

Raporty i analizy EUROREG 3/2009

Regiony w Europie Środkowo-Wschodniej: tendencje i czynniki rozwojowe



Maciej Smętkowski
Piotr Wójcik



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
ROZWOJU
REGIONALNEGO

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



REGIONY W EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ: TENDENCJE I CZYNNIKI ROZWOJOWE

**Maciej Smętkowski
Piotr Wójcik**

Raport został opracowany w ramach projektu „Regiony w Europie środkowo-wschodniej: tendencje i czynniki rozwojowe” finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego

Projekt okładki: Katarzyna Wojnar

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
ROZDZIAŁ 1. Procesy konwergencji w wymiarze regionalnym.....	6
ROZDZIAŁ 2. Badania rozwoju regionalnego w Europie Środkowo-Wschodniej. Krajowy kontekst rozwoju regionów w krajach EŚW	8
2.1. Przegląd dotychczasowych badań krajów EŚW na poziomie regionalnym	8
2.2. Ramowe porównanie krajów Europy Środkowo-Wschodniej	10
ROZDZIAŁ 3. Regionalna konwergencja w krajach EŚW	14
3.1. Metoda kartograficzna	18
3.2. Konwergencja regionalna typu beta i sigma	23
3.2. Funkcje gęstości	33
3.4. Macierze przejścia	40
3.5. Autokorelacja przestrzenna	44
3.6. Podsumowanie	52
ROZDZIAŁ 4. Czynniki rozwoju i wymiary zróżnicowań regionów w krajach EŚW	54
4.1. Czynniki rozwoju regionalnego	56
4.2. Główne wymiary zróżnicowań przestrzeni społeczno-gospodarczej	61
4.3. Typy regionów	72
4.4. Konwergencja warunkowa i różnice strukturalne	76
4.5. Podsumowanie	81
WNIOSKI	83
LITERATURA	87
SPIS ANEKSÓW	90

WSTĘP

Przystąpienie 10 państw Europy Środkowej i Wschodniej (EŚW)¹ do Unii Europejskiej zachęca do sporządzenia bilansu otwarcia pokazującego przemiany przestrzeni gospodarczej krajów tego regionu w ostatnich latach przed członkostwem. W związku z tym celem badań było przedstawienie tendencji i czynników rozwojowych regionów krajów EŚW w latach 1998-2005(2006). W szczególności poszukiwane były odpowiedzi na pytania, czy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej następuje konwergencja czy też polaryzacja procesów rozwoju w wymiarze regionalnym oraz jakie czynniki decydują o dynamice rozwoju regionów.

W czwartym raporcie na temat spójności gospodarczej i społecznej (EC, 2007) zaprezentowano szereg tez, które wymagają uszczegółowienia i bezpośredniego odniesienia do poszczególnych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, w tym do Polski. Wśród nich wskazać można następujące stwierdzenia:

- obserwowana jest konwergencja poziomu rozwoju państw członkowskich,
- na poziomie regionalnym zachodzi polaryzacja procesów rozwoju, co w największym stopniu dotyczy nowych krajów członkowskich, a jej przyczyną jest dynamiczny rozwój regionów stołecznych,
- różnice w poziomie rozwoju regionów wynikają w dużej mierze z odmienności struktur gospodarczych i stopy zatrudnienia,
- struktura gospodarcza regionów słabiej rozwiniętych jest zdominowana przez działalności o niskiej wartości dodanej.

W związku z powyższym celowe jest między innymi przeprowadzenie szczegółowych badań procesów rozwoju regionalnego w krajach EŚW po wyłączeniu regionów stołecznych, co jest możliwe tylko na poziomie NUTS3, a co było postulowane m.in. przez B. Domańskiego i.in. (2003) *„duże i narastające w wyniku rozwojowych ostatniej dekady dysproporcje między regionem stołecznym a resztą kraju, stanowią szczególne wyzwanie dla polityki regionalnej wszystkich państw Europy Środkowej i Wschodniej. Oznaczają one równocześnie, że na odrębną analizę zasługuje zróżnicowanie regionalne poza regionami stołecznymi”*, a także przez R. Römicha (2003), który podkreślał wpływ ogromnych różnic między regionami stołecznymi i pozostałymi na wyniki badań nad procesami konwergencji.

Dotychczasowa niewielka liczba kompleksowych studiów porównawczych rozwoju regionalnego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej na poziomie niższym niż NUTS2 wynikała głównie z powodu braku wiarygodnych i porównywalnych danych. Tymczasem różnice w poziomie rozwoju między regionami NUTS2 w danym kraju są nierzadko znacznie mniejsze niż wewnątrzregionalne różnice w poziomie rozwoju. Przykładowo w Polsce różnice PKB *per capita* między najlepiej i najgorzej rozwiniętym NUTS2 wynoszą około 1:1,4, podczas gdy w wielu NUTS2 na poziomie subregionów różnice kształtują się jak 1 do 4. Jest to spowodowane tym, że regiony poziomu NUTS2 mają z reguły charakter węzłowy, podczas gdy regiony poziomu NUTS3 mają znacznie bardziej homogeniczny charakter (w przypadku dużych miast obszar NUTS3 w przybliżeniu odpowiada zasięgowi rynku

¹ Państwa członkowskie UE położone w Europie Środkowej i Wschodniej to: Bułgaria, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Węgry.

pracy). Obecnie dane na poziomie NUTS3 są przynajmniej w podstawowym zakresie dostępne, co pozwoliło zweryfikować wnioski płynących z wcześniejszych studiów.

Pierwsze pytanie badawcze dotyczy tego, czy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej następuje konwergencja czy też polaryzacja procesów rozwoju w ujęciu subregionalnym (NUTS3). W świetle teorii neoklasycznych w warunkach doskonałej konkurencji i pełnej mobilności czynników produkcji powinno następować wyrównywanie poziomów rozwoju między regionami (konwergencja) na skutek przepływu kapitału do regionów o niższych kosztach czynników produkcji i pracowników do regionów o wyższych płacach. Natomiast zgodnie z teoriami rozwoju spolaryzowanego na skutek procesów okrężnej kumulatywnej przyczynowości szybciej powinny rozwijać się bieguny wzrostu specjalizujące się w innowacyjnych rodzajach działalności, co w warunkach przestrzennego ograniczenia procesów rozprzestrzenienia i jednoczesnych procesach wymywania zasobów rozwojowych z pozostałych regionów prowadzi do wzrostu regionalnych różnicowań (dywergencji). Niewątpliwie obie z tych grup teorii mają moc wyjaśniającą. Wydaje się jednak, że o ile pierwsza z nich dobrze tłumaczy zjawiska konwergencji zachodzące na poziomie krajowym, o tyle druga lepiej przedstawia zjawiska zachodzące na poziomie regionów danego kraju.

W celu przedstawienia odpowiedzi na pytanie wykorzystano szereg komplementarnych metod i narzędzi badawczych obejmujący analizę konwergencji typu beta i sigma, funkcje gęstości, macierze przejścia, a także przestrzenną autokorelację, co umożliwiło wielowymiarową triangulację otrzymanych wyników.

Kolejne pytanie dotyczyło czynników, które mają znaczenie w procesach rozwoju regionalnego w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. We współczesnej gospodarce informacyjnej rozwój regionów w coraz większym stopniu zależy od ich konkurencyjności, czyli z jednej strony od atrakcyjności dla napływu kapitału inwestycyjnego i wykwalifikowanych pracowników, a z drugiej strony od endogenicznej umiejętności stworzenia innowacyjnego środowiska dla rozwoju lokalnych podmiotów gospodarczych. W obu przypadkach rośnie znaczenie jakościowych czynników rozwoju, które w coraz większym stopniu zastępują tradycyjne czynniki ilościowe. W związku z tym podjęta została empiryczna próba zweryfikowania wpływu na procesy rozwoju regionów czynników (w tym uwzględniając ich wymiar jakościowy) sprzyjających zarówno napływowi kapitału i ludności, jak i sprzyjających rozwojowi endogennemu.

Do badania wpływu tych czynników wykorzystano poza analizą korelacji metody wielowymiarowe (analiza czynnikowa i skupień), które pozwoliły na redukcję liczby zmiennych, wyjaśnienie zależności między badanymi zmiennymi oraz ustalenie stopnia podobieństwa między badanymi regionami. Na tej podstawie możliwe stało się stworzenie typologii regionów, która stanowiła podstawę do wyróżnienia relatywnie homogenicznych pod względem badanych czynników makroregionów. Opracowana typologia regionów może być wykorzystana przy tworzeniu instrumentów polityki regionalnej adekwatnych do problemów i potrzeb rozwojowych poszczególnych układów terytorialnych.

Badania procesów konwergencji mierzonych PKB na mieszkańca zostały przeprowadzone dla lat 1998-2005. Natomiast z uwagi na gorszą dostępność danych w przypadku analizy czynników rozwojowych zakres czasowy ograniczono do okresu 2002-2006. Należy podkreślić, że wynika to m.in. z opóźnień w dostępności danych społeczno-gospodarczych w wymiarze przestrzennym, które w zależności od kraju wynosi około 2-3 lat. Podstawowym źródłem danych o Produkcie Krajowym Brutto były dane EUROSTAT. Te informacje zostały uzupełnione innymi danymi zarówno

ogólnodostępnymi, jak i zakupionymi w urzędach statystycznych poszczególnych krajów. Ponadto, w niektórych przypadkach braki informacji zastąpiono szacunkami, które wykorzystywały dane z poziomu NUTS2, estymowały obserwowane trendy rozwojowe lub też uwzględniały korelacje między poszczególnymi zmiennymi.

ROZDZIAŁ 1. Procesy konwergencji w wymiarze regionalnym (Piotr Wójcik)

Konwergencją (zbieżnością) najczęściej określany jest relatywnie szybszy rozwój biedniejszych krajów (regionów) w stosunku do krajów (regionów) bogatszych, powodujący zmniejszanie dystansu między nimi. Zjawisko przeciwne — zwiększanie się różnic — nazywane jest dywergencją.

W literaturze przedmiotu występują dwie główne koncepcje konwergencji: konwergencja typu sigma oraz konwergencja typu beta. Jest to terminologia zaproponowana przez X. Sala-i-Martina (1990) w jego pracy doktorskiej. Pierwsza z nich zachodzi, kiedy dyspersja (zróżnicowanie) dochodu *per capita* (lub innego badanego zjawiska) między regionami lub krajami zmniejsza się w czasie. Pojęcie konwergencji typu beta dotyczy natomiast zależności między przeciętną stopą wzrostu PKB na mieszkańca a jego początkowym poziomem. Występuje ona w literaturze w dwóch wariantach — jako konwergencja bezwzględna (absolutna) i warunkowa. Konwergencja absolutna zakłada, że kraje (regiony) upodabniają się do siebie niezależnie od warunków początkowych. Wynika z niej, że kraje (regiony) biedne rozwijają się szybciej niż bogate, a wzrost ich realnego PKB na mieszkańca jest tym większy, im niższy jest początkowy poziom PKB *per capita*. Dzięki temu kraje lub regiony biedniejsze nadrabiają zapóźnienie rozwojowe. Konwergencja warunkowa oznacza, że upodabniają się do siebie kraje (regiony) o podobnych parametrach strukturalnych (np. średni poziom wykształcenia, struktura dochodu), a tym samym kraje (regiony) o różnych charakterystykach zbiegają do różnych długookresowych poziomów dochodu².

Wspomniane pojęcia konwergencji sigma i beta są ze sobą powiązane. Konwergencja sigma dotyczy zmian rozkładu dochodu w czasie, natomiast konwergencja beta traktuje o mobilności dochodu między krajami (regionami) w ramach tego samego rozkładu. Konwergencja beta jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do wystąpienia konwergencji sigma.

Innym rodzajem konwergencji jest tzw. konwergencja klubów. Zgodnie z tą koncepcją kraje (regiony) o podobnych charakterystykach strukturalnych zbliżają się do siebie jedynie, gdy podobne są również pod względem początkowego poziomu PKB na mieszkańca — może to prowadzić do polaryzacji dochodu. Powstają grupy krajów (regionów) — kluby, w ramach których dochodzi do zmniejszania różnic w dochodzie *per capita*.

Od strony praktycznej badanie konwergencji może iść w parze z planowaniem i oceną efektów prowadzonej polityki regionalnej. Rozwój regionalny, a przede wszystkim jego przestrzenne zróżnicowanie należy do podstawowych problemów współczesnej polityki ekonomicznej. Za jeden z głównych celów działań podejmowanych w ramach polityki regionalnej Unii Europejskiej uważa się wyrównywanie regionalnych dysproporcji poziomu rozwoju gospodarczego. Z tego względu interesująca staje się analiza pełnego rozkładu regionalnego dochodu i jego zmian w czasie.

Analizy dotyczące procesów konwergencji między krajami i regionami Unii Europejskiej prowadzą do wniosku, że integracja ekonomiczna krajów europejskich doprowadziła do istotnego zmniejszenia zróżnicowania krajowych i regionalnych dochodów na mieszkańca. Procesy konwergencji w Unii Europejskiej były jednak bardzo zróżnicowane w czasie. Przez długi czas, od lat 50. aż do początku lat 70. tempo konwergencji między regionami późniejszej Unii Europejskiej było dość wysokie. Obserwowano konwergencję absolutną typu beta i sigma zarówno na poziomie krajów, jak i regionów Unii Europejskiej. Występowała również konwergencja absolutna obu typów między regionami

² Początek badań nad koncepcją konwergencji warunkowej typu beta można przypisać pracom: Mankiw, Romer i Weil (1992), Barro i Sala-i-Martin (1992).

wewnątrz poszczególnych krajów. W połowie lat 70. nastąpiło znaczne wyhamowanie tego procesu, a biedniejsze regiony (przede wszystkim peryferyjne regiony z południa Europy) przestały w nim uczestniczyć.

Powolnej konwergencji między krajami UE w latach 80. towarzyszyło zwiększanie się różnic w poziomach rozwoju między bogatymi i biednymi regionami. Różnice te nie zmniejszają się, mimo że od końca lat 80. ponownie obserwowana jest powolna konwergencja. Dotyczy ona jednak przede wszystkim regionów o nowoczesnej strukturze produkcji, skoncentrowanej na usługach i wysokich technologiach. Konwergencja nie obejmuje regionów o przewadze rolnictwa czy przemysłu. W większości krajów europejskich wewnętrzne zróżnicowanie regionalnych dochodów na mieszkańca nie maleje, a w wielu przypadkach wręcz wzrasta. Procesowi konwergencji między krajami Unii Europejskiej towarzyszy więc dywergencja na poziomie regionalnym, pomimo rosnącej pomocy dla regionów zapóźnionych w postaci funduszy strukturalnych. Regiony, które otrzymują wsparcie, nie rozwijają się szybciej od pozostałych. Procesy konwergencji zachodzą wśród regionów z przewagą sektora usług lub przemysłu zaawansowanych technologii, natomiast regiony z przewagą rolnictwa są i pozostają najbiedniejsze (np. Cappelen, Fagerberg i Verspagen, 1999, Giannetti, 2002). Szybki wzrost dochodu w tych regionach powoduje zwiększanie zróżnicowania poziomu dochodu w krajach o heterogenicznej strukturze produkcji. Natomiast konwergencja między krajami Unii Europejskiej spowodowana jest tym, że w krajach Unii udział wartości dodanej wytworzonej z udziałem nowoczesnych technologii rośnie. Szansą dla najbiedniejszych regionów Unii Europejskiej jest w związku z tym zwiększanie możliwości absorpcji przez nie nowych technologii oraz zmiana struktury produkcji. Do podobnych wniosków dochodzi Gorzelak (2007).

Występowanie konwergencji wśród grup regionów określane jest mianem konwergencji klubów. Nie jest ona możliwa do zweryfikowania z wykorzystaniem klasycznej metodologii analizy konwergencji typu sigma, czy typu beta. Stąd rozwój między innymi metod analizy pełnego rozkładu. Wskazują one zwykle dla regionów Unii Europejskiej na występowanie dwumodalnego rozkładu PKB na mieszkańca – z grupy regionów wyróżniają się zdecydowanie regiony najbogatsze. Regiony względnie biedniejsze nie mają wielkich szans na wzbogacenie, przez co zróżnicowanie PKB na mieszkańca jest trwałe, a jego rozkład stabilny w czasie. Dla regionów powyżej pewnego poziomu PKB na mieszkańca jego zróżnicowanie nie wzrasta w czasie, co z jednej strony prowadzi do występowania konwergencji wśród najbogatszych regionów, a z drugiej oznacza utrwalenie regionalnego zróżnicowania dochodu (Ezcurra i Rapún 2006). Co więcej, zwykle regiony najbogatsze rozwijają się szybciej niż pozostałe, co powoduje wzrastającą polaryzację (Magrini 2004, Grazia Pittau 2005, Grazia Pittau i Zelli 2006).

Wnioski dotyczące konwergencji między krajami i regionami Unii Europejskiej można również znaleźć w czwartym raporcie na temat spójności gospodarczej i społecznej (EC 2007). Potwierdza on, że między państwami członkowskimi UE obserwowana jest konwergencja poziomów rozwoju, natomiast na poziomie regionalnym zachodzi proces polaryzacji, co w największym stopniu dotyczy nowych krajów członkowskich. Jej przyczyną jest dynamiczny rozwój regionów stołecznych. Różnice w poziomie rozwoju regionów wynikają w dużej mierze z odmienności struktur gospodarczych i stopy zatrudnienia. Struktura gospodarcza regionów słabiej rozwiniętych jest zdominowana przez działalności o niskiej wartości dodanej.

ROZDZIAŁ 2. Badania rozwoju regionalnego w Europie Środkowo-Wschodniej. Krajowy kontekst rozwoju regionów w EŚW (Maciej Smętkowski)

Rozwój społeczno-gospodarczy krajów Europy Środkowo-Wschodniej był najczęściej badany w kontekście procesów transformacji systemowej. Implikowało to przyjęcie podejścia makroekonomicznego na poziomie krajowym, co było dodatkowo ułatwione łatwą dostępnością i porównywalnością danych statystycznych. Tym niemniej wzrost dekoncentracji i decentralizacji systemów politycznych poszczególnych państw połączony z reformami administracyjnymi, które doprowadziły do wzrostu znaczenia samorządu terytorialnego, w tym do powstania jego nowych szczebli, skłonił do rozpoczęcia studiów również wymiarze regionalnym. Na ich przeszkodzie zwykle stała słaba porównywalność danych statystycznych, które można było wykorzystać w zestawieniach międzynarodowych, zwłaszcza na poziomie niższym niż regionalny (NUTS2). Jednakże stopniowo wysiłki EUROSTAT-u związane między innymi z opracowywaniem cyklicznie raportami o spójności społeczno-gospodarczej Unii Europejskiej, a także badania podejmowane w ramach programu ESPON (Europejskiej Sieci Obserwatoriów Planowania Przestrzennego) służące wdrażaniu Europejskiej Perspektywy Planowania Przestrzennego, a obecnie tzw. Agendy Terytorialnej doprowadziły do poprawy sytuacji w tym zakresie.

2.1. Przegląd dotychczasowych badań krajów EŚW na poziomie regionalnym³

Wśród wcześniejszych studiów nad dynamiką regionalną w krajach EŚW należy wskazać m.in. pracę G. Gorzelaka (1996) dotyczącą regionalnego wymiaru transformacji w krajach Europy Środkowej (Polska, Czechy i Słowacja oraz Węgry). Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że większość zawartych w niej wniosków dotyczących przestrzennych aspektów rozwoju w nowym warunkach została opracowana na przykładzie Polski. Na podstawie analizy dostępnych ówczasie danych autor przewidywał, że struktura przestrzenna Polski nie ulegnie w przyszłości znaczącym zmianom „*silni staną się silniejsi, a słabi będą słabsi*”⁴. Natomiast dynamika rozwoju regionalnego będzie zależeć od trzech następujących czynników:

- dywersyfikacji struktury gospodarczej (w tym jakości siły roboczej i nowoczesności środków trwałych),
- ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego (zróżnicowanego w wymiarze miasto-wieś oraz zachód-wschód kraju),
- odległości od źródeł kapitału i innowacji (mierzonej dostępnością transportową, bliskością granicy zachodniej lub wielkiej aglomeracji).

Na znaczenie dywersyfikacji w procesach rozwoju w kontekście rozważań na regionalnymi systemami innowacji zwraca uwagę też S. Radošević (2000) wyróżniając trzy typy regionów: regiony stołeczne ze zdywersyfikowaną strukturą gospodarczą i dobrze rozwiniętą infrastrukturą, regiony ze zróżnicowaną strukturą gospodarczą i relatywnie małym znaczeniem przemysłu oraz regiony ze słabo zdywersyfikowaną gospodarką silnie uzależnione od wybranej branży działalności bądź to przemysłowej, bądź też rolniczej.

³ Ta część opracowania wykorzystuje zaktualizowane fragmenty referatu G. Gorzelaka, M. Smętkowskiego (2007).

⁴ Podobne wnioski o istotnym znaczeniu wyjściowego poziomu rozwoju dla tempa wzrostu na podstawie analiz regresji przedstawia też m.in. X. Sala-i-Martin (2004).

W 2000 r. G. Gorzelak wraz z zespołem (2001) starał się zweryfikować słuszność prognoz dotyczących różnych wymiarów rozwoju państw Europy Środkowej przedstawionych we wcześniejszym raporcie z 1993 r. (Gorzelak i in. 1994). Przeprowadzone badania w dużej mierze potwierdziły trafność wcześniejszych przewidywań, co w aspekcie regionalnym dotyczyło przede wszystkim postępującej przestrzennej polaryzacji w dwóch najważniejszych wymiarach: metropolie – obszary pozametropolitalne oraz wyżej rozwinięte regiony zachodnie i słabiej rozwinięte i peryferyjne wschodnie.

W 2002 r. ukazała się inna praca zbiorowa dotycząca transformacji i polityki regionalnej w kontekście polityki spójności w tych krajach EŚW, które miały przystąpić do UE (Bachtler i in., 2002). Badania regionalne przeprowadzono jednak dla poszczególnych krajów osobno, a nie na poziomie całego regionu. We wnioskach podjęto próbę podsumowania pokazującego podobieństwa w rozwoju państw EŚW, które w wymiarze regionalnym przedstawiały się następująco:

- obserwowany był wzrost regionalnych różnic w poziomie dochodów, inwestycji i zatrudnienia,
- najszybciej rozwijały się regiony stołeczne i innych duże aglomeracje m.in. na skutek powstawania nowych przedsiębiorstw, rozwoju sektora usług i koncentracji inwestycji zagranicznych przy stosunkowo mniejszych różnicach w poziomie rozwoju pomiędzy pozostałymi regionami poszczególnych krajów,
- pozytywny wpływ na procesy rozwoju miało położenie przy granicy z krajami Unii Europejskiej, a negatywny wpływ położenie przy wschodniej, obecnie zewnętrznej, granicy UE,
- pozycja starych okręgów przemysłowych – liderów w poprzednim modelu rozwoju - była słaba, gdyż ucierpiały one w procesie restrukturyzacji polegającej na prywatyzacji i racjonalizacji zatrudnienia.

W przedstawionej prognozie spodziewano się kontynuacji tych trendów zwracając jednocześnie uwagę na cztery podstawowe bariery rozwoju regionów: brak odpowiedniej infrastruktury transportowej, niskow kwalifikowaną siłę roboczą, problemy środowiskowe oraz niską konkurencyjność na skutek: braku umiejętności wdrażania innowacji, utrudnionego dostępu do technologii oraz braku postaw prorozwojowych w społeczeństwie.

Rozwój regionalny krajów Europy Środkowej i Wschodniej był też analizowany w licznych projektach realizowanych w ramach programu ESPON. W szczególności dwa z nich były poświęcone krajom tego regionu: ESPON 1.1.3 (2005) analizujący wpływ rozszerzenia UE na strukturę przestrzenną Europy oraz ESPON 2.2.2. (2006) oceniający wpływ środków pomocowych na rozwój regionalny. W pierwszym z nich w odniesieniu do krajów Europy Środkowo-Wschodniej stwierdzono m.in. brak międzyregionalnej konwergencji, znaczący wpływ multimodalnej dostępności transportowej na poziom rozwoju regionów, występowanie licznych „gorących punktów”, czyli regionów cechujących się relatywnie wysokim poziomem rozwoju na tle otoczenia (przede wszystkim dużych miast) oraz wyższą specjalizację stołecznych obszarów metropolitalnych w porównaniu do innych dużych miast. Natomiast w drugim z projektów przeprowadzono m.in. analizę skupień dla regionów krajów EŚW na poziomie NUTS2. W analizach wykorzystano dane o: rynku pracy, innowacyjności, wielkością rynku i położeniu transportowym, strukturze systemu osadniczego oraz stopniu rozwoju sektora instytucjonalnego. W efekcie wyróżniono 10 typów regionów, które zdaniem autorów tworzyły 3 podstawowe meta typy: a) regiony miast stołecznych, b) regiony zachodnie, centralnie położone

obszary wiejskie i stare regiony przemysłowe oraz c) wschodnie regiony peryferyjne i regiony rolnicze.

W innych pracach tematyka ścieżek rozwoju regionów Europy Środkowo-Wschodniej bywała, co prawda uwzględniana, ale nie stanowiła głównego tematu dociekań, a raczej uzupełnienie obserwowanych procesów przemian zachodzących w tych krajach (zob. m.in. G. Tumpel-Gugerell, P. Mooslechner (2003). Ponadto należy zauważyć, że od niedawna kraje Europy Środkowo-Wschodniej są włączane do wszystkich analiz regionalnych prowadzonych na poziomie całej Unii (zob. np. EC 2007).

2.2. Ramowe porównanie krajów Europy Środkowo-Wschodniej

Procesy regionalnej konwergencji w krajach Europy Środkowo-Wschodniej niewątpliwie silnie zależą od kontekstu krajowego, czyli podobieństw i różnic między poszczególnymi państwami regionu. W celu pokazania tych zróżnicowań dokonano zestawienia wybranych wskaźników ilustrujących: poziom rozwoju gospodarczego, strukturę gospodarczą, rynek pracy, sektor przedsiębiorstw, kapitał ludzki, infrastrukturę techniczną oraz atrakcyjność turystyczną (Tab.2.2.1). W dużej mierze odpowiada to zestawowi zmiennych wykorzystanych w dalszych badaniach czynników rozwoju regionalnego w tej części Europy (zob. rozdział 4).

O tym jak trudno jest porównywać ścieżki rozwojowe regionów w oderwaniu od kontekstu krajowego, dobrze świadczy stopień makroregionalnego zróżnicowania podstawowego wskaźnika, czyli produktu krajowego brutto na mieszkańca wyrażonego w EUR. W 2005 r. najwyżej rozwiniętym krajem regionu była Słowenia wytwarzająca w 2005 r. produkty i usługi o wartości 13,0 tys. EUR na mieszkańca. Kolejną grupę krajów stanowiły Czechy, Węgry i Estonia, których PKB per capita wynosił między 8,3 tys. EUR a 9,3 tys. EUR. W Polsce wartość produktów i usług w przeliczeniu na mieszkańca była niższa i wynosiła 6,4 tys. EUR, podobnie jak w dwóch pozostałych krajach bałtyckich, czyli na Łotwie i Litwie (5,6-6,0 tys. EUR). Natomiast najuboższe były Bułgaria i Rumunia, których produkt krajowy wynosił zaledwie odpowiednio 2,8 i 3,7 tys. EUR na mieszkańca, a zatem 4-5 razy mniej niż w najbogatszej Słowenii.

Różnice w poziomie rozwoju gospodarczego wiązały się ze odmiennością struktur gospodarczych poszczególnych państw przy równie wyraźnych różnicach w wydajności pracy. Krajami wciąż silnie zależnymi od rolnictwa były Rumunia i Bułgaria, w których odpowiednio około 33% i 21% ogółu pracujących było zatrudnionych w tym sektorze, przy jednoczesnej bardzo niskiej wydajności pracy (zaledwie około 2000 EUR rocznie). Istotny odsetek siły roboczej był zaangażowany w działalność rolniczą również w Polsce, Słowenii oraz na Litwie i Łotwie. O ile jednak w przypadku tych dwóch pierwszych krajów wydajność pracy przekraczała 6 tys. EUR rocznie, o tyle na Łotwie wynosiła tylko 3,8 tys. EUR, co może świadczyć o wciąż niezakończonych procesach restrukturyzacji sektora rolnego w tym kraju. Pozostałe państwa charakteryzowały się niewielkim odsetkiem osób pracujących w działalności rolniczej (poniżej 5%), co wskazywało na stosunkowo wysoką wydajność i upodabniało je pod tym względem do wysokorozwiniętych krajów Europy Zachodniej.

Z kolei udział przemysłu w zatrudnieniu wahał się od 25,8% na Łotwie do 38,3% w Czechach. Zróżnicowanie wydajności pracy mierzone w EUR było w tym sektorze było jednak znacznie większe i wynosiło od 5,6 tys. EUR w Bułgarii do 24,3 tys. EUR w Polsce i Słowenii. Wydajność pracy w przemyśle była wysoka również w Czechach oraz na Węgrzech i na Słowacji - około 18 tys. EUR, podczas gdy na Łotwie i w Rumunii ta wydajność była niska i nie przekraczała 10 tys. EUR.

Największą wydajnością pracy charakteryzował się sektor usług rynkowych. Produktywność tego sektora była dość silnie powiązana z produktywnością przemysłu, którą przewyższa w zależności od rozpatrywanego kraju od 2 do 8 tys. EUR rocznie na pracownika. Ponadto we wszystkich krajach za wyjątkiem Rumunii (21,2%) i Łotwy (29,6%) udział pracujących w tym sektorze przekraczał 30%. Z kolei wydajność pracy w usługach nierynkowych (publicznych) wynosiła przeciętnie około 60% średniej wydajności sektora usług rynkowych (najbardziej wydajny był sektor usług publicznych na Słowenii i Węgrzech). Najsilniej wpływało to na pozycję konkurencyjną Litwy i Łotwy, które miały najwyższy udział zatrudnienia w tym sektorze wynoszący ponad 27% ogółu pracujących. W pozostałych krajach ten udział był niższy i z reguły wynosił około 20%. Wyjątkiem była Rumunia z zaledwie 16% udziałem, co przy niskiej wydajności pracy może wskazywać na relatywny niedorozwój usług publicznych w tym kraju.

Tab. 2.2.1. Porównanie krajów Europy Środkowej i Wschodniej – wybrane wskaźniki w 2006 r.

	Bułga- ria	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumu- nia	Słow- cja	Słowe- nia	Węgry
PKB per capita*	2827	9801	8327	6055	5656	6402	3679	7143	13047	8815
Pracujący [tys.]*	3495,4	4988,3	604,2	1460,7	1025,5	12576,7	9267,4	2083,9	923,7	3879
Wydajność pracy [EUR/pracownik]*	2270	13783	11220	5199	3749	6008	2176	14820	7076	17431
- rolnictwo	21,4	3,8	5,3	14,0	11,9	17,0	33,3	4,4	9,9	4,9
	2308	11167	7210	3787	2778	3861	1613	11558	6392	12082
- przemysł	27,0	38,3	33,7	28,9	25,8	27,9	29,8	34,1	35,0	32,4
	5597	17977	13792	14612	9404	24286	8924	17414	24302	18286
- usługi rynkowe	30,1	37,1	39,4	29,6	35,2	36,8	21,2	37,5	34,5	35,7
	7764	20290	b.d	19564	17781	31907	13967	19220	32503	23144
- usługi nierynkowe	21,5	20,8	21,6	27,5	27,1	18,8	15,7	24,0	20,6	27,0
	3804	14905	b.d	7406	7764	18169	7837	10868	24923	17003
Wskaźnik zatrudnienia [%]	46,7	59,3	67,7	63,6	66,3	46,5	61,4	51,2	58,2	50,9
Stopa bezrobocia rejestrowanego**	9,0	7,1	5,9	3,4	7,0	14,8	5,2	9,4	9,4	7,5
Kapitał zagraniczny (skumulowany na mieszkańca) [USD] ***	4779	9923	12427	4330	4608	3732	2842	7551	5171	9711
Nakłady na działalność B+R [EUR per capita]	16	172	112	56	49	40	21	40	242	89
Odsetek zatrudnionych w B+R [%]	0,6	1,4	1,4	1,1	1,0	0,8	0,5	1,0	1,4	1,3
Odsetek osób z wyższym wykształceniem [%]	16,9	10,9	25,1	20,1	15,9	14,4	8,7	11,2	16,6	13,4
Liczba studentów na 1000 mieszkańców**	32	33	51	58	57	56	39	37	57	44
Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnych [%]**	b.d.	b.d.	91	75	82	60	42	56	b.d.	66
Turyści korzystający noclegów na 1000 mieszkańców**	2264****	1239	1681	388	581	346	288	665	1238	713

* dane za 2005 r.; ** krajowe źródła danych ; *** źródło UNCTAD ; **** w Bułgarii liczba udzielonych noclegów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT-u (zob też. aneks 2.2).

Także sytuacja na rynku pracy poszczególnych państwa dość wyraźnie się różniła. Kraje bałtyckie charakteryzowały się wysokimi wartościami wskaźnika zatrudnienia na poziomie około 64-68%, przy stosunkowo niskiej stopie bezrobocia rejestrowanego (za wyjątkiem Łotwy). Także w Czechach i Słowenii sytuacja na rynku pracy była dobra (wskaźnik zatrudnienia osiągał wartość około 60%), zwłaszcza biorąc pod uwagę wysoką wydajność pracy. Podobnie było w Rumunii jednak przy wyraźnym spadku odsetka zatrudnionych w ostatnich kilku latach, co mogło wiązać się z opóźnionymi procesami restrukturyzacji gospodarczej. Z kolei na Słowacji sytuacja pod tym względem znacznie się poprawiła, czego wyrazem był spadek stopy bezrobocia rejestrowanego do około 9% w 2006 r. i wzrost odsetka osób zatrudnionych do 50%, czyli poziomu podobnego jak na Węgrzech. Najgorsza była natomiast sytuacja w Polsce i w Bułgarii, w których, mimo pewnej poprawy, wskaźnik zatrudniania wciąż był bardzo niski (46-47%) przy jednocześnie wysokiej stopie bezrobocia rejestrowanego. Kolejne lata przyniosły dalsze zmiany sytuacji w krajach regionu, w tym zwłaszcza związane ze spadkiem stopy bezrobocia na skutek dobrej koniunktury gospodarczej i migracji zagranicznych.

Transformacja systemowa i otwarcie gospodarek krajowych umożliwiło napływu kapitału zagranicznego w formie inwestycji bezpośrednich. Ich skumulowana wartość od początku procesów transformacji w 2006 r. przekroczyła 150 mln USD w Polsce, 100 mld USD w Czechach i na Węgrzech oraz 50 mld USD w Rumunii. W przeliczeniu na mieszkańca najwięcej inwestycji przyciągnęła jednak Estonia (12 tys. USD), a najmniej Rumunia (3 tys. USD). Do głównych beneficjentów należały też Czechy i Węgry (po około 10 tys. USD), podczas gdy liderzy transformacji (największy przyrost PKB) Polska i Słowenia miały mniejsze osiągnięcia w tym zakresie wynoszące odpowiednio 3,8 i 5,7 tys. USD, co może wskazywać na większe wykorzystanie krajowych zasobów kapitału w procesach rozwojowych. W ostatnich latach szybko rosła natomiast wartość inwestycji zagranicznych na Słowacji, która w 2006 r. osiągnęła poziom 7,5 tys. USD na mieszkańca.

Nakłady na działalność badawczo-rozwojową (B+R) były natomiast słabą stroną prawie wszystkich państw regionu. Relatywnie najlepsza pod tym względem sytuacja miała miejsce w Słowenii i Czechach (nakłady na mieszkańca odpowiednio 242 i 172 EUR) oraz w Estonii i na Węgrzech. Ogółem w tej grupie krajów zatrudnieni w sektorze B+R stanowili około 1,4% wszystkich pracujących. W pozostałych krajach ten odsetek był niższy i wynosił około 1%. W Polsce było to jednak tylko 0,8%, a w najslabiej rozwiniętych Bułgarii i Rumunii zaledwie 0,5%-0,6%, czemu towarzyszyły odpowiednio niskie nakłady na działania innowacyjne wynoszące w przypadku tych ostatnich zaledwie około 20 EUR rocznie.

Zasoby kapitału ludzkiego wyrażone odsetkiem osób z wykształceniem wyższym były silnie zróżnicowane od 8,7% w Rumunii do 25,1% w Estonii. Należy jednak zwrócić uwagę, że dane pochodzące z badań aktywności ekonomicznej nie zawsze pokrywały się z danymi pochodzącymi ze spisów powszechnych, które w krajach regionu przeprowadzono w okresie 2000-2002. W ostatnich latach nastąpił również wzrost liczby studentów uczelni wyższych, a ich liczba na 1000 mieszkańców była najwyższa w Polsce i Słowenii (około 60). W pozostałych krajach wartość tego wskaźnika wynosiła między 32 w Bułgarii a 44 na Węgrzech, co częściowo wiązało się też z fazami cyklu demograficznego.

Znaczne były też różnice między poszczególnymi krajami pod względem rozwoju podstawowej infrastruktury technicznej, choć jakość i porównywalność danych statystycznych w tym zakresie była z reguły dość niska. Przykładowo wśród krajów, dla których były dostępne dane rozwój sieci

kanalizacyjnych najwyższy stopień osiągnął w krajach bałtyckich (75-90% populacji), gorzej było natomiast na Węgrzech i Słowacji oraz w Polsce (około 60%), podczas gdy w Rumunii dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej nie miała ponad połowa mieszkańców.

Atrakcyjność turystyczna krajów regionu, tym również dla turystyki biznesowej, była dość zróżnicowana. Poza Bułgarią (wybrzeże Morza Czarnego)⁵, największą popularnością cieszyła się Estonia (bliskość Helsinek), Czechy (wysokiej klasy zabytki kultury materialnej w Pradze), a także Słowenia (wybrzeże Adriatyku). We wszystkich tych krajach na każdego mieszkańca przypadał ponad 1 turysta spędzający, co najmniej jedną noc w hotelu. Pozostałe państwa były mniej atrakcyjne turystycznie, choć na Węgrzech i na Słowacji turystyka, w niektórych regionach mogła odgrywać pewną rolę w procesach rozwojowych (ogółem 600-700 noclegów na 1000 mieszkańców). Tylko w Polsce w porównaniu z sytuacją w 2002 r. nastąpił spadek liczby turystów korzystających z noclegów, co mogło wiązać się ze spadkiem liczby przyjazdów turystów z krajów Europy Wschodniej na skutek zaostrzenia reżimu wizowego z związku z przystąpieniem do Unii Europejskiej.

Jak pokazało powyższe zestawienie, kraje Europy Środkowo-Wschodniej nie tworzą homogenicznego makroregionu gospodarczego. Zróżnicowanie między poszczególnymi krajami jest pod wieloma względami bardzo duże (czasami wynosi nawet 1 do 5), na co wpływ miał m.in. różny poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w momencie rozpoczęcia transformacji systemowej. W związku z tym należy zauważyć, że próba porównania regionalnych struktur w wymiarze bezwzględny może prowadzić do powielania informacji o znanych zróżnicowaniach międzykrajowych. W związku z tym ciekawsza poznawczo wydaje się próba zrelatywizowania obserwowanych zróżnicowań średnimi wartościami krajowymi, co pozwala na wykazanie relatywnych podobieństw i różnic w strukturach regionalnych między poszczególnymi krajami. W przedstawionych niżej badaniach wykorzystano oba powyższe podejścia, co umożliwiło przedstawienia szerszego obrazu tendencji i czynników rozwojowych zarówno w wymiarze całego makroregionu, jak i poszczególnych krajów wchodzących w jego skład.

⁵ W przypadku Bułgarii dane były zawyżone, gdyż dotyczyły liczby udzielonych noclegów, a nie liczby osób korzystających z obiektów noclegowych.

ROZDZIAŁ 3. Regionalna konwergencja w krajach EŚW (Piotr Wójcik, Maciej Smętkowski)

Głównym celem tej części opracowania jest pokazanie przebiegu procesów konwergencji w wymiarze subregionalnym (NUTS3) w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Do analizy wykorzystano zarówno klasyczne metody pomiaru konwergencji (beta konwergencja – szybszy rozwój regionów o niższym poziomie rozwoju, sigma konwergencja – bezwzględne zmniejszanie różnic w poziomie rozwoju między regionami), jak i metody alternatywne, pozwalające na analizę pełnego rozkładu dochodu i jego dynamiki w czasie (Tab. 3.0.1). Te ostatnie pozwalają ocenić prawdopodobieństwo, z jakim regiony o różnych poziomach początkowego dochodu stają się relatywnie bogatsze, biedniejsze lub na ile rozkład dochodu jest stabilny w czasie.⁶ Ponadto metody alternatywne umożliwiają zaobserwowanie polaryzacji dochodów, której klasyczna analiza konwergencji dla danych przekrojowych nie jest w stanie uchwycić. W badaniach wykorzystano również metody przestrzennej autokorelacji, które pozwoliły określić kształt i zmianę struktur przestrzennych w krajach EŚW. Takie podejście obejmujące różne metody pomiaru pozwala uwzględnić najważniejsze aspekty procesów rozwoju regionalnego nie tylko w ujęciu statycznym, ale również w ujęciu dynamicznym i przestrzennym.

Tab. 3.0.1. Zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego – metody pomiaru

Wymiar	Tendencja	Metody
Różnice w poziomie rozwoju	σ konwergencja / β dywergencja	Współczynnik zmienności, analiza regresji
Modalność	Jednomodalność Wielomodalność a) polaryzacja b) stratyfikacja	Estymacja jądrowa (jednowymiarowa funkcja gęstości)
Mobilność	Inercja (stabilizacja) Mobilność (mieszanie)	Macierze przejścia, estymacja jądrowa (pełna warunkowa funkcja gęstości). Wskaźnik mobilności (klasy, rangi)
Rozmieszczenie	Konsolidacja Fragmentacja	Przestrzenna autokorelacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie Yamamoto (2008).

Istotnym zagadnieniem, które może wpływać na otrzymane wyniki jest konieczność arbitralnego doboru badanego okresu, czyli określenie początku i końca obserwacji. Ma to związek ze zjawiskiem cyklu koniunkturalnego, który może mieć odmienny przebieg w poszczególnych krajach. Należy bowiem zauważyć, że procesy rozwojowe w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, choć zbliżone, nie przebiegały równomiernie i w pewnych okresach widoczne były znaczące różnice między poszczególnymi państwami (Ryc.3.0.1.). Dotyczy to zwłaszcza pierwszego okresu transformacji, gdyż skala załamania gospodarczego po wprowadzeniu reguł wolnorynkowych była odmienna, podobnie jak czas trwania kryzysu. Analizując ścieżki rozwojowe badań państw można zauważyć, że w pierwszej fazie przebiegały on zgodnie z krzywą *J*. Upraszczając im radykalniejsze były reformy gospodarcze, tym głębszy, ale też krótszy był kryzys gospodarczy i mniejsze było ryzyko

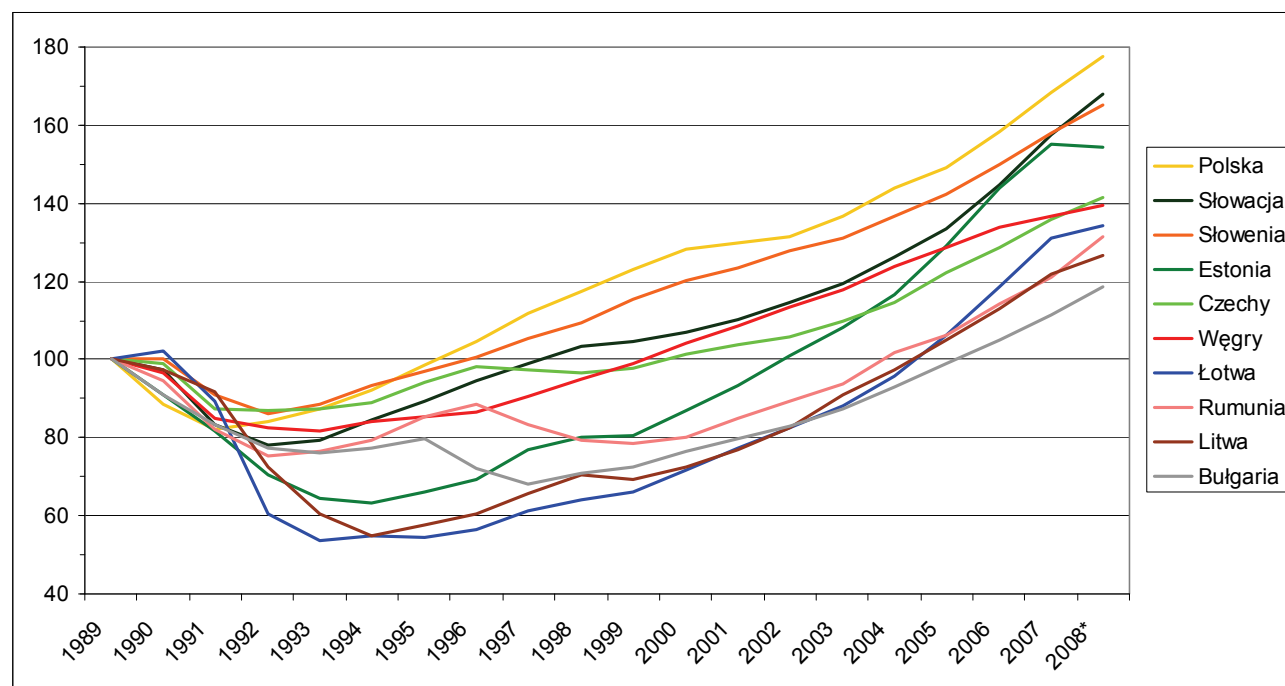
⁶ Szczegółowy opis metodologii można znaleźć np. w D. Quah (1996) lub P. Wójcik (2004).

późniejszego spowolnienia tempa wzrostu. Biorąc to pod uwagę można we wszystkich krajach w latach 1989-2008 wyróżnić następujące cztery okresy:

- lata 1989-1991, w których rozpoczęła się transformacja i związane z nią kryzysy gospodarcze,
- lata 1991-1994, w których następowało przezwyciężenie kryzysów i powrót gospodarek na ścieżkę wzrostu,
- lata 1995-1998, w których część państw doświadczyła kolejnych osłabień tempa wzrostu gospodarczego, co w efekcie spowodowało wyraźne rozwarstwienie ścieżek rozwojowych,
- lata 1999-2007 r., w którym można obserwować ujednolicenie ścieżek wzrostu z wyłączeniem państw bałtyckich (w szczególności Estonii), które m.in. dzięki liberalizacji gospodarki odnotowały najszybsze tempo wzrostu, choć z relatywnie niskiego poziomu w porównaniu z początkiem transformacji,

W 2008 r. rozpoczęła się kolejna faza cyklu, związana z początkiem ogólnoswiatowego kryzysu, który doprowadził do spowolnienia gospodarczego, widocznego w niektórych państwach regionu. W rezultacie należy spodziewać się zróżnicowania tempa wzrostu gospodarczego, szczególnie na skutek większego załamania gospodarek krajów najsilniej dotkniętych kryzysem (do grudnia 2008 r.: Węgry, Łotwa i Estonia).

Ryc.3.0.1. Zmiana PKB w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, 1989-2008*



* prognoza dla 2008.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNECE lata 1989-2004, danych krajowych urzędów statystycznych 2005-2007 oraz prognoz „The Economist” za 2008 r.

W związku z powyższym, a także biorąc pod uwagę dostępność danych statystycznych, podjęto decyzję o ograniczeniu zakresu analiz do okresu 1998-2005, w którym dynamika rozwoju była zbliżona mimo pewnych przejściowych spadków tempa wzrostu, w niektórych krajach.

Wpływ na wyniki badania procesów konwergencji może mieć również przyjęta skala przestrzenna związana z wielkością badanych jednostek. Wybrany do badań poziom subregionalnym/podregionalny (NUTS3 według stanu w 2003 r.) mimo licznych zalet w porównaniu

do poziomu regionalnego (NUTS2) ma również pewne wady. Przede wszystkim należy zauważyć, że liczba i wielkość subregionów w poszczególnych krajach dość wyraźnie się różni (Zob. Aneks 3.0). Przykładowo przeciętna liczba ludności regionu NUTS3 w Słowenii wynosi 170 tys. mieszkańców, podczas gdy w Polsce 850 tys. mieszkańców (5-krotna różnica). Duże jest również zróżnicowanie wewnątrz krajowe pod względem liczby ludności (za wyjątkiem Słowacji), o czym świadczą wysokie wartości współczynnika zmienności: od 42% w Czechach do około 80% w Bułgarii i na Słowenii.

Tab. 3.0.2. Podstawowe informacje o regionach NUTS3 w krajach EŚW, 2005

Kraj	Ludność	Liczba NUTS3	Średnio	V(x) [%]	Region stołeczny*	Ludność	% ogółem	PKB [mln EUR]	% ogółem
Bułgaria	7.739,5	28	276,4	80,5	Sofia	1.487,4	19,2	7.493,7	34,2
Czechy	10.235,8	14	731,1	41,6	Praga	2.327,2	22,7	34.506,0	34,4
Estonia	1.346,2	5	269,2	54,2	Tallinn	521,2	38,7	6.649,9	59,3
Litwa	3.414,1	10	341,4	67,2	Wilno	848,4	24,8	7.430,8	35,9
Łotwa	2.300,6	6	383,4	41,9	Ryga	1.097,4	47,7	8.913,9	68,5
Polska	38.157,0	45	847,9	52,6	Warszawa	3.047,6	8,0	40.947,0	16,8
Rumunia	21.634,3	42	515,1	53,2	Bukareszt	2.212,7	10,2	17.197,5	21,6
Słowacja	5.386,9	8	673,4	11,9	Bratysława	602,4	11,2	10.509,1	27,3
Słowenia	2.000,5	12	166,7	76,2	Lubljana	495,9	24,8	9.572,0	33,9
Węgry	10.087,1	20	504,4	67,6	Budapeszt	2.848,3	28,2	40.974,2	46,1
Ogółem	102.302,0	190	538,4	70,8	Ogółem	15.488,5	15,1	184.194,1	28,5

* miasto stołeczne i otaczający je podregion NUTS3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT

Za te różnice w dużej mierze odpowiadają regiony NUTS3, w których położona jest stolica państwa. Należy jednocześnie zauważyć, że w poszczególnych państwach przyjęto odmienne rozwiązania odnośnie pozycji miasta stołecznego na mapie jednostek statystycznych. O ile w Estonii, na Litwie, na Słowacji i w Słowenii miasto stołeczne w granicach administracyjnych nie stanowi osobnego regionu NUTS3, o tyle w pozostałych krajach stolica jest wydzieloną jednostką statystyczną. Ponadto w Polsce w ten sam sposób wyodrębniono również 5 innych dużych miast o liczbie ludności przekraczającej 0,5 mln.

Regiony NUTS3 otaczające stolice krajów EŚW są również bardzo zróżnicowane. Ich powierzchnia jest bardzo mała w przypadku Rumunii (1,6 tys. km²) i Łotwy (2,8 tys. km²), podczas gdy w innych krajach jednostki tego poziomu otaczające stolicę mają całkiem spore rozmiary (od 6,3 tys. km² na Węgrzech do 10,9 tys. km² w Czechach). Mimo tych zastrzeżeń, dla uproszczenia za regiony miast stołecznych uznano połączone NUTS3 obejmujące miasto i jego najbliższe otoczenie. W dalszej części opracowania to właśnie te regiony były wyłączone z części analiz.

Mimo niewielkich rozmiarów (powierzchnia od 1,8 do 11,4 tys. km²) regiony stołeczne skupiają znaczą część ludności i potencjału gospodarczego krajów EŚW, choć i w tym przypadku między poszczególnymi państwami występują znaczne różnice. Na Łotwie oraz w Estonii i na Węgrzech stolice i ich regiony są zamieszkane przez 30-50% ludności kraju i wytwarzają 45-65% PKB, podczas gdy w Polsce, Rumunii i na Słowacji mieszka w nich tylko około 10% ludności i wytwarzane jest od 15 do 25% PKB. Ogółem regiony stołeczne krajów EŚW skupiają około 15% mieszkańców i 28% PKB, co wskazuje na ich dwukrotnie wyższy poziom rozwoju, niż przeciętnie w krajach regionu.

W związku z powyższym dla zwiększenia porównywalności zdecydowano się analizować przede wszystkim 179 jednostek NUTS3 z wyłączonymi miastami, co pozwoliło uniknięcia sztucznego w

wymiarze funkcjonalnym podziału na miasto w granicach administracyjnych i jego najbliższe otoczenie.

W badaniach procesów konwergencji wykorzystano dane o wielkość PKB w EUR dostępne na oficjalnej stronie EUROSTAT-u. Realną zmianę wielkości PKB w latach 1998-2005 obliczono przy wykorzystaniu deflatora (wyrażającego stosunek między nominalnym (w cenach bieżących) i realnym (w cenach stałych) wzrostem PKB) obliczonego osobno dla każdego kraju. Powyższe dane absolutne z uwagi na różne ścieżki rozwojowe poszczególnych państw zrelatywizowano odnosząc je do średnich wartości krajowych.

Tab. 3.0.3. Warianty czasowe i przestrzenne przedstawione w poszczególnych podrozdziałach

Zakres Czasowy	Stan w 1998 Stan w 2005		Zmiana 1998-2005		Zmiana 1998-2005 do stanu w 1998	
	Realnie (EUR)	Relatywnie (średnia krajowa=100)	Realnie (%)	Relatywnie (średnia krajowa =100)	Realnie (EUR, %)	Relatywnie (średnia krajowa=100)
Wymiar przestrzenny NUTS3						
Wg granic administracyjnych (N=190)	3.1 3.2	3.1 3.2 3.3	3.1	3.1 3.4	3.2	3.1 3.2 3.3
Z włączonymi miastami (N=179)	3.2 3.5	3.2 3.3 3.5	3.5	3.4 3.5	3.2 3.5	3.2 3.3 3.5
Bez regionów stołecznych (N=169)	3.2	3.2 3.3		3.4	3.2	3.2 3.3

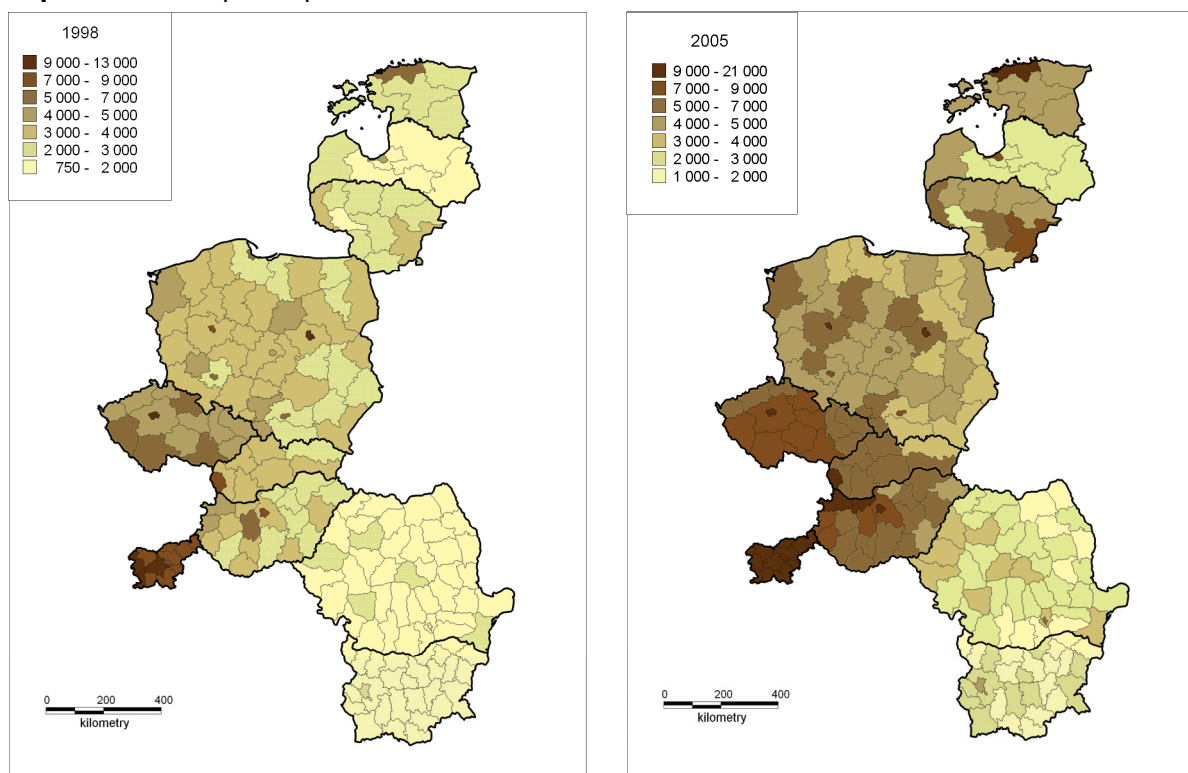
Źródło: opracowanie własne.

Intencją autorów opracowania było kompleksowe podejście do procesów regionalnej konwergencji uwzględniające różne wymiary tego procesu (zob. Tab. 3.0.1) przy zastosowaniu różnych metod dla całego szeregu przyjętych wariantów przestrzennych i czasowych (Tab. 3.0.3). Spełnia to postulat triangulacji wyników (Zob. Olejniczak 2008 za Frankfurt-Nachmias, Nachmias 2001) polegający na wykorzystaniu zróżnicowanych metod i różnych przekrojów danych w celu weryfikacji hipotezy badawczej, w tym przypadku związanej z procesami regionalnej konwergencji w Europie Środkowo-Wschodniej.

3.1. Poziom i dynamika rozwoju regionalnego w EŚW – metoda kartograficzna (Maciej Smętkowski)⁷

Podstawowym wskaźnikiem badania poziomu i dynamiki regionalnej jest, podobnie jak w przypadku studiów na poziomie krajowym, PKB na mieszkańca i jego realna zmiana. Produkt Krajowy Brutto wyrażony w EUR *per capita* dobrze przybliża poziom rozwoju poszczególnych regionów i pozwala określić ich pozycję na mapie gospodarczej krajów EŚW (Map.3.1.1). Należy jednak zauważyć, że na wysokość regionalnego PKB w tym ujęciu największy wpływ ma poziom zamożności danego kraju. Można bowiem wyróżnić 4 grupy państw, których regiony mieszczą się w podobnych przedziałach wartości: Słowenia; kraje wyszehradzkie (Czechy, Polska, Słowacja, Węgry), kraje bałtyckie (Litwa, Łotwa i Estonia) oraz Bułgaria i Rumunia. W związku z tym w porównawczych badaniach poziomu rozwoju oraz dynamiki regionalnej w krajach EŚW utrudnione jest stosowanie miar bezwzględnych, a konieczne staje się skorzystanie z miar zrelatywizowanych albo parytetem siły nabywczej, albo odniesionych do średniej krajowej. W poniższych badaniach wykorzystano drugą z tych metod. Należy bowiem zwrócić uwagę, że po pierwsze parytet siły nabywczej ustalony jest na poziomie krajowym i w związku z tym nie uwzględnia specyfiki regionalnej. Po drugie PKB wyrażone parytetem siły nabywczej jest wskaźnikiem mierzącym względną zamożność mieszkańców, a nie wskaźnikiem odzwierciedlającym potencjał gospodarczy i konkurencyjność danego układu regionalnego.

Map. 3.1.1. PKB per capita; 1998, 2005 r.

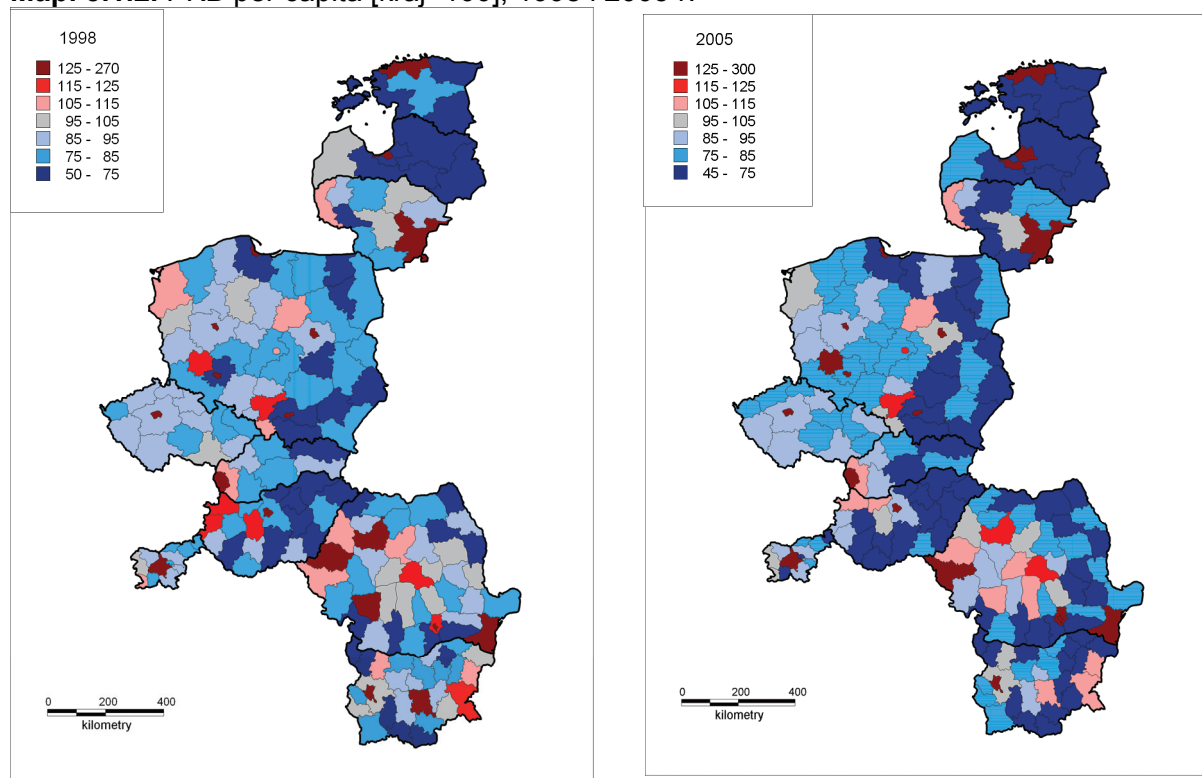


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Zastosowanie miar relatywnych, czyli PKB na mieszkańca w odniesieniu do średniej danego kraju oraz realnej zmiany PKB odniesionej do zmiany krajowej pozwala z jednej strony w porównywalny sposób wskazać dla każdego kraju główne centra gospodarcze oraz obszary zmarginalizowane, a z drugiej strony obszary najdynamiczniej się rozwijające lub też stagnacyjne.

⁷ W podrzdziale wykorzystano zaktualizowane fragmenty referatu G. Gorzelaka, M. Smętkowskiego (2007).

Map. 3.1.2. PKB per capita [kraj=100]; 1998 i 2005 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Przyjmując arbitralnie, że region może stanowić centrum gospodarcze danego kraju, gdy poziom jego rozwoju przekracza 105% średniej krajowej, a obszarami zmarginalizowanymi są regiony z PKB na mieszkańca niższym niż 75% średniej można stwierdzić, że struktury przestrzenne poszczególnych państw EŚW wyraźnie się różniły pod tym względem. Z jednej strony można wskazać grupę państw monocentrycznych z dominującą stolicą: kraje nadbałtyckie i Czechy, a także (przy relatywnie mniejszych międzyregionalnych różnicach w poziomie rozwoju) Słowacja oraz Słowenia. Natomiast w pozostałych krajach poza stolicą istniał przynajmniej jeszcze jeden region o PKB wyraźnie wyższym od średniej. W przypadku Bułgarii świadczy to o bipolarności – dla położonej w głębi lądu stolicy przeciwstawę stanowi 500 tysięczna Warna oraz 200 tysięczne Burgas stanowiące najważniejsze ośrodki rozwojowe w nadmorskiej części kraju. W przypadku Węgier widoczny jest natomiast korytarz rozwojowy łączący Budapeszt z Wiedniem (regiony Győr i Komárom-Esztergom). Szczególnymi przypadkami były Polska i Rumunia charakteryzujące się policentryczną strukturą przestrzenną. W Polsce poza stolicą do najwyższej rozwiniętych regionów należały miasta o liczbie mieszkańców przekraczającej 500 tysięcy (Poznań, Wrocław, Kraków, Gdańsk i Łódź) oraz surowcowe regiony przemysłowe – śląski (węgiel kamienny, rudy cynku i ołowiu) i legnicki (zagłębie miedziowe). Podobna sytuacja była obserwowana w Rumunii, w której poza Bukaresztem relatywnie najlepiej rozwinięte były inne duże miasta o liczbie ludności wynoszącej około 300 tys.: Konstancja, Braşov, Timişoara i Kluż, a także położony przy granicy z Węgrami Arad (200 tys.) oraz regiony przemysłowe Argeş, Gorj i Sibiu.

Rozmieszczenie wyróżnionych centrów rozwojowych okazało się być stosunkowo stabilne w latach 1998 i 2005 r. Do najważniejszych zmian należały pojedyncze przypadki relatywnej utraty pozycji (w wielu przypadkach wynikające z niedużej zmiany, która jednak spowodowała przekroczenie progu 105%), co dotknęło ogółem 9 regionów. Jednak tylko 3 z nich spadły z poziomu ponad 115% poniżej

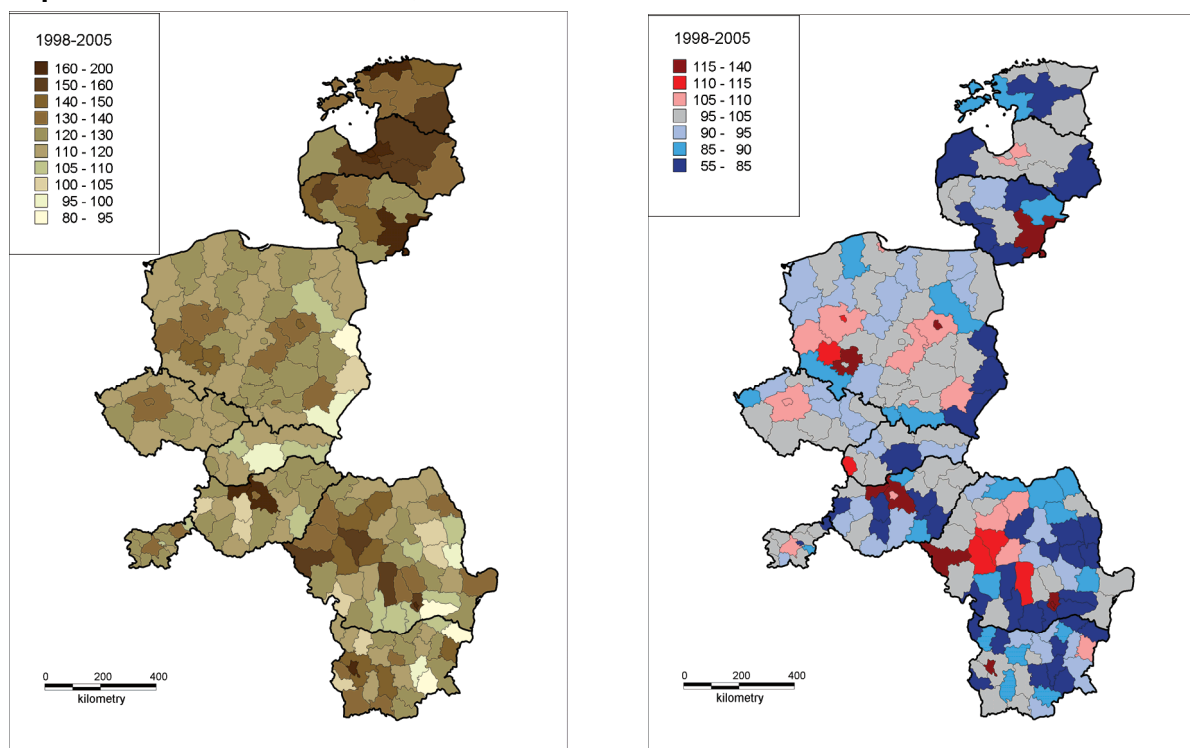
105%: Mures w Rumunii (przemysł ciężki) oraz Vas i Fejer (mała dywersyfikacja gospodarki) na Węgrzech.

Większe zmiany zaszły w przypadku obszarów zmarginalizowanych. W badanym okresie regiony o poziomie rozwoju poniżej 75% średniej krajowej wykazały bowiem wyraźną tendencję do łączenia się w większe makroregiony „zacofania”, wśród których można wyróżnić:

- tzw. „ścianę wschodnią” w Polsce (regiony położone wzdłuż obecnej zewnętrznej granicy UE).
- południe i wschód Węgier (w tym regiony sąsiadujące bezpośrednio z regionem stołecznym).
- rumuńską Mołdawię i wschodnią część Wołoszczyzny (z wyłączeniem Bukaresztu).
- pas regionów sąsiadujących z obszarami nadmorskimi w Bułgarii (od Yambolu do Silistry) wraz z przedłużeniem wzdłuż granicy z Grecją.

W części pozostałych krajów (Czechy, Słowacja oraz Litwa), mimo iż nie było widać tak znaczących zmian również można wskazać szereg regionów, które traciły swoją relatywną pozycję głównie na rzecz regionów stołecznych.

Map. 3.1.3. Zmiana realna PKB; 1998-2005



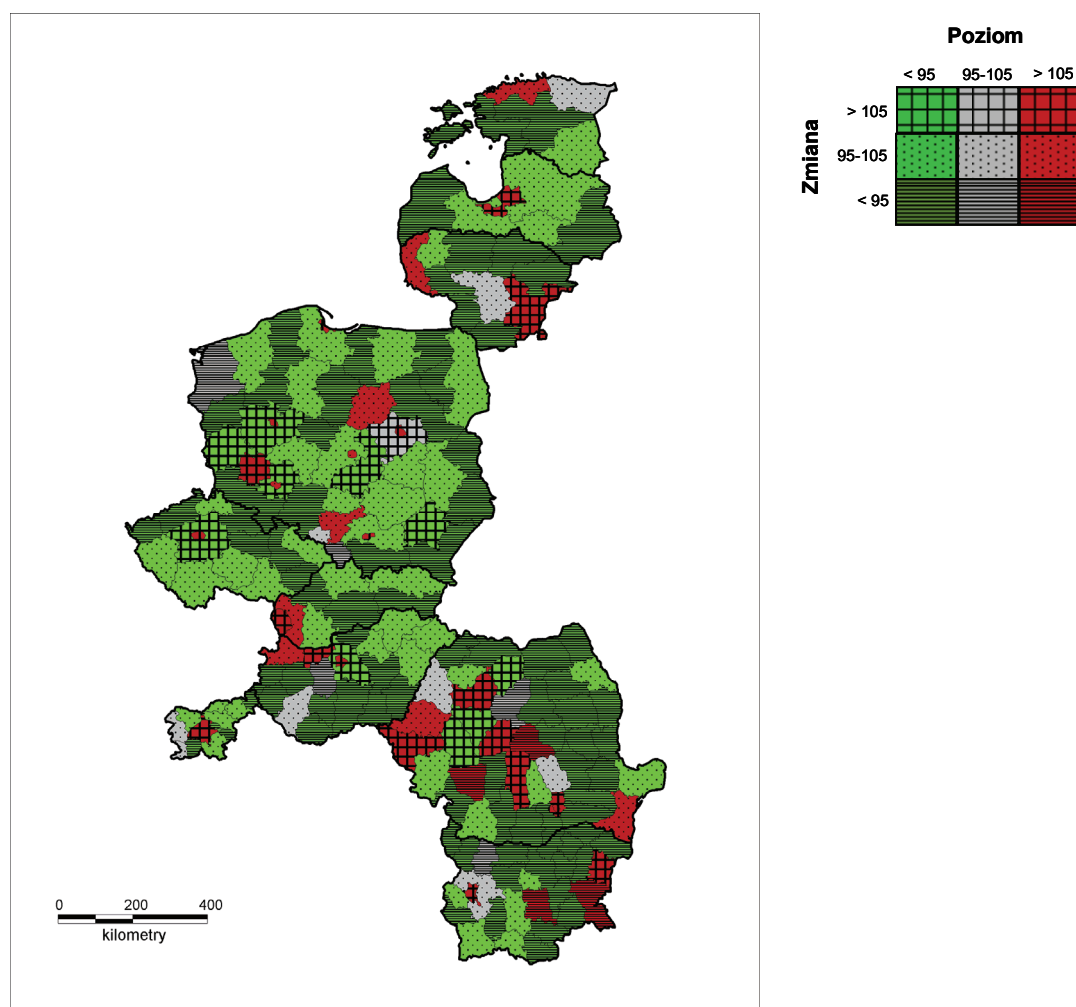
Źródło: opracowanie własne.

W latach 1998-2005 wielkość realnej zmiany PKB w poszczególnych regionach była bardzo zróżnicowana i wynosiła w odniesieniu do poziomu z 1998 r. od 80,3% (Yambol – Bułgaria) do 187,1% (Sofia - miasto) i odpowiednio od 58,6% (Yambol – Bułgaria) do 138,5% (Komárom-Esztergom -Węgry) w odniesieniu do średniej krajowej⁸. Ogółem 7 regionów położonych w Bułgarii (3), Polsce (2) i Rumunii (2) odnotowało regres gospodarczy wyrażony realnym spadkiem wartości PKB. Natomiast kolejne 33 regiony położone głównie w Estonii, na Litwie, w Rumunii, Słowenii i na

⁸ Mapy przedstawiające zmianę PKB w wymiarze realnym, jak i w odniesieniu do średniej krajowej są bardzo zbliżone. Wynika to z faktu, iż w wybranym okresie koniunktura gospodarcza była we wszystkich krajach regionu podobna.

Węgrzech rozwijało się tempie niższym od 85% średniej krajowej. Na 190 badanych regionów około jednej trzeciej (65) rozwijało się tempie zbliżonym do średniej krajowej (95%-105%), podczas gdy szybszy wzrost odnotowało 31 NUTS3, a wolniej rozwijało się 94 subregionów. Najwięcej regionów, które rozwijały się wyraźnie słabiej niż dany kraj można było wskazać w Rumunii i Bułgarii, ale również (w odniesieniu do ogólnie małej liczby regionów NUTS3) na Węgrzech oraz na Łotwie. Do grupy regionów najszybciej rozwijających się należały przede wszystkim regiony stołeczne i inne duże miasta, a także regiony bezpośrednio je otaczające. Wskazuje to na postępujące procesy suburbanizacji oraz dekoncentracji miejsc pracy w obrębie obszarów metropolitalnych, co może przyjmować formę niekontrolowanego „rozlewania się” miast – zjawiska niewystępującego wcześniej w krajach socjalistycznych.

Map. 3.1.4. Dynamika rozwoju regionów 1998-2005 na tle poziomu rozwoju w 1998 r. [średnia krajowa=100]



Źródło: opracowanie własne.

Zestawiając dynamikę wzrostu z poziomem rozwoju (zrelatywizowane średnimi wartościami krajowymi) (Map.3.1.4) można wskazać najważniejsze przypadki skrajne, do których należały następujące regiony (zob. też opisy przedstawione wyżej):

- wysoki poziom i dynamika rozwojowa - duże miasta przede wszystkim te, które były statystycznie wydzielone z regionalnego otoczenia,

- wysoki poziom rozwoju i niska dynamika rozwojowa - surowcowe ośrodki przemysłowe oraz regiony o mało zdywersyfikowanej strukturze gospodarki,
- niski poziom rozwoju i wysoka dynamika rozwojowa - regiony rozwoju nowego przemysłu oraz osadnictwa przede wszystkim w otoczeniu dużych miast,
- niski poziom i dynamika rozwojowa - peryferyjne regiony rolnicze zwłaszcza przygraniczne.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że większość regionów nie należała do żadnej ze wskazanych wyżej grup, co może wskazywać na znaczenie innych niż przedstawionych wyżej czynników różnicowań tempa wzrostu.

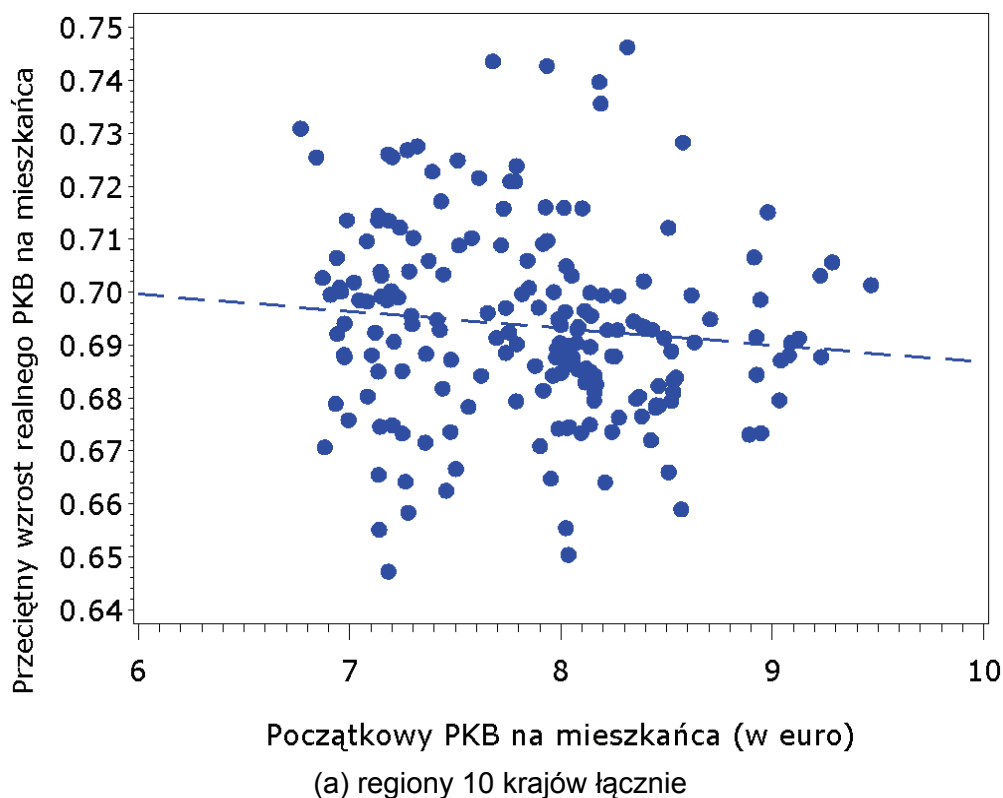
Wnioski

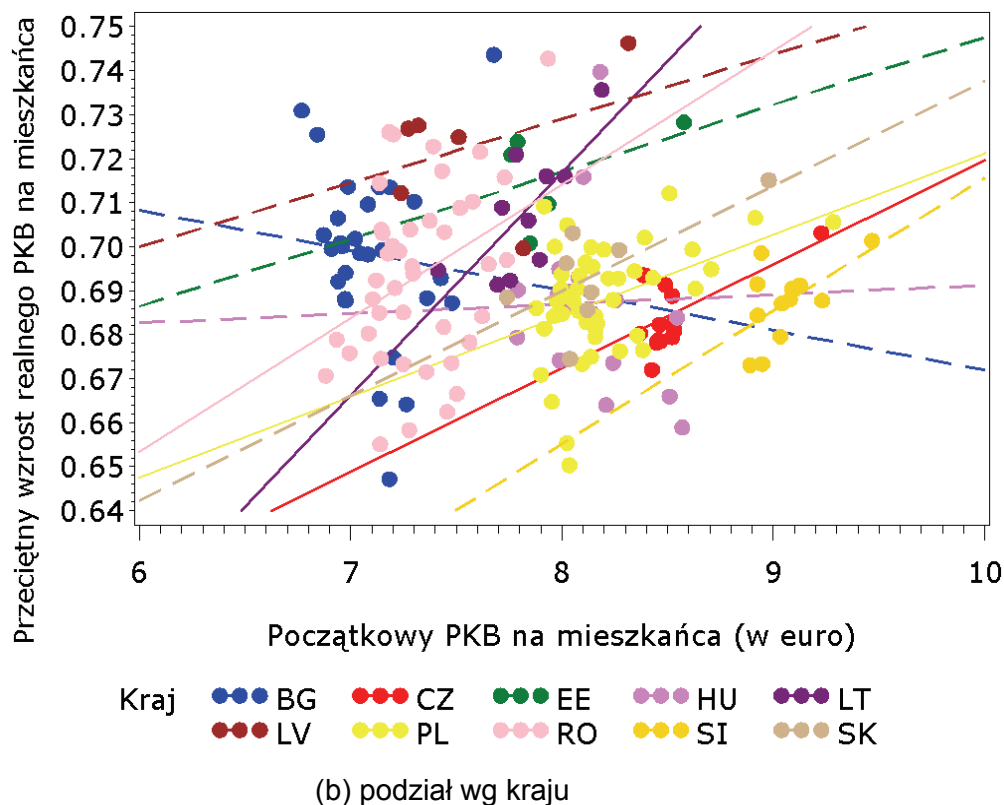
Podsumowując, mimo pewnej subiektywności metody kartograficznej przy ocenie procesów konwergencji regionalnej, na podstawie opracowanych map można było stwierdzić polaryzację poziomu rozwoju w wymiarze krajowym, co wynikało przede wszystkim z szybszego rozwoju regionów stołecznych oraz wybranych dużych miast, a także ze stagnacji słabo rozwiniętych regionów rolniczych położonych na obszarach peryferyjnych. Ponadto należy zauważyć, że różne poziomy rozwojowe poszczególnych państw w wymiarze absolutnym nie miały dużego wpływu na zróżnicowania tempa wzrostu gospodarczego poszczególnych regionów. Natomiast jedną z głównych przyczyn różnic w tempie rozwoju były najprawdopodobniej różnice w strukturze gospodarczej, co wynikało z przeprowadzonej analizy jakościowej w odniesieniu do wybranych przypadków. Powyższe wstępne wnioski i hipotezy poddano weryfikacji przy użyciu metod ilościowych. Wyniki tych analiz przedstawiono w kolejnych częściach tego rozdziału oraz w następnym rozdziale poświęconym czynnikom rozwojowym.

3.2. Konwergencja regionalna typu beta i sigma (Piotr Wójcik)

Klasyczna analiza konwergencji typu beta (absolutnej) polega na badaniu zależności między przeciętną stopą wzrostu realnego PKB na mieszkańca a jego początkowym poziomem. Negatywna zależność wskazuje na relatywnie szybszy wzrost PKB *per capita* w regionach biedniejszych i wolniejszy w regionach bogatszych, co (w domyśle) prowadzić może do zrównania poziomów dochodu w dłuższym okresie. Analiza tego rodzaju często przeprowadzana jest w formie graficznego przedstawienia tej zależności. Poniższe rysunki pokazują wykresy zależności dla każdego z rozważanych podziałów regionalnych – wg podziału administracyjnego (190 regionów – Rys. 3.2.1), z miastami włączonymi do otaczających je podregionów (179 regionów, Rys. 3.2.2), oraz z miastami włączonymi do otaczających je podregionów oraz z wyłączeniem z analizy regionów stołecznych (169 regionów, Rys. 3.2.3). Wyniki analizy regresji przedstawione są w tabeli 3.2.1. W każdym przypadku, w celu ułatwienia analizy graficznej, na wykresach dodane zostały linie regresji opisującej przedstawianą zależność, przy czym linia ciągła oznacza zależność istotną statystycznie na poziomie 5%, a linia przerywana zależność nieistotną ze statystycznego punktu widzenia. Należy zauważyć, że na brak istotności statystycznej zależności mogła mieć wpływ mała liczba obserwacji (regionów), zwłaszcza w krajach bałtyckich, czy Słowacji. Dla wszystkich podziałów została również przeprowadzona formalna analiza z wykorzystaniem prostej analizy regresji, w której zmienną objaśnianą był przeciętny (zlogarytmowany) wzrost realnego PKB na mieszkańca na przestrzeni lat 1998-2005, a jedyną zmienną objaśniającą logarytm początkowego poziomu PKB na mieszkańca (w roku 1998).

Rys. 3.2.1. Analiza konwergencji typu beta - zależność wzrostu realnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (oś pionowa) od początkowego poziomu PKB na mieszkańca w roku 1998 – wszystkie 190 regionów





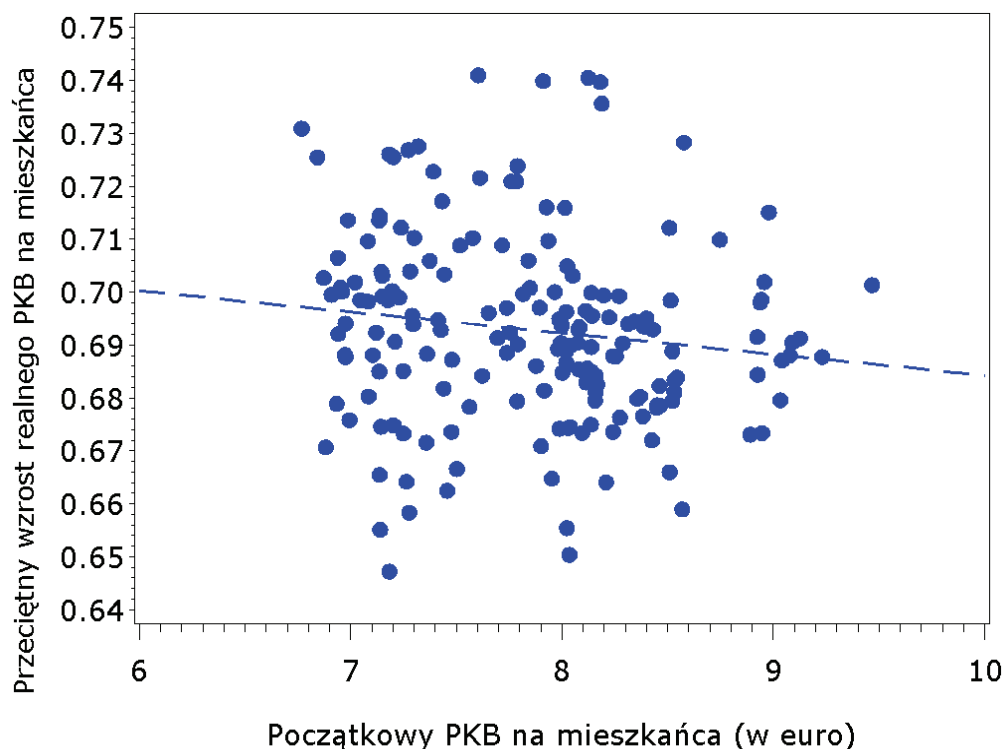
Linie przerywane oznaczają zależność nieistotną statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

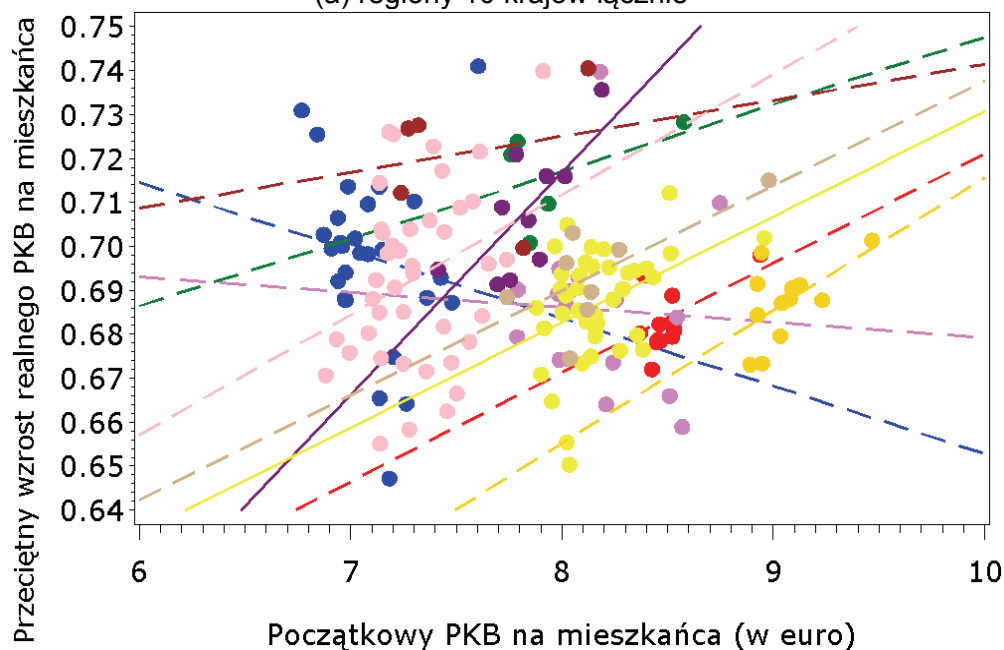
Analiza graficzna dla wszystkich 190 regionów (lewy panel rysunku 3.2.1) zdaje się wskazywać na nieznaczną konwergencję absolutną między regionami dziesięciu nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej. Jednak analiza w podziale na poszczególne kraje (panel prawy rysunku 3.2.1) pokazuje, że jest to jedynie efekt konwergencji zachodzącej między krajami, podczas gdy wewnątrz każdego z analizowanych krajów mamy do czynienia z procesem dywergencji. Jedynym wyjątkiem może być Bułgaria, dla której nachylenie linii zależności jest dodatnie. Najsilniejsze tendencje do dywergencji beta wystąpiły na Łotwie, najsłabsze na Węgrzech. Jak już wspomniano, dywergencja wewnątrz krajów jest spowodowana głównie znacznie szybszym niż przeciętny rozwojem regionów stołecznych, mających zupełnie odmienne od pozostałych regionów trajektorie wzrostu. W wielu przypadkach wyniki analizy konwergencji zaburzone mogą być również przez występowanie odrębnych regionów będących dużymi miastami. Kolejny rysunek (3.2.2) przedstawia więc analogiczne wykresy analizy konwergencji bezwzględnej typu beta dla podziału regionalnego, w którym wydzielone miasta zostały włączone do otaczających je regionów.

Poniższe wykresy potwierdzają wcześniejszy wniosek, że obserwowanie nieznaczących tendencji do konwergencji typu beta między regionami dziesięciu analizowanych krajów jest pochodną konwergencji między tymi krajami. Natomiast wewnątrz krajów zachodzą procesy dywergencji – regiony o wyższym początkowym PKB na mieszkańca charakteryzują się wyższą przeciętną stopą wzrostu realnego PKB. Jedynymi wyjątkami dla grupy 179 regionów są oprócz Bułgarii, w której tendencje do konwergencji były widoczne również na poziomie regionów administracyjnych, są Węgry. Na tym poziomie podziału terytorialnego wnioski mogą być wciąż zaburzone przez odmienne tendencje rozwojowe w regionach stołecznych. Wykresy na rysunku 3.2.3 przedstawiają analizę dla 169 regionów, czyli dodatkowo z wyłączeniem regionów stołecznych.

Rys. 3.2.2. Analiza konwergencji typu beta - zależność zmiany realnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (oś pionowa) od początkowego poziomu PKB na mieszkańca w roku 1998 – 179 regionów (włączone miasta)



(a) regiony 10 krajów łącznie



Kraj ●● BG ●● CZ ●● EE ●● HU ●● LT
●● LV ●● PL ●● RO ●● SI ●● SK

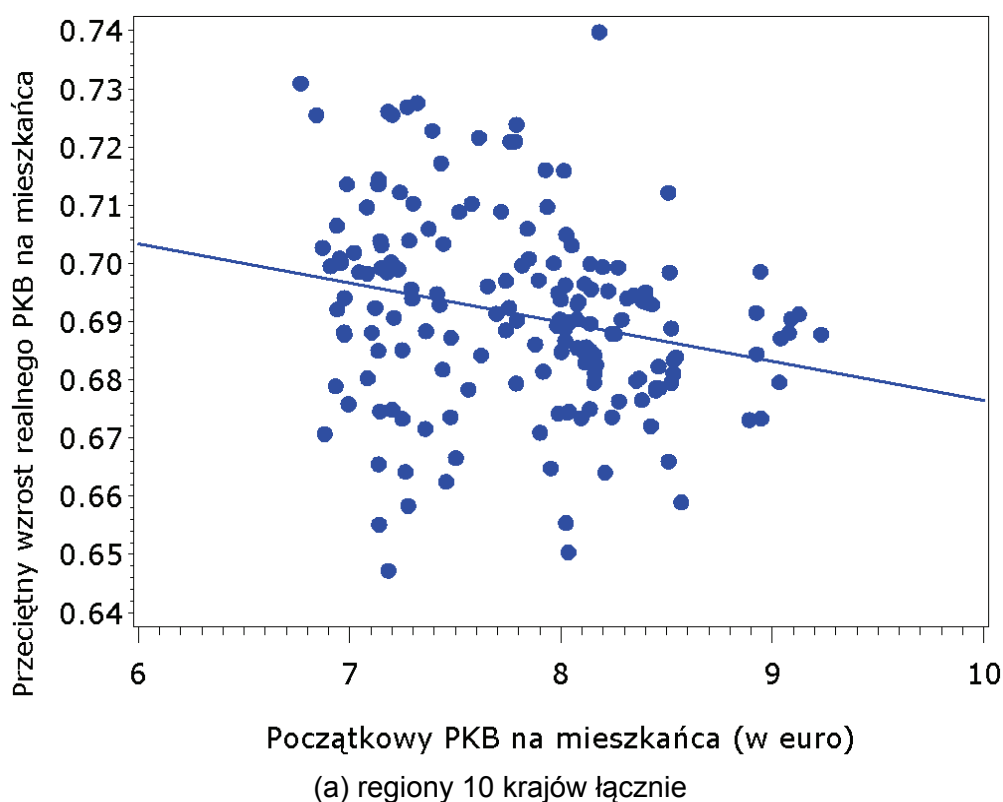
(b) podział wg kraju

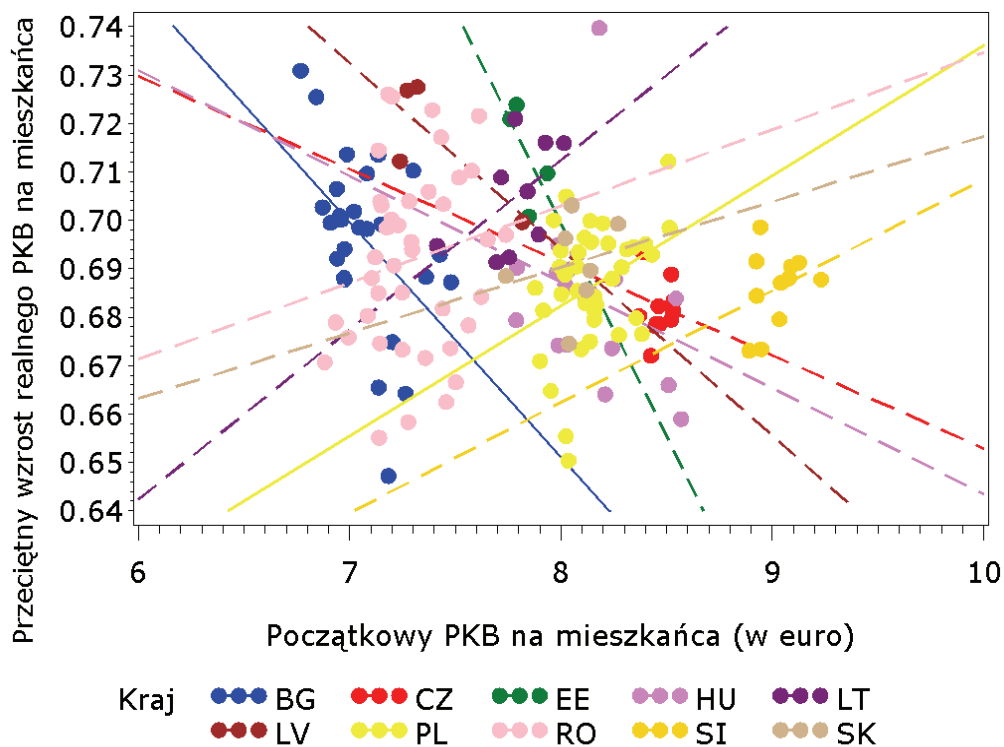
Linie przerywane oznaczają zależność nieistotną statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Wykres zależności po wyłączeniu regionów stołecznych ponownie wskazuje na słabą konwergencję typu beta. Dolny panel rysunku 3.2.3 sugeruje występowanie procesów konwergencji między regionami niestołecznymi w przypadku pięciu krajów (Bułgaria, Czechy, Estonia, Węgry, Łotwa) i dywergencji regionalnej w krajach pozostałych. Okazuje się jednak, że tylko w przypadku wszystkich 169 regionów niestołecznych oraz dla regionów Bułgarii (z wyłączeniem stolicy) negatywna zależność między przeciętną stopą wzrostu realnego PKB na mieszkańca a początkowym poziomem dochodu jest istotna statystycznie, co pokazuje tabela 3.2.1. Wykres 3.2.3 sugeruje, że w Estonii, czy na Łotwie wśród regionów niestołecznych tendencje do konwergencji były co najmniej równie silne jak w Bułgarii, jednak na ocenę istotności statystycznej tej zależności wpłynęła zapewne w przypadku tych dwóch krajów mała liczba regionów (4 po wyłączeniu stołecznego).

Rys. 3.2.3 Analiza konwergencji typu beta - zależność zmiany realnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (oś pionowa) od początkowego poziomu PKB na mieszkańca w roku 1998 – 169 regionów (włączone miasta, bez regionów stołecznych)





Linie przerywane oznaczają zależność nieistotną statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

W tabeli 3.2.1. znajduje się podsumowanie analizy regresji przeciętnej stopy wzrostu realnego PKB na mieszkańca w okresie 1998-2005 względem dochodu w roku 1998. Gwiazdkami zaznaczone zostały przypadki, w których zależność jest istotna statystycznie (na poziomie 5% lub 10%). W przypadku wszystkich 190 regionów oszacowany parametr jest dla każdego kraju po za Bułgarią dodatni, przy czym jedynie dla czterech krajów (Czechy, Litwa, Łotwa, Polska i Rumunia) jest on istotnie różny od zera na poziomie 5%, a dla dwóch kolejnych (Słowenia i Słowacja) na poziomie 10%. Dla wszystkich 190 regionów oszacowanie parametru wskazuje na negatywną zależność, czyli występowanie słabej konwergencji typu beta, jednak nie jest ona istotna statystycznie. Oznacza to, że w całej grupie regionów, jak i wewnątrz większości analizowanych krajów nie zachodziła w analizowanym okresie ani konwergencja ani dywergencja typu beta. Co więcej, w kilku wymienionych wcześniej krajach następował proces dywergencji regionalnej.

Analiza konwergencji regionów po włączeniu miast do regionów je otaczających w pełnej rozciągłości potwierdza wnioski dla wszystkich regionów. Jedynie w przypadku dwóch krajów – Litwy i Polski występuje pozytywna i istotna statystycznie na poziomie 5% zależność (dla dodatkowych trzech krajów – Rumunii, Słowenii i Słowacji jest ona istotna na poziomie 10%, a dla Czech jest na granicy istotności statystycznej). Oznacza to, że w okresie 1998-2005 regiony bogatsze w tych krajach rozwijały się szybciej niż biedniejsze, prowadząc do dywergencji. W pozostałych krajach, jak również na poziomie wszystkich regionów nie było istotnej zależności między tempem wzrostu PKB na mieszkańca i jego początkowym poziomem. Nie można więc stwierdzić ani o konwergencji, ani o dywergencji regionalnej.

Tab. 3.2.1. Wyniki analizy regresji dla konwergencji absolutnej typu beta w latach 1998-2005 dla grupy 10 krajów oraz każdego kraju z osobna

podział	190 regionów			179 regionów			169 regionów		
kraj	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value
wszystkie	190	-0.0032	0.136	179	-0.0040	0.071	169	-0.0067	0.002**
BG	28	-0.0091	0.632	27	-0.0154	0.431	26	-0.0484	0.014**
CZ	14	0.0236	0.023**	13	0.0249	0.101	12	-0.0192	0.591
EE	5	0.0153	0.434	5	0.0153	0.434	4	-0.0879	0.359
HU	20	0.0021	0.893	19	-0.0034	0.838	18	-0.0219	0.249
LT	10	0.0507	0.017**	10	0.0507	0.017**	9	0.0350	0.137
LV	6	0.0146	0.449	5	0.0082	0.739	4	-0.0385	0.215
PL	45	0.0184	0.006**	39	0.0240	0.014**	38	0.0269	0.030**
RO	42	0.0304	0.024**	41	0.0274	0.053*	40	0.0158	0.289
SI	12	0.0302	0.055*	12	0.0302	0.055*	11	0.0230	0.357
SK	8	0.0238	0.054*	8	0.0238	0.054*	7	0.0135	0.620

** istotność statystyczna na poziomie 5%

* istotność statystyczna na poziomie 10%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Z kolei po wyłączeniu regionów stołecznych można zaobserwować nieznaczną konwergencję typu beta dla wszystkich 169 regionów, która jednak wynika ze zróżnicowania poziomów PKB na mieszkańca w poszczególnych krajach. Jedynym krajem, wewnątrz którego zaobserwować można występowanie konwergencji w analizowanym okresie, jest Bułgaria. Z kolei w Polsce mieliśmy do czynienia z dywergencją typu beta. W pozostałych krajach nie było istotnej zależności między wzrostem a początkowym PKB na mieszkańca.

Tabela 3.2.2 przedstawia wyniki analizy konwergencji regionalnej w odniesieniu do nominalnej zmiany PKB na mieszkańca w okresie 1998-2005 wyrażonej w euro. Uwzględnia ona więc dodatkowo różnice kursów walutowych i, co ciekawe wskazuje na istotną statystycznie konwergencję absolutną typu beta we wszystkich przekrojach regionalnych. Porównanie wyników dla zmiany nominalnej oraz dla zmiany realnej wskazuje na silniejszą aprecjację (lub słabszą deprecjację) walut krajów, których regiony miały w 1998 niższy poziom PKB na mieszkańca.

Tab. 3.2.2. Wyniki analizy regresji dla konwergencji absolutnej typu beta w latach 1998-2005 dla grupy 10 krajów (zmiana nominalna w euro)

podział	190 regionów			179 regionów			169 regionów		
kraj	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value
wszystkie	190	-0.0149	0.000**	179	-0.0161	0.000**	169	-0.0198	0.000**

** istotność statystyczna na poziomie 5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Kolejna tabela 3.2.3 zawiera wyniki analogicznej analizy regresji dla zmiany relatywnego PKB na mieszkańca (w odniesieniu do poziomu krajowego). Można ją więc potraktować jako badanie występowania konwergencji przy założeniu identycznego przeciętnego poziomu PKB na mieszkańca w poszczególnych krajach w kolejnych latach. Pozwoli to zneutralizować wpływ różnic między krajami na wnioski dotyczące procesów konwergencji regionalnej. Zgodnie z oczekiwaniami okazuje się, że pominięcie efektu różnic na poziomie krajowym wskazuje na występowanie bardzo słabej dywergencji dla wszystkich regionów, w tym po włączeniu do otaczających je regionów miast

wydzielonych. Z kolei dla regionów innych niż stołeczne nie zaobserwowano istotnej zależności między wzrostem relatywnego PKB na mieszkańca, a jego początkowym poziomem.

Tab. 3.2.3. Wyniki analizy regresji dla konwergencji absolutnej typu beta w latach 1998-2005 dla grupy 10 krajów (zmiana relatywna w odniesieniu do poziomu krajowego)

podział	190 regionów			179 regionów			169 regionów		
kraj	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value	n	parametr	p-value
wszystkie	190	0.0002	0.000**	179	0.0002	0.000**	169	0.0000	0.898

** istotność statystyczna na poziomie 5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Uzupełnieniem powyższego zestawienia będzie analiza konwergencji typu sigma, która odpowie na pytanie, czy zróżnicowanie regionów pod względem poziomu PKB na mieszkańca zmniejsza się w czasie, tzn. czy rozkład dochodu staje się bardziej homogeniczny. Najczęściej do testowania konwergencji typu sigma wykorzystywane są odchylenie standardowe (lub wariancja) albo współczynnik zmienności. Odchylenie standardowe i wariancja są absolutnymi miarami rozproszenia wartości zmiennej (zależnymi od jej skali, więc nieporównywalnymi dla różnych zmiennych lub różnych prób). Współczynnik zmienności natomiast jest względną miarą rozproszenia — pokazuje zróżnicowanie wartości zmiennej w odniesieniu do wartości średniej. Tabela 3.2.4 zawiera wartości nieważonych współczynników zmienności dla roku początkowego i końcowego, traktując każdy region jako obserwację o takiej samej ważności. W tabeli znajduje się również ranking krajów pod względem zróżnicowania regionalnego dochodu.

Tab. 3.2.4 Wartości współczynników zmienności (nieważonych) w roku 1998 i 2005 w poszczególnych krajach i przekrojach terytorialnych.

kraj	190 regionów					179 regionów (włączone miasta)					169 regionów (bez stolic)				
	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana
10 krajów	68,2	63,2	-	-	-5,0	66,9	59,9	-	-	-7,0	63,6	53,2	-	-	-10,4
BG	23,1	31,5	8	8	8,4	22,2	28,9	7	8	6,7	19,1	17,6	4	7	-1,5
CZ	28,8	36,0	6	6	7,2	17,0	21,7	10	10	4,7	5,8	6,7	10	9	0,9
EE	40,7	47,1	3	3	6,4	40,7	47,1	3	3	6,4	7,8	6,4	9	10	-1,4
HU	34,3	42,0	5	5	7,7	28,5	32,9	4	5	4,4	24,1	23,5	2	2	-0,6
LT	20,6	30,4	9	9	9,8	20,6	30,4	8	7	9,8	16,2	21,3	6	5	5,1
LV	49,1	60,3	1	1	11,2	42,7	50,4	2	2	7,7	30,4	21,8	1	4	-8,6
PL	37,8	44,8	4	4	7,0	25,1	30,8	5	6	5,7	17,4	22,4	5	3	5,0
RO	24,5	35,3	7	7	10,8	23,7	33,7	6	4	10,0	20,9	26,3	3	1	5,4
SI	18,2	23,1	10	10	4,9	18,2	23,1	9	9	4,9	10,8	13,2	8	8	2,4
SK	46,1	56,9	2	2	10,8	46,1	56,9	1	1	10,8	15,3	18,3	7	6	3,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Wartości miary zróżnicowania dla wszystkich regionów wskazują, że niezależnie od podziału terytorialnego w roku 2005 zróżnicowanie regionalnych PKB na mieszkańca było niższe niż w wyjściowym roku 1998. W zestawieniu z wykresami współczynników zmienności we wszystkich kolejnych latach (rys. 3.2.4, 3.2.5 i 3.2.6, panele (a)) można więc wnioskować o występowaniu konwergencji sigma między regionami dziesięciu krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Dla każdego przekroju regionalnego zróżnicowanie PKB na mieszkańca, po nieznacznym wzroście w roku 1999, powoli acz systematycznie malało. Wnioski po uwzględnieniu liczby ludności w poszczególnych regionach są nieco inne (tabela 3.2.5 oraz panele (b) na wspomnianych wcześniej rysunkach). Dla regionów administracyjnych oraz dla regionów z włączonymi miastami zróżnicowanie utrzymuje się w

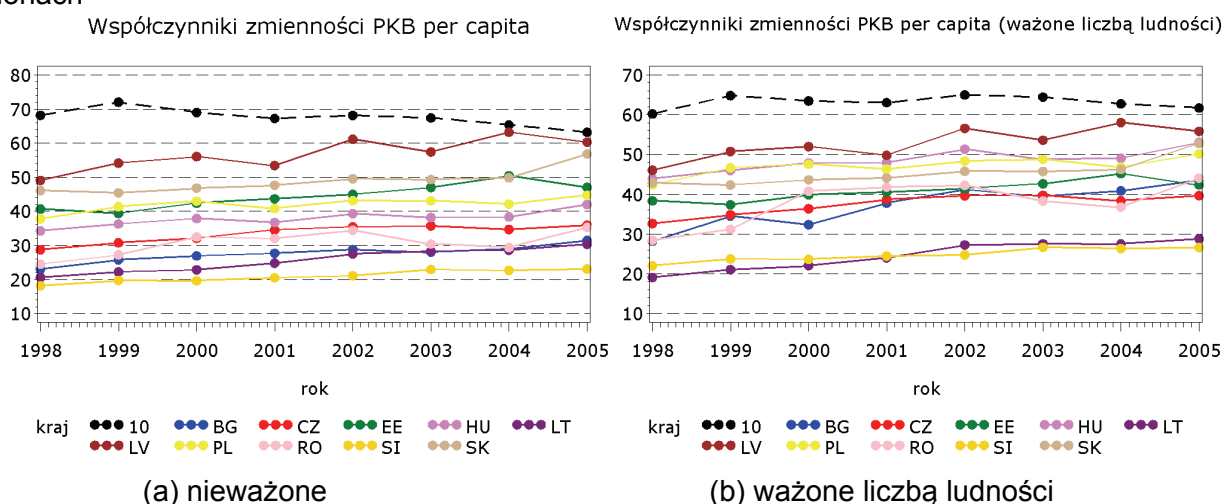
całym badanym okresie na względnie stabilnym poziomie. Dopiero po dodatkowym wyłączeniu regionów stołecznych obserwowane jest zmniejszanie się regionalnych dysproporcji.

Tab. 3.2.5 Wartości współczynników zmienności ważonych liczbą ludności w roku 1998 i 2005 w poszczególnych krajach i przekrojach terytorialnych.

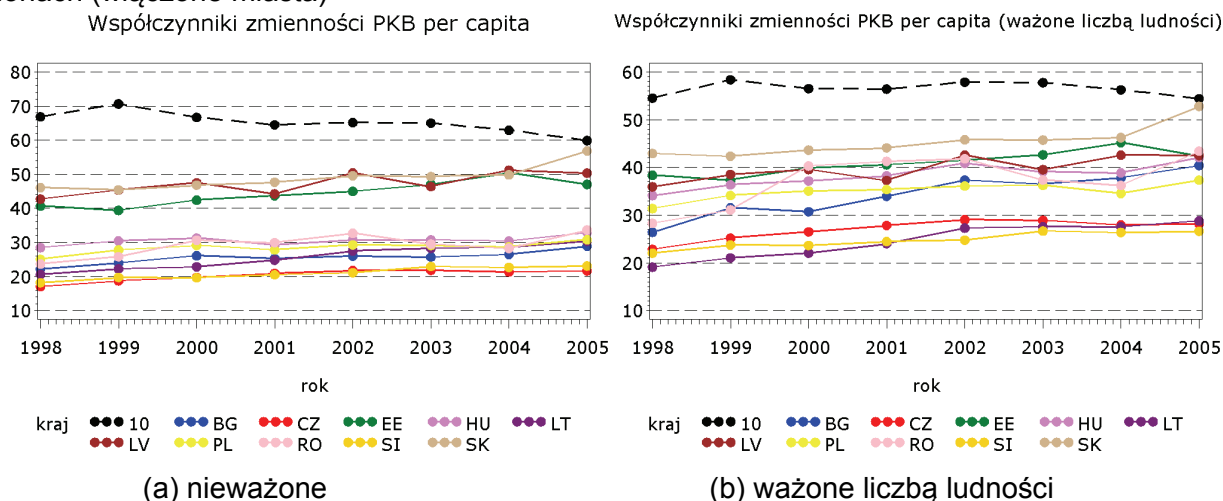
kraj	190 regionów					179 regionów (włączone miasta)					169 regionów (bez stolic)				
	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana	1998	2005	ranga 1998	ranga 2005	zmiana
10 krajów	60,2	61,7	-	-	1,5	54,5	54,4	-	-	-0,1	46,0	40,6	-	-	-5,4
BG	28,2	43,6	8	6	15,4	26,4	40,4	7	6	14,0	19,4	18,3	4	5	-1,1
CZ	32,7	39,7	6	8	7,0	22,8	28,2	8	9	5,4	5,8	6,0	10	9	0,2
EE	38,4	42,4	5	7	4,0	38,4	42,4	2	4	4,0	6,4	4,8	9	10	-1,6
HU	43,9	53,1	2	2	9,2	34,1	42,1	4	5	8,0	23,5	22,2	2	2	-1,3
LT	19,1	28,8	10	9	9,7	19,1	28,8	10	8	9,7	13,3	17,7	7	6	4,4
LV	46,1	55,9	1	1	9,8	36,0	42,5	3	3	6,5	26,7	19,6	1	4	-7,1
PL	42,4	50,2	4	4	7,8	31,4	37,4	5	7	6,0	17,5	21,5	5	3	4,0
RO	28,5	44,1	7	5	15,6	28,3	43,4	6	2	15,1	21,1	26,4	3	1	5,3
SI	22,1	26,6	9	10	4,5	22,1	26,6	9	10	4,5	9,4	10,6	8	8	1,2
SK	42,9	52,8	3	3	9,9	42,9	52,8	1	1	9,9	14,4	17,0	6	7	2,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

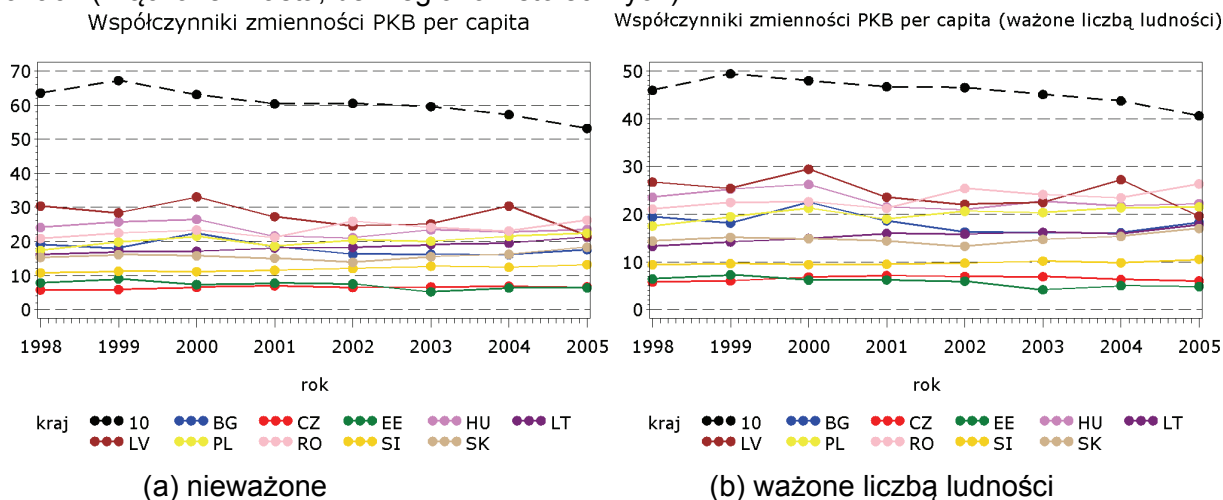
Rys. 3.2.4 Analiza konwergencji typu sigma - współczynniki zmienności PKB na mieszkańca w 190 regionach



Rys. 3.2.5 Analiza konwergencji typu sigma - współczynniki zmienności PKB na mieszkańca w 179 regionach (włączone miasta)



Rys. 3.2.6 Analiza konwergencji typu sigma - współczynniki zmienności PKB na mieszkańca w 169 regionach (włączone miasta, bez regionów stołecznych)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Zupełnie inny obraz jawi się wewnątrz poszczególnych krajów. Dla nieważonych i ważonych współczynników zmienności zarówno dla regionów administracyjnych (190), jak i po włączeniu miast do otaczających je regionów (179) wewnątrz krajowe zróżnicowanie we wszystkich analizowanych krajach wzrosło. Najsilniejszy wzrost międzyregionalnych zróżnicowań dla danych nieważonych zaobserwować można było na Litwie, Łotwie, w Słowacji (zwłaszcza w ostatnim roku) oraz w Rumunii. Po uwzględnieniu liczby ludności okazuje się, że silny wzrost zróżnicowania regionalnego PKB na mieszkańca wystąpił również w Bułgarii. Dopiero na poziomie z wyłączeniem regionów stołecznych można zaobserwować wyraźne zmniejszanie się zróżnicowania wewnątrz krajowego na Łotwie. W pozostałych krajach jest ono względnie stabilne lub rośnie (Litwa, Polska, Rumunia, Słowacja).

W przypadku danych nieważonych na każdym poziomie regionalnym krajem najsilniej wewnątrz zróżnicowanym pod względem regionalnego PKB na mieszkańca były Łotwa. Dość silnie wewnątrz zróżnicowane były również Słowacja, Estonia, Polska oraz Węgry. Co ciekawe, regiony Słowacji i Estonii okazywały się znacznie bardziej podobne do siebie pod względem PKB per capita po wyłączeniu z rozważań regionów stołecznych. Z kolei najbardziej homogenicznymi krajami była Słowenia, także Litwa i Bułgaria. Po wyłączeniu z analizy regionów stołecznych zdecydowanie najbardziej podobne do siebie pod względem poziomu PKB na mieszkańca okazały się regiony Estonii i Czech. Uwzględnienie w analizie liczby ludności nie spowodowało znacznych przetasowań wśród krajów pod względem miary zróżnicowania regionalnego dochodu. Najbardziej zróżnicowanym pod względem regionalnego dochodu krajem w podziale administracyjnym regionów nadal była Łotwa, choć w podziale z miastami włączonymi do otaczających je regionów większe zróżnicowanie zanotowano w Słowacji.

Wnioski

W makroregionie Europy Środkowej i Wschodniej stwierdzono występowanie słabej zależności między przeciętną stopą wzrostu gospodarczego, a początkowym poziomem PKB na mieszkańca na poziomie regionalnym. Była ona widoczna przede wszystkim po wyłączeniu z rozważań regionów stołecznych. Zależność ta była powiązana z nieznacznym spadkiem w badanym okresie zróżnicowania regionów pod względem poziomu dochodu. Oznacza to występowanie słabych tendencji do konwergencji typu beta i konwergencji typu sigma dla grupy wszystkich regionów, przy

czym przede wszystkim były one obserwowane dla regionów innych niż stołeczne. Dodatkowe uwzględnienie różnic kursów walutowych i związanej z tym aprecjacji walut poszczególnych krajów wzmacniało efekt konwergencji typu beta.

Na poziomie poszczególnych krajów procesy te były niejednorodne - w większości z państw wewnętrzne zróżnicowanie wzrosło (dywergencja) lub było względnie stabilne (brak konwergencji). Regułą było, że regiony początkowo biedniejsze nie rozwijały się szybciej niż bogatsze. Tak więc tendencje do konwergencji na poziomie grupy regionów ze wszystkich dziesięciu krajów były wynikiem łącznego rozważania regionów z krajów na różnym etapie transformacji gospodarczej, a nie wynikiem podobnych procesów zachodzących w poszczególnych krajach.

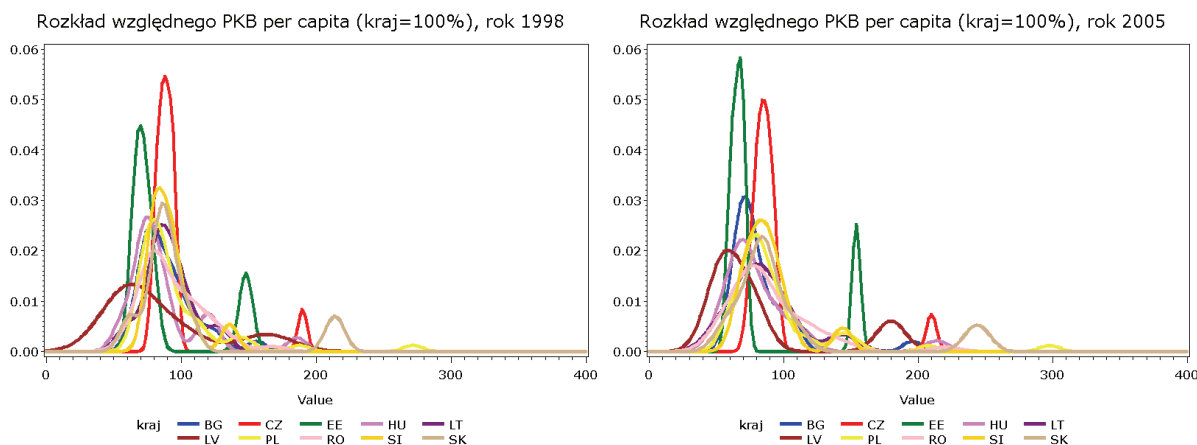
3.2. Funkcje gęstości (Piotr Wójcik)

Alternatywną do klasycznej analizy beta i sigma metodologię badania konwergencji zaproponował D. Quah (1996). Polega ona na badaniu pełnego rozkładu PKB na mieszkańca (lub na zatrudnionego) i jego zmian w czasie. Wykorzystanie tej metodologii jest odpowiedzią na niesatysfakcjonujące możliwości metodologii klasycznej - przede wszystkim analizę wyłącznie reprezentatywnego kraju lub regionu oraz brak możliwości identyfikacji ważnych własności ewolucji rozkładu dochodu w czasie - tendencji do polaryzacji. Jest to o tyle istotne, że analizy konwergencji dla dużej liczby regionów (krajów) nie wskazują na zbieganie regionalnych (krajowych) poziomów dochodu na mieszkańca do wspólnego stanu długookresowego.

Mobilność wewnątrz rozkładu może być modelowana na dwa sposoby: przy pomocy macierzy przejścia lub też poprzez oszacowanie warunkowej funkcji gęstości z wykorzystaniem estymacji jądrowej (ang. *kernel density estimation*)⁹. Obie metody pozwalają oszacować prawdopodobieństwo, z jakim dany region (kraj) będzie w badanym okresie stawał się relatywnie bogatszy, biedniejszy bądź też, że jego PKB na mieszkańca nie ulegnie zmianie względem przeciętnego dochodu w analizowanej próbie. Dodatkowo analiza pełnego rozkładu umożliwia zaobserwowanie ewentualnej polaryzacji dochodu (konwergencja klubów).

Jednowymiarowa estymacja jądrowa pozwala oszacować i łatwo porównać regionalny rozkład PKB na mieszkańca dla różnych krajów lub dla tego samego kraju (grupy krajów) w kolejnych latach. Jednowymiarowy estymator jądrowy jest ciągłym odpowiednikiem histogramu. Poniżej przedstawione zostały wykresy funkcji gęstości rozkładu dla poszczególnych krajów, przy czym są to oszacowania ważone liczbą ludności w poszczególnych regionach (na osi poziomej odkładana jest wartość PKB na mieszkańca względem średniej w danym kraju, natomiast na osi pionowej wartość funkcji gęstości, czyli swego rodzaju odpowiednik liczebności, czy częstości regionów).

Rys. 3.3.1 Rozkład względnego PKB na mieszkańca (kraj=100) w 190 regionach



(a) rok 1998

(b) rok 2005

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

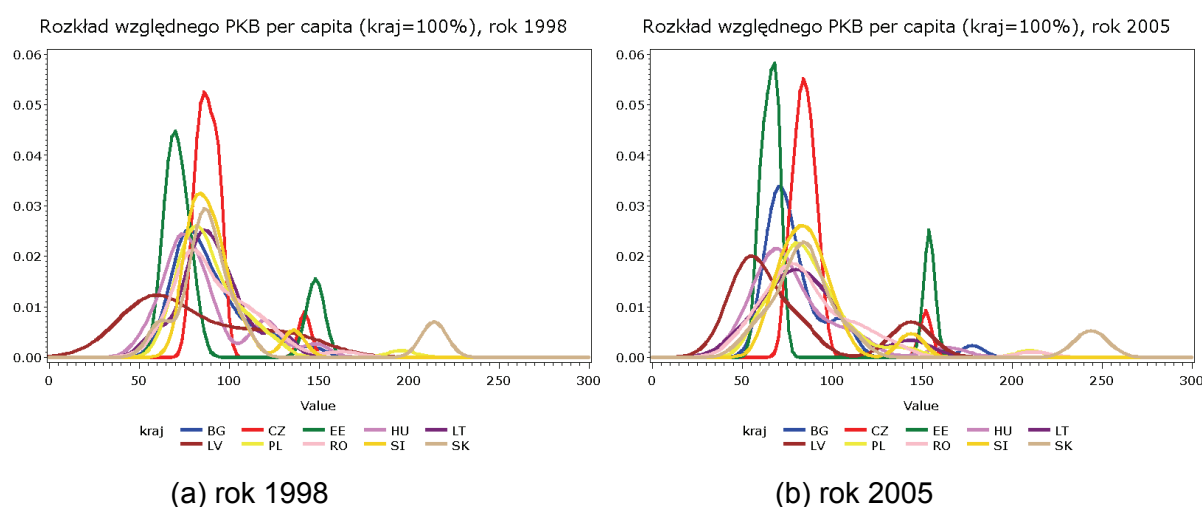
Porównanie wykresów dla roku 1998 i 2005 pokazuje dużą stabilność rozkładu względnego PKB na mieszkańca w poszczególnych krajach – wykresy wyglądają bardzo podobnie. Co więcej, w przypadku każdego kraju zarówno w roku 1998, jak w 2005 rozkład PKB na mieszkańca jest dwumodalny – ma dwa wierzchołki. Niższy wierzchołek rozkładu, będący odzwierciedleniem regionu

⁹ Szczegółowy opis metodologii podaje m.in. P. Wójcik (2004).

stołecznego, jest zwykle położony znacznie dalej na prawo od głównej części rozkładu, co pokazuje jak bardzo region ten jest bogatszy od pozostałych. Największa (i stabilna) różnica występuje dla Polski (jasno żółta linia) i Słowacji (jasnobrązowa linia), co jest zgodne z przeprowadzoną wcześniej analizą konwergencji sigma, która pokazała największe zróżnicowanie regionalnego PKB na mieszkańca w tych właśnie krajach. W przypadku Polski rozkład regionalnego PKB na mieszkańca jest wręcz trójmodalny – najbogatszy wierzchołek odpowiada Warszawie, kolejny w granicach 150% przeciętnego PKB na mieszkańca odpowiada pozostałym dużym miastom będącym osobnymi regionami NUTS3, a ostatni najwyższy wierzchołek to liczna grupa pozostałych regionów. Widoczne jest również wyraźniejsze wybrzuszenie się bogatszego wierzchołka rozkładu dla Łotwy w roku 2005 w porównaniu z 1998.

Rysunek 3.3.2 pokazuje zróżnicowanie rozkładu w latach 1998 i 2005 po włączeniu miast do otaczających je regionów.

Rys. 3.3.2 Rozkład względnego PKB na mieszkańca (kraj=100%) w 179 regionach

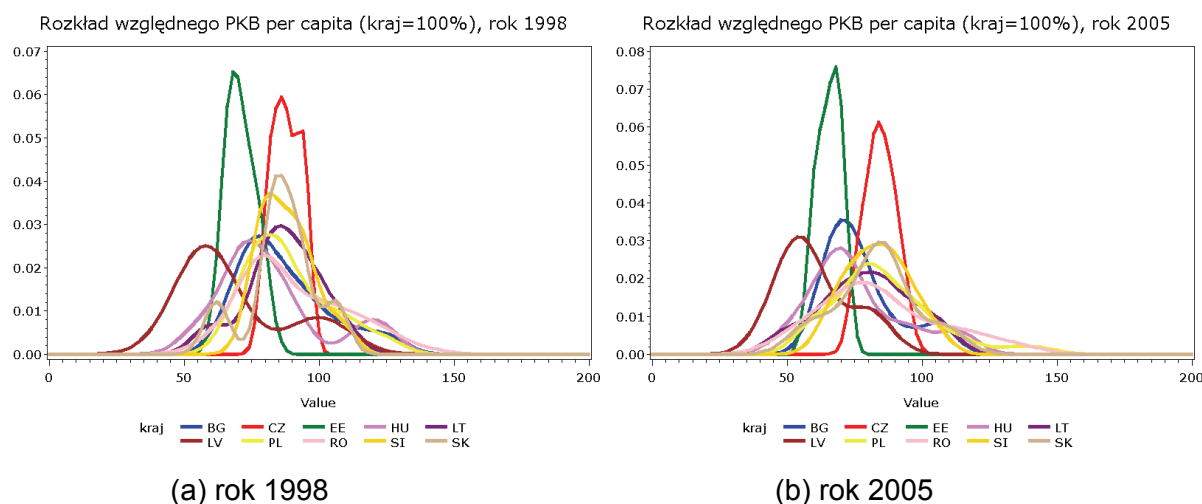


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

W większości przypadków rozkład jest w dalszym ciągu dwumodalny albo przynajmniej silnie prawoskośny (np. Łotwa w 1998 roku), wskazując na występowanie w każdym kraju małej grupy regionów znacznie bogatszych niż pozostałe. W przypadku Łotwy dla tego podziału regionalnego znacznie wyraźniej widać rosnące dysproporcje między regionem najbogatszym, a resztą – wyraźne wybrzuszenie bogatszego wierzchołka z zanikiem regionów pośrednich. Odpowiada za to (podobnie jak za pojawianie się dodatkowych wierzchołków w rozkładach dla pozostałych krajów) region stołeczny. Dlatego kolejnym krokiem będzie analiza rozkładu względnego PKB na mieszkańca po wyłączeniu regionów stołecznych, która znajduje się na rysunku 3.3.3.

Rozkłady względnego PKB na mieszkańca dla regionów innych niż stołeczne nie we wszystkich przypadkach jest jednomodalne, co wskazuje, że nie tylko regiony stołeczne wyróżniają się na tle pozostałych. Najbardziej homogeniczne pod względem PKB na mieszkańca są (po wyłączeniu regionów stołecznych) są Czechy i Estonia, największe zróżnicowanie występuje z kolei w Rumunii.

Rys. 3.3.3 Rozkład względnego PKB na mieszkańca (kraj=100%) w 169 regionach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

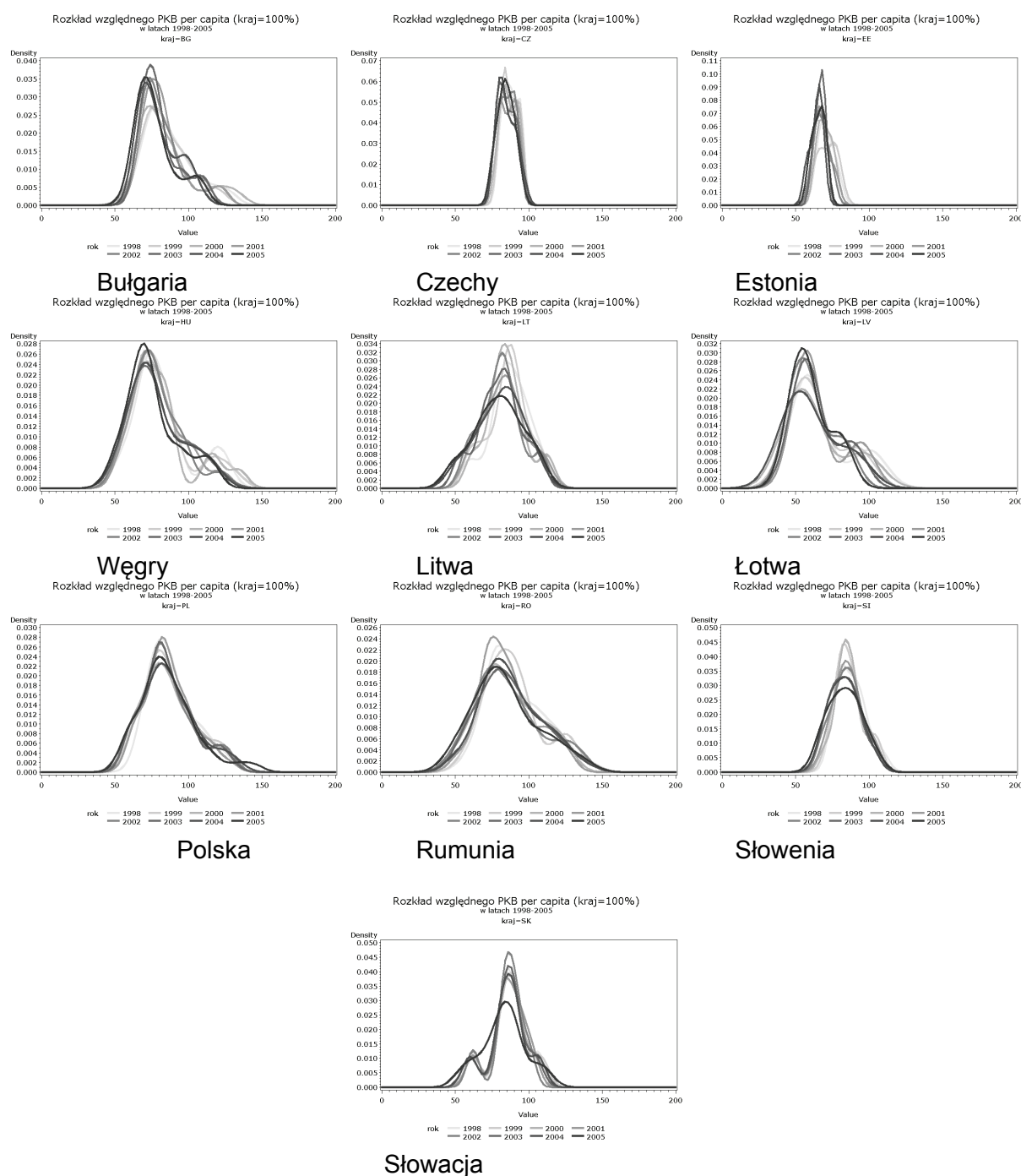
Ciekawa może okazać się jednowymiarowa analiza zmian w kolejnych latach rozkładu względnego PKB na mieszkańca w poszczególnych krajach. Została ona przeprowadzona dla regionów innych niż stołeczne – wykresy przedstawione są na rysunku 3.3.4. Rozkłady w kolejnych latach zaznaczone są różnymi odcieniami szarości, przy czym im ciemniejszy odcień, tym nowszy rozkład (najjaśniejszy szary dla roku 1998, a czarny dla roku 2005).

Rozkład jest jednomodalny i stabilny w czasie dla Czech, Słowenii oraz Estonii – w tym ostatnim przypadku następowało wyraźne upodabnianie się regionów do siebie, gdyż rozkład stawał się w kolejnych latach coraz węższy, co oznacza malejące zróżnicowanie regionów pod względem PKB na mieszkańca. Względna stabilność rozkładu, ale z wyraźnie wydzieloną grupą bogatszych regionów widać w przypadku Bułgarii, Węgier, Litwy i Rumunii. Dla tych krajów zróżnicowanie PKB na mieszkańca nieznacznie malało w badanym okresie – bogatszy wierzchołek zbliżał się do głównego rozkładu, wskazując na coraz mniejszą, ale jednak wciąż dość wyraźną odrębność bogatszych regionów od pozostałych. Nieco inaczej sytuacja wyglądała w przypadku Polski, gdzie wierzchołek bogatszy coraz wyraźniej wyróżniał się z rozkładu i nieznacznie oddalał (zwłaszcza w roku 2005) od pozostałych regionów. Z kolei na Słowacji i Litwie zaobserwować można było wyróżniające się dwa dodatkowe wierzchołki rozkładu - zarówno dla regionów bogatszych, jak i dla biedniejszych. Na Litwie oba z czasem zanikają, na Słowacji również zróżnicowanie wydaje się zmniejszać, ale wciąż występują regiony wyraźnie wyróżniające się dość znacznie zarówno *in plus*, jak i *in minus* w stosunku do przeciętnego PKB na mieszkańca.

Kolejnym krokiem analizy będzie badanie dynamiki pełnego rozkładu PKB na mieszkańca z wykorzystaniem warunkowej estymacji jądrowej. Szacowany jest rozkład PKB na mieszkańca w roku 2005 w zależności od wartości PKB na mieszkańca w roku 1998¹⁰.

¹⁰ Analizowany był wykres konturowy, znacznie łatwiejszy w interpretacji od trójwymiarowego wykresu warunkowej funkcji gęstości.

Rys. 3.3.4 Zmiany w czasie rozkładu względnego PKB na mieszkańca (kraj=100%) w poszczególnych krajach (169 regionów)

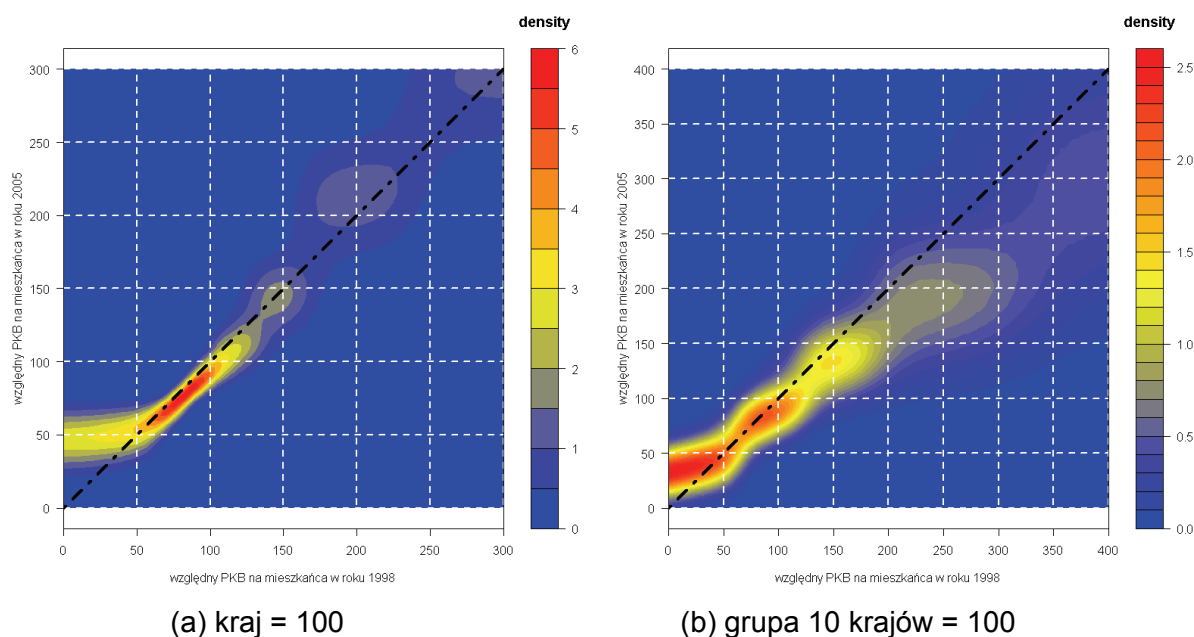


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Wykres równoległy do osi poziomej (początkowego PKB na mieszkańca) oznaczał będzie występowanie konwergencji, podczas gdy wykres prostopadły do tej osi oznaczał będzie dywergencję. Ułożenie masy prawdopodobieństwa wzdłuż przekątnej wykresu wskazywać będzie na trwałość rozkładu dochodu w czasie. Wierzchołki na krańcach rozkładu wskażą na tendencje do polaryzacji dochodu. Z kolei koncentracja masy prawdopodobieństwa poniżej przekątnej oznacza wyższe względne PKB na mieszkańca w okresie początkowym (a więc względne ubożenie) i *vice versa*.

Rysunek 3.3.5 przedstawia wykresy warunkowej funkcji gęstości dla dynamiki względnego PKB na mieszkańca w okresie 1998-2005, przy czym na lewym panelu punktem odniesienia jest poziom PKB na mieszkańca na poziomie krajowym, a na prawym panelu punktem odniesienia jest poziom PKB na mieszkańca dla grupy wszystkich dziesięciu krajów. W związku z tym wykres na panelu lewym będzie służył analizie konwergencji wewnątrz krajowej (do poziomu krajowego), natomiast wykres na panelu prawym pokaże ewentualne występowanie konwergencji między wszystkimi analizowanymi regionami (do wspólnego poziomu PKB na mieszkańca).

Rys. 3.3.5 Dynamika rozkładu względnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (estymator jądrowy, 190 regionów)



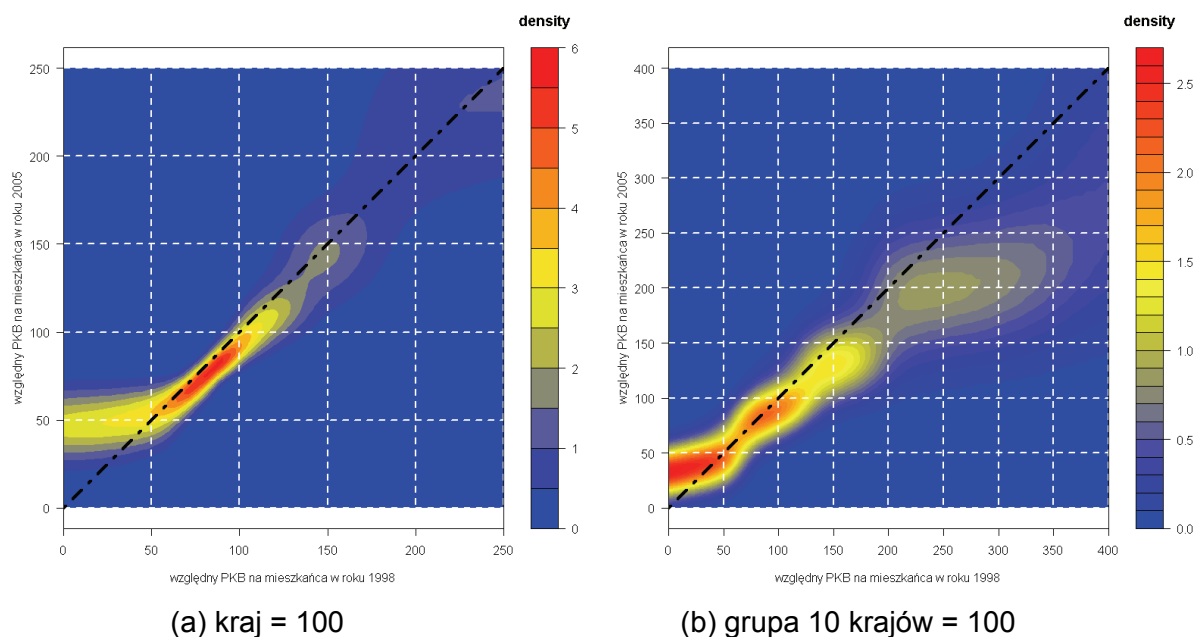
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Wykres z lewej strony pokazuje bardzo dużą stabilność rozkładu wewnątrz krajowego PKB na mieszkańca (ułożenie wzdłuż przekątnej, wykres „wąski”). Wyraźnie wyróżnia się kilka wierzchołków rozkładu. Najbogatszym regionem w swoim kraju jest i pozostaje Warszawa (PL), której odpowiada „najbogatszy” wierzchołek na wykresie ok. 300. Kolejne dwa po najbogatszym wierzchołki rozkładu odpowiadają kilku kolejnym regionom stołecznym lub miejskim - w okolicach wartości 200 (Bratysława, Praga, Poznań, Budapeszt) i 150 (Bukareszt, Ryga, Sofia, Kraków, Tallin, Wrocław, Trómiasto, Košnice (Rumunia), Ilfov (obszar metropolitalny Bukaresztu), Lubljana). Następnie duża część wykresu, między wartościami 60 i 130 znajduje się poniżej przekątnej, co wskazuje, że regiony, których względny PKB na mieszkańca mieścił się w 1998 w tych granicach w analizowanym okresie względnie ubożały. Z kolei dla najniższych wartości względnego PKB na mieszkańca wykres układa się równolegle do osi poziomej, co oznacza, że w tej grupie występowały tendencje do konwergencji.

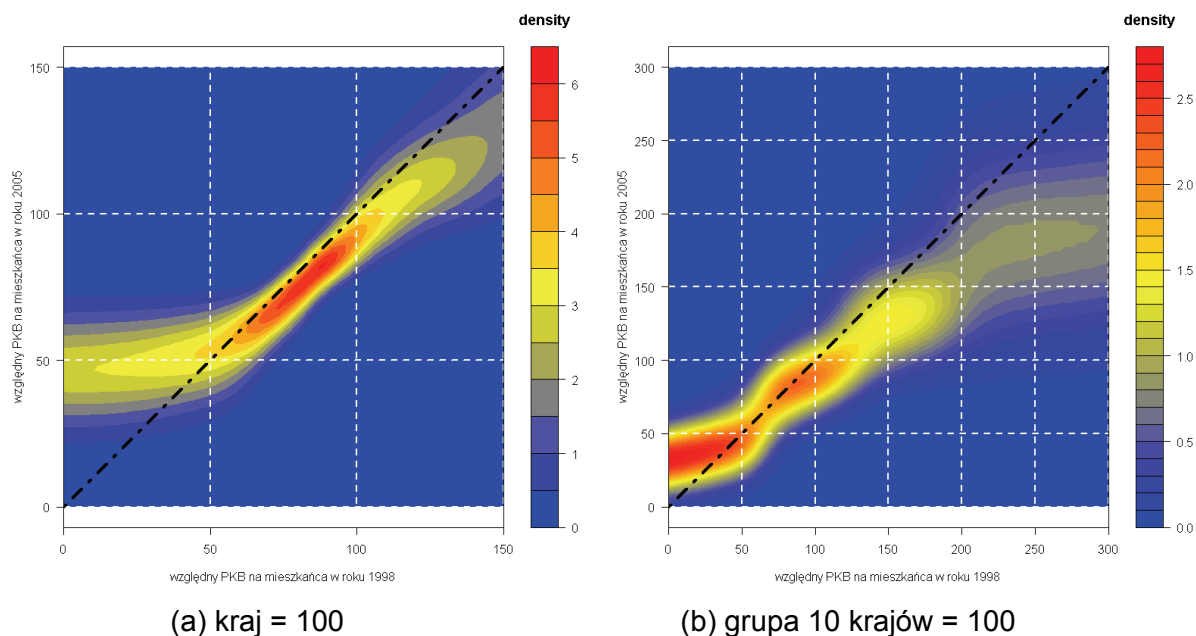
Prawy wykres z rysunku 3.3.5 pokazuje, że między wszystkimi regionami dziesięciu analizowanych krajów nie zachodził proces konwergencji regionalnej. Tu również wyróżnia się kilka osobnych wierzchołków i jedynie fragmenty wykresu układają się równolegle do osi poziomej. Tendencje do konwergencji występują w grupie regionów bardzo bogatych - 200-300% przeciętnego PKB na mieszkańca. Siedem z dziesięciu i jednaście z piętnastu najbogatszych w 1998 roku regionów to regiony Słowenii. W grupie tej znalazły się również Warszawa i Poznań z Polski, a także Praga, Budapeszt i Bratysława. Osobno tendencje do konwergencji zaobserwować można w grupie

regionów najbiedniejszych (poniżej 50% przeciętnego PKB na mieszkańca – niemal wszystkie regiony Bułgarii i Rumunii, ale także Latgale, Zemgale i Vidzeme z Łotwy oraz Taurages z Litwy). Nieznaczne tendencje do upodabniania się pod względem poziomu dochodu widać także między regionami o PKB *per capita* zbliżonym do 150% przeciętnego (Kraków, Wrocław, Trójmiasto oraz podregion łęcki z Polski, Tallin, Fejér, Győr-Ménfőcsanak i Vas z Węgier oraz Jihomoravský, Jihočeský, Královéhradecký, Plzeňský i Středočeský z Czech).

Rys. 3.3.6 Dynamika rozkładu względnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (estymator jądrowy, 179 regionów)



Rys. 3.3.7 Dynamika rozkładu względnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (estymator jądrowy, 169 regionów)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Analiza dynamiki rozkładu po włączeniu miast do otaczających je regionów w dalszym ciągu wskazuje na dużą stabilność wewnątrz krajowego zróżnicowania PKB na mieszkańca i brak konwergencji (panel lewy rysunku 3.3.6). Jedynym obserwowanym wzorcem konwergencji może być konwergencja klubowa. Jedyną różnicą w stosunku do wcześniejszego wykresu jest zmniejszenie się liczby „bogaty” wierzchołków rozkładu. Również w odniesieniu do konwergencji między wszystkimi regionami analizowanych krajów (panel prawy) wnioski są zbliżone, wskazując na brak konwergencji między wszystkimi regionami oraz silne tendencje do konwergencji wśród najbogatszych i osobno najbiedniejszych regionów (te fragmenty wykresu układają się równolegle do osi początkowego dochodu).

Wyłączenie z analizy regionów stołecznych wskazuje na nieznaczne tendencje do konwergencji między pozostałymi regionami do poziomu krajowego (lewy wykres na rysunku 3.3.7). Wciąż jednak jest to raczej konwergencja klubów, gdyż jedynie skrajne wierzchołki rozkładu układają się równolegle do osi poziomej. W dalszym ciągu rozkład PKB na mieszkańca dla przedziału 60-110% przeciętnego dochodu wykazuje bardzo dużą stabilność. Z kolei wnioski z analizy konwergencji do poziomu PKB *per capita* dla grupy wszystkich dziesięciu krajów (prawy wykres na rysunku 3.3.7) nie zmieniają się po wyłączeniu regionów stołecznych. Ponownie jedynie grupy regionów wykazują tendencje do konwergencji. Są to osobno regiony najbogatsze, powyżej 200% przeciętnego dochodu, regiony najbiedniejsze, poniżej 50% średniego PKB na mieszkańca, ale również regiony o PKB *per capita* zbliżonym do przeciętnego dla tej grupy krajów.

W kolejnym kroku zbadano dynamikę pełnego rozkładu w wersji dyskretniej, czyli z wykorzystaniem macierzy przejścia.

Wnioski

Rozkłady regionalnego PKB na mieszkańca dla większości krajów wskazują na jego duże zróżnicowanie, przede wszystkim silnie wyróżniający się najbogatszy region stołeczny, czasami uzupełniany regionami innych dużych miast (rozkład dwu-modalny)). Co więcej, porównanie międzyregionalnych zróżnicowań w kolejnych latach wskazuje na nieco inną ich dynamikę w poszczególnych krajach przy jednoczesnej dużej stabilności regionalnego PKB na mieszkańca w odniesieniu do poziomu krajowego.

Potwierdzają to również wyniki analizy dynamiki pełnego rozkładu, gdzie obserwowana jest bardzo silna stabilność względnego dochodu wewnątrz krajów. W odniesieniu do poziomu PKB na mieszkańca dla całej grupy krajów, wyraźne jest upodabnianie się do siebie pod względem poziomu dochodu regionów tworzących rozłączne grupy – tendencje do konwergencji występują przede wszystkim wśród regionów najbogatszych oraz osobno wśród najbiedniejszych. Jeśli więc obserwowana jest konwergencja, jest to tzw. konwergencja klubów.

Również wewnątrz poszczególnych krajów wyróżniają się regiony bogate i najbogatsze, które są w zasadzie odrębnymi grupami, choć tendencje do upodabniania się do siebie są dla tych regionów dość słabe. Raczej stanowią one odrębne „wyspy dobrobytu”, które dodatkowo rozwijając się szybko wpływają na pogłębianie się wewnątrz krajowego zróżnicowania. Tendencje do konwergencji wewnątrz krajowej widoczne są jedynie w grupie regionów najbiedniejszych, choć pominięcie w analizie regionów stołecznych pokazuje, że pozostałe regiony o ponadprzeciętnych wartościach PKB na mieszkańca również się nieznacznie upodabniają. Rozkład na poziomie wewnątrz krajowym wykazuje znacznie większą stabilność i mniejszą szansę na mobilność regionów, niż w przypadku odniesienia do wszystkich analizowanych krajów.

3.4. Macierze przejścia (Piotr Wójcik)

W metodzie macierzy przejścia początkowy rozkład PKB na mieszkańca dzielony jest na skończoną liczbę przedziałów, nazywanych klasami dochodu. Dla tych klas estymowana jest macierz przejścia, która opisuje sposób, w jaki rozkład dochodu zmienia się w czasie. Szacowane elementy macierzy odzwierciedlają prawdopodobieństwo przejścia poszczególnych regionów między określonymi klasami dochodu, czyli np. z grupy regionów o dochodzie poniżej przeciętnego do grupy o dochodzie ponadprzeciętnym. Otrzymane prawdopodobieństwa informują o procentowej liczbie regionów, które będąc początkowo w danej klasie dochodu pozostały w niej bądź przesunęły się do innych klas.

W rezultacie metoda ta jest skokową (dyskretna) wersją warunkowej funkcji gęstości, analizowanej w poprzednim podrozdziale. Ma jednak w porównaniu z nią tę zaletę, że jej wyniki mogą być interpretowane liczbowo w konkretnych wartościach prawdopodobieństwa. Macierz przejścia pozwala również oszacować długookresową ewolucję rozkładu, nazywaną macierzą lub wektorem ergodycznym. Może ona być w przypadku analizy konwergencji interpretowana jako syntetyczna informacja o zachodzącej konwergencji lub dywergencji w okresie, dla którego jest estymowana. Konwergencja będzie miała miejsce w przypadku, gdy w wektorze ergodycznym wystąpi koncentracja prawdopodobieństwa w jednej z klas dochodu. Jeśli zaś masa prawdopodobieństwa koncentrować się będzie w klasach skrajnych, będzie to oznaczało polaryzację PKB na mieszkańca i zachodzącą konwergencję klubów.

Ograniczeniem opisywanej metody analizy dynamiki rozkładu z wykorzystaniem macierzy przejścia jest arbitralność doboru przedziałów rozdzielających poszczególne klasy dochodu — różny podział może doprowadzić do różnych wyników. Problem ten nie występuje w przypadku estymacji warunkowej funkcji gęstości. Jednak wielu badaczy mimo to preferuje macierze przejścia w porównaniu z estymatorami gęstości, gdyż pozwalają one oszacować wspomniany wektor ergodyczny (potencjalny rozkład długookresowy) oraz dają łatwiejsze w interpretacji wyniki w postaci konkretnych wartości prawdopodobieństwa przejścia (por. np. Ponzio i Di Gennaro (2004)).

Aby podział na klasy dochodu był jak najmniej arbitralny, w niniejszej pracy przyjęto podział początkowego rozkładu dochodu na pięć klas z wykorzystaniem algorytmu naturalnej przerwy. Pozwala to w dużym stopniu uniknąć sytuacji, w której regiony o wartości PKB na mieszkańca bliskiej arbitralnie dobranej granicy przedziału mogą wpływać na wykazanie dużej mobilności nawet przy niewielkiej zmianie poziomu dochodu.

Jak czytać i interpretować macierz przejścia? Nagłówki wierszy macierzy oznaczają klasy dochodu w okresie początkowym (1998), natomiast nagłówki kolumn oznaczają klasy dochodu w okresie końcowym analizy (2005). Dodatkowo nagłówki wierszy informują o liczebności poszczególnych klas dochodu w okresie początkowym, natomiast nagłówki kolumn zawierają również granice przedziałów, definiujące poszczególne grupy. Wartości w komórkach macierzy przejścia są prawdopodobieństwami, że region, znajdujący się początkowo w klasie opisanej w danym wierszu, znajdzie się w okresie końcowym w klasie opisanej w kolumnie. W ostatnim wierszu przedstawione są wartości wektora ergodycznego.

Konwergencja będzie występowała, gdy długookresowe prawdopodobieństwo skoncentruje się w jednej klasie dochodu. Koncentracja długookresowego prawdopodobieństwa w skrajnych klasach dochodu oznaczać będzie polaryzację. Z kolei wysokie wartości prawdopodobieństwa na przekątnej macierzy przejścia wskazywać będzie na dużą zachowawczość rozkładu PKB na mieszkańca.

Tabela 3.4.1 zawiera macierze przejścia oszacowane dla dynamiki rozkładu PKB na mieszkańca w odniesieniu do poziomu krajowego dla okresu 1998-2005. Zostały one oszacowane dla trzech rozważanych podziałów regionalnych. Wartości na przekątnej macierzy przejścia obrazują prawdopodobieństwo, że region pozostał w tym samym przedziale względnego PKB na mieszkańca. W przypadku każdego podziału regionalnego najwyższe jest prawdopodobieństwo, że regiony najbiedniejsze (poniżej 71% krajowego PKB na mieszkańca) takimi pozostaną (86-90%). Niewielka była w analizowanym okresie szansa, że ich względny PKB *per capita* zwiększy się do poziomu 80% przeciętnego. Udało się to regionom Kardzhali i Smolyan (BG) oraz wrocławskiemu (PL).

Tab. 3.4.1 Macierze przejścia dla dynamiki rozkładu względnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (kraj = 100)

a) a190 regionów

	grupa 1 (≤71%)	grupa 2 (71%; 79%]	grupa 3 (79%; 101%]	grupa 4 (101%; 120%]	grupa 5 (>120%)
grupa 1 (22)	86%	14%	0%	0%	0%
grupa 2 (41)	61%	29%	10%	0%	0%
grupa 3 (82)	9%	24%	65%	2%	0%
grupa 4 (21)	0%	10%	38%	48%	5%
grupa 5 (24)	0%	0%	4%	17%	79%
ergodyczny	78%	17%	5%	0%	0%

b) 179 regionów

	grupa 1 (≤71%)	grupa 2 (71%; 84%]	grupa 3 (84%; 101%]	grupa 4 (101%; 114%]	grupa 5 (>114%)
grupa 1 (21)	90%	10%	0%	0%	0%
grupa 2 (61)	41%	49%	8%	0%	2%
grupa 3 (55)	9%	38%	51%	2%	0%
grupa 4 (17)	0%	12%	29%	47%	12%
grupa 5 (25)	0%	0%	16%	16%	68%
ergodyczny	78%	17%	3%	0%	1%

c) 169 regionów

	grupa 1 (≤71%)	grupa 2 (71%; 82%]	grupa 3 (82%; 101%]	grupa 4 (101%; 114%]	grupa 5 (>114%)
grupa 1 (21)	90%	10%	0%	0%	0%
grupa 2 (53)	45%	43%	11%	0%	0%
grupa 3 (63)	10%	29%	59%	2%	2%
grupa 4 (17)	0%	12%	29%	47%	12%
grupa 5 (15)	0%	0%	27%	27%	47%
ergodyczny	79%	16%	5%	0%	0%

Źródło: opracowanie własne.

Drugą najbardziej stabilną grupą były regiony najbogatsze (powyżej 114-120% przeciętnego PKB na mieszkańca – pozostawało w niej 79% regionów), przy czym jej stabilność zmalała po włączeniu miast do otaczających je regionów (zostawało 68%), a następnie ponownie po wyłączeniu regionów stołecznych z analizy (zostawało w niej 47% regionów). Co ciekawe, zdarzył się bogaty początkowo region, który w badanym okresie stracił w kategoriach względnych ponad 20 punktów procentowych PKB na mieszkańca – był to węgierski Fejér.

W pozostałych grupach mobilność była znacznie większa – pozostała w nich mniej więcej połowa regionów. Interesujące jest, że niezależnie od rozpatrywanego podziału terytorialnego, występowały silniejsze tendencje do względnego ubożenia niż względnego bogacenia (wartości prawdopodobieństw na lewo od przekątnej macierzy przejścia są wyższe niż z jej prawej strony).

Sugeruje to, że oprócz regionów stołecznych w analizowanych krajach znajdują się grupy względnie bogatych regionów, które rozwijają się szybciej niż pozostałe. Powoduje to narastające rozwarstwienie i polaryzację regionów wewnątrz poszczególnych krajów pod względem poziomu PKB na mieszkańca. Znajduje to potwierdzenie w wartościach prawdopodobieństwa w wektorze ergodycznym, gdzie masa prawdopodobieństwa koncentruje się w najbiedniejszej grupie. Koncentracja tak wysokiego prawdopodobieństwa w jednej grupie, ale zawierającej lub bliskiej wartości przeciętnej, wskazywałaby na konwergencję. W tym jednak przypadku uzyskany wynik pokazuje bardzo silne tendencje do względnego ubożenia i rozwarstwiania. Jeśli w długim okresie tendencje rozwojowe charakteryzowałyby się podobną dynamiką, jak opisana oszacowanymi macierzami przejścia, to jedynie ok. 20% regionów osiągałoby w swoich krajach PKB na mieszkańca powyżej 80% przeciętnego, a znikoma ich liczba miałaby ponadprzeciętny PKB *per capita*.

Kolejna tabela 3.4.2 zawiera macierze przejścia dla dynamiki rozkładu względnego PKB na mieszkańca w odniesieniu do przeciętnego poziomu dla grupy wszystkich analizowanych krajów. Będą więc one pokazywały ewentualne występowanie konwergencji między wszystkimi regionami. Wyniki oszacowania dla podziału administracyjnego (tabela (a)) wskazują na równie silną stabilność rozkładu we wszystkich grupach dochodu poza najbogatszą – ponad 70% regionów pozostało w swoich klasach. Jedynie z najbogatszej grupy regionów ponad połowa w roku 2005 uzyskała PKB na mieszkańca niższy niż dwukrotność przeciętnego. Poza tym dla grupy pierwszej i drugiej (PKB na mieszkańca poniżej przeciętnej dla wszystkich regionów) prawdopodobieństwo względnego wzbogacenia znacznie przewyższało prawdopodobieństwo względnego ubożenia. Co więcej, w pozostałych grupach z kolei prawdopodobieństwo względnego bogacenia regionów było znacznie wyższe niż względnego ubożenia – np. żaden z regionów z grupy 4 nie wzbogacił się na tyle, aby dołączyć do regionów najbogatszych. Mogłoby to wskazywać na występowanie konwergencji regionalnej. Wektor ergodyczny potwierdza te tendencje do konwergencji – większość masy prawdopodobieństwa koncentruje się w klasie dochodu zawierającej wartość przeciętną oraz w grupie bezpośrednio z nią sąsiadującą. Wciąż jednak pozostaje немало regionów o PKB *per capita* poniżej połowy przeciętnego. Również grupa regionów o PKB wyższym od przeciętnego (do 211% średniego PKB w analizowanych krajach) wydaje się względnie stabilna. Wszystko to każe wnioskować, że nawet jeśli występują tendencje do konwergencji między grupami regionów, to wciąż zostaje wiele z nich, które w tym procesie nie uczestniczą. Mamy więc do czynienia z konwergencją klubów, co potwierdza wnioski z analizy funkcji gęstości.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza macierzy przejścia po włączeniu miast do otaczających je regionów, a także po wyłączeniu z analizy regionów stołecznych. Grupa regionów najbiedniejszych oraz grupa regionów o PKB na mieszkańca względnie zbliżonym do przeciętnego dla grupy krajów pozostają najbardziej stabilne. Tendencje do względnego wzbogacenia są silniejsze dla grup regionów o PKB *per capita* niższym niż średnia, a regiony bogatsze od średniej raczej względnie w analizowanym okresie ubożały. Nie oznacza to jednak, że występujące nieznaczne tendencje do konwergencji w długim okresie spowodowałyby całkowite zniwelowanie różnic między regionami pod względem PKB na mieszkańca. Mimo że znacznie więcej byłoby regionów o dochodzie zbliżonym lub nieznacznie niższym od przeciętnego, to wciąż pozostawałoby również dość dużo regionów bardzo bogatych i bardzo biednych. Jeśli więc można mówić o konwergencji, to tylko między grupami regionów, czyli obserwowanym wzorcem konwergencji regionalnej jest w tym przypadku również konwergencja klubów.

Tab. 3.4.2 Macierze przejścia dla dynamiki rozkładu względnego PKB na mieszkańca w latach 1998-2005 (grupa 10 krajów = 100)

a) 190 regionów

	grupa 1 (≤45%)	grupa 2 (45%; 77%]	grupa 3 (77%; 122%]	grupa 4 (122%; 211%]	grupa 5 (>211%)
grupa 1 (51)	78%	22%	0%	0%	0%
grupa 2 (36)	6%	72%	22%	0%	0%
grupa 3 (60)	0%	20%	72%	8%	0%
grupa 4 (26)	0%	0%	27%	73%	0%
grupa 5 (17)	0%	0%	0%	59%	41%
ergodyczny	9%	37%	41%	13%	0%

b) 179 regionów

	grupa 1 (≤48%)	grupa 2 (48%; 63%]	grupa 3 (63%; 84%]	grupa 4 (84%; 182%]	grupa 5 (>182%)
grupa 1 (54)	83%	15%	2%	0%	0%
grupa 2 (16)	19%	44%	38%	0%	0%
grupa 3 (22)	0%	14%	64%	23%	0%
grupa 4 (71)	0%	3%	20%	76%	1%
grupa 5 (16)	0%	0%	0%	31%	69%
ergodyczny	16%	14%	34%	34%	2%

c) 169 regionów

	grupa 1 (≤45%)	grupa 2 (45%; 63%]	grupa 3 (63%; 84%]	grupa 4 (84%; 211%]	grupa 5 (>211%)
grupa 1 (50)	78%	22%	0%	0%	0%
grupa 2 (19)	11%	58%	32%	0%	0%
grupa 3 (21)	0%	14%	67%	19%	0%
grupa 4 (68)	0%	3%	21%	76%	0%
grupa 5 (11)	0%	0%	0%	82%	18%
ergodyczny	10%	20%	39%	31%	0%

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Analiza mobilności regionów w odniesieniu do poziomu względnego PKB na mieszkańca z wykorzystaniem macierzy przejścia potwierdziła wnioski z analizy warunkowej funkcji gęstości. W odniesieniu do grupy krajów można zaobserwować proces pewnego niwelowania różnic i upodabniania się regionów do siebie pod względem poziomu dochodu. Jest to jednak upodabnianie się powiązane raczej ze względnym ubożeniem („równanie w dół”), co wynika z istnienia małej, ale względnie stabilnej grupy najbogatszych regionów, które rozwijają się najszybciej. Na drugim biegunie znajduje się nawet bardziej stabilna grupa najbiedniejszych regionów, które również w procesie upodabniania się nie uczestniczą. O ile więc rozkład PKB na mieszkańca staje się bardziej homogeniczny dla większości regionów, to trwałość grupy regionów najbogatszych, a zwłaszcza najbiedniejszych powoduje, że dla regionów Europy Środkowo-Wschodniej można mówić jedynie o konwergencji klubów.

Z kolei wewnątrz poszczególnych krajów szybki rozwój przede wszystkim najbogatszych regionów stołecznych, ale również innych względnie bogatych regionów metropolitarnych powoduje, że dysproporcje wewnątrz krajowe rosną znacznie bardziej niż międzykrajowe, co powoduje silną polaryzację regionów pod względem PKB na mieszkańca.

3.5. Autokorelacja przestrzenna (Maciej Smętkowski)

Inną metodą stosowaną do analizy procesów konwergencji jest autokorelacja przestrzenna (zob. np. ESPON 2005; Janc 2006). W uproszczeniu metoda ta polega na odniesieniu natężenia zjawiska w danej jednostce do jej otoczenia, co pozwala pokazać regularności rozmieszczenia danego wskaźnika w przestrzeni (zob. np. Kopczewska 2006). W tym celu tworzy się macierze wag przestrzennych powiązań badanych jednostek uwzględniając znaczenie otoczenia zależnego od odległości. Do pomiaru autokorelacji służy globalna statystyka *I* Morana, która może przyjmować wartości od -1 do 1. Wartości dodatnie świadczą o tendencji do przestrzennego skupiania się jednostek o podobnych wartościach badanego wskaźnika. Z kolei statystyka *I* mniejsza od 0 wskazuje na sąsiadowanie ze sobą jednostek o różnych wartościach wskaźnika, co można utożsamiać z większym rozproszeniem i policentrycznością badanego zjawiska. Statystyka *I* zbliżona do 0 oznacza natomiast losowe rozmieszczenie zjawiska, czyli jego przestrzenną entropię. Natomiast do wskazania najistotniejszych skupisk jednostek wykorzystuje się lokalne wskaźniki zależności przestrzennej (LISA). W rezultacie można wyróżnić najważniejsze obszary zarówno o autokorelacji dodatniej typu: HH (ang. high-high) (skupiska jednostek o wysokich wartościach) i LL (ang. low-low) (skupiska jednostek o niskich wartościach), jak i o autokorelacji ujemnej typu: HL (ang. high-low) tj. „gorące punkty” i LH (ang. low-high) „zimne punkty” oznaczające jednostki wyróżniające się na tle najbliższego otoczenia odpowiednio wysokimi lub niskimi wartościami danego wskaźnika.

Statystyka *I* Morana jest wrażliwa na dobór liczby jednostek sąsiadujących. Do ich wskazania najczęściej wykorzystuje się metodę bezpośredniego sąsiedztwa (wspólna granica), metodę *k* najbliższych sąsiadów lub metodę maksymalnej odległości. W tych badaniach wykorzystano drugą z tych metod arbitralnie przyjmując, że 6 najbliższych jednostek najlepiej odzwierciedla istniejący układ regionów statystycznych na poziomie NUTS3 w tej części Europy¹¹.

Należy również zwrócić uwagę na tzw. problem granicy inaczej nazywany efektem krawędzi, który polega na tym, że układ sąsiedztwa regionów obrzeżnych jest zakłócony istnieniem arbitralnie ustalonej granicy, co ma wpływ na wartości wskaźników. Także w przypadku tych badań uwzględnienie regionów krajów sąsiednich mogłoby zmienić wyniki. Należy jednak zauważyć, że rozszerzenie badanego obszaru po pierwsze stworzyłoby trudności interpretacyjne wynikających z różnej przepuszczalności zewnętrznych granic makroregionu, a po drugie pogorszyłoby porównywalność wykorzystanych danych.

Wyniki otrzymane w rezultacie zastosowania metody autokorelacji przestrzennej pozwalają na podsumowanie stopnia oraz procesów regionalnej konwergencji w EŚW we wszystkich analizowanych wymiarach tj. absolutnym (EUR) i relatywnym (średnią krajową=100) poziomie rozwoju, absolutnej i relatywnej dynamiki, a także zależności między wzrostem gospodarczym i poziomem rozwoju (Tab. 3.5.1).

Wartość statystyki *I* Morana wskazywała bardzo wysoką koncentrację przestrzenną absolutnego poziomu rozwoju gospodarczego (PKB na mieszkańca w EUR) oznaczającą wyraźną współzależność między poziomem rozwoju danego podregionu i poziomem rozwoju jednostek z nim sąsiadujących. Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że w przypadku włączenia miast do otaczających je regionów można było zaobserwować wyraźnie wyższą autokorelację przestrzenną. Jest to rezultatem wyeliminowania sztucznych w wymiarze funkcjonalnym (dojazdy do pracy) granic

¹¹ Kontrolnie zbadano również wartości statystyki *I* Morana metodą regionów bezpośrednio sąsiadujących oraz metodą najbliższych sąsiadów dla *k* z przedziału od 2 do 10 (zob. Aneks 3.5).

administracyjnych między miastami o otaczającymi je podregionami, co doprowadziło do zmniejszenia statystycznych różnic między ośrodkiem metropolitalnym i otaczającym ją regionem.

Tab. 3.5.1. Wartości statystyki / Morana – przestrzenna autokorelacja (dla $k = 6$)

Wskaźnik	Wartości realne (EUR; %)		Wartości relatywne (średnia krajowa = 100)	
	N=190	N=179	N=190	N=179
PKB per capita 1998 r.	0.7584**	0.8281**	-0.0159	-0.0035
PKB per capita 2005 r.	0.5806**	0.6364**	0.0064	0.0171
Zmiana PKB w latach 1998-2005	0.1769**	0.1723**	0.0836*	0.0729*
Zmiana PKB w latach 1998-2005 względem PKB per capita 1998 r.	-0.0487	-0.0402	0.0553	0.0369

** istotne na poziomie 0.01; * istotne na poziomie 0.05; *kursywa* – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

Dodatnia autokorelacja wynikała przede wszystkim z bardzo dużych różnic w bezwzględnym poziomie rozwoju między krajami najbardziej zaawansowanymi w procesach transformacyjnych i integracyjnych (np. Słowenia, Czechy) oraz państwami, w których wciąż zachodzą procesy transformacji systemowej, a integracja ze strukturami europejskimi dopiero się rozpoczęła (Rumunia i Bułgaria) (Zob. też część 3.1). Jednocześnie w badanym okresie można było zaobserwować bardzo wyraźny spadek wartości globalnej statystyki / Morana (dla $N=179$) z 0,82 do 0,63, co może świadczyć o zachodzących procesach konwergencji. To wyrównywanie się poziomów rozwoju jest przede wszystkim wynikiem zmniejszania się luki rozwojowej (m.in. na skutek zmiany kursów wymiany walut narodowych) między poszczególnymi krajami wchodzącymi w skład makroregionu.

Za ten proces w dużej mierze odpowiedzialne były pewne wybrane skupiska podregionów, gdyż wartości statystyki / Morana są dodatnie zarówno w wymiarze absolutnym (wzrost PKB w cenach stałych), jak i relatywnym (stopa wzrostu odniesiona do średniej krajowej). Oznacza to przestrzenną koncentrację procesów rozwojowych wyrażającą się zarówno istnieniem obszarów o wysokiej dynamice wzrostu, jak i rozwijających się wyraźnie wolniej niż przeciętnie (zob. też Map. 3.5.2).

Należy jednocześnie zauważyć, że zmiana wartości PKB nie wykazuje istotnego związku z poziomem rozwoju w roku bazowym w wymiarze przestrzennym. Ujemne wartości statystyki / dla wartości absolutnych (wzrost w %, poziom PKB per capita w EUR) mogą, co prawda sugerować rozpoczęcie procesu regionalnej konwergencji (szybszy wzrost gospodarczy w podregionach otoczonych przez słabiej rozwinięte regiony i odwrotnie wolniejszych w obszarach wysokorozwiniętych), ale nie znajduje to potwierdzenia w wymiarze zrelatywizowanym średnią krajową (dodatnie wartości statystyki). Co więcej zrelatywizowanie poziomu PKB per capita do poziomu średniego dla każdego kraju osobno wykazało brak istotnych zależności przestrzennych. Wynika to z faktu, że obszary rdzeniowe (głównie stołeczne) poszczególnych krajów były od siebie znacznie oddalone, a między nimi często położone były relatywnie słabo rozwinięte regiony przygraniczne¹². Podsumowując te wyniki można zauważyć, że za procesy konwergencji w wymiarze

¹² Może to skłaniać do przyjęcia wniosku, że potencjał do gospodarczej integracji na poziomie regionalnym w wymiarze przestrzennym w krajach EŚW jest relatywnie niewielki.

absolutnym [w EUR] odpowiadają inne czynniki (w tym najprawdopodobniej zmiany kursów wymiany walut krajowych) niż poziom rozwoju w roku bazowym.

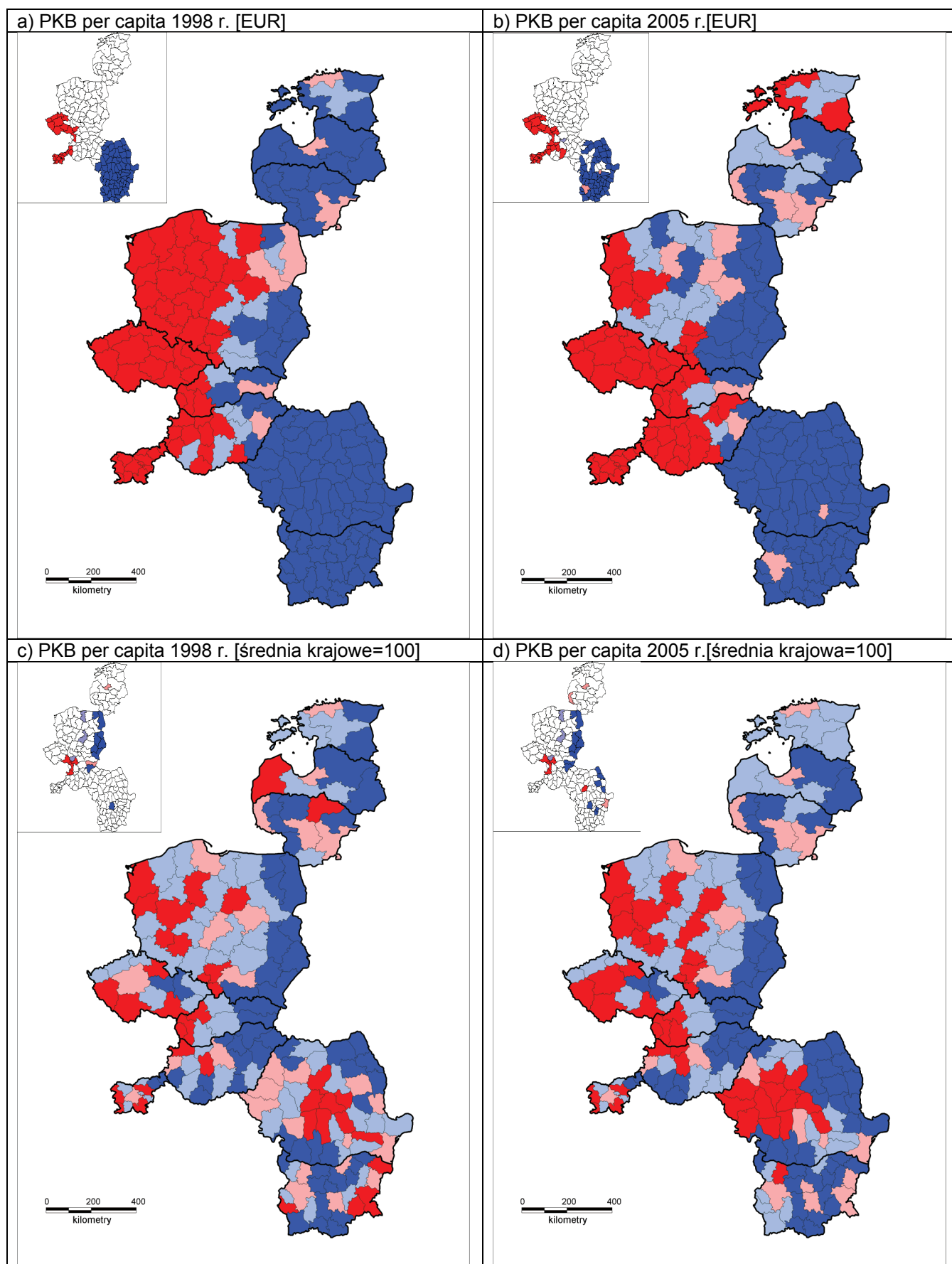
O tym czy przedstawione wyżej wnioski są słuszne (trudności interpretacyjne globalnej statystyki / Morana wynikają z tego, że podobne wartości można obserwować przy różnych rozkładach przestrzennych) można przekonać się analizując rozmieszczenie lokalnych wskaźników zależności przestrzennej (LISA).

W 1998 r. istniało wyraźne „pęknięcie” makroregionu EŚW pod względem wartości lokalnego wskaźnika zależności przestrzennej na osi wschód-zachód biegnące od północy przez Polskę (Olsztyn, Warszawa, Śląsk), Słowację (Nitra) do Węgier (Pecz) na południu (Map. 3.5.1a). Obszary położone na zachód od tej linii cechowały się dość zbliżonym wyraźnie wyższym poziomem rozwoju, co dotyczyło zwłaszcza krajów najwyżej rozwiniętych tj. Słowenii i Czech, ale również części zachodnich regionów Węgier i Słowacji (istotność na poziomie powyżej 0,05). Natomiast wschodnie obszary makroregionu były słabiej rozwinięte za wyjątkiem nielicznych gorących punktów, którymi były stolice krajów nadbałtyckich (Tallin, Ryga, Wilno) oraz wybrane duże miasta Polski (Białystok), Słowacji (Koszyce) i Węgier (Debreczyn). Natomiast regionu rumuńskie i bułgarskie stanowiły zwarte przestrzennie obszary o najniższej wartości PKB na mieszkańca.

Powyższa sytuacja zmieniła się dość wyraźnie w 2005 r. (Map. 3.5.1b) przede wszystkim na skutek relatywnego, choć niewielkiego pogorszenia się sytuacji zachodnich podregionów Polski, której centrami rozwojowymi pozostały jednak Poznań oraz przemysłowy region legnicki, a także subregiony przygraniczne od Szczecina do Zielonej Góry. Natomiast Warszawa, Płock i Olsztyn pełniły rolę wysuniętych na wschód tzw. gorących punktów otoczonych przez obszary, o niższym poziomie rozwoju. Inną zmianą było wyraźniejsze ujawnienie się policentryczności systemu osadniczego Litwy na skutek wzrostu znaczenia Kowna i nadmorskiej Kłajpedy, a także Estonii na skutek relatywnej poprawy sytuacji Tartu oraz Parnawy. Z kolei w Bułgarii wzrosła rola regionu stołecznego, a w przypadku Rumunii poza stolicą również regionów położonych w zachodniej części kraju przy granicy z Węgrami.

Bardziej złożony obraz wyłania się przy analizie produktu krajowego brutto na mieszkańca odniesionego do średniej krajowej (Map. 3.5.1 c i d). Po pierwsze widoczne stają się rdzeniowe obszary gospodarcze poszczególnych krajów, które wraz z upływem czasu przejawiają tendencję do dalszego umacniania swojej pozycji. W skali całego makroregionu EŚW rdzeniem staje się zwłaszcza obszar przylegający do granicy z Austrią od Brna (Czechy) przez Trenczyn (Słowacja) do Gyoru (Węgry) z umownym centrum w Bratysławie. W Polsce jest to natomiast poza Warszawą, wskazany wyżej obszar przygranicznych regionów zachodnich wraz z Poznaniem i podregionem legnickim, Śląsk oraz Pomorze (Trójmiasto i Bydgoszcz). W Czechach poza Pragą są to Hradec Kralove, Pilzno oraz Czeskie Budziejowice, w Rumunii większa część Siedmiogrodu (za wyjątkiem jego północnej części), a w Bułgarii poza Sofią regiony nadmorskie (Burgas i Varna). Po drugie w tym ujęciu łatwo jest wskazać większe obszary o niskim poziomie rozwoju. Należy do nich przede wszystkim tzw. ściana wschodnia makroregionu EŚW, czyli przygraniczne obszary Polski, Słowacji, Węgier oraz Rumunii, a także Łotwy (na Litwie sytuacja jest odmienna z uwagi na przygraniczne położenie Wilna). Drugim obszarem koncentracji tego typu regionów jest pogranicze rumuńsko-bułgarskie. Mniejsze znaczenie w tym kontekście mają południowo-zachodnie Węgry i wschodnia Słowenia oraz północno-zachodnie regiony czeskie.

Map. 3.5.1. Lokalna przestrzenna współzależność (LISA) - poziom rozwoju*

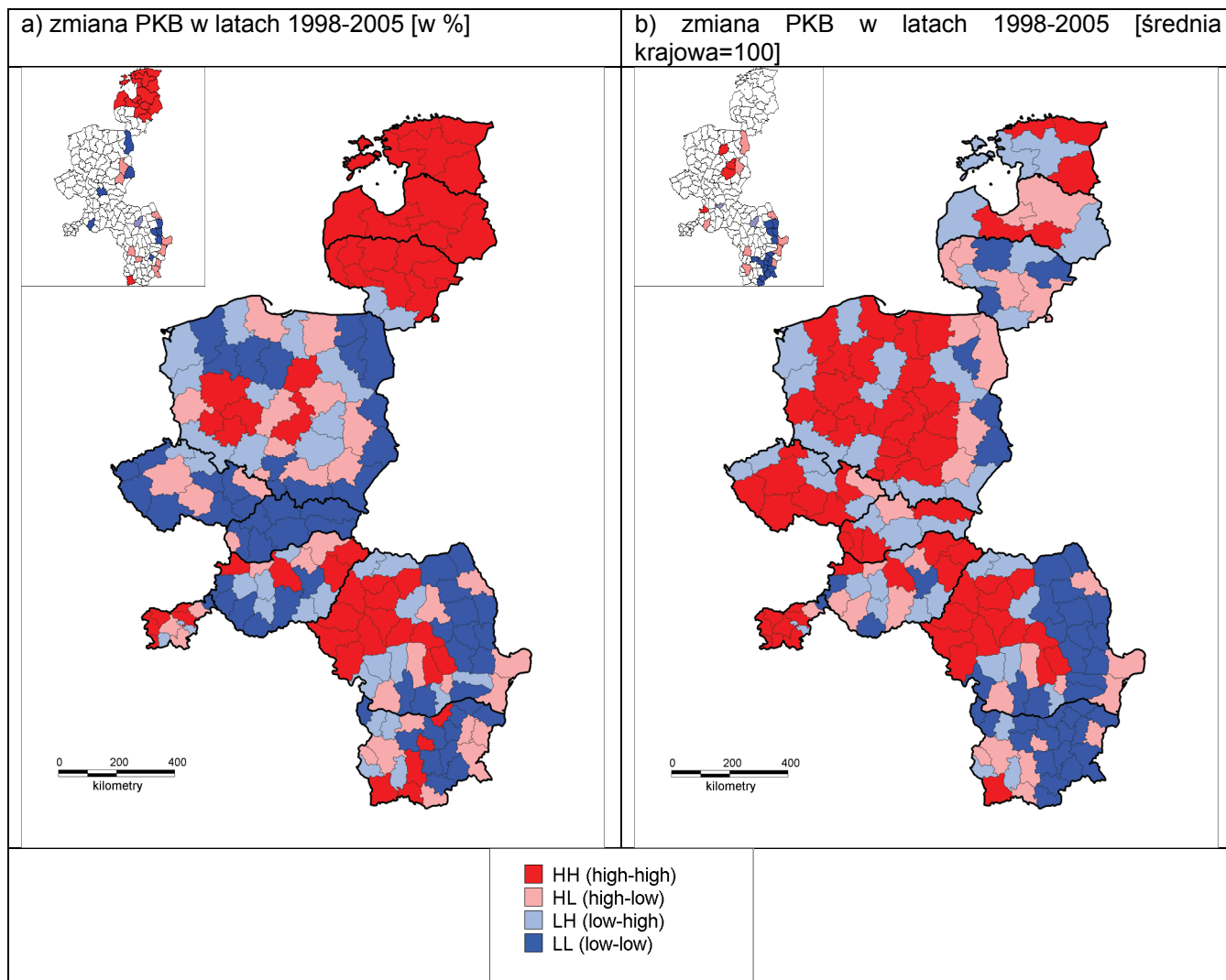


	HH (high-high) HL (high-low) LH (low-high) LL (low-low)	
--	--	--

* na mapach w lewej górnej części mapy regiony na poziomie istotności większej od 0.05 (zob. też Aneks 3.5).

Źródło: opracowanie własne.

Map. 3.5.2. Lokalna przestrzenna współzależność (LISA) - dynamika rozwojowa



* na mapach w lewej górnej części mapy regiony na poziomie istotności większej od 0.05 (zob. też Aneks 3.5).

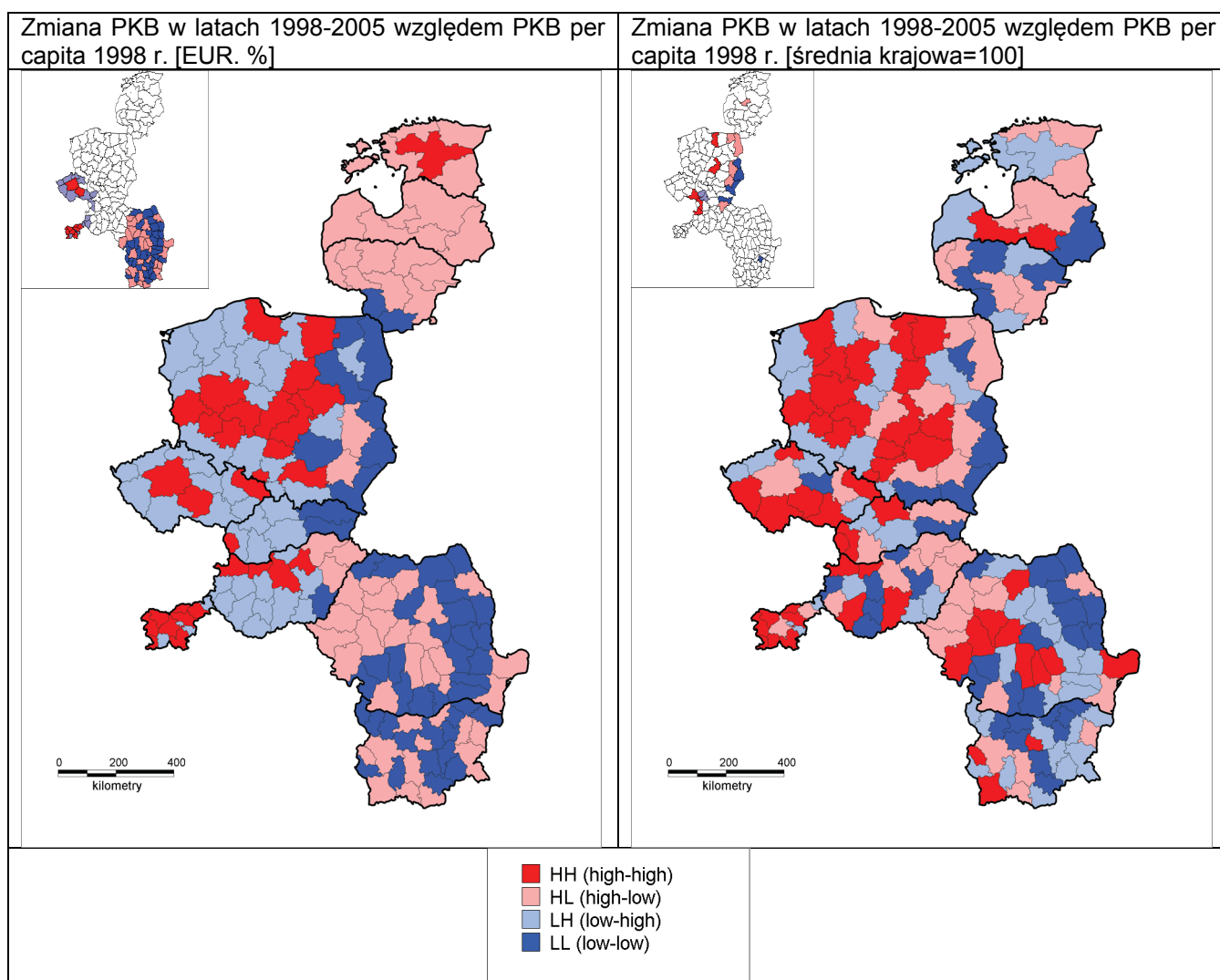
Źródło: opracowanie własne.

Również wzrost gospodarczego jest przestrzennie skoncentrowany, na co wskazują istotne dodatnie wartości globalnej statystyki *I* dla dynamiki rozwojowej zarówno w wymiarze absolutnym, jak i relatywnym. Tym niemniej między tymi dwoma ujęciami można zaobserwować wyraźne różnice (Map. 3.5.2 a i b). W wymiarze absolutnym (w %) szczególnie widoczny jest silny wzrost gospodarczy regionów krajów nadbałtyckich, za wyjątkiem regionów litewskich położonych przy granicy z Polską. Po drugie szybciej rozwija się zachodnia część Siedmiogrodu w Rumunii połączona z Bukaresztem przez Braszów i Ploeszti oraz południowo-zachodnia część Bułgarii (poza Sofią m.in Błagojewgrad). Ponadto obszarami o wysokim tempie wzrostu są regiony słoweńskie oraz północno-zachodnie Węgry, ale także północno-wschodnia część tego kraju (Debreczyn, Miskolc). Natomiast w Polsce szybciej rozwijają się podregiony w trójkącie między Warszawą, Poznaniem i Górnym Śląskiem (za wyjątkiem Konina), a także wyspowo przede wszystkim na południu Kraków, na wschodzie Rzeszów i

Lublin, a na północy Gdańsk i Olsztyn. Z drugiej strony słabe tempo wzrostu można było zaobserwować na Słowacji (poza Bratysławą), w Czechach (poza Pragą) oraz na południu Węgier, w rumuńskiej części Mołdawii, a w Bułgarii w regionach między Sofią a obszarem nadmorskim. Ponadto w skali regionu widoczny jest charakterystyczny przygraniczny pas stagnujących wschodnich i południowych podregionów w Polsce zaczynający się w Suwałkach na północy, a kończący się w Nowym Sączu na południu.

Zrelatywizowanie poziomu rozwoju (Map. 3.5.2b) poprawia sytuację rdzeniowych obszarów Słowacji (Bratysława i sąsiadujące regiony) oraz Czech (regiony południowe), a także północnej Polski (z wyłączeniem Słupska, Torunia z Włocławkiem oraz Konina). Bardziej różnicuje się też sytuacja w krajach bałtyckich wyrażająca się szybszym tempem wzrostu regionów stołecznych niż obszarów peryferyjnych (przykładowo na Litwie ujawnia się słabość przygranicznych regionów na granicy z Łotwą i Polską). Natomiast najgorszej wyglądała sytuacja w Bułgarii oraz Rumunii, co wyrażało się niskim tempem rozwoju obszarów położonych głównie we wschodniej części tych krajów – rumuńskiej części Mołdawii oraz bułgarskich regionów przylegających do pasa nadmorskiego.

Map. 3.1.3. Lokalna przestrzenna współzależność (LISA) – dynamika rozwojowa a poziom rozwoju



* na mapach w lewej górnej części mapy regiony na poziomie istotności większej od 0.05 (zob. też Aneks 3.5).

Źródło: opracowanie własne.

Mimo braku istotnych statystycznie zależności między dynamiką i poziomem rozwoju na poziomie całego makroregionu, na poziomie lokalnym można dokonać kilku ciekawych obserwacji (Map. 3.1.3).

Po pierwsze w wymiarze absolutnym (zmiana w %, do poziomu w EUR) widoczne są procesy polaryzacji zachodzące przede wszystkim w Bułgarii i Rumunii. W tych krajach część regionów wyraźnie poprawiła swoją pozycję zwłaszcza na tle niskiego poziomu bazowego, podczas gdy inne regiony traciły dystans w stosunku do makroregionu EŚW. Podobna sytuacja, choć na mniejszą skalę i na niższym poziomie istotności statystycznej miała też miejsce we wschodniej Polsce (centra rozwojowe w Lublinie i Rzeszowie) oraz wschodnich Węgrzech (ośrodki rozwojowe Debreczyn i Miskolc). Natomiast w lepiej rozwiniętej zachodniej części EŚW z jednej strony duża część regionów radziła sobie relatywnie gorzej, co szczególnie widoczne jest w Czechach oraz w zachodniej części Węgier. Z drugiej strony regiony dynamicznie się rozwijające tworzyły z reguły „samotne wyspy” za wyjątkiem Słowenii i, choć w mniejszym stopniu, Polski (obszar w korytarzu transportowym drogi nr 2 na odcinku Świecko-Warszawa). Z kolei w przypadku krajów nadbałtyckich wyraźnie widoczne są procesy konwergencji w wymiarze makroregionalnym wyrażające się szybkim tempem wzrostu mimo niskiego poziomu początkowego.

W wymiarze relatywnym (dynamika i poziom rozwoju odniesione do średniej krajowej) (Map. 3.1.3b) otrzymane wyniki nie różnią się znacząco od opisywanych wyżej w przypadku relatywnej dynamiki wzrostu (Map. 3.1.2b.). Można jednak wskazać regiony, które mimo niskiego PKB na mieszkańca rozwijały się na tle swojego otoczenia szczególnie szybko. Należą do nich północno-wschodnie Węgry, regiony rumuńskie położone przy granicy z Węgrami (Arad, Timişoara, Oradea), a także podregiony Polski wschodniej: Rzeszów, Lublin i Białystok, które stanowiły siedziby administracyjne województw.

Wnioski

Podsumowanie wyników analiz przestrzennych autokorelacji zwłaszcza w wymiarze makroregionalnym nie jest łatwe, gdyż poszczególne kraje lub grupy krajów dość wyraźnie się od siebie różniły. Przykładowo szybki poziom rozwoju krajów bałtyckich, a także Rumunii i Bułgarii przy jednoczesnej aprecjacji ich walut narodowych odpowiadały za zachodzące procesy konwergencji w wymiarze makroregionalnym, co skutkowało spadkiem zależności przestrzennej między poziomem rozwoju regionów wyrażonym PKB *per capita* w EUR. Tym niemniej poziom przestrzennej koncentracji i separacji obszarów wysoko i nisko rozwiniętych był wciąż bardzo wysoki. Z drugiej strony należy zauważyć, że rozwój regionalny w Europie Środkowo-Wschodniej miał charakter policentryczny, gdyż poszczególne kraje miały wyraźne centra rozwojowe z reguły oddzielone od siebie słabiej rozwiniętymi obszarami, co skutkowało brakiem istotności statystycznej globalnego wskaźnika Morana wskazując na ich losowe rozmieszczenie dla danych zrelatywizowanych średnią krajową.

Jednocześnie w makroregionie EŚW widoczne były procesy polaryzacji wyrażające się przestrzenną koncentracją dynamiki rozwojowej, co oznaczało, że regiony otoczone przez regiony szybciej rozwijające same rozwijały się szybciej (duży wpływ regionów krajów nadbałtyckich) oraz odwrotnie wolne tempo rozwoju sąsiadujących ze sobą regionów prowadziło do powstawania makroregionów o niskiej dynamice rozwojowej (Rumunia i Bułgaria). Może to świadczyć o pewnym, choć dość słabym wpływie otoczenia regionalnego na procesy rozwojowe. Z drugiej strony można było jednak wskazać przykłady wyraźne przeczące tej tezie świadczące o barierach w dyfuzji procesów rozwojowych, czego najlepszym przykładem są nadmorskie obszary Bułgarii i Rumunii, które rozwijały się znacznie szybciej niż pas regionów do nich przylegających. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku słabo rozwiniętych obszarów wschodnich Węgier i Polski, w których

istniały ośrodki rozwojowe w postaci większych miast otoczonych obszarami o niskiej dynamice wzrostu.

Natomiast wpływ poziomu rozwoju otoczenia regionalnego na dynamikę rozwoju poszczególnych regionów w wymiarze całego makroregionu EŚW nie był istotny. Na poziomie lokalnym brak tego wpływu można było zaobserwować w przypadku Bułgarii i Rumunii, w którym część regionów rozwijała się szybko, mimo niskiego poziomu rozwoju. Z drugiej jednak strony część regionów słabo rozwiniętych odnotowywała bardzo niską dynamikę wzrostu, co prowadziło do wzrostu polaryzacji przestrzeni społeczno-gospodarczej tych państw. Podobna sytuacja miała miejsce w Polsce wschodniej. Brak istotności wpływu otoczenia regionalnego był także widoczny w Słowenii, Czechach, Polsce, Słowacji i na Węgrzech z uwagi na szybki rozwój ośrodków metropolitalnych zwłaszcza na tle relatywnie niskiego poziomu rozwoju ich otoczenia regionalnego. W przypadku krajów nadbałtyckich nie było to aż tak widoczne, z uwagi na bardzo wysokie ogólnokrajowe tempo wzrostu wzmacniane dodatkowo efektem niskiej bazy, choć również w tych krajach można było wskazać słabiej rozwinięte regiony o niższym tempie wzrostu.

3.6. Podsumowanie

W latach 1998-2005 w makroregionie Europy Środkowo-Wschodniej obserwowane były słabe tendencje do konwergencji. Regiony o niższym początkowym PKB na mieszkańca rozwijały się nieznacznie szybciej niż regiony początkowo bogatsze. Obserwowane jest również nieznaczne zmniejszanie się międzyregionalnego zróżnicowania poziomu dochodu, szczególnie dla regionów pozastołecznych. Jest to jednak niemal wyłącznie efekt specyfiki poszczególnych krajów związanej z uwzględnieniem w badaniach państw znajdujących się na różnym etapie transformacji ustrojowej. Z jednej strony wiele z relatywnie najbiedniejszych regionów Bułgarii i Rumunii, a także krajów nadbałtyckich odnotowało w analizowanym okresie względnie wysokie tempa wzrostu. Na drugiej szali znacznie bardziej zaawansowane w przekształceniach gospodarki i już znacznie bogatsze, a jednocześnie rozwijające się wolniej wybrane regiony Słowenii, Czech, Węgier, czy Polski. Dlatego dla wszystkich regionów łącznie stwierdzono słabe tendencje do konwergencji.

W zdecydowanej większości krajów nie stwierdzono występowania procesów wyraźnej konwergencji, ani dywergencji. Regiony biedniejsze nie rozwijały się szybciej niż bogatsze, a zróżnicowanie regionalnego PKB na mieszkańca było raczej stabilne w czasie. Wniosku tego nie zmieniło również wyłączenie z badań regionów stołecznych. Jako przyczynę braku konwergencji wewnątrz krajowej można wskazać przede wszystkim policentryczny charakter struktury przestrzennej poszczególnych krajów. Oprócz regionów stołecznych w wielu krajach istniały także inne centra rozwojowe, zazwyczaj oddzielone od siebie słabiej rozwiniętymi obszarami. Szybsze tempo wzrostu w początkowo bogatszych regionach, prowadziło do narastającej polaryzacji. W największym stopniu procesy dywergencji tym spowodowane zaznaczyły się w Polsce, Rumunii, na Litwie, a także w Słowacji, czy nieznacznie również w Słowenii, choć ten ostatni kraj był względnie najmniej zróżnicowany pod względem regionalnego PKB na mieszkańca. Procesy konwergencji po wyłączeniu regionów stołecznych były obserwowane natomiast w Bułgarii, a także na Łotwie i w Estonii.

W wymiarze konwergencji typu beta i typu sigma obserwowano słabe tendencje do konwergencji dla wszystkich analizowanych regionów, nieco silniejsze dla regionów nie będących stołecznymi. Z kolei w przekroju wewnątrz poszczególnych krajów obserwowane były raczej tendencje do dywergencji sigma (wszystkie kraje) oraz beta (Polska, Litwa, Rumunia, Słowenia, Słowacja, Czechy). Nawet po wyłączeniu stolic w większości krajów obserwowano była duża stabilność zróżnicowania regionów pod względem PKB na mieszkańca oraz brak zależności między tempem wzrostu a początkowym dochodem. Konwergencję typu beta dla tego przekroju regionalnego zaobserwowano jedynie dla Bułgarii, a wyraźne zmniejszanie się międzyregionalnego zróżnicowania PKB per capita jedynie na Łotwie.

Wykorzystanie analizy macierzy przejścia i funkcji gęstości pokazało silną trwałość rozkładu względnego PKB na mieszkańca, zarówno w odniesieniu do przeciętnego poziomu dla grupy krajów, jak i względem średniej dla kraju. Największą trwałość wykazywała grupa regionów najbiedniejszych oraz najbogatszych. W ramach tych grup można było zaobserwować zachodzące (osobno) procesy upodabniania się, co wskazywało na występowanie konwergencji klubów. Natomiast dla wszystkich regionów łącznie procesy konwergencji w badanym okresie nie następowały. Zróżnicowanie poziomu PKB na mieszkańca w odniesieniu do grupy krajów nieco się zmniejszała – następowała mobilność regionów w kierunku przeciętnego dochodu. Jednak wciąż pozostawała mało liczba, ale trwała grupa regionów bardzo bogatych i bardzo biednych, co zwłaszcza w wymiarze wewnątrz krajowym prowadziło do narastającej polaryzacji.

Analiza przestrzennej autokorelacji wykazała, że rozwój regionalny w Europie Środkowo-Wschodniej miał charakter wyraźnie policentryczny. Jednocześnie widoczne były procesy polaryzacji, gdyż regiony sąsiadujące z regionami szybciej rozwijającym się same notowały wyższe tempa wzrostu (zwłaszcza kraje nadbałtyckie), a także wolne tempo rozwoju sąsiadujących ze sobą regionów prowadziło do powstawania makroregionów o niskiej dynamice rozwojowej (Rumunia i Bułgaria). Można było jednak również przykłady mogące wspierać przeciwną tezę o barierach w dyfuzji procesów rozwojowych, co przejawia się między innymi tym, że poziom rozwoju otoczenia regionalnego nie miał wpływu na rozwój ośrodków metropolitalnych.

Wśród potencjalnych przyczyn obserwowanych zjawisk należy przede wszystkim wskazać procesy metropolizacji i tworzenia się wyraźnych biegunów wzrostu wokół dużych miast. Są to regiony, które będąc względnie bogate rozwijają się najszybciej, wpływając silnie na pogłębianie się regionalnych dysproporcji i wzmacniając efekt polaryzacji. Na drugim biegunie znajdują się regiony, które są i pozostają najbiedniejsze – przede wszystkim regiony rolnicze, które upodabniają się co prawda do siebie, ale nie mają szans na szybki rozwój, przez co tracą dystans do pozostałych regionów. Duże znaczenie ma również struktura przestrzenna regionów w obrębie krajów – sąsiedztwo dynamicznie rozwijających się regionów może stymulować szybki rozwój, a otoczenie regionami o niskiej dynamice rozwojowej ograniczać szanse rozwojowe.

Wspomniane procesy prowadzą do występowania zjawiska konwergencji klubów, czyli odrębnych procesów upodabniania się do siebie regionów najbogatszych (głównie metropolii) oraz najbiedniejszych (regiony rolnicze). Dla pozostałych regionów obserwowana jest względnie największa mobilność wewnątrz rozkładu PKB na mieszkańca, jednak przyczyny tej mobilności są trudne do ustalenia z wykorzystaniem omówionych wcześniej metod.

ROZDZIAŁ 4. Czynniki rozwoju i wymiary zróżnicowań regionów w krajach EŚW (Maciej Smętkowski, Piotr Wójcik)

Do najważniejszych zjawisk związanych z restrukturyzacją gospodarczą krajów Europy Środkowo-Wschodniej należy zaliczyć: dynamiczny rozwój sektora usług, wzrost znaczenia sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz przemiany własnościowe wspomagane przez napływ kapitału zagranicznego. Ponadto wraz ze zmianą organizacji procesów produkcji następuje wzrost znaczenia zasobów kapitału ludzkiego oraz innowacyjności, które stały się kluczowymi czynnikami konkurencyjności we współczesnej globalnej gospodarce. Innym wyzwaniem, które wciąż stoi przed krajami regionu jest natomiast wzrost wskaźnika zatrudnienia. Należy jednocześnie zauważyć, że w ostatnich latach bezrobocie strukturalne znacznie zmniejszyło swój zasięg, głównie na skutek dobrej koniunktury gospodarczej oraz stopniowego otwierania rynków pracy dla obywateli państw EŚW przez kraje UE15.

Przedstawione wyżej wybrane zagadnienia związane z procesem transformacji gospodarki i jej rozwojem w warunkach globalnej gospodarki informacyjnej stały się podstawą doboru zmiennych do dalszych badań. W założeniu zestaw wskaźników miał poza ilościowym pomiarem poziomu rozwoju gospodarczego (wyrażonym PKB na mieszkańca) ukazać także znaczenie czynników strukturalnych i jakościowych w procesach rozwoju. W związku z tym do badań wybrano mierniki ilustrujące: strukturę gospodarczą, wydajność pracy, sytuację na rynku pracy, stan sektora przedsiębiorstw, znaczenie sektora badawczo-rozwojowego, zasoby kapitału ludzkiego, wyposażenie infrastrukturalne oraz atrakcyjność zewnętrzną (turystyczną i migracyjną) (Tab. 4.0.1).

Wszystkie powyższe zmienne zrelatywizowano odnosząc ich wartości do liczby mieszkańców (np. wskaźniki dotyczące sektora przedsiębiorstw), liczby pracujących (np. wydajność) lub też wyrażając w procentach (np. struktura gospodarcza). W niektórych przypadkach braki danych na poziomie NUTS3 trzeba było zastąpić szacunkami (zob. aneks 4.0). Niektórych istotnych aspektów procesów rozwoju z uwagi na brak danych lub ich nieporównywalność nie udało się niestety przedstawić w tej skali przestrzennej, co dotyczyło m.in.: infrastruktury transportowej, kapitału społecznego czy sprawność instytucjonalnej. Wartości większości wskaźników przedstawiono dla roku 2006, ale z uwagi na opóźnienia wynikające z funkcjonującego systemu statystyki publicznej dane o wartości PKB oraz strukturze gospodarczej i wydajności pochodziły z 2005 r. Natomiast dane o strukturze wykształcenia pozyskano ze spisów powszechnych, które w poszczególnych krajach przeprowadzano w latach 2000-2002.

Tab. 4.0.1. Zmienne wykorzystane w badaniach i ich porównywalność

Zmienna	Wskaźnik	Dane porównywalne (liczba krajów)	Rozszacowanie z poziomu NUTS2 (nazwy krajów)	Inne szacunki (nazwy krajów)
Poziom rozwoju gospodarczego				
X11	PKB na mieszkańca w EUR	10		
Struktura gospodarcza				
X21a	Wartość dodana brutto w rolnictwie w %	10		
X21b	Pracujący w rolnictwie w %			
X22a	Wartość dodana brutto w przemyśle i budownictwie w %	10		
X22b	Pracujący w przemyśle i budownictwie w %			
X23a	Wartość dodana brutto w usługach rynkowych w %	8	Estonia, Polska	
X23b	Pracujący w usługach rynkowych w %			
X24a	Wartość dodana brutto w usługach nierynkowych w %	8	Estonia, Polska	

X24b	Pracujący w w usługach nierynkowych w %			
Wydajność				
X31	Wartość dodana brutto / liczba pracujących; w rolnictwie	10		
X32	Wartość dodana brutto / liczba pracujących; w przemyśle i budownictwie	10		
X33	Wartość dodana brutto / liczba pracujących; w usługach rynkowych	8	Estonia, Polska	
X34	Wartość dodana brutto / liczba pracujących; w usługach nierynkowych	8	Estonia, Polska	
Rynek pracy				
X41	Wskaźnik zatrudnienia w %	9		Polska
X42	Stopa bezrobocia rejestrowanego w %	10		
X43	Odsetek osób długotrwale bezrobotnych w %	5		Bułgaria, Litwa, Łotwa, Estonia, Rumunia
X44	Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców	9		Bułgaria
X45	Odsetek kobiet wśród pracujących w %	8		Bułgaria, Łotwa
Sektor przedsiębiorstw				
X51	Nakłady inwestycyjne na mieszkańca w EUR	7	Bułgaria, Rumunia	Łotwa
X52	Spółki z udziałem kapitału zagranicznego na 1000 mieszkańców	7		Litwa, Łotwa, Słowenia
Badania i rozwój				
X61	Nakłady B+R na mieszkańca w EUR	7	Litwa, Łotwa, Estonia	
X62	Odsetek zatrudnionych w B+R w %	7	Litwa, Łotwa, Estonia	
Kapitał ludzki				
X71	Odsetek osób z wyższym wykształceniem w %	8		Bułgaria, Łotwa
X72	Odsetek osób w wykształceniu średnim w %	8		Bułgaria, Łotwa
X73	Liczba studentów na 1000 mieszkańców			
Infrastruktura techniczna				
X81	Odsetek ludności korzystający z wodociągu w %	9		Rumunia
X82	Odsetek ludności korzystający z kanalizacji w %	10		
Atrakcyjność zewnętrzna				
X91	Turyści korzystający z noclegów na 1000 mieszkańców	10		
X92	Saldo migracji w promilach	8		Estonia, Łotwa

Źródło: opracowanie własne (zob. Aneks 4.0.).

Pomimo powyższych zastrzeżeń, jakość i porównywalność danych wykorzystanych do badań zwłaszcza w wymiarze porównawczym zrelatywizowanym średnią krajową dla stanu w 2002 i 2006 r. należy ocenić wysoko. Niestety gorzej przedstawia się możliwości analizy dynamiki, gdyż część danych w dłuższym horyzoncie czasowym jest trudno dostępna, a ich porównywalność jest znacznie słabsza, co dotyczy zwłaszcza zmian absolutnych wartości. W związku z tym w badaniach dynamiki skoncentrowano się przede wszystkim na obserwacji zmian zrelatywizowanych średnią krajową dla krótkiego okresu tj. lat 2002-2005/6.

4.1. Czynniki rozwoju regionalnego krajów EŚW (Piotr Wójcik)

W tej części opracowania przedstawione zostaną analizy współzależności między wielkością produktu krajowego brutto na mieszkańca a innymi badanymi zmiennymi. Ich celem było określenie potencjalnych czynników rozwoju regionalnego – jego stymulant i destymulant. Zestawienie przygotowane zostało dla wszystkich rozważanych przekrojów regionalnych zarówno dla poziomu PKB per capita w roku 2005 (w wartościach bezwzględnych w euro oraz w odniesieniu do poziomu krajowego), jak i dla zmiany relatywnego PKB na mieszkańca w latach 2002-2005 (w odniesieniu do poziomu krajowego).

Tab. 4.1.1. Współczynniki korelacji między PKB per capita [EUR] w roku 2005 a wartościami poszczególnych zmiennych w roku 2005 (lub 2006)

Wskaźnik (wartość w 2005 lub 2006)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=190)	Ranga (N=190)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=179)	Ranga (N=179)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=169)	Ranga (N=169)
Pracujący rolnictwo [%]	-0.595**	26	-0.592**	26	-0.594**	26
Pracujący przemysł [%]	0.222**	19	0.332**	15	0.536**	7
Pracujący usługi rynkowe [%]	0.691**	4	0.651**	6	0.565**	6
Pracujący usługi nierynkowe [%]	0.163**	20	0.143	21	0.081	
WDB rolnictwo [%]	-0.675**	27	-0.684**	27	-0.695**	27
WDB przemysł [%]	0.095		0.216**	19	0.453**	10
WDB usługi rynkowe [%]	0.415**	13	0.315**	18	0.068	
WDB usługi nierynkowe [%]	0.006		0.012		0.003	
Wydajność pracy rolnictwo [EUR]	0.332**	16	0.399**	12	0.432**	12
Wydajność pracy przemysł [EUR]	0.705**	3	0.715**	3	0.743**	2
Wydajność pracy usługi rynkowe [EUR]	0.676**	5	0.675**	5	0.668**	3
Wydajność pracy usługi nierynkowe [EUR]	0.743**	2	0.765**	1	0.810**	1
Wskaźnik zatrudnienia [%]	0.383**	15	0.320**	17	0.235**	17
Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	-0.156**	25	-0.104		0.004	
Odsetek osób długotrwale bezrobotnych [%]	-0.713**	28	-0.780**	28	-0.831**	28
Odsetek kobiet wśród pracujących [%]	-0.042		-0.087		-0.184**	25
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców	0.417**	12	0.355**	13	0.337**	16
Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw na mieszkańca [EUR]	0.650**	6	0.704**	4	0.637**	5
Spółki z udziałem kapitału zagranicznego na 1000 mieszkańców	0.424**	11	0.324**	16	0.211**	18
Nakłady na działalność B+R na mieszkańca [EUR]	0.789**	1	0.757**	2	0.639**	4
Odsetek zatrudnionych w działalność B+R [%]	0.592**	8	0.530**	7	0.354**	15
Odsetek osób z wykształceniem wyższym [%] rok spisu	0.606**	7	0.527**	8	0.367**	13
Odsetek osób z wykształceniem średnim [%] rok spisu	0.330**	17	0.346**	14	0.365**	14
Liczba studentów na 1000 mieszkańców	0.480**	9	0.447**	11	0.488**	8
Odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej	0.447**	10	0.451**	10	0.462**	9
Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	0.285**	18	0.190**	20	0.089	
Turyści korzystający z noclegów na 1000 mieszkańców	0.149**	21	0.115		0.095	
Saldo migracji w promilach	0.393**	14	0.521**	9	0.439**	11

** współczynniki korelacji istotne statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 4.1.1 znajduje się podsumowanie analizy korelacji dla poziomu PKB per capita (EUR) w roku 2005 ze zmiennymi opisującymi strukturę gospodarek regionalnych w roku 2005 lub 2006. Współczynnikiem korelacji w każdym przekroju regionalnym zostały nadane rangi w porządku malejącym, czyli rangę równą 1 ma najwyższy współczynnik korelacji, im ranga wyższa tym korelacja słabsza (dla wartości ujemnych odwrotnie). W kolumnach zawierających współczynniki korelacji zielonym tłem zaznaczone zostały wartości dodatnie większe niż 0,4, natomiast tłem czerwonym wartości ujemne poniżej -0,4. Z kolei w kolumnach z rangami tłem zaznaczone zostało po dziesięć największych rang dla korelacji dodatnich (jasnozielone) lub ujemnych (pomarańczowe).

Okazuje się, że najsilniej pozytywnie związane z wielkością PKB na mieszkańca były wydajności pracy we wszystkich sektorach poza rolnictwem, nakłady na działalność badawczo rozwojową na mieszkańca, udział pracujących w usługach rynkowych, a także nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw na mieszkańca i odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej. Zmienne te wykazywały silną korelację z poziomem PKB per capita we wszystkich przekrojach terytorialnych. Dość silna zależność pozytywna występowała również z odsetkiem osób z wykształceniem wyższym, a także z udziałem zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej i z liczbą studentów na 1000 mieszkańców. Oznacza to, że regiony najbogatsze w kategoriach absolutnych charakteryzowały się wysokim poziomem zasobu kapitału ludzkiego. Wpływ tych ostatnich zmiennych (poza liczbą studentów) miał jednak znacznie po wyłączeniu z analizy regionów stołecznych.

Z kolei silną negatywną współzależność z wielkością bezwzględną PKB na mieszkańca w roku 2005 wykazywał odsetek osób długotrwale bezrobotnych oraz udział wartości dodanej brutto i pracujących w rolnictwie. Negatywną, choć dość słabą korelację z PKB per capita w roku 2005 odnotowano również dla odsetka kobiet wśród pracujących (zwłaszcza dla przekrojów z miastami włączonymi do otaczających je regionów).

Kolejne zestawienie pozwoli ocenić, jakie czynniki wpływają na względną pozycję regionu wewnątrz kraju w odniesieniu do wielkości PKB na mieszkańca. Tabela 4.1.2 zawiera podsumowanie analizy korelacji między względnym PKB per capita w roku 2005 (kraj = 100) a innymi zmiennymi również w kategoriach względnych w odniesieniu do poziomu krajowego.

Pozytywne determinanty wysokiego poziomu PKB na mieszkańca w odniesieniu do średniej krajowej we wszystkich przekrojach terytorialnych to: udział pracujących w usługach rynkowych, wydajność pracy w przemyśle, nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw, liczba osób prowadzących działalność gospodarczą, wskaźnik zatrudnienia i odsetek osób z wykształceniem wyższym. Silna zależność występuje również dla liczby studentów na 1000 mieszkańców, a także dla odsetka osób korzystających z sieci kanalizacyjnej i salda migracji. Silna zależność pozytywna dla przekrojów zawierających regiony stołeczne występowała między wielkością względnego dochodu a nakładami i zatrudnieniem w działalności badawczo-rozwojowej, a także liczbą spółek z udziałem kapitału zagranicznego. Efekt ten był znacznie słabszy po wyłączeniu regionów stołecznych z analizy (podobnie jak w kategoriach bezwzględnych), co jest pochodną silnej koncentracji tego rodzaju działalności właśnie w regionach stołecznych. Podobny efekt występuje dla korelacji z wydajnością pracy w usługach rynkowych i usługach nierynkowych oraz udziałem wartości dodanej brutto w usługach rynkowych. Z kolei dopiero dla przekroju bez regionów stołecznych ujawnia się silna zależność między poziomem względnego PKB per capita i udziałem pracujących, a także udziałem wartości dodanej brutto w przemyśle.

Tab. 4.1.2. Współczynniki korelacji między względnym PKB per capita [kraj = 100] w 2005 a względnymi wartościami poszczególnych zmiennych w roku 2005 (kraj = 100)

Wskaźnik (wartość w 2005 lub 2006)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=190)	Ranga (N=190)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=179)	Ranga (N=179)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=169)	Ranga (N=169)
Pracujący rolnictwo	-0.601**	27	-0.568**	27	-0.544**	26
Pracujący przemysł	-0.001		0.123		0.479**	8
Pracujący usługi rynkowe	0.796**	3	0.783**	3	0.663**	3
Pracujący usługi nierynkowe	0.146**	19	0.081		-0.023	
WDB rolnictwo	-0.616**	28	-0.609**	28	-0.585**	27
WDB przemysł	-0.071		0.072		0.458**	10
WDB usługi rynkowe	0.667**	8	0.603**	11	0.273**	18
WDB usługi nierynkowe	-0.370**	25	-0.448**	25	-0.647**	28
Wydajność pracy rolnictwo	0.090		0.150**	19	0.172**	20
Wydajność pracy przemysł	0.661**	9	0.693**	6	0.685**	2
Wydajność pracy usługi rynkowe	0.630**	13	0.589**	12	0.363**	15
Wydajność pracy usługi nierynkowe	0.592**	14	0.563**	14	0.278**	17
Wskaźnik zatrudnienia	0.651**	11	0.545**	15	0.455**	11
Stopa bezrobocia rejestrowanego	-0.527**	26	-0.497**	26	-0.429**	25
Odsetek osób długotrwale bezrobotnych	-0.257**	24	-0.339**	24	-0.296**	23
Odsetek kobiet wśród pracujących	0.005		-0.089		-0.307**	24
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców	0.634**	12	0.606**	10	0.522**	6
Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw na mieszkańca	0.774**	5	0.834**	1	0.699**	1
Spółki z udziałem kapitału zagranicznego na 1000 mieszkańców	0.806**	2	0.724**	5	0.422**	13
Nakłady na działalność B+R na mieszkańca	0.791**	4	0.768**	4	0.372**	14
Odsetek zatrudnionych w działalność B+R	0.714**	6	0.657**	7	0.323**	16
Odsetek osób z wykształceniem wyższym	0.843**	1	0.827**	2	0.638**	4
Odsetek osób z wykształceniem średnim	0.382**	17	0.257**	18	0.231**	19
Liczba studentów na 1000 mieszkańców	0.683**	7	0.623**	8	0.493**	7
Odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej	0.300**	18	0.310**	17	0.053	
Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	0.661**	10	0.619**	9	0.563**	5
Turyści korzystający z noclegów na 1000 mieszkańców	0.490**	15	0.392**	16	0.438**	12
Saldo migracji w promilach	0.408**	16	0.569**	13	0.463**	9

** współczynniki korelacji istotne statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne.

Podobnie jak w przypadku wartości bezwzględnych, silną negatywną współzależność z relatywnym poziomem PKB na mieszkańca w roku 2005 wykazywał udział wartości dodanej brutto oraz pracujących w rolnictwie w odniesieniu do poziomu krajowego. Również stopa bezrobocia powyżej średniej krajowej związana była z niższym od przeciętnego dla kraju poziomem dochodu. Po włączeniu miast do otaczających je regionów zaobserwowano również silną negatywną zależność poziomu względnego dochodu ze względny udziałem wartości dodanej brutto w usługach nierynkowych. Podobnie negatywną, choć nieco słabszą korelację z względny poziomem PKB per capita w roku 2005 odnotowano dla odsetka osób długotrwale bezrobotnych, a także dla odsetka kobiet wśród pracujących (tę ostatnią zależność zwłaszcza dla przekrojów z miastami włączonymi do otaczających je regionów).

Tab. 4.1.3. Współczynniki korelacji między zmianą relatywnego PKB per capita w okresie 2002 - 2005 a relatywnymi zmianami innych zmiennych w tym samym okresie.

Wskaźnik (średnia krajowa = 100) w okresie 2002- 2005/2006	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=190)	Ranga (N=190)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=179)	Ranga (N=179)	Korelacja z PKB per capita 2005 (N=169)	Ranga (N=169)
Zmiana pracujący w rolnictwie	0.228**	4	0.243**	3	0.249**	4
Zmiana pracujący przemysł	-0.128		-0.131		-0.107	
Zmiana pracujący usługi rynkowe	-0.225**	24	-0.236**	23	-0.237**	24
Zmiana pracujący usługi nierynkowe	-0.315**	25	-0.298**	25	-0.288**	25
Zmiana WDB w rolnictwie	-0.012		0.021		0.030	
Zmiana WDB przemysł	0.224**	5	0.218**	5	0.251**	3
Zmiana WDB usługi rynkowe	-0.223**	23	-0.246**	24	-0.235**	23
Zmiana WDB usługi nierynkowe	-0.486**	26	-0.492**	26	-0.491**	26
Zmiana wydajność pracy rolnictwo	-0.200**	22	-0.200**	22	-0.197**	22
Zmiana wydajność pracy przemysł	0.517**	1	0.530**	1	0.546**	1
Zmiana wydajność pracy usługi rynkowe	0.260**	2	0.281**	2	0.298**	2
Zmiana wydajność pracy usługi nierynkowe	0.018		-0.005		0.000	
Zmiana wskaźnik zatrudnienia	0.012		0.012		-0.015	
Zmiana Stopa bezrobocia rejestrowanego	-0.147**	19	-0.147**	20	-0.144	
Zmiana Odsetek osób długotrwale bezrobotnych	-0.158**	20	-0.144		-0.140	
Zmiana Odsetek kobiet wśród pracujących	-0.026		-0.003		-0.035	
Zmiana Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-0.112		-0.125		-0.160**	20
Zmiana nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw	0.145**	6	0.161**	6	0.162**	6
Zmiana liczby spółek z udziałem kapitału zagranicznego	0.248**	3	0.241**	4	0.225**	5
Zmiana nakłady na działalność B+R	-0.013		-0.017		-0.013	
Zmiana liczby zatrudnionych w działalność B+R	-0.009		-0.028		-0.020	
Zmiana liczba studentów	0.140	7	0.068		0.064	
Zmiana liczby osób korzystających z sieci wodociągowej	-0.128		-0.125		-0.114	
Zmiana liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	-0.167**	21	-0.182**	21	-0.167**	21
Zmiana Turyści korzystający z noclegów	0.092		0.108		0.097	
Zmiana Saldo migracji	0.042		0.043		0.022	

** oznacza współczynniki korelacji istotne statystycznie na poziomie 5%.

Źródło: opracowanie własne.

Ostatnie zestawienie dotyczy zależności między zmianą relatywnego PKB per capita w latach 2002 - 2005 a relatywnymi zmianami innych zmiennych w tym samym okresie. Tu względnie silnych zależności jest zdecydowanie mniej. Najsilniejszą pozytywną zależność ze zmianą relatywnego PKB na mieszkańca wykazywała we wszystkich przekrojach terytorialnych zmiana wydajności pracy w przemyśle. Znacznie słabsze zależności występowały dla zmiany wydajności pracy w usługach rynkowych, względnego przyrostu pracujących w rolnictwie, zmiany liczby spółek z udziałem kapitału zagranicznego, nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw oraz zmiany względnego udziału wartości dodanej w przemyśle.

Z kolei najsilniejsza negatywna zależność wystąpiła między zmianą względnego PKB na mieszkańca a zmianą udziału wartości dodanej brutto w usługach nierynkowych. Dość silna negatywna korelacja wystąpiła również dla zmiany udziału wartości dodanej brutto w usługach rynkowych (a także liczby pracujących w obu tych sektorach), jak również dla zmiany wydajności pracy w rolnictwie. Wzrost względnej wartości PKB na mieszkańca nastąpił również w regionach, w

których spadła (względem poziomu krajowego) stopa bezrobocia oraz stopa bezrobocia długookresowego. Zastanawiająca jest słaba (na granicy istotności statystycznej), ale negatywna zależność dla zmiany liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, co mogło wynikać z nadrabiania zaległości w wyposażeniu infrastrukturalnym przez wolniej rozwijające się regiony słabiorozwinięte.

Wnioski

Wysokorozwinięte regiony krajów Europy Środkowo-Wschodniej z reguły charakteryzują się całym zestawem cech odzwierciedlających nowoczesność i atrakcyjność ich gospodarki. Obejmują one po pierwsze rozwinięty i wydajny sektor usług rynkowych oraz wysoki potencjał badawczo-rozwojowy. Ponadto działa w nich wydajny sektor przemysłowy, ale przy relatywnie niedużym udziale w rynku pracy i wartości dodanej brutto. Wydajny jest również sektor usług nierynkowych (publicznych), a podstawowa infrastruktura techniczna jest dobrze rozwinięta. Zasoby kapitału ludzkiego wyrażone odsetkiem osób z wyższym wykształceniem oraz liczbą studentów są wysokie, podobnie jak wskaźniki rozwoju przedsiębiorczości oraz wielkość nakładów inwestycyjnych. Te regiony są również atrakcyjne dla napływu kapitału zagranicznego, przyciągają turystów, a także nowych mieszkańców. Sytuacja na rynku pracy jest dobra - wskaźnik zatrudnienia jest wysoki, a stopa bezrobocia rejestrowanego jest niska. Marginalna jest natomiast rola rolnictwa, zarówno w rynku pracy, jak i w wartości dodanej brutto.

Powyższy związek wynika przede wszystkim z dużej roli regionów metropolitalnych, w tym zwłaszcza stołecznych. Ich wyłączenie z analiz korelacyjnych pokazuje w przypadku pozostałych regionów większe znaczenie sektora przemysłowego przy znacznie mniejszej roli sektora usług rynkowych, w tym rozwiniętego sektora badawczo-rozwojowego. Pokazuje to wciąż duże znaczenie poprzedniego paradygmatu rozwoju związane z starymi okręgami przemysłowymi.

Do pewnego stopnia potwierdza to również analiza współzależności między zmianą PKB na mieszkańca w względem średniego poziomu krajowego która pozwoliła wskazać na następujące czynniki rozwojowe:

- wzrost wydajności przemysłu (silny związek) i w mniejszym stopniu wzrost wydajności sektora usług rynkowych (słaby związek),
- wzrost nakładów inwestycyjnych i napływu kapitału zagranicznego (bardzo słaby związek).

Ze wzrostem PKB na mieszkańca wiązała się też (ale na granicy istotności statystycznej) poprawa sytuacji na rynku pracy związana ze spadkiem stopy bezrobocia, a także odsetka osób długotrwale bezrobotnych. Ponadto można było zaobserwować trudny do wytłumaczenia równie słaby związek między wzrostem PKB, a wzrostem liczbą pracujących w rolnictwie. Jednocześnie barierami rozwojowymi był wzrost udziału sektora usług, w tym zwłaszcza usług nierynkowych w wartości dodanej brutto i rynku pracy.

4.2. Główne wymiary zróżnicowań przestrzeni krajów EŚW (Maciej Smętkowski)

Do określenia głównych wymiarów zróżnicowań przestrzeni krajów EŚW na poziomie NUTS3 wykorzystano analizę czynnikową. Metoda ta ma charakter eksploracyjny polegający na redukcji liczby zmiennych, które są zastępowane przez możliwe słabo skorelowane ze sobą składowe główne. W efekcie możliwe jest ograniczenie liczby zmiennych bez jednoczesnej utraty kluczowych informacji. Waga wyróżnionych składowych wynika z wielkości wyjaśnianej wariancji, a do dalszych analiz najczęściej wykorzystuje się te, które objaśniają więcej zróżnicowania niż pojedyncza zmienna (zob. szerzej np. Młodak 2006). Do analiz czynnikowej wykorzystano wszystkie zmienne przy mało restrykcyjnie ustalonych granicach wartości wzajemnego skorelowania (0,9) oraz współczynnika zmienności (0,1). W efekcie odrzucono takie wskaźniki jak: odsetek osób z wykształceniem średnim, udział kobiet w liczbie pracujących oraz saldo migracji, które charakteryzowały się małą zmiennością, co mogło skutkować ich losowym rozmieszczeniem w przestrzeni zwłaszcza w powiązaniu z relatywnie niską porównywalnością między poszczególnymi krajami.

Badania w tej części opracowania objęły wszystkie wymiary wyróżnione w rozdziale 3 (zob. Tab. 3.0.3). Tym niemniej z uwagi na podobieństwo części otrzymanych wyników, przy jednoczesnej ograniczonej objętości raportu, poniżej przedstawiono tylko najistotniejsze wymiary¹³ tj. po pierwsze stanu rozwoju regionów w roku 2005/2006 zrelatywizowany średnią krajową dla N=179 (włączone miasta) i N=169 (bez regionów stołecznych), a po drugie relatywną dynamikę w okresie 2002-2005/2006 dla N=179¹⁴.

W wyniku pierwszej z tych analiz wyróżniono 4 czynniki¹⁵, które wyjaśniały 66,9% ogólnej wariancji w badanej grupie podregionów w odniesieniu do poszczególnych średnich krajowych. Należały do nich (Tab.4.2.1.):

- Czynn timer 1 (8,1: 31%) „metropolitalność”, który jest najsilniej skorelowany z: potencjałem badawczo-rozwojowym oraz zasobami kapitału ludzkiego wyrażonymi wykształceniem ludności, liczbą studentów, nakładami inwestycyjnymi, a także pracującymi w sektorze usług rynkowych oraz wartością PKB na mieszkańca. Ponadto ta składowa jest dość silnie powiązana (pow. 0,6) ze wskaźnikiem zatrudnienia i samozatrudnienia, wyposażeniem w wodociągi i kanalizację oraz wydajnością sektora usług publicznych, a słabiej (pow. 0,4) z wydajnością pracy w usługach rynkowych. Jednocześnie regiony o wysokich wartościach tego czynn timer charakteryzują się niższą niż przeciętnie stopą bezrobocia, ale również mniejszą wydajnością pracy w rolnictwie.
- Czynn timer 2 (3,5: 14%) „usługi rynkowe”, który jest dość silnie skorelowany z udziałem usług rynkowych w wartości dodanej brutto i wysoką wydajnością pracy w tym sektorze przy relatywnie dużym zatrudnieniu, w tym również przy obsłudze ruchu turystycznego. Jednocześnie regiony o wysokich wartościach tego czynn timer charakteryzują się małym udziałem rolnictwa w liczbie pracujących i wartości dodanej brutto przy relatywnie wysokim PKB. Do pewnego stopnia ten czynn timer jest powiązany z wyróżnioną wyżej metropolitalnością, a o jego specyfice w największym stopniu decyduje liczba turystów korzystających z noclegów, małe zatrudnienie w rolnictwie oraz wysoka wydajność usług rynkowych.

¹³ Część pominiętych analiz przedstawiono w Aneksie 4.2, co w szczególności dotyczyło czynników zróżnicowań w wymiarze absolutnym. W tym przypadku wyniki wskazywały jednak na duże znaczenie kontekstu krajowego wykazanego w podrozdziale 2.2.

¹⁴ W przypadku dynamiki wyłączenie regionów stołecznych nie miało istotnego wpływu na wyniki.

¹⁵ O wartości większej od 2,5.

- Czynniki 3 (3,1: 12%) „uprzemysłowienie”, który jest bardzo silnie skorelowany z udziałem przemysłu w wartości dodanej brutto i dużą liczbą pracujących w tym sektorze przy jednoczesnej wysokiej wydajności pracy. Jednocześnie sektor usług zwłaszcza publicznych, ale również rynkowych ma w regionach o wysokich wartościach czynnika „uprzemysłowienia” mniejsze znaczenie.
- Czynniki 4 (2,1: 10,2%) „sektor publiczny i wydajne rolnictwo”, który jest silnie skorelowany z dużą liczbą osób pracujących w sektorze usług nierynkowych oraz wysoką wydajnością produkcji rolnej, z czym wiąże się niski odsetek zatrudnionych w rolnictwie. Natomiast w regionach o niskich wartościach tego czynnika odsetek pracujących w małowydajnym rolnictwie jest wysoki, co powoduje również, że stopa bezrobocia rejestrowanego jest stosunkowo niska, co wskazuje na zjawisko tzw. „ukrytego bezrobocia”. Ponadto w tych regionach znaczenie sektora usług nierynkowych jest małe, co może świadczyć o szczupłości transferów budżetowych.

Tab. 4.2.1. Analiza czynnikowa (N=179) [kraj=100] w 2005 r. - składowe główne (po rotacji Varimax)*

Zmienne**	Czynnik 1 Metropolitalność	Czynnik 2 Usługi rynkowe (w tym turystyka)	Czynnik 3 Uprzemysłowienie	Czynnik 4 Sektor publiczny wydajne rolnictwo
Wartość wyjaśniana	8,14	3,53	3,14	2,57
Udział w wariancji wyjaśnianej	0,31	0,14	0,12	0,10
PKB na mieszkańca	<u>0,78</u>	0,50	0,16	0,05
Pracujący w rolnictwie	-0,31	-0,52	-0,33	-0,60
Pracujący w przemyśle i budownictwie	0,02	0,04	<u>0,80</u>	0,36
Pracujący w usługach rynkowych	<u>0,71</u>	0,50	0,07	0,24
Pracujący w usługach nierynkowych	0,06	0,05	-0,20	<u>0,88</u>
WDB w rolnictwie	-0,43	-0,58	-0,34	-0,11
WDB w przemyśle i budownictwie	-0,03	-0,10	<u>0,96</u>	-0,08
WDB w usługach rynkowych	0,51	<u>0,63</u>	-0,47	0,10
WDB w usługach nierynkowych	-0,08	-0,45	-0,69	0,13
Wydajność w rolnictwie	0,05	-0,01	0,16	<u>0,82</u>
Wydajność w przemyśle i budownictwie	0,47	0,30	0,51	-0,07
Wydajność w usługach rynkowych	0,30	0,54	-0,21	0,25
Wydajność w usługach nierynkowych	<u>0,66</u>	0,15	-0,14	-0,21
Wskaźnik zatrudnienia	<u>0,64</u>	0,05	0,10	-0,30
Stopa bezrobocia rejestrowanego	-0,48	-0,30	-0,23	0,32
Odsetek osób długotrwale bezrobotnych	-0,02	-0,57	-0,29	0,02
Wskaźnik samozatrudnienia	<u>0,70</u>	0,22	0,16	0,08
Nakłady inwestycyjne	<u>0,81</u>	0,28	0,14	0,07
Kapitał zagraniczny	<u>0,63</u>	0,36	0,00	0,11

Nakłady B+R	<u>0,88</u>	0,11	-0,06	0,05
Odsetek zatrudnionych w B+R	<u>0,86</u>	0,02	-0,06	0,13
Odsetek osób z wyższym wykształceniem	<u>0,83</u>	0,40	-0,05	0,10
Liczba studentów	<u>0,76</u>	0,19	-0,02	0,06
Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	0,57	-0,26	0,08	0,30
Odsetek ludności korzystający z kanalizacji	<u>0,62</u>	0,27	0,18	0,28
Turyści korzystający z noclegów	0,24	<u>0,63</u>	0,02	-0,10

* pogrubiono wartości o korelacji powyżej 0,4; podkreślono korelacje wyższe od 0,6

** uproszczone nazwy zmiennych (pełne nazwy i miana przedstawiono w Tab. 4.0.1)

Źródło: opracowanie własne.

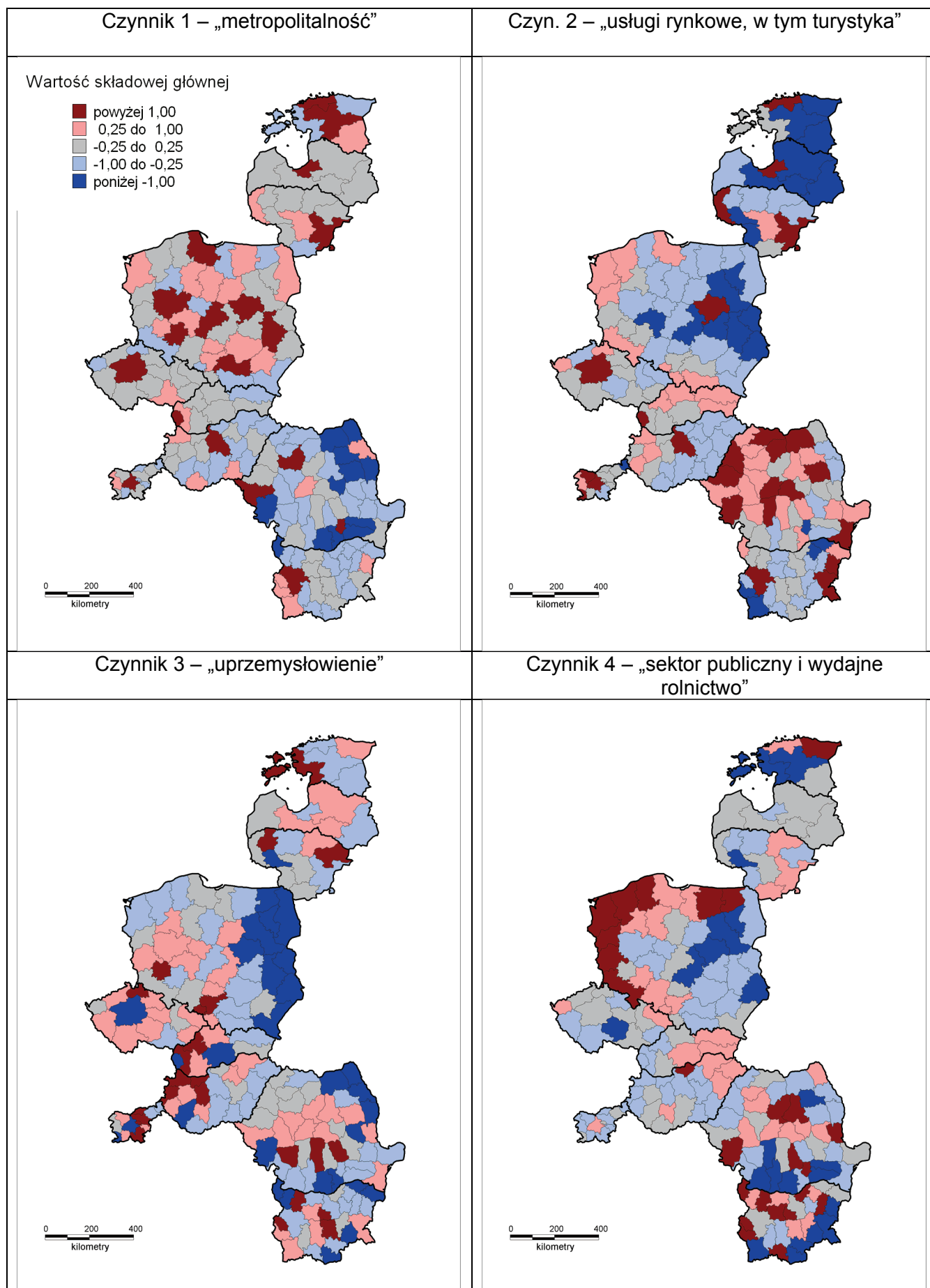
Lepsza ocena wartości diagnostycznej tych czynników jest możliwa przy wykorzystaniu map przedstawiających ich przestrzenne rozmieszczenie (Map. 4.2.1). Czynnik nazwany „metropolitalnym” najwyższe wartości osiąga w regionach dużych miast. Są to przede wszystkim regiony stołeczne wszystkich krajów EŚW, a poza nimi także inne duże miasta takie jak: Kraków, Poznań, Trójmiasto, Wrocław oraz Łódź i Lublin (Polska), Kluż i Timişoara (Rumunia), a w mniejszym stopniu niektóre średnie miasta takie jak m.in. Warna w Bułgarii, Jasy w Rumunii, Kowno na Litwie, Tartu w Estonii, Brno w Czechach oraz Pecz na Węgrzech, a także szereg pozostałych większych ośrodków miejskich w Polsce.

Wysokie wartości czynnika obrazującego poziom rozwoju sektora usług rynkowych, w tym turystycznych są szczególnie dobrze widoczne, poza regionami stołecznymi, w regionach nadmorskich: w Bułgarii i Rumunii nad Morzem Czarnym, w Słowenii nad Adriatykiem, a słabiej nad Morzem Bałtyckim w regionach Szczecina, Koszalina i Trójmiasta oraz Kłajpedy (Litwa), a także w regionach górskich w Karpatach (Polska i Słowacja) i Rudawach (Czechy – Karlowe Wary) i Sudetach (Liberec), a także pojeziernych Węgry (Balaton). Ponadto wartości wskaźnika „uusługowienia” jest wysoka w wielu regionach rumuńskich głównie położonych w Siedmiogrodzie. Może to świadczyć o usługowej roli średniej wielkości miast obsługujących swoje regionalne zaplecze. Z kolei niskie wartości są charakterystyczne dla Łotwy i Estonii (dominująca rola Tallina i Rygi), a także wschodniej Polski (znaczenie Warszawy), a w mniejszym stopniu wschodnich i południowych Węgier (dominacja Budapesztu).

Regiony o wysokich wartościach czynnika nazwanego „uprzemysłowieniem” wykazuje tendencję do tworzenia skupisk przestrzennych. Do najbardziej uprzemysłowionych obszarów w krajach EŚW należą zachodnia część Słowacji i Węgier, a także Czechy i południowo-zachodnia Polska (przede wszystkim Śląsk i Zagłębie Legnickie oraz Wielkopolska), a także centralne obszary Słowenii, Rumunii i Bułgarii. Z kolei niskie wartości tego wskaźnika są najczęściej obserwowane w peryferyjnie położonych regionach przygranicznych, w tym zwłaszcza we wschodniej części Polski, w rumuńskiej części Mołdawii, na pogranicze rumuńsko-bułgarskim, a także w południowej i wschodniej części Węgier.

Z kolei wydajne rolnictwo przy relatywnie dużym znaczeniu sektora usług publicznych jest charakterystyczne dla zachodnich i północnych regionów Polski, wschodniej części Słowacji i Węgier, północnej części Bułgarii i centralnej części Siedmiogrodu w Rumunii, a także wschodniej części Litwy.

Map. 4.2.1. Przestrzenny rozkład wartości czynnikowych [N=179, stan w 2005 r., średnia krajowa]



Źródło: opracowanie własne.

Natomiast niskie wartości tego wskaźnika świadczące o dużym znaczeniu mało wydajnego rolnictwa przy słabym rozwoju usług publicznych (co można wynikać z niedorozwoju ośrodków miejskich) charakteryzują wschodnią część Polski wchodzącą w okresie rozbiorów w skład Królestwa Kongresowego, ale także co dość zaskakujące Wielkopolskę (prawdopodobnie w związku z większym znaczeniem przemysłu w tym regionie), a w Rumunii Wołoszczyznę i w mniejszym stopniu Mołdawię, a także południowe regiony bułgarskie wzdłuż granicy z Grecją, za wyjątkiem górskiego regionu Smolanu.

Wyłączenie z analiz regionów stołecznych poszczególnych krajów tylko do pewnego stopnia zmienia przedstawiony wyżej obraz. W tym przypadku cztery najważniejsze czynniki dla tych samych zmiennych wyjaśniały 59,7% wariacji w badanym zbiorze regionów (Tab. 4.2.2). Co charakterystyczne różnice między tymi czynnikami (mierzone procentem wyjaśnianej wariacji) były znacznie niższe, niż w przypadku uwzględnienia regionów stołecznych. Ponadto część zmiennych była w podobnym stopniu powiązana ze wszystkimi wyróżnionymi czynnikami (np. nakłady inwestycyjne, a także wskaźniki rynku pracy: zatrudnienia, stopa bezrobocia i samozatrudnienia). Wynikało to przede wszystkim z osłabienia znaczenia czynnika metropolitalności, który w pewnej mierze został zastąpiony przez czynnik (o numerze 3) związanym ze stanem kapitału ludzkiego (wykształcenie wyższe i liczba studentów) i potencjałem badawczo-rozwojowym. W efekcie wysokie wartości tego czynnika obrazowały w dużej mierze rozmieszczenie ośrodków uniwersyteckich lub dużych ośrodków badawczo-rozwojowych (Map. 4.2.2.). Rozszerzyło to zbiór miast o bardzo wysokich wartościach czynnika metropolitalności m.in. o: Szczecin, Rzeszów i Olsztyn w Polsce, Debreczyn i Szeged na Węgrzech, a w Rumunii o Pitesti (ośrodek badawczy przy zakładach Dacii), a w mniejszym stopniu o niektóre regiony w Czech, krajach bałtyckich oraz zachodniej Słowacji.

Pozostałe czynniki były dość podobne do wyróżnionych już wcześniej: uprzemysłowienia, usług rynkowych, w tym turystyki oraz wydajnego rolnictwa i sektora publicznego. Przykładowo rozkład przestrzenny wartości czynnika związanego z uprzemysłowieniem nie zmienił się znacząco w porównaniu z powyższym badaniem, mimo iż sam czynnik w znacznie większym stopniu, niż w poprzednim ujęciu (oraz w odróżnieniu od pozostałych) uwzględniał zmienność produktu krajowego brutto na mieszkańca. Jednocześnie jego ujemna korelacja z odsetkiem osób długotrwale bezrobotnych mogła wskazywać, na umiarkowaną uciążliwość procesów restrukturyzacyjnych, co wyrażało się relatywnie niską stopą bezrobocia, w tym o strukturalnego o trwałym charakterze.

Większe zmiany zaszły w przypadku czynnika związanego z usługami rynkowymi, w tym turystyki. Po pierwsze w większym stopniu uwidoczniła się rola w tym czynniku samozatrudnienia oraz zasobów kapitału ludzkiego mierzonych wyższym wykształceniem. Tym niemniej rozkład przestrzenny wartości tego wskaźnika nie zmienił się i wciąż poza obszarami atrakcyjnymi turystycznie obejmował wybrane regiony przygraniczne (np. pogranicze rumuńskie przy granicy z Węgrami i Serbią) oraz średniej wielkości miasta świadczące usług na rzecz swojego zaplecza.

Podobna była sytuacja w przypadku czynnika określonego *a rebour* jako małe znaczenie sektora usług publicznych przy dużym odsetku pracujących w mało wydajnym sektorze rolnym. Podstawową różnicą było uwidocznienie się jego silniejszego skorelowania z relatywnie dobrą sytuacją na rynku pracy, co pośrednio wskazywało na przerost zatrudnienia w rolnictwie i zjawisko ukrytego bezrobocia. Rozkład przestrzenny wartości tego czynnika nie różnił się znacząco, choć zmienił się zwrot relacji (zamiast dodatnich wartości obserwowano wartości ujemne).

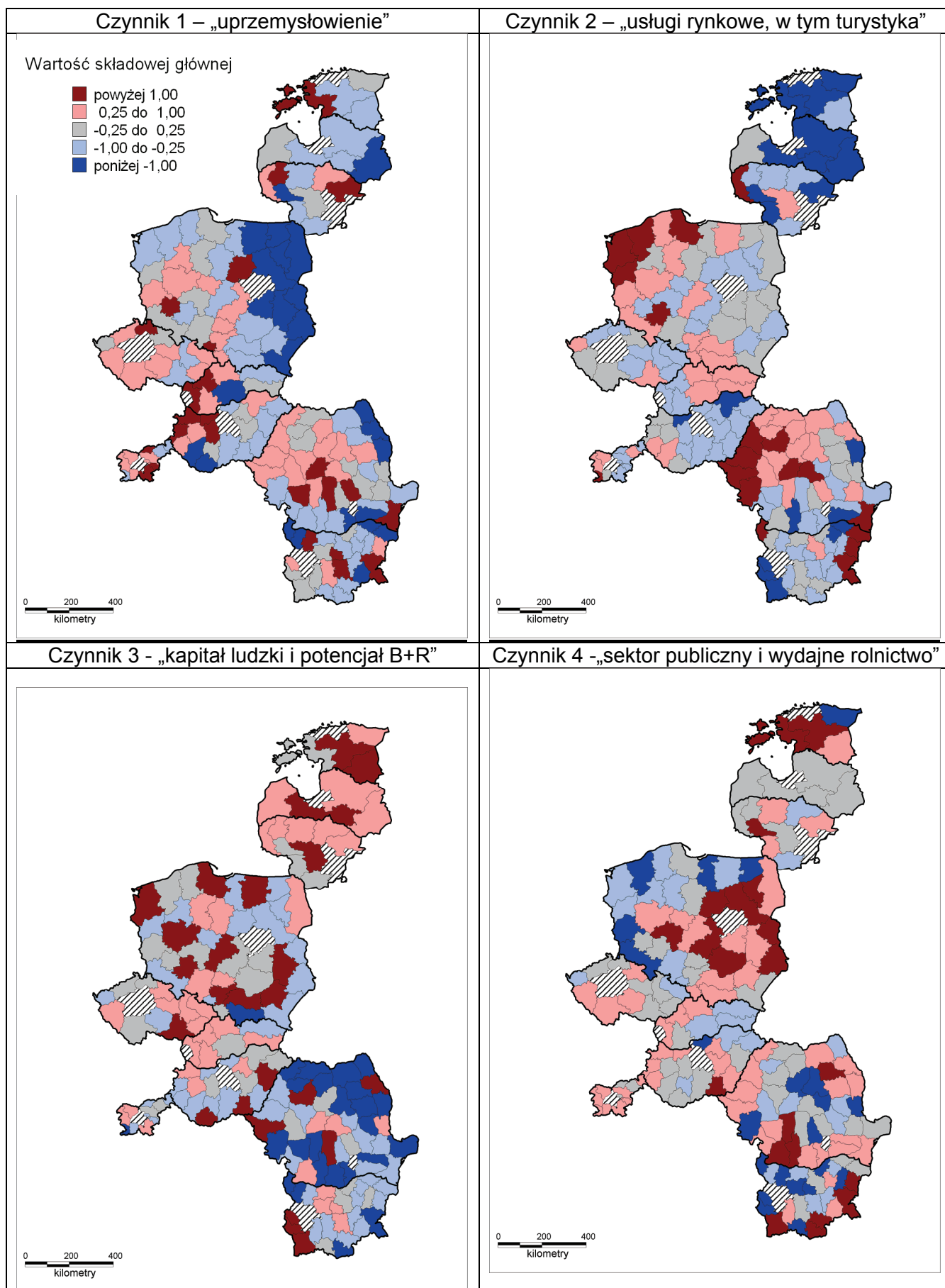
Tab. 4.2.2. Analiza czynnikowa (N=169) [kraj=100] w 2005 r. - składowe główne (po rotacji Varimax)*

Zmienne**	Czynnik 1 „Uprzemysłowienie”	Czynnik 2 „Usługi rynkowe (w tym turystyka)”	Czynnik 3 „Kapitał ludzki i potencjał B+R”	Czynnik 4 „Słabe usługi publiczne, mało wydajne rolnictwo”
War.wyj.	4,61	4,37	3,92	2,62
Udział w wariancji wyjaśnianej	0,18	0,17	0,15	0,10
PKB na mieszkańca	<u>0,66</u>	0,55	0,32	0,06
Pracujący w rolnictwie	-0,46	-0,42	-0,26	0,60
Pracujący w przemyśle i budownictwie	<u>0,72</u>	0,00	0,30	-0,37
Pracujący w usługach rynkowych	0,29	<u>0,72</u>	0,40	-0,10
Pracujący w usługach nierynkowych	-0,20	0,20	0,12	<u>-0,83</u>
WDB w rolnictwie	-0,51	-0,46	-0,28	0,07
WDB w przemyśle i budownictwie	<u>0,89</u>	-0,29	0,20	0,04
WDB w usługach rynkowych	-0,29	<u>0,87</u>	0,04	0,01
WDB w usługach nierynkowych	<u>-0,84</u>	-0,15	0,09	-0,06
Wydajność w rolnictwie	0,16	0,07	0,04	<u>-0,79</u>
Wydajność w przemyśle i budownictwie	<u>0,73</u>	0,12	0,10	0,14
Wydajność w usługach rynkowych	0,08	0,49	-0,24	-0,27
Wydajność w usługach nierynkowych	-0,02	0,27	0,29	0,42
Wskaźnik zatrudnienia	0,20	0,22	0,34	0,45
Stopa bezrobocia rejestrowanego	-0,37	-0,25	-0,22	-0,41
Odsetek osób długotrwale bezrobotnych	-0,48	-0,18	0,09	0,03
Wskaźnik samozatrudnienia	0,27	0,49	0,43	0,12
Nakłady inwestycyjne	0,44	0,38	0,45	0,12
Kapitał zagraniczny	0,28	0,39	0,17	-0,09
Nakłady B+R	0,09	0,03	<u>0,83</u>	0,12
Odsetek zatrudnionych w B+R	-0,03	0,10	<u>0,88</u>	0,01
Odsetek osób z wyższym wykształceniem	0,16	<u>0,62</u>	0,60	0,11
Liczba studentów	0,06	0,36	<u>0,72</u>	0,11
Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	0,06	-0,08	0,30	-0,15
Odsetek ludności korzystający z kanalizacji	0,28	0,46	0,45	-0,15
Turyści korzystający z noclegów	0,19	<u>0,71</u>	0,02	0,19

* pogrubiono wartości o korelacji powyżej 0,4; podkreślono korelacje wyższe od 0,6

** uproszczone nazwy zmiennych (pełne nazwy i miana zob. tab. 4.0.1); Źródło: opracowanie własne.

Map. 4.2.2. Przestrzenny rozkład wartości czynnikowych [N=169, stan w 2005 r., średnia krajowa]



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie powyższych obserwacji można stwierdzić, że wyłączenie regionów stołecznych nie wpłynęło w znaczącym stopniu na najważniejsze wymiary zróżnicowań regionów w krajach EŚW. Główną różnicą było uwypuklenie obserwowanych już wcześniej czynników o charakterze strukturalnym w podziale na przemysł, usługi rynkowe i rolnictwo oraz znaczenie dużych niestołecznych ośrodków miejskich, w których zlokalizowane były poza funkcjami administracyjnymi także szkoły wyższe lub ośrodki badawczo-rozwojowe.

Tab. 4.2.3. Analiza czynnikowa (N=179) [kraj=100] zmiana w latach 2002-2005/6 r. - składowe główne (po rotacji Varimax)*

Zmienne**	Czynnik 1 - Spadek znaczenia rolnictwa	Czynnik 2 Wzrost znaczenia przemysłu	Czynnik 3 Pogorszenie sytuacji na rynku pracy	Czynnik 4 Rozwój usług rynkowych i turystyki
War.wyj.	4,13	2,72	2,27	2,17
Udział w wariancji wyjaśnianej	0,17	0,11	0,09	0,09
PKB na mieszkańca	-0,35	<u>0,71</u>	-0,15	0,12
Pracujący w rolnictwie	<u>-0,85</u>	0,05	-0,01	0,00
Pracujący w przemyśle i budownictwie	<u>0,69</u>	0,15	0,12	-0,10
Pracujący w usługach rynkowych	<u>0,77</u>	-0,10	-0,16	0,19
Pracujący w usługach nierynkowych	<u>0,80</u>	0,03	0,10	0,03
WDB w rolnictwie	-0,19	-0,18	0,15	-0,01
WDB w przemyśle i budownictwie	0,31	<u>0,76</u>	0,12	-0,07
WDB w usługach rynkowych	0,01	<u>-0,41</u>	0,02	<u>0,72</u>
WDB w usługach nierynkowych	0,02	<u>-0,56</u>	0,10	<u>-0,62</u>
Wydajność w rolnictwie	<u>0,82</u>	0,02	0,05	-0,02
Wydajność w przemyśle i budownictwie	0,13	<u>0,85</u>	-0,03	0,00
Wydajność w usługach rynkowych	-0,12	0,34	0,27	0,30
Wydajność w usługach nierynkowych	-0,11	-0,12	0,01	<u>-0,75</u>
Wskaźnik zatrudnienia	0,05	0,04	0,33	0,17
Stopa bezrobocia rejestrowanego	0,06	0,01	<u>0,50</u>	-0,11
Odsetek osób długotrwale bezrobotnych	0,13	-0,05	<u>0,63</u>	0,00
Wskaźnik samozatrudnienia	<u>0,73</u>	0,07	-0,15	0,00
Nakłady inwestycyjne	0,02	0,33	-0,15	-0,08
Kapitał zagraniczny	-0,05	0,07	-0,26	0,26
Nakłady B+R	0,09	-0,08	-0,33	0,06
Odsetek zatrudnionych w B+R	0,38	0,06	<u>-0,47</u>	0,01
Liczba studentów	0,06	0,09	-0,20	-0,24
Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	-0,04	-0,17	<u>0,71</u>	0,02

Odsetek ludności korzystający z kanalizacji	-0,05	-0,24	0,57	0,02
Turyści korzystający z noclegów	0,05	0,00	-0,06	<u>0,61</u>

* pogrubiono wartości o korelacji powyżej 0,4; podkreślono korelacje wyższe od 0,6

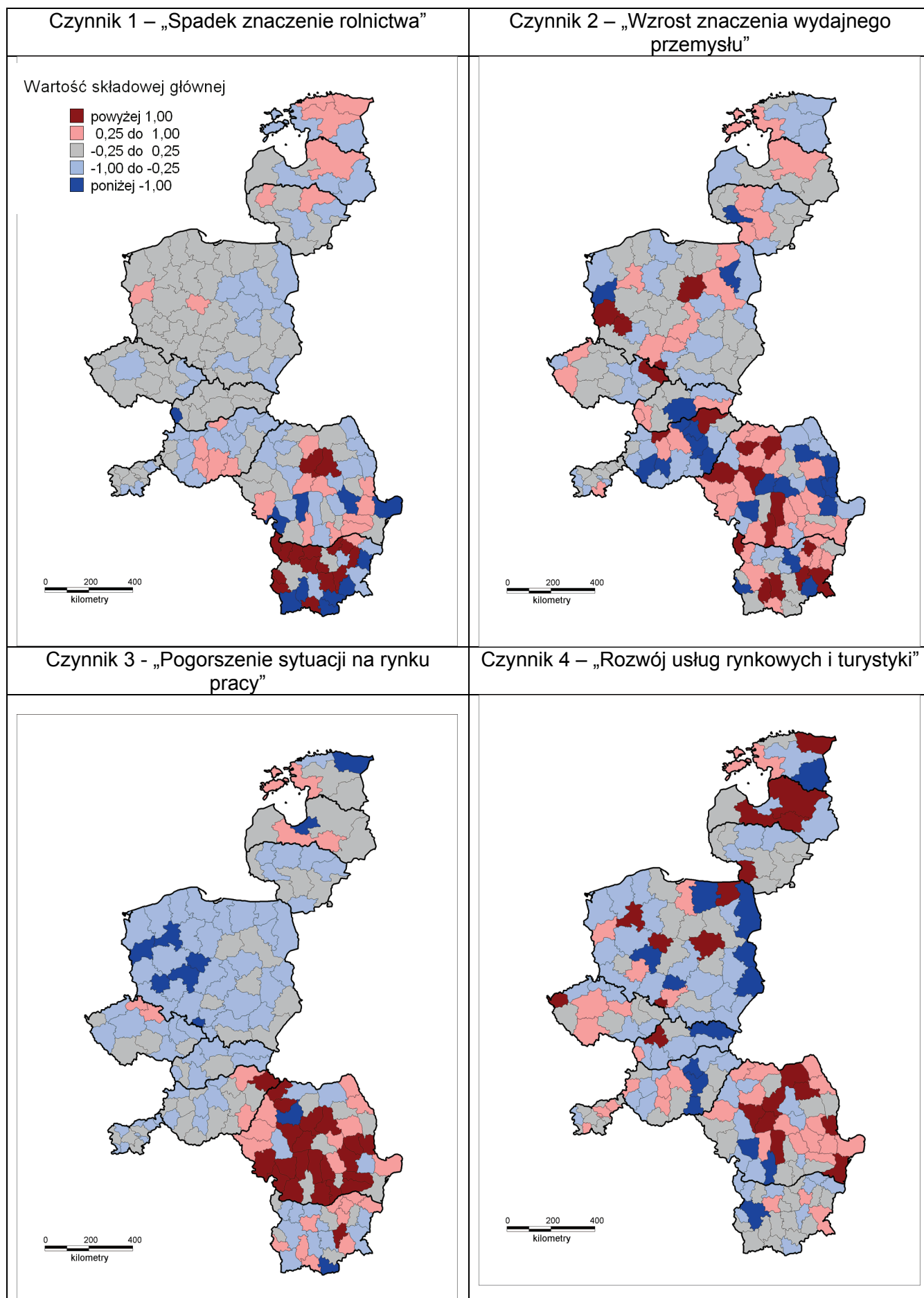
** uproszczone nazwy zmiennych (pełne nazwy i miana zob. tab. 4.0.1)

Źródło: opracowanie własne.

Analiza zróżnicowań dynamiki rozwoju regionów, zwłaszcza w krótkim okresie i przy dużym zróżnicowaniu sytuacji między poszczególnymi krajami, napotyka na znacznie większe trudności. W tym przypadku również wyodrębniono 4 składowe główne, ale wyjaśniały one zaledwie 45,1% ogólnej wariancji. Oznacza to, że w procesach rozwoju regionalnego dużą rolę odgrywały również inne czynniki, które nie zostały uwzględnione w dobranym zestawie zmiennych, w tym jak należy przypuszczać związane z trudno mierzalnymi zjawiskami o charakterze jakościowym (np. sprawność instytucjonalna czy postawy mieszkańców). Wyróżnione składowe główne o ładunku powyżej 2 można określić następująco (Tab. 4.2.3 i Map. 4.2.3):

- Czynn timer 1 (4,1; 17%) „Spadek znaczenia rolnictwa”, który oznacza wzrost znaczenia pozarolniczych rodzajów działalności gospodarczej oraz wzrost przedsiębiorczości mieszkańców. Analiza przestrzennego rozmieszczania wartości tej składowej pozwala zauważyć, że wiąże się ona zwłaszcza z przekształceniami strukturalnymi zachodzącymi w Rumunii i Bułgarii, które nadrobiły pod tym względem dystans w stosunku do pozostałych krajów spowodowany opóźnieniem rozpoczęciem restrukturyzacji gospodarczej. Co interesujące w otoczeniu najważniejszych ośrodków metropolitalnych (Warszawa, Praga, Budapeszt, Bratysława) można było obserwować odwrotny, choć słabo zarysowany proces, co może świadczyć m.in. o wzroście znaczenia rolnictwa o charakterze alimentacyjnym, ale przy braku wzrostu wydajności pracy w tym sektorze.
- Czynn timer 2 (2,7; 11%) „Wzrost znaczenia wydajnego przemysłu”, który poza rozwojem przemysłu kosztem znaczenia sektora usług powiązany jest ze wzrostem produktu krajowego brutto. Rozmieszczenie wartości tego wskaźnika ma charakter punktowy i wskazuje na poprawę sytuacji, w niektórych okręgach przemysłowych w związku z dobrą koniunkturą w tradycyjnych przemysłach surowcowych m.in. (Płock – rafinacja ropy naftowej, Legnica – wydobywanie i hutnictwo miedzi, Rybnik – wydobywanie węgla kamiennego; Ostrawa (Czechy) – przemysł ciężki i wydobywczy, Miskolc (Węgry) – przemysł ciężki, Koszyce (Słowacja) – hutnictwo, Płowdiw (Bułgaria – hutnictwo). Natomiast w mniejszym stopniu był to rezultat uprzemysłowienia nowych obszarów, które miało miejsce przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie wybranych ośrodków metropolitalnych: tj. m.in. Budapesztu, Bratysławy, Warszawy oraz Poznania.
- Czynn timer 3 (2,2; 9%) „Pogorszenie sytuacji na rynku pracy”, który wiąże się ze wzrostem odsetka osób długotrwale bezrobotnych przy wzroście rejestrowanej stopy bezrobocia. Znaczenie tego wskaźnika było w dużej mierze lokalne, gdyż dotyczyło przede wszystkim Rumunii (za wyjątkiem Klużu) i Bułgarii (za wyjątkiem górskiego regionu Kardzhali), podczas gdy w pozostałych regionach sytuacja była stabilna lub ulegała poprawie (zwłaszcza w zachodniej Polsce). Jednocześnie w Rumunii i Bułgarii procesom restrukturyzacji gospodarczej towarzyszył rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, a także, choć w mniejszym stopniu, wzrost wydajności w sektorze usług rynkowych.

Map. 4.2.3. Przestrzenny rozkład wartości czynnikowych [N=179, zmiana 2002-2005 r., kraj=100]



- Czynniki 4 (2,1; 9%) „Rozwój usług rynkowych i turystyki”, który wiązał się ze spadkiem znaczenia wartości dodanej brutto w usługach nierynkowych na rzecz wartości dodanej brutto w sektorze usług rynkowych. Należy zwrócić uwagę, że wartości tego wskaźnika były rozmieszczone dość mozaikowo. Ich wielkość mogła być związane do pewnego stopnia z eksternalizacji usług przez zakłady przemysłowe, a także z rozwoju funkcji turystycznych, ale potwierdzenie tych hipotez wymagałoby przeprowadzenia odrębnych badań.

Wnioski

Na podstawie analizy czynnikowej można stwierdzić, że proces metropolizacji i włączanie się regionów wielkich miast w główny nurt współczesnej gospodarki informacyjnej był przyczyną największych różnic między regionami Europy Środkowo-Wschodniej. Proces ten był jednak w dużej mierze ograniczony do stosunkowo niewielkiej grupy największych ośrodków miejskich, podczas w pozostałych regionach pozbawionych dużych miast większą rolę odgrywały inne czynniki rozwojowe. Nie oznacza to, co oczywiste, braku możliwości wykorzystania istniejącego potencjału badawczo-rozwojowego oraz akademickiego. Tym niemniej w przypadku obszarów pozametropolitalnych większą rolę wciąż jednak odgrywa stopień uprzemysłowienia, który bardzo silnie różnicuje regiony krajów EŚW.

Inny wymiar zróżnicowań związany z sektorem usług rynkowych wskazuje na możliwość wykorzystania, w przypadku niektórych regionów, innych czynników rozwojowych takich jak: atrakcyjność turystyczna, przygraniczne położenie oraz możliwości obsługi przez dany ośrodek miejski większego obszaru, niż podregion, w którym jest położony. Czynniki sukcesu w regionach usługowych są jednak bardzo zróżnicowane i silnie zależą od lokalnego kontekstu.

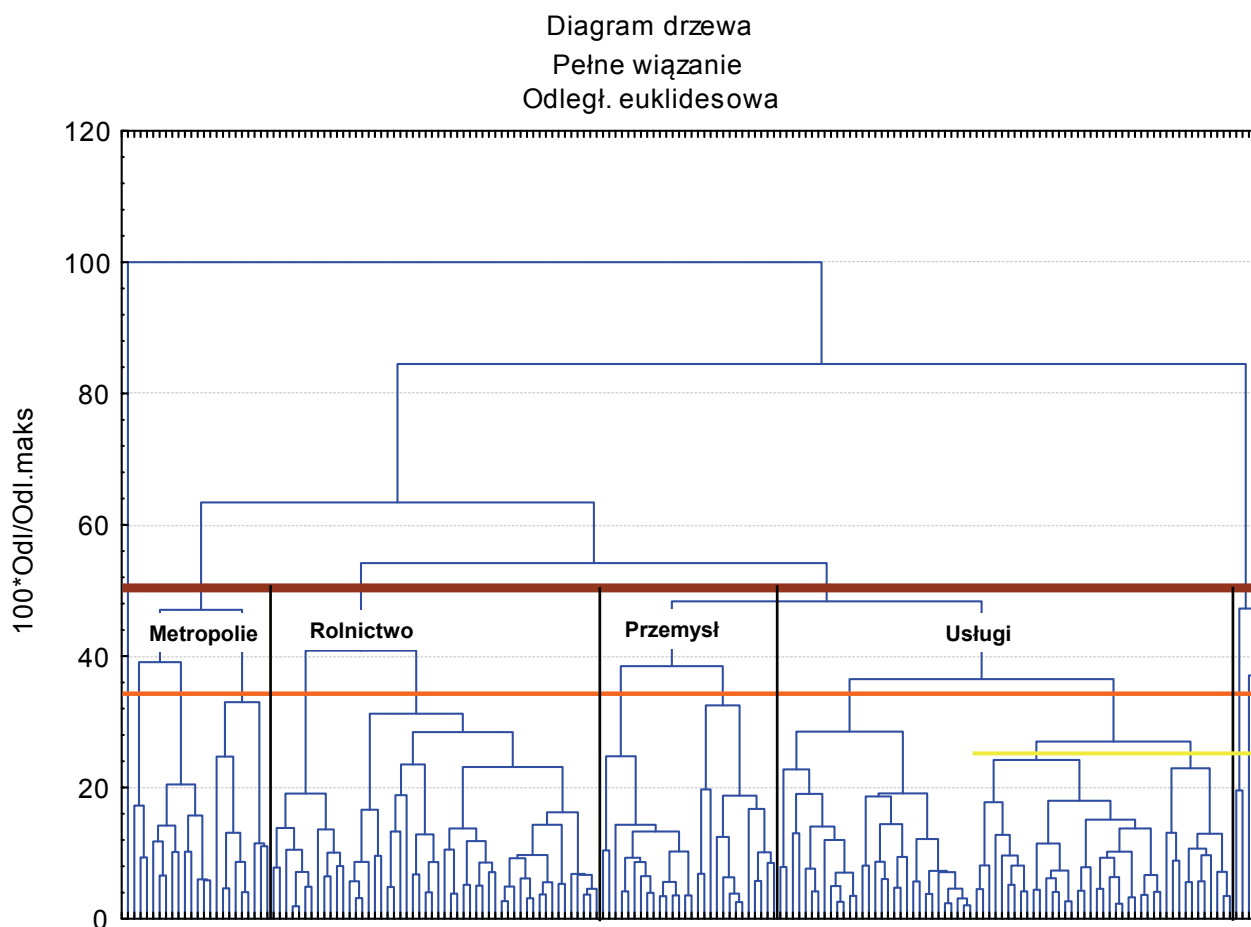
Ostatnim ważnym wymiarem zróżnicowań jest sektor rolny w połączeniu z sektorem usług publicznych. Duże znaczenie mało wydajnego rolnictwa w rynku pracy, często związane z niedorozwojem usług publicznych jest najwyraźniejszą barierą rozwojową. Co więcej przekształcenia związane ze wzrostem wydajności pracy w rolnictwie i wzrostem zatrudnienia w innych gałęziach gospodarki, w tym w formie samozatrudnienia wymagają dłuższego czasu, żeby odzwierciedlić się we relatywnym wzroście poziomu rozwoju danego regionu.

Na zakończenie należy zauważyć, że powyższe wymiary zróżnicowań wyjaśniają tylko część ogólnej zmienności regionów krajów EŚW, szczególnie w przypadku wyłączenia regionów stołecznych. Oznacza to, że w procesach rozwoju regionalnego dużą rolę odgrywały również inne czynniki, które nie zostały uwzględnione w dobranym zestawie zmiennych, w tym jak należy przypuszczać związane z trudno mierzalnymi zjawiskami o charakterze jakościowym, wśród których można wymienić m.in. sprawne otoczenie instytucjonalne, prorozwojowe postawy mieszkańców, czy zasoby kapitału społecznego.

4.3. Typy regionów w krajach Europy Środkowej i Wschodniej (Maciej Smętkowski)

Wyróżnione wyżej główne składowe zróżnicowań przestrzeni gospodarczej krajów Europy Środkowo-Wschodniej wykorzystano do typologii regionalnej na poziomie NUTS3 (dla 179 regionów z włączonymi miastami). W tym celu przeprowadzono hierarchiczną analizę skupień metodą pełnego wiązania, która jest zbliżona jest do tzw. taksonomii wrocławskiej pod względem hierarchicznego grupowania obiektów. Jest to jedna z wielu metod klasyfikacji obiektów, a do jej wad należy preferowanie grup o zbliżonych średnicach oraz pewne zniekształcenia związane z obserwacjami odstającymi (Młodak 2006: 66-74)¹⁶.

Ryc. 4.3.1. Schemat drzewa klasyfikacyjnego regionów pod względem 4 czynników [N=179]



Źródło: opracowanie własne.

W efekcie przeprowadzonego postępowania otrzymano następujące drzewo klasyfikacyjne (Ryc. 4.3.1), na którym widocznych jest kilka wyraźnych skupisk regionów o podobnych wartościach badanych wskaźników. Na tej podstawie można było wskazać 4 podstawowe typy regionów odpowiadające w dużej mierze wyróżnionym wcześniej czynnikom zróżnicowań tj. po pierwsze regiony metropolitalne, a po drugie regiony rolnicze, przemysłowe i usługowe. Każdy z nich można było podzielić na kolejne mniej lub bardziej wyraźne podtypy. Te najważniejsze skupienia na podstawie analizy średnich wartości wskaźników (Tab.4.3.1) oraz po zbadaniu ich przestrzennego

¹⁶ Podobne rezultaty otrzymano w rezultacie kontrolnego podziału metodą optymalizacyjną Warda (Zob. Aneks 4.3).

rozmieszczenia (Map. 4.3.1) w odpowiedni sposób nazwano. W ramach tej analizy też typ inne w skład, którego wchodziły cztery regiony o bardzo specyficznym profilu społeczno-gospodarczym¹⁷.

Najsilniej wyróżniającym się na tle innych typem były regiony metropolitalne (o wysokich wartościach czynnika metropolitalności). W ich ramach można było wyróżnić dwa podtypy – pierwszy o dość zróżnicowanej strukturze gospodarczej oraz drugi charakteryzujący się wyraźną przewagą wydajnego sektora usług rynkowych, w tym związanych z obsługą ruchu turystycznego. Za typowe przykłady pierwszej grupy (14 regionów) można było wskazać regiony mniejszych ośrodków metropolitalnych np. Poznania i Wrocławia w Polsce, Klużu i Timșoary w Rumunii, Kowna na Litwie oraz Brna w Czechach (ostatnie dwa o relatywnie niskich wartościach wskaźnika metropolitalności) (Zob. Aneks 4.2). Do tej grupy należały też Warszawa, Bratysława i Sofia, a także Bukareszt (ten ostatni wyróżniał się z uwagi na niewielki rozmiar obszaru metropolitalnego, co było związane ze specyfiką podziału administracyjnego). W skład drugiego podtypu (9 regionów) weszły pozostałe stolice badanych krajów m.in. dzięki większej atrakcyjności turystycznej, co było czynnikiem wyróżniającym również nadmorskie regiony z dużymi miastami portowymi w Bułgarii (Burgas i Warna), Rumunii (Konstanca) oraz Słowenii (Koper).

Tab. 4.3.1. Średnie wartości czynników w wyróżnionych typach regionów*

Typ i podtyp	Czynnik 1 – „metropolitalność”	Czynnik 2 – „usługi rynkowe”	Czynnik 3 – „uprzemysłowienie”	Czynnik 4 – „usługi publiczne i wydajne rolnictwo”
Metropolie – zdywersyfikowane (N=14)	2,3	0,3	-0,4	0,1
Metropolie – usługi rynkowe (N=9)	0,8	2,4	-0,6	-0,3
Rolnicze – słabo uprzemysłowione (N=12)	-1,0	0,0	-1,1	-1,0
Rolnicze – słabo usługowane (N=40)	0,1	-1,0	-0,4	-0,6
Przemysłowe – rolnicze (N=15)	-0,1	-0,1	1,5	-0,7
Przemysłowe – silnie uprzemysłowione (N=13)	0,2	-0,5	1,3	0,8
Usługowo – przemysłowe (N=31)	-0,2	0,8	0,6	-0,3
Usługi publiczne i wydajne rolnictwo (N=30)	-0,5	-0,1	-0,1	0,8
Usługowo-rolnicze – słabo uprzemysłowione (N=11)	-0,4	0,2	-1,1	0,6

* wartości czynnikowe w poszczególnych podregionach przedstawiono w aneksie 4.3

Źródło: opracowanie własne.

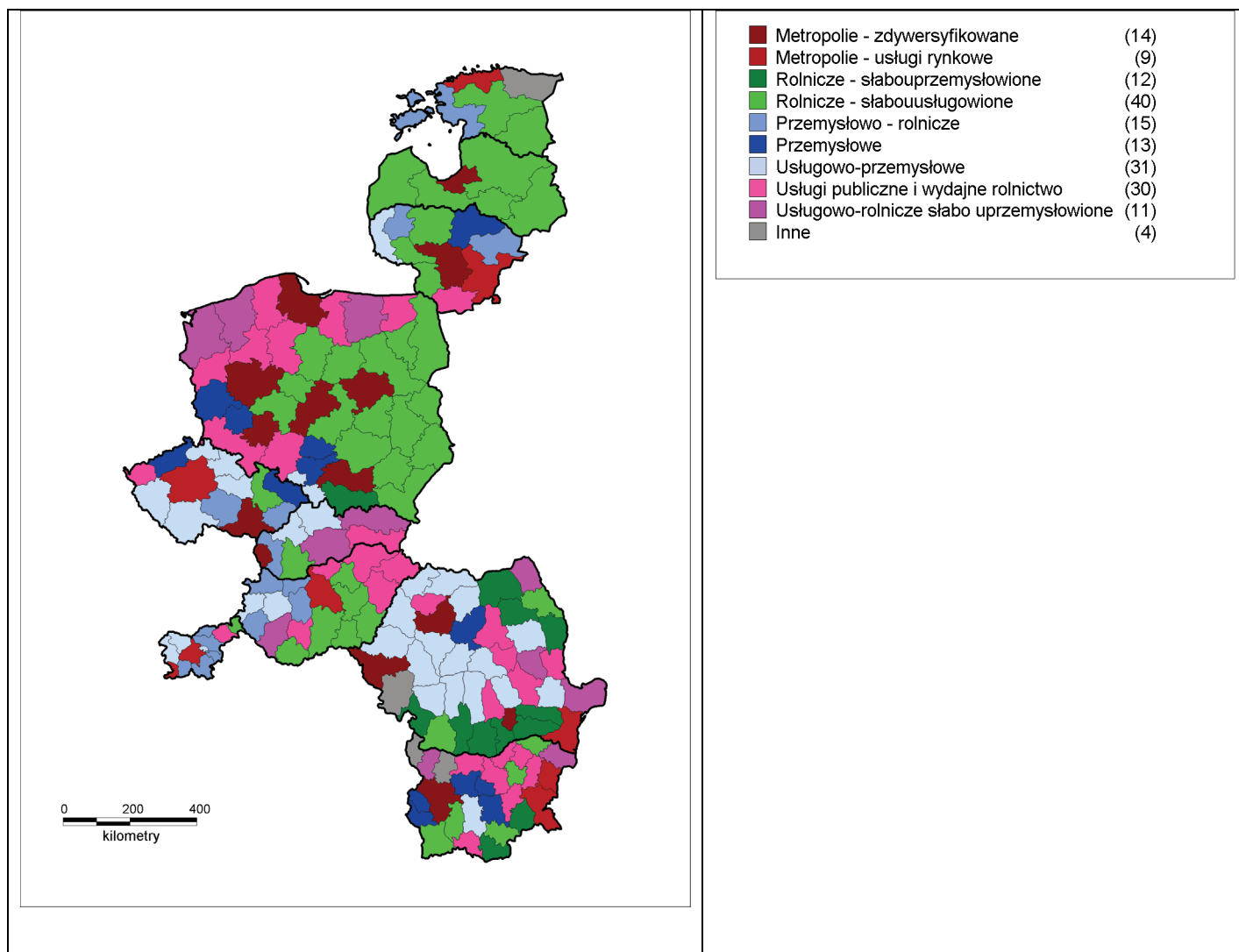
Kolejnym wyraźnym typem regionów tworzącym drugi biegun na osi metropolie-obszary pozametropolitalne były regiony rolnicze o wysokim odsetku pracujących w rolnictwie i związanej z tym małej wydajności pracy w tym sektorze. Wśród tej grupy można było wyróżnić dwa podtypy. Pierwszy (12 regionów) wyróżniał się bardzo słabym uprzemysłowieniem, a drugi relatywnie słabiej rozwiniętymi usługami, w tym zwłaszcza rynkowymi (40 regionów). Oba tworzyły wyraźne skupienia przestrzenne. Przewaga rolnictwa przy niskim stopniu uprzemysłowienia była charakterystyczna dla

¹⁷ Tymi regionami były Vidin i Vratsa w Bułgarii, Caras-Severin w Rumunii oraz Narwa w Estonii. Ponadto wyróżniał się region stołeczny Bukaresztu, głównie na skutek relatywnie małego zasięgu związane z podziałem administracyjnym Rumunii. W tym ostatnim przypadku zdecydowano o jego włączeniu do grupy regionów metropolitalnych o zdywersyfikowanej gospodarce.

południowej, naddunajskiej części Wołoszczyzny w Rumunii oraz północnej części Mołdawii. Regiony drugiego podtypu były położone w centralnej i wschodniej części Polski, w południowej i centralnej części Węgier, a także na Łotwie oraz w południowo-wschodniej części Estonii i wschodniej części litewskiej Żmudzi.

Wyraźną odrębnością cechowały się również regiony przemysłowe, wśród których szczególnie jedna podgrupa (13 regionów) cechowała się bardzo silnym uprzemysłowieniem i małą dywersyfikacją gospodarki. W jej skład wchodziły przede wszystkim stare okręgi przemysłowe – Śląsk w Polsce i na Morawach, Legnica (zagłębie miedziowe), tradycyjny przemysł w Poniewieżu na Litwie, region Mures (wydobycie i hutnictwa metali) w Rumunii, a także tradycyjnie przemysłowa centralna część Bułgarii (Stara Zagora i Gabrowo). Natomiast drugi podtyp (31 regionów) obejmował ośrodki przemysłowe położone na obszarach rolniczych. Były to regiony, w których procesy industrializacji rozpoczęły się z stosunkowo niedawno w oparciu o nowocześniejsze branże przemysłu. Do najważniejszych skupisk należały m.in. regiony słoweńskie sąsiadujące z Lublana od wschodu i południa, zachodnie regiony Węgier, oraz sąsiadujący z Bratysławą okręg Tarnawski na Słowacji, a także pojedyncze regiony w Czechach na Litwie i Estonii.

Map. 4.3.1. Typologia regionów (NUTS3)



Źródło: opracowanie własne.

Ostatni typ usługowy był zdecydowanie najsilniej zróżnicowany wewnętrznie, co po części wynika z dużego zróżnicowania tego sektora gospodarki. Było to związane z podziałem usług na rynkowe i tzw. nierynkowe (publiczne), ale także ze zróżnicowanym znaczeniem rolnictwa i przemysłu. W rezultacie w ramach tego typu można wyróżnić 3 główne podgrupy regionów.

Pierwszą z nich były regiony usługowo-przemysłowe (31 regionów), które były charakterystyczne zwłaszcza dla rumuńskiego Siedmiogrodu, ale także północnej części Wołoszczyzny położonej u podnóża Karpat. Ponadto ten typ regionów był częsty w Czechach, północno-zachodniej Słowacji, a także w zachodniej części Węgier i Słowenii. W Polsce do tej grupy należały podregion rybnicki i bielsko-bialski, co wiązało się głównie z funkcjami usługowymi ich najważniejszych ośrodków miejskich. Specyfiką drugiego - równie liczego - podtypu (30 regionów) było znaczenie sektora usług publicznych i relatywnie wysoka wydajność działalności rolniczej. Ten typ dominował zwłaszcza w zachodniej i północnej Polsce oraz we wschodniej części Węgier, a ponadto w niektórych regionach Rumunii i Bułgarii.

Ostatnim wyróżnionym podtypem były regiony usługowo-rolnicze słabo uprzemysłowione. Część z nich pełniła również funkcje turystyczne, w tym związane z obsługą współpracy przygranicznej. Były to przede wszystkim regiony położone w północnej Polsce (nadmorskie: Szczecin i Koszalin i pojezierny: Olsztyn), wschodniej Słowacji (górskie: Preszow i Bańska Bystrzyca), region Smogy (nad Jeziorem Balaton) na Węgrzech, a także niemetropolitalne nadmorskie regiony Bułgarii i Rumunii.

Wnioski

Opracowana typologia pozwala wskazać na najważniejsze zróżnicowania międzyregionalne w Europie Środkowej i Wschodniej. Wskazuje ona na policentryczną strukturę regionu z licznymi ośrodkami miejskimi pełniącymi funkcje metropolitalne lub świadczące usługi rynkowe na rzecz otaczających regionów (lub całych krajów w przypadku portowych miast nadmorskich)¹⁸, co było podstawowym wymiarem zróżnicowań. Natomiast drugie słabiej widoczne zróżnicowanie miało przebieg wschód-zachód, szczególnie w przypadku Słowacji, Polski i Węgier. W Polsce podział miał charakter historyczny wskazując granice dawnego Królestwa Kongresowego wchodzącego w skład Rosji, które wciąż charakteryzuje się dużą rolą niskowydajnego rolnictwa. W zachodniej części kraju wydajność rolnictwa jest wyższa, a ponadto ten obszar jest znacznie silniej uprzemysłowiony. Podobnie było na Węgrzech, gdzie region w trójkącie Budapeszt-Gyor-Vas były znacznie silniej uprzemysłowiony niż południowa i wschodnia część kraju. Natomiast w Rumunii dość wyraźnie zarysowała się inna historyczna różnica między Siedmiogrodem, a Wołoszczyzną i Mołdawią. W tych dwóch ostatnich prowincjach zwłaszcza regiony położone w oddaleniu od łuku Karpat regiony miały wybitnie rolniczy charakter. W Bułgarii i na Litwie zróżnicowania miały inny charakter związany z usytuowaniem stolicy oraz najważniejszych miast portowych. Najbardziej homogeniczne były natomiast nieduże i najwyżej rozwinięte kraje takiej jak Słowenia i Czechy i do pewnego stopnia Estonia. Ich przeciwieństwo stanowiła Łotwa z najwyraźniejszym podziałem na osi metropolita stołeczna reszta kraju.

¹⁸ Należy jednak pamiętać, że częściowo wynikało to ze zrelatywizowania wskaźników średnimi krajowymi.

4.4. Konwergencja warunkowa i różnice strukturalne (Maciej Smętkowski)

Wyróżnione typy i podtypy regionów można wykorzystać do obserwowania różnic w poziomie rozwoju i tempie wzrostu gospodarczego (Tab. 4.4.1), w tym zróżnicowań wyróżnionych typów pod tym względem (Tab. 4.4.2). Ponadto analiza struktury gospodarczej niezrelatywizowanej średnią krajową (Tab. 4.4.3) może pozwolić ocenić trafność przyjętych nazw tych typów. Może też umożliwić pewne uproszczenie tej typologii, które pozwoli sprawdzić czy w ramach najważniejszych typów strukturalnych zachodzi konwergencja warunkowa (Tab. 4.4.4).

Tab. 4.4.1. Typy regionów a poziom i dynamika rozwoju gospodarczego*

Typ regionów	Poziom rozwoju		Dynamika rozwoju	
	PKB per capita 2005 [EUR]	PKB per capita 2005 [kraj=100]	Zmiana PKB 1998-2005 [w%]	Zmiana PKB 1998-2005 [kraj=100]
Metropolie – zdywersyfikowane	6923	142	143	109
Metropolie – usługi rynkowe	11854	134	141	104
Rolnicze – słabo uprzemysłowione	2323	62	107	81
Rolnicze – słabo uusługowane	4561	71	122	91
Przemysłowe - rolnicze	8951	89	128	97
Przemysłowe - silnie uprzemysłowione	5024	94	123	93
Usługowo - przemysłowe	5792	92	125	96
Usługi publiczne i wydajne rolnictwo	4339	75	119	91
Usługowo-rolnicze słabo uprzemysłowione	3931	72	114	90

*średnie nieważone
Źródło: opracowanie własne.

W wymiarze absolutnym najwyższy PKB na mieszkańca osiągnęły regiony metropolitalne wyspecjalizowane w usługach rynkowych (ponad 11,8 tys. EUR na mieszkańca). Drugie miejsce (8,9 tys. EUR) zajęły natomiast regiony przemysłowe o pewnym znaczeniu rolnictwa, co wynikało przede wszystkim z ich położenia w najwyższej rozwiniętych krajach regionu (Słowenii i Czechach). Poziom ich rozwoju były znacznie wyższy niż zdywersyfikowanych obszarów metropolitalnych (6,9 tys. EUR), które z kolei były położone głównie we wschodniej, słabiej rozwiniętej części makroregionu. Pozostałe typy regionów poza regionami słabo uprzemysłowionymi rolniczymi (2,3 tys. EUR) i usługowo-rolniczymi (3,9 tys. EUR) osiągały PKB na mieszkańca na poziomie 4,3-5,8 tys. EUR.

Powyższa sytuacja zmieniała się znacznie po odniesieniu poziomu rozwoju regionów do średnich wartości krajowych. W tym ujęciu wyraźną przewagę osiągnęły regiony metropolitalne, zarówno te zdywersyfikowane 142%, jak i o przewadze usług rynkowych 134%. Drugą grupę stanowiły regiony przemysłowe (89%-94%) niezależnie od tego czy przetwórstwo przemysłowe było uzupełnione innymi rodzajami działalności. Pozostałe regiony (poza słabo uprzemysłowionymi regionami rolniczymi - 62%) znajdowały się na poziomie 71%-75% średniej krajowej.

Tempo rozwoju poszczególnych typów regionów było równie silnie zróżnicowane. Ogólnie im wyższy był relatywny poziom rozwoju tym wyższe było tempo rozwoju. Regiony metropolitalne w okresie 7 lat zwiększyły przeciętnie swój PKB o ponad 40%. Najwyraźniej wyłamały się z tej reguły

regiony silnie uprzemysłowione, które rozwijały się wolniej od przemysłowo-rolniczych i usługowo-przemysłowych oraz traciły pozycję w stosunku do średniej krajowej, co może wskazywać na wciąż niezakończone procesy restrukturyzacji przemysłu ciężkiego. Innym wyjątkiem były regiony rolnicze słabo usługowane (25%), w których przypadku o poprawie pozycji mógł decydować rozwój przemysłu, gdyż rozwijały się szybciej od regionów usługowo-rolniczych (14%) i usługowych z wydajnym rolnictwem (19%). Natomiast najniższe było tempo wzrostu w regionach rolniczych słabo uprzemysłowionych. Przeciętnie w ciągu 7 lat ich realny wzrost gospodarczy wyniósł zaledwie 7%.

Tab. 4.4.2. Typy regionów a współczynnik zmienności poziomu rozwoju *

Typ regionów	PKB per capita [EUR]			PKB per capita [kraj=100]		
	V(x) 1998	V(x) 2005	Zmiana pkt. %	V(x) 1998	V(x) 2005	Zmiana pkt. %
Metropolie – zdywersyfikowane	43,7	48,9	5,1	28,1	34,0	5,9
Metropolie – usługi rynkowe	65,2	57,6	-7,7	11,2	16,1	4,8
Rolnicze – słabo uprzemysłowione	33,3	22,8	-10,5	14,6	12,6	-2,0
Rolnicze – słabo uusługowane	43,3	36,3	-7,0	12,7	15,6	2,9
Przemysłowe - rolnicze	42,3	26,9	-15,4	14,4	14,2	-0,2
Przemysłowe - silnie uprzemysłowione	51,0	49,3	-1,7	16,8	19,6	2,8
Usługowo - przemysłowe	66,3	49,6	-16,7	13,7	13,5	-0,2
Usługi publiczne i wydajne rolnictwo	56,5	49,0	-7,5	14,6	12,3	-2,3
Usługowo-rolnicze słabo uprzemysłowione	46,9	42,4	-4,5	18,0	17,6	-0,4

* spadek wartości współczynnika zmienności oznacza konwergencję, a jego wzrost dywergencję

Źródło: opracowanie własne.

Najsilniej zróżnicowaną grupą regionów pod względem poziomu rozwoju zarówno w wymiarze absolutnym, jak i relatywnym były zdywersyfikowane regiony metropolitalne. W przypadku metropolii o większym znaczeniu usług rynkowych, zróżnicowanie w wymiarze absolutnym było większe, a w relatywnym mniejsze. Ogólnie rzecz ujmując w tej grupie regionów przeważała tendencja do dywergencji zarówno w wymiarze absolutnym jak i relatywnym. Wynika to m.in. z tego, że były to najdynamiczniej rozwijające się regiony poszczególnych krajów.

Z kolei regiony rolnicze słabo zróżnicowane zwłaszcza w przypadku uprzemysłowionych upodabniały się do siebie w ujęciu absolutnym, podczas gdy w ujęciu relatywnym w przypadku regionów usługowanych nastąpiło jednak pewne rozwarstwienie poziomu rozwoju. Jest to zgodne z oczekiwaniem, że przy wolniejszym tempie rozwoju gospodarczego należy oczekiwać zbliżenia poziomów rozwoju.

Także w pozostałych typach regionów przeważały tendencje do konwergencji poziomu rozwoju szczególnie w wymiarze absolutnym w przypadku regionów przemysłowo rolniczych i usługowo-przemysłowych. Tylko regiony silnie uprzemysłowione nie wykazały tendencji do konwergencji, a w wymiarze relatywnym nastąpił nawet wzrost ich zróżnicowania.

Tab. 4.4.3. Typy regionów a struktura gospodarcza w 2005 r. [%]

Typ regionów	Rolnictwo		Przemysł		Usługi rynkowe		Usługi nierynkowe	
	Pracujacy	WDB	Pracujacy	WDB	Pracujacy	WDB	Pracujacy	WDB
Metropolie – zdywersyfikowane	10	3	29	29	40	52	21	16
Metropolie – usługi rynkowe	10	3	26	28	41	52	23	17
Rolnicze - słabouprzemysłowane	54	20	19	28	14	34	13	19
Rolnicze - słabouusługowane	27	12	27	29	25	39	21	21
Przemysłowe - rolnicze	11	5	41	48	28	32	20	16
Przemysłowe - silnie uprzemysłowane	9	7	39	43	30	35	22	15
Usługowo - przemysłowe	19	7	38	41	26	37	18	16
Usługi publiczne i wydajne rolnictwo	17	11	32	32	28	39	24	19
Usługowo-rolnicze słabo uprzemysłowane	22	13	28	25	27	42	23	21

*średnie nieważone

Źródło: opracowanie własne.

Analiza strukturalna w wymiarze absolutnym (Tab. 4.4.3) w dużej mierze potwierdziła słuszność nazw nadanych poszczególnym grupom regionów. Między wskazanymi głównymi typami istniały bowiem wyraźne różnice w strukturze gospodarczej.

W przypadku regionów metropolitalnych w wartości dodanej brutto dominowały usługi rynkowe (52%), ale wskazane analizą podobieństwa zróżnicowanie stopnia dywersyfikacji gospodarczej w wymiarze absolutnym nie miało większego znaczenia. Podobnie było w przypadku regionów przemysłowych o dominującym udziale tego sektora w liczbie pracujących (39-41%) i wartości dodanej brutto (43-48%). Różnice między wyróżnionymi podtypami ze względu na udział pozostałych branż w strukturze gospodarczej okazały się nie być znaczące.

Natomiast regiony rolnicze i usługowe dobrze pasowały do użytych określeń. Regiony rolnicze miały bardzo wysokie odsetki zatrudnienia w rolnictwie (27-54%) i odpowiednio w zależności od podtypu niskie odsetki pracujących w przemyśle (19%) lub usługach rynkowych (25%). Podobną zgodność obserwowano w przypadku regionów usługowych tzn. podtyp usługowo-przemysłowy miał relatywnie wysoki udział pracujących i WDB w przemyśle (odpowiednio 38% i 41%), w regionach z wydajnym rolnictwem ten aspekt był szczególnie widoczny w porównaniu z pozostałymi podtypami, a z kolei w podtypie usługowym słabo uprzemysłowanym wyraźne było małe znaczenie przemysłu szczególnie w przypadku wartości dodanej brutto (25%).

W efekcie zasadna jest próba zbadanie procesów regionalnej konwergencji w czterech wyróżnionych typach regionów – uzupełnione tam, gdzie pozwala na to liczba obserwacji analizą dla wybranych podtypów (Tab. 4.4.4).

Tab. 4.4.4. Konwergencja warunkowa typu sigma i beta w wybranych typach regionów

a) wartości absolutne [EUR; %]

Typ regionów	Konwergencja typu sigma			Konwergencja typu beta	
	V(x) 1998	V (x) 2005	Zmiana V(x) w pkt %	Współczynnik korelacji	Poziom istotności
Regiony metropolitalne (N=23)	68,5	62,9	-5,6	-0,2050	0,348
Regiony rolnicze (N=62)	49,9	43,3	-6,6	-0,0524	0,712
- w tym słabo uusługowane (N=40)	43,3	36,3	-7,0	-0,3591*	0,023
Regiony przemysłowe (N=28)	54,6	43,9	-10,7	-0,0688	0,728
Regiony usługowe (N=72)	63,7	51,9	-11,8	-0,1576	0,186
- w tym usługowo- przemysłowe (N=31)	66,3	49,6	-16,7	-0,3828*	0,034
- w tym sektor publiczny i wydajne rolnictwo (N=30)	56,5	49,0	-7,5	-0,0828	0,664

b) wartości relatywne [średnia krajowa=100]

Typ regionów	Konwergencja typu sigma			Konwergencja typu beta	
	V(x) 1998	V (x) 2005	Zmiana V(x) w pkt %	Współczynnik korelacji	Poziom istotności
Regiony metropolitalne (N=23)	23,0	28,9	5,9	0,5063**	0,014
Regiony rolnicze (N=62)	13,1	15,9	2,8	-0,0833	0,557
- w tym słabo uusługowane (N=40)	12,7	15,6	2,9	0,0518	0,751
Regiony przemysłowe (N=28)	16,1	17,3	1,2	-0,2320	0,235
Regiony usługowe (N=72)	16,7	17,4	0,8	-0,1613	0,176
- w tym usługowo- przemysłowe (N=31)	13,7	13,5	-0,2	-0,2994	0,102
- w tym sektor publiczny i wydajne rolnictwo (N=30)	14,6	12,3	-2,3	-0,4719**	0,008

** istotne na poziomie 0.01; * istotne na poziomie 0.05; kursywa – nieistotne statystycznie

Źródło: opracowanie własne.

W wyróżnionych typach regionów obserwowano tendencje do konwergencji typu sigma, co wiązało się jednak w większym stopniu ze zmianą kursów walutowych, niż z szybszym rozwojem słabiej rozwiniętych regionów należących do danej grupy na co wskazuje m.in. brak istotnej konwergencji typu beta. Wyjątkiem były regiony rolnicze słabo uusługowane oraz regiony usługowo-przemysłowe w obrębie, których następowały procesy wyrównywania procesu rozwoju.

W przypadku wartości relatywnych można było natomiast obserwować w większości przypadków tendencje do dywergencji typu sigma (wzrost zmienności) w obrębie wyróżnionych typów, co było szczególnie widoczne w przypadku regionów metropolitalnych i zostało potwierdzone także dywergencją typu beta. Odwrotna sytuacja miała miejsce w przypadku regionów o dużym znaczeniu sektora publicznego i wydajnego rolnictwa w przypadku, których następowało zbliżenie poziomu rozwoju regionów wchodzących w skład tego typu.

Wnioski

Regiony krajów Europy Środkowo-Wschodniej nie wykazywały wyraźnych tendencji do konwergencji warunkowej w ramach poszczególnych typów regionów. Co więcej najszybciej rozwijające się regiony metropolitalne wykazywały tendencje do zwiększenia zróżnicowania wewnętrznego w wymiarze zrelatywizowanym średnią krajową. Konwergencja następowała natomiast w dwóch innych typach regionów tj.: rolniczych słabo usługowanych oraz w regionach usługowo-przemysłowych. Jedną z przyczyn tego procesu mógł być wzrost znaczenia roli przemysłu w ich strukturze gospodarczej.

Ponadto należy zauważyć, że różnice w strukturze gospodarczej były najważniejszym czynnikiem różnicującym regiony w Europie Środkowo-Wschodniej. Dotyczyło to zwłaszcza regionów metropolitalnych o największym znaczeniu sektora usług rynkowych, a także regionów przemysłowych i rolniczych o dominującym znaczeniu tych sektorów w liczbie pracujących i wartości dodanej brutto. Największa różnorodność dotyczyła pozostałych regionów, w których znaczenie miały usługi, które uzupełniane były mieszanką innych rodzajów działalności, co decydowało o ich specyficznym charakterze.

4.5. Podsumowanie (*Maciej Smętkowski, Piotr Wójcik*)

Wysokorozwinięte regiony krajów Europy Środkowo-Wschodniej z reguły charakteryzują się całym zestawem cech odzwierciedlających nowoczesność i atrakcyjność ich gospodarki. Wśród nich najważniejsze miejsce zajmuje rozwinięty i wydajny sektor usług rynkowych, w tym wysoki potencjał badawczo-rozwojowy. Ponadto w tych regionach działa nowoczesny i wydajny sektor przemysłowy, ale przy relatywnie niedużym udziale w rynku pracy i wartości dodanej brutto. Wydajny jest również sektor usług nierynkowych (publicznych), a podstawowa infrastruktura techniczna jest dobrze rozwinięta. Zasoby kapitału ludzkiego wyrażone odsetkiem osób z wyższym wykształceniem oraz liczbą studentów są wysokie, podobnie jak wskaźniki rozwoju przedsiębiorczości oraz wielkości nakładów inwestycyjnych. Wysokorozwinięte regiony są również atrakcyjne dla napływu kapitału zagranicznego, przyciągają turystów, a także nowych mieszkańców. Sytuacja na rynku pracy jest z reguły dobra - wskaźnik zatrudnienia jest wysoki, a stopa bezrobocia rejestrowanego niska. Z kolei niski poziom rozwoju charakteryzuje regiony o dużym znaczeniu rolnictwa, w tym zwłaszcza ekstensywnego.

Powyższe zależności są szczególnie widoczne w przypadku regionów metropolitalnych, w tym przede wszystkim stołecznych. W regionach pozametropolitalnych większe jest znaczenie sektora przemysłowego przy mniejszej roli usług rynkowych, a także sektora badawczo-rozwojowego. Pokazuje to duże znaczenie w rozwoju tych obszarów poprzedniego paradygmatu rozwoju, co wynika między innymi z niezakończenia procesów restrukturyzacyjnych w starych okręgach przemysłowych.

Do pewnego stopnia potwierdza to również analiza zmiany PKB na mieszkańca zrelatywizowanego średnią krajową, która wskazuje na największy związek ze wzrostem wydajności przemysłu oraz choć w mniejszym stopniu również ze wzrostem wydajności sektora usług rynkowych. Pewne znaczenie ma też wzrost nakładów inwestycyjnych, a także napływ kapitału zagranicznego. Ze wzrostem PKB na mieszkańca z reguły wiąże się też pewna poprawa sytuacji na rynku pracy wyrażająca się spadkiem stopy bezrobocia, a także odsetka osób długotrwale bezrobotnych. Główną barierą rozwojową okazał się natomiast wzrost udziału sektora usług, w tym przede wszystkim usług nierynkowych w wartości dodanej brutto i rynku pracy. Może to pośrednio świadczyć o negatywnym wpływie transferów publicznych opóźniających proces restrukturyzacji gospodarki.

Wskazany wyżej proces metropolizacji i włączanie się regionów wielkich miast w główny nurt współczesnej gospodarki informacyjnej był przyczyną największych różnic między regionami Europy Środkowo-Wschodniej. Tym niemniej w przypadku obszarów pozametropolitalnych większą rolę odgrywał stopień uprzemysłowienia, który wciąż bardzo wyraźnie różnicuje regiony w tej części Europy. Należy jednocześnie pamiętać, o tym, że wysoki stopień uprzemysłowienia, zwłaszcza przy mało zdywersyfikowanej strukturze gospodarki, może narażać te regiony na szoki związane z gwałtownym pogorszeniem koniunktury w dominującej w danym regionie branży. Z drugiej strony wzrost znaczenia nowoczesnego i wydajnego przetwórstwa przemysłowego może jednak prowadzić do poprawy pozycji danego regionu.

Kolejny wymiar zróżnicowań związany jest z sektorem usług rynkowych, co wskazuje na możliwość wykorzystania innych zasobów rozwojowych związanych m.in. z: atrakcyjnością turystyczną, przygranicznym położeniem, a także obsługą przez dany ośrodek miejski większego obszaru niż tylko region bezpośrednio go otaczający. Czynniki sukcesu w regionach usługowych są jednak bardzo zróżnicowane i silnie zależą od regionalnego kontekstu.

Ostatnim ważnym czynnikiem rozwojowym są różnice w wydajności sektora rolnego w połączeniu ze znaczeniem sektora usług publicznych. Duże znaczenie mało wydajnego rolnictwa w strukturze gospodarczej, często związane z niedorozwojem usług publicznych okazało się być bowiem najważniejszą barierą rozwojową. Co więcej przekształcenia związane ze wzrostem wydajności pracy w rolnictwie i wzrostem zatrudnienia w innych gałęziach gospodarki, w tym w formie samozatrudnienia wymagają dłuższego czasu, żeby odzwierciedlić się we relatywnym wzroście poziomu rozwoju tego typu regionów.

Należy jednocześnie zauważyć, że powyższe aspekty wyjaśniają tylko część ogólnego zróżnicowania regionów krajów EŚW, szczególnie po wyłączeniu regionów stołecznych. Oznacza to, że w procesach rozwoju regionalnego dużą rolę odgrywały również inne czynniki, które nie zostały uwzględnione w dobranym zestawie zmiennych, w tym, jak należy przypuszczać, związane z trudno mierzalnymi zjawiskami o charakterze jakościowym, wśród których można wymieć m.in. sprawne otoczenie instytucjonalne, prorozwojowe postawy mieszkańców, czy zasoby kapitału społecznego.

Wykorzystanie powyższych czynników do typologii regionów Europy Środkowej i Wschodniej pozwala po pierwsze wskazać policentryczną strukturę tego makroregionu z licznymi ośrodkami miejskimi pełniącymi funkcje metropolitalne lub świadczącymi usługi rynkowe na rzecz otaczających regionów (lub całych krajów w przypadku portowych miast nadmorskich). Pozostałe regiony dzielą się ze względu na znaczenie trzech podstawowych sektorów gospodarki, a więc przemysłu, usług i rolnictwa.

Analizując rozmieszczenie poszczególnych typów regionów można wskazać na inne słabiej widoczne zróżnicowanie o przebiegu wschód-zachód, co dotyczy zwłaszcza Słowacji, Polski i Węgier. W Polsce podział wschód-zachód ma charakter historyczny, wskazując granice dawnego Królestwa Kongresowego – obszaru, które wciąż charakteryzuje się dużą rolą niskowydajnego rolnictwa. Natomiast w zachodniej części Polski wydajność rolnictwa jest z reguły wyższa, a obszar ten jest silniej uprzemysłowiony. Podobna sytuacja występuje na Węgrzech, w których zachodnia część kraju w trójkącie Budapeszt-Gyor-Vas jest znacznie silniej uprzemysłowiona niż południowe i wschodnie regiony rolnicze. Z kolei w Rumunii dość wyraźnie zarysowała się inna historyczna różnica między Siedmiogrodem, a Wołoszczyzną i Mołdawią. W tych dwóch ostatnich prowincjach zwłaszcza regiony położone z dala od łuku Karpat miały wybitnie rolniczy charakter. W Bułgarii i na Litwie zróżnicowania miały z kolei bipolarny charakter, związany z położeniem stolicy oraz najważniejszych miast portowych. Najbardziej homogeniczne były natomiast nieduże i najwyżej rozwinięte kraje takie jak Słowenia i Czechy (regiony usługowo-przemysłowe), a także do pewnego stopnia Estonia. Ich przeciwieństwo stanowiła Łotwa z najwyraźniejszym podziałem na osi metropolita stołeczna reszta kraju (regiony rolnicze słabou usługowane).

W ramach wyróżnionych typów regionów nie widać było wyraźnych tendencji do konwergencji poziomu rozwoju. Co więcej, rozwijające się najszybciej regiony metropolitalne wykazywały tendencje do zwiększania stopnia zróżnicowania, co było widoczne dla danych zrelatywizowanych średnią krajową, choć jednocześnie, z uwagi na aprecjację walut krajowych, następował spadek tych zróżnicowań w wymiarze absolutnym. Konwergencja warunkowa następowała natomiast w dwóch z dziewięciu wyróżnionych podtypów: regionach rolniczych słabym sektorze usług oraz regionach usługowo-przemysłowych. Jedną z przyczyn tego procesu mógł być wzrost znaczenia roli przemysłu w ich strukturze gospodarczej.

WNIOSKI

W wymiarze całego makroregionu w badanym okresie można było obserwować dość słabą konwergencję regionalną. Był to efekt różnego tempa rozwoju poszczególnych grup krajów, w szczególności szybszego wzrostu gospodarczego krajów słabiej rozwiniętych (kraje nadbałtyckie – szybkie tempo rozwoju w badanym okresie związane z liberalizacją ich gospodarek; Bułgaria, Rumunia – nadrabianie zaległości związanych z opóźnionym rozpoczęciem procesów restrukturyzacji). Po drugie konwergencji regionalnej mierzonej w euro sprzyjała aprecjacja wybranych walut krajowych.

W większości krajów (w tym w Polsce) następowała natomiast niewielka tendencja do polaryzacji procesów rozwojowych, choć w mniejszych państwach sytuacja była pod tym względem dość stabilna. Wiodącą grupą regionów były poza regionami stołecznymi także inne duże miasta (zwłaszcza w państwach o policentrycznej strukturze systemu osadniczego), co wskazuje na duże znaczenie w rozwoju regionalnym procesów metropolizacji związanych ze zmianą paradygmatu rozwoju i przejściem od gospodarki przemysłowej do gospodarki informacyjnej.

Z drugiej strony można było wskazać obszary problemowe charakteryzujące się bardzo niskim tempem wzrostu lub nawet stagnacją gospodarczą. Z reguły były to regiony rolnicze, w tym zwłaszcza położone przy zewnętrznej, wschodniej granicy makroregionu, a także wzdłuż trudno przepuszczalnych, z uwagi na bariery fizyczno-geograficzne, granicach wewnętrznych (np. naddunajskie pogranicze rumuńsko-bułgarskie).

Pozostałe regiony tworzyły bardzo zróżnicowaną grupę, charakteryzującą się mieszaną strukturą gospodarki, wśród których można wskazać po pierwsze regiony przemysłowe, zarówno o przewadze branż tradycyjnego, jak też nowoczesnego przetwórstwa, po drugie szereg regionów usługowych, w tym położonych na obszarach atrakcyjnych turystycznie, a po trzecie regiony z wydajnym rolnictwem i rozwiniętym przemysłem rolno-spożywczym. Tempo rozwoju wszystkich tych typów było dość zbliżone, a sukces danego regionu zależał od różnych czynników, w tym związanych z lokalną specyfiką.

Kluczowym wymiarem zróżnicowań regionów krajów EŚW okazały się różnice w strukturze gospodarki. W przypadku ogółu regionów najważniejszą rolę odgrywał nowoczesny sektor usług rynkowych. Natomiast po wyłączeniu z analiz regionów stołecznych większe znaczenie miał stopień uprzemysłowienia. Tym niemniej rola aspektów strukturalnych była wyraźnie mniejsza w przypadku analizy tempa wzrostu. Poza wskazanymi wyżej obszarami metropolitalnymi i obszarami problemowymi nie można było obserwować wyraźnych różnic w tempie wzrostu gospodarczego, które wynikałoby z odmienności ich struktur gospodarczych.

Kluczowym czynnikiem wzrostu gospodarczego okazał się natomiast wzrost wydajności pracy, szczególnie w sektorze przemysłowym i usług rynkowych. Ten wzrost wydajności może być efektem zarówno oddziaływania czynników o charakterze endogenicznym, jak i egzogenicznym. Do czynników endogenicznych należy zaliczyć jakościowy wzrost zasobów kapitału ludzkiego, co ma pozytywny wpływ na rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności, jak również wzrost nakładów inwestycyjnych lokalnych małych i średnich przedsiębiorstw, przeznaczonych na nowoczesne środki wytwórcze. Egzogenicznie na wydajność pracy może wpływać napływ kapitału zewnętrznego, w tym zagranicznego, a także do pewnego stopnia atrakcyjność turystyczna, w przypadku rozwoju przemysłu turystycznego. W obydwu przypadkach ważniejsze są aspekty jakościowe niż ilościowe

oddziaływania tych czynników. Tym niemniej należy zwrócić uwagę, że powyższe zależności nie zostały potwierdzone w ujęciu dynamicznym przede wszystkim z uwagi na brak danych dla dłuższego horyzontu czasowego.

Sytuacja na rynku pracy w badanym okresie nie miała natomiast silnego bezpośrednio przełożenia na tempo rozwoju gospodarczego. Wynikało to ze specyfiki krajów regionu, w których wciąż występowało zjawisko ukrytego bezrobocia na obszarach wiejskich, a także zachodziły, zwłaszcza w krajach, które najpóźniej przystąpiły do gruntownych reform gospodarczych, procesy prywatyzacji i restrukturyzacji zatrudnienia w przemyśle. Tym niemniej wysokie tempo rozwoju gospodarczego pozytywnie oddziaływało na rynek pracy ograniczając skalę bezrobocia, w tym długotrwałego, co dotyczyło przede wszystkim regionów metropolitalnych.

Należy również zauważyć, że powyższe czynniki wyjaśniają tylko pewną część zróżnicowania ścieżek rozwojowych regionów krajów EŚW, szczególnie tych pozastołecznych. Oznacza to, że w procesach rozwoju regionalnego dużą rolę odgrywają również inne aspekty, które nie zostały uwzględnione w dobranym zestawie zmiennych, w tym jak należy przypuszczać związane z trudno mierzalnymi zjawiskami o charakterze jakościowym, wśród których można wymienić m.in. sprawne otoczenie instytucjonalne, prorozwojowe postawy mieszkańców, czy zasoby kapitału społecznego. Wymaga to podjęcia jakościowych studiów przypadku umożliwiających ich szczegółową identyfikację.

Obserwowane tendencje wskazują, że należy spodziewać się dalszego pogłębiania zróżnicowań zarówno w wymiarze krajowym, jak i regionalnym. Efekt ten może występować, mimo prowadzenia polityki wspierania najbiedniejszych regionów z wykorzystaniem unijnych funduszy pomocowych. Wskazują na to doświadczenia innych krajów Unii Europejskiej, na przykład Hiszpanii, Grecji czy południowych Włoch. Z jednej strony najszybciej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej rozwijały się i rozwijać się będą najbogatsze regiony metropolitarne, o dużej koncentracji wykształconej i aktywnej siły roboczej, nowoczesnej strukturze gospodarczej, przejawiającej się we względnie dużym udziale sektora usług rynkowych. Jednocześnie na drugim biegunie znajdują się regiony o przewadze sektorów tradycyjnych, uzależnione od transferów publicznych, tkwiące w stagnacji i w małym stopniu uczestniczące w procesach rozwojowych i modernizacyjnych, przez co są i pozostaną biedne. Te dwa oddalające się od siebie bieguny będą powodowały narastanie rozwarstwienia, zwłaszcza w wymiarze wewnątrz krajowym.

Otrzymany obraz stanowić może interesujący punkt wyjścia do dalszych analiz dynamiki procesów konwergencji w krajach regionu. Pokazuje on procesy rozwoju regionalnego zachodzące w warunkach względnie szybkiego wzrostu gospodarczego. Tymczasem na rozwój sytuacji w kolejnych latach będzie niewątpliwie bardzo silnie wpływać z jednej strony spodziewane spowolnienie lub wręcz recesja gospodarcza, która już boleśnie doświadczyła państwa regionu do niedawna szybko rozwijające się, takie jak Estonia, czy Łotwa oraz o nadmiernym deficycie budżetowym (Węgry). Z drugiej strony w nadchodzących latach obserwowane będą pierwsze efekty wykorzystania funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.

Rekomendacje

Na podstawie przedstawionych wyżej wniosków można zaproponować następujące ogólne rekomendacje dla kształtowania polityki regionalnej zarówno w wymiarze całego makroregionu, jak i Polski.

W wymiarze przestrzennym polityka regionalna nie może abstrahować od głównego wymiaru zróżnicowań między obszarami metropolitalnymi, a obszarami problemowymi (zwłaszcza w tych krajach, w których są one najsilniej widoczne, w tym w Polsce). Jak pokazały badania, regiony metropolitalne są kluczem do osiągnięcia konwergencji w wymiarze makroregionu Europy Środkowej i Wschodniej oraz nadzieją na ograniczenie luki rozwojowej w stosunku do krajów UE15. Od szybkiego wzrostu gospodarczego regionów stołecznych oraz innych dużych miast zależy pozycja danego kraju na arenie międzynarodowej. Należy jednocześnie pamiętać, że te obszary choć korzystają z pozytywnych efektów aglomeracji, są też narażone na szereg negatywnych efektów zewnętrznych, związanych m.in. z niedrożnością infrastruktury transportowej, brakiem zasobów terenowych i zanieczyszczeniem środowiska. Wymaga to podjęcia odpowiednich działań związanych po pierwsze z ułatwieniem funkcjonowania ośrodków metropolitalnych w ramach globalnej sieci wielkich miast, co wiąże się m.in. z koniecznością zapewnienia szybkich i wydajnych połączeń transportowych oraz wspieraniem działań na rzecz wzrostu innowacyjności wytwarzanych produktów i usług, ale też z koniecznością stworzenia wysokiej jakości środowiska życia mieszkańców, w tym m.in. zapewnienia wewnętrznej spójności transportowej obszarów metropolitalnych.

Z kolei w obszarach problemowych należy dążyć przede wszystkim do restrukturyzacji gospodarczej polegającej na ograniczeniu znaczenia niskowydajnych dziedzin działalności gospodarczej, przede wszystkim rolnictwa. Zwiększenie transferów publicznych, w tym rozwoju sektora usług nierynkowych nie może stanowić remedium na podstawowe problemy tych regionów i nie należy spodziewać się, iż może trwale poprawić ich pozycję konkurencyjną. Przeciwnie, należy raczej oczekiwać, iż doprowadzi to do utrwalenia istniejących nieefektywnych struktur gospodarczych i tym samym do pogłębienia różnic w poziomie rozwoju w długim okresie. Również zapobieganie procesom wymywania zasobów rozwojowych, w tym przede wszystkim wykwalifikowanych pracowników („drenażu mózgów”) jest trudne. Stąd też konieczność położenia nacisku na rozwój lokalnych zasobów kapitału ludzkiego, w tym za pomocą nakładów przeznaczanych na poprawę jakości systemu edukacyjnego na wszystkich jego szczeblach. W szczególności na poziomie szkolnictwa wyższego konieczne jest podniesienie jakości uczelni regionalnych poprzez włączenie ich w krajowe i międzynarodowe sieci współpracy badawczo-naukowej. Ponadto należy dążyć do wzrostu dostępności transportowej obszarów problemowych, przede wszystkim rozwijając infrastrukturę łączącą je z największymi ośrodkami miejskimi. Może to, co prawda przyspieszyć odpływ zasobów rozwojowych, ale może też sprzyjać pojawieniu się procesów dyfuzji rozwoju na skutek zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej tych obszarów. Ponadto należy zadbać o rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, w tym zwłaszcza niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej poza rolnictwem.

O ile powyższe działania zarówno w przypadku obszarów metropolitalnych, jak i problemowych, powinny być elementem polityki interregionalnej, o tyle polityka regionalna na pozostałych obszarach powinna być silniej ukierunkowana na aspekt intraregionalny, który w większym stopniu umożliwia dopasowanie interwencji publicznej do regionalnej specyfiki. Stąd też zaproponowane poniżej rekomendacje mają charakter ogólny, wymagający adaptacji do danego kontekstu regionalnego. W szczególności w regionach o dużym znaczeniu przemysłu działania władz publicznych powinny być skoncentrowane na rozwoju otoczenia instytucjonalnego i zaplecza badawczo-rozwojowego (w tym związanego z transferem technologii) sprzyjającego wzrostowi konkurencyjności tego sektora. Z kolei w regionach o wydajnym rolnictwie powinno dążyć się do rozwoju nowoczesnego kompleksu przemysłu rolno-spożywczego. Natomiast szansą regionów usługowych jest tworzenie warunków do

przyciągnięcia inwestycji w nowoczesnych branżach przemysłu lub też w przypadku regionów o wysokiej atrakcyjności turystycznej rozwój produktów i przemysłu turystycznego. Należy jednocześnie pamiętać, że powyższe działania na poziomie krajowym powinny być wspierane odpowiednimi politykami sektorowymi. Ponadto we wszystkich powyższych typach regionów należy zwrócić uwagę na rolę w procesach rozwoju największych ośrodków miejskich, których wspieranie powinno być elementem ogólnokrajowej polityki miejskiej.

LITERATURA

- Bachtler J. Downes R., Gorzelak G. (eds.), 2000, *Transition, cohesion and regional policy in Central and Eastern Europe*, Aldershot – Ashgate, London.
- Barro, R. i Sala-i-Martin, X., 1992, *Convergence*, Journal of Political Economy 100 (1992): 223–251.
- Cappelen, A., Fagerberg, J. i Verspagen, B., 1999, *Lack of regional convergence*, w J. Fagerberg, P. Guerrieri i B. Verspagen, red., *The Economic Challenge for Europe. Adapting to Innovation Based Growth*, Edward Elgar, Cheltenham: 130–148.
- Chojnicki Z., 1999, *Podstawy metodologiczne i teoretyczne geografii*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Domański R., 1997, *Przestrzenna transformacja gospodarki*, PWN, Warszawa.
- Domański B., Guzik R., Micek G., 2003, *Zróżnicowanie regionalne krajów Europy Środkowej i Wschodniej i jego zmiany w latach 1995-2000*, Biul. Kom. Przestrz. Zagosp. Kraju PAN 2004, s. 125-142.
- EC, 2007, *Growing regions, growing Europe, Fourth Report on Economic and Social Cohesion*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- ESPON, 2005, Projekt 1.1.3: *Enlargement of the European Union and the wider European Perspective as regards its Polycentric Spatial Structure*, KTH, The Royal Institute of Technology, Stockholm.
- ESPON, 2006, Projekt 2.2.2.: *Pre-Accession Aid Impact Analysis*, Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Berlin.
- Ezcurra, R. i Rapún, M., 2006, *Regional disparities and national development revisited*, European Urban and Regional Studies 13 (2006): 355–369.
- Frankfurt-Nachmias C., Nachmias D., 2001, *Metody badawcze w naukach społecznych*, Wyd. Zys i S-ka, Warszawa.
- Giannetti, M., 2002, *The effects of integration on regional disparities: Convergence, divergence or both?*, European Economic Review 46 (2002): 539–567.
- Gorzelak G., 1995, *Transformacja systemowa a restrukturyzacja regionalna*, Katedra Trwałego Rozwoju UNESCO UW, Warszawa.
- Gorzelak G., 1996, *The regional dimension of transformation in Central and Eastern Europe*, Jessica Kingsley Publishers, London.
- Gorzelak G., Ehrlich E., Faltan L., Illner M. (eds.), 2001, *Central Europe in Transition: Towards EU Membership*. Regional Studies Association Sekcja-Polska, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Gorzelak G., 2004, *Polska polityka regionalna wobec zróżnicowań polskiej przestrzeni*, Kwartalnik SRiL nr 4(18), Warszawa.
- Gorzelak G., 2007, *Rozwój polskich regionów a polityka spójności Unii Europejskiej*. [w.] G. Gorzelak (red.), *Polska regionalna i lokalna w świetle badań EUROREG-u*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

- Gorzelak G., Smętkowski M., 2005, *Metropolia i jej region w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Gorzelak G., Smętkowski M., 2007, *Regional Development Dynamics in Central and Eastern European Countries*, referat na konferencji "Regional Development in Central and Eastern Europe" wrzesień 2007.
- Grazia Pittau, M., 2005, *Fitting regional income distributions in the European Union*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics 67 (2005): 135–161.
- Grazia Pittau, M. i Zelli, R., 2006, *Empirical evidence of income dynamics across EU regions*, Journal of Applied Econometrics 21 (2006): 605–628.
- Janc K., 2006, *Zjawisko autokorelacji przestrzennej na przykładzie statystyki I Morana oraz lokalnych wskaźników zależności przestrzennej (LISA) – wybrane zagadnienia metodyczne* [w:] Komorowski T., Podgórski Z. (red.), *Idee i praktyczne uniwersalizm geografii*, Dokumentacja Geograficzna Nr 33, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 76-83.
- Kopczewska K., 2006, *Ekonometria i statystyka przestrzenna*, CeDeWu, Warszawa.
- Magrini, S., 2004, *Regional (di)convergence*, WV. Henderson i J. Thisse, red., Handbook of Urban and Regional Economics, Elsevier (2004), Amsterdam.
- Mankiw, G.N., Romer, D. i Weil, D.N., 1992. *A contribution to the empirics of economic growth*, Quarterly Journal of Economics 107 (1992): 407–437.
- Młodak A., 2006, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Nowińska-Łaźniewska E., 2004, *Relacje przestrzenne w Polsce w okresie transformacji w świetle teorii rozwoju regionalnego*. Prace Habilitacyjne t. 13. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu. Poznań.
- Olejniczak K., 2008, *Mechanizmy wykorzystania ewaluacji. Studium ewaluacji średniookresowych INTERREG III*, Wyd. Nauk. Scholar, Warszawa.
- Ponzio, S. i Di Gennaro, L., 2004, *Growth and Markov chains: an application to Italian provinces*, w Second PhD conference in economics, research in economics: aims and methodologies, 23-25 września 2004, University di Pavia, Włochy
- Quah D., 1996, *Twin peaks: Growth and convergence in models distribution dynamics*, Economic Journal Nr 106: 1045–1055.
- Sala-i-Martin X., 1990, *On growth and states*, praca doktorska, Harvard University.
- Smętkowski M., 2007, *Nowe relacje metropolia-region w gospodarce informacyjnej na przykładzie Warszawy i Mazowsza* [w:] G. Gorzelak (red.), *Polska regionalna i lokalna w świetle badań EUROREG-u*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Smętkowski M., 2008, *Intraregional cohesion in metropolitan regions – a challenge for regional policy* [w:] Jonuschat H., Knollss M. (eds.), *Regional transformation processes in Central and Eastern Europe*, Sekretariat für Zukunftsforschung. Berlin.
- Smętkowski M., 2008, *Wymiary zróżnicowań przestrzeni gospodarczej Polski w ujęciu regionalnym i subregionalnym*, opracowanie w ramach projektu badawczego „Socjologiczne i psychologiczne determinanty radzenia sobie z szybkimi zmianami społecznymi”, niepublikowane.

Yamamoto D., 2008, *Scale of regional income disparities in the USA, 1955-2003*, Journal of Economic Geography 8 (2008): 79-103.

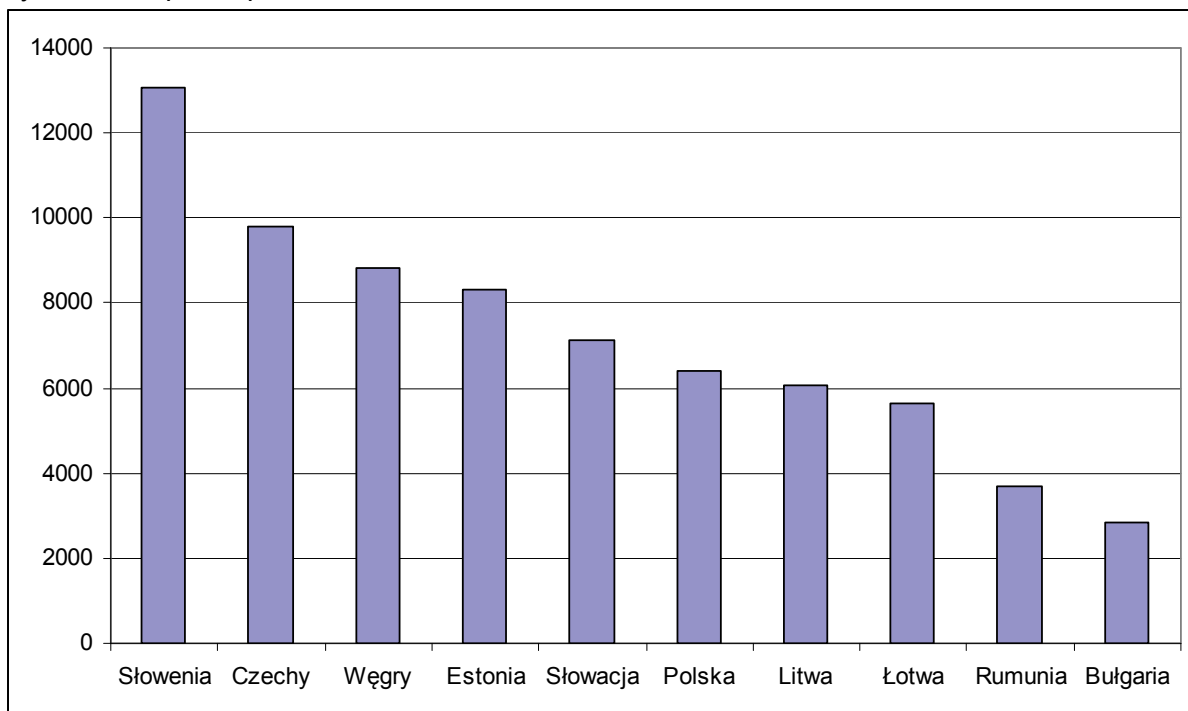
Wójcik P., 2004, *Konwergencja regionów Polski w latach 1990-2001*, Gospodarka Narodowa, nr 11-12, str. 69-86.

SPIS ANEKSÓW

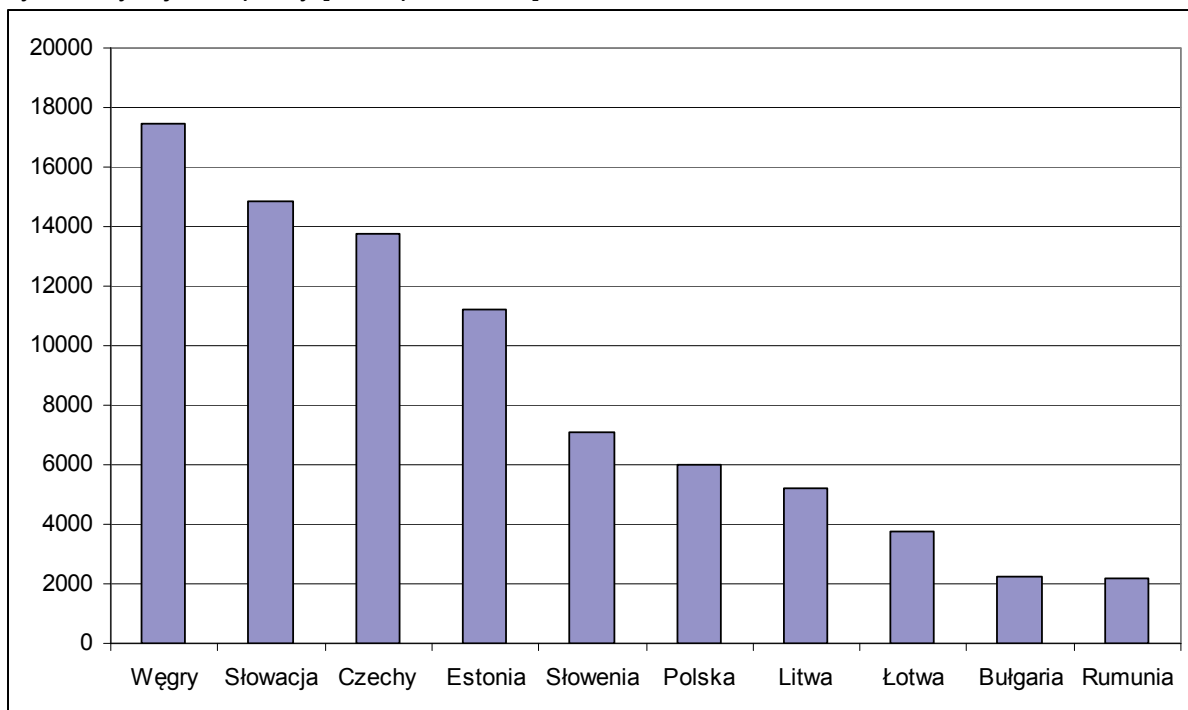
Aneks 2.2. Porównanie krajów Europy Środkowej i Wschodniej.....	91
Aneks 3.0. Podział administracyjny krajów Europy Środkowej i Wschodniej na poziomie NUTS3 (według stanu z 2003 r.) (nazwy za bazą danych EUROSTAT).....	97
Aneks 3.5. Wyniki badań przestrzennej autokorelacji.....	98
Aneks 4.0. Dane wykorzystane w badaniach czynników rozwojowych – źródła i szacunki	104
Aneks 4.2. Typologia regionów w Europie Środkowej i Wschodniej	115
Aneks 4.3. Typologia regionów w Europie Środkowej i Wschodniej	120

Aneks 2.2. Porównanie krajów Europy Środkowej i Wschodniej

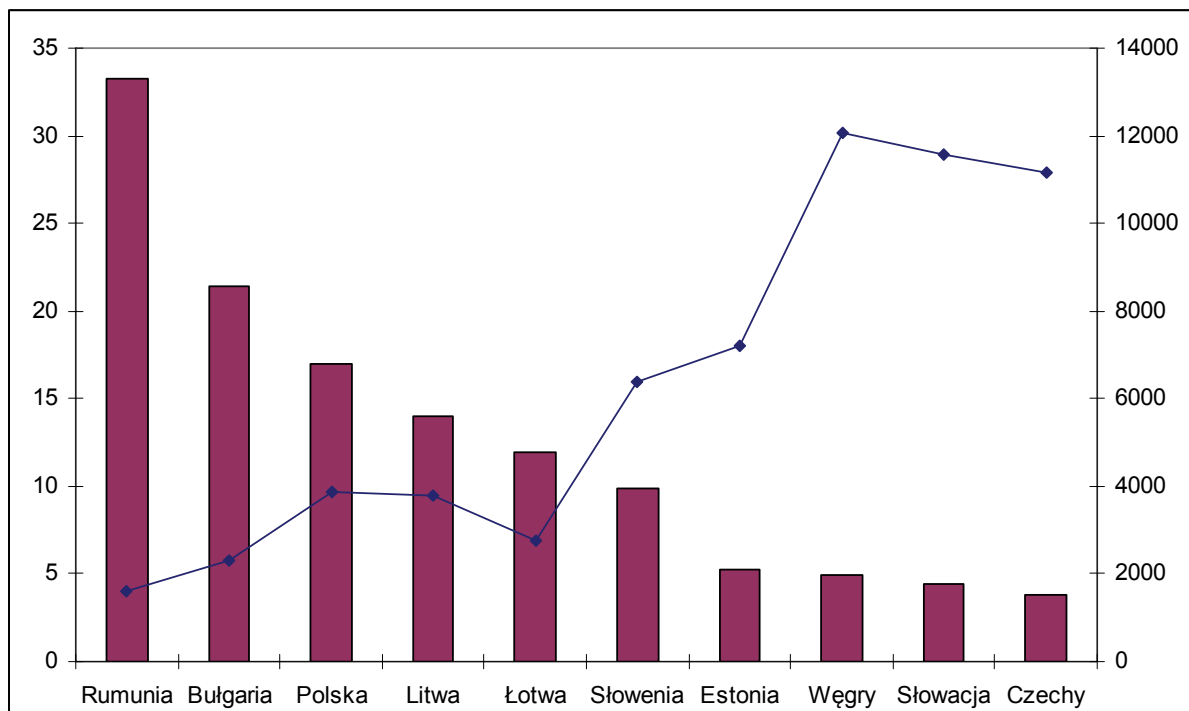
Ryc. 1. PKB per capita w 2005 r.



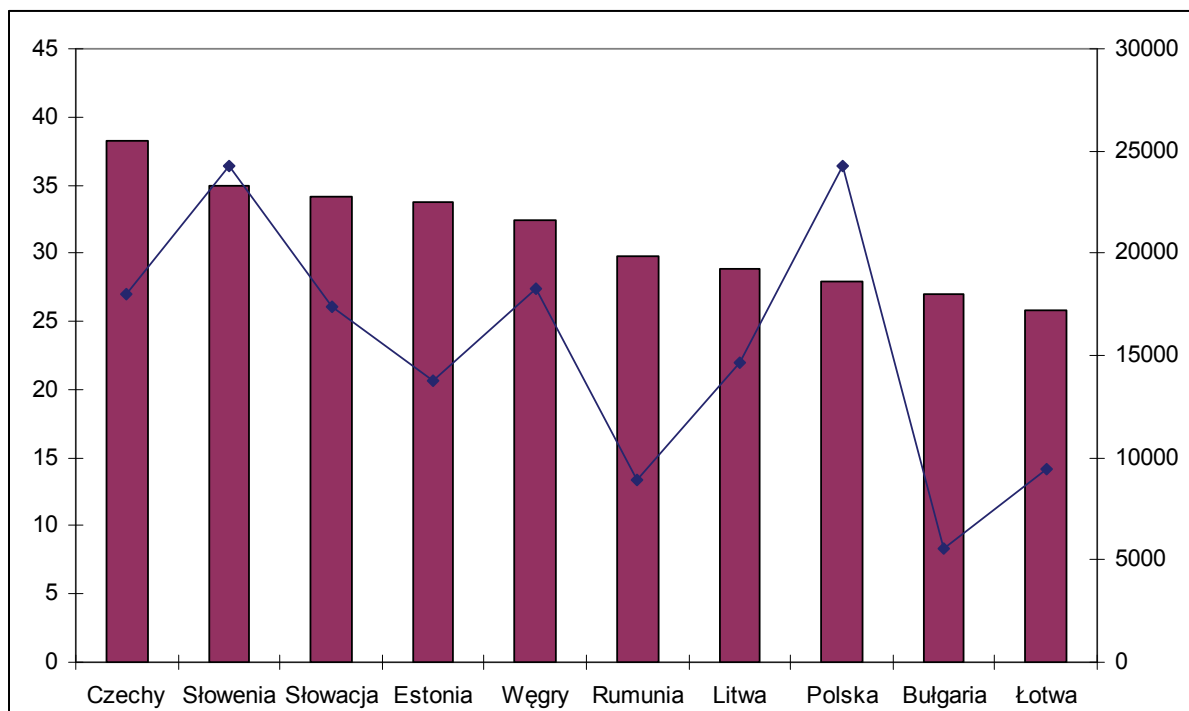
Ryc.2. Wydajność pracy [EUR/pracownik] w 2005 r.



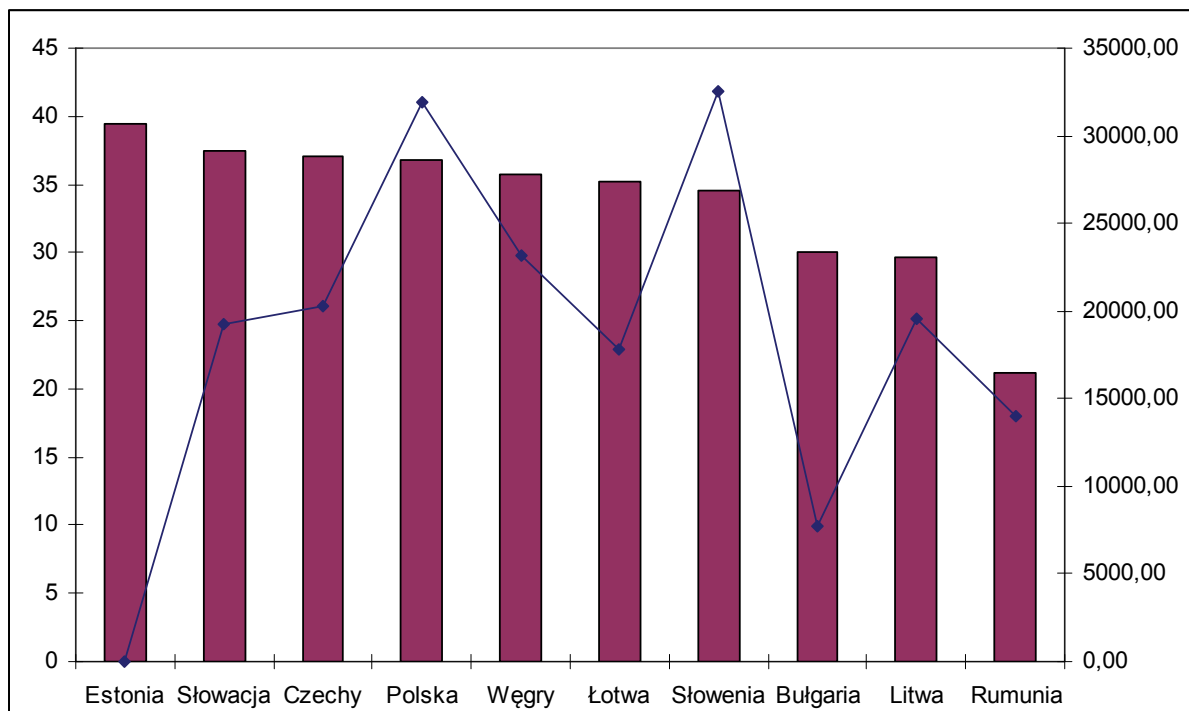
Ryc. 3. Rolnictwo – oś lewa (słupki): odsetek pracujących; oś prawa (liniowa): wydajność pracy w EUR



Ryc. 4. Przemysł – oś lewa (słupki): odsetek pracujących; oś prawa (liniowa): wydajność pracy w EUR

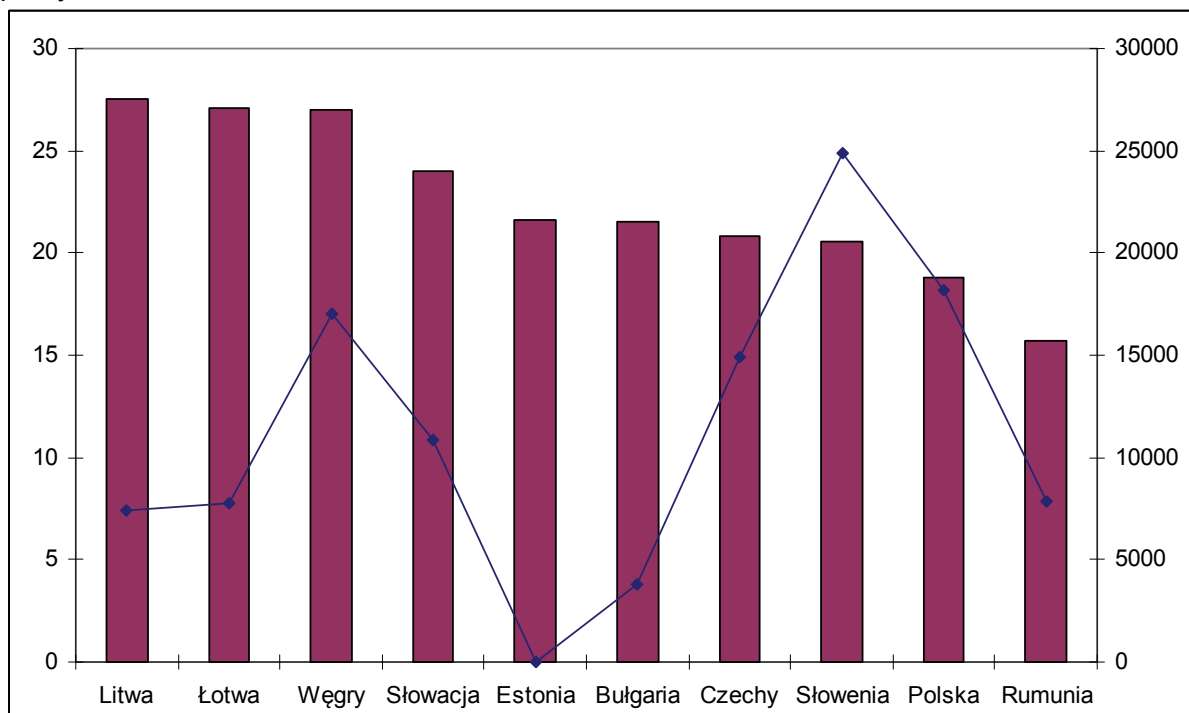


Ryc. 5. Usługi rynkowe – oś lewa (słupki): odsetek pracujących; oś prawa (liniowa): wydajność pracy w EUR*



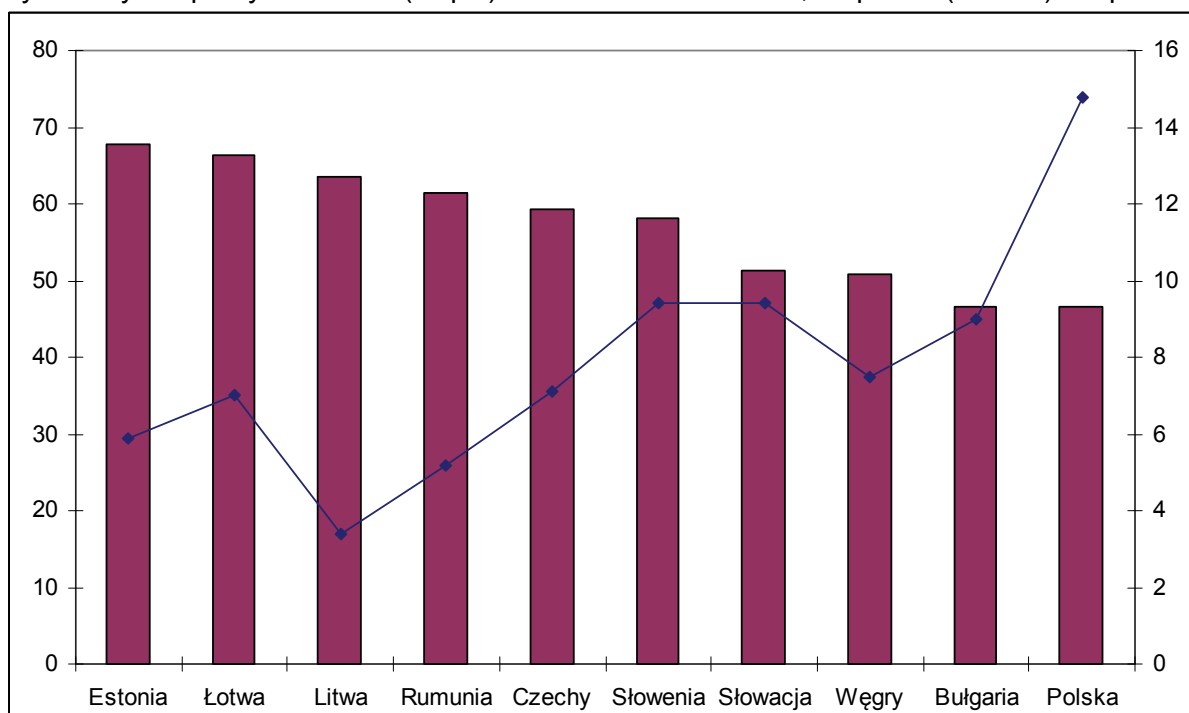
*dla Estonii brak danych o wartości dodanej brutto

Ryc. 6. Usługi nierynkowe – oś lewa (słupki): odsetek pracujących; oś prawa (liniowa): wydajność pracy w EUR

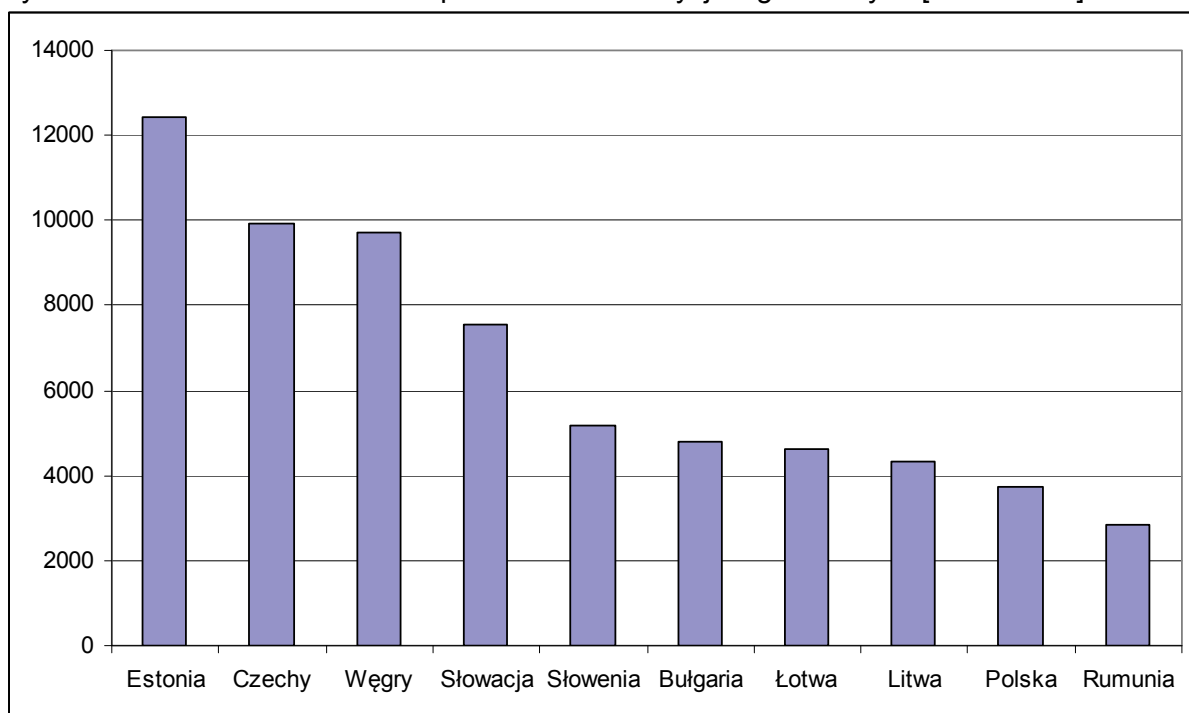


*dla Estonii brak danych o wartości dodanej brutto

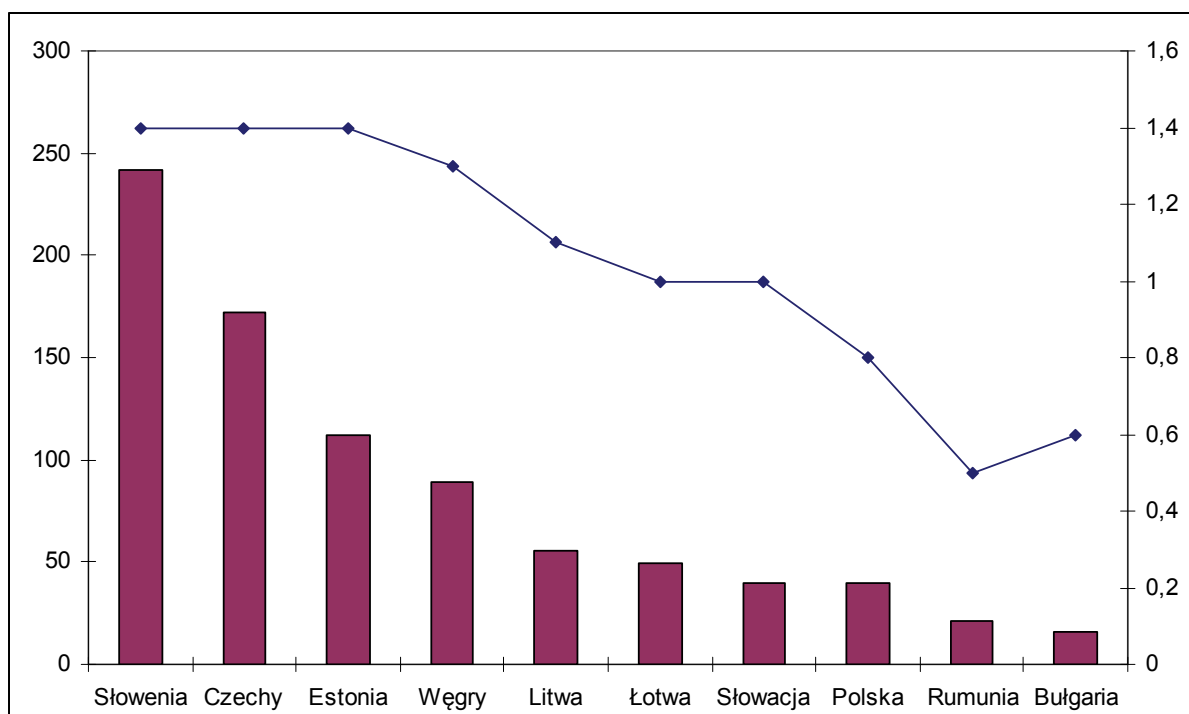
Ryc. 7. Rynek pracy – oś lewa (słupki): wskaźnik zatrudnienia; oś prawa (liniowa): stopa bezrobocia



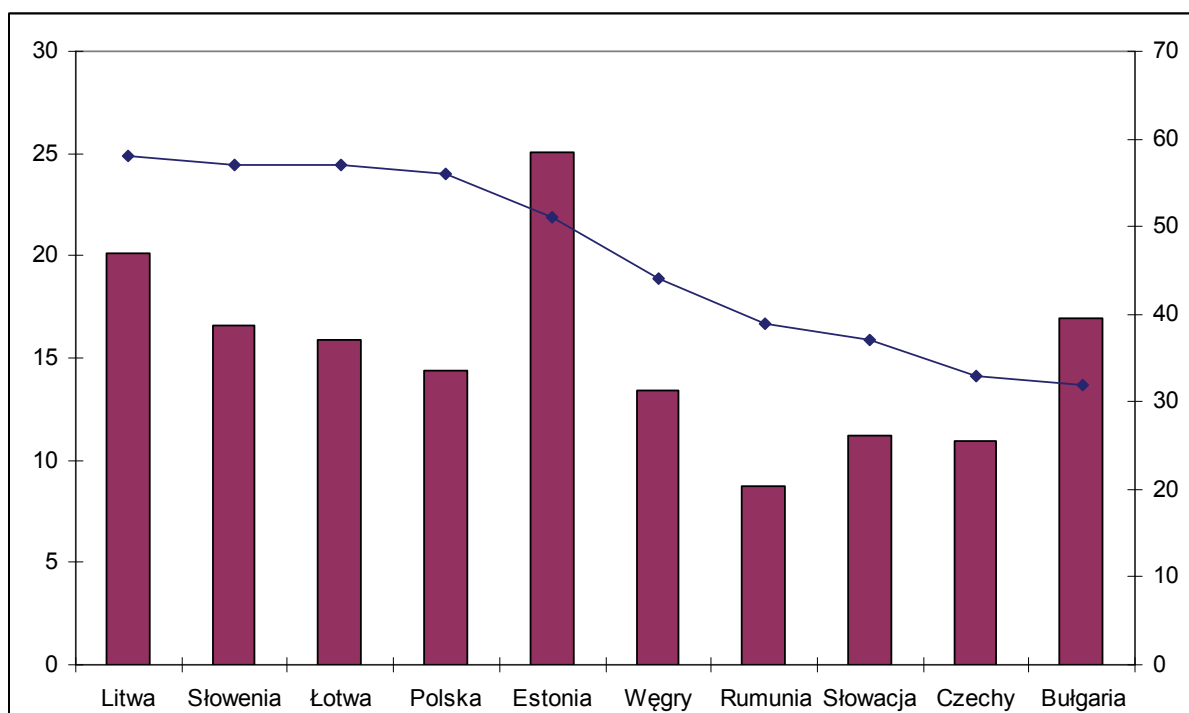
Ryc.8. Skumulowana wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych [w mld USD]



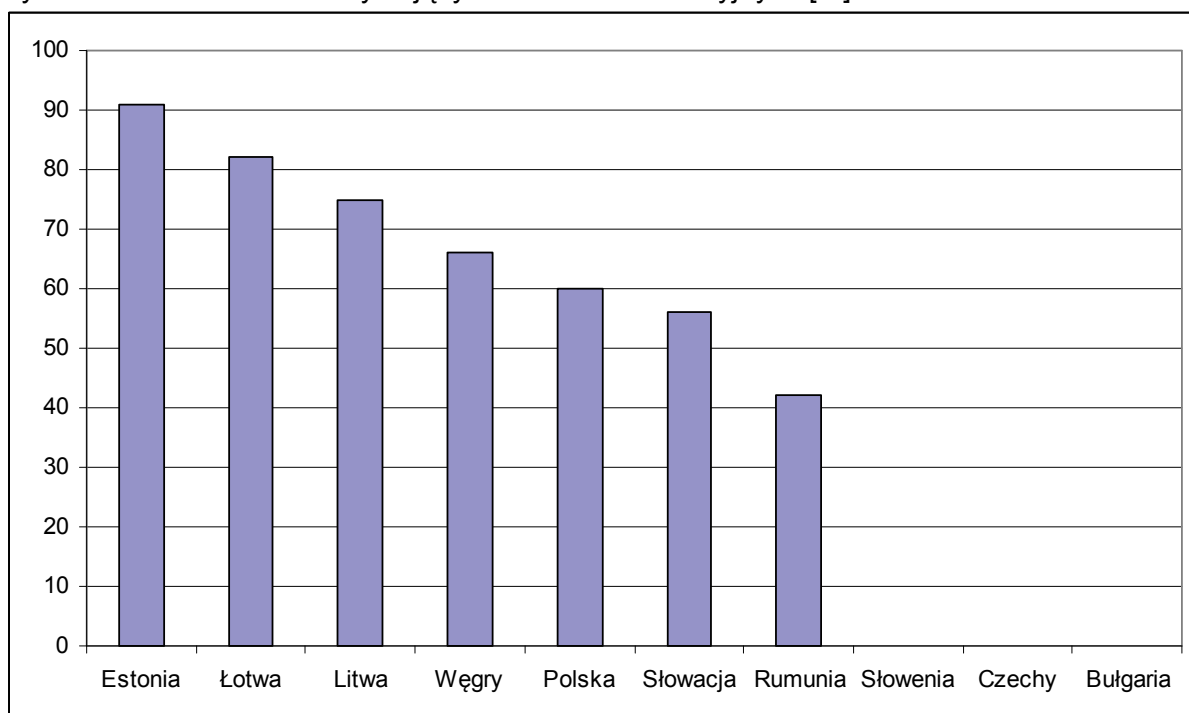
Ryc. 9. Sektor B+R – oś lewa (słupki): nakłady B+R na mieszkańca w EUR; oś prawa (liniowa): odsetek zatrudnionych w B+R



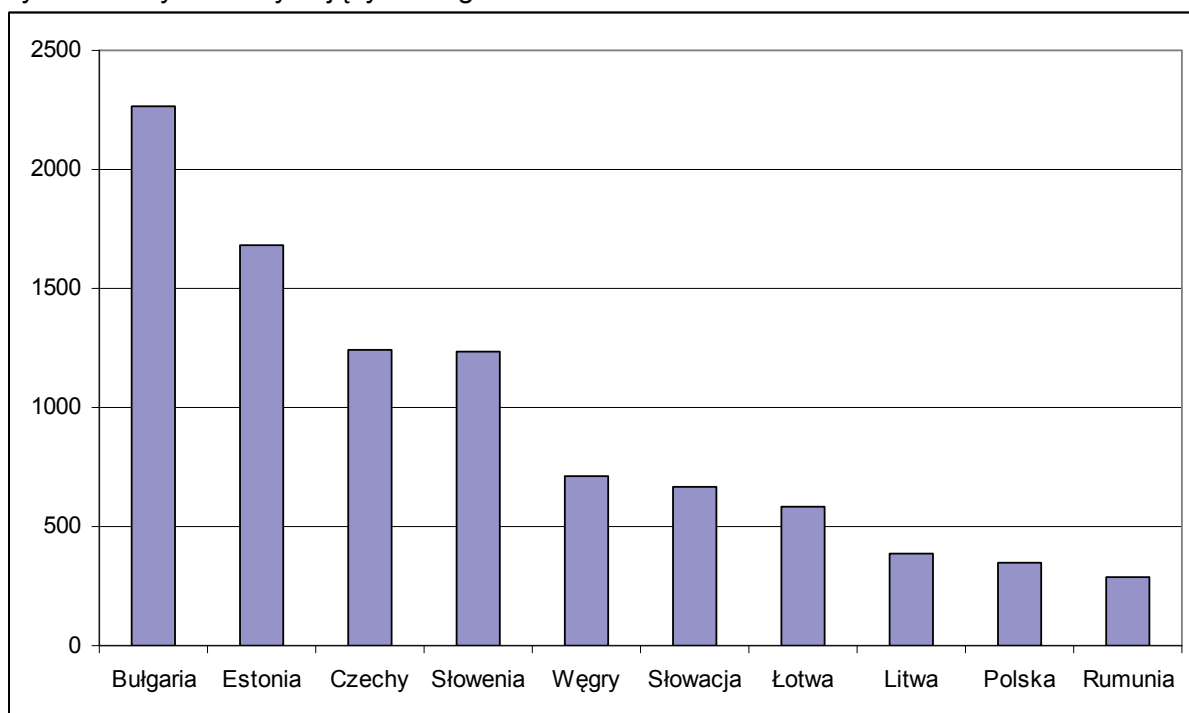
Ryc. 10. Kapitał ludzki – oś lewa (słupki): odsetek osób z wyższym wykształceniem; oś prawa (liniowa): liczba studentów na 1000 mieszkańców



Ryc. 11. Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnych [%]



Ryc. 12. Turyści korzystający noclegów na 1000 mieszkańców

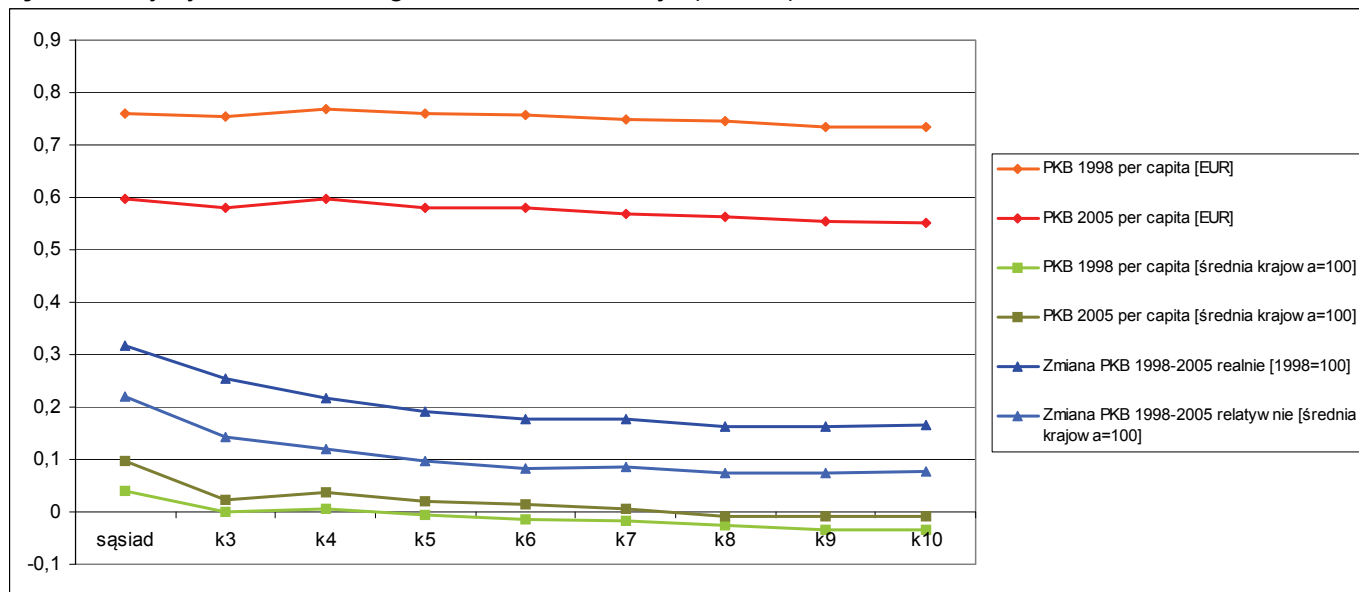


Aneks 3.0. Podział administracyjny krajów Europy Środkowej i Wschodniej na poziomie NUTS3 (według stanu z 2003 r.) (nazwy za bazą danych EUROSTAT)

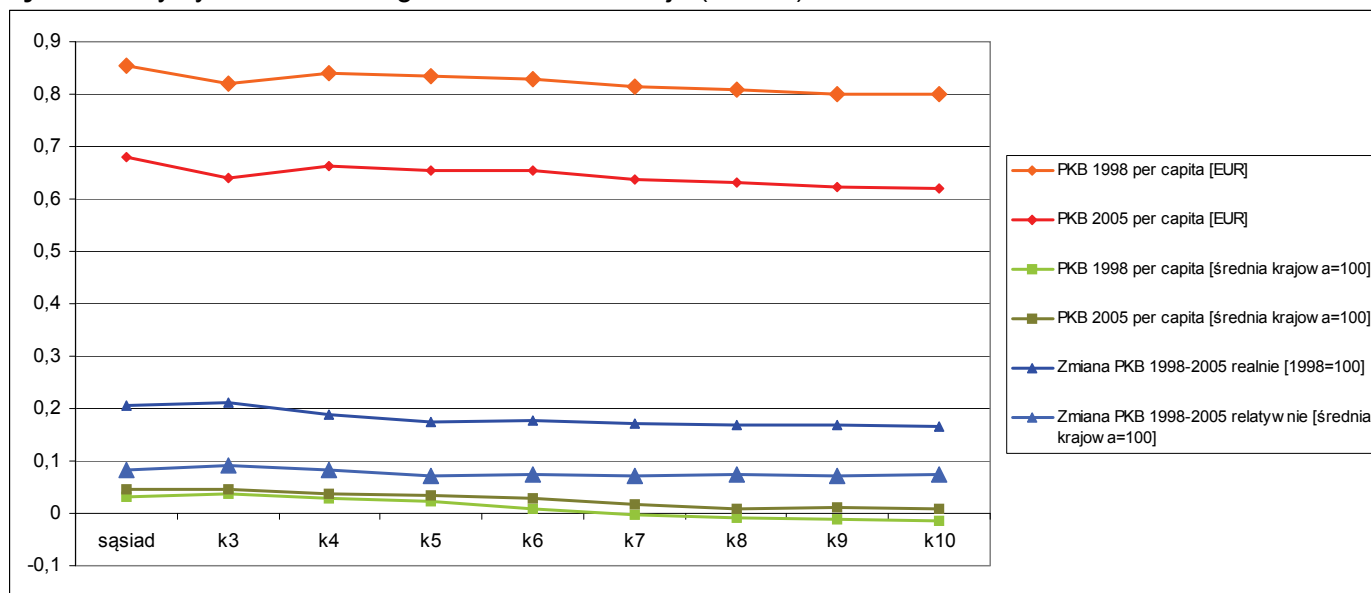


Aneks 3.5. Wyniki badań przestrzennej autokorelacji

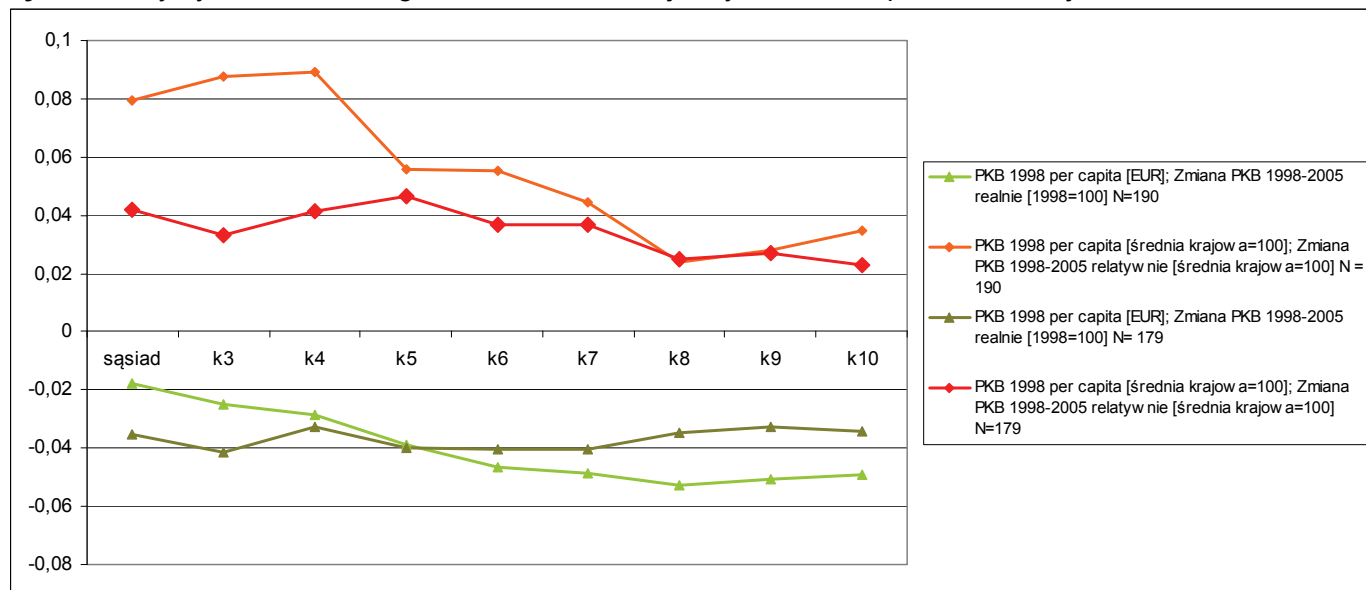
Ryc.1. Statystyka / Morana – globalna autokorelacja (N=190)



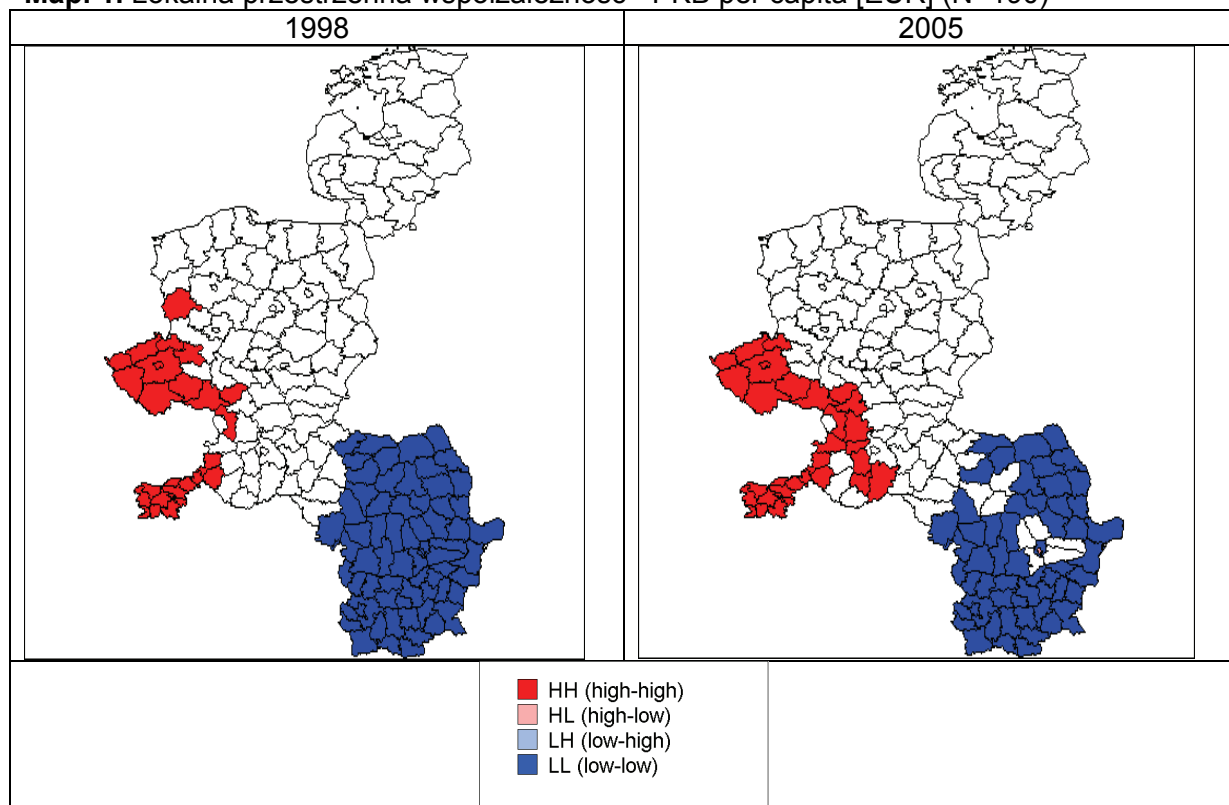
Ryc. 2. Statystyka / Morana – globalna autokorelacja (N=179)



Ryc. 3. Statystyka / Morana – globalna autokorelacja: dynamika vs. poziom rozwoju

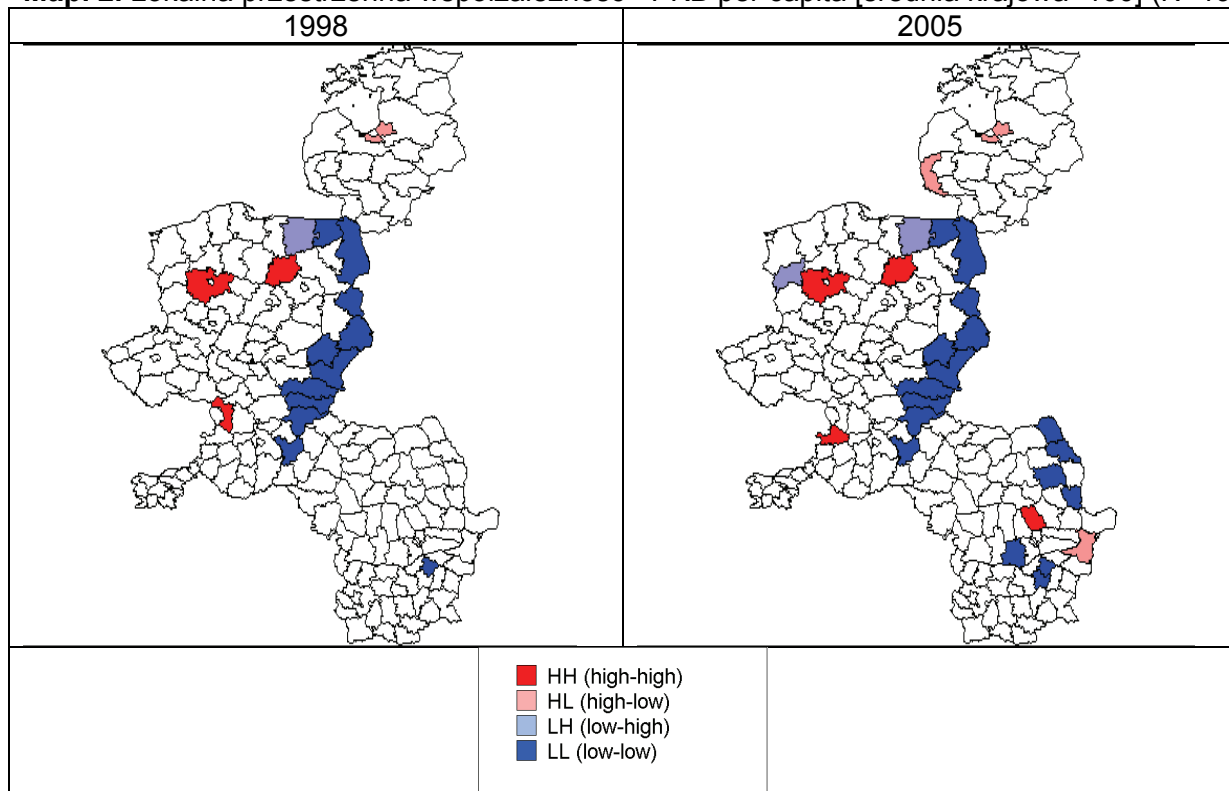


Map. 1. Lokalna przestrzenna współzależność - PKB per capita [EUR] (N=190)*



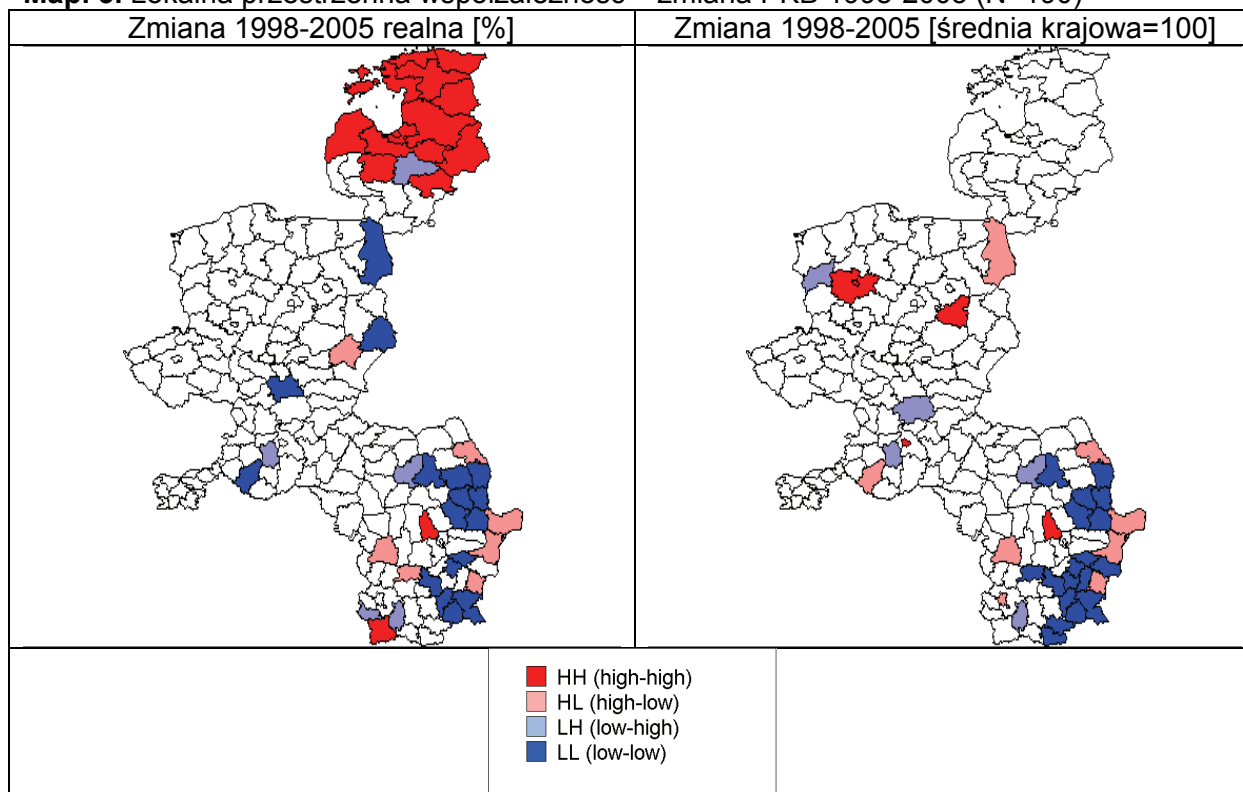
* poziom istotności 0,05

Map. 2. Lokalna przestrzenna współzależność - PKB per capita [średnia krajowa=100] (N=190)*



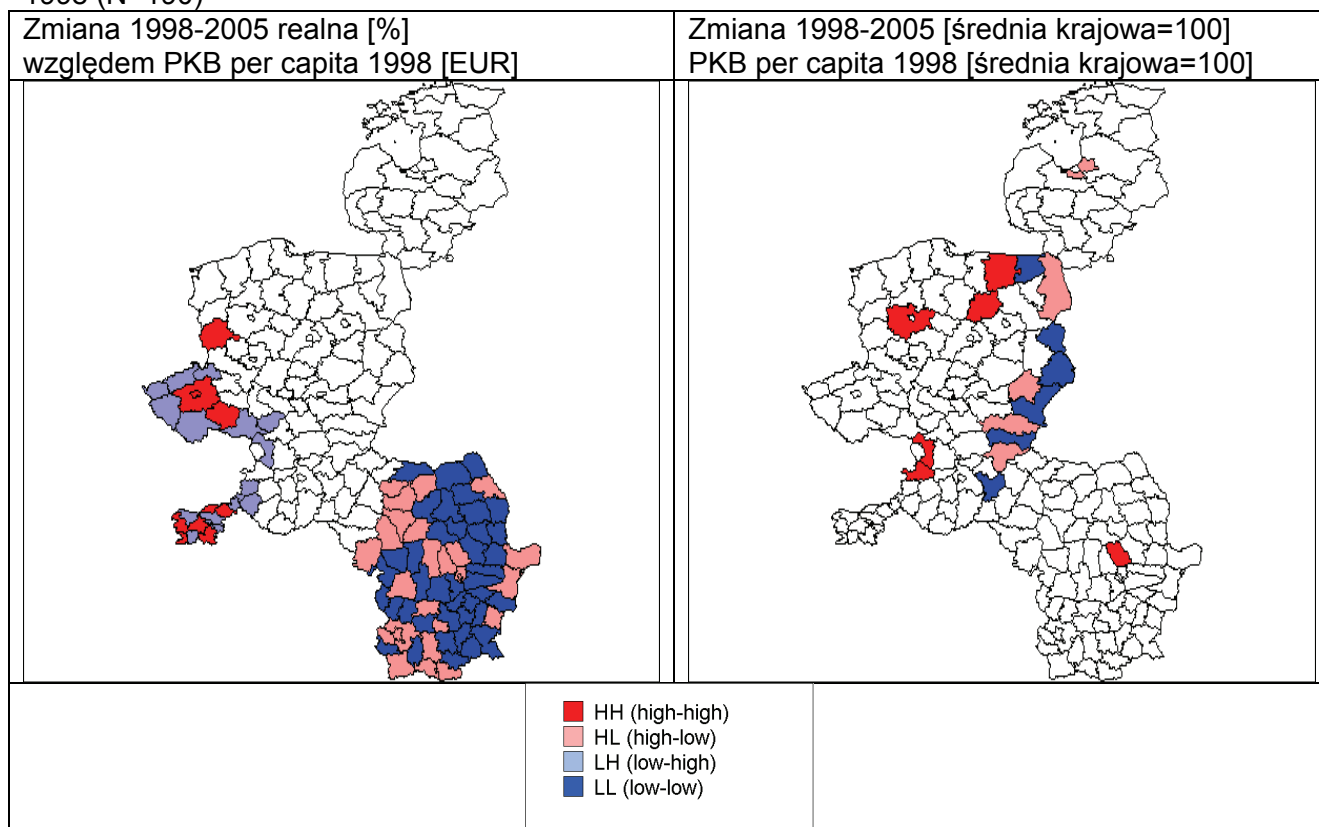
* poziom istotności 0,05

Map. 3. Lokalna przestrzenna współzależność – zmiana PKB 1998-2005 (N=190)*



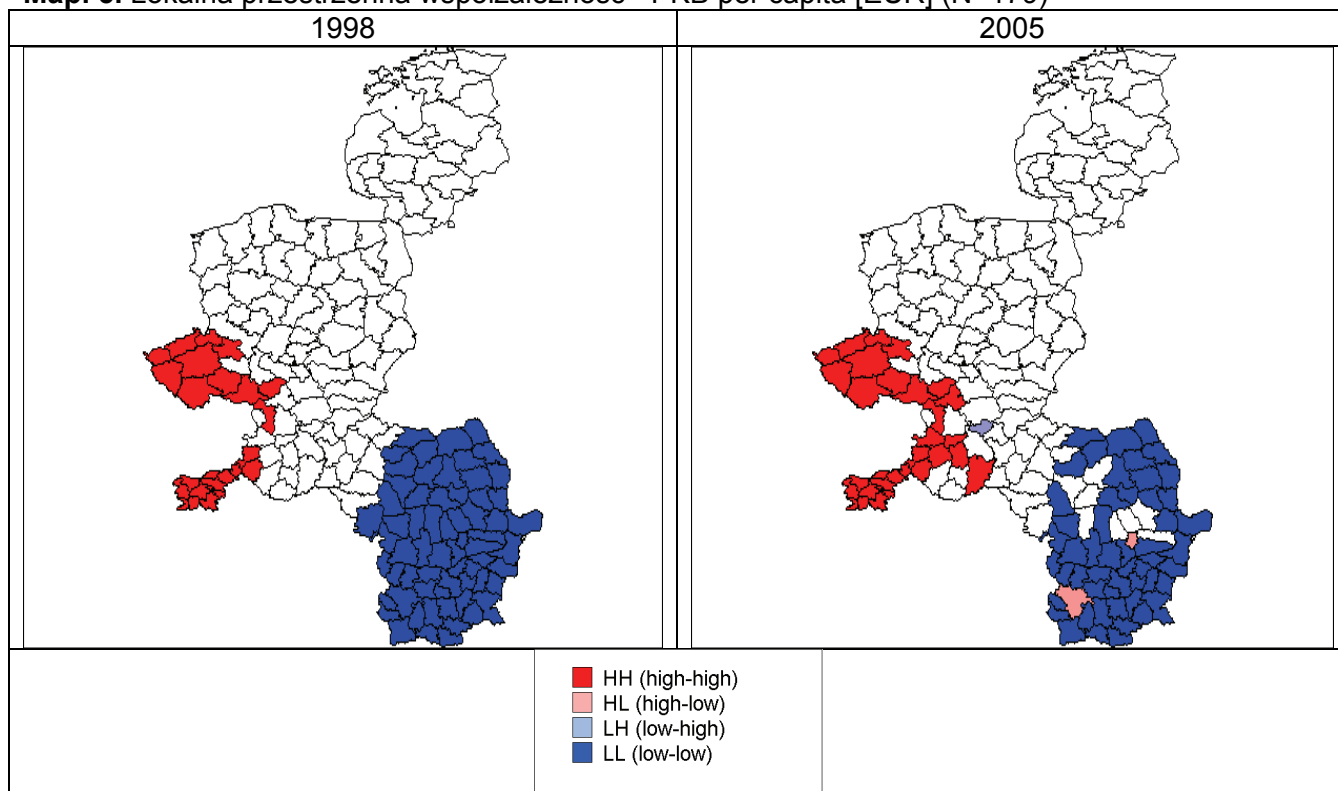
* poziom istotności 0,05

Map. 4. Lokalna przestrzenna współzależność – zmiana PKB 1998-2005 względem PKB per capita 1998 (N=190)*

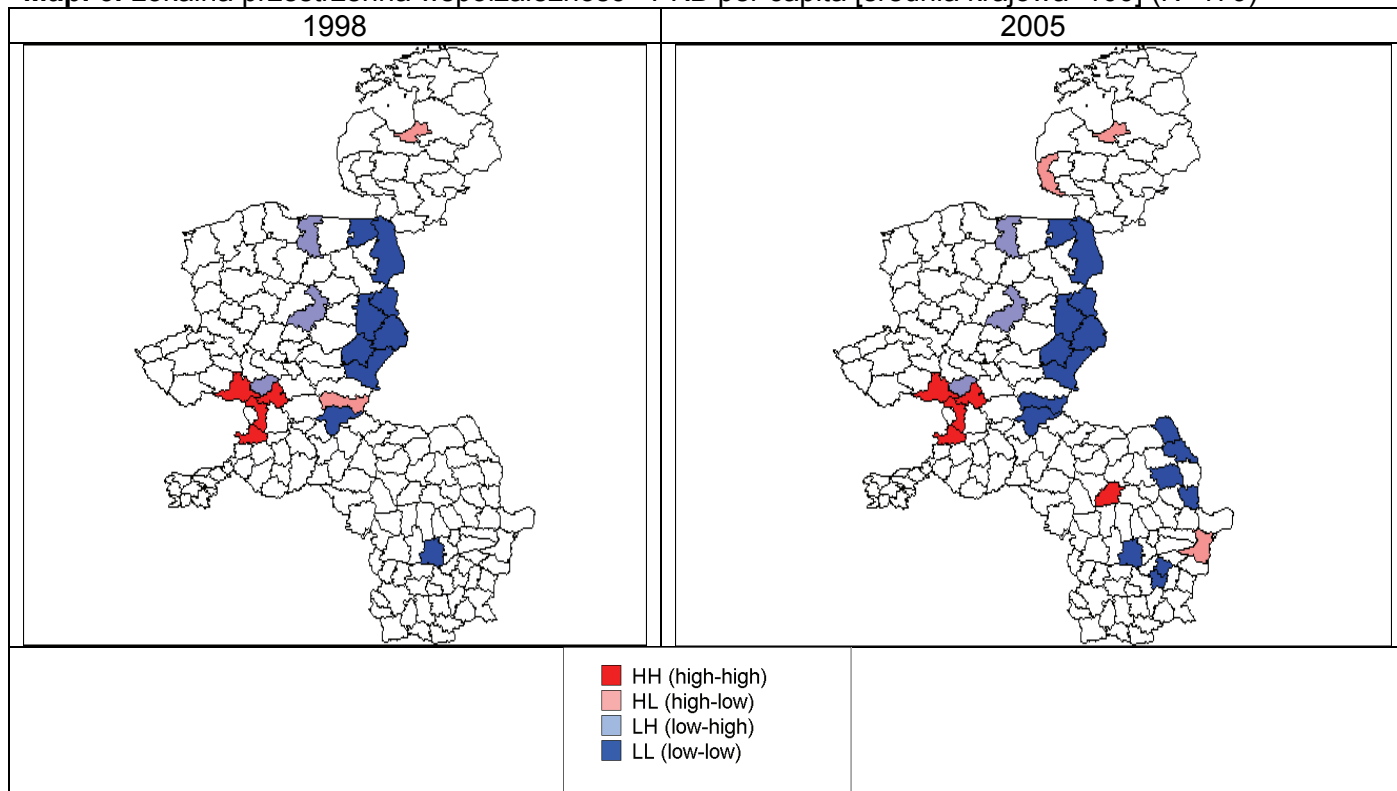


* poziom istotności 0,05

Map. 5. Lokalna przestrzenna współzależność - PKB per capita [EUR] (N=179)*

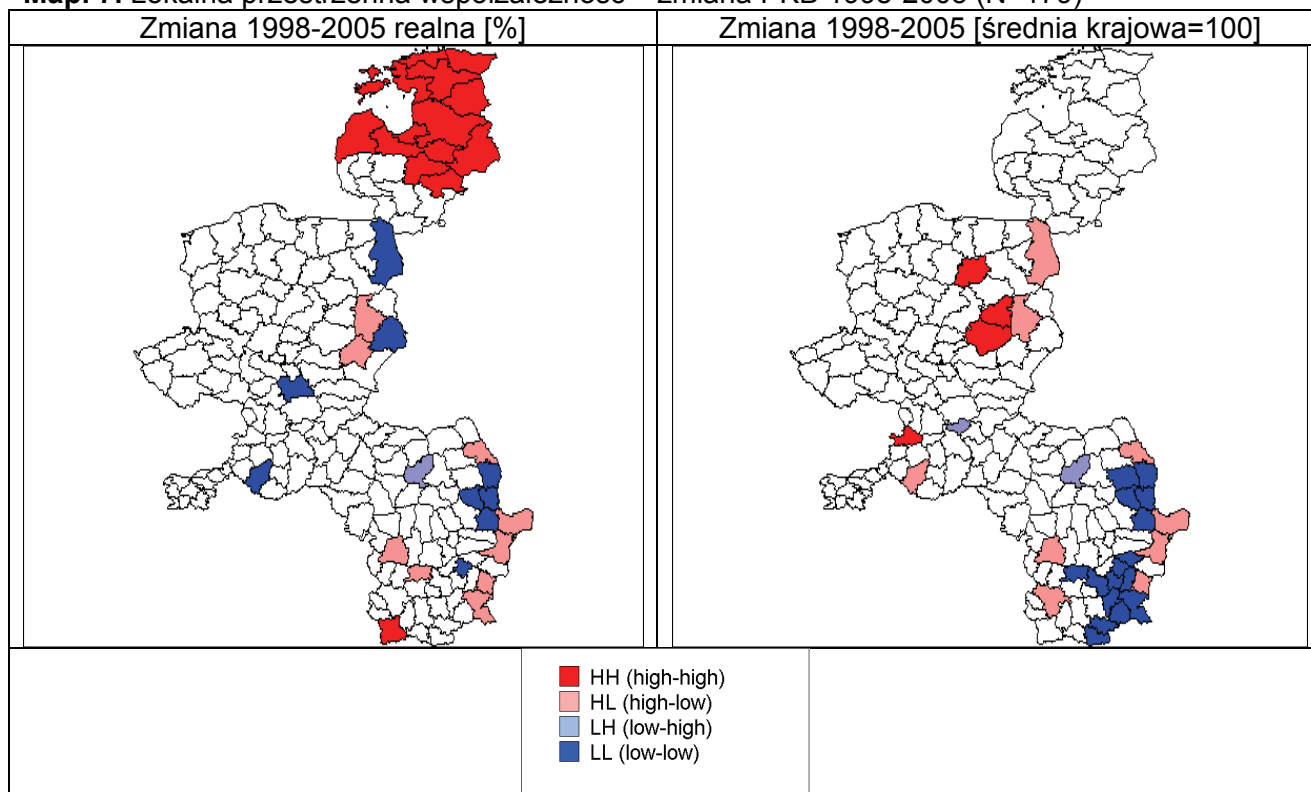


Map. 6. Lokalna przestrzenna współzależność - PKB per capita [średnia krajowa=100] (N=179)*



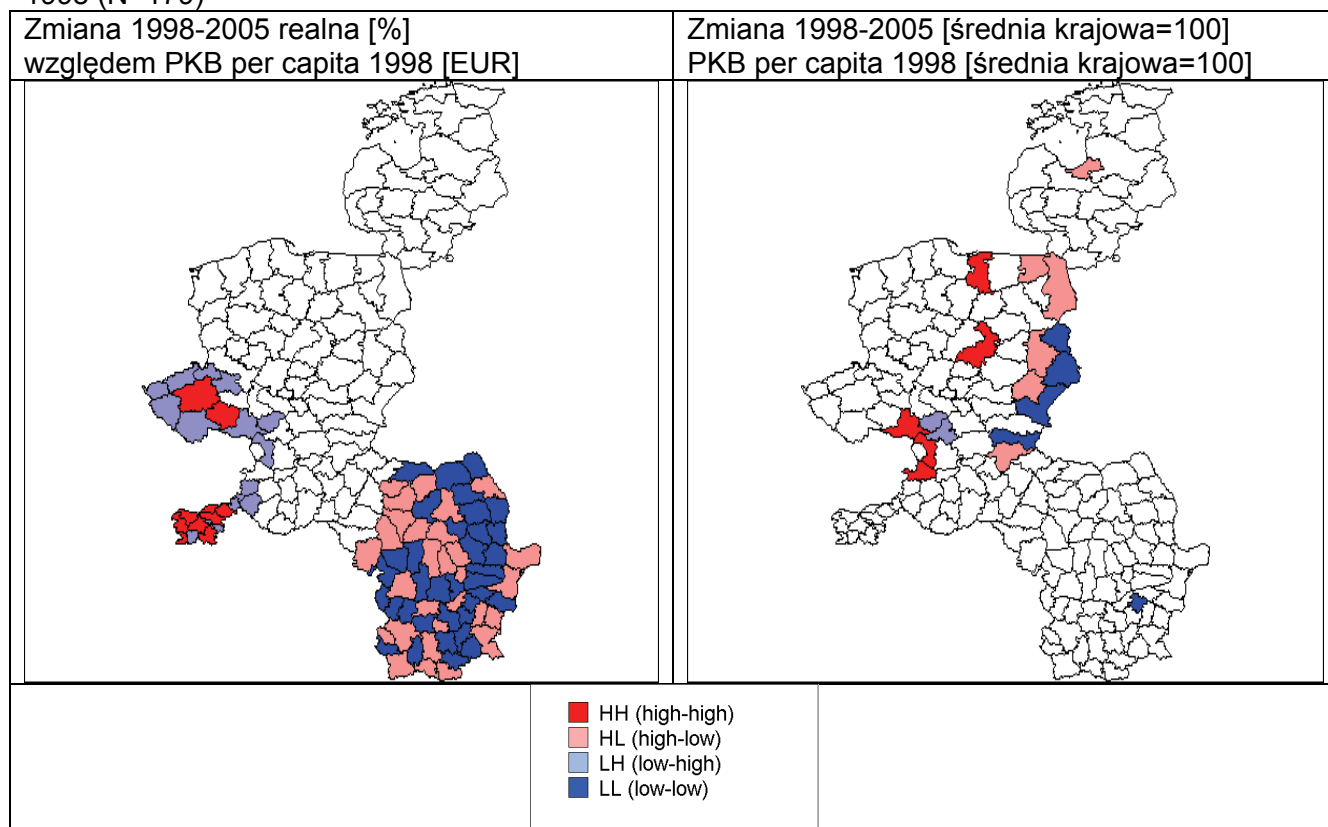
* poziom istotności 0,05

Map. 7. Lokalna przestrzenna współzależność – zmiana PKB 1998-2005 (N=179)*



* poziom istotności 0,05

Map. 8. Lokalna przestrzenna współzależność – zmiana PKB 1998-2005 względem PKB per capita 1998 (N=179)*



* poziom istotności 0,05

Aneks 4.0. Dane wykorzystane w badaniach czynników rozwojowych – źródła i szacunki

W zależności od kategorii wskaźników wykorzystano różne źródła danych. Dla niektórych kategorii tj. ludności, PKB oraz wartości dodanej brutto i liczby pracujących w celu zapewnienia porównywalności jako źródło danych wykorzystano oficjalną stronę EUROSTAT-u. W pozostałych kategoriach danych wykorzystano natomiast krajowe urzędy statystyczne, co nie gwarantuje pełnej porównywalności danych z uwagi na występujące różnice metodologiczne. Ponadto, niektóre braki danych zastąpiono odpowiednimi szacunkami. W opracowaniu wykorzystano również dane zakupione lub otrzymane bezpośrednio od krajowych urzędów statystycznych (Tab. 1).

Tab. 1. Dane z krajowych urzędów statystycznych

Kraj	Źródło danych	Dane opracowane bezpośrednio przez Urzędy Statystyczne
Bułgaria	http://www.nsi.bg	
Czechy	http://www.czso.cz	
Estonia	http://pub.stat.ee	Dane o: wskaźniku zatrudnienia, stopie bezrobocia i długotrwałego bezrobocia, udziale kobiet wśród pracujących, liczbie samozatrudnionych, nakładach inwestycyjnych przedsiębiorstw, udziale osób ze średnim i wyższym wykształceniem, liczbie studentów, ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Litwa	http://www.stat.gov.lt	
Łotwa	http://www.csb.gov.lv	Dane o: liczbie samozatrudnionych, udziale osób ze średnim i wyższym wykształceniem, liczbie studentów, ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Polska	http://www.stat.gov.pl	Dane o: nakładach i zatrudnieniu B+R.
Rumunia	http://www.insse.ro	Dane o spółkach z udziałem kapitału zagranicznego;
Słowacja	http://px-web.statistics.sk	Dane o: długotrwałe bezrobotnych; nakładach inwestycyjnych przedsiębiorstw; saldzie migracji.,
Słowenia	http://www.stat.si	Dane o: ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Węgry	http://portal.ksh.hu	Dane o: udziale kobiet wśród zatrudnionych; nakładach inwestycyjnych przedsiębiorstw; nakładach i zatrudnieniu w B+R.

Źródło: opracowanie własne.

Oznaczenia:

-  – dane porównywalne
-  – różnice metodologiczne
-  – dane szacunkowe
-  – inne dane o zjawisku
-  – brak danych lub inne szacunki

Bulgaria

- Wskaźnik zatrudnienia X – dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 97).
- Stopa bezrobocia rejestrowanego X – dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 98).
- Liczba osób długotrwale bezrobotnych X – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca.
- Odsetek kobiet wśród pracujących – X brak danych
- Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców – X brak danych
- Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw X – wydatki na nabycie dóbr trwałego użytku – dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 146) - rozszacowane z poziomu NUTS2 na poziom NUTS3 z wykorzystaniem wielkości produktu regionalnego brutto.
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego X – brak danych
- Nakłady na badania i rozwój oraz zatrudnienie w sektorze badawczo-rozwojowym X – dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 284) rozszacowane z poziomu NUTS2 na poziom NUTS3 z wykorzystaniem wielkości produktu regionalnego brutto.
- Odsetek populacji z wykształceniem średnim i wyższym X – oszacowanie na podstawie danych ze spisu powszechnego (strona www bułgarskiego urzędu statystycznego) oraz opracowania Banku Światowego, dotyczącego wykształcenia dla mniejszości etnicznych w Bułgarii.
- Liczba studentów X - liczba uczniów i studentów w instytucjach edukacyjnych - dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 280).
- Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej X – dane z raportu “Bulgaria: Human Development Index: Municipalities in the Context of Districts 2002”, UNDP, Sofia 2002. Dane za rok 2001. Dla danych o wodociągach - procent domów z bieżącą wodą, dla kanalizacji – procent domów z systemem sanitarnym.
- Liczba turystów korzystających z noclegów - X – liczba udzielonych noclegów - dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 266).
- Saldo migracji wewnętrznych X - dane z publikacji „Regions and districts in the Republic of Bulgaria 2002-2006” (str. 90)

Litwa

- Wskaźnik zatrudnienia  – dane na podstawie publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Portraits of regions”, Wilno 2007.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  – dane na podstawie publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Portraits of regions”, Wilno 2007.
- Liczba osób długotrwale bezrobotnych  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca..
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – dane ze strony www Litewskiego Urzędu Statystycznego.
- Liczba osób pracujących na własny rachunek  – dane z publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Stock of Dwelings and Construction”, Wilno 2007.
- Nakłady inwestycyjne  – inwestycje w środki trwałe – dane na podstawie publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Portraits of regions”, Wilno 2007. Dane za rok 2005 oraz 2004 (wykorzystane jako dane za rok 2002).
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego – dane za rok 2006 na podstawie publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Economic Entities. Main Data”, Wilno 2008.
- Nakłady na działalność B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym.
- Zatrudnienie w B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym..
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane ze strony www Litewskiego Urzędu Statystycznego, na podstawie badania cenzusowego z roku 2001.
- Liczba studentów  – dane ze strony www Litewskiego Urzędu Statystycznego.
- Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – dane z publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Stock of Dwelings and Construction”, Wilno 2007. Dane za rok 2007 wykorzystane jako dane za 2006. Brak danych za lata 2002 i 2005.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – dane na podstawie publikacji Litewskiego Urzędu Statystycznego „Portraits of regions”, Wilno 2007 - rok 2004 wykorzystany jako 2002, brak danych za rok 2006..
- Saldo migracji  – dane ze strony www Litewskiego Urzędu Statystycznego.

Czechy

- Wskaźnik zatrudnienia  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz).
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz).
- Liczba osób długotrwale bezrobotnych (powyżej 12 miesięcy)  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz).
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz).
- Liczba osób pracujących na własny rachunek  – publikacje „Portraits of Regions”, Praga 2004, dane dostępne jedynie za rok 2004 – wykorzystane jako dane za rok 2005.
- Nakłady inwestycyjne  - nakłady brutto na środki trwałe – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz).
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz), dostępne jedynie za rok 2006.
- Nakłady na działalność B+R  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz). Dane za rok 2002 niedostępne, w zamian wykorzystano dane za rok 2003.
- Zatrudnienie w B+R R  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz). Dane za rok 2002 niedostępne, w zamian wykorzystano dane za rok 2003.
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane ze strony [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz), na podstawie badania cenzusowego z roku 2001.
- Liczba studentów  - źródło: Institute for Information on Education, za stroną [www Czeskiego Urzędu Statystycznego](http://www.czso.cz). Dane jedynie za rok 2006.
- Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – dane za 2001 wykorzystane jako dane za 2002, Czeski Urząd Statystyczny, publikacje „Portraits of Regions”, Praga 2004.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – dane z Czeskiego Urzędu Statystycznego – rok 2003 wykorzystany jako 2002, a rok 2004 jako 2005.
- Saldo migracji  – dane z Czeskiego Urzędu Statystycznego, jako rok 2002 wykorzystano dostępne średnie saldo migracji za lata 1999-2003, brak danych za 2006

Słowenia

- Wskaźnik zatrudnienia  – dane ze strony [www Słoweńskiego Urzędu Statystycznego](http://www.stat.si).
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – wykorzystano dane za rok 2004.
- Stopa bezrobocia długoterminowego  – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – w zastępstwie wykorzystano dane za rok 2004.
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – dane ze strony [www Słoweńskiego Urzędu Statystycznego](http://www.stat.si).
- Liczba osób pracujących na własny rachunek  – przedsiębiorcy indywidualni (ang. *individual private entrepreneurs*), dane ze strony [www Słoweńskiego Urzędu Statystycznego](http://www.stat.si).
- Nakłady inwestycyjne  - nakłady brutto na środki trwałe – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – wykorzystano dane za rok 2004.
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca.
- Nakłady oraz zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej  – dane z raportów Słoweńskiego Urzędu Statystycznego – „Rapid report. Research and Development, Science and Technology” 206/2006 i 38/2007 - dane za rok 2006 niedostępne.
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane ze strony [www Słoweńskiego Urzędu Statystycznego](http://www.stat.si), na podstawie badania cenzusowego z roku 2002.
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – wykorzystano dane za rok akademicki 2004/2005.
- Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – dane za rok 2002 ze Słoweńskiego Urzędu Statystycznego, publikacja „Slovene Regions in Figures” Lubljana 2006.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – wykorzystano dane za rok 2004.
- Saldo migracji  – dane z publikacji Słoweńskiego Urzędu Statystycznego „Slovene Regions in Figures”, Lubljana 2006, 2007, 2008. Brak danych za rok 2002 – wykorzystano dane za rok 2004.

Polska

- Pracujący według sekcji działalności gospodarczej  - dane na poziomie NUTS3 o ludności poza rolnictwem i w podmiotach o liczbie pracujących powyżej 9 osób doszacowane danymi z poziomu NUTS2 (pracujących w rolnictwie i we wszystkich podmiotach) rozszacowanymi dla rolnictwa liczbą pracujących w rolnictwie odpowiednio w 2003, a dla przemysłu i usług liczbą osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą
- Wskaźnik zatrudnienia  – dane o liczbie osób pracujących zestawione z liczbą osób w wieku produkcyjnym (dane na podstawie BAEL w układzie NUTS3 dostępne tylko dla 2002 r.); GUS.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  - GUS.
- Stopa bezrobocia długoterminowego  - dane o bezrobotnych pozostający bez pracy powyżej 12 miesięcy; dane dla 2002 r. zastąpiono danymi z 2003 r.; GUS.
- Odsetek kobiet wśród pracujących  - dane dla podmiotów powyżej 9 osób poza rolnictwem; GUS.
- Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą  - GUS.
- Nakłady inwestycyjne  – GUS.
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego –  – GUS.
- Nakłady oraz zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej  – GUS (dane zakupione).
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane ze spisu powszechnego; GUS.
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  – GUS.
- Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – GUS.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – GUS.
- Saldo migracji  – GUS.

Rumunia

- Wskaźnik zatrudnienia  – Rumuński Urząd Statystyczny
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  - Rumuński Urząd Statystyczny
- Stopa bezrobocia długoterminowego  - dane o bezrobotnych bez prawa do zasiłku; Rumuński Urząd Statystyczny
- Odsetek kobiet wśród pracujących  - Rumuński Urząd Statystyczny
- Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą  - liczba firm o liczbie pracujących 0-9; Rumuński Urząd Statystyczny
- Nakłady inwestycyjne  - dane o nakładach inwestycyjnych według regionów rozszacowane z poziomu NUTS2 danymi o liczbie pracujących w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego w 2002, 2005 i 2006 r.; Rumuński Urząd Statystyczny
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego  – dane z lipca 2008 r. rozszacowane dla lat 2002, 2005 i 2006 dynamiką przyrostu liczby pracujących w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego; Rumuński Urząd Statystyczny
- Nakłady oraz zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej  – Rumuński Urząd Statystyczny
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane spisowe; Rumuński Urząd Statystyczny
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  - Rumuński Urząd Statystyczny
- Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej  – dane o liczbie miejscowości z dostępem do wodociągów w stosunku do ogółu miejscowości; Rumuński Urząd Statystyczny
- Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej -  - Rumuński Urząd Statystyczny
- Liczba turystów korzystających z noclegów  - Rumuński Urząd Statystyczny
- Saldo migracji  – tylko migracje wewnętrzne; Rumuński Urząd Statystyczny

Słowacja

- Wskaźnik zatrudnienia  –
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  - Słowacki Urząd Statystyczny.
- Stopa bezrobocia długoterminowego  - Słowacki Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Odsetek kobiet wśród pracujących 
- Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą  - Słowacki Urząd Statystyczny
- Nakłady inwestycyjne  - Słowacki Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego - Słowacki Urząd Statystyczny
- Nakłady oraz zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej  - Słowacki Urząd Statystyczny.
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane spisowe; Słowacki Urząd Statystyczny.
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  – Słowacki Urząd Statystyczny.
- Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej 
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – Słowacki Urząd Statystyczny.
- Saldo migracji  – Słowacki Urząd Statystyczny (dane zakupione).

Węgry

- Wskaźnik zatrudnienia  – Węgierski Urząd Statystyczny.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  - Węgierski Urząd Statystyczny.
- Stopa bezrobocia długoterminowego  - dane o bezrobotnych pozostający bez pracy powyżej 180 dni, Węgierski Urząd Statystyczny.
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – Węgierski Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą  - Węgierski Urząd Statystyczny
- Nakłady inwestycyjne  – Węgierski Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego –. Węgierski Urząd Statystyczny
- Nakłady oraz zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej  – Węgierski Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – Węgierski Urząd Statystyczny.
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  - Węgierski Urząd Statystyczny.
- Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – dane o liczbie mieszkań podłączonych do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - Węgierski Urząd Statystyczny (dane zakupione).
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – Węgierski Urząd Statystyczny.
- Saldo migracji  – dane o saldzie migracji krajowych i zagranicznych w latach 2005-2006 i saldo migracji krajowych w 2002; Węgierski Urząd Statystyczny

Łotwa

- Wskaźnik zatrudnienia  – dane ze strony www Łotewskiego Urzędu Statystycznego.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  – dane ze strony www Łotewskiego Urzędu Statystycznego.
- Liczba osób długotrwale bezrobotnych  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca..
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – brak danych.
- Liczba osób samozatrudnionych  – osoby w wieku 15-74 lat – uwzględnia pracodawców, osoby pracujące na własny rachunek oraz niewynagradzanych członków rodziny – dane z Łotewskiego Urzędu Statystycznego na podstawie Labour Force Survey.
- Nakłady inwestycyjne  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnego PKB per capita.
- Spółki z udziałem kapitału zagranicznego  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca.
- Nakłady na działalność B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym.
- Zatrudnienie w B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym..
- Odsetek osób ze średnim i wyższym wykształceniem  – osoby w wieku 15-74 lat, wykształcenie wyższe = ISCED poziomy 5 i 6, wykształcenie średnie = ISCED poziomy 3 i 4 – dane zakupione z Łotewskiego Urzędu Statystycznego na podstawie Labour Force Survey.
- Liczba studentów na 10000 mieszkańców  – dane zakupione z Łotewskiego Urzędu Statystycznego.
- Odsetek osób korzystających z kanalizacji i sieci kanalizacyjnej  – dane zakupione z Łotewskiego Urzędu Statystycznego na podstawie Latvian Household Budget Survey 2002-2005.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – dane ze strony www Łotewskiego Urzędu Statystycznego za rok 2005 i 2006, brak danych za rok 2002.
- Saldo migracji  – brak danych.

Estonia

- Wskaźnik zatrudnienia  – dane przysłane na zamówienie z Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego  – dane ze strony www Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Liczba osób długotrwale bezrobotnych  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem regionalnych PKB na mieszkańca..
- Odsetek kobiet wśród pracujących  – dane ze strony www Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Odsetek samozatrudnionych  – dane przysłane na zamówienie z Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw  – dane przysłane na zamówienie z Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Liczba spółek z udziałem kapitału zagranicznego  – dane ze strony www Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Nakłady na działalność B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym.
- Zatrudnienie w B+R  – brak danych, rozszacowanie z poziomu krajowego z wykorzystaniem odsetka osób z wykształceniem wyższym..
- Odsetek ludności ze średnim i wyższym wykształceniem  – dane ze strony www Estońskiego Urzędu Statystycznego, na podstawie badania cenzusowego z roku 2000.
- Liczba studentów na 1000 mieszkańców  – dane przysłane na zamówienie z Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  – dane przysłane na zamówienie z Estońskiego Urzędu Statystycznego.
- Liczba turystów korzystających z noclegów  – dane ze strony www Estońskiego Urzędu Statystycznego sumowane agregowane z poziomu gmin.
- Saldo migracji – dane niedostępne.

Aneks 4.2. Główne wymiary zróżnicowań przestrzeni krajów EŚW - uzupełnienie

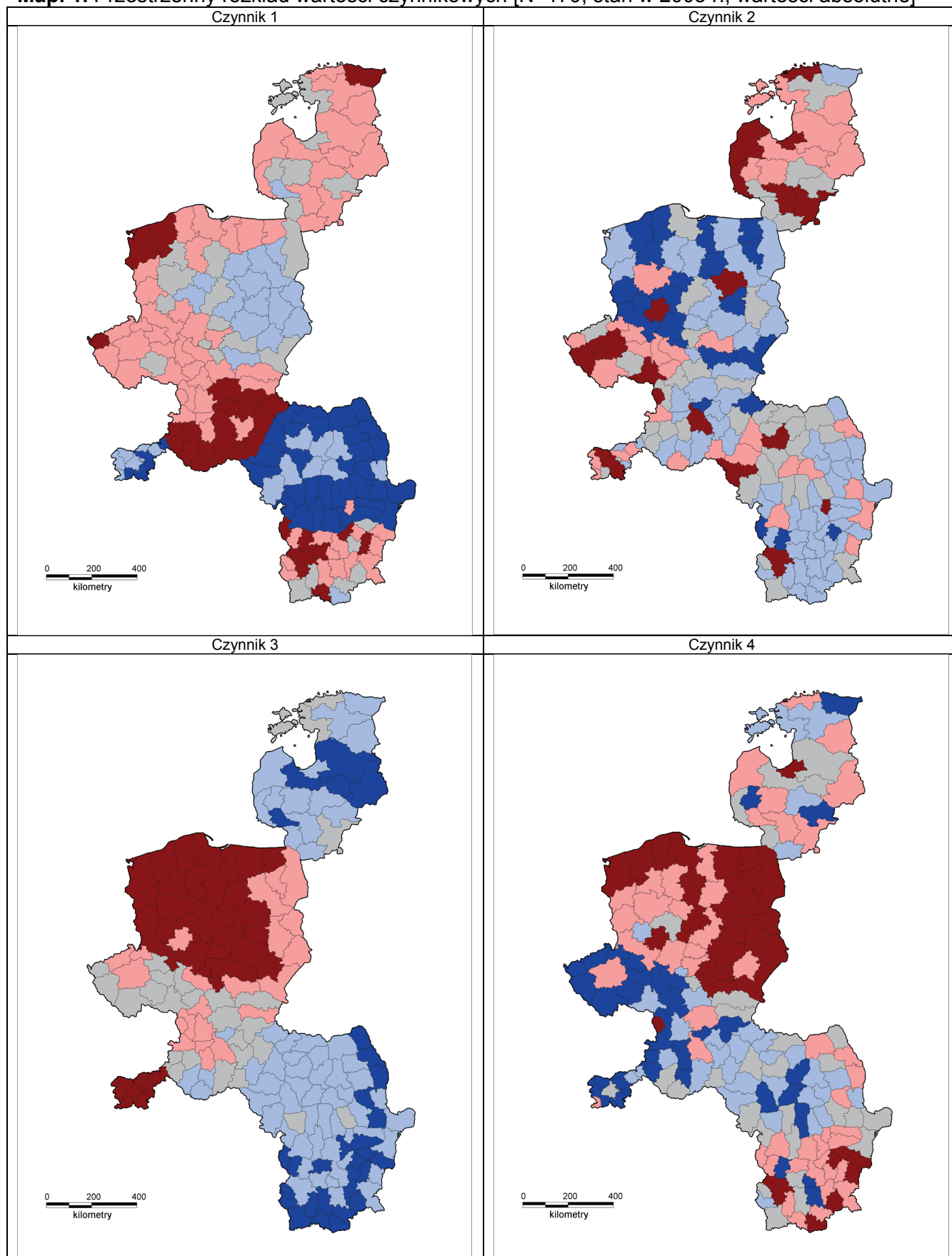
Tab. 4.2.1. Analiza czynnikowa (N=179) [kraj=100] w 2005 r. - składowe główne (po rotacji Varimax)*

Zmienne**	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3	Czynnik 4
Wartość wyjaśniana	4,53	5,23	5,61	3,24
Udział w wariancji wyjaśnianej	0,17	0,20	0,22	0,12
PKB na mieszkańca	0,16	0,58	0,68	-0,23
Pracujący w rolnictwie	-0,72	-0,34	-0,38	0,35
Pracujący w przemyśle i budownictwie	0,23	0,08	0,22	-0,83
Pracujący w usługach rynkowych	0,55	0,46	0,56	0,18
Pracujący w usługach nierynkowych	0,81	0,08	-0,10	-0,02
WDB w rolnictwie	-0,29	-0,44	-0,64	0,24
WDB w przemyśle i budownictwie	-0,10	-0,01	0,23	-0,82
WDB w usługach rynkowych	0,16	0,41	0,38	0,70
WDB w usługach nierynkowych	0,36	-0,06	-0,18	0,04
Wydajność w rolnictwie	0,66	0,02	0,23	-0,36
Wydajność w przemyśle i budownictwie	0,07	0,09	0,92	-0,03
Wydajność w usługach rynkowych	-0,04	0,11	0,93	0,18
Wydajność w usługach nierynkowych	0,04	0,13	0,89	-0,03
Wskaźnik zatrudnienia	-0,40	0,66	0,01	-0,23
Stopa bezrobocia rejestrowanego	0,23	-0,60	0,44	0,42
Osoby długotrwale bezrobotne	-0,04	-0,27	-0,72	0,26
Wskaźnik samozatrudnienia	0,68	0,16	0,38	0,16
Nakłady inwestycyjne	0,09	0,77	0,20	-0,28
Kapitał zagraniczny	0,30	0,67	0,12	-0,01
Nakłady B+R	0,11	0,72	0,30	-0,08
Odsetek zatrudnionych w B+R	0,31	0,78	0,18	0,20
Odsetek osób z wyższym wykształceniem	0,52	0,65	0,22	0,19
Liczba studentów	-0,07	0,43	-0,17	-0,63
Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	0,09	0,62	0,33	0,24
Odsetek ludności korzystający z kanalizacji	0,77	0,04	0,42	0,08
Turyści korzystający z noclegów	0,73	0,31	-0,09	0,08

* pogrubiono wartości o korelacji powyżej 0,4; podkreślono korelacje wyższe od 0,6

** uproszczone nazwy zmiennych (pełne nazwy i miana przedstawiono w Tab. 4.0.1)

Map. 1. Przestrzenny rozkład wartości czynnikowych [N=179, stan w 2005 r., wartości absolutne]



Źródło: opracowanie własne.

Tab. 1. Wartości czynnikowe według podregionów (N=179, stan w 2005 r.)

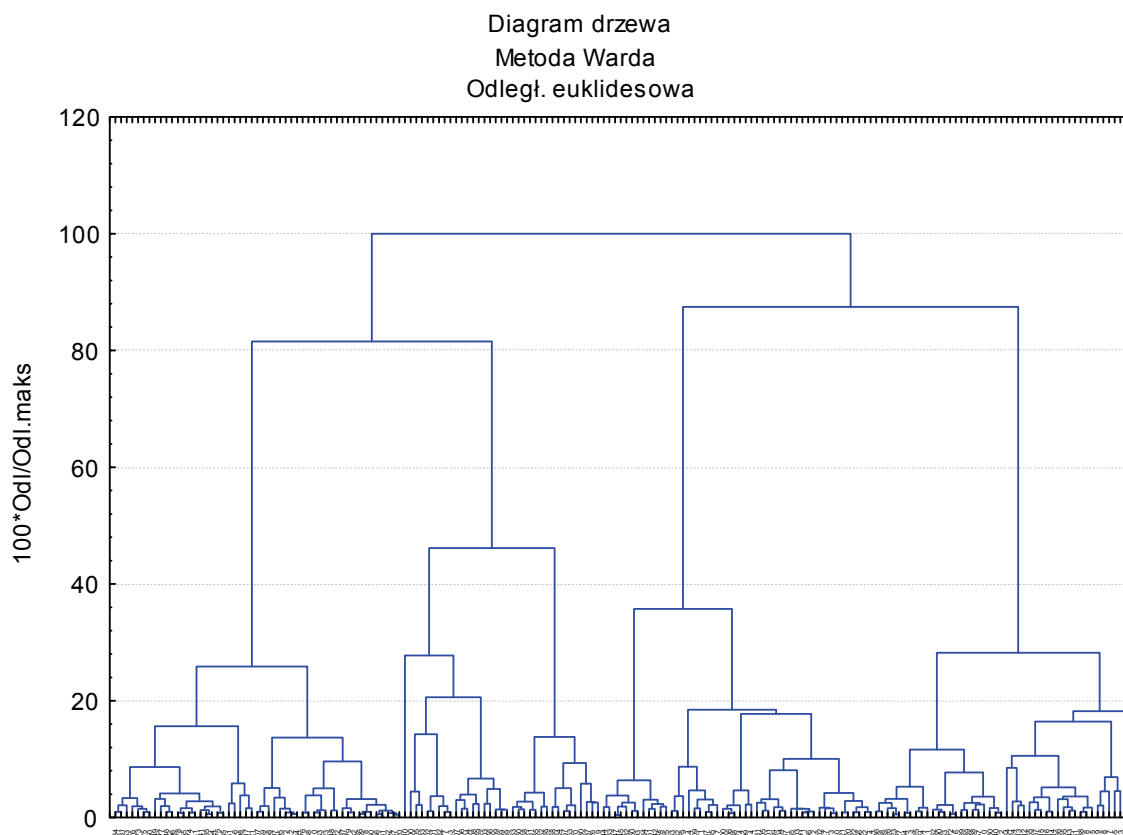
Kraj	Nazwa	C1 metropolitalność	C2 - usługi rynkowe	C3 - przemysłowienie	C4 - rolnictwo
BG	Vidin	-1,77	0,73	-2,49	5,37
BG	Montana	-0,84	0,01	-1,28	0,71
BG	Vratsa	-0,93	0,23	1,68	3,04
BG	Pleven	-0,08	-0,31	-0,41	0,56
BG	Lovech	-0,11	-0,60	0,37	1,73
BG	Veliko Tarnovo	-0,29	0,21	-0,53	0,13
BG	Gabrovo	0,12	-0,68	2,48	1,79
BG	Ruse	-0,40	0,08	0,07	1,40
BG	Varna	0,37	2,55	-0,34	-1,41
BG	Dobrich	-0,55	0,72	-1,53	-0,02
BG	Shumen	-0,64	-0,69	-0,48	1,69
BG	Turgovishte	-0,47	-0,76	-0,77	-0,71
BG	Razgrad	-0,59	-1,01	-0,58	0,57
BG	Silistra	-0,64	-1,27	-1,65	-0,23
BG	Blagoevgrad	0,77	-1,51	0,72	-1,35
BG	Pernik	0,28	-0,61	1,01	1,26
BG	Kyustendil	0,51	-1,40	0,79	1,62
BG	Plovdiv	-0,23	0,16	0,44	-0,30
BG	Stara Zagora	0,07	-0,22	2,92	0,54
BG	Haskovo	-0,18	-0,46	-0,56	-1,19
BG	Pazardzhik	-0,35	-0,62	0,00	-0,88
BG	Smolyan	-0,60	-0,27	-0,66	1,42
BG	Kardzhali	-0,72	-0,23	-1,35	-1,76
BG	Burgas	0,03	2,59	0,73	-1,63
BG	Sliven	-0,66	-0,54	-0,19	0,81
BG	Yambol	-0,56	-0,51	-1,48	-1,01
BG	Sofia Stolitza (capital)	2,93	1,23	-0,79	0,22
CZ	Jihočeský	0,06	0,23	0,37	-0,39
CZ	Plzeňský	0,22	0,18	0,43	-0,70
CZ	Karlovarský	-0,30	0,48	0,04	0,31
CZ	Ústecký	-0,03	-0,66	0,85	0,17
CZ	Liberecký	-0,35	0,46	1,23	-0,02
CZ	Královéhradecký	0,04	0,01	0,31	-0,33
CZ	Pardubický	-0,19	0,09	0,41	-0,11
CZ	Vysocina	-0,23	-0,49	0,92	-1,02
CZ	Jihomoravský	0,58	0,24	-0,54	0,12
CZ	Olomoucký	0,15	-0,57	-0,13	-0,08
CZ	Zlínský	-0,03	0,03	0,93	-0,28
CZ	Moravskoslezsko	0,06	-0,44	0,83	0,28
CZ	Praha	1,45	2,31	-1,37	-0,17
EE	Põhja-Eesti	1,28	1,87	-0,52	0,26
EE	Kesk-Eesti	1,02	-2,23	-0,45	-1,26
EE	Kirde-Eesti	-0,87	-1,57	0,80	2,86
EE	Lääne-Eesti	-0,39	-0,02	2,45	-1,58
EE	Lõuna-Eesti	0,29	-1,13	-0,41	-0,18
HU	Fejér	-0,02	-0,07	1,82	-0,35
HU	Komárom-Esztergom	-0,13	-0,07	3,20	-0,85
HU	Veszprém	-0,10	0,30	0,62	-0,19
HU	Győr-Ménfőcsanak-Sopron	0,42	0,42	1,73	-0,98
HU	Vas	-0,19	0,14	1,33	-0,38
HU	Zala	-0,24	0,42	0,93	-0,49
HU	Baranya	0,26	-0,42	-0,87	0,18
HU	Somogy	-0,48	0,01	-1,20	0,07
HU	Tolna	-0,59	-0,78	0,42	0,28
HU	Borsod-Abaúj-Zemplén	-0,64	-0,49	0,84	0,79
HU	Heves	-0,15	-0,30	0,60	-0,30
HU	Nógrád	-0,98	-0,37	-0,17	1,50
HU	Hajdú-Bihar	0,01	-0,60	-0,34	0,26
HU	Jász-Nagykun-Szolnok	-0,42	-0,64	0,17	-0,46
HU	Szabolcs-Szatmár-Bereg	-0,81	-0,81	-0,62	0,74
HU	Bács-Kiskun	-0,58	-0,62	-0,33	-0,20
HU	Békés	-0,62	-0,92	-0,70	-0,29
HU	Csongrád	0,66	-0,94	-0,40	-0,80
HU	Budapest	1,55	2,36	-0,91	-0,26
LT	Alytus	-0,66	-0,04	-0,20	0,42
LT	Kauno	0,56	0,38	0,04	0,04
LT	Klaipėdos	0,36	1,33	0,11	0,04
LT	Marijampolės	-0,02	-1,25	-0,20	-0,88
LT	Panevėžio	-0,01	-0,79	0,69	0,37
LT	Siauliu	0,02	-0,67	-0,26	-0,33
LT	Tauragės	0,09	-1,98	-1,55	-1,60
LT	Telsiu	0,19	-0,38	1,67	-0,28
LT	Utenos	-0,09	-0,85	1,42	-0,51
LT	Vilniaus	1,26	1,87	-0,94	0,30
LV	Kurzeme	0,08	-0,28	0,20	-0,10
LV	Latgale	0,04	-2,04	-0,83	0,23
LV	Vidzeme	0,12	-2,03	0,48	0,17
LV	Zemgale	0,15	-2,51	0,43	0,02
LV	Rīga	1,69	1,35	-0,37	-0,25
PL	Piotrkowski-skierniewicki	0,19	-1,10	0,62	-1,15

PL	Ciechanowsko-plocki	0,26	-0,94	0,95	-0,97
PL	Ostrolecko-siedlecki	0,03	-1,35	-1,13	-1,16
PL	Radomski	0,08	-1,04	-0,99	-0,56
PL	Nowosadecki	-0,77	0,28	-0,88	-0,63
PL	Północnoslaski	0,41	-0,68	1,00	0,00
PL	Poludniowoslaski	0,16	0,70	0,94	-0,20
PL	Centralny slaski	0,94	0,00	1,03	0,39
PL	Rybnicko-jastrzebski	-0,63	0,55	2,19	0,44
PL	Bialskopodlaski	-0,18	-1,21	-2,23	-0,87
PL	Chelmsko-zamojski	-0,16	-1,16	-1,60	-1,37
PL	Lubelski	1,06	-1,16	-1,23	-0,65
PL	Rzeszowsko-tarnobrzeski	0,45	-0,78	0,14	-0,52
PL	Krosniensko-przemyski	-0,41	-0,64	-1,01	-0,21
PL	Swietokrzyskie	0,28	-0,84	-0,70	-0,96
PL	Bialostocko-suwalski	0,66	-0,98	-1,19	-0,36
PL	Lomzynski	0,03	-1,55	-1,20	-1,40
PL	Pilski	-0,59	-0,10	0,68	0,65
PL	Kaliski	0,40	-1,57	0,26	-0,89
PL	Koninski	-0,27	-0,84	0,43	-0,58
PL	Szczecinski	0,78	0,40	-0,77	1,30
PL	Koszalinski	-0,07	0,54	-0,96	1,54
PL	Gorzowski	-0,11	0,63	-0,03	1,01
PL	Zielonogorski	0,02	0,13	0,43	1,12
PL	Jeleniogorsko-walbrzyski	-0,54	0,55	-0,13	1,12
PL	Legnicki	0,44	-0,07	3,14	-0,01
PL	Opolski	0,10	-0,48	0,21	0,38
PL	Bydgoski	0,38	-0,43	0,03	0,56
PL	Torunsko-wloclawski	0,36	-0,57	-0,52	0,12
PL	Elblaski	-0,61	-0,38	-0,12	0,95
PL	Olsztynski	0,68	-0,52	-0,93	1,17
PL	Elcki	-0,80	-0,26	-1,07	1,32
PL	Slupski	-0,14	-0,29	-0,34	1,07
PL	Lodzki	1,18	-0,57	-0,30	-0,07
PL	Warszawski	3,99	1,22	-1,22	-1,02
PL	Krakowsko-tarnowski	1,52	-0,15	-0,44	-0,45
PL	Poznanski	2,10	-0,55	0,45	-0,33
PL	Wroclawski	2,33	-0,19	-0,60	0,50
PL	Gdanski	1,02	0,46	-0,25	0,33
RO	Bacau	-1,27	1,28	0,39	-0,94
RO	Botosani	-1,35	-0,10	-1,39	0,66
RO	Iasi	0,38	-0,26	-1,36	-0,50
RO	Neamt	-1,08	0,61	-0,72	-1,35
RO	Suceava	-1,28	1,08	-1,05	-0,75
RO	Vaslui	-1,48	-0,59	-1,55	-0,65
RO	Braila	-0,57	0,64	-0,31	-0,28
RO	Buzau	-0,53	-0,45	-0,17	0,22
RO	Constanta	0,01	2,94	0,30	-0,58
RO	Galati	-0,35	-0,19	0,36	1,57
RO	Tulcea	-0,98	0,34	-0,60	-0,02
RO	Vrancea	-0,70	-0,19	-1,06	0,56
RO	Arges	0,07	0,49	1,58	-0,25
RO	Calarasi	-1,01	-0,83	-0,99	-1,15
RO	Dâmbovita	-0,87	0,12	0,00	1,46
RO	Giurgiu	-1,57	0,43	-1,41	-0,65
RO	Ialomit	-1,13	0,10	-0,87	-1,07
RO	Prahova	-0,15	0,76	1,19	-0,37
RO	Teleorman	-1,19	-0,02	-1,01	-1,06
RO	Dolj	0,10	-0,07	-0,30	-1,28
RO	Gorj	-0,94	0,67	1,23	-0,84
RO	Mehedinti	-0,71	-0,15	-0,62	-0,68
RO	Olt	-0,93	-0,38	-0,65	-1,49
RO	Vâlcea	-0,66	1,32	-0,01	-1,34
RO	Arad	0,09	1,71	0,05	-0,44
RO	Caras-Severin	-1,44	2,14	-1,14	2,10
RO	Hunedoara	-0,45	0,92	0,99	0,88
RO	Timis	1,33	0,98	0,54	-0,18
RO	Bihor	0,08	1,49	-0,02	-0,87
RO	Bistrita-Nasaud	-0,90	1,09	0,01	-0,40
RO	Cluj	1,68	0,46	-0,09	0,49
RO	Maramures	-0,94	1,34	-0,39	0,02
RO	Satu Mare	-0,57	0,49	-0,04	-0,78
RO	Salaj	-0,73	0,45	-0,16	0,40
RO	Alba	-0,80	0,83	0,34	0,07
RO	Brasov	-0,03	2,10	0,53	0,47
RO	Covasna	-1,00	0,21	0,21	0,95
RO	Harghita	-0,91	0,73	0,27	2,06
RO	Mures	-0,13	0,15	0,97	1,32
RO	Sibiu	0,27	1,49	0,79	0,85
RO	Bucuresti (capital)	7,28	-2,45	-0,27	3,40
SI	Pomurska	-0,41	-1,03	-0,52	-0,54
SI	Podravska	-0,11	0,17	-0,32	0,10
SI	Koroska	-0,45	-0,24	1,52	-0,35
SI	Savinjska	-0,10	-0,08	1,03	-0,61
SI	Zasavska	-0,34	0,10	1,18	-0,04
SI	Spodnjeposavska	-0,32	-0,13	0,94	-0,99

SI	Gorenjska	-0,04	1,38	0,82	-0,51
SI	Notranjsko-kraska	-0,36	0,24	0,69	-0,63
SI	Goriska	0,30	0,42	0,20	-0,51
SI	Obalno-kraska	-0,24	3,35	-1,23	0,00
SI	Jugovzhodna Slovenija	0,23	-0,36	1,20	-0,76
SI	Osrednjeslovenska	1,27	1,38	-1,20	0,57
SK	Bratislavský	3,79	2,17	-1,22	-0,95
SK	Trnavský kraj	0,42	-0,16	1,54	-0,76
SK	Trencianský kraj	-0,05	0,31	1,28	-0,54
SK	Nitrianský kraj	0,06	-0,20	0,45	-0,21
SK	Zilinský kraj	0,12	0,72	0,37	-0,18
SK	Banskobystrický kraj	-0,22	0,13	-1,10	0,58
SK	Presovský kraj	-0,62	0,31	-0,75	0,41
SK	Košický kraj	-0,12	0,44	-0,22	0,58

Aneks 4.3. Typologia regionów w Europie Środkowej i Wschodniej - uzupełnienie

Ryc. 1. Typologia regionów Europy Środkowej i Wschodniej (metoda Warda)



Tab. 1. Poziom i dynamika rozwoju regionów według wyróżnionych typów (kolor zielony - wysoka pozycja, kolor niebieski – niska pozycja)

Kraj	Nazwa	Nazwa typu	Nazwa typu	PKB per capita 1998 [EUR]	PKB per capita 2005 [EUR]	PKB per capita 1998 [kraj=100]	PKB per capita 2005 [kraj=100]	Zmiana PKB 1998-2005 [%]	Pozycja w ramach podtytu	Pozycja w ramach typu	Zmiana PKB 1998-2005 [kraj=100]	Pozycja w ramach podtytu	Pozycja w ramach typu
RO	Bucuresti (capital)	Metropolie	- zdywersyfikowane	2790,6	8115	164	211,3	173,6	2	2	131	2	2
PL	Warszawski	Metropolie	- zdywersyfikowane	3695,8	6316,1	195,9	209,9	143,5	5	8	114,4	4	5
SK	Bratislavský	Metropolie	- zdywersyfikowane	7938,6	17444,6	214,9	244,2	127,5	11	17	110,8	5	6
BG	Sofia Stolitisa (capital)	Metropolie	- zdywersyfikowane	2160,6	5542,9	145,5	178,2	181,7	1	1	132,7	1	1
PL	Wrocławski	Metropolie	- zdywersyfikowane	2746,3	4983,1	112,1	114,5	130,2	10	16	103,8	10	16
PL	Poznański	Metropolie	- zdywersyfikowane	3725,2	6023,2	125,7	131,3	135,5	8	13	108	6	10
LV	Rīga	Metropolie	- zdywersyfikowane	4084,4	10229,9	135,3	143,6	172	3	3	107,2	7	12
RO	Cluj	Metropolie	- zdywersyfikowane	1955,2	4528,1	117,5	123,1	140,2	7	11	105,8	8	13
PL	Krakowski-tarnowski	Metropolie	- zdywersyfikowane	2872,8	4380,8	100,2	98,9	127,2	12	18	101,4	11	17
RO	Timis	Metropolie	- zdywersyfikowane	2023	5072	121,6	137,9	152,3	4	6	115	3	4
PL	Łódzki	Metropolie	- zdywersyfikowane	3152,2	4932,6	94	96,1	125,2	13	21	99,8	12	18
PL	Gdański	Metropolie	- zdywersyfikowane	2924,9	4558,4	102,8	104,1	130,5	9	15	104,1	9	15
CZ	Jihomoravský	Metropolie	- zdywersyfikowane	5080,8	8914,8	94,4	91	117,9	14	23	95,6	14	21
LT	Kauno (Apskritis)	Metropolie	- zdywersyfikowane	2772,3	5879	98,7	97,1	143,3	6	9	97,5	13	20
HU	Budapest	Metropolie	- usługi rynkowe	7814,1	18806,5	147,8	163,2	143,3	4	9	110,2	2	7
CZ	Praha	Metropolie	- usługi rynkowe	10176,9	20512,9	141,7	151,3	133,8	6	14	108,5	3	8
EE	Põhja-Eesti	Metropolie	- usługi rynkowe	5284,7	12746,2	147,8	153,1	161,1	2	5	104,5	6	14
SI	Osrednjeslovenska	Metropolie	- usługi rynkowe	12946,9	20364,9	136,6	144,2	139,1	5	12	107,4	5	11
LT	Vilniaus (Apskritis)	Metropolie	- usługi rynkowe	3600,1	8758,6	128,2	144,6	169,6	1	4	115,4	1	3
BG	Varna	Metropolie	- usługi rynkowe	1482,2	3010,6	107,5	106,5	148,3	3	7	108,3	4	9
BG	Burgas	Metropolie	- usługi rynkowe	1680,4	3021,5	121,9	106,9	124,3	9	22	90,7	9	23
RO	Constanta	Metropolie	- usługi rynkowe	2297,8	4850,9	138,1	131,9	126,6	7	19	95,5	8	22
SI	Obalno-kraska	Metropolie	- usługi rynkowe	10222,7	14612,8	107,8	103,5	126,5	8	20	97,7	7	19
BG	Kardzhali	Regiony rolnicze	-slaboprzemyslowione	869,7	2041,3	63,1	72,2	125,2	1	15	91,5	1	23
RO	Olt	Regiony rolnicze	-slaboprzemyslowione	1265,7	2283,4	76,1	62,1	105,1	8	45	79,3	8	45
RO	Neamt	Regiony rolnicze	-slaboprzemyslowione	1217,9	2415	73,2	65,6	119	2	26	89,8	2	25
RO	Calarasi	Regiony rolnicze	-slaboprzemyslowione	1261,3	1986,1	75,8	54	93,7	11	50	70,7	11	51

RO	Ialomita	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1569,5	2773,2	94,3	75,4	105	9	46	79,3	8	45
RO	Teleorman	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1194,3	2242,7	71,8	61	105,9	7	44	79,9	7	43
BG	Yambol	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1318,1	1720,7	95,6	60,9	80,3	12	52	58,6	12	52
RO	Suceava	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1256,4	2437,9	75,5	66,3	119	2	26	89,8	2	25
RO	Mehedinti	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1407,9	2517,6	84,6	68,4	103,9	10	47	78,4	10	48
RO	Giurgiu	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	1090,2	1984,4	65,5	53,9	109,2	5	39	82,4	5	40
RO	Vaslui	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	975,3	1712,1	58,6	46,5	106,6	6	43	80,4	6	41
PL	Nowosadecki	Regiony rolnicze	-slabouprzemyslowione	2707,8	3756,3	68,2	58,7	111,8	4	36	89,1	4	27
LT	Taurages (Apskritis)	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1657,7	3029	59	50	124,1	16	17	84,4	30	34
PL	Lomzynski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2742	4104,2	69,1	64,1	114,7	31	34	91,4	23	24
PL	Chelmsko-zamojski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2837,6	3785,6	71,5	59,1	100,8	38	48	80,4	36	41
BG	Blagoevgrad	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1119,8	2143,4	81,2	75,8	130,2	10	10	95,1	15	15
RO	Dolj	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1307,6	2788,7	78,6	75,8	128	11	11	96,6	11	11
EE	Kesk-Eesti	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2549,2	5074,1	71,3	60,9	130,6	9	9	84,7	29	33
BG	Haskovo	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1070,5	1940,4	77,6	68,6	120,3	21	22	87,8	24	28
PL	Ostrolecko-siedlecki	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3282,8	4646,3	82,7	72,6	108,4	36	41	86,4	26	30
PL	Piotrkowski-skierniewicki	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3053,9	5394,6	77	84,3	135,6	4	4	108,1	1	1
PL	Ciechanowsko-plocki	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	4208,1	6898,2	106,1	107,7	125,3	14	14	99,9	7	7
PL	Swietokrzyskie	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3038,4	4793,2	76,6	74,9	120,3	21	22	95,9	12	12
PL	Kaliski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3214,5	5120,8	81	80	125,1	15	16	99,7	8	8
BG	Pazardzhik	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1034	1848,7	75	65,4	118,9	26	29	86,8	25	29
LT	Marjampoles (Apskritis)	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2197,8	3920,9	78,3	64,8	122	19	20	83	35	39
PL	Bialskopodlaski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3089,8	3721,1	77,9	58,1	91,4	40	51	72,9	40	50
HU	Csongr d	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3740,5	6729,1	87,8	76,3	112,4	32	35	86,4	26	30
BG	Turgovishte	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1071,1	1857,2	77,7	65,7	114,8	30	33	83,9	34	38
PL	Lubelski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2977,8	4863,0	75	76	126,4	13	13	100,8	4	4
PL	Koninski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3492,5	5154,9	88	80,5	115,1	29	32	91,8	21	21
PL	Radomski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2964,4	4727,0	74,7	73,8	121,5	20	21	96,9	10	10
SI	Pomurska	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	7273	9391	76,7	66,5	108,8	35	40	84	33	37
PL	Rzeszowsko-tarnobrzescski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2886,1	4913,5	72,7	76,7	133,8	7	7	106,7	2	2
RO	Iasi	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1380	2954,1	83	80,3	132,7	8	8	100,1	5	5
HU	J sz-Nagykun-Szolnok	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3026,8	5473	71,1	62,1	110,4	33	37	84,9	28	32
PL	Bialostocko-suwalki	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3224,9	4966,2	81,3	77,6	119,3	23	24	95,1	15	15
LT	Siauliu (Apskritis)	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2245,9	4530,3	80	74,8	135,5	5	5	92,2	20	20
HU	Heves	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3053,6	6157	71,7	69,9	123,9	17	18	95,2	14	14
HU	B'k's	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2904,4	5246,4	68,2	59,5	109,5	34	38	84,2	32	36
BG	Silistra	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1067,9	1857,6	77,4	65,7	107,8	37	42	78,7	38	47
PL	Krosniensko-przemyski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3052,1	3808,1	76,9	59,5	96,4	39	49	76,8	39	49
SK	Nitrianský kraj	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3138,2	6341,8	85	88,8	119	25	26	103,4	3	3
HU	B cs-Kiskun	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2996,6	5906,4	70,4	67	123,1	18	19	94,7	17	17
EE	Lõuna-Eesti	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2403,2	5618,7	67,2	67,5	154,3	2	2	100,1	5	5
LV	Kurzeme	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	2481,1	4483,7	99,4	79,3	127,4	12	12	79,4	37	44
CZ	Olomoucký	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	4317,8	7414,8	80,3	75,7	116,2	28	31	94,2	18	18
LV	Zemgale	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1441,7	3151,9	57,8	55,7	157,6	1	1	98,2	9	9
PL	Torunsko-wloclawski	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3498,2	5222,7	88,2	81,6	116,4	27	30	92,8	19	19
LV	Vidzeme	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1511,8	3320,2	60,6	58,7	153,5	3	3	95,7	13	13
HU	Baranya	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	3294,5	6392,9	77,4	72,5	119,1	24	25	91,6	22	22
LV	Latgale	Regiony rolnicze	-slabouuslugowione	1391,9	2746,3	55,8	48,6	135,3	6	6	84,4	30	34
HU	Kom rom-Esztergom	Regiony przemyslowe	-rolnicze	3522,5	10068,9	82,7	114,2	180,2	1	1	138,5	1	1
EE	Lääne-Eesti	Regiony przemyslowe	-rolnicze	2781,1	5889,7	77,8	70,7	138,6	3	4	77,9	12	20
HU	Fej'r	Regiony przemyslowe	-rolnicze	5189,8	8428,4	121,9	95,6	101,3	15	27	89,9	15	27
HU	Gyor-Moson-Sopron	Regiony przemyslowe	-rolnicze	5063,3	9790,4	118,9	111,1	124,6	8	14	95,8	8	14
LT	Telsiu (Apskritis)	Regiony przemyslowe	-rolnicze	2401,9	5269,7	85,5	87	150,8	2	2	102,6	3	5
SK	Trnavský kraj	Regiony przemyslowe	-rolnicze	3908,6	7691,2	105,8	107,7	117,9	12	21	102,5	4	6
SI	Koroska	Regiony przemyslowe	-rolnicze	7525,8	11044,9	79,4	78,2	126,2	7	11	97,4	6	11
LT	Utenos (Apskritis)	Regiony przemyslowe	-rolnicze	2544,7	5027,8	90,6	83	129,7	4	8	88,2	14	22
SI	Jugovzhodna Slovenija	Regiony przemyslowe	-rolnicze	8860,9	12914,5	93,5	91,4	127,7	5	9	98,6	5	9
SI	Savinjska	Regiony przemyslowe	-rolnicze	8773,7	12577,9	92,6	89,1	124,3	9	16	96	7	13
SI	Spodnjeposavska	Regiony przemyslowe	-rolnicze	8386,9	11331,5	88,5	80,2	115,9	13	22	89,5	13	21
CZ	Zlínský	Regiony przemyslowe	-rolnicze	4673,7	7910,1	86,9	80,7	113,6	14	25	92,1	11	19
HU	Zala	Regiony przemyslowe	-rolnicze	3791,3	7538,6	89	85,5	122,7	10	17	94,3	10	17
CZ	Vysocina	Regiony przemyslowe	-rolnicze	4387,1	8267,8	81,6	84,4	127,2	6	10	103,1	2	4
SI	Notranjsko-kraska	Regiony przemyslowe	-rolnicze	7536,1	10519,9	79,5	74,5	122,6	11	18	94,6	9	16
PL	Legnicki	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	4958,4	9204,3	125	143,8	141,1	1	3	112,5	1	2
BG	Stara Zagora	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1772,3	3062,7	128,5	108,3	114,4	11	24	83,5	12	26
BG	Gabrovo	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1255,2	2609	91	92,3	130,2	4	7	95,1	7	15
PL	Centralny slaski	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	4759,5	7447,7	120	116,3	122,2	8	19	97,4	6	11
BG	Pernik	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1082,7	2250,7	78,5	79,6	134,4	2	5	98,1	5	10
PL	Północnoslaski	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	3558,4	5682,5	89,7	88,8	125,1	5	12	99,7	4	8
RO	Mures	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1924,7	3564,5	115,7	96,9	111,5	12	26	84,1	11	25
CZ	Ústecký	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	4683,1	7953,2	87,1	81,1	115,1	10	23	93,3	8	18
CZ	Moravskoslezsko	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	4440,6	8361,1	82,5	85,3	124,9	6	13	101,2	3	7
BG	Kyustendil	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1343,2	2129,6	97,4	75,3	100,1	13	28	73,1	13	28
LT	Panevezio (Apskritis)	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	2683,3	4983,3	95,5	82,3	124,5	7	15	84,7	10	24
PL	Zielonogórski	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	3430,8	5839,2	86,5	91,2	132	3	6	105,2	2	3
BG	Lovech	Regiony przemyslowe	-silnieuprzemyslowione	1190,6	2223	86,3	78,6	118,6	9	20	86,6	9	23

RO	Maramures	Regiony usługowe	-przemysłowe	1406,8	2732,3	84,6	74,3	116,1	22	87,6	27
RO	Arad	Regiony usługowe	-przemysłowe	1841	4222,2	110,7	114,8	138,4	8	104,4	6
RO	Brasov	Regiony usługowe	-przemysłowe	2107,7	4420,2	126,7	120,2	124,4	14	93,9	18
RO	Bihor	Regiony usługowe	-przemysłowe	1709,3	3772,3	102,7	102,5	131,4	10	99,1	13
RO	Vâlcea	Regiony usługowe	-przemysłowe	1703,8	3232,4	102,4	87,9	112,5	26	84,9	28
LT	Klaipėdos (Apskritis)	Regiony usługowe	-przemysłowe	3023,9	6408,8	107,7	105,8	146,6	3	99,8	12
RO	Bistrita-Nasaud	Regiony usługowe	-przemysłowe	1257,8	3000,3	75,6	81,6	143,5	6	108,3	5
RO	Braila	Regiony usługowe	-przemysłowe	1352	2729,7	81,3	74,2	119	17	89,8	24
RO	Bacau	Regiony usługowe	-przemysłowe	1813,4	3093,1	109	84,1	101,9	31	76,9	31
RO	Sibiu	Regiony usługowe	-przemysłowe	1691,1	4111,8	101,7	111,8	145,3	5	109,6	4
SI	Gorenjska	Regiony usługowe	-przemysłowe	8442,6	12017,7	89,1	85,1	124,7	13	96,2	15
RO	Satu Mare	Regiony usługowe	-przemysłowe	1474,2	3046	88,6	82,8	120,8	16	91,1	22
RO	Alba	Regiony usługowe	-przemysłowe	1343	3461,7	80,7	94,1	151,8	1	114,6	1
SK	Zilinský kraj	Regiony usługowe	-przemysłowe	3045,3	5866,6	82,4	82,1	115,4	23	100,3	10
SI	Goriska	Regiony usługowe	-przemysłowe	9205,2	13486,2	97,1	95,5	125,9	12	97,2	14
RO	Hunedoara	Regiony usługowe	-przemysłowe	1316,5	3406,3	79,1	92,6	145,9	4	110,1	3
CZ	Jihočeský	Regiony usługowe	-przemysłowe	5076,4	8767,8	94,4	89,5	117,7	20	95,4	17
PL	Poludniowoslaski	Regiony usługowe	-przemysłowe	4507,6	6328,9	113,6	98,9	111,1	27	88,6	25
CZ	Plzenský	Regiony usługowe	-przemysłowe	5027	9166,8	93,4	93,5	123,7	15	100,2	11
BG	Plovdiv	Regiony usługowe	-przemysłowe	1190,2	2406,6	86,3	85,1	140,5	7	102,6	7
CZ	Královéhradecký	Regiony usługowe	-przemysłowe	5026,9	8584,4	93,4	87,6	115,3	24	93,4	20
HU	Veszprém	Regiony usługowe	-przemysłowe	3378,1	6581,2	79,3	74,7	117,8	19	90,5	23
CZ	Pardubický	Regiony usługowe	-przemysłowe	4748,9	8060,5	88,3	82,2	114,7	25	93	21
RO	Prahova	Regiony usługowe	-przemysłowe	1594,8	3583,3	95,9	97,4	134	9	101,1	9
RO	Gorj	Regiony usługowe	-przemysłowe	2043,5	3944,9	122,8	107,2	116,6	21	88	26
CZ	Liberecký	Regiony usługowe	-przemysłowe	4733,1	8244,3	88	84,1	118,4	18	96	16
SK	Trencianský kraj	Regiony usługowe	-przemysłowe	3426,5	6302,6	92,8	88,2	107,9	29	93,8	19
SI	Zasavska	Regiony usługowe	-przemysłowe	7694	9965,7	81,2	70,6	108,8	28	84	29
RO	Arges	Regiony usługowe	-przemysłowe	1622,2	4101,8	97,5	111,5	150,5	2	113,5	2
HU	Vas	Regiony usługowe	-przemysłowe	4888	8337,5	114,8	94,6	104,3	30	80,2	30
PL	Rybnicko-jastrzebski	Regiony usługowe	-przemysłowe	3757,8	6165,5	94,7	96,3	128,7	11	102,6	7
RO	Harghita	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1468,1	3068,4	88,2	83,4	124,3	9	93,8	12
BG	Shumen	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1046,9	1990	75,9	70,4	124	10	90,5	17
RO	Galati	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1732,7	2872	104,2	78,1	99,6	29	75,2	29
HU	Nógrád	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2375,3	4451	55,8	50,5	114,8	20	88,2	23
RO	Dâmbovită	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1275,2	2809,9	76,7	76,4	132,8	2	100,2	3
BG	Smolyan	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	937,3	2117	68	74,9	138,7	1	101,3	2
BG	Ruse	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1274	2394,7	92,4	84,7	123,9	11	90,5	17
PL	Elcki	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2642,8	4082,4	66,6	63,8	117,9	18	94	10
PL	Jeleniogórsko-walbrzyski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3340,6	5060,7	84,2	79	112,4	23	89,6	21
PL	Slupski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3425,8	4894,1	86,3	76,4	110,5	24	88,1	24
PL	Gorzowski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3927,6	5665,6	99	88,5	113	22	90,1	19
PL	Elblaski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2990,9	4579,7	75,4	71,5	117,9	18	94	10
RO	Covasna	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1767,8	3165,7	106,3	86,1	108,3	26	81,7	27
BG	Sliven	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1258,1	1866,8	91,2	66	95,9	30	70	30
HU	Borsod-Abaúj-Zemplén	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2899,9	6055,5	68,1	68,7	128,2	5	98,6	5
HU	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2384,5	4818,2	56	54,7	127,1	7	97,7	6
PL	Piński	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3500,5	5339,4	88,2	83,4	119	16	94,8	9
SK	Košický kraj	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3364,2	6015,5	91,1	84,2	107,7	27	93,6	13
BG	Razgrad	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1032,3	2041,5	74,9	72,2	118,1	17	86,2	25
PL	Bydgoski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3804,2	5954,8	95,9	93	120,9	14	96,4	7
BG	Pleven	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1053,2	1992	76,4	70,5	127,2	6	92,9	14
LT	Alytaus (Apskritis)	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	2331,6	4190,3	83	69,2	120,6	15	82	26
RO	Salaj	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1335,8	2883,6	80,3	78,4	127,1	7	95,9	8
PL	Opolski	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3519	5314,0	88,7	83	114,3	21	91,1	16
CZ	Karlovarský	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	4566,2	7400,9	84,9	75,5	110,2	25	89,3	22
HU	Tolna	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3622,4	6093	85,1	69,1	103,6	28	79,7	28

HU	Hajdu-Bihar	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	3172,9	6538,1	74,5	74,2	128,7	4	99	4
RO	Buzau	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1238	2529,9	74,4	68,8	123	13	92,8	15
BG	Veliko Tarnovo	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	1147,1	2145	83,2	75,9	123,3	12	90,1	19
SI	Podravska	Regiony usługowe	-usługi publiczne i wydajne rolnictwo	7666,6	11829,1	80,9	83,8	132,8	2	102,5	1
PL	Koszalinski	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	3245	5274,1	81,8	82,4	123,7	3	98,7	3
PL	Szczecinski	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	4257	6304,0	107,3	98,5	115	6	91,6	6
PL	Olsztynski	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	3338,9	5547,1	84,1	86,6	128,3	2	102,3	1
BG	Montana	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	965,3	1858,9	70	65,7	117,8	5	86	7
RO	Botosani	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	1026,6	1909,4	61,7	51,9	113,6	7	85,7	8
SK	Banskobystrický kraj	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	3098,1	5125,4	83,9	71,8	97,6	10	84,8	9
RO	Vrancea	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	1447,1	2330,1	87	63,3	100,2	9	75,6	10
SK	Presovský kraj	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	2298	4193	62,2	58,7	111,2	8	96,7	4
HU	Somogy	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	2884,9	5792,2	67,7	65,7	123,6	4	95	5
RO	Tulcea	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	1267,8	2808,2	76,2	76,3	131,3	1	99,1	2
BG	Dobrich	Regiony usługowe	-rolnicze, slaboprzemyslowione	1429	2101,7	103,6	74,3	94,9	11	69,3	11
BG	Vidin	Inne		1001,7	1887,8	72,6	66,8	111,6		81,5	
BG	Vratsa	Inne		1574,1	2742,1	114,1	97	100,5		73,4	
EE	Kirde-Eesti	Inne		2334,4	5346,9	65,3	64,2	146,5		95	
RO	Caras-Severin	Inne		1453,5	3220,6	87,4	87,5	128,9		97,2	