno z udziału wartości środków zaangażowanych w realizację projektów, jak i sąsiedztwa gmin – beneficjentów, realizujących inwestycje drogowe. Zarówno wartości wskaźnika Herfindahla (H), jak i Ellisona-Glaesera (γ – ujemne wartości) wskazują na drugie, pod względem poziomu koncentracji, miejsce wsparcia realizowanego w ramach pomocy technicznej. Pośrednio, znajduje to swoje potwierdzenie we wcześniejszych wnioskach, wskazujących, że projekty w ramach tego obszaru interwencji były realizowane głównie przez beneficjentów zlokalizowanych w miastach. Trzecie miejsce pod względem poziomu koncentracji środków pomocowych zajęły projekty związane z infrastrukturą energetyczną, które, podobnie do projektów z zakresu infrastruktury transportowej, posiadają

charakter inwestycji sieciowych, wychodzących niejednokrotnie poza obszar jednej gminy. Niewiele niższy poziom koncentracji charakteryzował projekty mające na celu budowę społeczeństwa informacyjnego oraz zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw.

Biorąc pod uwagę wartości i istotność statystyczną statystyk globalnych Morana I, należy wskazać, że w większości obszarów tematycznych interwencji, wartości projektów agregowane według lokalizacji beneficjenta nie wykazywały skłonności do tworzenia skupień gmin podobnych pod względem wartości projektów. Świadczy to o heterogeniczności (zróżnicowaniu) gmin położonych do 30 km od siebie. Jedynie w przypadku projektów realizowanych w zakresie badań, rozwoju technologicznego, innowacji i przedsiębiorczości, energetyki oraz rewitalizacji obszarów miejskich i wiejskich, można wskazać na występowanie istotnych zależności przestrzennych pomiędzy wartościami projektów, wskazujących na występowanie podobieństwa gmin oddalonych od siebie o 30 km (pod względem wartości projektów realizowanych w wymienionych obszarach).

Tab. 13. Wartości wskaźników koncentracji projektów zakończonych do 31.12.2015 r., według lokalizacji beneficjentów

	H	H.s	EG	EG.s	Gamma	Gamma.s	Moran.I	Moran (p.value)
BR	0,0314	0,0321	0,0440	0,0439	0,0201	0,0200	<u>0,0107</u>	<u>0,0096</u>
ZATR	0,0158	0,0162	0,0696	0,0698	0,0656	0,0659	-0,0059	0,8369
SPOL	0,0281	0,0285	0,0428	0,0430	0,0219	0,0222	-0,0007	0,5279
KL	0,0555	0,0559	0,0263	0,0264	-0,0265	-0,0265	0,0001	0,4601
ZDR	0,0164	0,0168	0,0979	0,0980	0,0983	0,0984	-0,0013	0,5538
PT	0,3323	0,3324	0,0456	0,0454	-0,4189	-0,4192	-0,0011	0,6538
SI	0,1194	0,1202	0,0034	0,0034	-0,1312	-0,1312	0,0029	0,1341
TRANS	0,4549	0,4551	0,0998	0,0996	-0,6230	-0,6234	-0,0006	0,5894
ENERG	0,1430	0,1453	0,0260	0,0259	-0,1318	-0,1320	<u>0,0136</u>	<u>0,0004</u>
EKO	0,0573	0,0579	0,0223	0,0224	-0,0334	-0,0334	0,0036	0,1561
TURYS	0,0191	0,0195	0,0979	0,0980	0,0958	0,0960	0,0012	0,4037
KULT	0,0376	0,0379	0,0705	0,0703	0,0455	0,0454	-0,0018	0,5854
REWITA	0,0195	0,0202	0,1188	0,1193	0,1200	0,1206	<u>0,0123</u>	<u>0,0179</u>
ADAPT	0,1110	0,1114	0,0069	0,0069	-0,1159	-0,1158	0,0005	0,4019
BENEF	0,1341	0,1347	0,0000	0,0000	-0,1548	-0,1548	0,0016	0,1671

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, w programie R Cran 3.3.0. (kody programowe dostępne w załączniku 2.4).

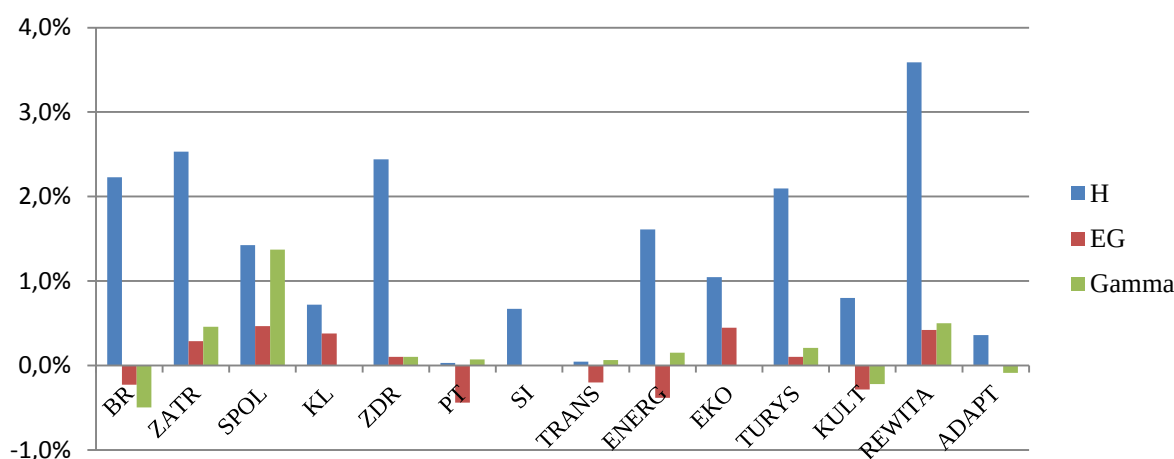
Oznaczenia kolumn: H – wskaźnik koncentracji Herfindahla, EG – surowy wskaźnik koncentracji Ellisona-Glaesera, Gamma - wskaźnik koncentracji Ellisona-Glaesera., .s – oznacza wskaźnik koncentracji ważony przestrzenne.

Oznaczenia zmiennych wierszy: **BR** - Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość; **ZATR** - Poprawa dostępu do zatrudnienia i jego trwałość; **SPOL** - Wsparcie włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych; **KL** - Rozwój kapitału ludzkiego; **ZDR** - Inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia oraz społeczną; **PT** - Pomoc techniczna; **SI** - Społeczeństwo informacyjne; **TRANS** - Transport; **ENERG** - Energetyka; **EKO** - Środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych; **TURYS** - Turystyka; **KULT** - Kultura; **REWITA** - Rewitalizacja obszarów miejskich i wiejskich; **ADAPT** - Zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw; **BENEF** – wartość środków ogółem wydatkowanych w ramach zakończonych projektów.

Analizując zależności pomiędzy miarami należy wskazać, że zarówno w przypadku wskaźnika Herfindahla (H) i Ellisona-Glaesera (Gamma) ich wartości wykazywały wysoką korelację (na poziomie 0,79 i 0,77 współczynnika korelacji liniowej Pearsona) z udziałem beneficjentów w wartości realizowanych projektów w ramach poszczególnych obszarów wsparcia. Oznacza to, że im większa wartość projektów była realizowana w ośrodkach miejskich tym wyższy poziom koncentracji wykazywały współczynniki. Należy zauważyć, że w przypadku wskaźników ważonych przestrzennie wartość obliczonego na ich podstawie współczynnika korelacji była wyższa zaledwie o 0,0001 pp.

Na podstawie wartości klasycznych oraz ważonych przestrzennie wskaźników koncentracji wyznaczono procentowe wartości korekty przestrzennej, która stanowi procentowy przyrost wartości wskaźnika ważonego przestrzennie względem wskaźnika klasycznego.

Rys. 28. Różnice pomiędzy wartościami wskaźników koncentracji – ważonych przestrzennie i klasycznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK, w programie MS Excel.

Oceniając wpływ ważenia przestrzennego na wartości wskaźników, należy wskazać, iż wprowadzone modyfikacje stanowiły korektę podwyższającą wartości wskaźnika Herfindahla, zwłaszcza w przypadku oceny poziomu koncentracji działań rewitalizacyjnych, związanych z poprawą dostępu do zatrudnienia oraz inwestycji w infrastrukturę ochrony zdrowia. Wynik filtracji przestrzennej nie spowodował przeszerokowania obszarów wsparcia, ze względu na zmianę oceny koncentracji przestrzennej.

4.3.3. Trafność interwencji - analiza zależności pomiędzy sytuacją ekonomiczną gmin a lokalizacją interwencji pomocowej

Zasady koncentracji oraz kryteria alokacji środków, pozwalają na przyjęcie założenia, że nakłady finansowe na realizację inwestycji w ramach świadczonej pomocy powinny skupiać się w jednostkach przestrzennych o największych deficytach rozwojowych, przejawiających się m.in. w niskich dochodach jednostek terytorialnych, wysokim poziomie bezrobocia oraz niską aktywnością ekonomiczną ludności. Z drugiej strony, aplikowanie o środki unijne oraz efektywne wdrażanie projektów wymaga od podmiotów składających wnioski zabezpieczenia wkładu własnego oraz wiedzy merytorycznej umożliwiających efektywne aplikowanie o wsparcie. Przedmiotem analiz przeprowadzonych w niniejszym podrozdziale jest weryfikacja założenia o trafności interwencji pomocowej, rozumianej jako wspieranie jednostek terytorialnych charakteryzujących się relatywnie najgorszą sytuacją pod względem rozwoju gospodarczego.

W celu określenia kierunku oraz istotności zależności między charakterystykami poziomu rozwoju w latach 2007 i 2015 oraz wartością projektów zakończonych do 2015 roku ogółem posłużono się współczynnikami korelacji liniowej Pearsona. Analizy zależności poprzedzono identyfikacją występowania skupień tworzonych przez wysokie i niskie wartości wskaźników²⁷³. W odniesieniu do założeń zasady koncentracji wsparcia, środki powinny być alokowane na obszarach tworzonych przez skupienia (klastry gmin), o niekorzystnych wartościach wskaźników diagnostycznych. Należy zaznaczyć, że dobór zmiennych opisujących sytuację ekonomiczną gmin stanowił kompromis pomiędzy niską dostępnością danych na poziomie gmin (brak efektywnych metod dezegregacji PKB per capita na poziom lokalny) a celem badawczym.

Za zmienną kwantyfikującą zróżnicowania gmin pod względem poziomu rozwoju gospodarczego przyjęto **dochody własne gmin na 1 mieszkańca**²⁷⁴. Obejmują one wpływy z podatków od nieruchomości, działalności gospodarczej, rolnego, leśnego, opłaty targowej i in. oraz udziały w podatkach państwowych – podatku dochodowego od osób fizycznych i prawnych. Wartości dochodów własnych stanowią o intensywności procesów wzrostu gospodarczego, wyrażających się w wielkości wypracowanego dochodu. Wartości wygenerowane dla gmin w latach 2007 i 2015 w cenach bieżących, przeliczono na ceny stałe z 2007 r., na podstawie jednopodstawowego indeksu cen towarów i usług konsumpcyjnych dla lat 2007-2015²⁷⁵.

²⁷³ Kartogramy skali barw wartości wskaźników diagnostycznych zamieszczono w załączniku 5.

²⁷⁴ Charakterystykę zmiennej oraz korelacje z wartościami PKB per capita, omówiono w rozdziale 5.

²⁷⁵ Źródło: BDL -> Dane roczne -> Finanse publiczne -> Dochody budżetów gmin i miast na prawach powiatu -> Dochody ogółem.

Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności stanowi aproksymantę potencjału ekonomicznego i aktywności gospodarczej gminy. W kontekście procesów polaryzacyjnych, spadek koncentracji przestrzennej podmiotów gospodarczych może świadczyć o pozytywnych efektach przestrzennych, związanych z dyfuzją działalności gospodarczej²⁷⁶.

Wskaźnik bezrobocia rejestrowanego określa udział liczby osób zarejestrowanych bezrobotnych w liczbie osób w wieku produkcyjnym (18-59/64)²⁷⁷. Nie jest to zatem klasyczna stopa bezrobocia (która jest obliczana jako udział osób bezrobotnych w liczbie osób aktywnych zawodowo), lecz miara stosunkowo podobna. Występowanie wysokich wartości wskaźnika, wskazuje na potrzebę koncentracji wsparcia związanego z aktywizacją ekonomiczną ludności oraz stymulowaniem procesów gospodarczych prowadzących do powstania nowych miejsc pracy.

Zarówno wskaźnik bezrobocia (liczbę osób bezrobotnych na 100 mieszkańców w wieku produkcyjnym), jak i liczba podmiotów na 10 tys. mieszkańców, przyjęto jako zmienne określające poziom aktywności ekonomicznej, przy czym wskaźnik bezrobocia odnosi się do niewykorzystanych zasobów siły roboczej, natomiast liczba podmiotów gospodarczych obrazuje poziom przedsiębiorczości oraz potencjału gospodarczego gmin. Przedsiębiorstwa stanowią główną grupę beneficjentów, są również zleceniobiorcami i dostawcami usług w ramach realizowanych projektów.

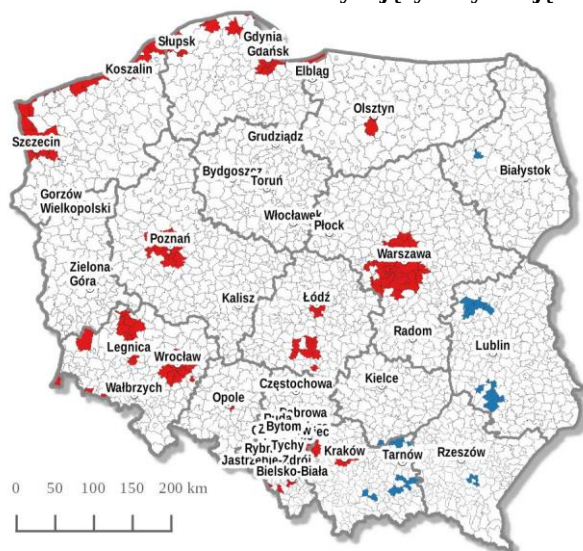
Oceniając koncentrację (aglomerację) przestrzenną poziomu dochodów własnych gmin, uwzględniając ich sąsiedztwo (w odległości do 30 km), należy wskazać, na polaryzację dochodów w dużych ośrodkach miejskich oraz gmin należących do aglomeracji, co jest szczególnie widoczne w przypadku Warszawy. Zmiany społeczno-gospodarcze, które zaszły w okresie 2007-2015 (w tym realizacja projektów pomocowych) nie przyczyniły się do znaczących zmian w rozkładzie przestrzennym wartości wskaźnika. Należy wskazać również na negatywne zmiany w postaci powiększenia obszaru skupiającego gminy województwa lubelskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego oraz małopolskiego, charakteryzujących się relatywnie niskimi wartościami dochodów własnych per capita.

Źródło: BDL -> Dane roczne -> Finanse publiczne -> Dochody budżetów gmin i miast na prawach powiatu -> Dochody własne.

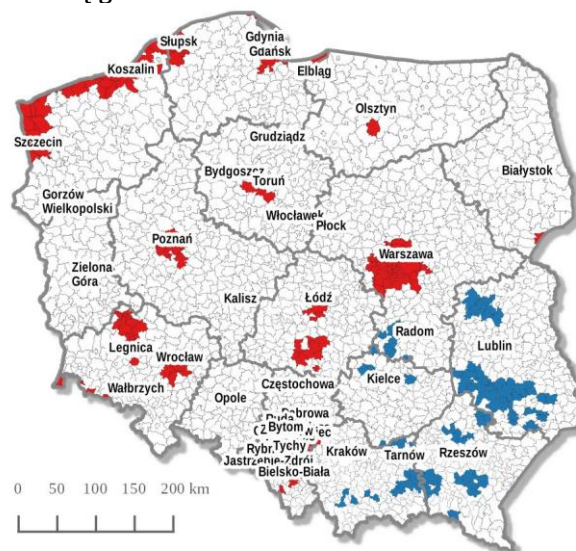
²⁷⁶ Źródło: BDL: Dane roczne -> Podmioty gospodarcze i przekształcenia własnościowe i strukturalne -> Podmioty gospodarki narodowej - wskaźniki -> Podmioty – wskaźniki.

²⁷⁷ Źródło: BDL: Dane roczne -> Rynek pracy -> Bezrobocie rejestrowane -> Bezrobotni zarejestrowanie wg płci; BDL: Dane roczne -> Ludność -> Stan ludności -> Ludność w wieku produkcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym.

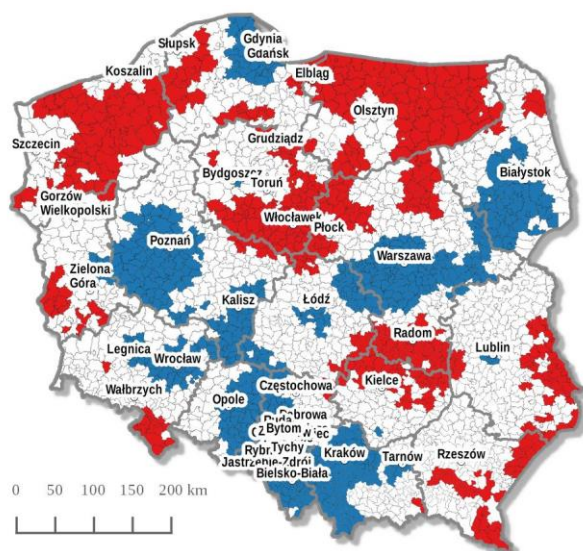
Rys. 29. Statystyki lokalne Morana I zmiennych charakteryzujących sytuację ekonomiczną gmin w 2007 i 2015 r.



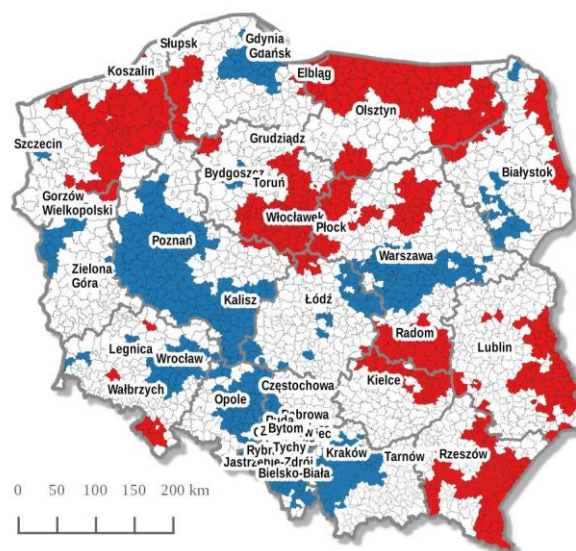
Lokalne statystyki Morana I dochodów własnych gmin per capita w 2007 r.



Lokalne statystyki Morana I dochodów własnych gmin per capita w 2015 r.



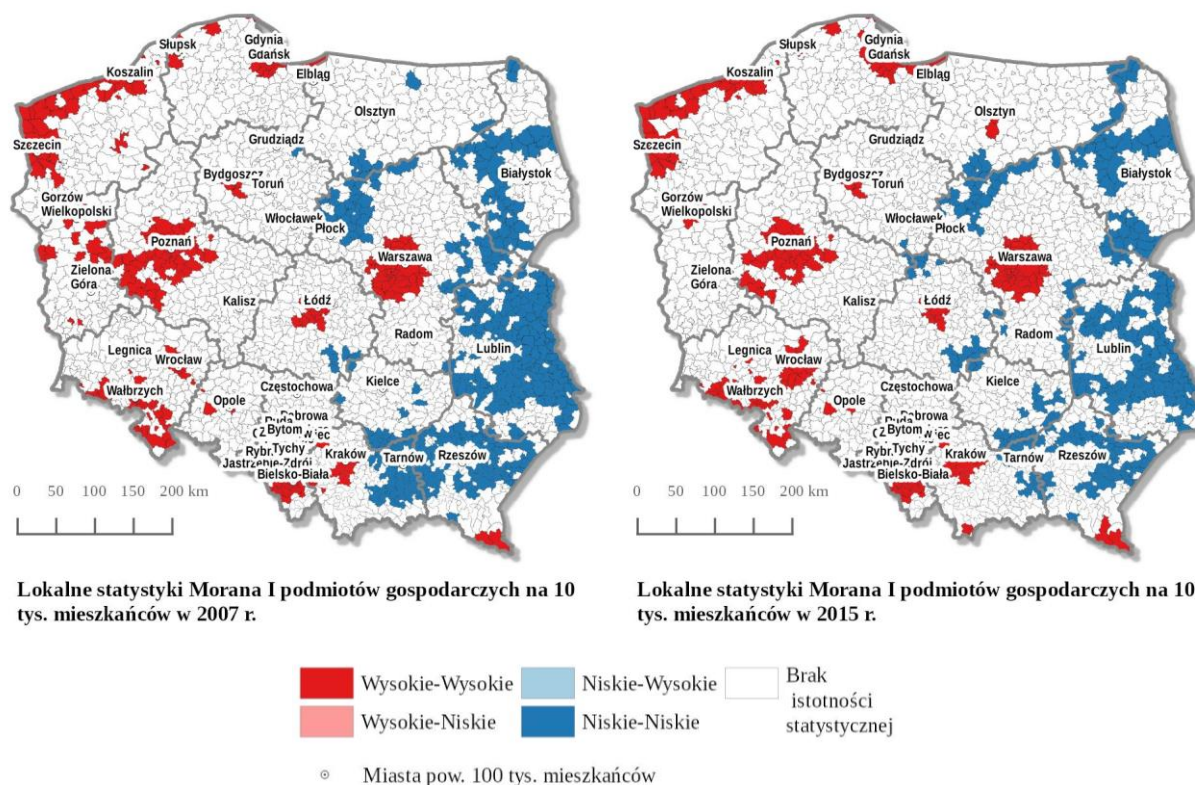
Lokalne statystyki Morana I wskaźnika bezrobocia w 2007 r.



Lokalne statystyki Morana I wskaźnika bezrobocia w 2015 r.



⊙ Miasta pow. 100 tys. mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (BDL), z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Analizując zmiany w poziomie bezrobocia, można wskazać na zmniejszenie obszarów koncentracji wysokiego udziału osób bezrobotnych w województwie warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim, kujawsko-pomorskim oraz obszarze obejmującego sąsiadujące ze sobą gminy z województw świętokrzyskiego, łódzkiego i mazowieckiego. Ponadto, zwiększył się zasięg obszaru charakteryzującego się niskimi wartościami wskaźnika bezrobocia, obejmującego gminy zachodniej części woj. wielkopolskiego, przez wschodnie gminy woj. opolskiego, po samorządy położone w zachodniej części woj. małopolskiego oraz obszaru od Warszawy po Białystok. Niepokojące jest poszerzenie się obszarów skupień wysokich wartości wskaźnika bezrobocia w gminach przygranicznych woj. podlaskiego, lubelskiego oraz podkarpackiego.

Scharakteryzowane wyżej zmiany w rozmieszczeniu i wielkości skupień wysokich i niskich wartości wskaźników diagnostycznych skłaniają do podjęcia próby określenia na ile koncentracja przestrzenna niekorzystnych wartości wskaźników (wysokiego poziomu bezrobocia, niskich poziomów dochodów własnych gmin i liczby przedsiębiorstw) w 2007 r. korelowała (pokrywała się) z wartością projektów pomocowych, realizowanych w latach

2007-2015. Kolejna kwestia dotyczy próby odpowiedzi na pytanie jak zmienił się poziom zależności (do kierunku i wartości) po 8 latach realizacji projektów.

Na podstawie wyników obliczeń (por. tab. 11) należy wskazać, że dla większości obszarów interwencji, zależność między ogólną wartością projektów pomocowych a sytuacją ekonomiczną gmin okazała się odwrotna niż zakładana. Wyższy udział bezrobotnych w liczbie osób w wieku produkcyjnym w 2007 r. relatywnie najsilniej i istotnie statystycznie korelował z niższymi wartościami środków przeznaczonych w ramach projektów na zwiększenie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorców, prowadzenie badań i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość oraz społeczeństwo informacyjne. Wysoki poziom bezrobocia świadczy o niskim potencjale w sektorze podmiotów gospodarczych, który nie tylko wyrażał się niskim popytem pracę, ale również wiązał się z niską absorpcją środków pomocowych na dedykowanych podnoszeniu adaptacyjności firm i pracowników, rozwojowi technologicznemu i budowaniu innowacyjności. Istotna statystycznie i dodatnia zależność ze wskaźnikiem bezrobocia charakteryzowała wartość inwestycji związanych ze wsparciem włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych, co może świadczyć o trafności interwencji. Należy wskazać, że dominującymi projektodawcami tego obszaru, pod względem wartości wsparcia, były gminne jednostki organizacyjne. Kierunek i poziom zależności między liczbą podmiotów gospodarczych a wartościami projektów w poszczególnych obszarach interwencji wskazuje, że niski poziom aktywności gospodarczej notowany w 2007 nie generował wyższych wartości projektów. Przeciwnie, podobnie jak w przypadku wskaźnika bezrobocia, można przypuszczać, że wielkość wsparcia wynikała z potencjału podmiotów do absorpcji środków. W szczególności tę prawidłowość potwierdza (relatywnie) wysoka wartość współczynnika korelacji obliczona zarówno dla wartości projektów z obszaru poprawy dostępu do zatrudnienia i jego trwałości, jak i rewitalizacji, turystyki, zwiększania adaptacyjności pracowników, i przedsiębiorstw oraz budowania społeczeństwa informacyjnego oraz prowadzenia badań i rozwoju technologicznego. Pozytywne zależności między dobrą sytuacją ekonomiczną a wartością interwencji znalazły swoje potwierdzenie również w przypadku korelacji dochodów własnych gmin. Odnosząc się do różnic w poziomie zależności między wydatkami ogółem a zmiennymi diagnostycznymi, należy wskazać, że wartości wydatków agregowanych według lokalizacji beneficjenta wykazywały większą z liczbą podmiotów gospodarczych, natomiast w przypadku agregacji według zasięgu realizacji projektów, wartości interwencji ogółem w większym stopniu były skorelowane z dochodami własnymi gmin per capita.

Tab. 14. Współczynniki korelacji liniowej Pearsona między wartościami charakteryzującymi sytuację ekonomiczną gmin w 2007 oraz 2015 r., a wartościami projektów zrealizowanych w okresie 2007-2015 per capita według obszarów interwencji

Wartość projektów per capita w podziale na obszary interwencji wg miejsca lokalizacji beneficjenta	Udział osób bezrobotnych w liczbie osób w wieku produkcyjnym		Liczba podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców		Wartość dochodów własnych gmin na 1 mieszkańca	
	2007	2015	2007	2015	2007	2015
1. Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość	-0,092	-0,088	0,150	0,159	0,194	0,200
2. Społeczeństwo informacyjne	-0,095	-0,085	0,190	0,195	0,141	0,144
3. Transport	-0,074	-0,052	0,169	0,179	0,166	0,165
4. Energetyka	-0,032	-0,032	0,092	0,088	0,088	0,089
5. Środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych	-0,073	-0,065	0,189	0,181	0,116	0,118
6. Turystyka	-0,010	0,005	0,256	0,222	0,180	0,168
7. Kultura	-0,012	0,002	0,118	0,115	0,058	0,069
8. Rewitalizacja obszarów miejskich i wiejskich	0,002	0,010	0,207	0,162	0,104	0,092
9. Zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw	-0,115	-0,079	0,196	0,199	0,140	0,121
10. Poprawa dostępu do zatrudnienia i jego trwałość	-0,001	0,042	0,268	0,208	0,081	0,065
11. Wsparcie włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych	0,127	0,140	0,137	0,094	0,045	0,044
12. Rozwój kapitału ludzkiego	-0,013	0,003	0,044	0,046	0,024	0,022
13. Inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia oraz społeczną	-0,035	0,001	0,063	0,049	0,021	0,028
14. Pomoc techniczna	-0,068	-0,053	0,132	0,142	0,097	0,097
Wartość projektów zakończonych do 2015 r. wg miejsca lokalizacji beneficjenta	-0,100	-0,078	0,272	0,273	0,206	0,210
Wartość projektów zakończonych do 2015 r. wg zasięgu realizacji	-0,041	-0,050	0,115	0,133	0,337	0,349

Ze względu na dużą liczebność poszczególnych kategorii współczynniki korelacji można uznać za istotne statystycznie już powyżej wartości bezwzględnej równej 0,04 (przy 5% poziomie istotności)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, w programie R Cran 3.3.0.

Omówione wyżej wartości współczynnika korelacji określają poziom podobieństwa analizowanych cech pod względem kierunku ich zmienności. Brak możliwości określenia jaki jest dominujący charakter zmienności, czy przeważają wysokie wartości obu cech, czy o związku korelacyjnym decyduje zbieżność niskich wartości zmiennych. W celu zobrazowania zależności na poziomie lokalnym obliczono odchylenia wartości charakterystyk oraz wartości projektów per capita od średnich wartości. Poniższe mapy przedstawiają zależność pomiędzy odchyleniami wartości wskaźników i wydatków ogółem od średniej. Wartości wydatków korelowane ze wskaźnikami diagnostycznymi, przedstawionymi na poniższych mapach nie zostały dzielone według przynależności do tematu. Założono, że na

korzystne zmiany wartości wskaźników powinny mieć wpływ projekty realizowane w ramach wszystkich obszarów, nie tylko tematycznie dedykowane w ramach obszarów interwencji. Za wysokie wartości wskaźników, przyjęto te, które były wyższe od średniej, natomiast wartości niskie odpowiadają wartościom poniżej średniej (por. rys. 30). W odniesieniu do zasady koncentracji wsparcia, pożądaną sytuacją byłoby współwystępowanie wysokich wartości wydatków oraz niskich wartości wskaźników diagnostycznych (poza wskaźnikiem bezrobocia) lub niskich wartości wsparcia w przypadku gmin charakteryzujących się korzystną sytuacją ekonomiczną.

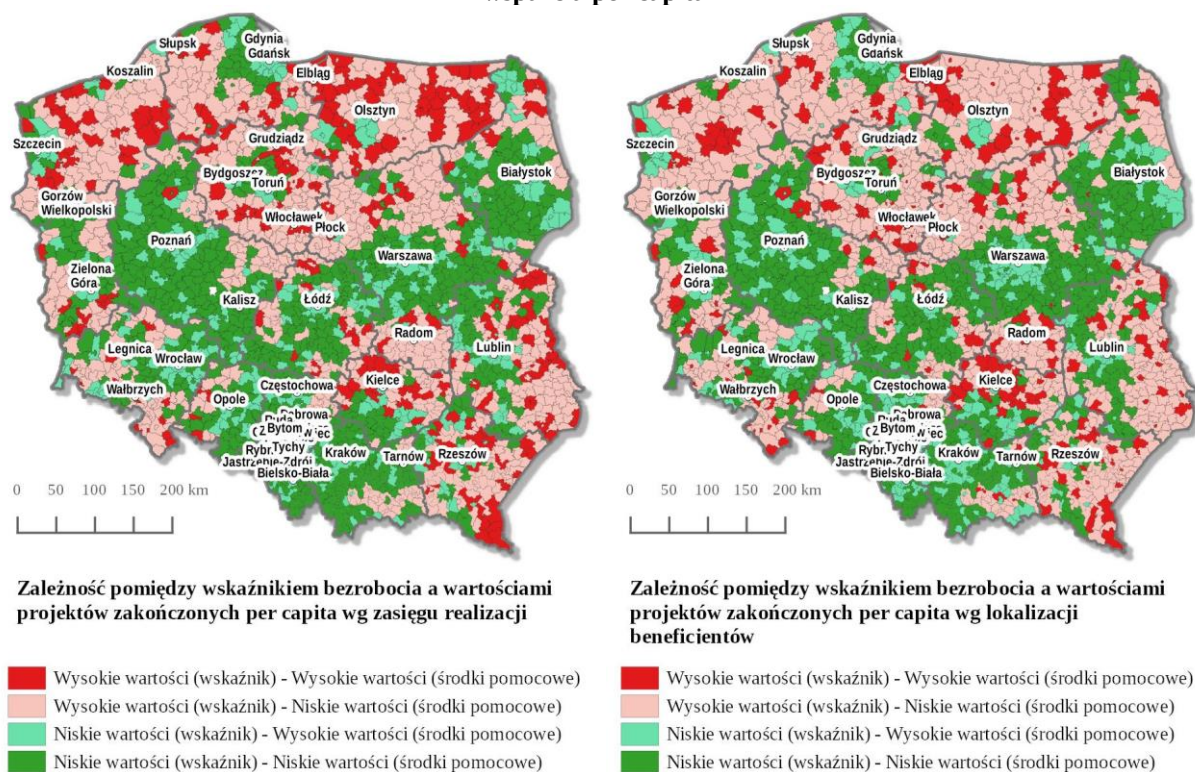
Niekorzystny rozkład zależności, z punktu widzenia prowadzonego wsparcia, charakteryzował poziom bezrobocia (por. pierwszy panel na rys. 30). Wysokie wartości wskaźnika oraz niskie poziomy wsparcia występowały w przeważającej liczbie gmin województw zachodniopomorskiego, kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, lubelskiego, zachodnich częściach województw lubuskiego i dolnośląskiego, oraz północnej części województwa mazowieckiego i południowej graniczącej z świętokrzyskim, poza dużymi miastami i sąsiadującymi gminami (wyłączając Kielce, Radom i Elbląg charakteryzujące się zarówno wysokim poziomem bezrobocia jak i wartością wsparcia).

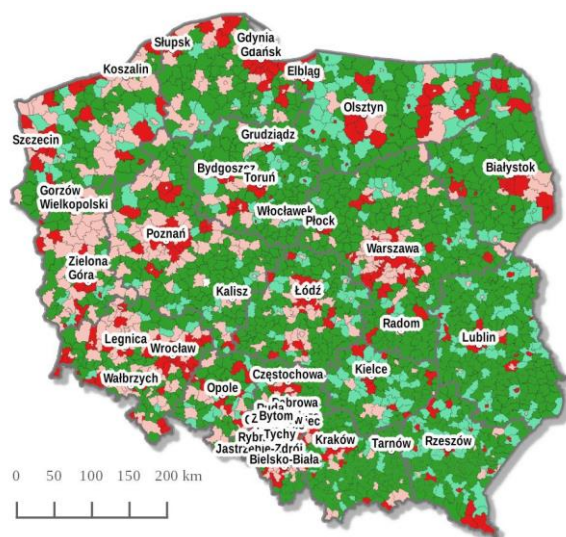
W przypadku dochodów własnych (por. drugi panel na rys. 30), w przeważającej liczbie gmin, niskie wartości wskaźnika w 2007 r. wiązały się również z relatywnie niską wartością wsparcia realizowanego w latach 2007-2015. Zarówno w przypadku agregacji wartości projektów według zasięgu realizacji jak i lokalizacji beneficjenta, wysoki poziom wsparcia oraz dochodów dotyczył przede wszystkim ośrodków miejskich (zależność ta była wyraźniejsza w przypadku agregacji wartości interwencji wg lokalizacji projektodawców). Niskie wartości nakładów na projekty oraz wysokie dochody gmin charakteryzowały gminy województwa lubuskiego, dolnośląskiego oraz wielkopolskiego, jak i sąsiadujące z Warszawą, Łodzią i Białymstokiem. Podobny rozkład charakteryzował zależności dotyczące liczby podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców (por. trzeci panel na rys. 30). Koncentracja wysokich wartości wskaźnika oraz niskich wartości środków pomocowych dotyczyła przede wszystkim gmin woj. wielkopolskiego oraz lubuskiego.

Wyniki zależności na poziomie lokalnym wskazują, że pozytywna korelacja między stymulantami rozwoju gospodarczego a wartościami środków (i negatywna pomiędzy stopą bezrobocia a wartościami projektów) wynikała przede wszystkim ze współwystępowania niskich wartości zmiennych, najczęściej poza ośrodkami miejskimi.

Oznacza to, że za brak trafności interwencji (rozumianej jako brak koncentracji środków w obszarach problemowych, tzn. charakteryzujących się wysoką stopą bezrobocia, niską stopą przedsiębiorczości i niskimi dochodami) odpowiada głównie fakt, że do przeważającej liczby gmin wiejskich i miejsko-wiejskich, które charakteryzował niski rozwój gospodarczy, trafiały również niższe wartości środków pozyskiwanych w ramach projektów. Tymczasem w miastach, szczególnie tych o wysokich wartościach wskaźników decydujących o poziomie rozwoju gospodarczego, trafiały przeciętnie wyższe wartości funduszy unijnych. Zaobserwowane zależności nie potwierdzają zatem hipotezy o koncentracji środków na obszarach problemowych.

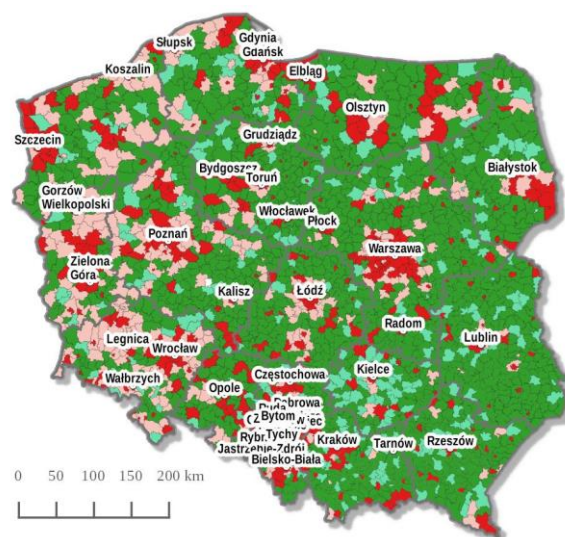
Rys.30. Zależności między wartościami charakterystyk sytuacji ekonomicznej gmin a wartościami wsparcia per capita





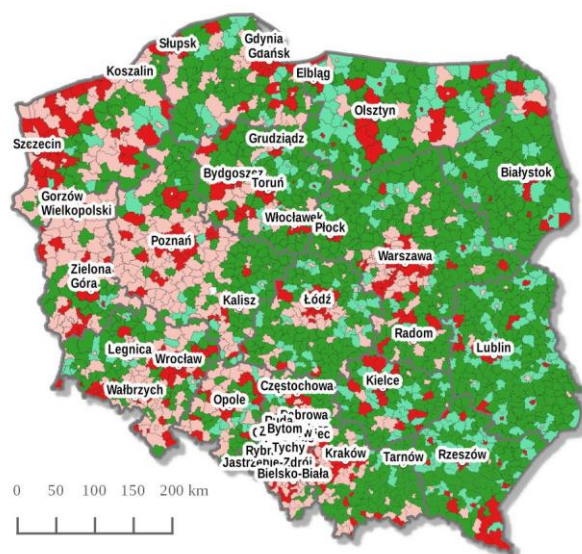
Zależność pomiędzy wartością dochodów własnych per capita a wartościami projektów zakończonych per capita wg zasięgu realizacji

- Wysokie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Wysokie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)



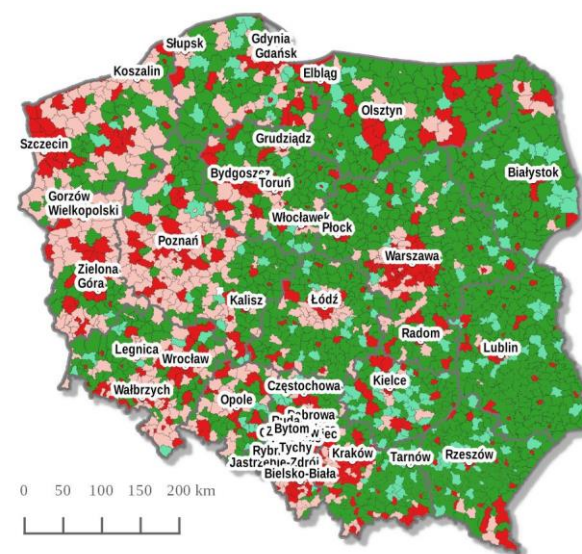
Zależność pomiędzy wartością dochodów własnych per capita a wartościami projektów zakończonych per capita wg lokalizacji beneficjentów

- Wysokie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Wysokie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)



Zależność pomiędzy liczbą podmiotów na 10 tys. mieszkańców a wartościami projektów zakończonych per capita wg zasięgu realizacji

- Wysokie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Wysokie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)



Zależność pomiędzy liczbą podmiotów na 10 tys. mieszkańców a wartościami projektów zakończonych per capita wg lokalizacji beneficjentów

- Wysokie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Wysokie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Wysokie wartości (środki pomocowe)
- Niskie wartości (wskaźnik) - Niskie wartości (środki pomocowe)

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (BDL), z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Podsumowanie

Wyniki analiz rozkładu wartości projektów wykazały, że najliczniejszą grupą beneficjentów były osoby fizyczne prowadzące mikroprzedsiębiorstwa. Natomiast dominującym zasięgiem projektów był zasięg lokalny (poziom gminy). Najwyższym poziomem koncentracji tematycznej i aglomeracji przestrzennej charakteryzowały się projekty posiadające strukturę sieciową, realizowane w sąsiadujących gminach (z zakresu infrastruktury transportowej) lub realizowane przez beneficjentów zlokalizowanych w miastach. Oceniając trafność wsparcia, rozumianego zgodnie z zasadą koncentracji, jako prowadzenie interwencji koncentrującej się do obszarów o największych problemach rozwojowych, należy wskazać na występowanie odwrotnej zależności. Wysokie (niskie) wartości projektów ogółem, wykazywały istotną zależność z wysokimi (niskimi) wartościami dochodów własnych gmin per capita liczbą podmiotów na 10 tys. mieszkańców, oraz niskim poziomem bezrobocia. Oznacza to, że koncentracja środków na poziomie lokalnym w większości przypadków nie dotyczyła obszarów problemowych. Wobec powyższego, założenia dotyczące koncentracji środków w obszarach charakteryzujących się najwyższym deficytów rozwojowych nie znalazła odzwierciedlenia w praktyce interwencji.

Dodatkowe badanie mające na celu określenie przyczyny braku trafności interwencji pokazało, że do przeważającej liczby gmin wiejskich i miejsko-wiejskich, które charakteryzował niski rozwój gospodarczy (tzn. charakteryzujących się wysoką stopą bezrobocia, niską stopą przedsiębiorczości i niskimi dochodami), trafiały również niższe wartości projektów. Tymczasem w miastach, szczególnie tych o wysokich wartościach wskaźników decydujących o poziomie rozwoju gospodarczego, trafiały przeciętnie wyższe wartości funduszy unijnych.

Należy zauważyć, że realizacja projektów generuje kooperacje z wieloma podmiotami, prowadzącymi działalność zarówno w miejscowości beneficjenta, jak i poza nią. Można przypuszczać, że dostarczanie dóbr jak i świadczenie usług w ramach realizacji projektów, jest prowadzone przez podmioty zlokalizowane najczęściej w ośrodkach miejskich, charakteryzujących się wysokim i różnorodnym wyposażeniem w instytucje otoczenia biznesu, świadczące usługi dla przedsiębiorstw oraz podmioty produkcyjne i usługowe będące dostawcami dóbr i usług zamawianych przez beneficjentów. Wdrażanie projektów tworzy rynek dóbr i usług, który koncentruje się w ośrodkach miejskich. Wobec powyższego, z realizacji projektów dedykowanych np. obszarom wiejskim, zapóźnionym gospodarczo lub

peryferyjnym mogą korzystać ośrodki miejskie poprzez lokalizację beneficjentów oraz podmiotów – kooperantów i dostawców dóbr i usług w ramach realizowanych projektów.

Rozdział V

Ocena efektów oddziaływania polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013

Kluczową kwestią ocenianą w kontekście wpływu polityki spójności na rozwój regionów jest weryfikacja procesu konwergencji, który był głównym celem realizacji polityki spójności w latach 2007-2013. Efektem podejmowanych interwencji powinno być zmniejszenie dystansu dzielącego obszary zapóźnione, będące beneficjentami polityki spójności od jednostek o wyższym poziomie rozwoju – tzn. osiągnięcie konwergencji wewnętrznej. W rozdziale dokonano przeglądu i charakterystyki podstawowych miar i metod służących ocenie poziomu realnej konwergencji ekonomicznej na poziomie regionów, a następnie zbadano to zjawisko w odniesieniu do różnych grup gmin.

W wielu pracach badawczych poddaje się w wątpliwość skuteczność polityki spójności wskazując, że nierówności wewnątrz krajów-beneficjentów polityki spójności nie maleją. W niniejszym rozdziale starano się zweryfikować, czy polityka spójności, poprzez realizację projektów pomocowych, wpływa na konwergencję gmin. Należy zauważyć, że nie badano tutaj popularnego wskaźnika nierówności dochodowych jakim jest PKB per capita (w związku z brakiem dostępności danych o tym wskaźniku na analizowanym poziomie agregacji danych – NUTS 5) lecz inny wskaźnik, jakim jest poziom dochodów własnych gmin. W celu zbadania tempa zbieżności dochodów gmin wykorzystano model konwergencji bezwarunkowej i warunkowej w podziale na ich typy oraz w obrębie poszczególnych województw. Przesłanką oszacowania modeli było wysokie zróżnicowanie wsparcia w odniesieniu do rodzajów gmin. Za zmienne objaśniające zmiany dochodów obrano wartości projektów inwestycyjnych agregowane według miejsca lokalizacji beneficjentów jak i zasięgu oddziaływania oraz poziom aktywności ekonomicznej ludności..

Dopełnieniem analiz dotyczących tempa odrabiania dystansu rozwojowego była ocena tendencji związanych z kształtowaniem się wewnętrznego zróżnicowania województw pod względem analizowanych wielkości dochodów własnych gmin. Przesłanką do weryfikacji występowania konwergencji typu sigma była wskazywana w literaturze przedmiotu hipoteza mówiąca, iż proces konwergencji dochodów jednostek terytorialnych nie musi skutkować zmniejszaniem wielkości zróżnicowania tych jednostek pod względem rozwoju.

5.1. Metody pomiaru rozwoju regionalnego

5.1.1. Własności danych przestrzennych

Dane stosowane w badaniach rozwoju regionalnego stanowią najczęściej szeregi jednostek przestrzennych, powierzchniowych (regiony, gminy) lub punktowych (miasta). Możliwość poprawnego wnioskowania na ich podstawie, wymaga określenia ich własności i charakteru. W odniesieniu do analizowanych regionów, określenie jako układu ekonomicznego stanowiącego podsystem gospodarki krajowej lub terytorialnego systemu społecznego²⁷⁸, akcentuje występowanie relacji pomiędzy podmiotami tworzącymi region, oraz zależnościami pomiędzy regionem a innymi, sąsiednimi jednostkami terytorialnymi. Jednym z zarzutów stawianych wobec metod wykorzystywanych w badaniach regionalnych, jest ich aprzestrzenność.

Współzależność jedną z głównych cech danych przestrzennych. W literaturze zależność ta jest najczęściej definiowana jako *pierwsze prawo geografii Toblera* (1970). Założenie o nielosowym rozkładzie wartości cech w przestrzeni posiada swój pierwowzór w pracy Studenta (1914), w której pojawiło się stwierdzenie, że obiekty położone bliżej siebie są bardziej zależne niż elementy położone dalej²⁷⁹. Ciągłość wartości cech jednostek przestrzennych jest rozumiana jako przyjmowanie przez obiekty położone w sąsiednich lokalizacjach zbliżonych wartości. Zależność ta jest określana mianem **dodatniej autokorelacji przestrzennej**. Wraz ze wzrostem odległości pomiędzy jednostkami przestrzennymi zależności pomiędzy wartościami badanych atrybutów będą słabnąć. Pewną miarą braku podobieństwa pomiędzy jednostkami pod względem badanych cech jest ujemna autokorelacja przestrzenna. Kwantyfikacja oraz weryfikacja statystycznej istotności struktur przestrzennych stała się ważnym elementem badań z zakresu metod ilościowych w geografii. Wynikiem prac Morana (1950), Geary'ego (1954) oraz Krishna-Iyera (1949) było opracowanie obecnie stosowanych testów statystycznych służących weryfikacji istotności autokorelacji przestrzennej wartości atrybutów dla regularnych obiektów obszarowych (ang. *regular lattice system*). Następnie statystyki te zostały adaptowane przez geografów: Dacey'a (1968), Cliffa i Orda (1973) do testowania zależności przestrzennych w przypadku nieregularnych obiektów przestrzennych lub nieregularnego ich rozmieszczenia.

²⁷⁸ Zob. podrozdział 1.1.1. Ujęcie systemowe regionu.

²⁷⁹ Por. Haining Robert P., *The nature of georeferenced data*, [in:] *Handbook of applied spatial analysis, Software tools, Methods and Applications*, Fisher Manfred M., Getis Artur, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010, s. 205.

Występowanie autokorelacji przestrzennej świadczy o nielosowym rozkładzie wartości badanych cech w przestrzeni.

Założenie o braku stałości struktur rozmieszczenia wartości badanych cech w różnych lokalizacjach stanowi o **heterogeniczności przestrzennej**. Jej występowanie jest analizowane w odniesieniu do wielkości badanego obszaru, typu danych przestrzennych oraz zależności pomiędzy zmiennymi opisującymi obiekty przestrzenne. Wewnętrzna heterogeniczność wartości jednostek agregatowych jest uzależniona od rozmiarów obszaru oraz zróżnicowania jednostek pod względem określonej cechy²⁸⁰.

Opisane własności danych przestrzennych zwłaszcza ich współzależność i heterogeniczność sprawiają, że stosowanie klasycznych miar statystycznych do ich analizy powodują utratę części informacji, natomiast klasyczne estymatory podstawowych parametrów struktury tracą niektóre własności. O ile estymator średniej arytmetycznej jest z reguły nieobciążony, to estymatory wariancji i kowariancji są obciążone, a estymator odchylenia standardowego traci efektywności. Odnosi się to również do klasycznych estymatorów parametrów autokorelacji. W przypadku danych przestrzennych estymatory tego parametru nie posiadają własności efektywności. Stąd też statystyka przestrzenna proponuje odpowiednie estymatory charakteryzujące się dobrymi własnościami²⁸¹.

Większość danych przestrzennych, zwłaszcza demograficznych oraz społecznych, stanowi agregaty wartości dla określonych obszarowych jednostek przestrzennych. Podział na obszary statystyczne wynika najczęściej z podziału administracyjnego, lub kryterium ludnościowego stosowanego w *Klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych*, opracowanej przez Eurostat²⁸², tym samym nie odzwierciedla naturalnego podziału jednostek.

Wyniki analiz statystycznych tj. regresji lub korelacji, są zależne od skali wielkości analizowanych jednostek (problem skali) oraz konfiguracji zbiorów (problem agregacji).

²⁸⁰ Haining Robert P., *The nature of georeferenced data*, [in:] *Handbook of applied spatial analysis, Software tools, Methods and Applications*, Fisher Manfred M., Getis Artur, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010, tłumaczenie własne, ss. 213-214.

²⁸¹ Por. Suhecka J., Antczak E., *Elementy geostatystyki i metody analiz przestrzennych danych punktowych*, [w]: Suhecki B. (red.), *Ekometria Przestrzena. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2010 r., s. 71.

²⁸² Metodę podziału terytorialnych jednostek statystycznych scharakteryzowano w podrozdziale 1.1.2. pt. *Region w polityce integracji europejskiej*.

Problem modyfikacji jednostek przestrzennych (ang. *Modifiable Areal Units Problem*, MAUP) zwanej również **problemem zmiennej jednostki odniesienia**²⁸³, stanowi szczególny przypadek problemu zmienności (modyfikacji) jednostek, analizowanego przez Yule'a i Kendalla (1950). Problem ten wiąże się ze zmianą skali pomiaru danych oraz sposobem agregacji²⁸⁴. Wyniki analiz statystycznych (np. regresji lub korelacji) cech różnią się w zależności od rodzaju oraz wielkości jednostek przestrzennych, na podstawie których analizy są prowadzone. Wpływ problemu na oszacowania ekonometrycznych modeli przestrzennych został weryfikowany przez G. Arbię i F. Petrarce²⁸⁵. Na podstawie analiz stwierdzono, że utrata efektywności związana z agregacją jest łagodzona przez występowanie pozytywnej korelacji przestrzennej, a pogłębianą przez ujemną. Ten wynik jest spójny z oczekiwaniami teoretycznymi. Pozytywna korelacja przestrzenna zakłada, agregowanie podobnych wartości pozwala na zachowanie ich zmienności. Odwrotnie, ujemna korelacja przestrzenna oznacza agregację pomiędzy różnymi wartościami, co implikuje znacznie dramatyczne zmniejszenie zmienności. Wyniki są również spójne z wcześniejszymi odkryciami Arbia (1989).

Błąd ekologiczny (ang. *ecological inference problem* lub *ecological fallacy*) stanowi błąd agregacji sformułowany przez Robinsona w 1950 r. odnosi się do błędu popełnianego przy wnioskowaniu o poziomach cech jednostek na podstawie statystyk obliczonych dla ich agregatów. Błąd ten stanowi różnicę pomiędzy wartością statystyki dla pojedynczego obiektu (jednostki agregowanej) estymowanej na podstawie zbiorowości (agregatu) a wartością statystyki szacowanej na podstawie jednostek²⁸⁶. Wskazane wyżej cechy danych przestrzennych w sposób znaczący przekładają się na możliwości wnioskowania na podstawie analiz wykorzystujących tego typu dane.

5.1.2. Miary i metody analiz konwergencji gospodarczej na poziomie regionalnym

Problem pomiaru rozwoju regionalnego wynika z konieczności ujęcia wielowymiarowych procesów przyczyniających się do przemian jakościowych

²⁸³ Jaworska R., Łaskiewicz E., Modranka E., *Dane przestrzenne – podstawowe zagadnienia* [w:] (red.) Suchecka J., *Statystyka przestrzenna – metody analizy struktur przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2014 r., ss. 56-64.

²⁸⁴ Haining Robert P., *The nature of georeferenced data...*, op. cit., ss. 213-214.

²⁸⁵ Arbia G., Petrarca F., *Effects of MAUP on spatial econometrics models*, NTTS 2011; Paper 3 session 6, Collaboration in Research and Methodology for Official Statistics, European Commission, 2011, pp. 1-10. [<https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/S6P3.pdf>, stan na dzień 12.05.2016].

²⁸⁶ Haining Robert P., *The nature of georeferenced data*, [in:] *Handbook of applied spatial analysis, Software tools, Methods and Applications*, Fisher Manfred M., Getis Artur, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010, ss. 213-214.

i strukturalnych. Pomimo podkreślanych w literaturze różnic w definiowaniu wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego, praktyka badań empirycznych wskazuje na wykorzystanie miar służących ocenie wzrostu gospodarczego w analizach rozwoju gospodarczego.

W analizach regionalnych, zarówno na poziomie europejskim, jak i krajowym, głównym wskaźnikiem stosowanym do pomiaru poziomu wzrostu i rozwoju gospodarczego jest wartość **produktu krajowego brutto w przeliczeniu na mieszkańca** (PKB per capita). Mierzy ona wartość dochodu generowanego w wyniku działalności podmiotów gospodarczych, nie kwantyfikuje ogólnego dochodu regionu. Stanowi kluczowy wskaźnik dla polityki regionalnej, co wynika z art. 158. *Traktatu o Unii Europejskiej*. Ze względu na dostępność i porównywalność metodologii szacowania, PKB per capita, stanowił podstawę konstrukcji kryteriów delimitacji obszarów objętych wsparciem w ramach celów priorytetowych. Wskaźnik ten stanowi podstawową zmienną stosowaną w analizach konwergencji realnej, jako wielkość charakteryzująca wielkość dochodów lub poziom rozwoju regionalnego²⁸⁷.

Należy zauważyć, że w świetle zasad polityki spójności społeczno-gospodarczej, przyjętych w *Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia 2007-2013*, za syntetyczną miarę powodzenia realizacji celu strategicznego przyjęto szybkość procesu zmniejszania się dysproporcji na poziomie krajowym i regionalnym pomiędzy Polską a UE - mierzoną poziomem Produktu Krajowego Brutto (PKB) na jednego mieszkańca²⁸⁸.

Pomimo powszechności stosowania tej miary zwraca się uwagę na jej nieadekwatność, wskazując na trzy kwestie²⁸⁹. Pierwsza odnosi się do niespójności przestrzennej pomiędzy miejscem wytwarzania wartości dodanej przez podmioty prowadzące działalność w określonym regionie, a miejscem zamieszkania ludności dojeżdżającej do pracy w tych podmiotach, zwłaszcza w przypadku lokalizacji o znacznym zasięgu przestrzennym dojazdów do pracy. Czynnikiem ten jest w szczególności istotny w przypadku dużych aglomeracji miejskich cechujących się wysokim udziałem osób dojeżdżających do pracy w liczbie pracujących, gdzie wartości wskaźnika PKB per capita (wypracowywane przez ludność dojeżdżającą do pracy spoza aglomeracji i regionu) są zawyżone w stosunku do

²⁸⁷ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego* [w:] (red.) Kwiatkowski E. *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 r., s. 66.

²⁸⁸ *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia*, op. cit. s. 75.

²⁸⁹ Domański B., *Czy regiony słabo rozwinięte potrzebują wyrównywania nierówności regionalnych?*, [w:] *Materiały konferencji "Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych"*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2011 r., s. 62-70.

dochodów ludności tam mieszkającej. Odwrotna zależność charakteryzuje jednostki terytorialne, z których pochodzą pracownicy dojeżdżający do pracy. Wówczas wartość wskaźnika jest zaniżona w stosunku do rzeczywistego poziomu rozwoju²⁹⁰.

Druga kwestia wynika z błędu szacunku PKB w skali regionu, wynikającego z dezagregacji przestrzennej działalności wielozakładowych podmiotów gospodarczych. Prowadzi to do przeszacowania wartości wskaźnika w wielkich miastach, gdzie zlokalizowane są siedziby dużych podmiotów gospodarczych, posiadające swoje jednostki w innych regionach kraju. Trzeci problem wiąże się ze wzajemnym, przestrzenno-ekonomicznym oddziaływaniem regionów, wynikającym z przepływu ludzi, towarów i usług. Skutkuje to wpływem wysokości dochodów wytworzonych w jednym regionie na wysokość dochodów w innych regionach²⁹¹.

Udział gmin w podatkach PIT i CIT per capita – stanowi wskaźnik aproksymujący wielkość dochodów wypracowanych przez osoby fizyczne i prawne, zameldowane lub zarejestrowane na terenie gmin. Zgodnie z ustawą o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13 listopada 2003 r., do budżetów gmin trafia 6,71% (art. 4., pkt. 3.) wpływów z podatku CIT, do budżetów powiatów - 1,4% (art. 5., pkt. 3.), natomiast do wojewódzkich 14,75% (art. 6., pkt. 3.). W przypadku podmiotów gospodarczych posiadających oddziały na obszarach wielu samorządów terytorialnych, dochody z podatku CIT są dzielone proporcjonalnie do wielkości zatrudnienia w oddziałach zlokalizowanych na terenie danej jednostki samorządowej (art 10, pkt. 1.). W przypadku podatku dochodowego od osób fizycznych, do budżetów gmin wpływa 39,34% wartości (art. 4., pkt. 2.), powiatów – 10,25% (art. 5., pkt. 2), województw – 1,60 (art. 6., pkt 2.)²⁹².

Wpływy z podatku PIT obejmują należności od osób fizycznych będących zamieszkałymi na obszarze gminy, powiatu lub województwa. Istotnym problemem, jest rozbieżność pomiędzy miejscem zameldowania (branym pod wagę przy podziale dochodów z podatku) a faktycznym miejscem zamieszkania. Istotną wadą podatków od osób fizycznych jest fakt, że nie są płacone przez gospodarstwa rolne, co przekłada się na niedoszacowanie dochodów obszarów (gmin lub powiatów) o dominującym udziale działalności rolniczej.

²⁹⁰ Łaźniewska E., Górecki T., Chmielewski R., *Konwergencja regionalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011 r., s. 57.

²⁹¹ Czyż. T., *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w ujęciu subregionalnym*, Przegląd Geograficzny, 2012, 84., 2., ss. 219-236, ss.221-222.http://rcin.org.pl/Content/12719/WA51_22366_r2012-t84-z2_Przegląd-Geogr-Czyz.pdf

²⁹² Art. 4. ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13 listopada 2003, Dz. U., 2003 Nr 203 poz. 1966, z uwzględnieniem zmian Dz. U. 2016 poz. 198, 1609, 1985.

Wartość wpływów do budżety z tytułu podatku od osób fizycznych jest zależna od aktywności ekonomicznej, wysokości wynagrodzeń, stawek podatkowych oraz deklaracji płatników co do miejsca zamieszkania, wskazywanego w rozliczeniu rocznym z urzędem skarbowym²⁹³. Wartość udziałów z tytułu podatków, pomimo charakteru ilościowego, wyrażająca poziom wzrostu gospodarczego, stosowana jest jako miara rozwoju lokalnego²⁹⁴. Przyjmuje się, że wzrost dochodów mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych świadczy o poprawie ich sytuacji ekonomicznej, a w konsekwencji skutkuje poprawą jakości życia mieszkańców i służy rozwojowi technologicznemu podmiotów gospodarczych. Ze względu na dostępność danych o wartości dochodów gmin z udziału w podatkach krajowych, wskaźnik ten stosowany jest jako aproksymanta PKB *per capita*. Wartości dochodów z tytułu udziałów w podatkach krajowych wykorzystywana jest do dezagregacji wartości PKB szacowanych dla województw na poziom gmin. Przykładem jest rozszacowanie wartości PKB województw na powiaty, dokonane na potrzeby empirycznej weryfikacji wpływu kapitału terytorialnego na rozwój polskich powiatów²⁹⁵. Według opinii autorów cytowanego badania szacowanie wartości PKB w powiatach na podstawie wartości dochodów władnych gmin z tytułu udziału w podatkach od osób prawnych jest obarczone błędem wynikającym z pomniejszania dochodów z podatków o ulgi, zwolnienia z podatków (np. z tytułu prowadzenia działalności w ramach specjalnych stref ekonomicznych), bądź przesunięć w płatnościach wynikających z pokrywania strat wygenerowanych w jednym roku, podatkami z kolejnych lat.

Do pomiaru zmian i zróżnicowania rozwoju na poziomie gmin stosowany jest również **wskaźnik dochodów własnych gmin w przeliczeniu na jednego mieszkańca**, który poza dochodami z tytułu udziałów w podatkach PIT i CIT obejmuje również wpływy z podatków i opłat lokalnych. zgodnie z art. 4. ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego źródłami dochodów własnych gmin są wpływy z podatków (od nieruchomości, rolnego, leśnego, od środków transportu, od spadków i darowizn oraz od czynności cywilnoprawnych), wpłat z opłat (skarbowej, targowej, miejscowej, uzdrowiskowej i od posiadania

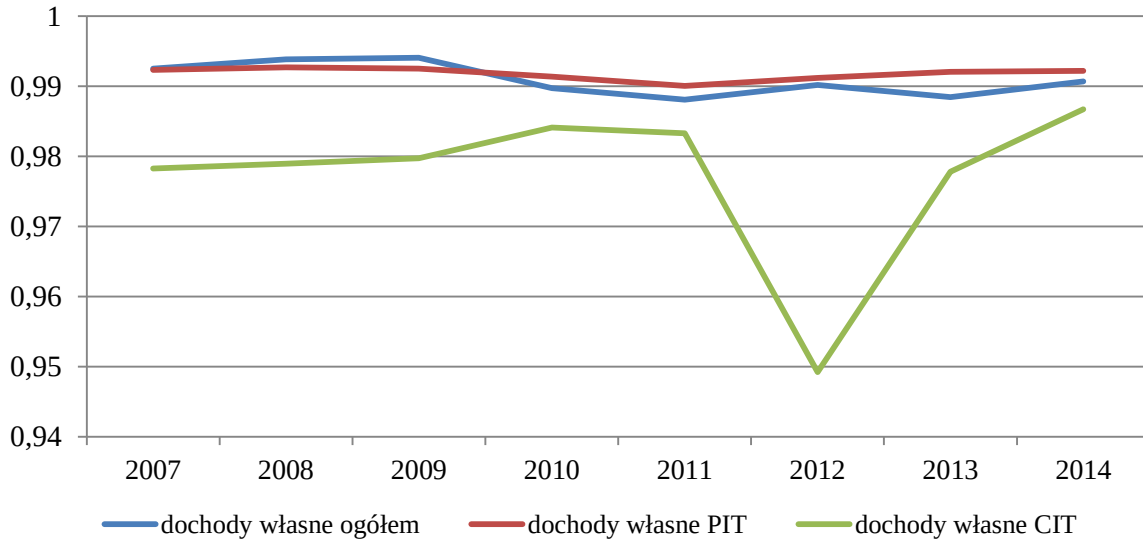
²⁹³ Micek G., Działek J., Górecki J., *Centra usług w Krakowie i ich relacje z otoczeniem lokalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010 r., s. 64-65.

²⁹⁴ Por. Herbst M., Wójcik P., *Delimitacja dyfuzji rozwoju z miast metropolitalnych z wykorzystaniem korelacji przestrzennej*, Studia Regionalne i Lokalne Nr 4 (54)/2013, s. 12.

²⁹⁵ Zaucha J., Brodzicki T., Dorota C., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zalewski J., *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju*, Difin, Warszawa 2015, s. 247-248.

psów, reklamowej, eksploatacyjnej), ponadto, dochody uzyskiwane przez gminne jednostki budżetowe oraz wpłaty z gminnych zakładów budżetowych, dochody z tytułu majątku i in.²⁹⁶

Rys. 31. Wartość współczynników korelacji liniowej Pearsona między PKB a dochodami własnymi gmin, na poziomie podregionów w latach 2007-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL) w MS Excel.

Wskaźnik ten był wykorzystywany w badaniach empirycznych G. Gorzelaka i M. Smętkowskiego (2005)²⁹⁷, G. Gorzelaka (2002)²⁹⁸, M. Smętkowskiego (2001)²⁹⁹, J. Hryniewicza (1998)³⁰⁰. Argumentem przemawiającym za aplikacją wartości dochodów własnych gmin ogółem, jest wysoki poziom korelacji (mierzonej współczynnikiem korelacji liniowej Pearsona) z wartością PKB, na poziomie podregionów (NUTS 3).

²⁹⁶ Art. 4. ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13 listopada 2003, Dz. U., 2003 Nr 203 poz. 1966, z uwzględnieniem zmian Dz. U. 2016 poz. 198, 1609, 1985

²⁹⁷ Gorzelak G., Smętkowski M., *Metropolia i jej region w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005 r., s. 167.

²⁹⁸ Gorzelak G., *Polskie regiony w procesie integracji europejskiej*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 2-3(9), 2002.

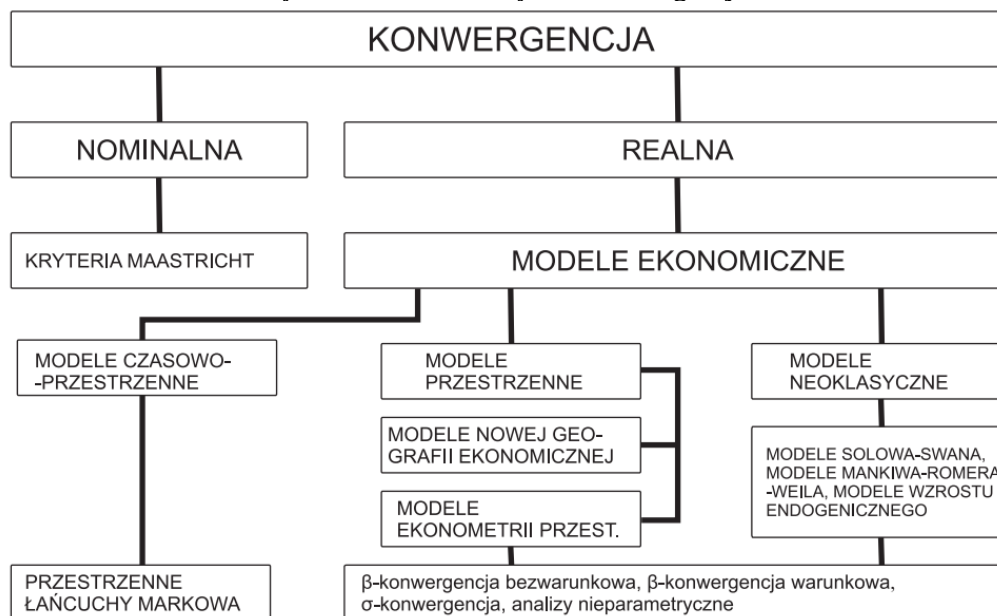
²⁹⁹ Smętkowski M., *Nowe relacje między metropolią i regionem w gospodarce informacyjnej*, Kwartalnik SriL, nr 4(7), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2001 r.

³⁰⁰ Hryniewicz J., *Wymiary rozwoju gospodarczego gmin*, [w:] Gorzelak G., Jałowiecki B. (red.) *Koniunktura gospodarcza i mobilizacja społeczna w gminach*, Euroreg, Warszawa 1998 r.

Metody pomiaru konwergencji gospodarczej

W literaturze przedmiotu istnieje wiele podejść znajdujących zastosowanie w weryfikacji hipotezy o występowaniu konwergencji gospodarczej. Według systematyki stosowanej przez Sala-i-Martina³⁰¹ wyróżnia się konwergencję typu β , σ , oraz typu γ .

Rys. 32. Modele teoretyczne konwergencji



Źródło: Ratajczak W., *Modele ekonometrii przestrzennej w analizie regionalnej*. [w:] T. Strykiewicz, T. Czyż (red.), *O nowy kształt badań w geografii i gospodarce przestrzennej*. Biuletyn KPZK PAN, 2008 r., 237: 186–202.

Podstawę hipotezy o występowaniu **konwergencji typu β** stanowi neoklasyczny model Solowa-Swana³⁰². Zgodnie z założeniami teoretycznymi modelu, pomiędzy przeciętną stopą wzrostu gospodarczego a początkowym dochodem występuje istotna, ujemna zależność. Zakładany jest relatywnie szybszy wzrost gospodarczy w regionach o niższym poziomie dochodów³⁰³. Mechanizm prowadzący do wyrównywania poziomów wzrostu dochodów jest determinowany przez zakładane w modelach malejące przychody z kapitału. Regiony

³⁰¹ Ciołek D. *Badanie konwergencji krajów Europy Środkowo-Wschodniej z wykorzystaniem danych panelowych*, Dynamiczne modele ekonometryczne, VIII Ogólnopolskie Seminarium Naukowe, 9-11 września 2003 w Toruniu s. 329. [za:] Sala-i-Martin X., (1996), *The classical approach to convergence analysis*, The Economic Journal, 106, 1019-1036.

³⁰² Szacując zależność wzrostu dochodów za pomocą przekrojowej regresji wzrostu zakłada się stałe wartości zmiennych objaśniających, występujących w modelu Solowa, na którym opiera się analizowana regresja wzrostu tj. poziom technologii, tendencje do oszczędzania, stopa deprecjacji oraz tempo wzrostu produktywności.

³⁰³ Herbst M., Wójcik P., *Efekty przestrzenne w konwergencji Polskich podregionów*, Konferencja Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, „Badanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych”, 9-10.12.2010, Warszawa.

dysponujące niższą wartością kapitału wykazują wyższą stopę zwrotu z inwestycji³⁰⁴. Wynika to ze zwiększonego napływu inwestycji oraz przyrostu potencjału produkcyjnego.

Wyróżnia się dwa rodzaje modeli konwergencji typu β - model konwergencji absolutnej (bezwarunkowej) oraz warunkowej. Według założeń **modelu konwergencji absolutnej** regiony o niższym poziomie dochodu odnotowują wyższe tempo jego wzrostu, dążąc do tego samego stanu wzrostu zrównoważonego. **Konwergencja warunkowa** bazuje na założeniu, że negatywna zależność dotyczy regionów podobnych pod względem charakterystyk strukturalnych, co więcej, każdy region dąży do osiągnięcia właściwego sobie stanu wzrostu zrównoważonego. Spotykanymi w badaniach empirycznych zmiennymi objaśniającymi różnice strukturalne w poziomie rozwoju są m.in. liczba osób z wyższym wykształceniem, umieralność noworodków, kapitał ludzki reprezentowany przez średnią liczbę lat nauki wśród osób w wieku 25 do 64 lat, deficyt fiskalny³⁰⁵, udział osób pracujących w sektorze rolnym³⁰⁶ oraz wskaźnik zatrudnienia.

Konstrukcja modelu konwergencji warunkowej równania nieliniowej regresji wzrostu:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-T}} \right) = \alpha_0 - \frac{(1 - e^{-\beta T})}{T} \cdot \ln(y_{i,t-T}) + \gamma \mathbf{X}_{i,t-T} + \xi_{i,t-T}, \quad (12)^{307}$$

gdzie:

$y_{i,t}$ – wartość PKB *per capita* w i -tym regionie w okresie (końcowym) t ,

$y_{i,t-T}$ – wartość dochodu PKB *per capita* w okresie (początkowym) $t-T$ w i -tym regionie,

T – odstęp czasowy pomiędzy obserwacjami zmiennej zależnej w okresie początkowym i końcowym.

Dodanie do modelu $\mathbf{X}_{t0}$ wektora dodatkowych zmiennych, objaśniających różnice strukturalne występujące pomiędzy gospodarkami, oznacza weryfikację hipotezy o występowaniu konwergencji warunkowej.

W celu estymacji parametrów równania za pomocą liniowej metody najmniejszych kwadratów do równania (12) wprowadzono parametr α_1 .

³⁰⁴ Matkowski Z., Próchniak M., *Zbieżność rozwoju gospodarczego Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej w stosunku do Unii Europejskiej*, [w:] (red.) Rapacki R., „Wzrost gospodarczy w krajach transformacji: konwergencja czy dywergencja”, PWE, Warszawa 2009., s. 175.

³⁰⁵ Arbia G., Domonicis L., Piras G., *Regional growth and regional inequality in EU and transition countries: a spatial econometric approach*, 45th Congress of the European Regional Science Association, 23-27 August 2005, Amsterdam, p. 5. (tłum. wł.)

³⁰⁶ Ramajo J., Marquez M., Hewings G., Salinas M., *Spatial heterogeneity and interregional spillovers in the European Union: Do cohesion policies encourage convergence across regions?*, European Economic Review 52 (2008) p. 557 (tłum. wł.)

³⁰⁷ Sala-i-Martin X., *The Classical Approach to Convergence Analysis*, “Economic Working Paper 117”, Yale University at Universitat Pompeu Fabra, June 1995., s. 11-13.

$$\ln\left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-T}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \ln(y_{i,t-T}) + \gamma X_{i,t-T} + \xi_{i,t-T} \quad (13)$$

gdzie:

$$a_1 = -\frac{(1 - e^{-\beta T})}{T} \quad (14)$$

Ujemna ocena parametru a_1 świadczy o negatywnej zależności pomiędzy początkowym poziomem dochodów a średnią roczną wartością jego zmiany po okresie T .

W celu porównywania prędkości procesów konwergencji na podstawie ocen parametru a_1 po przekształceniach wzoru (14) w wersji dla danych przekrojowych³⁰⁸ wyznacza się oszacowane wartości parametru β . Wartość oceny parametru wskazuje na szybkość gospodarek w osiągnięciu stanu równowagi długookresowej, informuje jaką część odległości od docelowego stanu równowagi pokonują gospodarki badanych regionów w ciągu jednego okresu (roku). Parametr nie wyraża szybkości wyrównywania dochodów, ale tempo zbieżności do stanu równowagi długookresowej, rozumianej jako stan zerowego wzrostu dochodu na mieszkańca³⁰⁹.

$$\beta = -\frac{\ln(1 + \alpha_1)}{T} \quad (15)$$

Parametr τ informuje o długości okresu wymaganego do osiągnięcia połowy dystansu dzielącego gospodarkę od stanu równowagi długookresowej.

$$\tau = -\frac{\ln(0,5)}{\beta} \quad (16)$$

Początkowe badania nad tempem konwergencji prowadzone m.in. przez Kormendiego i Meguire (1985), Baumola (1986), Barro (1991), Barro, Sala-i-Martina (1992), Mankiwa, Romera i Weila (1992), Levine'a i Renelta (1992) bazowały na szacowaniu parametrów równania przekrojowej regresji wzrostu³¹⁰. Stosując tę metodę zakładano stałe wartości zmiennych objaśniających, tj. poziomu technologii, tendencji do oszczędzania, stopy deprecjacji oraz tempa wzrostu produktywności. Szacowanie modelu na podstawie danych

³⁰⁸ Por. Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiągnięciu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, ss. 46-50.

³⁰⁹ Sposób wyliczania parametru β zależy od tego, czy regresja typu (2) dotyczy przeciętnych, czy całkowitych temp wzrostu. W zależności od tego należy zastosować nieco inną formułę wyliczania tempa zbieżności (por. Kusideł, *Konwergencja gospodarcza...* op.cit., s. 48).

³¹⁰ Modranka E., *Zastosowanie modeli panelowych w analizie warunkowej konwergencji typu β z uwzględnieniem zależności przestrzennych*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, Zeszyt 26/2012, ss. 61-72., s. 63. [za:] Ciołek D., *Badanie konwergencji krajów Europy Środkowo-Wschodniej z wykorzystaniem danych panelowych*, Dynamiczne modele ekonometryczne, VIII Ogólnopolskie Seminarium Naukowe, 9-11 września 2003 w Toruniu, s. 330.

z dwóch odległych punktów czasu (oddalonych o kilkanaście lub kilkadziesiąt lat) miał na celu wyeliminowanie wpływu cykli koniunkturalnych.

Zastosowanie opisanej metody weryfikacji założenia o konwergencji warunkowej prowadzi do utraty informacji związanych ze zróżnicowaniem wzrostu gospodarczego gospodarek i zmiennością opisujących go czynników w czasie. Pominięte zostają również nieobserwowalne cechy badanych gospodarek, które poprzez brak możliwości odpowiedniej operacjonalizacji, powiększają wartość reszt oszacowanego modelu. W konsekwencji prowadzi to do niespełnienia warunku o braku korelacji pomiędzy wartościami składnika losowego oraz zmiennych objaśniających. Podkreśla się, że wyniki estymacji takich regresji szacowane KMNK są niezgodne i obciążone³¹¹. Neoklasyczny model wzrostu, na podstawie którego zostało wyspecyfikowane równanie konwergencji, opiera się na założeniu o braku powiązań pomiędzy gospodarkami badanych regionów. Mobilność czynników produkcji prowadzi do przepływu kapitału do regionów o niższej kapitałochłonności produkcji, podczas gdy przepływy siły roboczej następują w kierunku przeciwnym. Innym czynnikiem decydującym o wyrównywaniu się poziomów wzrostu gospodarczego jest dyfuzja technologii i innowacji.

Analiza konwergencji gospodarczej oparta na przestrzennych danych panelowych determinuje zastosowanie metod uwzględniających zarówno specyficzne własności gospodarek regionów, dynamikę zmian ich wartości, jak również zależności przestrzenne warunkujące zróżnicowanie poziomu wzrostu gospodarczego oraz dynamikę procesów konwergencji³¹². Punktem wyjścia aplikacji modeli przestrzennych jest weryfikacja występowania autokorelacji przestrzennej reszt modelu bez aplikacji wag przestrzennych. Jedną z podstawowych metod jest testowanie istotności statystycznej współczynnika globalnej autokorelacji przestrzennej Morana I.

Wyniki analiz teoretycznych i empirycznych w ramach badań prowadzonych pod koniec lat 80. XX w., wskazywały, że występowanie konwergencja typu β nie implikuje zmniejszenia dysproporcji w poziomie dochodów³¹³. Krytyka β -konwergencji przyczyniła się do zdefiniowania i popularyzacji **konceptji σ -konwergencji** polegającej na zmniejszaniu się zróżnicowania dochodów w czasie. Występowanie konwergencji typu β okazało się

³¹¹ Ciołek D., op. cit., s. 331.

³¹² Elhorst J. P., *Spatial Panel Data Models*, w: "Handbook of Applied Spatial Analysis. Software Tools, Methods and Applications", M. M. Fisher, A. Getis, Springer Heidelberg Dordrecht London New York, 2010, s. 377.

³¹³ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013 r., s. 53.

warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do redukcji zróżnicowania PKB *per capita*. Wynika to z faktu, że dodatnie wartości parametru β świadczące o zmniejszaniu się różnic regionalnych, były niwelowane przez czynniki losowe³¹⁴. Jak wyjaśnia E. Kusideł, pierwszym etapem w weryfikacji występowaniu tego typu konwergencji jest oszacowanie miary nierówności (zróżnicowania, zmienności lub dyspersji) wartości zmiennych w przekroju przestrzennym w kolejnych jednostkach czasu.

Tab.15. Wybrane miary dyspersji stosowane w weryfikacji konwergencji typu σ

Nazwa wskaźnika	Formuła
Dystans między najbogatszym a najbiedniejszym regionem D_t :	$D_t = y_{t,max} / y_{t,min}$ gdzie: $y_{t,max}$, $y_{t,min}$ jest odpowiednio maksymalną i minimalną wartością badanej cechy y wśród badanych N regionów w danym okresie t .
Współczynnik zmienności V_t	$V_t = \frac{S_t}{\bar{y}_t}$ S_t jest odchyleniem standardowym (pierwiastkiem kwadratowym estymatora wariancji σ_t^2) badanego zjawiska y_{it} wśród N obiektów (regionów): $S_t = \sqrt{\hat{\sigma}_t^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_{it} - \bar{y}_t)^2}{(N-1)}}$
Odchylenie standardowe logarytmów lS_t	$lS_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\ln y_{it} - \ln \bar{y}_t)^2}{(N-1)}}$
Ważony współczynnik zmienności RV_t	$RV_t = \frac{\sqrt{\frac{p_{it}}{P_t} \sum_{i=1}^N (y_{it} - \bar{y}_t)^2}}{\bar{y}_t}$
Średnie odchylenie V_{at}	$V_{at} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it} - \bar{y}_t }{\bar{y}_t}$
Relatywne średnie odchylenie RV_{at} :	$RV_{at} = \frac{\sum_{i=1}^N y_{it} - \bar{y}_t \frac{p_{it}}{P_t}}{\bar{y}_t}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013 r., s. 53.

We wszystkich poniższych wzorach y_{it} - wartość cechy y na obszarze i oraz w okresie t , $\bar{y}_t$ - średnia arytmetyczna cechy y z wartości po obszarach i dla czasu t ; p_{it}/P_t - odsetek ludności całego kraju zamieszkujących region i , N - liczba badanych regionów: $i=1, \dots, N$, T - liczba badanych okresów (najczęściej lat): $t=1, \dots, T$.

³¹⁴ Gajewski P., *Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego* [w:] (red.) Kwiatkowski E. *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 r., s. 75.

W praktyce miary rozproszenia są uzupełniane o wskaźniki koncentracji, w szczególności współczynnik Giniego, stosowany najczęściej w analizach zróżnicowania dochodów poszczególnych regionów lub krajów³¹⁵.

$$G_t = \left(\frac{1}{2\bar{y}_t} \right) \frac{\sum_i \sum_m |y_{it} - y_{mt}|}{N(N-1)} \quad (17)$$

gdzie: i, m ($i, m=1, \dots, N$).

Współczynnik Giniego przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 1, gdzie 0 oznacza doskonałą równomierność rozkładu, a 1 całkowitą koncentrację rozkładu wartości cechy y wśród badanych regionów.

Zasadniczy etap oceny konwergencji typu σ sprowadza się do weryfikacji zmniejszania się wartości miar zróżnicowania w czasie. Polega on na testowaniu różnic pomiędzy poziomem zróżnicowania na początku i końcu badanego okresu. Kiedy wartość miary dyspersji na końcu okresu jest istotnie wyższa od wartości wyjściowej należy wnioskować o dywergencji. Zakładając, że miarą dyspersji jest wariancja zmiennej, weryfikowane hipotezy można zapisać w postaci³¹⁶:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_T^2 = \sigma^2 \text{ (brak konwergencji i dywergencji),}$$

$$H_{1a}: \sigma_1^2 > \sigma_T^2 \text{ (występuje konwergencja) lub } H_{1b}: \sigma_1^2 < \sigma_T^2 \text{ (występuje dywergencja),}$$

gdzie: σ_1^2, σ_T^2 oznaczają odpowiednio wariancję badanej cechy wśród N badanych regionów w pierwszym i ostatnim okresie badania.

Do zweryfikowania powyższych hipotez służy statystyka testowa o rozkładzie F-Snedekora z $(N-2, N-2)$ stopniami swobody. Wartości wyższe od wartości krytycznych pozwalają na odrzucenie hipotezy zerowej mówiącej o równości wariancji (a więc o braku konwergencji na korzyść hipotezy o konwergencji – H_{1a} lub dywergencji – H_{1b}):

$$T_1 = \frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_T^2} \quad (18)$$

Powyższa metoda testowania sigma konwergencji za pomocą statystyki (18), wykorzystując miary zróżnicowania w dwóch punktach w czasie, pomija zmiany w badanym zjawisku, które

³¹⁵ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013 r., s. 57.

³¹⁶ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013 r., s. 60.

występują pomiędzy skrajnymi okresami. Istotnym elementem oceny zmian zróżnicowania jest obserwacja poziomu zróżnicowania w poszczególnych okresach. Na podstawie stworzonego szeregu wartości wskaźników dyspersji badanego zjawiska – np. regionalnego PKB per capita dla poszczególnych lat, proponuje się oszacowanie parametrów liniowego modelu trendu o postaci:

$$S_{yt} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \xi_t \quad (19)$$

gdzie: S_{yt} jest miarą rozproszenia (por. tabela 15.) badanej zmiennej y między poszczególnymi regionami w okresie t ($t=1, \dots, T$), α_0 , α_1 – parametry strukturalne, ξ_t – składnik losowy równania, t – zmienna czasowa.

Istotna statystycznie i ujemna wartość oszacowania parametru α_1 pozwala wnioskować o konwergencji typu sigma. Oszacowanie parametru posiada również ekonomiczną interpretację, która wskazuje o ile przeciętnie, z okresu na okres, rośnie lub spada rozproszenie pomiędzy regionami.

Konwergencja typu γ

Wobec krytyki analiz procesów wyrównywania dochodów regionów na podstawie konwergencji typu β , oraz wzrostu znaczenia weryfikacji σ -konwergencji, zaczęto zwracać uwagę na szerszy kontekst konwergencji, dotyczy oceny zmian pozycji poszczególnych krajów (regionów) w czasie pod względem rozkładu dochodów pomiędzy państwami. (Sala-i-Martin 1994)³¹⁷. Założenie to stało się podstawą opracowania założeń γ -konwergencji, zaproponowanej przez G. Boyle'a i T. McCarthy'ego. W celu stwierdzenia, czy obszary o niższej wartości rangi wyprzedziły obszary o początkowo wyższej wartości, dokonuje się porównania rang uporządkowanych obiektów w różnych okresach badania. Aby dokonać takiej analizy, należy uszeregować poszczególne obszary wg badanej cechy rosnąco lub malejąco, następnie określić, czy po upływie czasu zmiana pozycji porównywanych obszarów. W celu weryfikacji tej hipotezy Boyle i McCarthy proponują wykorzystanie współczynnika zgodności (konkordancji) rang Kendalla o postaci³¹⁸:

³¹⁷ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności...*, op. cit., s. 65.

³¹⁸ Por. Boyle, McCarthy [1997, s. 259] lub Fiedor, Kociszewski [2010, s. 189].

$$RC_T = \frac{\text{var}(\sum_{t=0}^{T-1} AR(Y)_{it})}{\text{var}((T+1) \times AR(Y)_{i0})} \quad (20)$$

gdzie:

$AR(Y)_{it}$ – ranga (pozycja) badanego regionu i pod względem cechy j w okresie t ,

$AR(Y)_{i0}$ – ranga (pozycja) badanego regionu i pod względem cechy j w okresie początkowym $t=0$.

Jeśli współczynnik przyjmuje wartość 1, oznacza to brak jakichkolwiek zmian – brak konwergencji. Zespół weryfikowanych hipotez może być zapisany jako:

$H_0: RCT(RC_{bin}) = 0$ (gamma-konwergencja),

$H_1: RCT(RC_{bin}) \neq 0$ (brak gamma-konwergencji)

Do zweryfikowania powyższych hipotez (badania istotności współczynnika konkordancji rang) Boyle i McCarthy proponują następujące statystyki:

$$\chi^2 = T(N-1)RC_t \quad (21)$$

$$\chi^2 = 2(N-1)RC_{bin}$$

gdzie: T – liczba okresów badania, N – liczba obiektów (regionów).

Statystyka ta, przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej (mówiącej o braku powiązania pomiędzy uporządkowaniem w poszczególnych latach, tzn. braku istotności współczynnika konkordancji rang – występowania konwergencji), ma rozkład χ^2 o $(N-1)$ stopniach swobody. Przedstawiona metoda weryfikacji konwergencji posiada ograniczenia związane z liczebnością prób. W przypadku prób liczących do 16 obserwacji zastosowanie metody zaproponowanej przez Boyle’a i McCarthy’ego może prowadzić do zarówno do popełnienia błędu pierwszego, jak i drugiego rodzaju. Wśród alternatywnych metod weryfikacji konwergencji wymienia się zastosowanie

- 1) innej miary konkordancji rang, np. współczynnika korelacji rang Spearmana;
- 2) funkcji trendu kolejnych współczynników konkordancji rang lub współczynników korelacji rang Spearmana, jako testu wstępnego. Podejście to zakłada, że tylko, gdy można stwierdzić, że kolejne współczynniki wykazują istotną statystycznie, malejącą, tendencję można przejść do innych testów weryfikujących istotność ostatniej wartości mierzącej zmianę uporządkowania. W przypadku braku istotnej statystycznie malejącej tendencji w stosowanych współczynnikach konkordancji lub korelacji rang można od razu stwierdzić brak sigma-konwergencji;

Konwergencja gospodarcza w Polsce w latach 1995-2010, z wykorzystaniem metod weryfikacji konwergencji typu σ , β , γ i stochastycznej była przedmiotem badań prowadzonych przez E. Kusideł³¹⁹. Wyniki analiz pokazują na brak konwergencji typu β wartości PKB *per capita* na poziomie województw.

Istotną kwestią w badaniach konwergencji jest dobór właściwej jednostki przestrzennej. B. Domański wskazuje na częste błędy w analizach empirycznych wynikające z braku dostosowania skali geograficznej w której prowadzone są badania do zakresu problemowego, stanowiącego przedmiot analiz. W większości prowadzonych badań zróżnicowania dochodów na poziomie europejskim wykorzystuje się regionu na poziomie NUTS2. Wskazuje się, że ten poziom agregacji przestrzennej obejmuje zbyt duży obszar, zróżnicowany wewnętrznie, charakteryzujący się występowaniem centralnego ośrodka miejskiego, wyróżniającego się silną polaryzacją czynników rozwoju, odpowiedzialnego za generowanie znacznej części dochodów całego regionu. Kolejny problem stanowi niepokrywanie się granic administracyjnych regionów z zasięgiem obszarów jednorodnych pod względem wartości analizowanych cech³²⁰.

P. Wójcik wskazuje na alternatywną do klasycznej metodę badania konwergencji, proponowaną przez D. Quaha (1996)³²¹, która opiera się na badaniu pełnego rozkładu PKB na mieszkańca (lub zatrudnionego) i jego zmian w czasie. Proponowana metoda stanowi odpowiedź na brak możliwości zmian dochodu w czasie, a w szczególności tendencji do polaryzacji. Wśród metod stosowanych do tego typu analiz wskazuje się szacowanie warunkowej funkcji gęstości z wykorzystaniem estymacji jądrowej (ang. *kernel density estimation*). Metoda ta pozwala na oszacowanie prawdopodobieństwa, z jakim zmieniał się (wzrastał lub spadał) dochód regionu względem przeciętnego dochodu w analizowanej próbie. Jednowymiarowa estymacja jądra, będąca odpowiednikiem histogramu, pozwala porównać i ocenić poziom zróżnicowania wielkości dochodów wewnątrz regionu. O wielości poziomu polaryzacji świadczy modalność rozkładu funkcji gęstości. Rozkład dwumodalny, lewo skośny wskazuje na występowanie silnej polaryzacji regionu stołecznego. Wyniki analiz zróżnicowania poziomu PKB *per capita* w podregionach Polski dla lat 1998 i 2005, wskazują

³¹⁹ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiągnięciu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013 r., s. 93 - 105.

³²⁰ Smętkowski M., *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2013 r., s. 37. [za:] Domański B., *Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne*, *Studia Regionalne i Lokalne*, 2004 r., nr 2 (16), s. 7-23.

³²¹ Smętkowski M., Wójcik P., *Regiony w Europie Środkowo-Wschodniej: tendencje i czynniki rozwojowe*, Raporty i analizy EUROREG 3/2009, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych Lokalnych EUROREG., s. 33. [za:] Quah D., *Twin peaks: Growth and convergence in models distribution dynamics*, *Economic Journal* Nr 106/1996: 1045–1055.

na występowanie trójmodalnego rozkładu podregionów, najwyższy odpowiada dochodom Warszawy (150% wartości przeciętnego PKB na mieszkańca), kolejny odwzorowuje poziom dochodów pozostałych podregionów tworzonych przez miasta - stolice województw, ostatni odpowiada poziomowi dochodów pozostałych regionów.

5.1.3. Modele ekonomiczne w badaniach ewaluacyjnych

Jedną z najważniejszych dziedzin prowadzenia ewaluacji jest dokonywanie stałych ocen efektów polityki spójności. Jak wskazuje K. Piech za raportem Komisji Europejskiej³²², interwencja w ramach środków unijnych może mieć istotny wpływ na gospodarkę krajów i regionów, szczególnie w których wartość transferów stanowi istotną część PKB lub inwestycji krajowych. Według oceny K. Piecha, w takich przypadkach jedynie modelowanie ekonomiczne może objąć złożoność współzależności między zmiennymi ekonomicznymi dla ewaluacji ex-ante. W przeszłości większość modeli makroekonomicznych była pozbawiona podstaw mikroekonomicznych, takich jak maksymalizacja zysków i minimalizacja kosztów producentów (przełom w tym zakresie wniosły modele typu CGE).

Modele ekonomiczne stosowane w ewaluacji oddziaływania polityki strukturalnej można podzielić na dwie główne grupy (w ramach drugiej z nich pewne klasy modeli)³²³: (1) ekonometryczne modele regresji, oparte na pojedynczych równaniach, bazujące na idei konwergencji; (2) modele symulacyjne, przybliżające zachowania gospodarki: estymowane/kalibrowane (np. HERMIN, Quest II, Ecomod), modele CGE (MaMoR2), modele regionalne, modele częściowej równowagi.

Ze względu na techniki stosowane w modelach, można je podzielić na następujące klasy:

- **Modele realnego cyklu koniunkturalnego** (ang. *real business cycle* – *RBC*) wykorzystują nie tylko estymację parametrów modelu za pomocą technik ekonometrycznych, lecz również kalibrację. Polega to na tym, że w przypadku, gdy model daje wyniki inne niż wynikałoby to z danych rzeczywistych, zmienia się parametry tak, by wyniki modelu i rzeczywistości się pokrywały (bez ingerowania w strukturę modelu, tj. poprawiania go). W związku z tym przydatność tych modeli do celów prognostycznych jest ograniczona. Mimo że te modele próbują łączyć

³²² European Commission, *The New Programming Period 2007–2013. Indicative guidelines on evaluation methods: Ex ante evaluation*, European Commission – Directorate General Regional Policy, „Working Document” No. 1, 2006.

³²³ Piech K., *Ewaluacja oddziaływania funduszy unijnych - teoria i praktyka modelowania makroekonomicznego*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008 r., s. 179-180.

krótkoterminowe wahania produkcji z mechanizmami długookresowego wzrostu, to jest on wyznaczany przez neoklasyczny model wzrostu Solowa, a zatem nie są wskazane źródła podstępu technologicznego.

- **modele CGE** (ang. *computable general equilibrium* – obliczeniowy model równowagi ogólnej). Służą do symulacji zmian polityki. Wychodzą od modelu input-output Leontiewa oraz keynesowskich równań równowagi. Były one szczególnie popularne na świecie w latach 80.
- **modele DSGE** (ang. *dynamic stochastic general equilibrium* – dynamiczny, stochastyczny model równowagi ogólnej). Stanowią próbę odpowiedzi na krytykę R. Lucasa, że niewłaściwe jest stosowanie wielkich modeli makroekonomicznych do oceny konsekwencji alternatywnych scenariuszy polityki, gdyż symulacje takie odbywają się na podstawie niezmiennych parametrów modelu, podczas gdy wprowadzana polityka je zmienia. Zmiana ta następuje wskutek dostosowywania się jednostek do oczekiwanych efektów polityki. Modele bazują na fundamentach mikroekonomicznych. Modele te z reguły mają mniej zmiennych i są trudniejsze do rozwiązania (nawet przy użyciu komputerów). Często oparte są na danych kwartalnych, a nie jedynie na rocznych. Stąd lepsze są do krótkookresowego prognozowania, w tym do badania cykli koniunkturalnych oraz efektów polityki gospodarczej³²⁴.

Pierwszym kompleksowym podejściem ocen efektów interwencji polityki spójności było zastosowanie modeli ekonometrycznych w celu określenia, w jakim stopniu tempo rozwoju poszczególnych krajów ulegało przyspieszeniu, a rynek pracy poprawie w wyniku kierowania do nich środków w ramach polityki strukturalnej³²⁵. Badaniom, opartym na wykorzystaniu modeli ekonometrycznych poddano tzw. kraje kohezyjne, w których PKB na mieszkańca nie przekraczał 90% średniej krajów członkowskich Unii Europejskiej³²⁶.

Makroekonomiczne oddziaływanie funduszy w Polsce na poziomie w okresie 2007-2013 było badane za pomocą trzech modeli: HERMIN, modelu równowagi ogólnej (CGE) MaMoR, oraz stochastycznego, dynamicznego modelu równowagi ogólnej (DSGE)

³²⁴ Piech K., *Ewaluacja oddziaływania funduszy unijnych - teoria i praktyka modelowania makroekonomicznego*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008 r., s. 181 - 182.

³²⁵ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju - wstępne analizy*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 3(57)/2014, ss. 5-25., s. 10.

³²⁶ Gorzelak G. (red.), *Polska regionalna i lokalna w świetle badań EUROREG-u*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa 2007, s. 23.

EUImpactMod II. Szacowanie wpływu, w każdym z modeli, odbywa się poprzez budowę dwóch rodzajów scenariuszy, z funduszami oraz bez funduszy unijnych. Zgodnie z metodologią Evalsed³²⁷ scenariusz bazowy (ang. *baseline scenerio*) zakłada wykorzystanie środków unijnych³²⁸. Wyniki symulacji bazowej *ex-ante* opisują sytuację ekonomiczną badanego terytorium (kraju, regionu), która jest efektem interwencji środków pomocowych. Scenariusz alternatywny (ang. *alternative scenerio*) stanowi o braku interwencji środków unijnych. Sprowadza się do oszacowania wartości zmiennych diagnostycznych bez wpływu interwencji publicznej. Szacunek oddziaływania środków unijnych na gospodarkę stanowi różnicę pomiędzy wartościami wskaźników scenariusza bazowego oraz alternatywnego.

Model HERMIN

Model HERMIN skonstruowany został przez dr. Johna Bradleya z The Economic and Social Research Institute w Dublinie do modelowania gospodarki irlandzkiej. W Polsce został wykorzystany po raz pierwszy do oceny *ex ante* Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004–2006. Dostosowaniem modelu do warunków polskich i realizacją badań zajmowała się Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego wraz z Johnem Bradleyem. Model HERMIN umożliwia ewaluację wpływu funduszy ze środków UE na procesy gospodarcze. Podczas prac nad oceną skutków wykorzystania środków UE w perspektywie finansowej 2007–2013 rozbudowano model HERMIN o 16 modeli wojewódzkich³²⁹.

Modele HERMIN opierają na założeniu otwartych gospodarek regionalnych i krajowej, z produkcją podzieloną na cztery sektory (modele regionalne): przemysł (podlegający obrotowi handlowemu na rynku międzynarodowym); usługi rynkowe (generalnie niepodlegające obrotowi handlowemu na rynku międzynarodowym); rolnictwo; usługi publiczne (nierynkowe). W modelu krajowym budownictwo funkcjonuje jako osobny (piąty) sektor. Do cech neoklasycznych modelu należy przyjęcie założenia, że wielkość produkcji w przemyśle przetwórczym nie jest kształtowana tylko przez popyt. Popyt na czynniki produkcji w przemyśle przetwórczym oraz sektorze usług rynkowych jest opisany za pomocą funkcji CES (ang. *constant elasticity of substitution*).

³²⁷ Por. *Evaluating Socio Economic Development, Sourcebook 2: Methods and Techniques, Econometric models*, s. 5-7., [http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed/downloads/sb2_econometric_models.doc, dostęp: 20.05.2010 r.]

³²⁸ W Polsce aktualnie stosowane modele nazywają ten scenariusz „z funduszami”.

³²⁹ Zalewski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasik A., Bradley J., *Modyfikacja modelu ekonometrycznego Hermin do oceny wlywu funduszy strukturalnych na polską gospodarkę oraz przygotowanie modelu dla polskich regionów (województw), Baza danych 16 modeli regionalnych dla polskich województw*. Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego (WARR), Wrocław 2005 r.

Potencjalnie ma na nią także wpływ konkurencyjność cen i kosztów. Zakłada, że przedsiębiorstwa poszukują miejsc produkcji zapewniających minimalne koszty działalności³³⁰. W modelu uwzględnione są trzy rodzaje wydatków: infrastrukturę podstawową, kapitał ludzki oraz bezpośrednie wsparcie przedsiębiorstw. Według założeń modelu, w krótkim czasie nakłady na wskazane rodzaje wydatków mają przyczyniać się do wzrostu popytu, a w konsekwencji (zgodnie z mechanizmami wskazanymi w teorii Keynesa) uruchomić efekty mnożnikowe. W średnim i długim okresie kreowane są efekty podażowe, dzięki zwiększonej efektywności czynników produkcji a także mają przyczyniać się do napływu kapitału zewnętrznego. Zakładaną miarą efektywności wykorzystywanych środków unijnych jest wzrost dynamiki wartości PKB, wyrażony skumulowanym mnożnikiem mierzącym stosunek skumulowanego procentowego wzrostu PKB do skumulowanego udziału funduszy unijnych³³¹.

Według oceny G. Gorzelaka³³², część popytowa modelu jest oparta na uprawnionym założeniu, że zasilenie gospodarki dość znacznymi środkami zewnętrznymi indukuje lokalny popyt, który – dzięki działaniom efektów mnożnikowych – tworzy kolejne „fale” popytu, co ma pobudzający efekt dla całej gospodarki. Gospodarka rynkowa jest ona bowiem ograniczona właśnie od strony popytu. Działanie podażowej strony modelu HERMIN rodzi natomiast pewne wątpliwości. Przyjmowane jest założenie, że podejmowanie inwestycji w kapitał materialny (głównie w infrastrukturę) oraz w kapitał ludzki (edukacja, szkolenia, przeszkolenia zawodowe itp.) prowadzi do wzrostu efektywności gospodarowania, zwiększa więc podaż dóbr i usług wytworzonych w gospodarce narodowej (regionalnej) przy danych nakładach. Zdaniem G. Gorzelaka taka sytuacja jest prawdopodobna jednak nie „automatyczna”. Tomaszewski i in. wskazują, że G. Gorzelak niezasadnie przypisuje modelowi HERMIN automatyczność przedstawionych powyżej mechanizmów. Wskazują, że pozytywne wyniki wpływu nie są uzyskiwane automatycznie i nie wynikają wyłącznie z konstrukcji modelu. Argumentują, że za pomocą tego samego modelu można również otrzymać negatywne wielkości podażowych efektów wzrostu. W tym przypadku zastosowanie modelu HERMIN musiałoby się wiązać z przyjęciem ujemnych wartości podażowych efektów wzrostu (ang. *spillover elasticity*), gdyż ocena ex ante opłacalności ekonomicznej projektu byłaby negatywna. W przypadku ewaluacji modelami

³³⁰ Tomaszewski P., Zaleski J., Zembaty M., *Oczekiwane efekty realizacji polityki spójności Unii Europejskiej na poziomie regionalnym w Polsce*, Studia Regionalne i Lokalne nr 2(44)/2011, ss. 92-117, s. 96.

³³¹ Gorzelak G., *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju - wstępne analizy*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 3(57)/2014, ss. 5-25., s. 10.

³³² Gorzelak G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne, Nr 2(36)/2009, s. 23

makroekonomicznymi (m.in. HERMIN), które pozwalają badać wpływ interwencji publicznej w dużej skali na gospodarkę, modele nie przesądzają „automatycznie” o występowaniu (pozytywnych lub negatywnych) efektów podażowych i popytowych. Decydują o tym przyjmowane przez badaczy założenia dotyczące efektywności wykorzystania tych środków. W przypadku ocen ex-ante musi to być prognoza oparta na analizie dokumentów programujących interwencję publiczną. Z kolei w przypadku ocen ex post należy wykorzystywać odrębne badania rzeczywistej efektywności zrealizowanych w ramach interwencji projektów³³³.

Tomaszewski i in. na podstawie oszacowań modelu HERMIN wskazują, że zachodzi proces konwergencji pomiędzy polskimi regionami a średnią UE mierzony PKB na mieszkańca według PPS w stosunku do średniej UE-27, a na jego przyspieszenie wpływa realizacja NPR 2004-2006 i NSS 2007-2013. Ponadto, występuje słaba dywergencja wewnątrz kraju mierzona PKB na mieszkańca w stosunku do średniej krajowej, którą jednak spowalnia oddziaływanie polityki spójności.

Model MaMoR2

Model skonstruowany przez Tomasza Kaczora stanowi tzw. obliczeniowy model równowagi ogólnej (ang. *computable general equilibrium model*, CGE). Pozwala badać niektóre aspekty gospodarki w ujęciu regionalnym, tj. na poziomie województw. Model nie stanowi jednak prostego złożenia 16 modeli dla gospodarek poszczególnych województw³³⁴. Regiony są w pełni autonomiczne w zakresie przebiegu procesu tworzenia produktu oraz określania rozmiarów strumieni i zasobów takich jak spożycie, inwestycje czy zasób kapitału, a sytuacja w danym województwie jest zależna tak że od procesów zachodzących w innych częściach kraju. Na poziomie krajowym podejmowane są natomiast decyzje dotyczące struktury niektórych strumieni: przeznaczenia produkcji krajowej oraz źródeł dóbr konsumpcyjnych. Gospodarki regionalne wytwarzają jednorodny w skali kraju produkt w oparciu o zbliżoną technologię różniącą się parametrami, które są charakterystyczne dla poszczególnych regionów. Producent dobra wykorzystuje w procesie produkcyjnym trzy czynniki produkcji: pracę, kapitał ludzki oraz kapitał rzeczowy. Czynniki te są łączone

³³³ Tomaszewski P., Zaleski J., Zembaty M., *Oczekiwane efekty realizacji polityki spójności Unii Europejskiej na poziomie regionalnym w Polsce*, Studia Regionalne i Lokalne nr 2(44)/2011, ss. 92-117.s. 99.

³³⁴ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013 r., s. 55.

w procesie wytwórczym opisanym kombinacją funkcji o stałej elastyczności substytucji (ang. CES) w taki sposób, że obie formy kapitału traktowane są jako dobra komplementarne i tworzą swego rodzaju kapitał zło żony będący nakładem substytucyjnym wobec pracy. Taki mechanizm opisuje obserwowaną w nowoczesnych gospodarkach prawidłowość, że nakłady inwestycyjne sprzyjają zwiększeniu zatrudnienia osób o wysokich kwalifikacjach (tj. większym zasobie kapitału ludzkiego), natomiast mogą prowadzić do ograniczenia zatrudnienia niewykwalifikowanej siły roboczej. Właścicielem czynników są gospodarstwa domowe a zasób kapitału ludzkiego jest częściowo egzogeniczny. Zasób kapitału rzeczowego jest kształtowany endogenicznie Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową 6 w oparciu o model inwestowania q Tobina. Firma inwestuje w kolejnych latach tak aby maksymalizować aktualną wartość przyszłych dochodów pomniejszonych o koszty inwestycji. Relatywne koszty instalacji kapitału są tym większe, im większa jest skala nowego kapitału w stosunku do dotychczasowego zasobu. Ponadto, w modelu występuje tak że odrębny zasób infrastruktury, nie jest jednak klasycznym czynnikiem produkcji lecz elementem zwiększającym całkowitą wydajność czynników produkcji (ang. TFP). Dochody gospodarstw domowych, oprócz wynagrodzenia kapitałów i pracy, pochodzą z transferów z sektora publicznego oraz egzogenicznych innych transferów. Gospodarstwo domowe ustala rozmiar konsumpcji tak, aby maksymalizować jej łączną zdyskontowaną żyteczność przy ograniczeniu bud żetowym wynikającym ze zdyskontowanej wielkości przyszłych dochodów. Oprócz spożycia, finansuje nakłady inwestycyjne oraz koszty obsługi zadłużenia. Naszkicowane powyżej procesy są opisane w modelu na poziomie wojewódzkim. Na poziomie ogólnopolskim ustalana jest wewnątrzokresowa struktura zaspokojenia popytu krajowego³³⁵.

Model EUImpactMod II

Model EUImpactMod został stworzony przez Instytut Badań Strukturalnych. Model jest strukturalnym modelem makroekonomicznym dużej skali zbudowanym w oparciu o metodologię DSGE. Skrót DSGE (ang. Dynamic Stochastic General Equilibrium) oznacza model dynamiczny (ang. *dynamic*), tzn. uwzględniający oczekiwania jednostek co do kształtowania się zmiennych ekonomicznych w czasie, stochastyczny (ang. *stochastic*), co oznacza że decyzje podejmowane są w warunkach niepewności, sformułowany w warunkach

³³⁵ Kaczor T., *Model MaMoR2. Informacje o konstrukcji i założeniach*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2006 r., s. 5-6., <http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/MaMoR1.pdf>, [dostęp: 15.04.2016]

równowagi ogólnej (ang. *general equilibrium*). Metodologia DSGE charakteryzuje się silnymi podstawami teoretycznymi, a zachowania agregatów makroekonomicznych wynikają z decyzji optymalizacyjnych³³⁶. Przy konstrukcji modelu główny nacisk położono na rozbudowę segmentu fiskalnego, tak aby możliwe było dokonanie wszechstronnej oceny wpływu funduszy strukturalnych UE na gospodarkę. Dodatkowo model został wyposażony w podstawowe frukcje realne w postaci sztywności konsumpcji (formowanie się nawyków konsumpcyjnych), inwestycji (koszty inwestycji), rynku pracy (poszukiwania i negocjacje płacowe) i wynagrodzeń (stopniowe dostosowywanie się płac do płacy równowagi po wystąpieniu szoku)³³⁷.

Analiza porównawcza wyników oszacowań modeli przeprowadzona przez Misiągę i in. wskazuje, iż wyniki prognozy wpływu środków unijnych na wzrost produktu krajowego brutto, uzyskane z modelu EUImpactMod w roku 2009⁴¹, są dość podobne do prognozy uzyskanej z modelu MaMoR2. W modelu EUImpactMod przyjęto mniej optymistyczny niż w modelach MaMoR i HERMIN scenariusz bazowy, nieco wyżej oceniono natomiast potencjalne efekty wykorzystania środków UE, szacując, że w latach 2007–2015 wykorzystanie środków UE da dla produktu krajowego brutto efekt odpowiadający 2,58% skumulowanej wartości PKB z wariantu bazowego. Ostatecznie prognoza PKB (w wariancie z wykorzystaniem funduszy europejskich) jest w modelu EUImpactMod nieco niższa niż w modelu MaMoR2 i znacznie niższa niż w modelu HERMIN. Najbardziej optymistyczna i zarazem najmniej realistyczna wydaje się prognoza efektów wykorzystania środków europejskich sporządzona przy pomocy modelu HERMIN. Znacznie bardziej realistyczne i dość do siebie zbliżone są natomiast wyniki otrzymane z modeli EUImpactMod i MaMoR2. Przypomnieć też należy, że nie jest możliwe bezpośrednie porównanie ex post trafności oceny efektów wykorzystania środków unijnych, definiowanych jako różnica efektów (w analizowanym przypadku – wielkości PKB) pomiędzy wariantami „z funduszami UE” i „bez funduszy UE”, gdyż wyniki wariantu „bez środków UE” są nieobserwowalne. Możemy natomiast porównywać ostateczne prognozy PKB uzyskane przy pomocy analizowanych modeli. Nie ma natomiast możliwości, by przy analizie prognoz ex post zdezagregować błąd

³³⁶ Por. <http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Strony/ModelEUImpactMod.aspx> [dostęp: 20.08.2015]

³³⁷ Bukowski M, Dyrda S., Kowal P. *EU-ImpactMod - opis modelu*, Instytut Badań Strukturalnych, http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/4_EUImpactMod_opis.pdf [dostęp: 10.06.2016]

prognozy PKB na błąd prognozy wariantu bazowego i błąd oceny efektywności wykorzystania środków unijnych³³⁸.

Należy zauważyć, że w okresie ostatnich 10 lat, tematyka analiz wykorzystujących modele ekonomiczne oraz ekonometryczne metody analizy danych, koncentrowała się wokół szacowania wpływu polityki spójności na tempo wzrostu gospodarczego oraz problemu realnej konwergencji gospodarczej. Większość stosowanych modeli ekonomicznych bazowała na założeniach neoklasycznego modelu wzrostu gospodarczego³³⁹.

Jednym z zarzutów stosowanych aktualnie metoda analitycznych w ewaluacji efektów realizacji polityk jest ich aprzestrzenność, wynikająca z braku odwzorowania interakcji przestrzennych, sąsiedztwa lub cech lokalizacji podmiotów badań³⁴⁰. Odnosząc się do ścisłej zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym oraz lokalizacją podmiotów gospodarczych wykazaną przez Baldwina i Forslida, należy wskazać, że ocena narzędzi wdrażania polityki regionalnej wymaga zastosowania metod wiążących kwestie wzrostu gospodarczego, lokalizacji i mechanizmów wdrażania polityki³⁴¹.

Brak aplikacji metod analiz przestrzennych dotyczy nie tylko modeli ekonomicznych, ale również pozostałych metod analizy danych statystycznych charakteryzujących jednostki przestrzenne. Jak pokazują wyniki badania K. Olejniczaka, dotyczącego praktyki ewaluacji efektów programu regionalnego, opartego na badaniach raportów 100 ewaluacyjnych, większość stosowanych metod analitycznych sprowadza się do obliczeń miar statystyki opisowej. Zaskakującym faktem jest również to, iż mimo że analizy dotyczyły zjawisk przestrzennych, to po narzędzia analiz przestrzennej sięgano sporadycznie. Brak zastosowania metod analiz geograficznych systemów informacji można po części usprawiedliwiać kosztami, barierą technologiczną lub czasochłonnością tworzenia baz danych. K. Olejniczak podkreśla, że w większości opracowań o tematyce przestrzennej, brakowało podstawowej formy prezentacji tego typu danych w postaci map³⁴².

³³⁸ Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M., *Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2013, s. 57.

³³⁹ Pieńkowski J., Berkowitz P., *Econometric assessments of Cohesion Policy growth effects: How to make them more relevant for policy makres?*, Working Papers, Directorate-General for Regional and Urban Policy, Regional Working Paper 2015 r., p. 2.

³⁴⁰ Kopczewska K., *Rola sektora publicznego w przestrzennym rozwoju państwa*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011, s. 67 s.

³⁴¹ Zaucha J., Brodzicki T., Dorota C., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zalewski J., *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015 r., s. 113.

³⁴² Olejniczak K., *Praktyka ewaluacji efektów programów rozwoju regionalnego - studium porównawcze*, Raporty i analizy EUROREG 2/2009, Warszawa 2009 r., s. 41-42.

5.2. Weryfikacja realnej konwergencji gospodarczej gmin w podziale na rodzaje jednostek przestrzennych oraz województwa

5.2.1. Założenia badawcze i specyfikacja równań modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej dochodów gmin

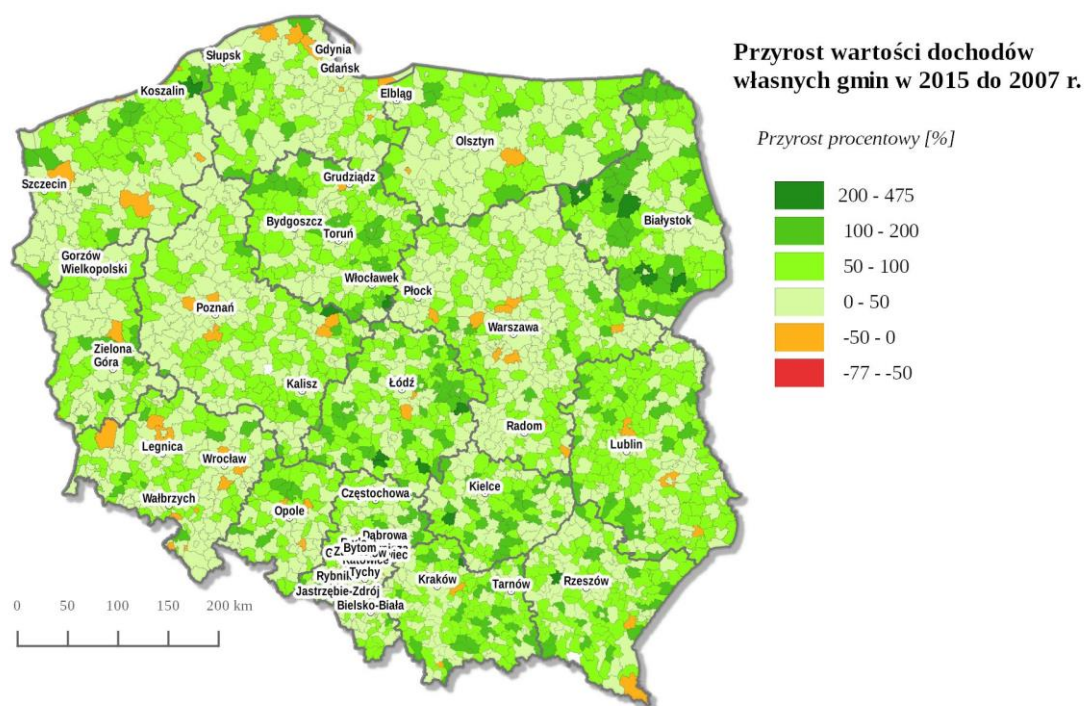
Zakładanym efektem weryfikacji procesów realnej konwergencji gospodarczej dochodów gmin jest negatywna (i istotna statystycznie) zależność między przeciętnym przyrostem dochodów a wartością dochodów w gminach w okresie początkowym. W analizach wykorzystano dwa rodzaje modeli konwergencji typu beta:

- konwergencję bezwarunkową, w której wzrost dochodów został uzależniony jedynie od ich wartości w okresie wyjściowym oraz
- konwergencję warunkową, zakładającą wyrównywanie dochodów gmin podobnych pod względem wartości charakterystyk strukturalnych (zmiennych kontrolnych).

Kształtowanie się wartości przyrostów względnych dochodów własnych gmin w latach 2007-2015 zilustrowano na rys. 33-34.

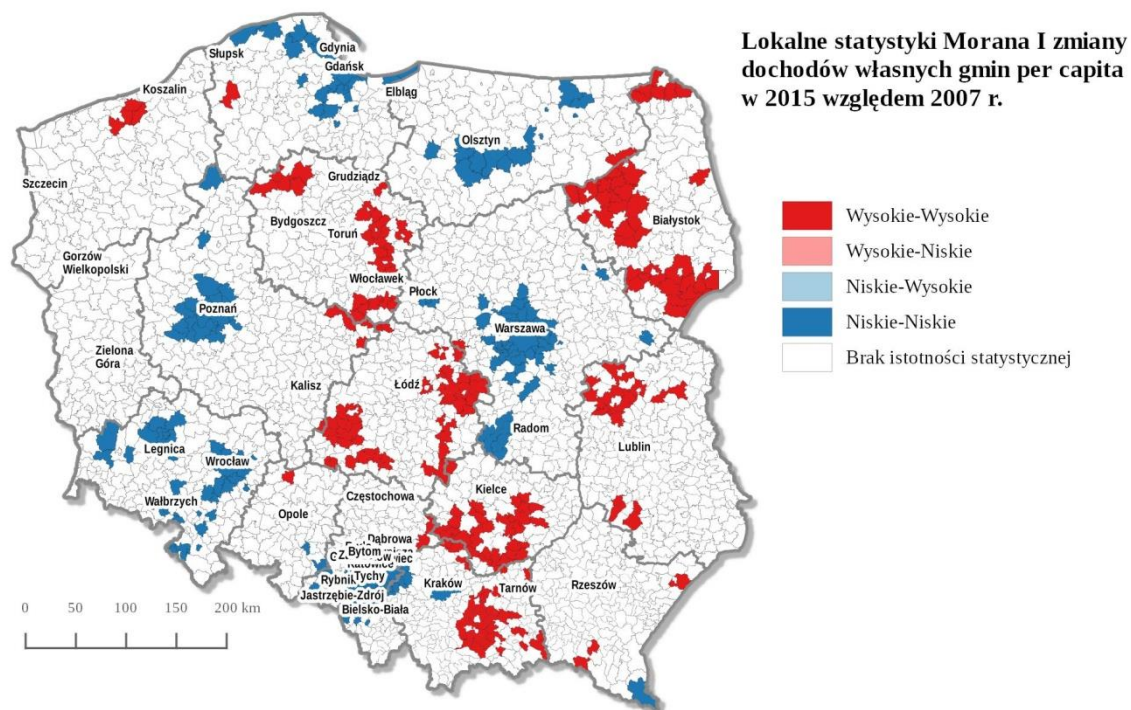
Analizując rozkład przestrzenny zmian dochodów w analizowanym okresie w odniesieniu do wartości dochodów w 2007 r. (prezentowanych w rozdziale IV) należy wskazać, że istnieją podstawy do pozytywnej weryfikacji hipotezy o konwergencji dochodów gmin. Świadczą o tym w szczególności istotne statystycznie skupienia wysokich przyrostów dochodów w gminach charakteryzujących się relatywnie niskimi wartościami dochodów w 2007, wysokim poziomem bezrobocia oraz niską aktywnością ekonomiczną.

Rys. 1533. Rozkład przestrzenny przyrostu dochodów własnych gmin w 2015 względem 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL), w programie QGIS 2.14.

Rys. 34. Autokorelacja przestrzenna wartości przyrostów dochodów własnych gmin w 2015 względem 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (BDL), z wykorzystaniem programu R Cran 3.3.0 oraz QGIS 2.14.

Jako podstawowe zmienne charakteryzujące zróżnicowanie zmian dochodów gmin przyjęto warości środków unijnych agregowanych według lokalizacji beneficjentów oraz zasięgu realizacji projektów. Zgodnie z założeniami celu 1. (konwergencja) polityki spójności przyjęto, że realizacja interwencji pomocowej ze środków unijnych powinna przyczynić się do budowania potencjału ekonomicznego gmin o najtrudniejszej sytuacji ekonomicznej, będących beneficjentami środków unijnych, a przez to skutkować zwiększeniem przyrostu dochodów. Za odwzorowujące poziom aktywności gospodarczej, posiadające potencjalny wpływ na kształtowanie dochodów gmin, wartość dochodów z podatków od osób fizycznych i prawnych, przyjęto wskaźnik bezrobocia w 2007 r. oraz liczbę podmiotów gospodarczych na 100 tys. mieszkańców w 2007 r. Przyjęto założenie, że w przypadku wskaźnika bezrobocia (udziału osób bezrobotnych w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym), wysokie wartości wskaźnika będą świadczyć o gorszej sytuacji gmin pod względem rynku pracy oraz będą wiązały się z niższym potencjałem gmin do generowania wysokich przyrostów dochodów własnych. Z kolei wysoka liczba podmiotów gospodarczych na 100 tys. mieszkańców będzie stanowić o wysokim potencjale gospodarczym gmin i będzie korzystnie wpływać na generowanie przyrostów dochodów.

Wobec powyższych założeń dotyczących kształtowania się wartości dochodów gmin, wyspecyfikowano następujące postacie funkcyjne równań regresji linowej dla dwóch rodzajów konwergencji typu beta.

Modelu realnej konwergencji bezwarunkowej typu beta:

$$\ln(dDOCH_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(DOCH07_i) + \varepsilon_i \quad (22)$$

Model realnej konwergencji warunkowej typu beta:

$$\ln(dDOCH_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(DOCH07_i) + \beta_2 \cdot \ln(BEZR07_i) + \beta_3 \cdot \ln(POD07_i) + \beta_4 \cdot \ln(BENEF07-15_i) + \beta_5 \cdot \ln(REAL07-15_i) + \varepsilon_i \quad (23)$$

gdzie:

$\ln(dDOCH_i)$ – przyrost dochodów własnych gmin w 2015 względem 2007 r., w i -tej gminie,

$\ln(dDOCH) = 1/9 \cdot \ln(DOCH15/DOCH07)$,

$DOCH07_i$ – wartość dochodów własnych gmin w okresie początkowym *per capita*, w 2007 r.,

$BEZR07_i$ – udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2007 r.,

$POD07_i$ – liczba podmiotów na 100 tys. mieszkańców w 2007 r.,

$REAL07.15_i$ – wartości zakończonych projektów w latach 2007-2015 według miejsca realizacji *per capita*,

BENEF07.15_i –wartości zakończonych projektów w latach 2007-2015 według miejsca lokalizacji beneficjentów *per capita*,

Estymacja równań za pomocą metody najmniejszych kwadratów, została przeprowadzona dla poniższych grup.

1. Grup gmin wyróżnionych na podstawie ich rodzaju w podziale na:

- gminy miejskie powyżej 100 tys. mieszkańców,
- gminy miejskie ogółem,
- gminy wiejskie i miejsko-wiejskie
- gminy ogółem.

Przesłanką zastosowania takiego podejścia jest heterogeniczność jednostek terytorialnych pod względem roli, którą pełnią w strukturze osadniczej, ekonomicznej i przestrzennej województw. W odniesieniu do zróżnicowań wartości wsparcia oraz sytuacji ekonomicznej jednostek terytorialnych, charakteryzowanych w rozdziale IV można przypuszczać, że tempo zbieżności gospodarczej gmin będzie wyższe w jednostkach charakteryzujących się niższym poziomem rozwoju gospodarczego, czyli w jednostkach wiejskich i wiejsko-miejskich, natomiast korzystana sytuacja miast, w szczególności liczących pow. 100 tys. mieszkańców będzie warunkowała niższe tempo dochodzenia do stanu równowagi długookresowej.

2. Gmin należących do poszczególnych województw. Celem tego podejścia jest pośrednia weryfikacja dysproporcji wewnątrzwojewódzkich dotyczących wartości dochodów. Należy przypuszczać, że w województwach charakteryzujących się wysokim się zróżnicowaniem gmin pod względem dochodów, proces konwergencji będzie zachodził wolniej niż w województwach o większej jednorodności gmin pod względem badanej zmiennej.

5.2.2. Wyniki estymacji modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej gmin ich według rodzaju

Wyniki oszacowań modelu regresji konwergencji bezwarunkowej wskazują na istotną statystycznie (empiryczny poziom istotności mniejszy od 0,05) oraz ujemną zależność między początkową wartością dochodów gmin a wartością ich przyrostu w latach 2007-2015. Wskazana zależność potwierdza występowanie bezwarunkowej konwergencji dochodów wśród wszystkich grup gmin. Wartości współczynnika zbieżności, obliczonego na podstawie wzoru (14), potwierdzają, że najniższym tempem zbieżności do stanu równowagi długookresowej dochodów charakteryzowały się miasta duże, liczące powyżej 100 mieszkańców. Szacuje się,

że gminy te corocznie pokonywały 3,2% dystansu dzielącego ich od stanu równowagi. Wbrew wcześniejszym przypuszczeniom najwyższa wartość współczynnika zbieżności charakteryzowała wszystkie gminy i wyniosła 4,0%.

Tab.16. Wyniki estymacji modeli konwergencji bezwarunkowej w podziale na rodzaje gmin

	gminy miejskie pow. 100 tys. osób.	gminy miejskie ogółem	gminy wiejskie i miejsko-wiejskie	wszystkie gminy
lnDOCH07	-0,223***	-0,252***	-0,267***	-0,272***
	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
Wyraz wolny	-0,135	-0,023	0,110*	0,138***
	p = 0,743	p = 0,888	p = 0,060	p = 0,007
Tempo zbieżności	0,032	0,036	0,039	0,040
Liczba obserwacji	39	304	2.174	2.478
R ²	0,317	0,297	0,298	0,346
Skorygowany R ²	0,298	0,294	0,298	0,346
Błąd standardowy reszt	0,086 (df = 37)	0,137 (df = 302)	0,202 (df = 2172)	0,195 (df = 2476)
Statystyka F	17,134*** (df = 1; 37)	127,284*** (df = 1; 302)	922,968*** (df = 1; 2172)	1,309,843*** (df = 1; 2476)

Oznaczenie wartości empirycznego poziomu istotności - *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0

Włączenie do modelu konwergencji zmiennych kontrolnych spowodowało zwiększenie wartości oszacowań współczynnika zbieżności, które w szczególności dotyczyło gmin miejskich. Zmiana ta potwierdza prawidłowość związaną z faktem, że włączenie charakterystyk zmiennych strukturalnych powoduje uwzględnienie w modelu podobieństw gmin pod względem ich wartości, przez co wzrasta tempo zbieżności.

Należy zauważyć, że w przypadku dużych miast, włączenie dodatkowych zmiennych charakteryzujących ich strukturę ekonomiczną okazało się nieistotne statystycznie dla objaśnienia zmian wartości dochodów, łącznie z wartościami środków per capita przeznaczonych na realizację programów pomocowych. Biorąc pod uwagę wszystkie gminy miejskie, na zmiany ich dochodów wpływała zarówno realizacja projektów inwestycyjnych w latach 2007-2015, notowanych według zasięgu oddziaływania jak i poziom bezrobocia notowanego w 2007 r. Warto zwrócić uwagę na poziom elastyczności przyrostu dochodów względem wartości wsparcia, która w przypadku ośrodków miejskich była dwukrotnie wyższa od wartości analogicznych parametrów szacowanych dla pozostałych gmin. Porównywalnie wysokie różnice dotyczyły oszacowań parametrów określających wpływ poziomu bezrobocia, który zgodnie z przewidywaniami negatywnie wpływał na zwiększenie wartości dochodów własnych gmin.

Tab.17. Wyniki estymacji modeli konwergencji warunkowej w podziale na rodzaje gmin

	gminy miejskie pow. 100 tys. osób	gminy miejskie ogółem	gminy wiejskie i miejsko-wiejskie	wszystkie gminy
lnDOCH07	-0,241***	-0,322***	-0,315***	-0,317***
	p = 0,003	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
lnBEZR07	-0,011	-0,039**	-0,021**	-0,024***
	p = 0,771	p = 0,046	p = 0,018	p = 0,004
lnPOD07	-0,06	0,028	0,050***	0,039***
	p = 0,446	p = 0,408	p = 0,004	p = 0,010
lnskpcBENE	0,017	-0,0002	0,002	0,001
	p = 0,103	p = 0,976	p = 0,552	p = 0,781
lnskpcREAL	0,004	0,051***	0,020***	0,023***
	p = 0,896	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
Wyraz wolny	0,134	-0,159	-0,12	-0,049
	p = 0,833	p = 0,490	p = 0,144	p = 0,479
Tempo zbieżności	0,034	0,049	0,047	0,048
Liczba obserwacji	39	304	2174	2478
R ²	0,387	0,350	0,313	0,361
Skorygowany R ²	0,294	0,339	0,312	0,359
Błąd standardowy reszt	0,086 (df = 33)	0,133 (df = 298)	0,200 (df = 2168)	0,194 (df = 2472)
Statystyka F	4,161*** (df = 5; 33)	32,084*** (df = 5; 298)	197,924*** (df = 5; 2168)	279,009*** (df = 5; 2472)

Oznaczenie wartości empirycznego poziomu istotności - * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0

Poza ośrodkami miejskimi, na zmiany dochodów istotnie statystycznie wpływała również liczba podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Można przypuszczać, że ze względu na podobieństwo miast pod względem akumulacji podmiotów gospodarczych, charakterystyka ta nie wpłynęła istotnie na różnicowanie zmian w poziomie dochodów własnych. W przypadku gmin wiejskich i miejsko-wiejskich (które również stanowią dominującą część ogółu gmin) koncentracja podmiotów w większym stopniu determinowała zmiany dochodów jednostek terytorialnych.

5.2.3. Wyniki estymacji modeli konwergencji warunkowej i bezwarunkowej gmin w podziale na województwa

Wyniki analiz konwergencji bezwarunkowej dochodów gmin w podziale na województwa wykazały, że we wszystkich regionach zachodzi proces wyrównywania dochodów gmin. Różnice w wartościach współczynników zbieżności wskazują, że dynamika tego procesu jest zależna od wewnętrznych zroźnicowań województw. Prawidłowość ta w szczególności dotyczy gmin województwa mazowieckiego, w przypadku którego gminy rocznie pokonują 2% dystansu dzielącego je od stanu równowagi pod względem poziomu dochodów własnych. Wartość współczynnika jest znacznie niższa od tempa zbieżności notowanego w gminach pozostałych województw. Wysokie poziomy tempa zbieżności do równowagi długookresowej charakteryzowały gminy województw lubuskiego (6,6%), opolskiego (6,5%), śląskiego (6%) i małopolskiego (5,6%). Relatywnie niższe wartości

osiągały gminy województw charakteryzujących się gorszą sytuacją ekonomiczną lub zróżnicowaniem wewnętrznym pod względem poziomu dochodów.

Tab.18. Wyniki estymacji modeli konwergencji bezwarunkowej w podziale na województwa

	Wyraz wolny	lnDOCH07	Tempo zbieżności	Błąd standardowy reszt	R ²	Skorygowany R ²	Statystyka F
Łódzkie	-0,05452 (p=0,801)	-0,23034 (p=3,2e-11)	0,033	0,2185 df=175	0,2231	0,2186	50,25 (p=3,199e-11)
Mazowieckie	-0,74069 (p=3,06e-07)	-0,15085 (p=4,54e-12)	0,020	0,1825 df=312	0,1425	0,1397	51,83 (p=4,541e-12)
Małopolskie	0,71914 (p=0,000205)	-0,36177 (p=2e-16)	0,056	0,2064 df=180	0,4606	0,4576	153,7 (p=<2e-16)
Śląskie	0,91102 (p=0,000152)	-0,38052 (p=2e-16)	0,060	0,1871 df=165	0,4391,	0,4357	129,2 (p=<2e-16)
Lubelskie	-0,02406 (p=0,884)	-0,25411 (p=<2e-16)	0,037	0,1484 df=211	0,3112	0,3079	95,33 (p=<2e-16)
Podkarpackie	-0,00244 (p=0,987)	-0,26013 (p=<2e-16)	0,038	0,1892 df=158	0,4576	0,4542	133,3 (p=<2e-16)
Podlaskie	0,79162 (p=0,00664)	-0,35568 (p=7,59e-13)	0,055	0,2191 df=116	0,3591	0,3535	64,98 (p=7,591e-13)
Świętokrzyskie	0,30410 (p=0,275)	-0,29719 (p=6,93e-10)	0,044	0,1958 df=100	0,3177	0,3108	46,56 (p=6,934e-10)
Lubuskie	1,13926 (p=0,0125)	-0,40977 (p=1,2e-08)	0,066	0,178 df=80	0,3354	0,3271	40,37 (p=1,199e-08)
Wielkopolskie	0,16364 (p=0,332)	-0,27964 (p=<2e-16)	0,041	0,1641 df=224	0,361	0,3581	126,5 (p=<2e-16)
Zachodniopomorskie	0,25070 (p=0,326)	-0,27618 (p=9,61e-12)	0,040	0,2047 df=112	0,3404	0,3345	57,8 (p=9,612e-12)
Dolnośląskie	0,55205 (p=0,0172)	-0,33033 (p=<2e-16)	0,050	0,1836 df=167	0,3827	0,379	103,5 (p=<2e-16)
Opolskie	1,04503 (p=0,00214)	-0,40347 (p=4,42e-12)	0,065	0,1507 df=69	0,5031	0,4959	69,86 (p=4,42e-12)
Kujawsko-pomorskie	0,71988 (p=0,00648)	-0,35001 (p=2,14e-15)	0,054	0,18 df=142	0,359	0,3544	79,52 (p=2,143e-15)
Pomorskie	0,3519 (p=0,13)	-0,3037 (p=1,72e-15)	0,045	0,1803 df=121	0,4089	0,404	83,7 (p=1,716e-15)
Warmińsko-mazurskie	0,32382 (p=0,328)	-0,30545 (p=8,04e-09)	0,046	0,1799 df=114	0,254	0,2475	38,82 (p=8,043e-09)

Za istotne statystycznie (pogrubione) przyjęto oszacowania parametrów dla których p<0,05

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0.

Analizując konwergencję warunkową gmin (por. tab. 19) w podziale na województwa, należy przede wszystkim zauważyć, że nie we wszystkich przypadkach tempo konwergencji warunkowej jest większe niż bezwarunkowej. Otóż w przypadku województwa łódzkiego, podlaskiego, lubuskiego i warmińsko-mazurskiego uwzględnienie dodatkowych zmiennych mogących mieć wpływ na dynamikę dochodów obniżyło tempo konwergencji (pomimo, że we wszystkich wymienionych województwach, oprócz łódzkiego, zmienne te nie miały statystycznie istotnego wpływu). Jednocześnie należy wskazać, że istotny statystycznie wpływ środków pomocowych (zmienna *lnskpcREAL*) na zmiany dochodów własnych odnotowały gminy województw łódzkiego, małopolskiego, świętokrzyskiego, wielkopolskiego, zachodniopomorskiego, dolnośląskiego, pomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Należy zwrócić uwagę na województwa, w przypadku których nieistotny okazał

się wpływ zarówno środków unijnych jak i pozostałych zmiennych kontrolnych. Sytuacja ta dotyczyła województwa lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, lubuskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego, a więc w przeważającej liczbie regionów charakteryzujących się zapóźnieniami rozwojowymi. Zależność ta potwierdza wcześniejsze wnioski wynikające z analizy zależności między poziomem koncentracji środków pomocowych a wartościami statystyk opisujących sytuację ekonomiczną gmin. Gminy należące do wyżej wymienionych województw, charakteryzujące się niekorzystnymi wartościami statystyk diagnostycznych, odnotowywały również niski poziom absorpcji środków pomocowych. Według oszacowań modelu konwergencji warunkowej, wysokie przyrosty dochodów własnych gmin wymienionych województw nie wynikały z wartości nakładów środków unijnych per capita.

Tab. 19. Wyniki estymacji modeli konwergencji bezwarunkowej w podziale na województwa (cz. 1)

	Wyraz wolny	lnDOCH07	lnBEZR07	lnPOD07	Ln BENE07-15	Ln REAL07-15	Tempo zbieżności	Pozycja tempa zbieżności
Ogółem	0,053	-0,317	-0,023	0,039	0,001	0,023	0,048	
Łódzkie	1,116	-0,199	-0,055	-0,260	0,010	0,046	0,028	16
Mazowieckie	-0,224	-0,259	-0,091	0,032	0,011	0,016	0,037	15
Małopolskie	-0,015	-0,504	-0,001	0,169	0,027	0,049	0,088	1
Śląskie	0,387	-0,467	-0,011	0,132	0,016	0,019	0,079	3
Lubelskie	-0,056	-0,315	-0,042	0,048	0,012	0,016	0,047	10
Podkarpackie	-0,073	-0,288	0,043	0,015	0,007	0,001	0,042	13
Podlaskie	1,055	-0,302	-0,011	-0,081	-0,001	-0,010	0,045	12
Świętokrzyskie	0,716	-0,348	-0,209	-0,027	0,015	0,054	0,053	8
Lubuskie	1,746	-0,391	-0,077	-0,079	-0,010	0,004	0,062	5
Wielkopolskie	-0,216	-0,325	0,032	0,052	-0,001	0,039	0,049	9
Zachodniopomorskie	0,132	-0,285	-0,004	-0,022	-0,001	0,042	0,042	14
Dolnośląskie	1,180	-0,379	-0,049	-0,088	0,002	0,049	0,059	6
Opolskie	0,448	-0,443	0,127	0,068	-0,002	0,027	0,073	4
Kujawsko-pomorskie	0,777	-0,480	-0,091	0,085	0,003	0,057	0,082	2
Pomorskie	-0,083	-0,355	0,028	0,039	-0,010	0,068	0,055	7
Warmińsko-mazurskie	0,021	-0,305	0,070	0,011	0,020	-0,012	0,045	11

Za istotne statystycznie (**pogrubione wartości**) przyjęto oszacowania parametrów dla których $p < 0,05$.

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0.

Tab.20. Wyniki estymacji modeli konwergencji bezwarunkowej w podziale na województwa (cz. 2)

	Błąd standardowy reszt i liczba stopni swobody (df)	R ²	Skorygowany R ²	Statystyka F
Ogółem	0,1935 df=2472	0,3589	0,3576	276,8 (p<0,001)
Łódzkie	0,2039 df=171	0,3391	0,3197	17,55 (p<0,001)
Mazowieckie	0,1770 df=308	0,2035	0,1906	11,22 (p<0,001)
Małopolskie	0,1950 df=176	0,5295	0,5162	39,62 (p<0,001)
Śląskie	0,1830 df=161	0,4760	0,4597	29,25 (p<0,001)
Lubelskie	0,1452 df=207	0,3536	0,3380	22,65 (p<0,001)
Podkarpackie	0,1908 df=154	0,4625	0,4450	26,50 (p<0,001)
Podlaskie	0,2210 df=112	0,3704	0,3423	13,18 (p<0,001)
Świętokrzyskie	0,1824 df=96	0,4313	0,4017	14,56 (p<0,001)
Lubuskie	0,1782 df=76	0,3674	0,3258	8,829 (p<0,001)
Wielkopolskie	0,1604 df=220	0,4003	0,3866	29,36 (p<0,001)
Zachodniopomorskie	0,2046 df=108	0,3642	0,3348	12,37 (p<0,001)
Dolnośląskie	0,1770 df=163	0,4402	0,4231	25,64 (p<0,001)
Opolskie	0,1409 df=65	0,5906	0,5591	18,76 (p<0,001)
Kujawsko-pomorskie	0,1732 df=138	0,4234	0,4025	20,27 (p<0,001)
Pomorskie	0,1760 df=117	0,4558	0,4326	19,6 (p<0,001)
Warmińsko-mazurskie	0,1799 df=110	0,2803	0,2476	8,57 (p<0,001)

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0.

5.3. Weryfikacja istotności zależności przestrzennych w modelu realnej konwergencji gospodarczej gmin typu β

5.3.1. Wybrane metody uwzględniania zależności przestrzennych w modelach regresji przestrzennej

Rozważając zależności przestrzenne w wymiarze ekonomicznym, wskazuje się na trzy typy interakcji między jednostkami terytorialnymi. Występowanie endogenicznych zależności przestrzennych pomiędzy jednostkami terytorialnymi bazuje na założeniu, że decyzje podejmowane przez samorządy, podmioty gospodarcze lub instytucje, warunkują decyzje i działania podmiotów zlokalizowanych w sąsiednich jednostkach przestrzennych. Egzogeniczne interakcje przestrzenne zakładają wpływ decyzji podmiotów jednostek sąsiednich na zamiany uwarunkowań społeczno-gospodarczych w sąsiednich lokalizacjach.

Modele ekonometrii przestrzennej bazują na trzech typach zależności przestrzennych obejmujących zależności przestrzenne między wartościami zmiennej objaśnianej (1) interakcje przestrzenne między wartościami zmiennych objaśniających (3) oraz zależności

oszacowań składnika losowego³⁴³. Odzworowaniem struktury sąsiedztwa jednostek przestrzennych w modelach są macierze wag przestrzennych. Wyróżniamy dwie kategorie macierzy wag: **sąsiedztwa** (granic, k-najbliższych sąsiadów) oraz **odległości** (geograficznej, ekonomicznej). Dobór odpowiedniej macierzy wag przestrzennych, wykonywany jest *a priori*. Wybór wag zależy od natury problemu oraz od dodatkowych, nieuwzględnionych w zbiorze danych informacji³⁴⁴. Wpływa na wyniki estymacji modeli przestrzennych oraz na wnioskowanie o sile i kierunkach zależności przestrzennych. Brak jednak ogólnie przyjętych zasad doboru wag przestrzennych. Ogólne uwagi, pomocne przy konstrukcji macierzy wag wskazują na wybór jak najmniej skomplikowanych rodzajów (np. sąsiedztwo - styczność granic) I rzędu, zamiast macierzy wag uwzględniających sąsiedztwo wyższych rzędów, macierzy uwzględniające mniejszą liczbę sąsiadów³⁴⁵. Szacując modele ekonometrii przestrzennej wychodzi się najczęściej od najprostszych macierzy wag sąsiedztwa np. macierzy wag sąsiedztwa królowej I rzędu. Według wyników analiz Abreu³⁴⁶ w badaniach nad wzrostem ekonomicznym najczęściej stosowanymi macierzami są te bazujące na styczności, które stanowią ok. 38% ogółu stosowanych wag³⁴⁷.

Szacowanie efektów przestrzennych stanowi jedno z kluczowych aspektów badań empirycznych wykorzystujących ilościowe metody analiz danych przestrzennych. W przeciwieństwie do najczęściej stosowanych modeli ekonometrycznych, szacowanych na podstawie szeregów czasowych lub przekrojowych (w tym szeregów jednostek przestrzennych), modele ekonometrii przestrzennych umożliwiają empiryczną ocenę istotności statystycznej efektów przestrzennych.

W modelu **autoregresji przestrzennej zmiennej zależnej** (ang. *Spatial Autoregressive Model*), nazywanym również modelem opóźnienia przestrzennego SLM (ang. *Spatial Lag Model*) zależności przestrzenne dotyczą zmiennej objaśnianej³⁴⁸. Wartości

³⁴³ Vega S. H., Elhorst J. P., *On spatial econometrics, models, spillover effects and W*, European Regional Science Association in its series ERSA conference papers, ersa13p222, 2013 r., s. 24. http://www.sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa13/ERSA2013_paper_00222.pdf [dostęp: 12:03.2015].

³⁴⁴ LeSage J., *Spatial Econometrics* [in:] Loveridge S. (ed.) *The Web Book of Regional Science*, Regional Research Institute, West Virginia University, Morgantown, 1999, p. 269.

³⁴⁵ Getis A., Aldstadt J., *Constructing the spatial weights matrix using a local statistics*, *Geographical Analysis*, vol 36 / 2004., no. 2, pp. 90-104.

³⁴⁶ Abreu M., De Groot H. L. F., Florax R. J. G. M., *Space and Growth: a Survey of Empirical Evidence and Methods*, *Region et Developpment*, no. 21/2005., pp. 13-44.

³⁴⁷ Janc K., *Zjawisko autokorelacji przestrzennej na przykładzie statystyki I Morana oraz lokalnych wskaźników zależności przestrzennej (LISA) - wybrane zagadnienia metodyczne* [w:] Komornicki T., Podgórski Z. (red.), *Idee i praktyczny uniwersalizm geografii*, Dokumentacja Geograficzna nr 33, IGiPZ PAN, Warszawa 2006, ss. 76-83., s. 79.

³⁴⁸ Suchecki B., (red.), *Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. BECK, Warszawa 2010 r., s. 248.

zmiennej y w lokalizacjach sąsiednich wpływają na kształtowanie się zmiennej w i -tej lokalizacji.

$$\mathbf{y} = \rho \mathbf{W} \mathbf{y} + \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon},$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma_{\varepsilon}^2 \mathbf{I}) \quad (24)$$

$\mathbf{y}$ - wektor zmiennej objaśnianej

ρ - parametr opóźnienia przestrzennego (autoregresji przestrzennej); dodatnie i istotne statystycznie oszacowania parametru potwierdzają hipotezę o dodatnim i globalnym (w rozumieniu wnioskowania na podstawie ogółu badanych jednostek przestrzennych) wpływie wartości zmiennej objaśnianej w jednostkach sąsiednich.

$\mathbf{W}$ - macierz wag przestrzennych, $\mathbf{W} \mathbf{y}$ - obraz przestrzenny zmiennej objaśnianej

$\boldsymbol{\beta}$ - wektor parametrów przy zmiennych objaśniających,

$\mathbf{X}$ - macierz zmiennych objaśniających

$\boldsymbol{\varepsilon}$ - wektor składnika losowego

W modelu **autokorelacji przestrzennej błędu losowego** (ang. *Spatial Error Model*) zakłada się istnienie interakcji przestrzennych (autokorelacji) spowodowanych działaniem czynników nieobserwowalnych, nieuwzględnionych w modelu, przypadkowych lub błędów pomiaru. Efekty oddziaływania tych czynników mają efekt globalny dla całej badanej próby.

$$\mathbf{y} = \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{u},$$

$$\mathbf{u} = \lambda \mathbf{W} \mathbf{u} + \boldsymbol{\varepsilon},$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I}) \quad (25)$$

λ - parametr autokorelacji przestrzennej składnika losowego; istotna statystycznie oraz dodatnia wartość parametru świadczy o tym, że w modelu zostały pominięte ważne zmienne objaśniające, występują charakterystyki nieobserwowalne, których występowanie decyduje o autokorelacji przestrzennej reszt szacownego modelu.

$\mathbf{W} \mathbf{u}$ - obraz przestrzenny składnika losowego

$$\mathbf{y} = \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{W} \mathbf{X} \boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I})' \quad (26)$$

W modelach **regresji przestrzennej Durбина** rozkład przestrzenny wartości zmiennej zależnej jest objaśniany wartościami zmiennej z lokalizacji sąsiednich oraz opóźnionymi

i nieopóźnionymi przestrzennie wartościami zmiennych objaśniających (Spatial Durbin Model (lag) - SDMar)

$$\mathbf{y} = \rho \mathbf{W} \mathbf{y} + \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{W} \mathbf{X} \boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I})'$$
(27)

W przypadku modelu regresji przestrzennej Durbina z Spatial Durbin Model (error)

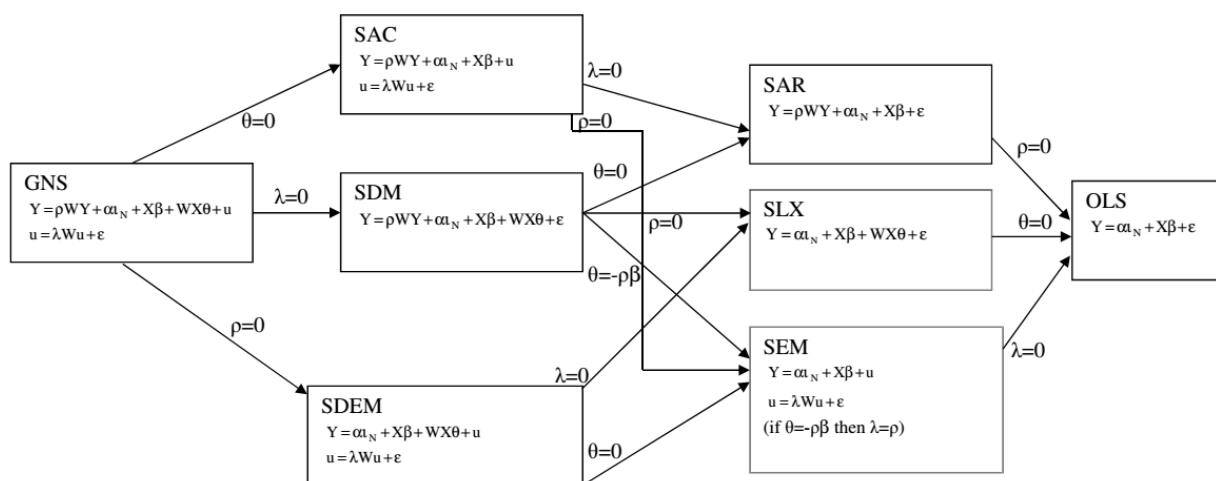
$$\mathbf{y} = \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{W} \mathbf{X} \boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} = \lambda \mathbf{W} \boldsymbol{\varepsilon} + \boldsymbol{\zeta},$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I})$$
(28)

Zależności pomiędzy równaniami regresji przestrzennej przedstawiono w tabeli.

Rys. 35. Rodzaje modeli regresji przestrzennej



Źródło: Vega S. H., Elhorst J. P., *On spatial econometrics, models, spillover effects and W*, European Regional Science Association in its series ERS conference papers, 2013 r., s. 24. [http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa13/ERSA2013_paper_00222.pdf dostęp: 12.03.2015].

Według oceny Elhorsta, do roku 2007, popularność ekonometrycznych modeli przestrzennych dotyczyła aplikacji dwóch typów modeli: modelu z autokorelacją przestrzenną składnika losowego (SEM), modele z autoregresją przestrzenną (SAR). W ostatnich latach można zaobserwować zwiększenie zainteresowania modelami uwzględniającymi więcej niż jeden typ interakcji przestrzennych. W modelu SAC zawarte są opóźnienia przestrzenne zarówno zmiennej objaśnianej, jak i obraz przestrzenny składnika losowego.. Najczęstszym powodem stosowania, wskazanych podstawowych, modeli przestrzennych, jest chęć weryfikacji

istotności powiązań. Rzadziej, celem badań empirycznych jest szacowanie lokalnych i globalnych efektów przestrzennych³⁴⁹.

Aktualny stan rozwoju metod i modeli ekonometrycznych pozwala na testowanie obecności zależności przestrzennej i estymację parametrów modeli uwzględniających jej wpływ. Natomiast przestrzenna heterogeniczność polega na ogólnej niestabilności badanej relacji w analizowanych jednostkach przestrzennych³⁵⁰. Jak wskazuje K. Kopczewska problemem związanym z aplikacją modeli przestrzennych jest rozróżnienie autokorelacji przestrzennej od heterogeniczności przestrzennej. Stosowane testy diagnostyczne nie odróżniają autokorelacji przestrzennej od heterogeniczności. Bezskrytyczne stosowanie testów statystycznych może prowadzić do błędów specyfikacji modelu. Istotnym problemem w odniesieniu do oceny zależności przestrzennych jest pominięcie istotnej zmiennej objaśniającej. Może ono skutkować pozorną istotnością współczynników przestrzennych. Dodanie „pominiętej” zmiennej eliminuje konieczność modelowania przestrzennego, jednak w praktyce odszukanie takiej zmiennej jest trudne³⁵¹.

5.3.2. Specyfikacja równania oraz wybór rodzaju modelu regresji przestrzennej

Przesłanką aplikacji modeli regresji przestrzennej była weryfikacja istotności statystycznej zależności przestrzennych między sąsiadującymi ze sobą jednostkami terytorialnymi pod względem zmian dochodów własnych gmin, wielkości absorpcji środków unijnych, poziomu bezrobocia oraz aktywności gospodarczej. Należy podkreślić, że proponowane metody ekonometrii przestrzennej pozwalają na oszacowanie pośrednich interakcji przestrzennych, będących efektem przepływów zasobów pracy, dóbr i usług oraz skutków decyzji administracyjnych i politycznych obejmujących sąsiednie jednostki przestrzenne. Metody te nie pozwalają natomiast na weryfikację skali rzeczywistych powiązań między jednostkami, która mogłaby być weryfikowana jedynie z zastosowaniem macierzy przepływów między jednostkami (np. dziennych przepływów pracowniczych).

Zasadniczym elementem estymacji modeli regresji przestrzennej jest wybór określonej macierzy, który warunkuje dalsze wnioskowanie o istotności statystyki testu weryfikującej

³⁴⁹ Vega S. H., Elhorst J. P., *On spatial econometrics, models, spillover effects and W*, European Regional Science Association in its series ERS conference papers, 2013 r., ersa13p222, s. 2-3., http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa13/ERSA2013_paper_00222.pdf [dostęp: 12:03.2015].

³⁵⁰ Kossowski T., *Konwergencja przestrzenna – aspekty teoretyczne*, [w:] P. Churski (red.), *Praktyczne aspekty badań regionalnych – varia vol. II*, Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna nr 8, , Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań., s. 11.

³⁵¹ Kopczewska K., *Renta geograficzna a rozwój społeczno-gospodarczy*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2008 r., s. 105.

występowanie autokorelacji reszt oraz doborze odpowiedniego modelu do wnioskowania. Wychodząc od zastosowania macierzy wag sąsiedztwa królowej, przeprowadzono również weryfikację macierzy wag przestrzennych najbliższego sąsiada, początkowo przyjmując sąsiedztwo gmin odległych o 100 km. Ostatecznie zdecydowano o zastosowaniu macierzy określającej sąsiedztwo pomiędzy gminami odległymi o 30 km.

Punktem wyjścia weryfikacji istotności statystycznej związków pomiędzy wielkością modeli regresji przestrzennej jest oszacowanie równania regresji przekrojowej dla danych przestrzennych, bez uwzględniania interakcji przestrzennych. Obrana postać modelu (23) bazuje na zmodyfikowanym równaniu konwergencji warunkowej, będącym przedmiotem estymacji w podrozdziale 5.2. Dodatkowo do modelu szacowanego na podstawie gmin ogółem, włączono dwie zmienne binarne. Przeciętny przyrost wartości dochodów własnych gmin uzależniono od tego czy dana gmina jest miastem ($MIASTO_i$) lub czy jako miasto liczy powyżej 100 tys. mieszkańców ($MIASTO_{100_i}$). Celem aplikacji tych zmiennych w modelu była możliwość oceny przyrostu dochodów w wyróżnionych miastach w porównaniu do pozostałych gmin. Weryfikacja istotności zmiennej oraz kierunku zmian (wzrost lub spadek tempa konwergencji) będą stanowiły o występowaniu polaryzacji dochodów w ośrodkach miejskich w porównaniu do pozostałych jednostek terytorialnych, co pozwoli na pośrednią ocenę procesów zakładanych w ramach modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego. Wobec powyższych celów i założeń badawczych równanie regresji konwergencji warunkowej przyjęło postać:

$$\begin{aligned} \ln(dDOCH_i) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(DOCH07_i) + \beta_2 \cdot \ln(BEZR07_i) + \beta_3 \cdot \ln(POD07_i) + \\ & + \beta_4 \cdot \ln(BENEF07-15_i) + \beta_5 \cdot \ln(REAL07-15_i) + \beta_6 \cdot MIASTO_i + \\ & + \beta_7 \cdot MIASTO_{100_i} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (29)$$

Wprowadzenie do modelu wag przestrzennych kwantyfikujących interakcje przestrzenne pomiędzy gminami wymagało weryfikacji zasadności tej modyfikacji. Warunkiem zastosowania modeli przestrzennych jest występowanie istotnej statystycznie, dodatniej autokorelacji przestrzennej reszt model regresji szacowanej bez uwzględniania interakcji przestrzennych. Do testowania hipotezy o występowaniu autokorelacji przestrzennej reszt modelu zastosowano globalną statystykę Morana I (30).

$$I = \frac{n}{S_o} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} (e_i - \bar{e})(e_j - \bar{e})}{\sum_{i=1}^n (e_i - \bar{e})^2}, \quad (30)^{352}$$

gdzie: e_i – i -te oszacowanie reszty modelu, $W = \sum_{j=1}^n w_{i,j}$ – macierz wag przestrzennych.

Dodatnia, statystycznie istotna wartość statystyki Morana I świadczy o występowaniu dodatniej autokorelacji przestrzennej, co dowodzi wpływu oszacowań błędów modelu w danej lokalizacji na poziomy wartości reszt w sąsiednich lokalizacjach. Wartości opisywanych cech tworzą skupienia. Zakładając odrzucenie hipotezy zerowej na korzyść alternatywnej mówiącej o występowaniu autokorelacji przestrzennej, kolejnym etapem estymacji modeli była identyfikacja składowych modelu odpowiedzialnych za występowanie autokorelacji przestrzenne. W tym przypadku rozpatrywane są najczęściej dwie możliwości: (1) Autokorelacja przestrzenna może dotyczyć zmiennej objaśnianej (SAR – model autoregresji przestrzennej zmiennej objaśnianej); lub (2) składnika losowego (SE – model autokorelacji przestrzennej składnika losowego).

W niniejszym opracowaniu, weryfikowano występowanie autokorelacji przestrzennej wartości zmiennej objaśnianej (SAR) oraz zmiennej objaśnianej łącznie ze zmiennymi objaśniającymi kształtowanie się przyrostów dochodów (model Durbina - SDMar)

Ocenę własności oszacowań modeli³⁵³ sprowadzono do przeprowadzenia następujących testów:

- **Testowanie istotności statystycznej parametrów strukturalnych modeli przestrzennych ρ , λ lub γ .** Istotność statystyczna wskazanych parametrów świadczy o tym, że w modelu regresji występuje autokorelacja przestrzenna reszt, której wpływ został wyeliminowany poprzez oszacowanie modelu z autoregresją przestrzenną, autokorelacją składnika losowego lub filtracją przestrzenną wartości zmiennych objaśniających.
- **Testy mnożnika Lagrange’a - LM** (ang. *Lagrange Multiplier*) – testy mnożnika Lagrange’a pozwalają na zbadanie zależności przestrzennych w modelach

³⁵² Suhecki B. (red.), *Ekometria przestrzenna, Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010, s.112.

³⁵³ Własności modeli i ich zakres stosowanych testów oceniających własności, zostały szczegółowo omówione w monografii pod redakcją B. Suheckiego, *Ekometria przestrzenna, Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo. C.H. Beck, Warszawa 2010.

liniowych. Test rozróżnia dwie klasy model: model błędu przestrzennego i model opóźnienia przestrzennego, stąd dwa podstawowe testy to LM_{SE} oraz LM_{SAR} , weryfikujące istotność przestrzennie opóźnionego błędu losowego oraz przestrzennie opóźnionej zmiennej zależnej³⁵⁴. Schemat wyboru modelu na podstawie wyników testów mnożnika Lagrange’a LM_{SAR} i LM_{SE} zawarto w poniższej tabeli. Jeśli wyniki testów dla dwóch wariantów pozwalają na odrzucenie hipotez zerowych dla modelu SAR i SE, porównujemy warianty odporne testów (ang. *robust LM*), na lokalną specyfikację błędu przestrzennego – istnienie błędu przestrzennego w przypadku, gdy istnieje opóźnienie przestrzenne zmiennej zależnej, lub w przypadku odwrotnym.

Tab. 20. Metoda wyboru modelu na podstawie wyników testu mnożnika Lagrange’a

Test LM_{SAR} $H_0: \lambda=0$ $H_1: \lambda \neq 0$	Test LM_{SE} $H_0: \rho=0$ $H_1: \rho \neq 0$	Wybór modelu
(p-value $\geq 0,05$) $\rightarrow H_0$	(p-value $\geq 0,05$) $\rightarrow H_0$	KMNK
(p-value $< 0,05$) $\rightarrow H_1$	(p-value $\geq 0,05$) $\rightarrow H_0$	SAR
(p-value $\geq 0,05$) $\rightarrow H_0$	(p-value $< 0,05$) $\rightarrow H_1$	SE
$H_1 RLM_{SAR} > RLM_{SE}$	(p-value $< 0,05$) $\rightarrow H_1$	SAR
(p-value $< 0,05$) $\rightarrow H_1$	$H_1 RLM_{SE} > RLM_{SAR}$	SE

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Suhecki B., *Ekonometria przestrzenna...*, op. cit. s. 238.

- **Test Likelihood Ratio** dla p-value $< 0,05$ potwierdza usunięcie efektów przestrzennych z modelu ekonometrycznego. Służy również określeniu, oszacowania którego z modeli są lepiej dopasowane do danych empirycznych. Wyższe wartości statystyki świadczą o lepszym dopasowaniu modelu³⁵⁵.
- **Test Breusha-Pagana** dla p-value $> 0,05$ potwierdza występowanie homoskedastyczności składnika losowego w modelu ekonometrycznym.
- **Wartość logarytmu wiarygodności** (Maximized Log-likelihood) – porównując dobroć dopasowania modeli nie można stosować współczynnika determinacji R^2 . Zatem metodą właściwą dla MNW (Metody Największej Wiarygodności, za pomocą której szacowane są modele) jest wartość logarytmu wiarygodności. Im wyższa wartość logarytmu, tym lepsze dopasowanie oszacowań modelu do danych empirycznych.
- **Kryterium Akaike (AIC)** - Model najlepszy przyjmuje najmniejszą wartość AIC.

³⁵⁴ Kopczewska K., *Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem program R.*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011 r., s. 130-131.

³⁵⁵ Ibidem, s. 134.

5.3.3. Wyniki estymacji modeli regresji przestrzennej

Na podstawie wartości i empirycznego poziomu istotności (*p-value*) statystyki Morana I reszt modelu regresji, szacowanego na podstawie równania (23) należy wnioskować o występowaniu dodatniej, istotnej statystycznie autokorelacji oszacowań składnika losowego. Wniosek ten implikuje konieczność zastosowania modeli uwzględniających zależności przestrzenne pomiędzy wartościami zmiennych lub składnika losowego. Na podstawie istotnego statystycznie współczynnika wiarygodności (LR) należy stwierdzić, że włączenie do modeli zależności przestrzennych skutkuje eliminacją zależności przestrzennych reszt modelu. Wartości kryterium Akaike (AIC - minimalna wartość) oraz logarytmu wiarygodności (Log likelihood - maksymalna) wskazują, że najlepszym dopasowaniem oszacowań do danych empirycznych charakteryzuje się model autoregresji przestrzennej Durбина. Interpretację oszacowań parametrów strukturalnych³⁵⁶ przeprowadzono na podstawie wyników tego modelu.

Tab. 221. Wyniki testów własności modeli regresji przestrzennej

	OLS	SAR	SDMar
Test Morana I – autokorelacja przestrzenna oszacowań reszt modelu	0,108***	-	-
Test Mnożnika Lagrange’a (LM)	-	145,7***	22,576***
Odporny test mnożnika Lagrange’a (RLM)	-	41,109***	-
Logarytm wiarygodności	-	584,745	655,167
Test logarytmu wiarygodności (LR)	-	37,246***	109,088***
Test Walda df = 1	-	40,854***	110,942***
Kryterium Akaike	-	-1 149,490	-1 276,335

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0

Należy stwierdzić, że zgodnie z założeniami teoretycznymi, następuje proces konwergencji dochodów gmin (por. tab. 23). Świadczą o tym ujemne wartości oceny parametrów stojących przy logarytmie naturalnym z wartości dochodów własnych per capita w okresie początkowym (*lnDOCH07*). Porównując całkowite tempa zbieżności obliczone na podstawie wartości oszacowań tych parametrów można wskazać, że uwzględnienie w modelu konwergencji warunkowej opóźnień przestrzennych zarówno przyrostu dochodów gmin (zmiennej objaśnianej) jak i charakterystyk strukturalnych przełożyło się na wyższe oceny dynamiki dochodzenia do stanu równowagi długookresowej (model Durбина – SDMar). W przypadku oszacowań tego modelu całkowity dystans dzielący gminy od stanu równowagi wyniósł 5,6%. Biorąc pod uwagę kierunek zmian dochodów w gminach sąsiednich (oddalonych o 30 km), można wnioskować o porocach dywergencyjnych.

³⁵⁶ Interpretacja poszczególnych parametrów zakładała stałość pozostałych zmiennych. (*ceteris paribus*)

Odnosząc się do wpływu środków unijnych na zmiany w wartościach dochodów należy wskazać, że zarówno w modelu bez efektów przestrzennych (OLS) jak i w modelach regresji przestrzennej wartość wsparcia w przeliczeniu na 1 mieszkańca według zasięgu realizacji projektu przyczyniała się do podnoszenia dochodów własnych gmin. W przypadku modelu Durbina, istotny statystycznie okazał się również wpływ projektów notowanych według lokalizacji beneficjentów. Oceniając oszacowanie parametru przy ważonej ważonej przestrzennie wartości projektów (*lag.lnBENE07-15*), należy wskazać, że wielkość środków inwestowanych w gminach sąsiednich (według lokalizacji beneficjentów) miała istotny statystycznie, negatywny wpływ na przyrost dochodów w badanych gminach. Wzrost wartości inwestycji w gminach sąsiednich per capita o 1% skutkował zmniejszeniem przyrostu dochodów gmin o 0,02%. Można jedynie przypuszczać, że realizacja projektów pomocowych w gminach sąsiednich mogła przyczyniać się do wymywania potencjału gospodarczego w pozostałych samorządach. Należy zwrócić uwagę, że na przyrost wartości dochodów wpływały wyższe wartości dochodów w 2007 (*lag.lnDOCH07*) oraz przyrosty tych dochodów (*lag.lndDOCH*) w gminach sąsiednich co może stanowić o postępującym procesie dyfuzji wzrostu gospodarczego gmin. Warto zauważyć, że oszacowania elastyczności przy wskazanych zmiennych były blisko dziesięciokrotnie wyższe niż w przypadku wartości projektów pomocowych.

Tab. 23. Wyniki estymacji modeli regresji przestrzennej

	OLS	SAR	SDMar
<i>lnDOCH07</i>	-0,317***	-0,300***	-0,360***
	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
Całkowite tempo zbieżności	0,048	0,045	0,056
<i>lnBEZR07</i>	-0,019**	-0,024***	-0,010
	p = 0,016	p = 0,003	p = 0,476
<i>lnPOD07</i>	0,050***	0,053***	0,038**
	p = 0,001	p = 0,0003	p = 0,024
<i>lnBENE07-15</i>	0,001	0,001	0,006**
	p = 0,613	p = 0,686	p = 0,023
<i>lnREAL07-15</i>	0,021***	0,021***	0,030***
	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
<i>MIASTO</i>	-0,046***	-0,051***	-0,037***
	p = 0,002	p = 0,0003	p = 0,010
<i>MIASTO_100</i>	0,125***	0,131***	0,137***
	p = 0,0002	p < 0,001	p < 0,001
<i>lag.lndDOCH (Rho)</i>	-	0,226**	0,436***
		p < 0,001	p < 0,001
<i>lag.lnDOCH07</i>	-	-	0,238***
			p < 0,001
Całkowite tempo zbieżności gmin sąsiednich	-	-	-0,027
<i>lag.lnBEZR07</i>			-0,004
			p = 0,850
<i>lag.lnPOD07</i>			-0,028
			p = 0,379
<i>lag.BENE07-15</i>			-0,022**

			p = 0,016
lag.REAL07-15			-0,022
			p = 0,077
lag.MIASTO			0,046
			p = 0,318
lag.MIASTO_100			-0,279**
			p = 0,048
Wyraz wolny	-0,016	0,251***	-0,105
	p = 0,836	p = 0,003	p = 0,421

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Źródło: opracowanie własne w programie R Cran 3.3.0

Zgodnie z założeniami odnoszącymi się do modeli konwergencji warunkowej, przedstawionymi w podrozdziale 5.2.1. zarówno w przypadku modelu bez zależności przestrzennych (OLS), jak i z uwzględnieniem zależności przestrzennych zmiennej objaśnianej, wyższe wartości wskaźników bezrobocia o 1% w 2007 r. skutkowały niższym przyrostem dochodów własnych gmin o około 0,02% (OLS i SAR). W przypadku modelu uwzględniającego zależności przestrzenne wszystkich zmiennych, ujemna zależność okazała się nieistotna statystycznie. Oszacowania modelu potwierdziły istotność koncentracji podmiotów gospodarczych w kreowaniu przyrostu dochodów gmin. Nieistotny wpływ na zmiany dochodów miały poziomy tych zmiennych w gminach sąsiednich.

Biorąc pod uwagę rozróżnienie gmin na obszary miast ogółem (MIASTO) oraz liczących powyżej 100 tys. mieszkańców (miasto_100) należy wskazać, że przy niższych przyrostach dochodów w miastach ogółem o 0,04% (SDMar) niż w pozostałych jednostkach, przyrost dochodów własnych gmin będących dużymi ośrodkami miejskimi był wyższy o 0,14% niż w pozostałych gminach. Zależność ta stanowi o postępującej polaryzacji dochodów dużych miastach.

Należy podkreślić, że otrzymane wartości tempa konwergencji warunkowej dochodów gmin, trudno odnieść do wyników analiz konwergencji na poziomie podregionów czy województw. Problem ten wynika z różnic w poziomie agregacji jednostek przestrzennych oraz obranej zmiennej wyjaśniającej zmiany dochodów.

5.4. Weryfikacja realnej konwergencji gospodarczej gmin typu δ

Zależności między realną konwergencją dochodów typu β ³⁵⁷ a konwergencją typu sigma upoważniają do postawienia hipotezy mówiącej, że większe tempo wzrostu dochodów w gminach o relatywnie niższym ich poziomie w okresie początkowym nie musi oznaczać

³⁵⁷ Por. podrozdział 5.1.2.

spadku zróżnicowania gmin pod względem dochodów. Celem podrozdziału jest weryfikacja założenia o zmniejszaniu się dysproporcji gminnych pod względem dochodów własnych w okresie 2007-2015.

Zgodnie z metodologią przedstawioną w podrozdziale 5.1.2., najczęściej używaną miarą jest PKB per capita. Biorąc pod uwagę brak danych dotyczących PKB per capita na poziomie gmin oraz wykazanej (podrozdział 5.1.2) wysokiej zależności zależność między zmianami wartości PKB per capita i dochodów własnych gmin per capita analizowaną na poziomie podregionów, dalsze analizy dotyczące sigma konwergencji oparto o wartości dochodów własnych gmin. Na podstawie 9 obserwacji oszacowano modele trendu liniowego oraz zweryfikowano istotność statystyczną oszacowań parametru stojącego przy zmiennej czasowej.

$$S_{yt} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \xi_t \quad (31)$$

gdzie: S_{yt} jest miarą rozproszenia dochodów własnych gmin (y) (odpowiednio Vs_t - współczynnik zmienności, G_t – współczynnik Giniego lub I_t – globalna statystyka Morana I) w okresie t ($t=1, \dots, T$), α_0 , α_1 – parametry strukturalne, ξ_t – składnik losowy równania, t – zmienna czasowa.

Wcześniej dokonano porównania wyników analiz konwergencji typu sigma PKB per capita oraz dochodów własnych gmin na poziomie województw. Na jej podstawie należy wskazać na rozbieżność tendencji zmian zróżnicowania województw. Okazuje się, zróżnicowanie województw pod względem dochodów spadało, natomiast rosło (wyraźnie od 2008 r.) zróżnicowanie regionów pod względem wartości PKB per capita. W książce E. Kusideł³⁵⁸ autorka wskazuje, że polityka spójności co prawda nie odwróciła negatywnego trendu w zróżnicowaniu poziomu rozwoju województw Polski, lecz osłabiła ten proces³⁵⁹. Inaczej mówiąc dywergencja gospodarcza byłaby w Polsce wyższa gdyby nie realizacja polityki spójności.

³⁵⁸ Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce...*, op. cit. s. 199.

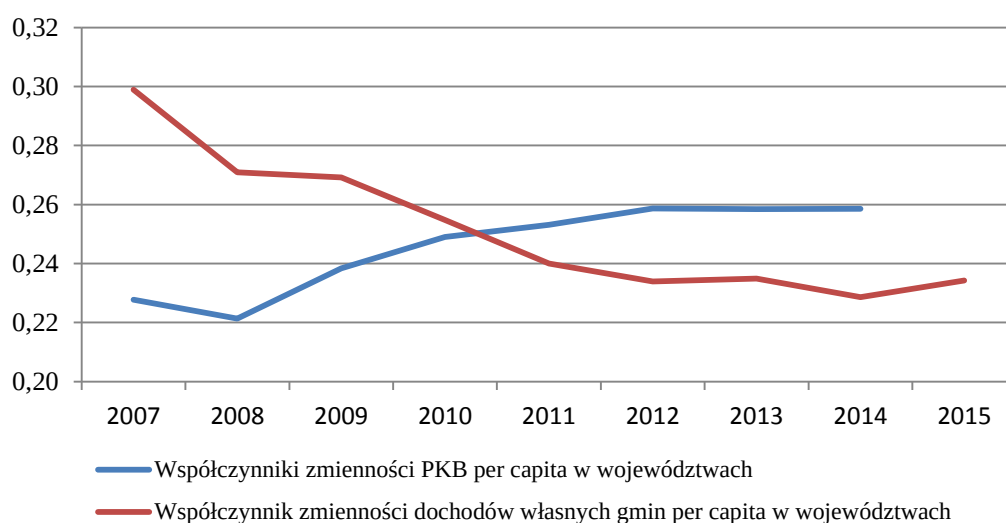
³⁵⁹ Wniosek ten wyciągnięto na podstawie obliczenia tempa dywergencji dla dwóch scenariuszy rozwoju gospodarki polskich województw – bez funduszy i z funduszami. Ponieważ tempo dywergencji było wyższe w scenariuszu bez funduszy – stwierdzono pozytywny wpływ funduszy na osłabienie tempa dywergencji.

Tab. 24. Wyniki oszacowań równań trendu liniowego współczynników zmienności dochodów własnych gmin oraz PKB per capita na poziomie województw

	Współczynnik zmienności PKB per capita	Współczynnik zmienności dochodów własnych gmin per capita
t (p.value)	0,005 (p=0,001)	-0,008 (p<0,001)
wyraz wolny (p.value)	0,221 (p<0,001)	0,291 (p<0,001)
R^2	0,84	0,84
Skorygowany R^2	0,82	0,81
Błąd standardowy	0,006	0,01
Statystyka F (p.value)	32,61 (p=0,001)	36,10 (p=0,0005)

Źródło: opracowanie własne.

Rys. 36. Tendencje zmian współczynników zmienności PKB per capita oraz dochodów własnych gmin per capita na poziomie województw



Źródło: opracowanie własne.

Do oceny zmian zróżnicowania dochodów gmin zastosowano współczynnik zmienności (V_{st}) dochodów własnych per capita oraz miarę koncentracji dochodów współczynnika Giniego (G_t). W celu określenia stopnia korelacji przestrzennej zastosowano globalną statystykę Morana I (I_t).

Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują, że zmiany zróżnicowania dochodów własnych gmin wykazują tendencję spadkową, jednak w badanym okresie nie były one istotne statystycznie. Oszacowania modelu trendu liniowego dla współczynnika Giniego dowodzą, że, z roku na rok, istotnie statystycznie zmniejszała się koncentracja dochodów gmin, co pozwala wnioskować o zmniejszaniu zróżnicowania gmin pod względem dochodów, a tym samym o postępującej konwergencji typu sigma.

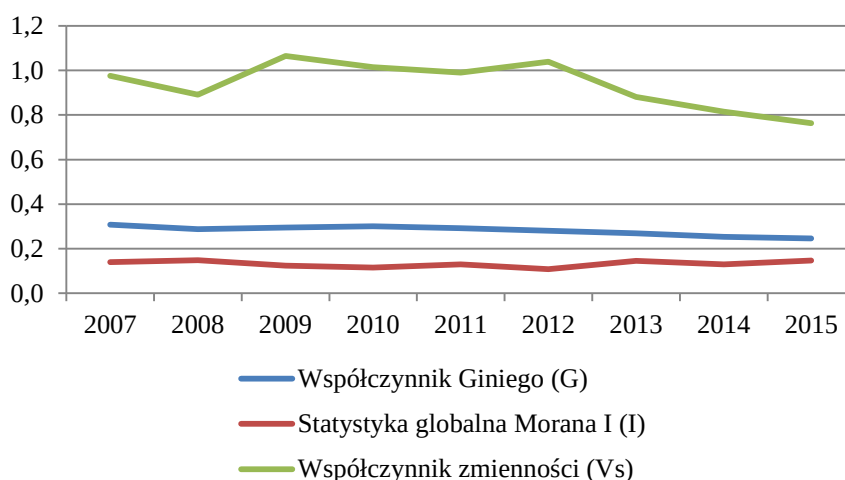
Tab. 25. Wyniki oszacowań równań trendu liniowego dla wartości miar rozproszenia i koncentracji na poziomie gmin ogółem

	Vs_t	G_t	I_t
t (p.value)	-0,024 (p=0,074)	-0,006 (p<0,001)	0,0001 (p= 0,952)
wyraz wolny (p.value)	1,055 (p<0,001)	0,316 (p<0,001)	0,131 (p<0,001)
R^2	0,385	0,822	0,00056
Skorygowany R^2	0,298	0,796	0,0004
Błąd standardowy	0,087	0,009	0,015
Statystyka F (p.value)	4,391 (p=0,074)	32,328 (p<0,001)	0,003 (p=0,952)

p.value – empiryczny poziom istotności

Źródło: opracowanie własne danych GUS (BDL) w programie MS Excel

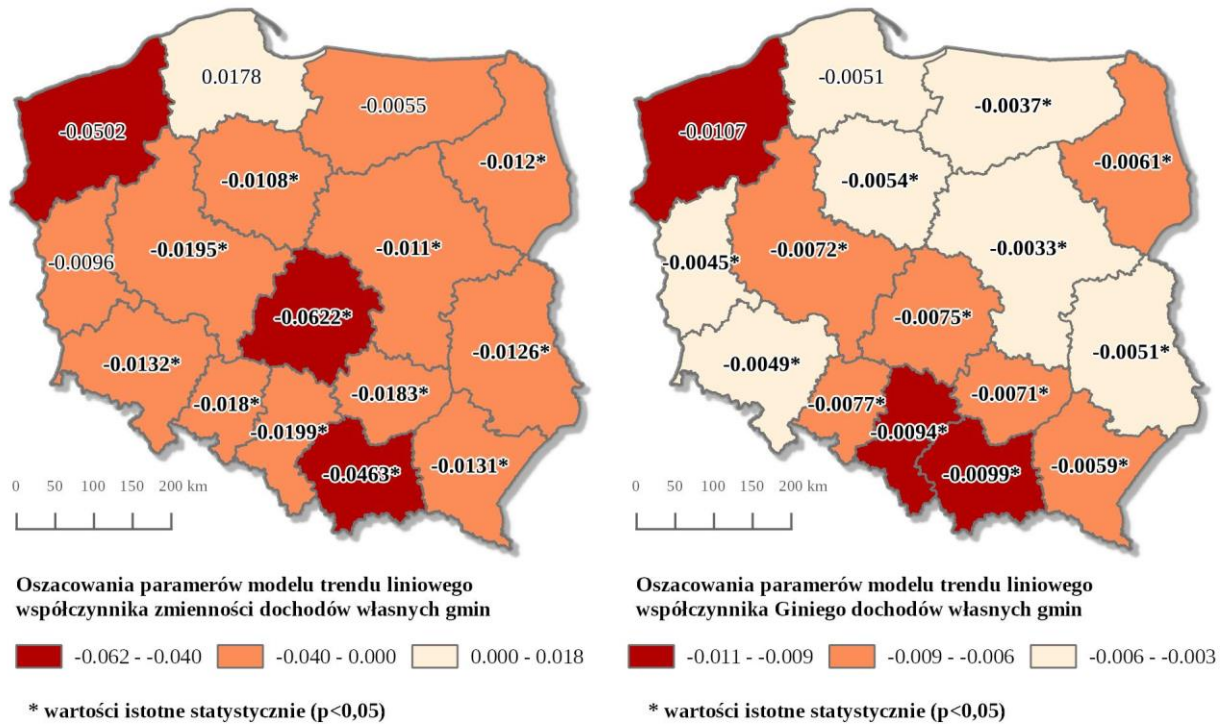
Rys. 37. Zmiany wartości współczynników charakteryzujących zmiany zróżnicowania dochodów własnych gmin w latach 2007-2015



Źródło: opracowanie własne danych GUS (BDL) w programie MS Excel.

W celu weryfikacji hipotezy o konwergencji typu sigma dochodów własnych gmin wewnątrz regionów oszacowano modele tendencji liniowej dla współczynników zmienności oraz współczynników Giniego w podziale dla województwa. Okazuje się, że poza województwem pomorskim, województwa charakteryzowały się spadkiem zróżnicowań wewnętrznych pod względem dochodów własnych gmin charakteryzowanych na podstawie współczynnika zmienności. W przypadku województwa lubuskiego oraz warmińsko-mazurskiego ujemny trend okazał się nieistotny statystycznie. Biorąc pod uwagę zmiany współczynnika Giniego, w większości województw można wnioskować również o zmniejszaniu się wewnątrzregionalnej koncentracji dochodów gmin. Wyjątek stanowiło województwo zachodniopomorskie i pomorskie, w których zmiany te okazały się nieistotne statystycznie.

Rys. 38. Oszacowania parametrów modeli trendu liniowego charakterystyk zróżnicowań dochodów wewnątrz województw



Podsumowanie

Zastosowanie modeli konwergencji warunkowej umożliwiające określenie tempa konwergencji w różnych typach gmin (np. tylko w miastach) oraz zależności przestrzennych między wartościami zmiennych kontrolnych, pozwoliło na weryfikację statystycznej istotności wpływu środków unijnych na zmniejszanie wewnątrzregionalnych zróżnicowań dochodów, ocenę tempa wzrostu ośrodków miejskich oraz efektów przestrzennych wyrównywania dochodów. Realizacja projektów pomocowych przyczynia się do budowania potencjału rozwoju regionów, jednak rozkład i istotności wpływu interwencji jest zróżnicowania. Rozkład przestrzenny absorpcji środków wskazuje, że w większym stopniu skorzystały na tym ośrodki miejskie ogółem. Wyjątek stanowiły miasta liczące powyżej 100 tys. mieszkańców, w przypadku których wpływ środków unijnych na zmianę wartości dochodów własnych okazał się nieistotny statystycznie, podobne jak pozostałe zmienne kontrolne charakteryzujące strukturę gospodarczą tych miast. Wielkość wsparcia agregowana według obszaru realizacji projektów w sposób istotny statystycznie wpływała na przyrost dochodów gmin ogółem, co pokazuje pozytywny wpływ interwencji na podnoszenie poziomu dochodów będących wynikiem wzrostu potencjału gospodarczego gmin.

Różnice w wartościach współczynników zbieżności wskazują, że dynamika tego procesu jest zależna od wewnętrznych zróżnicowań województw. Wysokie poziomy tempa zbieżności do równowagi długookresowej charakteryzowały gminy województw lubuskiego, opolskiego, śląskiego i małopolskiego. Relatywnie niższe wartości osiągały gminy województw charakteryzujących się gorszą sytuacją ekonomiczną lub zróżnicowaniem wewnętrznym pod względem poziomu dochodów. Przeprowadzono również analizy konwergencji warunkowej w podziale na województwa, które podtrzymały wniosek o konwergencji dochodów, lecz wykazały nieistotny wpływ pozostałych zmiennych uwzględnionych w modelu tj. wartość interwencji unijnych i pozostałych zmiennych kontrolnych (wskaźnik bezrobocia i przedsiębiorczości) w przypadku gmin województw lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, lubuskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego, a więc w regionach charakteryzujących się zapóźnieniami rozwojowymi. Zależność ta potwierdza wcześniejsze wnioski wynikające z analizy zależności między poziomem koncentracji środków pomocowych a wartościami statystyk opisujących sytuację ekonomiczną gmin. Zastosowanie modeli przestrzennych wpłynęło na poprawę dopasowania modelu do danych empirycznych. Skutkowało to też podniesieniem tempa zbieżności gmin w dochodzeniu do stanu równowagi ogólnej. Przeprowadzone analizy pozwoliły na pozytywną weryfikację hipotezy mówiącej o tym, że zastosowanie metod ekonometrii przestrzennej pozwala na stwierdzenie istotnych efektów przestrzennych pod względem dynamiki realnej konwergencji wewnątrz regionów.

Wyniki analiz dotyczących sigma konwergencji wykazały, że zmiany zróżnicowania dochodów własnych gmin mierzonych współczynnikiem zmienności posiadały tendencję spadkową, jednak w badanym okresie nie były one istotne statystycznie. Oszacowania modelu trendu liniowego dla współczynnika Giniego dowiodły natomiast, że, z roku na rok, istotnie statystycznie zmniejszała się koncentracja dochodów gmin, co pozwala wnioskować o zmniejszaniu zróżnicowania gmin pod względem dochodów, a tym samym o postępującej konwergencji typu sigma. województwa charakteryzowały się spadkiem zróżnicowań wewnętrznych pod względem dochodów własnych gmin charakteryzowanych na podstawie współczynnika zmienności. W przypadku województwa lubuskiego oraz warmińsko-mazurskiego ujemny trend okazał się nieistotny statystycznie. Biorąc pod uwagę zmiany współczynnika Giniego, w większości województw można wnioskować również o zmniejszaniu się wewnątrzregionalnej koncentracji dochodów gmin.

Zakończenie

Realizacja głównego celu rozprawy w postaci identyfikacji i oceny efektów polityki spójności w regionach (województwach) Polski w latach 2007-2013 z uwzględnieniem zróżnicowań wewnątrzregionalnych oraz zależności przestrzennych, wymagała odtworzenia logiki i zasad mechanizmów wdrażania polityki, oceny spójności i adekwatności narzędzi jej realizacji oraz procesów mających ostateczny wpływ na absorpcję wsparcia i jego efekty.

Przeprowadzona w rozdziale I (*Teorie rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności*) analiza pojęć regionu w odniesieniu do problematyki integracji europejskiej umożliwiła określenie regionu jako zróżnicowanego wewnętrznego systemu społeczno-gospodarczego, będącego częścią systemu krajowego, podmiotu polityki spójności oraz jednostki statystycznej służącej identyfikacji problemów rozwojowych i ocenie efektów jej wdrażania. Punktem wyjścia analiz koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego było założenie, mówiące o tym, że zasadnicze zmiany w kierunkach polityki rozwoju na szczeblu regionalnym wynikały z ewolucji koncepcji teoretycznych oraz rozumienia mechanizmów rozwoju regionalnego. Rozważania teoretyczne koncentrowały się na omówieniu teorii mechanizmów wyrównywania poziomu rozwoju regionalnego oraz procesów polaryzacji. Kwestią dyskusyjną podejmowaną na gruncie koncepcji teoretycznych jest wybór pomiędzy wspieraniem obszarów wzrostu, zdolnych do efektywnego wykorzystania środków pomocowych, a interwencją w regionach uboższych w celu budowania potencjału do absorpcji efektów rozwojowych transmitowanych z ośrodków wzrostu. Omawiane w rozdziale koncepcje teoretyczne, w szczególności bazujące na teoriach lokalizacji przedsiębiorstw (wymiarze mikro) upoważniają do stwierdzenia, że za rozwój regionów odpowiadają ośrodki miejskie, w których koncentruje się działalność gospodarcza. Proces polaryzacji działalności gospodarczej z jednej strony przyczynia się do podniesienia produktywności oraz adaptacyjności podmiotów gospodarczych, z drugiej strony, ze względu na proces akumulacji, skutkuje wzrostem dysproporcji pomiędzy ośrodkami wzrostu a obszarami opóźnionymi w rozwoju. W literaturze przedmiotu trudno o jednomyślne dowody potwierdzające wpływ zróżnicowań regionalnych na efektywność procesów rozwojowych. Istnieją badania pokazujące, że zwiększanie dysproporcji rozwojowych negatywnie wpływa na rozwój gospodarczy³⁶⁰. Wg innej teorii nierówności mają charakter przejściowy a ich zależność ze wzrostem gospodarczym opisuje odwrócona litera U (tzw.

³⁶⁰ W pracy Cingano F., *Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth*, OECD SEM Working Paper No 163, 2014 pokazano, że nierówności wewnątrz krajów OECD wzrosły z 0,29 w latach 80. do 0,32 w latach 2011/2012, co spowodowało spadek wzrostu gospodarczego o w sumie 8,5 pp.

hipoteza Williamsona). Można też znaleźć opinie³⁶¹, że istnieje optymalny punkt nierówności gospodarczych przy którym maksymalizuje się stopa wzrostu PKB. Dość popularna jest opinia, że zbyt wysoki poziom dywergencji regionalnej powoduje utratę potencjału rozwojowego w postaci zasobów pracy regionów peryferyjnych oraz może skutkować problemami społecznymi w regionach uboższych. Wskazania teoretyczne co do występowania zróżnicowań wewnątrzregionalnych, wynikające z koncepcji rozwoju regionalnego stały się przesłanką do przeprowadzenia analiz empirycznych uwzględniających różnice wewnątrz regionów.

Analizowane w rozdziale II (*Mechanizmy rozwoju regionalnego w założeniach polityki spójności w latach 2007-2013 w Polsce*) pojęcie spójności wykorzystywane w odniesieniu do polityki regionalnej używane jest do określenia stopnia nierówności między krajami lub regionami i wiąże się z dążeniem do wyrównywania tych nierówności. Obecnie, nieodłącznym elementem polityki regionalnej są działania zmierzające do osiągnięcia spójności gospodarczej, społecznej oraz przestrzennej. Analiza celów polityki od 1989 r. pozwoliła na określenie kierunków zmian wynikających z konieczności dostosowania do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych, w szczególności w kontekście postępującej integracji europejskiej oraz nowych czynników decydujących o rozwoju. Zmiany te obejmowały przeformułowanie założeń, celów, metod oraz instrumentów wdrażania. Do najważniejszych przemian w zakresie polityki spójności należy zaliczyć odejście od modelu tradycyjnego, redystrybucyjnego, zakładającego wspieranie obszarów problemowych i niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju, na rzecz polityki opartej o model polaryzacyjno-dyfuzyjny.

Analizując narzędzia formalno-prawne polityki rozwoju regionalnego należy wskazać na hierarchiczność i zależność dokumentów, w których wyznaczono cele rozwojowe regionów. Założenia dotyczące kształtowania rozwoju kraju ujęto w systemie dokumentów strategicznych. Podstawowymi dokumentami wyznaczającymi ramy konstrukcji zasad polityki regionalnej były Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 i Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Do analizowanych dokumentów strategicznych związanych z problematyką rozwoju regionalnego należała Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – Regiony Miasta Obszary Wiejskie oraz Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Zakładana hierarchia dokumentów strategicznych nie zawsze odzwierciedlała rzeczywisty stan relacji pomiędzy nimi. Niezachowanie logiki kolejności sporządzania

³⁶¹ Kumor J. Sztudynger J., *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna*, Ekonomista, 2007 r.

dokumentów strategicznych, prowadziło czasami do niespójności problematyki ujętej w dokumentach nadrzędnych w stosunku do pozostałych dokumentów. Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 jako podstawowy dokument wyznaczający ramy polityki rozwoju nie zawiera definicji polityki regionalnej. Wskazane w niej cele: poprawienie konkurencyjności gospodarczej regionów, wyrównywanie szans rozwojowych województw oraz sprzyjanie spójności ekonomiczno-społecznej i terytorialnej, budzą wątpliwości co ich wzajemnej spójności. Ponadto, mimo odniesień wewnątrzregionalnych w Strategii nie wskazano uszczegółowienia problemu zróżnicowań wewnątrzregionalnych. Deklarowana w dokumentach strategicznych realizacja założeń modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego nie została poparta określeniem podstaw teoretycznych oraz szerszą analizą mechanizmu jego oddziaływania na rozwój regionalny. Ponadto, deklaracja wyboru modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego, bazującego na wspieraniu rozwoju ośrodków polaryzacji, w celu budowy ich konkurencyjności nie przełożyła się na strukturę finansowanych celów polityki spójności na poziomie europejskim i krajowym. Koncentracja środków na działaniach w ramach celu 1 - konwergencji, potwierdziła, że priorytetem polityki spójności, wbrew założeniom teoretycznym, pozostało wspieranie rozwoju regionów najsłabszych pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego. Należy jednocześnie zauważyć, że ostatecznie głównymi beneficjentami środków unijnych były ośrodki miejskie (por. rozdział 4).

Według założeń algorytmu alokacji środków pomocowych na poziomie regionalnym (w ramach regionalnych programów operacyjnych), ich podział miał zapewnić faworyzowanie regionów o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnym wspieraniu województw o najwyższym poziomie wzrostu gospodarczego. Podkreślano, że, zastosowanie algorytmu pozwala na koncentrację alokacji w województwach o najniższym poziomie wzrostu gospodarczego oraz najwyższym poziomie bezrobocia. O sprzeczności tak podstawionych założeń świadczy fakt, że kryterium ludnościowe, które decydowało o rozdysponowaniu 80% wartości środków, sprzyjało koncentracji interwencji w województwach o największej liczbie ludności i jednocześnie najwyższym poziomie urbanizacji. Takie podejście z jednej strony może świadczyć o alokacji zgodnej z założeniami modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego, z drugiej zaś wskazuje na wewnętrzną sprzeczność założeń co do konstrukcji algorytmu, wnioskującą z dokumentów strategicznych.

Przedstawione wyżej wnioski pozwoliły na stosunkowo negatywną weryfikację spójności celów oraz mechanizmów rozwoju regionalnego wynikających z krajowych dokumentów strategicznych i operacyjnych. Jeśli chodzi o ocenę założeń oraz efektów wdrażania polaryzacyjno-dyfuzyjnego modelu rozwoju regionalnego (cel drugi pracy) to z

przeprowadzonej analizy literatury i raportów wynika, że wbrew założeniom dokumentów strategicznych, założenia o jego zastosowaniu nie są poparte analizami weryfikującymi jego skuteczność. Co więcej nie znajduje on odzwierciedlenia w modelu finansowania polityki spójności, przez co istnieją przesłanki do twierdzenia, że nie jest on skutecznie realizowany.

Zasadniczym celem rozdziału III (*Ewaluacja polityki spójności na poziomie regionalnym*) było określenie możliwych (pozytywnych i negatywnych) efektów wsparcia w ramach funduszy. Przedmiotem oddziaływania interwencji publicznych jest złożona rzeczywistość społeczno-gospodarcza charakteryzująca się licznymi powiązaniem. Obserwowane zmiany stanowią wypadkową wielu procesów i zjawisk. Realizacja precyzyjnie sformułowanych celów operacyjnych nie zawsze prowadzi do osiągnięcia optymalnych rozmiarów oraz liczby zakładanych efektów. Efekty interwencji mogą stanowić efekty zaplanowane, użyteczne efekty dodatkowe oraz niezamierzone, negatywne konsekwencje. Ustalenie przyczynowego wpływu interwencji (efekt netto interwencji) wymaga określenia ilościowej zmiany w cechach opisujących funkcjonowanie danego obszaru w okresie po realizacji wsparcia w porównaniu z okresem przed realizacją projektu, oraz pomniejszenie ich o wartość zmian, które zaszyby również bez interwencji publicznej (efekt zdarzenia niezależnego) i które nie są jej przypisane. Istotną rolę w szacowaniu wpływu interwencji pomocowych pełnią efekty przemieszczania, wynikające z interakcji przestrzennych między beneficjentami i/lub obszarami objętymi wsparciem. Mogą one prowadzić zarówno do generowania dodatkowych korzyści na obszarach realizacji projektu lub ich przeniesienia spoza tego obszaru (efekt przyciągania), jak i do sytuacji gdy pozytywne efekty wynikające z realizowanego programu i osiągnięte na obszarze objętym pomocą są związane z negatywnymi efektami występującymi na obszarze niekwalifikowanym do wsparcia (efekt zastępowania). Należy wskazać, że wspomniane efekty w sposób wymierny oddziałują na końcowy rezultat projektów. Według instrukcji pomiaru³⁶² efektu przyciągania jego wartość, oscylowała od 10 do 30% wartości przedsięwzięć współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Szczególne miejsce wśród efektów interwencji pomocowych zajmują efekty mnożnikowe. Według założeń Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013, zaangażowanie środków publicznych w realizację inwestycji powinno wiązać się z uruchomieniem kapitału prywatnego, oraz poprzez efekty mnożnikowe, z generowaniem dodatkowego popytu oraz wzrostu poziomu aktywności gospodarczej (efekt dźwigni). Skala

³⁶² European Commission, *Working Document no. 6. Measuring Structural Funds employment effects*, March 2007, s. 12.

efektów mnożnikowych stanowi odzwierciedlenie siły i natężenia powiązań między podmiotami gospodarek regionalnych i lokalnych. Efekty mnożnikowe stanowią podstawowy element mechanizmu wzrostu gospodarczego oraz podstawowy warunek transmisji czynników wzrostu ekonomicznego z ośrodków wzrostu (metropolitalnych) na obszary peryferyjne. Odnosząc się do efektów mnożnikowych kreowanych przez interwencję publiczną w postaci projektów pomocowych, istotną kwestią pozostaje skala oddziaływania inwestycji, przedział czasowy oddziaływania efektów mnożnikowych oraz ich trwałość. Mechanizm popytowy jest wynikiem samego faktu dokonania wydatków celem realizacji projektów finansowanych ze środków. Mechanizm podażyowy absorpcji funduszy unijnych prowadzi do zwiększenia zasobów czynników produkcji lub poprawy sposobów wykorzystania istniejących (w szczególności dotyczy to środków na infrastrukturę podstawową).

Suma wszystkich efektów generowanych przez fundusze unijne pozwala na stwierdzenie pozytywnego ich wpływu na gospodarki. Jednakże na podstawie przeglądu wyników badań empirycznych oraz dyskusji teoretycznych przeprowadzonych w rozdziale trzecim należy wskazać na występowanie rozbieżności między oceną prezentowaną przez naukowców a optymistycznymi wynikami analiz prowadzonych na potrzeby Ministerstwa Rozwoju, świadczących o ograniczaniu dywergencji. Wyniki analiz naukowych wskazują, że zmniejszanie różnic rozwojowych nie jest łatwe, ponieważ stanowią one immanentną cechę procesów rozwoju. Ponadto, zwiększenia tempa rozwoju jednostek terytorialnych, do których napływ środków z UE był bardziej intensywny świadczy o ich mniejszym niż zakładano znaczeniu prorozwojowym. Wskazuje się, że na niską efektywność wykorzystania pomocy unijnej wpływa niezgodność faktycznie realizowanej strategii wykorzystania środków europejskich z formalnie deklarowanymi celami polityki rozwojowej, niedostateczna efektywność wykorzystania środków oraz opóźnienia w realizacji projektów finansowanych środkami europejskimi (co jest główną konkluzją). Jednocześnie zaznacza się, że okres przyjęty do szacunków oceny jest zbyt krótki, aby w pełni ocenić średnio- lub długookresowe efekty rozwoju. Możliwe, że wartość środków przeznaczonych na projekty pomocowe była zbyt niska, aby istotnie wpłynąć na stopę wzrostu gospodarczego, zwłaszcza w kontekście nierówności generowanych przez siły rynkowe.

Przedmiotem analiz empirycznych rozdziału IV (*Charakterystyka absorpcji środków pomocowych*) była statystyczna weryfikacja poziomu koncentracji przestrzennej oraz tematycznej w podziale na obszary interwencji zakończonych projektów pomocowych oraz

jej zbieżność z lokalizacją jednostek terytorialnych charakteryzujących się najniższym poziomem rozwoju gospodarczego.

Opis struktury danych o wartości interwencji pozwolił na ocenę projektów pod względem dominujących grup form prawnych beneficjentów, źródeł finansowania, lokalizacji beneficjentów realizujących projekty o zasięgu krajowym, gminny, powiatowym i wojewódzkim. W celu weryfikacji koncentracji tematycznej jak i koncentracji (aglomeracji) przestrzennej zastosowano klasyczne wskaźniki koncentracji oraz wskaźniki zmodyfikowane, uwzględniające zależności przestrzenne.

Porównując wartości projektów według zasięgu oddziaływania oraz według lokalizacji beneficjenta można wskazać na znaczącą koncentrację środków absorbowanych przez osoby fizyczne, podmioty i instytucje w województwie mazowieckim. Okazuje się, ich wartość była blisko trzykrotnie wyższa od wartości wynikającej z zasięgu realizacji. Głównym czynnikiem decydującym o dysproporcjach między przedstawionymi ujęciami przedstawiania danych wartościach projektów jest rozbieżność między obszarem, któremu dedykowane jest wsparcie, a miejscem lokalizacji bezpośredniego beneficjenta projektu. Połowę wartości projektów dedykowanych obszarom wiejskim stanowiły te, które były realizowane przez beneficjentów zlokalizowanych w gminach miejskich. Zależności te świadczą o polaryzacji środków pomocowych w miastach, zwłaszcza w dużych ośrodkach miejskich, gdzie funkcjonują zarówno instytucje administracyjne odpowiedzialne za realizację inwestycji publicznych (związanych m.in. z infrastrukturą techniczną, transportową, społeczną) jak i instytucje otoczenia biznesu oraz koncentrują się podmioty gospodarcze, zdolne do konkurencji o pozyskanie środków unijnych. Odnosząc się do wskazywanych w dyskusjach teoretycznych opóźnień związanych z generowaniem efektów interwencji, należy wskazać, że ponad 70% wartości projektów zostało zakończonych w dwóch ostatnich latach okresu finansowania (2014-2015)³⁶³.

Wyniki analiz koncentracji tematycznej i przestrzennej, przeprowadzonej z wykorzystaniem współczynników koncentracji uwzględniających zależności przestrzenne dowiodły, że najwyższy poziom koncentracji przestrzennej i tematycznej projektów według lokalizacji beneficjentów dotyczył inwestycji w infrastrukturę transportową. Wysoka ocena poziomu koncentracji wynika zarówno z udziału wartości środków zaangażowanych w realizację projektów, jak i sąsiedztwa gmin – beneficjentów, realizujących inwestycje

³⁶³ Rozkład czasowy absorpcji środków w dużej mierze wynikał z etapowości i przesunięć czasowych uruchamiania konkursów, procesu weryfikacji merytorycznej projektów, okresu wdrażania projektów zróżnicowanych pod względem zakresu wsparcia (projekty miękkie vs. projekty infrastrukturalne – twarde).

drogowe. Drugie miejsce, pod względem poziomu koncentracji wsparcia zajęły projekty realizowane w ramach pomocy technicznej a trzecie inwestycje związane z infrastrukturą energetyczną (które podobnie jak projekty z zakresu infrastruktury transportowej, posiadają charakter inwestycji sieciowych, wychodzących niejednokrotnie poza obszar jednej gminy). Niewiele niższy poziom koncentracji charakteryzowały się projekty mające na celu budowę społeczeństwa informacyjnego oraz zwiększania zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw.

Zgodnie z zasadą koncentracji oraz kryteriów alokacji środków przyjęto założenie, że nakłady finansowe na realizację inwestycji w ramach świadczonej pomocy, powinny skupiać się w jednostkach przestrzennych o największych deficytach rozwojowych, przejawiających się m.in. w niskich dochodach terytorialnych, wysokim poziomie bezrobocia oraz niską aktywnością ekonomiczną ludności. Na podstawie analizy zależności przeprowadzonych w ujęciu globalnym (na podstawie współczynnika korelacji) oraz na poziomie lokalnym (w oparciu o współwystępowanie wysokich i niskich wartości statystyk diagnostycznych oraz wartości wsparcia per capita) należy wskazać, że dla większości obszarów interwencji, zależność między ogólną wartością projektów pomocowych a sytuacją ekonomiczną gmin okazała się odwrotna niż zakładana. Wysoki poziom bezrobocia wiązał się z niską absorpcją środków pomocowych dedykowanych podnoszeniu adaptacyjności firm i pracowników oraz służących rozwojowi technologicznemu i budowaniu innowacyjności³⁶⁴. Kierunek i poziom zależności między liczbą podmiotów gospodarczych a wartościami projektów w poszczególnych obszarach interwencji, wskazuje, że niski poziom aktywności gospodarczej notowany w 2007 nie pociągał za sobą wyższej absorpcji środków pomocowych per capita. Wielkość wsparcia wynikała z potencjału podmiotów do absorpcji środków, natomiast nie wiązała się potrzebami obszarów zapóźnionych. Pozytywne zależności między dobrą sytuacją ekonomiczną a wartością interwencji znalazły swoje potwierdzenie również w przypadku korelacji dochodów własnych gmin.

Przeprowadzone w rozdziale czwartym analizy pozwoliły na zrealizowanie drugiego celu szczegółowego niniejszej rozprawy polegającego na ocenie zgodności założeń alokacji środków pomocowych z poziomem, strukturą oraz rozmieszczeniem ich absorpcji na szczeblu regionalnym, Wobec założeń alokacji środków unijnych, wskazanych w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia, mówiących o faworyzowaniu obszarów biedniejszych

³⁶⁴ Istotna statystycznie i dodatnia zależność ze wskaźnikiem bezrobocia charakteryzowała jedynie wartość inwestycji związanych ze wsparciem włączenia społecznego osób zdefaworyzowanych.

pod względem wartości wsparcia, należy podkreślić, że wyniki analiz empirycznych dotyczących poziomu absorpcji środków per capita świadczą o dominacji gmin (w szczególności ośrodków miejskich) charakteryzujących się bardzo dobrą lub dobrą sytuacją ekonomiczną. Wobec powyższego, wbrew przyjętej hipotezie należy stwierdzić, że absorpcja środków unijnych na poziomie lokalnym nie zawsze była zgodna z założeniami zasady koncentracji interwencji pomocowych³⁶⁵. Czynnikiem decydującym o wielkości absorpcji była zdolność i konkurencyjność beneficjentów w pozyskiwaniu środków pomocowych.

Empiryczna ocena oddziaływania polityki spójności w Polsce latach 2007-2015 stanowiła przedmiot V rozdziału (*Ocena oddziaływania polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013*). Wobec dominującego udziału wsparcia ukierunkowanego na przyspieszenie rozwoju i wyrównywanie szans w regionach zapóźnionych pod względem rozwoju gospodarczego (na realizację celu pierwszego polityki spójności – konwergencji - przeznaczono zdecydowaną większość środków), empiryczna ocena oddziaływania polityki spójności w Polsce latach 2007-2015 dotyczyła przede wszystkim weryfikacji realnej konwergencji (typu beta i sigma) wewnątrz regionów na poziomie gmin. Zastosowanie modeli konwergencji warunkowej umożliwiającej określenie tempa konwergencji w różnych typach gmin (np. tylko w miastach) oraz zależności przestrzennych między wartościami zmiennych kontrolnych, pozwoliło na weryfikację statystycznej istotności wpływu środków unijnych na zmniejszanie wewnątrzregionalnych różnicowań dochodów, ocenę tempa wzrostu ośrodków miejskich oraz efektów przestrzennych wyrównywania dochodów.

Przeprowadzone analizy potwierdzają słuszność hipotezy mówiącej o tym, że realizacja projektów pomocowych przyczynia się do budowania potencjału rozwoju regionów, jednak rozkład i istotności wpływu interwencji jest zróżnicowania. Rozkład przestrzenny absorpcji środków wskazuje, że w większym stopniu skorzystały na tym ośrodki miejskie ogółem. Wyjątek stanowiły miasta liczące powyżej 100 tys. mieszkańców, w przypadku których wpływ środków unijnych na zmianę wartości dochodów własnych okazał się nieistotny statystycznie, podobne jak pozostałe zmienne kontrolne charakteryzujące strukturę gospodarczą tych miast. Wielkość wsparcia agregowana według obszaru realizacji projektów w sposób istotny statystycznie wpływała na przyrost dochodów gmin ogółem, co pokazuje pozytywny wpływ interwencji na podnoszenie poziomu dochodów będących wynikiem wzrostu potencjału gospodarczego gmin.

³⁶⁵ Koncentracji rozumianej jako skupianie wsparcia w obszarach problemowych.

Oprócz badań konwergencji warunkowej (uwzględniającej wpływ wielu czynników mogących mieć wpływ na sytuację gospodarczą gmin) dokonano również analizy konwergencji bezwarunkowej dochodów gmin w podziale na poszczególne województwa. Badania te wykazały, że podobnie do próby wszystkich gmin w Polsce, w poszczególnych regionach również zachodzi proces wyrównywania dochodów gmin (konwergencji). Różnice w wartościach współczynników zbieżności wskazują, że dynamika tego procesu jest zależna od wewnętrznych zróżnicowań województw. Prawidłowość ta w szczególności dotyczyła gmin województwa mazowieckiego, w przypadku którego wartość współczynnika była dwukrotnie niższa od oszacowań dla pozostałych województw, co oznacza, że gminom województwa mazowieckiego jest znacznie trudniej „dogonić” swoją stolicę niż w analogicznych przypadkach w pozostałych województwach³⁶⁶. Wysokie poziomy tempa zbieżności do równowagi długookresowej charakteryzowały gminy województw lubuskiego, opolskiego, śląskiego i małopolskiego. Relatywnie niższe wartości osiągały gminy województw charakteryzujących się gorszą sytuacją ekonomiczną lub zróżnicowaniem wewnętrznym pod względem poziomu dochodów.

Przeprowadzono również analizy konwergencji warunkowej w podziale na województwa, które podtrzymały wniosek o konwergencji dochodów, lecz wykazały nieistotny wpływ pozostałych zmiennych uwzględnionych w modelu tj. wartość interwencji unijnych i pozostałych zmiennych kontrolnych (wskaźnik bezrobocia i przedsiębiorczości) w przypadku gmin województw lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, lubuskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego, a więc w regionach charakteryzujących się zapóźnieniami rozwojowymi. Zależność ta potwierdza wcześniejsze wnioski wynikające z analizy zależności między poziomem koncentracji środków pomocowych a wartościami statystyk opisujących sytuację ekonomiczną gmin. W większości jednostki terytorialne należące do wyżej wymienionych województw, charakteryzujące się niekorzystnymi wartościami statystyk diagnostycznych odnotowywały również niski poziom absorpcji środków pomocowych. Według oszacowań modeli konwergencji warunkowych, wysokie, relatywne przyrosty dochodów własnych gmin wymienionych województw, nie wynikały z wartości nakładów per capita.

Występowanie istotnej statystycznie dodatniej autokorelacji reszt modelu wskazywało na konieczność uwzględnienia w modelu konwergencji warunkowej dochodów gmin ogółem zależności przestrzennych skwantyfikowanych za pomocą macierzy wag przestrzennych

³⁶⁶ Co jest zrozumiałe biorąc pod uwagę olbrzymi dystans jaki występuje pomiędzy dochodami własnymi Warszawy a pozostałych gmin.

według sąsiedztwa gmin odległych o 30 km. Zastosowanie modeli przestrzennych wpłynęło na poprawę dopasowania modelu do danych empirycznych. Skutkowało to też podniesieniem tempa zbieżności gmin w dochodzeniu do stanu równowagi ogólnej. Odnosząc się do wpływu środków unijnych na zmiany w wartościach dochodów należy wskazać, że zarówno w modelu bez efektów przestrzennych (OLS) jak i w modelach regresji przestrzennej wartość wsparcia w przeliczeniu na 1 mieszkańca według zasięgu realizacji projektu przyczyniała się do podnoszenia dochodów własnych gmin. W przypadku modelu Durbina (uwzględniającym zależności przestrzenne zmiennej objaśnianej i objaśniających), istotny statystycznie okazał się również wpływ projektów notowanych według lokalizacji beneficjentów. wielkość środków inwestowanych w gminach sąsiednich (według lokalizacji beneficjentów) miała istotny statystycznie, negatywny wpływ na przyrost dochodów w badanych gminach. Można jedynie przypuszczać, że realizacja projektów pomocowych w gminach sąsiednich mogła przyczyniać się do wymywania potencjału gospodarczego w pozostałych samorządach. Należy zauważyć, że na przyrost wartości dochodów wpływały wyższe wartości dochodów w 2007 oraz przyrosty tych dochodów w gminach sąsiednich co może stanowić o postępującym procesie dyfuzji wzrostu gospodarczego gmin. Przyrost dochodów własnych gmin będących dużymi ośrodkami miejskimi był wyższy w pozostałych gminach. Zależność ta stanowi o postępującej polaryzacji dochodów dużych miastach.

Przeprowadzone analizy pozwoliły na pozytywną weryfikację hipotezy mówiącej o tym, że zastosowanie metod ekonometrii przestrzennej pozwala na stwierdzenie istotnych efektów przestrzennych pod względem dynamiki realnej konwergencji wewnątrz regionów. Co więcej, uwzględnienie zależności przestrzennych w ocenie interwencji środków pomocowych prowadziło do zwiększenia efektywności tej oceny. Weryfikacja hipotez wynikała z realizacją celu 4. (zbadanie wpływu polityki spójności na rozwój regionalny i konwergencję z uwzględnieniem metod ekonometrii przestrzennej) i 5. (weryfikacja przydatności metod analiz przestrzennych w szacowaniu wpływu funduszy europejskich na poziom rozwoju regionalnego) rozprawy.

Wyniki analiz dotyczących sigma konwergencji wykazały, że zmiany zróżnicowania dochodów własnych gmin mierzonych współczynnikiem zmienności posiadały tendencję spadkową, jednak w badanym okresie nie były one istotne statystycznie. Oszacowania modelu trendu liniowego dla współczynnika Giniego dowiodły natomiast, że, z roku na rok, istotnie statystycznie zmniejszała się koncentracja dochodów gmin, co pozwala wnioskować o zmniejszaniu zróżnicowania gmin pod względem dochodów, a tym samym o postępującej konwergencji typu sigma. województwa charakteryzowały się spadkiem zróżnicowań

wewnętrznych pod względem dochodów własnych gmin charakteryzowanych na podstawie współczynnika zmienności. W przypadku województwa lubuskiego oraz warmińsko-mazurskiego ujemny trend okazał się nieistotny statystycznie. Biorąc pod uwagę zmiany współczynnika Giniego, w większości województw można wnioskować również o zmniejszaniu się wewnątrzregionalnej koncentracji dochodów gmin.

Weryfikacja hipotez poparta wynikami badań empirycznych oraz analiz teoretycznych pozwoliła na osiągnięcie zakładanych celów rozprawy.

Literatura

- Abreu M., De Groot H. L. F., Florax R. J. G. M. (2005), *Space and Growth: a Survey of Empirical Evidence and Methods*, Region et Developpment, no. 21/2005.
- Arbia G., Basile R., Piras G. (2005), *Using Spatial Panel Data in Modelling Regional Growth and Convergence*, Istituto di Studie Analisi Economica, Working paper, vol 5.
- Arbia G., Domonicis L., Piras G. (2005), *Regional growth and regional inequality in EU and transition countries: a spatial econometric approach*, 45th Congress of the European Regional Science Association, 23-27 August 2005, Amsterdam.
- Arbia G., Petrarca F. (2011), *Effects of MAUP on spatial econometrics models*, NTTS 2011; Paper 3 session 6, Collaboration in Research and Methodology for Official Statistics, European Commission, 2011, pp. 1-10. [<https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/S6P3.pdf>, dostęp: 12.05.2016].
- Barca F. (2009), *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place based approach to meeting European Union Challenges and Expectations* [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/regi/dv/barca_report_/barca_report_en.pdf, dostęp: 14.09.2014 r.].
- Borsa M. (2008), *Polityka przestrzenna w gospodarce regionalnej i lokalnej*, [w:] Strzelecki Z. (red), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Buczkowski P. (1998), *Reforma samorządowa w Polsce w perspektywie zjednoczenia z Unią Europejską*, [w:] (red.) Buczkowski P., Bondyra K., Śliwa P., *Jaka Europa? Regionalizacja a terytorializacja*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań.
- Bukowski M., Dyrda S., Kowal P. *EU-ImpactMod - opis modelu*, Instytut Badań Strukturalnych, [http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/4_EUImpactMod_opis.pdf, dostęp: 10.06.2016].
- Chojnicki Z. (1988), *Terytorialny system społeczny*. Biuletyn KPZK PAN, 1988 r., 138, ss. 29–49.
- Chojnicki Z. (1996), *Region w ujęciu geograficzno-systemowym*, [w:] (red.) Czyż T., *Podstawy regionalizacji geograficznej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Chojnicki Z., Czyż T. (2004), *Główne aspekty regionalnego rozwoju społeczno-gospodarczego*, [w:] Parysek J., (red.), *Rozwój regionalny i lokalny w Polsce w latach 1989-2002*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Chojnicki Z., Czyż T. (2005), *Rozwój społeczno-gospodarczy w ujęciu regionalnym*. Biuletyn KPZK PAN, 219/2005, ss. 8–23.
- Churski P. (2008), *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Churski P. (2011), *Spójność a przestrzeń - dylematy polityki regionalnej*, Biuletyn Instytutu Geografii i Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 2011/15, ss. 99-108., s. 98., [http://rr.amu.edu.pl/pliki_do_pob/rr15.pdf, dostęp: 10.03.2016].

- Churski P., (2014), Model polaryzacyjno-dyfuzyjny w przemianach polityki spójności - konsekwencje dla ukierunkowania polityki rozwoju, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 25/2014, Poznań, ss. 13-28.
- Cingano F., (2014), Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth, OECD SEM Working Paper No 163.
- Ciołek D. (2003), *Badanie konwergencji krajów Europy Środkowo-Wschodniej z wykorzystaniem danych panelowych*, Dynamiczne modele ekonometryczne, VIII Ogólnopolskie Seminarium Naukowe, 9-11 września 2003, Toruń.
- Czyż T. (2012), *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w ujęciu subregionalnym*, Przegląd Geograficzny, 2012 r. 85 (2), ss. 219-236.
- Czyż T. (2013), *Współczesne uwarunkowania rozwoju regionów społeczno-ekonomicznych*, *Rozwój regionalny i polityka regionalna*, 21/2013, Poznań, ss. 5-20. [http://rcin.org.pl/Content/12719/WA51_22366_r2012-t84-z2_Przegląd-Geogr-Czyz.pdf, dostęp: 10.06.2016 r.].
- Domański B. (2011), *Czy regiony słabo rozwinięte potrzebują wyrównywania nierówności regionalnych?*, [w:] Materiały konferencji "Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych", Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, ss. 62-70.
- Domański B., Gwosdz L. (2010), *Multiplier effects in local and regional development*, *Quaestiones Geographicae* 29(2) 2010, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, pp. 28-27.
- Domański R. (2006), *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Dyba W. M., Strykiewicz T. (2012), Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin województwa wielkopolskiego w świetle realizacji polityki intraregionalnej, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 19/2012, Poznań, ss. 5-20.
- Elhorst J. P. (2010), *Spatial Panel Data Models*, [w:] Fisher M. M., Getis A., *Handbook of Applied Spatial Analysis. Software Tools, Methods and Applications*, Springer Heidelberg Dordrecht London New York.
- European Commision, *The New Programming Period 2007–2013. Indicative guidelines on evaluation methods: Ex ante evaluation*, European Commission – Directorate General Regional Policy, „Working Document” No. 1, 2006.
- European Commission (2007), *Working Document no. 6. Measuring Structural Funds employment effects*.
- Gajewski P. (2008), Teoria konwergencji czy dywergencji rozwoju regionalnego [w:] Kwiatkowski E. (red.) *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów. Elementy teorii i próba diagnozy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Geodecki T. (2006), *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, Zeszyty naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 714, 2006 r., ss. 75 – 91.
- Getis A., Aldstadt J. (2004), *Constructing the spatial weights matrix using a local statistics*, *Geographical Analysis*, vol 36 / 2004., no. 2, pp. 90-104.
- Gorzela G. (1998), *Podstawowe pojęcia polityki regionalnej*, [w:] *Podstawy polityki regionalnej. Reforma Administracji Publicznej – materiały szkoleniowe – zeszyt 21*, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa.
- Gorzela G. (2009), *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 2(36)/2009, ss. 5-27.
- Gorzela G. (2014), *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju - wstępne analizy*, *Studia Regionalne i Lokalne*, Nr 3(57)/2014, ss. 5-25.
- Gorzela G. (2013), *Strategiczne kierunki rozwoju Polski Wschodniej*. Ekspertyza wykonana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. [[www.polskawschodnia.2007-2013.gov.pl/organizacjafunduszyeuropejskich/documents/ekspertyzy do strategii pw/gorzela.pdf](http://www.polskawschodnia.2007-2013.gov.pl/organizacjafunduszyeuropejskich/documents/ekspertyzy%20do%20strategii%20pw/gorzela.pdf), dostęp: 11.05.2017].
- Gorzela G. (2002), *Polskie regiony w procesie integracji europejskiej*, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 2-3(9).
- Gorzela G., Smętkowski M. (2005), *Metropolia i jej region w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

- Gorzelak G., Wojtowicz D. (2008), *Ocena wpływu NPR i NSRO na rozwój regionalny i przestrzenny oraz zwiększenie spójności regionalnej i przestrzennej* [w:] (red.) Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i profesjonalne, Warszawa.
- Gostomczyk W. (2017), *Kryteria podziału środków unijnych w ramach regionalnych programów operacyjnych*, Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych, [S.l.], v. 2, n. 20, luty 2017, ss. 9-23.
- Górnica J. (2007), *Ewaluacja w cyklu polityk publicznych*, Mazur S. (red.) *Ewaluacja funduszy strukturalnych - perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków, [http://www.msap.uek.krakow.pl/doki/publ/inc_efs-pr.pdf, dostęp: 30.03.2016].
- Grosse T. G. (2007), *Wybrane koncepcje teoretyczne i doświadczenia praktyczne dotyczące rozwoju regionów peryferyjnych*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 1(27)/2007, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, ss.27-49.
- Grosse T. G. (2008), *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, Studia Regionalne i Lokalne nr 1(8)/2002, ss. 25-48.
- Grosse T. G. (2009), *Cele i zasady polityki regionalnej państwa*, Ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na temat Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, Warszawa, [http://coin.wne.uw.edu.pl/tzylicz/Grosse_ekspertyza_Cele%20i_zasady_MRR_02042009_1.pdf, dostęp 7.12.2014].
- Guimarães P., Figueiredo O., Woodward D. (2011), *Accounting for neighboring effects in measures of spatial concentration*, Journal of Regional Science, vol. 51, no 4. 2011, pp. 678-693.
- Haining R. P. (2010), *The nature of georeferenced data*, [in:] Handbook of applied spatial analysis, Software tools, Methods and Applications, Fisher Manfred M., Getis Artur, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Haining Robert P., *The nature of georeferenced data*, [in:] Handbook of applied spatial analysis, Software tools, Methods and Applications, Fisher Manfred M., Getis Artur, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010.
- Heffner K. (2011), *Ewolucja zróżnicowania poziomu rozwoju regionów w Polsce a potrzeba polityki spójności*, Studia KPZK PAN, No 140/2011, ss. 57-73.
- Herbst M., Wójcik P. (2010), *Efekty przestrzenne w konwergencji Polskich podregionów*, Konferencja Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, „Badanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych”, 9-10.12.2010 r. Warszawa.
- Herbst M., Wójcik P. (2013), *Delimitacja dyfuzji rozwoju z miast metropolitalnych z wykorzystaniem korelacji przestrzennej*, Studia Regionalne i Lokalne Nr 4 (54)/2013.
- Hryniewicz J. (1998), *Wymiary rozwoju gospodarczego gmin*, [w:] Gorzelak G., Jałowiecki B. (red.) *Koniunktura gospodarcza i mobilizacja społeczna w gminach*, Euroreg, Warszawa.
- Hübner D. (2006), *Spójność i konkurencyjność – czy można je połączyć?*, IV Kongres Polskiego Forum Strategii Lizbońskiej, Warszawa, [http://www.danuta-hubner.pl/komisja/Hubner/ec.europa.eu/commission_barroso/hubner/speeches/pdf/speech_lisbon13102006.pdf].
- Janc K. (2006), *Zjawisko autokorelacji przestrzennej na przykładzie statystyki I Morana oraz lokalnych wskaźników zależności przestrzennej (LISA) - wybrane zagadnienia metodyczne* [w:] Komornicki T., Podgórski Z. (red.), *Idee i praktyczny uniwersalizm geografii*, Dokumentacja Geograficzna nr 33, IGiPZ PAN, Warszawa, ss. 76-83, [http://www.zzp.geogr.uni.wroc.pl/Publikacje/2006_Janc_Zjawisko_autokorelacji.pdf, dostęp: 15.06.2016 r.].
- Jankowski P. (2013), *Województwo jako region europejski*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Jaworska R., Łaszewicz E., Modranka E. (2014), *Dane przestrzenne – podstawowe zagadnienia* [w:] (red.) Suchecka J., *Statystyka przestrzenna – metody analizy struktur przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Kaczor T. (2006), *Model MaMoR2. Informacje o konstrukcji i założeniach*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, [<http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/MaMoR1.pdf>, dostęp: 15.04.2016]

- Kaczor T., Soszyński K. (2010), Analiza konsekwencji napływu środków UE na sytuację makroekonomiczną, poziom kursu walutowego i perspektywy wypełnienia kryteriów konwergencji, Prevision, na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Kierzkowski T. (2002), *Ocena (ewaluacja) programów o charakterze społeczno-gospodarczym w kontekście przystąpienia Polski do Unii Europejskiej*, Warszawa, [<http://europa.edu.pl/portal/index/strony?mainSP=articles&mainSRV=europa&methid=457054571&page=attachement&aid=288&latch=0>, dostęp: 08.11.2015].
- Kisiel W. (2005), Wprowadzenie [w:] (red.) Chmielnicki P., Komentarz do ustawy o samorządzie województwa, Warszawa.
- Klimowicz M. (2014), *Ewolucja celów polityki regionalnej Unii Europejskiej w procesie integracji*, [w:], (red.) Paczeński A., Klimowicz M., Procesy integracyjne i dezintegracyjne w Europie, Wydawnictwo OTO-Wrocław, Wrocław.
- Komisja Europejska (2008), *Polityka spójności UE 1988-2008: Inwestowanie w przyszłość Europy*, Inforegio Panorama, „Polityka Regionalna” nr 26/2008.
- Kopczewska K. (2011), *Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem program R*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Kopczewska K. (2008), *Renta geograficzna a rozwój społeczno-gospodarczy*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Kopczewska K., Churski P., Ochojski A., Polko A. (2016), *Specjalizacja regionalna - systematyzacja pojęć i metod pomiaru*, Studia KPZK, Nr 170/2016, [http://skpz.kzasopisma.pan.pl/images/data/skpzk/wydania/No_170_2016/24_3_Kopczewska_Churski_Ochojski.pdf].
- Kosiedowski W. (2008), *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym* [w:] (red.) Strzelecki Z., *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kossowski T. (2009), *Konwergencja przestrzenna – aspekty teoretyczne*, [w:] „Praktyczne aspekty badań regionalnych – varia vol. II” Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna nr 8, P. Churski(red.), Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Kozak M. W. (2008), *Polityka spójności jako przedmiot ewaluacji*, [w:] (red.) Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Kozak M. W. (2011), *Wpływ projektów funduszy strukturalnych na rozwój Zielonej Góry*, Studia Regionalne i Lokalne. Wydanie specjalne, [http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/227/2011_5_kozak.pdf, dostęp: 14.09.2014 r.].
- Kozak M. W. (2014), *Konflikty współczesnego paradygmatu a rozwój regionalny Polski po 1990 roku*, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 37 (1/2014), ss. 163-180.
- Kudłacz T. (2001), *Zróżnicowanie rozwoju regionalnego w Polsce na tle sytuacji w Unii Europejskiej*, [w:] *Konkurencyjność miast i regionów*, (red.) Z. Szymła, Materiały z konferencji Naukowej, AE w Krakowie, Kraków.
- Kusideł E. (2013), *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kumor J. Sztudynger J. (2007), *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna*, Ekonomista.
- LeSage J. (1999), *Spatial Econometrics* [in:] Loveridge S. (ed.) *The Web Book od Regional Science*, Regional Research Institute, West Virginia University, Morgantown.
- Łaźniewska E., Górecki T., Chmielewski R. (2011), *Konwergencja regionalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Markowski T., Stawasz D. (2001) (red.), *Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

- Martini A. (2011), Wprowadzenie do podstawowych pytań stawianych w ewaluacji oddziaływania interwencji: Czy interwencja coś zmieniła? A jeśli tak, to dla kogo? [w:] Haber A., Trzciński R., Ocena wpływu i prognozowanie efektów w badaniach ewaluacyjnych, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Matkowski Z., Próchniak M. (2009), *Zbieżność rozwoju gospodarczego Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej w stosunku do Unii Europejskiej*, [w:] (red.) Rapacki R., „Wzrost gospodarczy w krajach transformacji: konwergencja czy dywergencja”, PWE, Warszawa.
- Micek G., Działek J., Górecki J. (2010), *Centra usług w Krakowie i ich relacje z otoczeniem lokalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Ministerstwo Rozwoju (2016), *Wpływ polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy Polski i regionów w latach 2004-2015*, Krajowe Obserwatorium Terytorialne, Warszawa.
- Misiąg J. Misiąg W., Tomalak M. (2013), Ocena efektywności wykorzystania pomocy finansowej Unii Europejskiej jako instrumentu polityki spójności społeczno-gospodarczej oraz poprawy warunków życia, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów.
- Modranka E. (2012), Zastosowanie modeli panelowych w analizie warunkowej konwergencji typu β z uwzględnieniem zależności przestrzennych, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*, Zeszyt 26/2012, ss. 61-72.
- Mucha J., Wasilewska-Błaszczak M. (2010), *Geostatystyka jako narzędzie wspomagające badania polskich złóż - główne kierunki zastosowań*, Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego nr 439.
- Noworól A. (2007), *Planowanie rozwoju terytorialnego w skali regionalnej i lokalnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Olejniczak K. (2008), *Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B., (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Olejniczak K. (2009), *Praktyka ewaluacji efektów programów rozwoju regionalnego - studium porównawcze*, Raporty i analizy EUROREG 2/2009, Warszawa.
- Olejniczak K. (2012), *Monitoring i ewaluacja*, [w:] J. Górniak, S. Mazur, (red.) *Zarządzanie strategiczne rozwojem*, Warszawa.
- Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B. (red.) (2008), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Olejniczak K. (2005), *Teoria i praktyka ewaluacji w świetle doświadczeń europejskich*, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 4(22)/2005, ss. 35 -58.
- Overman H. G., Puga D. (2010), *Labor Pooling as a Source of Agglomeration: An Empirical Investigation*, [in:] Edward L. Glaeser (ed.) *Agglomeration Economic*, National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press, Chicago.
- Parysek J. J. (2001), *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Picciotto R. (2013), *W kierunku ekonomicznej teorii ewaluacji*, (tłum. E. Sałkiewicz) [w:] Surdej A. *Ewaluacja w polityce publicznej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Piech K. (2008), *Ewaluacja oddziaływania funduszy unijnych - teoria i praktyka modelowania makroekonomicznego*, [w:] Olejniczak K., Kozak M., Lendzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Pieńkowski J., Berkowitz P. (2015), *Econometric assessments of Cohesion Policy growth effects: How to make them more relevant for policy makres?*, Working Papers, Directorate-General for Regional and Urban Policy, Regional Working Paper.
- Pietrzyk I. (2002), *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Pinelli D., Giacometti R., Lewney R., Fingleton B. (1998), *European Regional Competitiveness Indicators*, Discussion, Paper 103, Department of Land Economy, University of Cambridge
[<http://www.landecon.cam.ac.uk/pdf-files/urban-and-regional-analysis/european-indicators.pdf>, dostęp: 11.05.2016].

- Proniewski M. (2012), *Rozwój regionów peryferyjnych w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Pylak K. (2009), *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Ramajo J., Marquez M., Hewings G., Salinas M. (2008), Spatial heterogeneity and interregional spillovers in the European Union: Do cohesion policies encourage convergence across regions?, *European Economic Review* 52.
- Regulski J. (2005), *Samorządna Polska*, Wydawnictwo Rosner & Wspólnicy, Warszawa.
- Reksiński T. (2013), *Ewaluacja funduszy europejskich w Polsce - geneza, rozwój, podstawowe problemy i wyzwania*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* nr 23 / 2013, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Rodrigues-Pose A., Fratesi U. (2004), Między rozwojem a polityką społeczną: oddziaływanie europejskich funduszy strukturalnych w regionach Celu 1., *Studia Regionalne i Lokalne*, Nr 3 (17)/2004 r., ss. 6-31.
- Sala-i-Martin X. (1995), *The Classical Approach to Convergence Analysis*, Economic Working Paper 117, Yale University at Universitat Pompeu Fabra.
- Smętkowski M. (2001), *Nowe relacje między metropolią i regionem w gospodarce informacyjnej*, *Kwartalnik SriL*, nr 4(7), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Smętkowski M. (2013), *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Smętkowski M. (2015), *Zróżnicowanie i dynamika rozwoju regionów Europy Środkowo-Wschodniej w okresie prosperity i kryzysu*, *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 29(2), ss., 37-52.
- Smętkowski M. (2009), Wójcik P., *Regiony w Europie Środkowo-Wschodniej: tendencje i czynniki rozwojowe*, Raporty i analizy EUROREG 3/2009, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych Lokalnych EUROREG.
- Sokolewicz W. (2000), *Komentarz do ustawy o samorządzie województwa*, Wydawnictwo Twigger, Warszawa.
- Stern E. (2005), *Evaluation research methods*, Sage, London.
- Strahl D. (2006), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Strzelecki Z. (2008), *Polityka regionalna*, [w:] Z. Strzelecki (red.), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strzelecki Z. (2011), *Strategiczne wyzwania Polski a polityka regionalna (wybrane problemy)*, [w:] Kolczyński M., Żuber P., *Nowy paradygmat rozwoju - najnowsze trendy i perspektywy polityki regionalnej*, Warszawa.
- Suchecka J., Antczak E. (2010), *Elementy geostatystyki i metody analiz przestrzennych danych punktowych*, [w:] Suchecki B. (red.), *Ekonometria Przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa.
- Suchecki B. (red.) (2010), *Ekonometria przestrzenna, Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Sulek A. (1979), *Eksperyment w badaniach społecznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Surdej A. (2013), *Ewaluacja jako narzędzie poprawy polityk publicznych*, [w:] Surdej A. (red), *Ewaluacja w polityce publicznej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Szlachta J. (2015), *Konsekwencje rozwiązań europejskiej polityki spójności na lata 2014-2020 dla rozwoju społeczno-gospodarczego Polski* [w:] Stacewicz J., *Podjęcie krótkookresowe i strategiczne w polityce gospodarczej*, *Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, 95, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Szlachta J., Zalewski J. (2010), *Kierunki polityki regionalnej w Polsce do roku 2020*, *Gospodarka Narodowa* Nr 10/2010.
- Tkaczyński J. W., Willa R., Świstak M. (2008), *Fundusze Unii Europejskiej 2007 – 2013, Cele – Działania – Środki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

- Tomaszewski P., Zaleski J., Zembaty M. (2011), *Oczekiwane efekty realizacji polityki spójności Unii Europejskiej na poziomie regionalnym w Polsce*, Studia Regionalne i Lokalne nr 2(44)/2011, ss. 92-117.
- Trzciński R. (2009), *Wykorzystanie techniki Propensity Score Matching w badaniach ewaluacyjnych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Turowski B., Zawicki B. (2009), *Funkcje, etapy metody i narzędzia ewaluacji*, [w:] Mazur S. (red.) *Ewaluacja funduszy strukturalnych - perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, [http://www.msap.uek.krakow.pl/doki/publ/inc_efs-pr.pdf, dostęp: 30.03.2016].
- Turowski B., Zawicki M. (2007), *Funkcje, etapy i narzędzia ewaluacji* [w:] Stanisław M. (red.), *Ewaluacja funduszy strukturalnych – perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Vega S. H., Elhorst J. P. (2013), *On spatial econometrics, models, spillover effects and W*, European Regional Science Association in its series ERSA conference papers, ersa13p222, [http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa13/ERSA2013_paper_00222.pdf].
- Wiedermann K. (2008), *Koncepcja efektów mnożnikowych w wyznaczaniu wpływu przedsiębiorstw na otoczenie społeczno-gospodarcze*, Prace Komisji Geografii Przemysłu, Warszawa - Kraków, nr 11, ss. 98 – 106.
- Winship Ch., Morgan S.L. (1999), *The Estimation of Causal Effects from Observational Data*. Annual Review of Sociology, 1999, Vol. 25.
- Wysokińska Z., Witkowska J. (2010), *Integracja europejska. Europeizacja polityki ekonomiczno-społecznej w Unii Europejskiej i umiędzynarodowienie rynków Nowych Krajów Członkowskich Europy Środkowej i Wschodniej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zalewski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasik A., Bradley J. (2005), *Modyfikacja modelu ekonometrycznego Hermin do oceny wpływu funduszy strukturalnych na polską gospodarkę oraz przygotowanie modelu dla polskich regionów (województw), Baza danych 16 modeli regionalnych dla polskich województw*. Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego (WARR), Wrocław.
- Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń* (2008), Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/Zasady_metodyczne_stat_rynk_u_pracy_i_wynagrodzen.pdf].
- Zaucha J., Brodzicki T., Ciołek D., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zalewski J. (2015), *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.

Ustawy, akty prawne, dokumenty strategiczne i operacyjne

- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie*, Narodowa Strategia Spójności, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007, https://www.mr.gov.pl/media/3203/Raport_strategiczny_2009_Narodowe_Strategiczne_Ramy_Odniesienia.pdf (dostęp: 10.05.2017).
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1319/2013 z dnia 9 grudnia 2013 r. zmieniające załączniki do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dn. 17 grudnia 2013 r., ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006.
- Rozporządzenie Rady (EWG) 724/75, Dz. Urz. L 8 z 18.03.1975.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999., ustanawiające przepisy ogólne w sprawie funduszy strukturalnych, pkt. 5.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 14 listopada 2007 w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), Dz. U. z 2007 r. Nr 214, poz. 1573.

Strategia Lizbońska. Droga do sukcesu zjednoczonej Europy, Departament Analiz Ekonomicznych i Społecznych Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2002.

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2006.

Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, podpisany 25.03.1957 r. w Rzymie.

Ustawa o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13 listopada 2003, Dz. U., 2003 Nr 203 poz. 1966, z uwzględnieniem zmian Dz. U. 2016 poz. 198, 1609, 1985.

Ustawa z dnia 20 IV 2004 o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy r., Dz. U. z 2016 r. poz. 645, z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Dz. U. 2006 Nr 227 poz. 1658.

Instrukcje, podręczniki użytkowników

Instrukcja użytkownika Krajowego Systemu Informatycznego SIMIK 07-13 Cykl życia projektu Stan na dzień 03.06.2015 r.

European Commission, *Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects*, March 2007, [za:] Pylak K., *Podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych*, Ministerstwo Rowoju Regionalnego, Warszawa 2009 r. s. 41–42.

European Commision, *EVALSED: The resource for the ewaluation of Socio-Economic Development*, September 2013 s. 17.

[http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/guide/guide_evalsed.pdf, stan na 15.07.2016]

Portale internetowe

http://ec.europa.eu/regional_policy/pl/policy/how/principles/ [stan na 10.12.2016 r.].

http://www.archiwum.ewaluacja.gov.pl/Dokumenty_ewaluacyjne/Strony/Dokumenty_metodologiczne.aspx.

<http://www.financepubliczne.pl/numery/listopad-2016/prawidlowe-klasyfikowanie-wydatkow-strukturalnych.html>.

<http://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/slownik/strony/beneficjent.aspx>, [stan na 6.07.2015 r.].

http://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/slownik/Strony/Beneficjent_koncowy.aspx, [stan na 6.07.2015 r.].

http://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/slownik/Strony/Beneficjent_ostateczny.aspx, [stan na 6.07.2015 r.].

http://www.mf.gov.pl/documents/764034/1002547/Raport_MRR.pdf, stan na 12.04.2016.

http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/poziom_regionalny/strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/dokumenty/Documents/b6c4cbb0d3e443de8a38f348431fc45cGorzela.pdf, stan na 16.11.2013].

<http://www.samorzad.lex.pl/czytaj/-/artykul/efekty-rewitalizacji-miast-podjetej-w-wyniku-wsparcia-unii-europejskiej-w-okresie-finansowania-2004-8211-2006-cz-2>.

¹https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Strony/KSI_raporty.aspx, [stan na 14.04.2015 r.].

https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Documents/Cykl_Zycia_projektu_20150603.pdf.

https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/slownik/Strony/Zasada_koncentracji.aspx [stan na 10.12.2016 r.].

<https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/wiadomosci/Strony/ZWRP%20za%202%20 wariantem%20 algorytmu%20dla%2016%20Regionalnych%20Programow%20Operacyjnych.aspx?N=T>, [stan na 20.01.2015 r.].

<https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarzadzanie-rozwojem-kraju/czym-jest-zarzadzanie-rozwojem/> [stan na 23.03.2016]

Załączniki

Załącznik 1. Opracowanie i agregacja danych jednostkowych o beneficjentach projektów pomocowych

Załącznik 1.1. Kody programowe funkcji geokodowania adresów beneficjentów w R Cran – API Google Maps

```
library(RCurl)
library(XML)

### Ustalanie ścieżki do folderu roboczego
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/geokodowanie")
dane<-read.table("adres.txt", sep="\t", header=T, dec=",");
names(dane)
dane$id<-dane[,1]
dane$poczta<-dane[,2]
dane$woj<-dane[,3]
dane$miesc<-dane[,4]
#dane$id<-1:nrow(dane)
dane<-dane[13701:13788,]

#-----

geokod_ramka<-function(dane){
  out <- data.frame(t(rep(NA, 8)))
  geokod <-function(dane){
    ### Zapytane Google - część główna

    google = "http://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/xml?address="

    ### Scalenie zapytania z adresem
    adres <- data.frame(lapply(paste(paste(gsub(" ", "%", dane$miesc, dane$woj)), dane$poczta, sep="+"),
    as.character), stringsAsFactors = FALSE)

    html <-paste(google, "{", adres, "}", "&sensor=true", sep="")

    temp <- readLines(html); temp
    xml = xmlTreeParse(temp,useInternal=TRUE); xml

    out.lat <-unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/geometry/location/lat", xmlValue))
    if (is.null(out.lat))
      out.lat <- ""

    out.lng <-unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/geometry/location/lng", xmlValue))
    if (is.null(out.lng))
      out.lng <- ""

    #-----
    #locality<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* = 'locality']/long_name",
    #xmlValue))
    #if (is.null(locality))
```

```
#locality <- "bd"

gmina<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* =
'administrative_area_level_3']/long_name", xmlValue))
if (is.null(gmina))
gmina <- "bd"

powiat<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* =
'administrative_area_level_2']/long_name", xmlValue))
if (is.null(powiat))
powiat <- "bd"

wojew<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* =
'administrative_area_level_1']/long_name", xmlValue))
if (is.null(wojew))
wojew <- "bd"

#kraj<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* = 'country']/long_name", #xmlValue))
# if (is.null(kraj))
#kraj <- "bd"

#dzielnica<- unlist(xpathApply(xml, "//result[1]/address_component[* = 'sublocality']/long_name",
xmlValue))
# if (is.null(dzielnica))
#dzielnica <- "bd"

#-----

id<-dane$id
miejscowosc<-as.character(dane$miejsc)
poczta<-as.character(dane$poczta)

z      <-cbind(id, miejscowosc, poczta, out.lng, out.lat, gmina, powiat, wojew)
}

colnames(out)<-c("id", "miejscowosc", "poczta","out.lng", "out.lat", "gmina", "powiat", "wojew")
for (i in 1:nrow(dane)){
  out[i,]<-geokod(dane[i,])
}
write.table(out, file="geokodowane_adresyR.csv", dec=".", sep=";")
res<-out
}
geokod_ramka(dane)
```

Załącznik 1.2. Kody programowe funkcji geokodowania adresów beneficjentów w R Cran – Nominatim - OpenStreetMap

```
### Wywoływanie niezbędnych bibliotek

library(RCurl)
library(XML)
#-----

### Ustalanie ścieżki do folderu roboczego
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/geokodowanie")
dane<-read.table("adres.txt", sep="\t", header=T, dec=".");
names(dane)
dane$id<-dane[,1]
dane$poczta<-dane[,2]
dane$woj<-dane[,3]
dane$miejsc<-dane[,4]
#dane$id<-1:nrow(dane)

dane<-dane[9901:12000,]
#-----

geokod <-function(dane){
  ### Zapytane Google - część główna
  google = "http://nominatim.openstreetmap.org/search?q="
```

```

### Scalenie zapytania z adresem
adres <- data.frame(lapply(paste(paste(gsub(" ", "%", dane$miejsc)), dane$poczta, sep="+"),
as.character), stringsAsFactors = FALSE)
html <- paste(google, adres, "&format=xml&polygon=1&addressdetails=1", sep="")

temp <- readLines(html); temp
d=xmlParse(temp)
d=xmlRoot(d)
a<-xmlAttrs(d)

els = getNodeSet(d, "/searchresults//place[@lat]")
out.lat<- as.numeric(sapply(els, function(el) xmlGetAttr(el, "lat")))
isEmpty <- function(x) {
  return(identical(x, numeric(0)))
}
if(isEmpty(out.lat)){out.lat<-NA}

out.lng<- as.numeric(sapply(els, function(el) xmlGetAttr(el, "lon")))
isEmpty <- function(x) {
  return(identical(x, numeric(0)))
}
if(isEmpty(out.lng)){out.lng<-NA}

id<-dane$id
miejscowosc<-as.character(dane$miejsc)
poczta<-as.character(dane$poczta)
z <- cbind(id, miejscowosc, poczta, out.lng, out.lat)
z[1,]
}

geokod_ramka<-function(dane){
out <- data.frame(t(rep(NA, 5)))
colnames(out)<-c("id", "miejscowosc", "poczta", "out.lng", "out.lat")
for (i in 1:nrow(dane)){
  out[i,]<-geokod(dane[i,])
}
write.table(out, file="geokodowane_adresy.csv", dec=",", sep=";")
res<-out
}

geokod_ramka(dane)

```

Opracowanie własne na podstawie wzoru składni zapytań: <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Nominatim> oraz opisu funkcji `xmlName`: <http://127.0.0.1:24915/library/XML/html/xmlName.html>, `getNodeSet`: <http://127.0.0.1:24915/library/XML/html/getNodeSet.html>, opracowanych przez Duncan Temple Lang and the CRAN Team, *Package XML*, 30 marca 2017., <https://cran.r-project.org/web/packages/XML/XML.pdf>

Załącznik 1.3. Funkcja adresowania pośredniego w MS Excel

Podany niżej kod umożliwia wyszukanie wartości w tabeli według co najmniej jednej zmiennej określającej współrzędne wartości. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w przyporządkowaniu danych z jednej tabeli, do drugiej, np. przy przejściu z tabeli dwuwymiarowej (np. gminy x lata) na relacyjną, w której gminy i lata są zamieszczone w równoległych kolumnach.

```

=indeks([tabela do której są wpisywane dane];
  Wiersz:   podaj.pozycję([szukana wartość]; [przeszukiwana tabela]; [poziom
dokładności; 0 - całkowita dokładność])
  Kolumna:  podaj.pozycję([szukana wartość]; [przeszukiwana tabela]; [poziom
dokładności; 0 - całkowita dokładność])
)

```

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 1.4. Agregacja lokalizacji beneficjentów według lokalizacji (QGIS 2.14)

Ze względu na prowadzenie analiz koncentracji beneficjentów i środków na obszarze gmin konieczne było przypisanie beneficjentom projektów kodów gmin oraz województw, w celu ich agregacji. Ze względu na występowanie błędów w adresach – powiatów i województw, posłużono się funkcją oprogramowaną w QGIS, pozwalającą na łączenie atrybutów danych przestrzennych różnych warstw, według miejsca położenia (nakładania). Warunkiem koniecznym łączenia warstw jest identyczne odwzorowanie. Współrzędne geograficzne lokalizacji beneficjentów zostały zgeokodowane w układzie współrzędnych WGS 84 (EPSG 4326) natomiast granice województw i gmin (pozyskane z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej) posiadały układ współrzędnych ETRS89/Poland CS92 (EPSG 2180). Za pomocą funkcji *proj4string* z pakietu „proj4” przypisano współrzędne wyjściowe warstw, następnie przy pomocy funkcji *spTransform* z pakietu „sp” przetransformowano układy współrzędnych warstw granic województw.

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)

# Wczytanie jednostek
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
woj<- readShapePoly("województwa.shp")

# Zamiana układów współrzędnych warstwy województw na EPSG 4326
#-----
proj4string(woj) <- CRS("+proj=tmerc +lat_0=0 +lon_0=19 +k=0.9993 +x_0=500000 +y_0=-5300000
+ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0,0,0,0,0 +units=m +no_defs")
w <- spTransform(woj, CRS=CRS("+proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs"))

xy<- readShapePoints("xy.shp")
proj4string(xy) <- CRS("+proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs")

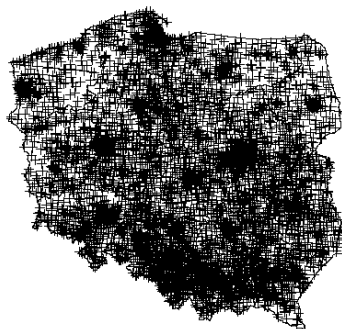
# Weryfikacja graficzna nakładania warstw - Rysunek Z1.
#-----
plot(w)
plot(xy, add=TRUE)

# Łączenie atrybutów z warstwy w- województwa do warstwy xy - punktów beneficjentów
#-----
a<-over(xy,w)
agregat<-as.data.frame(a)
write.table(agregat, "agregat.txt", sep="\t")
gminy<- readShapePoly("gminy.shp")

# Zamiana układów współrzędnych warstwy gmin na EPSG 4326
#-----
proj4string(gminy) <- CRS("+proj=tmerc +lat_0=0 +lon_0=19 +k=0.9993 +x_0=500000 +y_0=-5300000
+ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0,0,0,0,0 +units=m +no_defs")
g <- spTransform(gminy, CRS=CRS("+proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs"))
a_g<-over(xy,g)
agregat_g<-as.data.frame(a_g)
write.table(agregat_g, "agregat_g.txt", sep="\t")
```

Opracowanie własne na podstawie: funkcja `over`: Pebesma E., *Map overlay and spatial aggregation in sp*, December 22, 2016., <https://cran.r-project.org/web/packages/sp/vignettes/over.pdf>

Rysunek Z1. Wynik nakładania warstwy beneficjentów indywidualnych (mapa punktowa) oraz województw.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, stan na 31.12.2016 r., w programie R Cran 3.3.0.

Załącznik 2. Kody obliczeniowe statystyk i modeli regresji przestrzennej

Załącznik 2.1. Statystyki opisowe oraz współczynnik korelacji liniowej Pearsona

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

#-----
# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
#setwd("G:/")
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
#plot(mapa)
#d<-as.data.frame(mapa)
names(d)
centroidy <-coordinates(mapa)
colnames(centroidy)<-c("cx","cy")

dane<-as.data.frame(mapa)
dane$dDOCH<-(dane$dDOCH15-dane$dDOCH07)/dane$dDOCH07
dane[dane==Inf]<-0
dane[dane==NA]<-0
#dane[is.na(dane)]<-0

#model<-cbind(dane$BEZR07, dane$BEZR15,dane$POD07, dane$POD15, dane$dDOCH07, dane$dDOCH15, dane$dDOCH,
dane$REAL11, dane$REAL12, dane$REAL13, dane$REAL14, dane$REAL15, dane$BENEF07, dane$BENEF08,
dane$BENEF09, dane$BENEF10, dane$BENEF11, dane$BENEF12, dane$BENEF13, dane$BENEF14, dane$BENEF15,
dane$MIASTO, dane$miasto_100, dane$skpcBENEF1, dane$skpcREAL15)
```

```
#model<-as.data.frame(model)
#colnames(model)<-c("BEZR07", "BEZR15","POD07", "POD15", "DOCH07", "DOCH15", "dDOCH", "REAL11",
"REAL12", "REAL13", "REAL14", "REAL15", "BENEF07", "BENEF08", "BENEF09", "BENEF10", "BENEF11",
"BENEF12", "BENEF13", "BENEF14", "BENEF15", "MIASTO", "miasto_100", "BENEF_SK", "REALIZ_SK")

model<-cbind(dane$BEZR07, dane$BEZR15,dane$POD07, dane$POD15, dane$DOCH07, dane$DOCH15, dane$dDOCH,
dane$MIASTO, dane$miasto_100, dane$skpcBENEF1, dane$skpcREAL15)
model<-as.data.frame(model)

colnames(model)<-c("BEZR07", "BEZR15","POD07", "POD15", "DOCH07", "DOCH15", "dDOCH", "MIASTO",
"miasto_100", "BENEF_SK", "REALIZ_SK")

mean<-aggregate(model, by=list(dane$WOJEW), FUN= mean)

model[is.na(model)]<-0
model[model==Inf]<-0

Pearson<-cor(model)
library(stargazer)

statystyki<-stargazer(model, type="html", out="stats.html", summary.stat=c("mean", "sd", "min", "max",
"median", "p25", "p75" ))
stargazer(Pearson, type="html", out="Pearson.html")
Pearson2<-rcorr(as.matrix(model))

#-----
# Zapis macierzy wsp. korelacji do tabeli html
#-----
stargazer(Pearson2[1], type="html", out="Pearson2_r.html")

#-----
# Zapis macierzy empirycznych poziomów istotności do tabeli html
#-----
stargazer(Pearson2[3], type="html", out="Pearson2_pv.html")
```

Załącznik 2.2. Macierz odległości geograficznej pomiędzy gminami

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)

# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
mapa<- readShapePoly("gminy_.shp")

# Zamiana układów współrzędnych warstwy gmin na EPSG 4326
#-----
proj4string(mapa) <- CRS("+proj=tmmerc +lat_0=0 +lon_0=19 +k=0.9993 +x_0=500000 +y_0=-5300000
+ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0,0,0,0,0 +units=m +no_defs")
mapa <- spTransform(mapa, CRS=CRS("+proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs"))
xy <- coordinates(mapa)
colnames(xy) <-c("x","y")
xy <-as.data.frame(xy)

mapa$x <-xy$x
mapa$y <-xy$y
dane <-as.data.frame(mapa)
xy <-SpatialPointsDataFrame(mapa, dane)
writeSpatialShape(xy, "gm_xy.shp")
```

```

shp <- readShapePoints("gm_xy.shp")
distance <- gDistance(shp, byid=TRUE)
m<-1/(distance)^2
listw<-mat2listw(m, style="W")

colnames(odl)<-mapa$JPT_NAZWA
rownames(odl)<-mapa$JPT_NAZWA
write.table(odl, "odl.txt", sep="\t")

```

Załącznik 2.3. Lokalna statystyka Morana I

```

library(sp)
library(rgeos)
library(aspase)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

#-----
# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
#setwd("G:/")
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
#plot(mapa)
d<-as.data.frame(mapa)
names(d)
centroidy <-coordinates(mapa)
colnames(centroidy)<-c("cx","cy")

#-----
# Macierz wag odległości geograficznej standaryzowana wierszami od 0 do 30 km
#-----
dist.dnn<- dnearneigh(centroidy, 0, 900.90*30)
macierz <-nb2listw(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)
oid <- order(mapa$TERYT)

dane<-as.data.frame(mapa)
dane[dane==Inf]<-0
dane[dane==NA]<-0
#dane[is.na(dane)]<-0

for (i in 46:75) {

zmienna<-dane[,i]
zmienna[zmienna==Inf]<-0
zmienna[zmienna==NA]<-0
zmienna[is.na(zmienna)]<-0
zmienna[is.nan(zmienna)]<-0
#-----
# lokalna statystyka Morana I
#-----
resI <- localmoran(zmienna, macierz, na.action=na.exclude, zero.policy=TRUE)
zmienna<-(zmienna-mean(zmienna, na.rm=TRUE))
zmienna_lag <- lag.listw(macierz, zmienna)

#-----
# kodowanie kolorów wartości statystyki lokalnej
#-----

```

```
mapa$sig <- NA
mapa@data[(zmienna >= 0 & zmienna_lag >= 0) & (resI[, 5] <= 0.05), "sig"] <- 1
mapa@data[(zmienna <= 0 & zmienna_lag <= 0) & (resI[, 5] <= 0.05), "sig"] <- 2
mapa@data[(zmienna >= 0 & zmienna_lag <= 0) & (resI[, 5] <= 0.05), "sig"] <- 3
mapa@data[(zmienna <= 0 & zmienna_lag >= 0) & (resI[, 5] <= 0.05), "sig"] <- 4
mapa@data[(resI[, 5] > 0.05), "sig"] <- 5

name<-names(mapa[,i])
dane[,paste(name, "sig", sep="")]<-mapa$sig
#mapa$doch15_sig<-mapa$sig
}

nowa<-SpatialPolygonsDataFrame(mapa, dane, match.ID = FALSE)
writePolyShape(nowa, "gminy_DURBIN2_sig")
```

Opracowanie własne na podstawie opisu pakietu spdep: Roger Bivand, *Spdep*, April 25 2017, <https://cran.r-project.org/web/packages/spdep/spdep.pdf> oraz http://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/4938_b5fc230d586c48b291627ff6ea484d2e.html

Załącznik 2.4. Wskaźniki koncentracji uwzględniające wagi przestrzenne

```
library(spdep)
library(ineq)
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)

setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
#folder roboczy

mapa <- readShapePoly("gminy_.shp")

dane<-as.data.frame(mapa)

ij <- as.data.frame(mapa[,25:39])
ij[is.na(ij)]<-0

s1<-ij[,1]/sum(ij[,1])
s2<-ij[,2]/sum(ij[,2])
s3<-ij[,3]/sum(ij[,3])
s4<-ij[,4]/sum(ij[,4])
s5<-ij[,5]/sum(ij[,5])
s6<-ij[,6]/sum(ij[,6])
s7<-ij[,7]/sum(ij[,7])
s8<-ij[,8]/sum(ij[,8])
s9<-ij[,9]/sum(ij[,9])
s10<-ij[,10]/sum(ij[,10])
s11<-ij[,11]/sum(ij[,11])
s12<-ij[,12]/sum(ij[,12])
s13<-ij[,13]/sum(ij[,13])
s14<-ij[,14]/sum(ij[,14])
s15<-ij[,15]/sum(ij[,15])

S<-cbind(s1, s2, s3, s4, s5, s6, s7, s8, s9, s10, s11, s12, s13, s14, s15)
u<-rowSums(ij)/sum(ij)
n <-c(1:15)
s<-S[,n]

#-----
```

```

# Herfindahl, Ellison-Gaiesler raw measure, EG index spatial
#-----
#sasiad <-poly2nb(mapa, queen=T)
# z #poligonu na macierz sąsiedztwa
#W <-nb2mat(sasiad, style="W", zero.policy=TRUE)
#B <-nb2mat(sasiad, style="B", zero.policy=TRUE)
#I <-diag(nrow(mapa))
#M=W+I

centroidy <-coordinates(mapa)
dist.dnn<- dnearneigh(centroidy, 0, 900.90*30)
W<-nb2mat(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)
macierz<- nb2listw(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)
I <-diag(nrow(mapa))
M=W+I

EGindex_spat<-function(n){

s<-S[,n]
H <-t(s)%*%s; # Herfindahl
Hs <-t(s)%*%M%*%s # Herfindahl - spatial

g <-(s-u)
G <-t(g)%*%g # Ellison-Glaeser raw
Gs <-t(g)%*%M%*%g # Ellison-Glaeser raw - spatial

uu <-t(u)%*%u
uWu <-t(u)%*%M%*%u
gamma <-(G-H*(1-uu))/((1-H)*(1-uu)) # Ellison-Glaeser index
gamma.s <-(Gs-H*(1-uWu))/((1-H)*(1-uWu))# Ellison-Glaeser index - spatial
v <-gamma.s
v <-as.data.frame(v)
names(v)<-names(ij[,n])
res <- list(H=H, Hs=Hs, G=G, Gs=Gs, gamma = gamma, gamma.s=gamma.s)}

#-----
# globalna statystyka Moran I
#-----

mi <-function(n){
MI <-moran.test(ij[,n], listw=macierz, randomisation=TRUE, zero.policy=TRUE)
stat.I <-MI$estimate[1]
p.value <-MI$p.value
res <-list(stat=stat.I, p.value=p.value)}

#-----
EG <-lapply(n, EGindex_spat)
gamma <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "gamma"))
gamma.s <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "gamma.s"))
H <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "H"))
H.s <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "Hs"))
G <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "G"))
G.s <- sapply(c("EG"), function(x) sapply(get(x), "[", "Gs"))
EGi_spat <-cbind(H, H.s, G, G.s, gamma, gamma.s)
colnames(EGi_spat)<-c("H", "H.s", "G", "G.s", "gamma", "gamma.s")
rownames(EGi_spat)<-paste(names(ij[,n]))
EGi_spat

#-----
MoranI <-lapply(n, mi); #summary(MoranI)
stat <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[", "stat"))
p.value <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[", "p.value"))

wynik<-cbind(stat, p.value)
rownames(wynik)<-names(n)

colnames(wynik)<-c("Moran.I", "Moran_p.value")
wynik
#-----
wydruk <-cbind(EGi_spat, wynik)
rownames(wydruk) <-paste(names(ij[,n]))
wydruk
write.table(wydruk, "wydruk.xls", sep="\t", dec=",")

```

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 3. Kody programowe modeli konwergencji

Załącznik 3.1. Dołączanie danych do atrybutów mapy

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")

# Scalenie bazy danych z shapem - merge, order
shp<-readShapePoly("gminy_.shp")
tab<-as.data.frame(shp)
tab$N<-1:nrow(tab)
csv<-read.table("model.txt", sep="\t", dec=",", header=TRUE)
#csv<-read.table("przekroj.txt", sep="\t", dec=",", header=TRUE)
m<-merge(tab, csv, by.x="TERYT", by.y="TERYT_MAP", all.x=TRUE)
s<-m[order(m$N),]
s$JPT_NAZWA_
nowa<-SpatialPolygonsDataFrame(shp, s, match.ID = FALSE)
writePolyShape(nowa, "gminy_DURBIN2")
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
```

Załącznik 3.2. Modele konwergencji wg rodzajów gmin

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")

mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
#plot(mapa)
d<-as.data.frame(mapa)
names(d)

rownanie<-lnDOCH~lnDOCH07+lnBEZR07+lnPOD07+ lnskpcBENE+ lnskpcREAL
#rownanie<-lnDOCH~lnDOCH07
```

```

#Miasta gminy miejskie powyżej 100 tys. ludności
#-----
s<-subset(d, miasto_100==1)
miasta_100<- lm ( rownanie , data = s )
summary(miasta_100)

# Miasta - gminy miejskie
#-----
s<-subset(d, MIASTO==1)
Miasta <- lm ( rownanie , data = s )
summary(Miasta)
# Gminy wiejskie i miejsko-wiejskie
#-----
s<-subset(d, MIASTO==0)
niemiejskie <- lm ( rownanie , data = s )
summary(niemiejskie)

# Gminy wiejskie i miejsko-wiejskie
#-----
ogolem<- lm ( rownanie , data = d )
summary(ogolem)

#-----
# Zestawienie - wydruki
#-----
library(stargazer)
stargazer(miasta_100, Miasta, niemiejskie, ogolem, column.labels=c("miasta pow 100 tys.", "miasta
ogółem", "gminy wiejskie i miejsko-wiejskie", "wszystkie gminy"), align=TRUE, type="html",
report=c("vc*p"), out="lm_por.html")

```

Załącznik 3.3. Modele konwergencji wg województw

```

library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)
# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")

mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
#plot(mapa)
d<-as.data.frame(mapa)
names(d)

#rownanie<-lndDOCH~lndDOCH07+lndBEZR07+lndPOD07+ lnskpcBENE+ lnskpcREAL
rownanie<-lndDOCH~lndDOCH07
ogolem<- lm ( rownanie , data = d )
summary(ogolem)
library(plyr)
#models <- dply(d, "WOJEWID", function(df) summary(lm(lndDOCH~lndDOCH07+lndBEZR07+lndPOD07+ lnskpcBENE+
lnskpcREAL, data = df)))
models <- dply(d, "WOJEWID", function(df) summary(lm(lndDOCH~lndDOCH07, data = df)))

```

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 3.4. Modele regresji przestrzennej

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspace)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
plot(mapa)
d<-as.data.frame(mapa)
names(d)

centroidy      <-coordinates(mapa)
colnames(centroidy)<-c("cx","cy")
#      Macierz sąsiedztwa (królowej)
#sasiad      <-poly2nb(mapa, queen=T)
#macierz      <-nb2listw(sasiad, style="W", zero.policy=FALSE)
#-----
# Macierz wag odległości geograficznej standaryzowana wierszami od 0 do 30 km
#-----
dist.dnn<- dnearneigh(centroidy, 0, 900.90*30)
macierz <-nb2listw(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)

rownanie<-lnDOCH~lnDOCH07+lnBEZR07+lnPOD07+ lnskpcBENE+ lnskpcREAL +MIASTO+miasto_100

#-----
# Model regresja KMNK
#-----
OLS <- lm ( rownanie , data = d )
summary(OLS)

#-----
# Testowanie autokorelacji reszt modelu KMNK
#-----
moran.reszty <- lm.morantest ( OLS , macierz, zero.policy=FALSE); moran.reszty

#-----
# Model SAR - opóźnienie przestrzennej zmiennej objaśnianej
#-----
SAR.eig <- lagsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", zero.policy=TRUE)
summary(SAR.eig)
LR.sarlm(OLS, SAR.eig)

#-----
# Model SDM Durbina - opóźnienie przestrzenne zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających
#-----
SDM.eig <- lagsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", type="mixed", zero.policy=TRUE)
summary(SDM.eig)
LR.sarlm(OLS, SDM.eig)

#-----
# Model SEM - opóźnienie przestrzenne składnika losowego
#-----
#SEM.eig <- errorsarlm (rownanie, data=d, macierz, method="eigen", zero.policy=TRUE)
```

```
#summary(SEM.eig)
#LR.sarlm(OLS, SEM.eig)

#-----
# Model SDM Durбина - opóznienie przestrzenne zmiennych objaśniających i składnika losowego
#-----
#SDMer.eig <- errorsarlm (rownanie, data=d, macierz, method="eigen", etype="emixed",
zero.policy=TRUE)
#summary(SDMer.eig)
#LR.sarlm(OLS, SDMer.eig)

anova(SAR.eig, SEM.eig, SDM.eig)
#jarque.bera.test(SAR.eig$residuals)
#jarque.bera.test(SDM.eig$residuals)
lm.LMtests(OLS, macierz, test=c("LMerr", "RLMerr", "LMlag", "RLMlag"))

#-----
# Zestawienie - wydruki
#-----
library(stargazer)
stargazer(OLS, SAR.eig, SDM.eig, column.labels=c("OLS", "SAR ", "SDMar"), align=TRUE,
type="html", report=c("vc*p"), out="_eu.html")
```

Źródło: opracowanie własne na podstawie funkcji pakietu spdep.

Załącznik 3.5. Wskaźniki koncentracji dochodów własnych gmin na 1 mieszkańca (analiza konwergencji typu sigma) według województw

```
library(sp)
library(rgeos)
library(aspacer)
library(gstat)
library(maptools)
library(rgdal)
library(proj4)
library(classInt)
library(RColorBrewer)
library(spdep)
library(ineq)
library(plm)
library(splm)
library(classInt)

#-----
# Wczytanie jednostek - gmin
#-----
setwd("C:/Users/Asu/Desktop/Pulpit/_EM/MAPY")
#setwd("G:/")
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
names(mapa)
#plot(mapa)
d<-as.data.frame(mapa)
names(d)

dane<-as.data.frame(mapa)
dane$dDOCH<-(dane$dDOCH15-dane$dDOCH07)/dane$dDOCH07
dane[dane==Inf]<-0
dane[dane==NA]<-0
#dane[is.na(dane)]<-0

model<-cbind(dane$dDOCH07, dane$dDOCH08, dane$dDOCH09, dane$dDOCH10, dane$dDOCH11, dane$dDOCH12,
dane$dDOCH13, dane$dDOCH14, dane$dDOCH15, dane$WOJEW)
model<-as.data.frame(model)
colnames(model)<-
c("DOCH07", "DOCH08", "DOCH09", "DOCH10", "DOCH11", "DOCH12", "DOCH13", "DOCH14", "DOCH15", "WOJEW")

model$o<-1
```

```

mean<-aggregate(model, by=list(model$o), FUN= mean)
sd<- aggregate(model, by=list(model$o), FUN= sd)
Vs<-sd/mean
Gini<-aggregate(model, by=list(model$o), FUN= Gini)

mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")

centroidy      <-coordinates(mapa)
colnames(centroidy)<-c("cx","cy")
dist.dnn<- dnearneigh(centroidy, 0, 900.90*30)
macierz <-nb2listw(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)

dane<-as.data.frame(mapa)
dane$dDOCH<-(dane$dDOCH15-dane$dDOCH07)/dane$dDOCH07
dane[dane==Inf]<-0
dane[dane==NA]<-0
#dane[is.na(dane)]<-0

model<-cbind(dane$dDOCH07, dane$dDOCH08, dane$dDOCH09, dane$dDOCH10, dane$dDOCH11, dane$dDOCH12,
dane$dDOCH13, dane$dDOCH14, dane$dDOCH15, dane$WOJEW)
model<-as.data.frame(model)
colnames(model)<-
c("DOCH07","DOCH08","DOCH09","DOCH10","DOCH11","DOCH12","DOCH13","DOCH14","DOCH15", "WOJEW")

#-----
# Statystyki globalne Morana I dla dochodów w gminach
#-----

ij      <-as.data.frame(model)
ij[is.na(ij)]<-0
n       <-c(1:9)

mi      <-function(n){
MI      <-moran.test(as.numeric(ij[,n]), listw=macierz, randomisation=TRUE, zero.policy=TRUE)

stat.I   <-MI$estimate[1]
p.value  <-MI$p.value
res      <-list(stat=stat.I, p.value=p.value)}
#-----
MoranI   <-lapply(n, mi);           #summary(MoranI)
stat     <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[", "stat"))
p.value  <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[", "p.value"))

wynik<-cbind(stat, p.value)
rownames(wynik)<-names(ij[,1:9])
colnames(wynik)<-c("Moran.I", "Moran_p.value")
wynik

write.table(wynik, paste("Moran_doch_og", ".txt", sep=""), sep="\t", dec=",")

mean<-aggregate(model, by=list(model$WOJEW), FUN= mean)
sd<- aggregate(model, by=list(model$WOJEW), FUN= sd)
Vs<-sd/mean
write.table(Vs, "Vs_woj.txt", sep="\t", dec=",")

Gini<-aggregate(model, by=list(model$WOJEW), FUN= Gini)
write.table(Gini, "Gini_woj.txt", sep="\t", dec=",")

for (i in 1:16) {
mapa<-readShapePoly("gminy_DURBIN2.shp")
wycinek<-subset(mapa, fit.bbox=TRUE, mapa$WOJEWID==i)
writePolyShape(wycinek, "wycinek")
wycinek<-readShapePoly("wycinek.shp")

centroidy      <-coordinates(wycinek)
colnames(centroidy)<-c("cx","cy")
dist.dnn<- dnearneigh(centroidy, 0, 900.90*30)
macierz <-nb2listw(dist.dnn, style="W", zero.policy=TRUE)

dane<-as.data.frame(wycinek)
dane$dDOCH<-(dane$dDOCH15-dane$dDOCH07)/dane$dDOCH07

```

```

dane[dane==Inf]<-0
dane[dane==NA]<-0
#dane[is.na(dane)]<-0

model<-cbind(dane$DOCH07, dane$DOCH08, dane$DOCH09, dane$DOCH10, dane$DOCH11, dane$DOCH12,
dane$DOCH13, dane$DOCH14, dane$DOCH15, dane$WOJEW)
model<-as.data.frame(model)
colnames(model)<-
c("DOCH07","DOCH08","DOCH09","DOCH10","DOCH11","DOCH12","DOCH13","DOCH14","DOCH15", "WOJEW")

#-----
# Statystyki globalne dla wszystkich zmiennych
#-----

ij <-as.data.frame(model)
ij[is.na(ij)]<-0
n <-c(1:9)

mi <-function(n){
MI <-moran.test(as.numeric(ij[,n]), listw=macierz, randomisation=TRUE, zero.policy=TRUE)

stat.I <-MI$estimate[1]
p.value <-MI$p.value
res <-list(stat=stat.I, p.value=p.value)}
#-----
MoranI <-lapply(n, mi); #summary(MoranI)
stat <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[[", "stat"))
p.value <- sapply(c("MoranI"), function(x) sapply(get(x), "[[", "p.value"))

wynik<-cbind(stat, p.value)
rownames(wynik)<-names(ij[,1:9])
colnames(wynik)<-c("Moran.I", "Moran_p.value")
wynik

write.table(wynik, paste(i, ".txt", sep=""), sep="\t", dec=",")

```

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 4. Klasyfikacja kategorii interwencji funduszy na lata 2007-2013 według obszarów tematycznych.

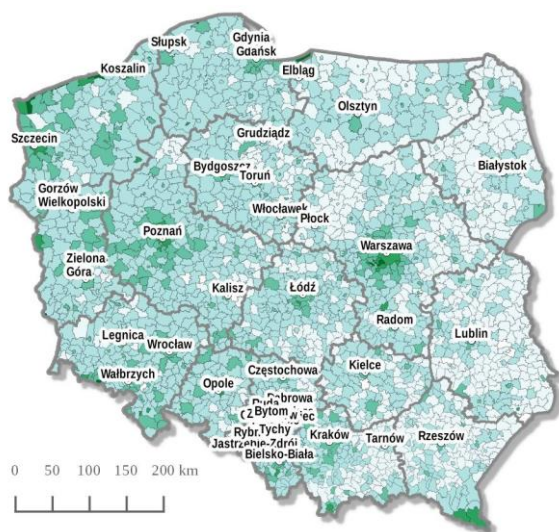
OBSZARY WSPARCIA	KATEGORIE INTERWENCJI
Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość	01 Działalność B+RT prowadzona w ośrodkach badawczych
	02 Infrastruktura B+RT (w tym wyposażenie w sprzęt, oprzyrządowanie i szybkie sieci informatyczne łączące ośrodki badawcze) oraz specjalistyczne ośrodki kompetencji technologicznych
	03 Transfer technologii i udoskonalanie sieci współpracy między MŚP, między MŚP a innymi przedsiębiorstwami, uczelniami, wszelkiego rodzaju instytucjami na poziomie szkolnictwa pomaturalnego, władzami regionalnymi, ośrodkami badawczymi oraz biegunami naukowymi i technologicznymi (parkami naukowymi i technologicznymi, technopoliami itd.)
Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość	04 Wsparcie na rzecz rozwoju B+RT, w szczególności w MŚP (w tym dostęp do usług związanych z B+RT w ośrodkach badawczych)
	05 Usługi w zakresie zaawansowanego wsparcia dla przedsiębiorstw i grup przedsiębiorstw
	06 Wsparcie na rzecz MŚP w zakresie promocji produktów i procesów przyjaznych dla środowiska (wdrożenie efektywnych systemów zarządzania środowiskiem, wdrożenie i stosowanie/użytkowanie technologii zapobiegania zanieczyszczeniom, wdrożenie czystych technologii do działalności produkcyjnej przedsiębiorstw)
	07 Inwestycje w przedsiębiorstwa bezpośrednio związane z dziedziną badań i innowacji (innowacyjne technologie, tworzenie przedsiębiorstw przez uczelnie, istniejące ośrodki B+RT i przedsiębiorstwa itp.)
	08 Inne inwestycje w przedsiębiorstwa
	09 Inne działania mające na celu pobudzanie badań, innowacji i przedsiębiorczości w MŚP
Społeczeństwo informacyjne	10 Infrastruktura telekomunikacyjna (w tym sieci szerokopasmowe)

	11 Technologie informacyjne i komunikacyjne (dostęp, bezpieczeństwo, interoperacyjność, zapobieganie zagrożeniom, badania, innowacje, treści cyfrowe itp.)
	13 Usługi i aplikacje dla obywateli (e-zdrowie, e-administracja, e-edukacja, e-integracja itp.)
	14 Usługi i aplikacje dla MSP (e-handel, kształcenie i szkolenie, tworzenie sieci itp.)
	15 Inne działania mające na celu poprawę dostępu MSP do TIK i ich wydajne użytkowanie
Transport	16 Kolej
	17 Kolej (sieci TEN-T)
	18 Tabor kolejowy
	19 Tabor kolejowy (sieci TEN-T)
	20 Autostrady
	21 Autostrady (sieci TEN-T)
	22 Drogi krajowe
	23 Drogi regionalne/lokalne
	24 Ścieżki rowerowe
	25 Transport miejski
	26 Transport multimodalny
	27 Transport multimodalny (sieci TEN-T)
	28 Inteligentne systemy transportu
	29 Porty lotnicze
	30 Porty
	31 Śródlądowe drogi wodne (regionalne i lokalne)
Energetyka	33 Energia elektryczna
	34 Energia elektryczna (sieci TEN-E)
	35 Gaz ziemny
	36 Gaz ziemny (sieci TEN-E)
	39 Energia odnawialna: wiatrowa
	40 Energia odnawialna: słoneczna
	41 Energia odnawialna: biomasa
	42 Energia odnawialna: hydroelektryczna, geotermiczna i pozostałe
	43 Efektywność energetyczna, produkcja skojarzona (kogeneracja), zarządzanie energią
Środowisko, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń przyrodniczych	44 Gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi
	45 Gospodarka i zaopatrzenie w wodę pitną
	46 Oczyszczanie ścieków
	47 Jakość powietrza
	48 Zintegrowany system zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń
	50 Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów
	51 Promowanie bioróżnorodności i ochrony przyrody (w tym NATURA 2000)
	52 Promowanie czystego transportu miejskiego
	53 Zapobieganie zagrożeniom (w tym opracowanie i wdrażanie planów i instrumentów zapobiegania i zarządzania zagrożeniami naturalnym i technologicznym)
	54 Inne działania na rzecz ochrony środowiska i zapobiegania zagrożeniom
Turystyka	55 Promowanie walorów przyrodniczych
	56 Ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego
	57 Inne wsparcie na rzecz wzmocnienia usług turystycznych
Kultura	58 Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego
	59 Rozwój infrastruktury kulturalnej
	60 Inne wsparcie dla poprawy usług kulturalnych
Rewitalizacja obszarów miejskich i wiejskich	61 Zintegrowane projekty na rzecz rewitalizacji obszarów miejskich i wiejskich
Zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw	62 Rozwój systemów i strategii uczenia się przez całe życie w przedsiębiorstwach; szkolenia i usługi na rzecz zwiększenia zdolności adaptacyjnych pracowników do zmian; promowanie przedsiębiorczości i innowacji
	63 Opracowywanie i upowszechnianie innowacyjnych i bardziej wydajnych form organizacji pracy
	64 Rozwój specjalistycznych usług w zakresie zatrudnienia, szkolenia i wsparcia w związku z restrukturyzacją sektorów i przedsiębiorstw, rozwój systemów przewidywania zmian w sferze zatrudnienia i zapotrzebowania na kwalifikacje i przyszłych wymogów w zakresie zatrudnienia i kwalifikacji
Poprawa dostępu do zatrudnienia i jego trwałość	65 Modernizacja i wzmocnianie instytucji rynku pracy
	66 Wdrażanie aktywnych i prewencyjnych instrumentów rynku pracy
	67 Działania na rzecz aktywnego starzenia się oraz wydłużania życia zawodowego
	68 Wsparcie na rzecz samozatrudnienia i zakładania działalności gospodarczej
	69 Działania na rzecz zwiększenia trwałego udziału kobiet w zatrudnieniu oraz ich rozwoju zawodowego w perspektywie zmniejszenia dyskryminacji ze względu na płeć na rynku pracy oraz lepszego godzenia życia zawodowego z prywatnym, a zwłaszcza większego dostępu do usług opiekuńczo-wychowawczych nad dziećmi i osobami zależnymi
	70 Konkretnie działania na rzecz zwiększenia udziału migrantów w zatrudnieniu w perspektywie wzmocnienie ich integracji społecznej
Wsparcie włączenia społecznego osób	71 Ścieżki integracji i powrotu do zatrudnienia dla osób w gorszym położeniu;

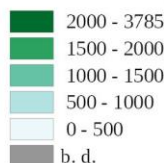
defaworyzowanych	zwalczanie dyskryminacji w dostępie do rynku pracy i rozwoju kariery zawodowej oraz promowanie akceptacji dla różnorodności w miejscu pracy
Rozwój kapitału ludzkiego	72 Opracowywanie, uruchomienie i wdrożenie reform systemów kształcenia i szkolenia celem zwiększenia zdolności do zatrudnienia, zwiększenia stopnia dostosowania systemów kształcenia i szkolenia początkowego i zawodowego do potrzeb rynku pracy oraz systematycznej aktualizacji kwalifikacji kadry systemu oświaty w perspektywie gospodarki opartej na innowacji i wiedzy
	73 Działania na rzecz zwiększenia udziału w kształceniu i szkoleniu przez całe życie, w szczególności poprzez przedsięwzięcia na rzecz ograniczenia przedwczesnego porzucania skolaryzacji oraz zminimalizowania dyskryminacji ze względu na płeć oraz poprzez działania na rzecz poprawy jakości i dostępu do kształcenia i szkoleń na poziomie początkowym, zawodowym i wyższym
	74 Rozwój potencjału ludzkiego w zakresie badań i innowacji, w szczególności poprzez studia podyplomowe i szkolenia naukowców oraz poprzez współpracę sieciową między uczelniami, ośrodkami badawczymi i przedsiębiorstwami
Inwestycje w infrastrukturę ochrony zdrowia oraz społeczną	75 Infrastruktura systemu oświaty
	76 Infrastruktura ochrony zdrowia
	77 Infrastruktura opiekuńczo-wychowawcza
	78 Infrastruktura mieszkalnictwa
	79 Pozostała infrastruktura społeczna
Pomoc techniczna	80 Promowanie partnerstw, paktów i inicjatyw poprzez tworzenie sieci współpracy odośnych podmiotów
	81 Rozwiązania na rzecz podniesienia jakości opracowania, monitorowania, ewaluacji polityk i programów na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, wzmocnienie zdolności w zakresie realizacji polityk i programów
	85 Przygotowanie, realizacja, monitorowanie i kontrola
	86 Ocena, badania/ekspertyzy, informacja i komunikacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych KSI SIMIK 07-13 oraz Załącznika II. klasyfikacja kategorii interwencji funduszy: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Społecznego 2007-2013., do Rozporządzenia Komisji Europejskiej (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r.

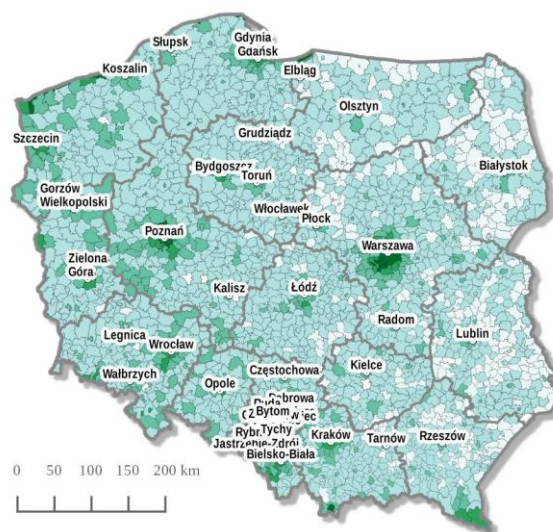
Załącznik 5. Kartogramy wartości wskaźników diagnostycznych



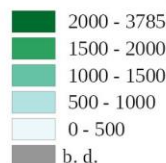
Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności w 2007 r. [podmioty/10 tys. os.]



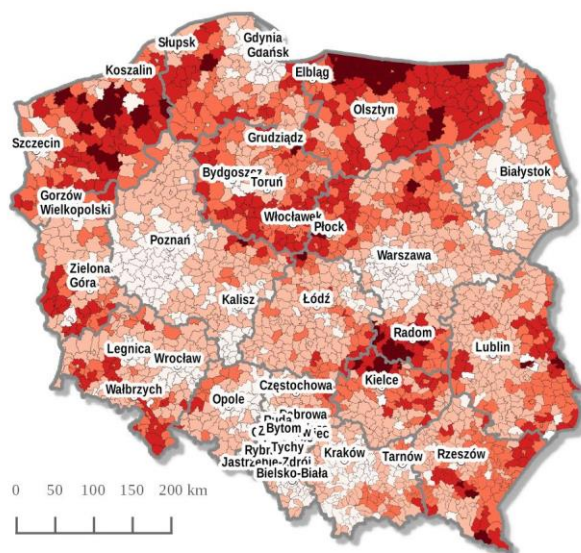
⊙ Miasta pow. 100 tys. mieszkańców



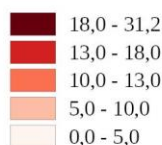
Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności w 2015 r. [podmioty/10 tys. os.]



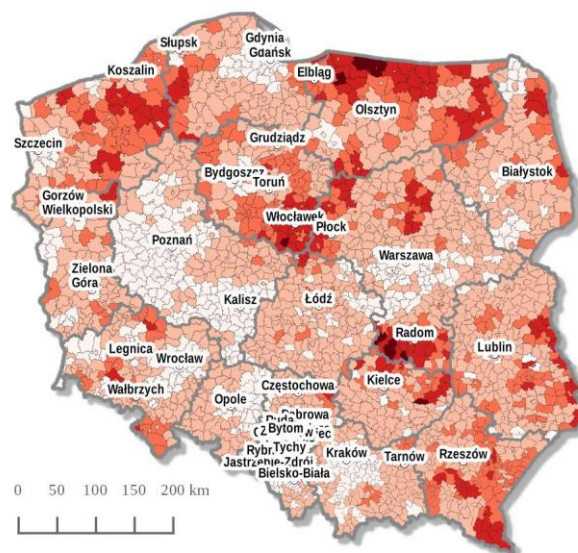
⊙ Miasta pow. 100 tys. mieszkańców



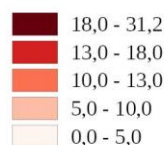
Udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2007 r. [%]



⊙ Miasta pow. 100 tys. mieszkańców



Udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2015 r. [%]



⊙ Miasta pow. 100 tys. mieszkańców

Załącznik 6. Wyniki oszacowań modeli regresji przestrzennej

```

> #-----
> # Model regresja KMNK
> #-----
> OLS <- lm ( rownanie , data = d )
> summary(OLS)

Call:
lm(formula = rownanie, data = d)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.13940 -0.11919 -0.01287  0.09801  1.15439

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -0.015768   0.076005  -0.207  0.835670
lnDOCH07     -0.317149   0.011575 -27.399 < 2e-16 ***
lnBEZR07     -0.019421   0.008047  -2.414  0.015869 *
lnPOD07       0.050292   0.014733   3.413  0.000652 ***
lnskpcBENE    0.001350   0.002662   0.507  0.612052
lnskpcREAL    0.021363   0.004188   5.101  3.63e-07 ***
MIASTO       -0.046296   0.014130  -3.277  0.001065 **
miasto_100    0.124550   0.033400   3.729  0.000196 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.1929 on 2470 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3639,    Adjusted R-squared:  0.3621
F-statistic: 201.9 on 7 and 2470 DF,  p-value: < 2.2e-16

> > #-----
> # Testowanie autokorelacji reszt modelu KMNK
> #-----
> moran.reszty <- lm.morantest ( OLS , macierz, zero.policy=FALSE); moran.reszty

Global Moran I for regression residuals

data:
model: lm(formula = rownanie, data = d)
weights: macierz

Moran I statistic standard deviate = 15.646, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: greater
sample estimates:
Observed Moran I      Expectation      Variance
1.087907e-01      -1.003927e-03      4.924734e-05

>
> #-----
> # Model SAR - opóźnienie przestrzennej zmiennej objaśnianej
> #-----
> SAR.eig <- lagsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", zero.policy=TRUE)
> summary(SAR.eig)

Call:lagsarlm(formula = rownanie, data = d, listw = macierz, method = "eigen", zero.policy = TRUE)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.186908 -0.116799 -0.012251  0.098662  1.140030

Type: lag
Coefficients: (asymptotic standard errors)
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  0.2506010  0.0812314   3.0850 0.0020353
lnDOCH07     -0.3003241  0.0122705 -24.4753 < 2.2e-16
lnBEZR07     -0.0237144  0.0079764  -2.9731 0.0029483
lnPOD07       0.0532201  0.0145973   3.6459 0.0002665
lnskpcBENE    0.0010702  0.0026437   0.4048 0.6856009
lnskpcREAL    0.0206078  0.0041614   4.9521 7.342e-07
MIASTO       -0.0508498  0.0140114  -3.6292 0.0002843
miasto_100    0.1314822  0.0330408   3.9794 6.909e-05

Rho: 0.22683, LR test value: 37.246, p-value: 1.0411e-09
Asymptotic standard error: 0.035489
z-value: 6.3917, p-value: 1.6406e-10
Wald statistic: 40.854, p-value: 1.6406e-10

Log likelihood: 584.7451 for lag model
ML residual variance (sigma squared): 0.036398, (sigma: 0.19078)
Number of observations: 2478
Number of parameters estimated: 10

```

```

AIC: -1149.5, (AIC for lm: -1114.2)
LM test for residual autocorrelation
test value: 145.75, p-value: < 2.22e-16

> LR.sarlm(OLS, SAR.eig)

Likelihood ratio for spatial linear models

data:
Likelihood ratio = -37.246, df = 1, p-value = 1.041e-09
sample estimates:
Log likelihood of OLS Log likelihood of SAR.eig
566.1220 584.7451

>
> #-----
> # Model SDM Durbin - opóźnienie przestrzenne zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających
> #-----
> SDM.eig <- lagsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", type="mixed", zero.policy=TRUE)
> summary(SDM.eig)

Call:lagsarlm(formula = rownanie, data = d, listw = macierz, type = "mixed", method = "eigen", zero.policy =
TRUE)

Residuals:
Min 1Q Median 3Q Max
-1.043680 -0.114469 -0.016451 0.097338 1.111141

Type: mixed
Coefficients: (asymptotic standard errors)
Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -0.1045054 0.1298459 -0.8048 0.420911
lnDOCH07 -0.3602008 0.0129262 -27.8659 < 2.2e-16
lnBEZR07 -0.0096872 0.0135620 -0.7143 0.475049
lnPOD07 0.0384638 0.0169330 2.2715 0.023115
lnskpcBENE 0.0058923 0.0025885 2.2763 0.022828
lnskpcREAL 0.0296488 0.0041721 7.1064 1.191e-12
MIASTO -0.0369617 0.0143374 -2.5780 0.009938
miasto_100 0.1370909 0.0320499 4.2774 1.891e-05
lag.lnDOCH07 0.2378236 0.0289541 8.2138 2.220e-16
lag.lnBEZR07 -0.0035399 0.0186572 -0.1897 0.849517
lag.lnPOD07 -0.0284243 0.0322752 -0.8807 0.378487
lag.lnskpcBENE -0.0223558 0.0092447 -2.4182 0.015596
lag.lnskpcREAL -0.0220923 0.0124899 -1.7688 0.076924
lag.MIASTO 0.0462468 0.0462960 0.9989 0.317825
lag.miasto_100 -0.2790624 0.1407905 -1.9821 0.047467

Rho: 0.43563, LR test value: 109.09, p-value: < 2.22e-16
Asymptotic standard error: 0.041359
z-value: 10.533, p-value: < 2.22e-16
Wald statistic: 110.94, p-value: < 2.22e-16

Log likelihood: 655.1674 for mixed model
ML residual variance (sigma squared): 0.034027, (sigma: 0.18446)
Number of observations: 2478
Number of parameters estimated: 17
AIC: -1276.3, (AIC for lm: -1169.2)
LM test for residual autocorrelation
test value: 22.576, p-value: 2.0203e-06

> LR.sarlm(OLS, SDM.eig)

Likelihood ratio for spatial linear models

data:
Likelihood ratio = -178.09, df = 8, p-value < 2.2e-16
sample estimates:
Log likelihood of OLS Log likelihood of SDM.eig
566.1220 655.1674

>
> #-----
> # Model SEM - opóźnienie przestrzenne składnika losowego
> #-----
> SEM.eig <- errorsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", zero.policy=TRUE)
> summary(SEM.eig)
> LR.sarlm(OLS, SEM.eig)
>
> #-----
> # Model SDM Durbin - opóźnienie przestrzenne zmiennych objaśniających i składnika losowego
> #-----
> SDMer.eig <- errorsarlm(rownanie, data=d, macierz, method="eigen", etype="emixed", zero.policy=TRUE)
> summary(SDMer.eig)
> LR.sarlm(OLS, SDMer.eig)

```

```

>
>
> anova(SAR.eig, SEM.eig, SDM.eig)
Błąd w poleceniu 'anova.sarlm(SAR.eig, SEM.eig, SDM.eig)':
nie znaleziono obiektu 'SEM.eig'
> #jarque.bera.test(SAR.eig$residuals)
> #jarque.bera.test(SDM.eig$residuals)
> lm.LMtests(OLS, macierz, test=c("LMerr", "RLMerr", "LMlag", "RLMlag"))

      Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = rownanie, data = d)
weights: macierz

LMerr = 236.04, df = 1, p-value < 2.2e-16

      Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = rownanie, data = d)
weights: macierz

RLMerr = 233.29, df = 1, p-value < 2.2e-16

      Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = rownanie, data = d)
weights: macierz

LMlag = 43.862, df = 1, p-value = 3.524e-11

      Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = rownanie, data = d)
weights: macierz

RLMlag = 41.109, df = 1, p-value = 1.44e-10

>
> #-----
> #   Zestawienie - wydruki
> #-----
> library(stargazer)
> stargazer(OLS, SAR.eig, SDM.eig, column.labels=c("OLS", "SAR ", "SDMar"), align=TRUE, type="html",
report=c("vc*p"), out="_eu.html")
<

```

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KSI SIMIK 07-13, GUS (BDL) w programie R Cran 3.3.0. Tabele wyjściowe zostały sfomatowane za pomocą funkcji stargazer, Hlavac, Marek (2015). stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables., R package version 5.2. <http://CRAN.R-project.org/package=stargazer>