



MAZOWIECKIE BIURO  
PLANOWANIA REGIONALNEGO  
W WARSZAWIE

**Mazowsze.**  
serce Polski



TRENDY  
ROZWOJOWE  
MAZOWSZA

**TRENDY ROZWOJOWE MAZOWSZA NR 13**

ISSN 2084-5669

**WZORZEC  
ROZWOJU MAZOWSZA  
– ETAP II**



WZORZEC  
ROZWOJU MAZOWSZA  
– ETAP II



nr 13 | Wzorzec  
rozwoju Mazowsza  
– etap II  
Raport końcowy

## seria **TRENDY ROZWOJOWE MAZOWSZA** nr 13/2014

finansowana z Europejskiego Funduszu Społecznego  
w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki Poddziałanie 8.1.4. przez projekt



### **Rada Naukowa projektu „TRENDY ROZWOJOWE MAZOWSZA”:**

Przewodniczący: prof. dr hab. Janusz Witkowski

Członkowie:

prof. dr hab. Bożenna Balcerzak-Paradowska, prof. dr hab. Wojciech Dominik, prof. dr hab. Kazimierz Kuciński,  
prof. dr hab. Elżbieta Mączyńska, prof. dr hab. Małgorzata Sulmicka, prof. dr hab. Tomasz Szapiro, prof. dr hab. Roman Szul,  
prof. dr hab. Barbara Szulczewska, prof. dr hab. Józef Zegar

Sekretarz naukowy: dr Mirosław Grochowski

### **Redaktor naczelny:**

prof. dr hab. Zbigniew Strzelecki – dyrektor Mazowieckiego Biura Planowania Regionalnego w Warszawie

### **Autorzy:**

Ewa Kusideł (kierownik badania)

Elżbieta Antczak

### **Współpraca:**

dr hab. Przemysław Śleszyński, prof. IGiPZ PAN; mgr Marcin Mazur (kartografia)

### **Adres redakcji:**

Redakcja „**TRENDY ROZWOJOWE MAZOWSZA**”

Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie

ul. Solec 22, 00-410 Warszawa

tel. 22 518 49 52, fax 22 518 49 49

e-mail: [redakcja@trendyrozwojowemazowska.pl](mailto:redakcja@trendyrozwojowemazowska.pl); [www.trendyrozwojowemazowska.pl](http://www.trendyrozwojowemazowska.pl)

### **Wydawca:**

Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie

ul. Solec 22, 00-410 Warszawa

tel. 22 518 49 00, fax. 22 518 49 49

e-mail: [biuro@mbpr.pl](mailto:biuro@mbpr.pl); [www.mbpr.pl](http://www.mbpr.pl)

### **Korekta językowa:**

Bogna Matuszewska-Munk

### **Skład:**

Elżbieta Giżyńska

### **Projekt okładki i układu graficznego serii:**

dr Kinga Stanek, Elżbieta Giżyńska

### **Projekt okładki i układu graficznego serii:**

dr Kinga Stanek, Elżbieta Giżyńska

### **Druk:**

AKCYDENS Spółka Jawna

[www.akcydens-druk.pl](http://www.akcydens-druk.pl)

### **Nakład:**

1300 egz.

ISSN 2084-5669

Warszawa, lipiec 2014



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**Mazowsze.**  
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# Spis treści

Wstęp .....	7
Rozdział 1. Synteza raportu .....	8
Rozdział 2. Opis przebiegu i wyniki poszczególnych zadań badawczych .....	11
2.1. Metodologia badania .....	15
2.2. Wyznaczenie ścieżek rozwoju dla 12 zakresów pomiaru poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego Mazowsza i regionów referencyjnych .....	18
2.3. Określenie czasu potrzebnego do zrównania poziomów kapitału intelektualnego Mazowsza i regionów referencyjnych .....	37
Rozdział 3. Trendy rozwojowe Mazowsza na tle regionów referencyjnych – wnioski z badań .....	43
3.1. Kapitał intelektualny .....	43
3.2. Jakość życia .....	45
3.3. Ubóstwo i wykluczenie społeczne .....	47
3.4. Kapitał społeczny .....	50
3.5. Rozwój gospodarczy .....	50
3.6. Przedsiębiorczość .....	52
3.7. Aktywność zawodowa .....	54
3.8. Innowacyjność .....	56
3.9. Konkurencyjność .....	58
3.10. E-rozwój .....	60
3.11. Ochrona środowiska przyrodniczego .....	60
3.12. Zróżnicowanie wewnętrzne .....	64
3.13. Podsumowanie i propozycje dalszych analiz .....	65
Wykaz źródeł .....	68





# Wstęp

W ramach projektu „Trendy rozwojowe Mazowsza” w 2012 r. rozpoczęto realizację zadania polegającego na opracowaniu wzorca rozwoju społeczno-gospodarczego województwa mazowieckiego. Wzorzec rozwoju jest rozumiany jako pożądaný stan sytuacji gospodarczej i społecznej oraz zagospodarowania przestrzennego województwa. Osiągnięcie tego stanu jest możliwe dzięki realizacji celów rozwojowych, wyznaczonych przez władze województwa i zapisanych w głównych dokumentach programowych. Celem drugiej części badania „Wzorzec rozwoju Mazowsza – etap II” jest:

- pogłębienie wiedzy o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa mazowieckiego i jej uwarunkowaniach w porównaniu z wyznaczonymi regionami referencyjnymi;
- wskazanie różnic w poziomie rozwoju województwa mazowieckiego w porównaniu z regionami referencyjnymi oraz określenie możliwości zmniejszenia tych różnic;
- przygotowanie systemu bieżącego monitorowania poziomu rozwoju województwa mazowieckiego w odniesieniu do regionów referencyjnych.

W raporcie przedstawiamy wyniki z wykonania drugiego etapu badania pt. „Wzorzec rozwoju Mazowsza – etap II”, polegającego na pomiarze różnic w poziomie rozwoju (obliczenie dystansu rozwojowego) województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych oraz na określeniu czasu potrzebnego do zrównania poziomów rozwoju województwa

mazowieckiego i regionów referencyjnych. Raport ten był poprzedzony raportem metodologicznym, w którym zawarto: analizę banków danych i ich źródeł, szczegółowy opis sposobu analizy ścieżek rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych, metodologię określenia odległości (dystansu rozwojowego) oraz metodologię określenia czasu dojścia poziomu rozwoju województwa mazowieckiego do poziomu regionów referencyjnych.

W publikacji znajdują się wyniki drugiego etapu badania; można je pogrupować według następujących celów badawczych:

- analiza ścieżek rozwoju województwa mazowieckiego i 14 regionów referencyjnych wymienionych w SIWZ (rozdział 2.1);
- pomiar odległości (dystansu rozwojowego) między województwem mazowieckim a regionami referencyjnymi oraz określenie czasu dojścia poziomu rozwoju województwa mazowieckiego do poziomu rozwoju regionów referencyjnych (rozdział 2.2);
- wyselekcjonowanie, dla każdego z 12 zakresów pomiaru, czynników wpływających na poziom rozwoju (i w konsekwencji na dystans rozwojowy) wraz z wyjaśnieniem wpływu poszczególnych wskaźników cząstkowych na poziom rozwoju (rozdział 3);
- opracowanie procedur monitorowania różnic w poziomie rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych (rozdział 4).

# Rozdział 1

## Synteza raportu

W rozdziale 1 dokonano podsumowania wyników dotyczących poziomu rozwoju Mazowsza i 14 regionów referencyjnych (por. tabela 2.1) w 12 zakresach pomiaru zmiennych:

1. Kapitał intelektualny;
2. Jakość życia;
3. Ubóstwo i wykluczenie społeczne;
4. Kapitał społeczny;
5. Rozwój gospodarczy;
6. Przedsiębiorczość;
7. Aktywność zawodowa;
8. Innowacyjność;
9. Konkurencyjność;
10. E-rozwoj;
11. Ochrona środowiska przyrodniczego;
12. Zróżnicowanie wewnętrzne.

Starano się, aby wskaźniki cząstkowe składające się na ten zakres pomiaru były mierzone w latach 2000–2012. Kompletne dane (dotyczące wszystkich regionów i całego okresu analizy) udało się pozyskać jedynie dla kilku z wymienionych obszarów. Dlatego całościowa (tzn. pod względem wszystkich zakresów pomiaru) pozycja Mazowsza na tle regionów referencyjnych jest trudna do jednoznacznej oceny (z powodu wspomnianych braków w danych, o których szerzej piszemy w rozdziale 3.13, gdzie znajdują się również propozycje przewyżczenia tych problemów).

Próba oceny wśród ograniczonej liczby regionów i obszarów tematycznych (z których wykluczono obszary społeczne: poziom jakości życia, ubóstwo i wykluczenie społeczne, kapitał społeczny oraz dwa obszary ekonomiczne: innowacyjność i e-rozwoj – zob. wykres 3.13) **wskazała na średnio 7. pozycję Mazowsza wśród 9 analizowanych regionów. Ten stosunkowo niski wynik jest spowodowany słabą pozycją województwa mazowieckiego w rankingach głównie pod względem poziomu ochrony środowiska przyrodniczego, ale także aktywności zawodowej, e-rozwoju, poziomu rozwoju gospodarczego oraz początkowo dobrej, lecz pogarszającej**

**się z upływem czasu, pozycji pod względem przedsiębiorczości czy konkurencyjności**<sup>1</sup>.

Należy jednocześnie odnotować, że **kierunek zmian poszczególnych zmiennych syntetycznych dla Mazowsza jest pozytywny** – we wszystkich zakresach pomiaru (oprócz zróżnicowania wewnętrznego) odnotowano nieujemne tempo wzrostu. O ile zatem **pozycja Mazowsza nie jest wysoka, to tempo i kierunek zmian, jakie zachodzą w tym regionie, sugerują możliwość poprawienia się tej pozycji w przyszłości**. W szczególności wyznaczone zakresy czasowe dojścia wskazują, że Mazowsze może w przyszłości dogonić pod względem poziomu rozwoju takie regiony, jak: Noord Holland (w 2025 r.) czy Stuttgart (w 2027 r.). Ścieżki rozwoju dla Bratislavský Kraj, Małopolski i Centru nie wskazują na możliwość zrównania się w przyszłości ich poziomów z Mazowszem. Dla Bratislavský Kraj jest to spowodowane utrzymywaniem względnie stałego i stosunkowo dużego dystansu rozwojowego tego regionu ponad mazowieckim. Dla małopolskiego i Centru ścieżki te są rozbieżne, z tym że poziom rozwoju Małopolski oddala się od poziomu rozwoju Mazowsza, natomiast Centru utrzymuje względnie stały (i duży) dystans do Mazowsza.

Wśród **czynników, które negatywnie wpływają na pozycję i tempo wzrostu poziomu rozwoju Mazowsza (mierzonego wspólną dla 12 obszarów tematycznych, zmienną syntetyczną)**, należy przede wszystkim wymienić jego bardzo duże (najwyższe spośród analizowanych regionów) **zróżnicowanie wewnętrzne** (por. tabela 2.2.12 i wykres 2.2.12). Różnica pod tym względem między Mazowszem a odnotowującym najmniejsze zróżnicowanie Centru (jest to jedyny zakres pomiaru, w którym ten rumuński region pozytywnie się wyróżnia) jest ponad 3-krotna; w 2011 r. Mazowsze charakteryzowało się 66%

<sup>1</sup> W obszarze rozwoju gospodarczego i przedsiębiorczości poziom rozwoju mazowieckiego wykazał wprawdzie dodatnie tempo wzrostu, lecz – ponieważ w innych regionach tempa te były dodatnie i jeszcze wyższe – doprowadziło to do pogorszenia się pozycji polskiego regionu.

zróznicowaniem wewnętrznym, podczas gdy Centru jedynie 21%.

Na drugim miejscu wśród **destymulant rozwoju Mazowsza** należy wymienić **poziom e-rozwoju** (por. tabela 2.2.10 i wykres 2.2.10), który rósł co prawda w tempie 7,4% rocznie (w latach 2006–2012 – por. tabela 3.10), lecz jeszcze szybszy wzrost w innych regionach (głównie w Centru, ale również w Bratislavský Kraj czy w Emilia-Romagna) spowodował, że mazowieckie negatywnie wyróżnia się pod tym względem na tle regionów referencyjnych<sup>2</sup>.

**Aktywność zawodowa** (por. tabela 2.2.7 i wykres 2.2.7) to następny czynnik, który w początkowym okresie analizy (2000 r.) dawał Mazowszu **ostatnią pozycję wśród regionów referencyjnych**. Jednakże spadające stopy bezrobocia i rosnący wskaźnik zatrudnienia spowodowały, że zmienna syntetyczna obrazująca aktywność zawodową rosła w tempie ponad 4% rocznie, co sprawiło, że mazowieckie **zmieniło swoją pozycję pod względem aktywności zawodowej z ostatniej w 2000 r. na środkową w roku 2012**.

**Rozwój gospodarczy** (por. tabela 2.2.5 i wykres 2.2.5) – obszar, który w pierwszym etapie badania był, obok zróznicowania wewnętrznego, kryterium wyboru obszarów referencyjnych plasuje Mazowsze na dalszych (niż w pierwszym etapie badania<sup>3</sup>) miejscach. Główną **stymulantą tempa wzrostu rozwoju gospodarczego na Mazowszu** (które jest dodatnie, lecz niższe w porównaniu z pozostałymi regionami) **jest wysoka dynamika wzrostu PKB**, natomiast **wskaźniki struktury gospodarki negatywnie wpływają** (szczególnie udział rolnictwa) **na pozycję i tempo wzrostu rozwoju gospodarczego**.

**Niewysoką, choć wyższą niż pod względem poziomu rozwoju gospodarczego, pozycję (9. miejsce) osiągnęło Mazowsze pod względem przedsiębiorczości** (por. tabela 2.2.6 i wykres 2.2.6). Dodatkowo **pozycja ta uległa znacznemu pogorszeniu** (z 5. w 2000 r. na 9. w latach 2000–2012). Wpłynął na to duży spadek wskaźników częściowych w latach 2002–2003, kiedy to – po okresie dużego ożywienia gospodarczego w latach 1992–2000 (ze szczytem w 1997 r.) – nastąpił gwałtowny spadek tempa

wzrostu nakładów inwestycyjnych (w tym nakładów w przedsiębiorstwach) i PKB.

Również **innowacyjność lokuje Mazowsze na 9. pozycji** (por. tabela 2.2.8 i wykres 2.2.8), tyle że w tym wypadku ranking dotyczy jedynie 11 regionów – a więc jest to pozycja jedna z ostatnich (za nim jest jedynie województwo małopolskie i region Centru w Rumunii). Na ten stan rzeczy złożyły się niemalże w równym stopniu wszystkie wskaźniki częściowe tego zakresu pomiaru. Natomiast pewną **korzystną cechą poziomu innowacyjności Mazowsza jest dodatnie jego tempo wzrostu** (szczególnie wobec ujemnej dynamiki notowanej w trzech z 11 regionów).

**Konkurencyjność Mazowsza** (por. tabela 2.2.9 i wykres 2.2.9) **plasuje je nieco za środkiem rankingu** (w 2012 r. zajmowało ono 9. pozycję na 15 regionów). Należy jednocześnie zaznaczyć, że pozycja ta pogorszyła się znacząco w ciągu analizowanych lat (w 2000 r. mazowieckie miało 6. lokatę). Ta stosunkowo wysoka pozycja – mimo złych notowań pod względem dwóch wskaźników częściowych (długości autostrad w km w przeliczeniu na 100 km<sup>2</sup> powierzchni regionu<sup>4</sup> i liczby zameldowań w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania w przeliczeniu na liczbę ludności regionu) – jest głównie wynikiem **wysokiej wartości wskaźnika liczby studentów**.

Podobna zmienna – liczba uczniów i studentów w przeliczeniu na mieszkańców – jest także wskaźnikiem częściowym w obszarze **kapitału intelektualnego** (por. tabela 2.2.1. i wykres 2.2.1), **pod względem którego Mazowsze zajmowało pozycję w pierwszej połowie rankingu 15 regionów**. Największy wpływ na to ma wysoka wartość liczby uczniów szkół policealnych i studentów szkół wyższych (w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców). Natomiast za stosunkowo wysoką **dynamikę kapitału intelektualnego Mazowsza** (wzrost średnio o 1,6%) odpowiada **wysoka** (najwyższa ze wszystkich regionów) **dynamika udziału osób dorosłych z wyższym wykształceniem**.

Pod względem **społecznych zakresów pomiaru poziomu rozwoju Mazowsze wypada raczej źle<sup>5</sup>. Poziom jakości życia** (por. tabela 2.2.2 i wykres 2.2.2)

<sup>2</sup> Należy jednak zauważyć, że ten zakres pomiaru był monitorowany za pomocą jednego tylko wskaźnika – wyposażenia gospodarstw domowych w złącze internetowe.

<sup>3</sup> Co jest spowodowane głównie dodaniem w II etapie kilku regionów o wyższym poziomie rozwoju, jak i oceną gospodarki Mazowsza pod szerszym kątem niż jedynie PKB *per capita*.

<sup>4</sup> Choć ta zmienna nie była ostatecznie brana pod uwagę we wskaźniku syntetycznym dla tego obszaru (wzięcie jej pod uwagę spowodowałoby pogorszenie notowań Mazowsza).

<sup>5</sup> Dlatego też policzenie wskaźnika dla wszystkich obszarów (to znaczy uwzględniającego również obszary społecznej i e-rozwoj, który również nie był włączony do całościowego miernika, a pod względem którego mazowieckie zajmuje jedno z ostatnich pozycji) raczej nie poprawi pozycji Mazowsza w ogólnym rankingu.

na Mazowszu co prawda rósł w średnim tempie 2,8% rocznie (najintensywniejsze wzrosty zanotowano w okresie 2003–2008, co było spowodowane wysoką dynamiką w tym okresie wszystkich, oprócz liczby osób przypadających na 1 łóżko szpitalne, wskaźników cząstkowych), **ale nie przesunął go w rankingu pozostałych regionów** (w obu latach badania było to 10. miejsce<sup>6</sup>). **Pozycja Mazowsza pod względem jakości życia w 2012 r. jest gorsza jedynie w rumuńskim Centru i w Małopolsce.** Tak niskie notowania wynikają z niskich wartości (w porównaniu do pozostałych regionów) wszystkich wskaźników cząstkowych (średniego dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych, średniej liczby przewidywanych lat życia, stopy urodzeń żywych).

Pozycja Mazowsza pod względem **ubóstwa i wykluczenia społecznego** wśród analizowanych regionów jest trudna do oceny w całym okresie analizy (ze względu na braki w danych), dlatego porównania dokonano dla lat 2005 i 2010, dla których policzono zmienne syntetyczne odpowiednio dla 6 i 12 regionów, w tym dla województwa mazowieckiego. Oceniając (procentowo) **rangę Mazowsza w tych**

**latach, można stwierdzić, że poprawiło ono swoją pozycję w latach 2005–2010.** Odpowiedzialny za to jest przede wszystkim spadek stopy bezrobocia długotrwałego (z 7,58% w 2001 r. do 2,66% w 2012 r.), a w drugiej kolejności dwie pozostałe zmienne (wskaźnik zagrożenia ubóstwem i udział osób z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym), których dynamika była podobna (wskazująca na średnie spadki 5,5–5,6%). **Bardzo wysoka dynamika zmiennej syntetycznej** (najwyższa spośród analizowanych regionów w latach 2005–2010) **wpłynęła na stosunkowo dobrą pozycję Mazowsza pod względem ubóstwa i wykluczenia społecznego w 2012 r.** (na co pozytywny wpływ miał przede wszystkim stosunkowo niski udział osób w wieku 18–24 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, nie kontynuujących nauki i nie doksztalających się).

Podsumowując przeprowadzone analizy, należy zauważyć, że złe pozycje Mazowsza wynikają w dużym stopniu z doboru regionów referencyjnych, z których większość charakteryzuje się wyższym poziomem rozwoju gospodarczego (mierzonego PKB *per capita* w pps).

<sup>6</sup> Choć należy zauważyć, że ranking był tworzony jedynie dla 12 regionów.

# Rozdział 2

## Opis przebiegu i wyniki poszczególnych zadań badawczych

W rozdziale 2 znajduje się opis przebiegu i wyniki następujących zadań badawczych:

- prezentacja metodologii badania (podrozdział 2.1),
- wyznaczenie ścieżek rozwoju w województwie mazowieckim i regionach referencyjnych wraz ze zidentyfikowaniem czynników, które miały wpływ na tempo rozwoju (podrozdział 2.2);

- określenie czasu potrzebnego do zrównania poziomów rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych (podrozdział 2.3).

Analizy w większości przypadków (dla których nie występowało ograniczenie dostępności danych statystycznych) dotyczą lat 2000–2012 i 15 regionów

**Tabela 2.1. Wykaz analizowanych regionów**

Nazwa region (jednostki statystycznej NUTS 2)	Kraj	Kod statystyczny
Bratislavský Kraj	Słowacja	SK01
Emilia-Romagna	Włochy	ITH5
Kärnten	Austria	AT21
Province de Namur	Belgia	BE35
Województwo małopolskie	Polska	PL21
Centru	Rumunia	RO12
Île-de-France	Francja	FR10
<b>Mazowieckie</b>	<b>Polska</b>	<b>PL12</b>
Berlin	Niemcy	DE30
Brandenburg	Niemcy	DE40
Stuttgart	Niemcy	DE11
Noord Holland	Holandia	NL32
Comunidad de Madrid	Hiszpania	ES30
Stockholm	Szwecja	SE11
Akershus i Oslo	Norwegia	NO01

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2.2. Wykaz wskaźników cząstkowych dla 12 zakresów pomiaru i ich źródeł

Miary wchodzące w skład zakresu pomiaru	Proponowane wskaźniki dla obszaru tematycznego	Źródło danych
<b>1. POZIOM KAPITAŁU INTELEKTUALNEGO W LATACH 2000–2012</b>		
Dorośli posiadający wyższe wykształcenie	Udział proc. osób w wieku 25–64 lata posiadających wyższe wykształcenie w ogóle osób wieku 25–64 lata	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Rumuński Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny
Dorośli uczestniczący w procesie uczenia się przez całe życie	Udział proc. osób w wieku 25–64 lata uczestniczących w procesie uczenia się przez całe życie w ogóle osób wieku 25–64 lata	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny, Szwedzki Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny
Uczniowie szkół policealnych i studenci szkół wyższych	Liczba uczniów i studentów (na poziomie ISCED 4–6) na 10 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
<b>2. POZIOM JAKOŚCI ŻYCIA W LATACH 2000–2012</b>		
Średnia oczekiwana długość życia	Średnia liczba przewidywanych lat życia osób urodzonych w analizowanym roku	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, Włoski Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny, Hiszpański Urząd Statystyczny, Holenderski Urząd Statystyczny, Austriacki Urząd Statystyczny, Francuski Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny
Średni dochód rozporządzalny gospodarstw domowych na 1 mieszkańca	Średni rozporządzalny dochód gospodarstw domowych w euro na 1 mieszkańca (przeliczone na PPS na mieszkańca)	Eurostat, Bank Danych Lokalnych, Włoski Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny, Hiszpański Urząd Statystyczny, Holenderski Urząd Statystyczny, Austriacki Urząd Statystyczny, Francuski Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny, Belgijski Urząd Statystyczny
Dostęp do opieki zdrowotnej	Liczba ludności przypadającej na 1 łóżko szpitalne	Eurostat, Hiszpański Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych
Liczba samochodów osobowych	Liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców	Eurostat
Urodzenia żywe	Stopa urodzeń żywych	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, Włoski Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny, Hiszpański Urząd Statystyczny, Holenderski Urząd Statystyczny, Austriacki Urząd Statystyczny, Szwedzki Urząd Statystyczny
<b>3. POZIOM UBÓSTWA I WYKLUCZENIA SPOŁECZNEGO W LATACH 2000–2012</b>		
Zagrożenie ubóstwem (po uwzględnieniu transferów społecznych)	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem – udział proc. osób, których dochód ekwiwalentny do dyspozycji (po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych) jest niższy od granicy ubóstwa ustalonej na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnych rocznych dochodów do dyspozycji	Eurostat
Młodzież niekontynuująca nauki	Udział proc. osób w wieku 18–24 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, które nie kontynuują nauki i nie dokończają się, w ludności ogółem w tej samej grupie wieku	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny
Bezrobocie długookresowe (12 miesięcy i więcej)	Stopa bezrobocia długookresowego – udział proc. osób bezskutecznie poszukujących pracy przez minimum 12 miesięcy w liczbie osób aktywnych zawodowo	Eurostat, Szwedzki Urząd Statystyczny

Tabela 2.2. c.d.

Miary wchodzące w skład zakresu pomiaru	Proponowane wskaźniki dla obszaru tematycznego	Źródło danych
4. POZIOM KAPITAŁU SPOŁECZNEGO W LATACH 2004, 2008, 2009		
Frekwencja w wyborach do Parlamentu Europejskiego	Udział proc. osób uprawnionych do głosowania, które oddały swój głos w czasie wyborów do Parlamentu Europejskiego	European Election Database
Zaufanie do innych	Udział proc. osób deklarujących, że innym osobom można ufać, w liczbie osób biorących udział w badaniu	European Social Survey
Aktywność społeczna	Udział proc. osób deklarujących działalność społeczną w liczbie osób biorących udział w badaniu	European Social Survey, Włoski Urząd Statystyczny
5. POZIOM ROZWOJU GOSPODARCZEGO W LATACH 2000–2012		
Produkt Krajowy Brutto <i>per capita</i>	Wartość PKB w euro na mieszkańca	Eurostat, Norweski Urząd Statystyczny
Struktura sektorowa Wartości Dodanej Brutto	Udział proc. poszczególnych sektorów: rolnictwo, przemysł, usługi ogółem, w tym usługi nowoczesne w tworzeniu WDB	Eurostat, Bank Danych Lokalnych, Austriacki Urząd Statystyczny, Hiszpański Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny
6. POZIOM PRZEDSIĘBIORCZOŚCI W LATACH 2000–2012		
Liczba podmiotów gospodarczych	Liczba podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
Nakłady na środki trwałe w przedsiębiorstwach	Wartość nakładów na środki trwałe w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca	Eurostat, Bank Danych Lokalnych, Norweski Urząd Statystyczny, Szwedzki Urząd Statystyczny, Holenderski Urząd Statystyczny, Włoski Urząd Statystyczny
	Liczba zatrudnionych w przedsiębiorstwach na 10 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
7. POZIOM AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ W LATACH 2000–2012		
Bezrobocie	Stopa bezrobocia – udział proc. liczby bezrobotnych w liczbie aktywnych zawodowo w wieku 20–64 lata	Eurostat
Zatrudnienie	Wskaźnik zatrudnienia – udział proc. liczby zatrudnionych w populacji osób w wieku 20–64 lata	Eurostat
Bezrobocie ludzi młodych	Stopa bezrobocia ludzi młodych – udział proc. liczby bezrobotnych w wieku 15–24 lata w liczbie aktywnych zawodowo w tej samej grupie wieku	Eurostat
8. POZIOM INNOWACYJNOŚCI GOSPODARKI REGIONALNEJ W LATACH 2000–2012		
Zatrudnienie personelu B+R w sektorach nauki i gospodarki	Udział proc. liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych według sektora nauki i gospodarki ogółem	Eurostat, Bank Danych Lokalnych
Zatrudnienie personelu B+R w sektorze przedsiębiorstw	Udział proc. liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych według sektora przedsiębiorstw (biznesu)	Eurostat

Tabela 2.2. c.d.

Miary wchodzące w skład zakresu pomiaru	Proponowane wskaźniki dla obszaru tematycznego	Źródło danych
Nakłady wewnętrzne na B+R do PKB w sektorach nauki i gospodarki	Udział proc. wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB w sektorach nauki i gospodarki ogółem	Eurostat, Bank Danych Lokalnych, Norweski Urząd Statystyczny
	Udział proc. wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB w sektorze przedsiębiorstw (biznesu)	Eurostat, Bank Danych Lokalnych, Norweski Urząd Statystyczny
Wnioski patentowe złożone do EPO przez sektory nauki i gospodarki	Liczba wniosków patentowych złożonych do EPO na 1 mln mieszkańców w sektorach nauki i gospodarki ogółem	Eurostat
<b>9. POZIOM KONKURENCYJNOŚCI REGIONU W LATACH 2000–2012</b>		
Liczba studentów	Liczba studentów (na poziomie ISCED 5-6) na 10 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
Migracje	Saldo migracji na 1 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
Dojazdy do pracy	Długość autostrad w km na 100 km <sup>2</sup> powierzchni obszaru	Eurostat, Bank Danych Lokalnych
Ruch turystyczny	Liczba zameldowań w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania: turyści krajowi i zagraniczni na 1 tys. mieszkańców	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny
<b>10. POZIOM E-ROZWOJU W LATACH 2000–2012</b>		
Wykorzystanie technologii komputerowych i Internetu	Wyposażenie gospodarstw domowych w łącze internetowe w % ogółu gospodarstw domowych	Eurostat, Włoski Urząd Statystyczny, Norweski Urząd Statystyczny, Hiszpański Urząd Statystyczny
<b>11. OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W LATACH 2000–2012</b>		
Mieszkańcy korzystający z kanalizacji	Udział proc. liczby mieszkańców z dostępem do sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie mieszkańców	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Włoski Urząd Statystyczny
Gospodarka odpadami	Ilość wytworzonych odpadów w kg na 1 mieszkańca	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, Włoski Urząd Statystyczny
Odpady poddane recyklingowi	Udział proc. ilości odpadów komunalnych poddanych recyklingowi w ilości odpadów wytworzonych	Eurostat, Słowacki Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, Holenderski Urząd Statystyczny, Francuski Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Udział energii odnawialnej w energii ogółem w %	Eurostat, Hiszpański Urząd Statystyczny, Holenderski Urząd Statystyczny, Austriacki Urząd Statystyczny, Francuski Urząd Statystyczny, Niemiecki Urząd Statystyczny, Belgijski Urząd Statystyczny
<b>12. POZIOM ZRÓŻNICOWANIA WEWNĘTRZNEGO W LATACH 2000–2012</b>		
Zróżnicowanie wewnętrzne PKB <i>per capita</i> mierzonego PSN	Współczynnik zmienności PKB (w PPS) <i>per capita</i>	Eurostat (dane o NUTS 3 w poszczególnych regionach NUTS 2)

Źródło: opracowanie własne na podstawie SIWZ.



(por. tabela 2.1) oraz 12 obszarów zakresów pomiaru różnic rozwojowych (według których ponumerowano w tym rozdziale tabele i wykresy jako x.x.1–x.x.12 – por. tabela 2.2).

## 2.1. Metodologia badania

### 2.1.1. Konstrukcja zmiennych syntetycznych

W pierwszym kroku dla każdego z 12 zakresów pomiaru policzono zmienną syntetyczną, która pozwala na zastąpienie wielu zmiennych diagnostycznych – jedną syntetyczną. Zmiennymi diagnostycznymi (wskaźnikami cząstkowymi) były zmienne ekonomiczne stanowiące stymulanty i destymulanty poziomu rozwoju i różnic rozwojowych między Mazowszem a obszarami referencyjnymi (których lista znajduje się w tabeli 2.2). Budowa syntetycznego miernika rozwoju przebiegała w następujących etapach:

- podział zmiennych diagnostycznych (tzn. czynników wpływających poziom rozwoju i w konsekwencji na dystans rozwojowy) na stymulanty i destymulanty rozwoju;
- unitaryzowanie wskaźników cząstkowych według formuły:

$$(2a) \quad z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad \text{dla stymulant}$$

lub

$$(2b) \quad z_{ij} = \frac{\max x_{ij} - x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad \text{dla destymulant,}$$

gdzie  $x_{ij}$  – wartość (logarytm wartości) wskaźnika cząstkowego dla  $j$ -tej cechy oraz  $i$ -tego regionu<sup>7</sup>;

- oszacowanie syntetycznej miary rozwoju  $G_i$  dla regionu  $i$  (liczonej podobnie w kolejnych latach analizy):

$$(2c) \quad G_i = \sum_{j=1}^k z_{ij} m_j,$$

<sup>7</sup> Liczono globalne, a nie lokalne wartości maksymalne i minimalne, co pozwoliło uniezależnić wartości wskaźnika syntetycznego od liczby posiadanych danych. Formułę unitaryzacji zerowanej zmodyfikowano również tak, że zamiast używać wartości bezwzględnej poszczególnych zmiennych, użyto logarytmów zmiennych (w wyjątkowych wypadkach – zmiennych przyjmujących zerowe wartości – zrezygnowano z logarytmowania).

gdzie  $m_j$  oznacza wagi nadawane poszczególnym zmiennym diagnostycznym (wskaźnikom cząstkowym), które przyjęto na takim samym poziomie dla wszystkich wskaźników cząstkowych zmiennych (tzn. dla dwóch wskaźników cząstkowych  $m_j=0,5$ , dla trzech  $m_j=0,33$ , dla czterech  $m_j=0,25$  itd.). Według formuły (2c) została policzona również globalna (dla kilku zakresów pomiaru – por. p. 3.13) zmienna syntetyczna.

### 2.1.2. Metodologia określenia odległości (dystansu rozwojowego)

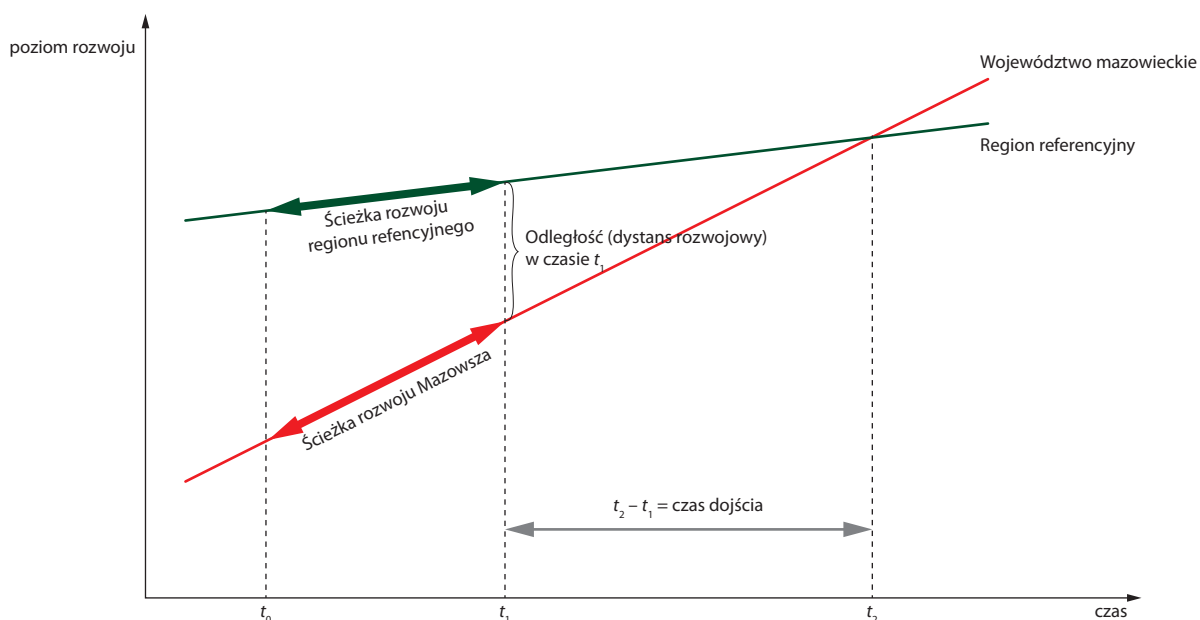
W wyjaśnieniu metod pomiaru czasu dojścia poziomu rozwoju województwa mazowieckiego do regionów referencyjnych pomocny będzie rysunek zaproponowany przez Zamawiającego w SIWZ.

Przed wyznaczeniem przyszłego momentu zrównania się wartości dla województwa mazowieckiego z wartościami dla regionu referencyjnego należało wyznaczyć trendy rozwojowe (Mazowsza i regionów referencyjnych). Zostały one wyznaczone na podstawie liniowej funkcji trendu dołączonej do zmiennej syntetycznej określającej jeden z zakresów pomiaru i jeden z badanych obszarów. Dla zobrazowania tego etapu badań przedstawiamy wykres 2.1.2, gdzie pokazano funkcje trendu dołączone do zmiennej syntetycznej charakteryzującej kapitał intelektualny Mazowsza i jednego regionu referencyjnego.

Dzięki interpretacji parametrów funkcji trendu dla każdego z obszarów tematycznych możliwe jest dokonanie typologii regionów referencyjnych. W szczególności można wyróżnić:

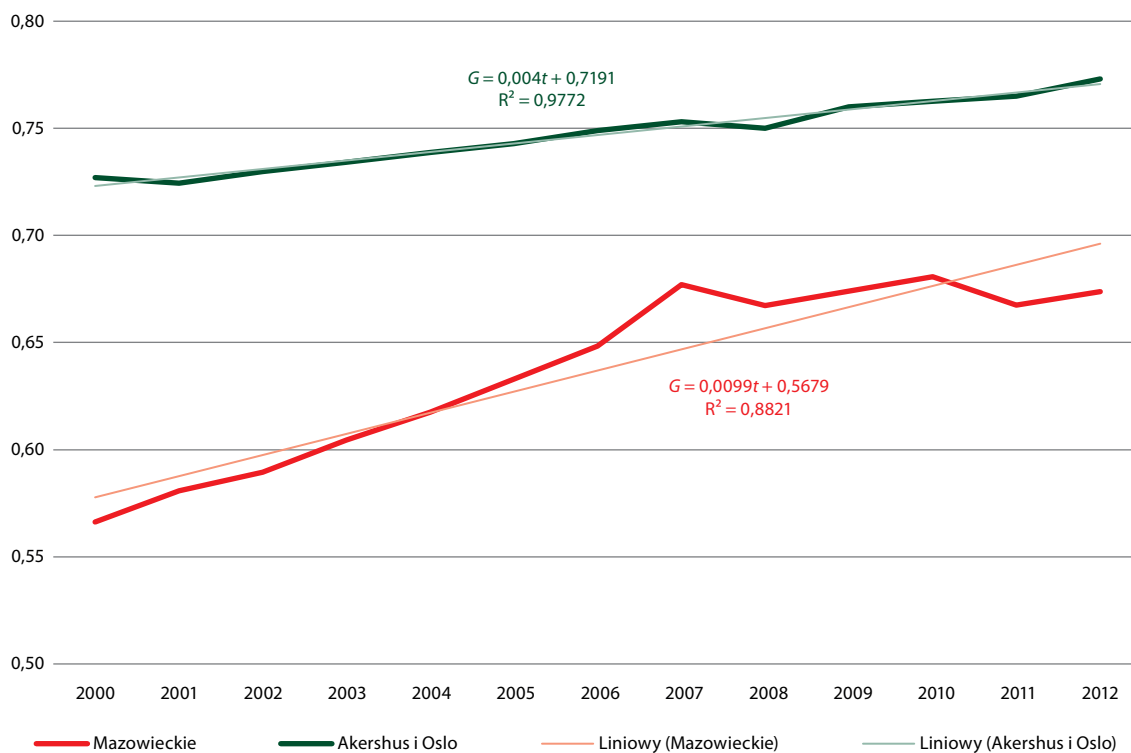
- Kierunki i tempo rozwoju (wzrost/stagnacja/spadek) regionów. Na przykład dla regionów widocznych na wykresie 2.1.2 można mówić o (statystycznie istotnym<sup>8</sup>) wzroście kapitału intelektualnego, który w przypadku Mazowsza rośnie w szybszym tempie niż w przypadku regionu referencyjnego (o czym informuje współczynnik przy  $t$  w funkcji trendu dla Mazowsza, który jest wyższy niż dla Akershus i Oslo);
- Położenie regionu referencyjnego w stosunku do województwa mazowieckiego (wyżej/nżej rozwinięte). W przypadku regionów z wykresu 2.1.2 linia trendu dla województwa

<sup>8</sup> Istotność tę zweryfikowano na podstawie powszechnie znanej statystyki  $t$ -Studenta.



**Wykres 2.1.1. Zależności między analizą ścieżek rozwoju, pomiarem odległości i czasem dojścia województwa mazowieckiego do regionów referencyjnych**

Źródło: dokumentacja przetargowa (SIWZ), s. 15 ([http://www.trendyrozwojemazowsza.pl/sites/default/files/siwz\\_wzorzec\\_ii.pdf](http://www.trendyrozwojemazowsza.pl/sites/default/files/siwz_wzorzec_ii.pdf)).



**Wykres 2.1.2. Przykład wyznaczenia trendów rozwojowych na podstawie liniowej funkcji trendu dołączonej do zmiennej syntetycznej obrazującej poziom kapitału intelektualnego Mazowsza i jednego z regionów referencyjnych**

Źródło: opracowanie własne.

mazowieckiego przebiega poniżej linii trendu dla Akershus i Oslo, zatem Mazowieckie charakteryzuje się niższym poziomem kapitału intelektualnego;

3. Zmiany położenia w czasie (zbliżające się/oddalające się od poziomu rozwoju województwa mazowieckiego). W przypadku zwizualizowanym na wykresie 2.1.2 widać, że Mazowsze zmniejsza (w czasie) odległość do regionu referencyjnego – co rokuje na osiągnięcie w przyszłości wspólnego punktu poziomu kapitału intelektualnego (którego sposób wyliczenia znajduje się w podrozdziale 2.1.3).

Formalnie, obliczenie dystansu rozwojowego (odległości ekonomicznej) między województwem mazowieckim a każdym z regionów referencyjnych w dowolnym momencie  $t$  jest dokonywane na podstawie odległości euklidesowej postaci:

$$(3) \quad d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (y_{maz,k} - y_{ref,k})^2},$$

gdzie:

$y_{maz,k}$  – teoretyczna wartość (wynikająca z funkcji trendu) cechy  $k$  (zmiennej syntetycznej dla  $k$ -tego zakresu pomiaru) w województwie mazowieckim,

$y_{ref,k}$  – teoretyczna wartość (wynikająca z funkcji trendu) cechy  $k$  (zmiennej syntetycznej dla  $k$ -tego zakresu pomiaru) w regionie referencyjnym.

### 2.1.3. Określenie czasu dojścia poziomu rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych

Znajomość równań funkcji trendu dla zmiennych syntetycznych w województwie mazowieckim i regionów referencyjnych (por. przykład na wykresie 2.1.2) pozwala, na podstawie rozwiązania układu równań je opisujących, znaleźć ich punkt przecięcia, czyli interesujący nas rok  $t_2$  z wykresu 2.1.1. Rok ten jest momentem, w którym poziom rozwoju województwa mazowieckiego zrówna się z poziomem rozwoju obszarów referencyjnych. Graficzną ilustrację tej metody pokazano na wykresie 2.1.3.



**Wykres 2.1.3. Graficzna ilustracja wyliczenia czasu dojścia – momentu zrównania się trendu rozwojowego kapitału intelektualnego w województwie mazowieckim i jednym z regionów referencyjnych**

Źródło: opracowanie własne.

Formalnie punkt przecięcia widoczny na wykresie 2.1.3 (pomiędzy linią trendu dopasowaną do zmiennej syntetycznej mierzącej poziom kapitału intelektualnego województwa mazowieckiego i regionu referencyjnego) uzyskuje się przez rozwiązane równania postaci<sup>9</sup>:

$$\begin{aligned} 0,004t + 0,7191 &= 0,0099t + 0,5679 \Rightarrow \\ \Rightarrow 0,1512 &= 0,0059t \Rightarrow t = 0,1512/0,0059 = \\ &= 25,6 \approx 26, \end{aligned}$$

uzyskując rozwiązanie, że moment zrównania się poziomów badanych wskaźników nastąpi w 26. roku analizy, czyli, licząc od roku 2000, w roku 2025<sup>10</sup>. Taki właśnie rok dojsia (2025) jest raportowany w tabeli 2.3.1. Należy zauważyć, że dla wielu regionów nie można było policzyć czasu dojsia, ze względu na stosunkowo równoległe lub rozbieżne przebiegi funkcji trendu. Równoległe przebiegi można formalnie określić przez podobną wartość przy zmiennej  $t$  w funkcjach trendu dla Mazowsza i regionu referencyjnego. Ponieważ wartości te nie były dokładnie takie same, przyjęto, że jeżeli są one równe z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku, to ścieżki rozwoju przebiegają równoległe<sup>11</sup>, a czas dojsia nie może być policzony.

## 2.2. Wyznaczenie ścieżek rozwoju dla 12 zakresów pomiaru poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego Mazowsza i regionów referencyjnych

Ścieżkę rozwoju dla poszczególnych regionów wyznacza zmienna syntetyczna wyliczona według formuły (2c). Jej pozycję w skrajnych latach analizy i tempo wzrostu<sup>12</sup> dla poszczególnych obszarów podają tabele 2.2.1–2.2.13, wykresy 2.2.1–2.2.13 pokazują zaś przebieg zmiennej syntetycznej dla badanych regionów<sup>13</sup>. We wszystkich tabelach na **czzerwono** zaznaczono tempa wzrostu, które ze względu na braki w danych statystycznych nie mogły być wyznaczone w całym okresie analizy, czyli najczęściej od 2000 r. do 2012 r. Starano się dokonać pozycjonowania zmiennej syntetycznej w podobnych latach: 2000 i 2012<sup>14</sup>. W niektórych jednak przypadkach niewielka liczba danych dla tych lat spowodowała, że dokonano pozycjonowania dla okresów, w których najliczniej występowały dane (głównie dotyczy to obszarów „społecznych” – ubóstwa i wykluczenia społecznego, jakości życia, kapitału społecznego, ale również przedsiębiorczości czy e-rozwoju).

<sup>9</sup> Równanie to konstytuują równania linii trendu widoczne na wykresie 2.1.3.

<sup>10</sup> Alternatywną metodą określenia czasu dojsia (poziomu rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych) jest ocena odległości ekonomicznych. W metodzie tej należy zmierzyć dystans między dwoma zmiennymi syntetycznymi (według wzoru 3), wyznaczyć dla niego funkcję trendu, a następnie znaleźć taki punkt w czasie, dla którego wartość funkcji trendu dystansu rozwojowego będzie równa 0. Na przykład, znając kolejne wartości dystansu (odległości ekonomicznej) między zmiennymi syntetycznymi z wykresu 2.2.1, można policzyć dla nich funkcję trendu, która ma postać:  $y = -0,0059t + 0,1512$ . Przystawiając to równanie do zera, otrzymamy, że  $t = 0,1512/0,0059 = 25,6 \approx 26$ , a więc że moment zrównania się poziomów badanych wskaźników nastąpi, identycznie do poprzednich wyliczeń, w 26. roku analizy (czyli licząc od roku 2000, w roku 2025). Widzimy zatem, że obie metody wyliczania czasu dojsia dają identyczne wyniki.

<sup>11</sup> Przyjęcie bardziej restrykcyjnego warunku – równości co do czwartego miejsca po przecinku – prowadziło do absurdalnych czasów dojsia, mierzonych w setkach lat.

<sup>12</sup> Średnie tempo wzrostu zarówno dla wskaźników cząstkowych, jak i dla zmiennej syntetycznej było liczone na podstawie wykładniczej funkcji trendu. Tak policzone tempo wzrostu w mniejszym stopniu reaguje na wartości nietypowe, występujące w skrajnych latach analizy.

<sup>13</sup> W przypadku gdy dla danego regionu nie występowały dane pozwalające na wyznaczenie zmiennej syntetycznej, usuwano jego nazwę z wykresu, lecz pozostawiano jego miejsce w celu zachowania takiego samego porządku legendy na wszystkich wykresach.

<sup>14</sup> Należy pamiętać, że w przypadku niektórych regionów i obszarów dane za 2012 r. były szacowane (w narzędziu do samodzielnej analizy, którego stworzenie było częścią badania). Takie dane zostały zaznaczone pogrubioną czcionką – postąpiono tak wówczas, gdy dla niektórych obszarów były dostępne dane za 2012 r., a dla innych – nie.

**Tabela 2.2.1. Ranking regionów pod względem poziomu kapitału intelektualnego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej**

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	3	2	1,5%	7
Emilia-Romagna	12	14	0,5%	13
Kärnten	13	12	3,0%	2
Province de Namur	11	10	1,5%	6
Małopolskie	10	9	2,2%	3
Centru	14	15	6,1%	1
Île-de-France	8	8	0,8%	11
<b>Mazowieckie</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1,6%</b>	<b>5</b>
Berlin	4	7	0,6%	12
Brandenburg		13	-0,9%	15
Stuttgart	9	11	1,1%	9
Noord Holland	5	6	1,1%	8
Comunidad de Madrid	6	4	1,7%	4
Stockholm	2	3	1,0%	10
Akershus i Oslo	1	1	0,5%	14

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.2. Ranking regionów pod względem poziomu jakości życia w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej**

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	9	6	2,8%	2
Emilia-Romagna				
Kärnten	2	2	1,2%	6
Province de Namur	5	5	0,7%	11
Małopolskie	11	11	2,3%	4
Centru	12	12	4,9%	1
Île-de-France	1	1	0,8%	10
<b>Mazowieckie</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>2,8%</b>	<b>3</b>
Berlin	8	9	1,1%	8
Brandenburg			1,2%	8
Stuttgart	3	3	0,6%	12
Noord Holland				
Comunidad de Madrid	6	5	1,4%	5
Stockholm	7	8	1,0%	9
Akershus i Oslo	4	7	0,4%	13

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.3. Ranking regionów pod względem poziomu ubóstwa i wykluczenia społecznego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej\***

Region	Ranking 2005	Ranking 2010	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	1,000	0,909	1,7%	6
Emilia-Romagna		0,545	-4,1%	10
Kärnten				
Province de Namur				
Małopolskie	0,142	0,363	6,3%	2
Centru		0	0,8%	8
Île-de-France				
<b>Mazowieckie</b>	<b>0,285</b>	<b>0,454</b>	<b>8,4%</b>	<b>1</b>
Berlin	0,000	0,090	2,9%	4
Brandenburg		0,272		
Stuttgart	0,428	0,636	2,2%	5
Noord Holland		0,818	1,0%	7
Comunidad de Madrid	0,571	0,181	-6,7%	11
Stockholm	0,857	0,727	0,4%	9
Akershus i Oslo	0,714	1,000	4,0%	3

\* Bardzo duże braki w danych spowodowały, że wyjątkowo porównano lata analizy 2005–2010 oraz zastosowano inną formułę pozycjonowania – procentowego. Im wyższa wartość w kolumnach zatytułowanych ranking 2005 i ranking 2010, tym wyższa pozycja (bliższa najlepszej) danego regionu.

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.4. Ranking regionów pod względem poziomu kapitału społecznego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej\***

Region	Ranking 2009
Bratislavský Kraj	3
Emilia-Romagna	
Kärnten	
Province de Namur	
Małopolskie	4
Centru	
Île-de-France	
<b>Mazowieckie</b>	<b>5</b>
Berlin	
Brandenburg	
Stuttgart	
Noord Holland	1
Comunidad de Madrid	6
Stockholm	2
Akershus i Oslo	

\* Jest to obszar, gdzie trzy wskaźniki cząstkowe były notowane jedynie w jednym lub dwóch latach analizy – co też nie pozwoliło na wyznaczenie temp wzrostu. Jedynym wspólnym rokiem analizy był 2009 rok.

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2.2.5. Ranking regionów pod względem poziomu rozwoju gospodarczego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	9	7	0,9%	5
Emilia-Romagna	7	8	0,5%	9
Kärnten	10	10	0,5%	8
Province de Namur	11	13	0,3%	13
Małopolskie	14	15	1,1%	4
Centru	15	14	3,7%	1
Île-de-France	3	6	-0,1%	15
<b>Mazowieckie</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>1,2%</b>	<b>2</b>
Berlin	1	3	0,5%	10
Brandenburg	12	11	0,8%	7
Stuttgart	2	4	0,2%	14
Noord Holland	8	9	0,4%	11
Comunidad de Madrid	6	2	1,1%	3
Stockholm	5	5	0,3%	12
Akershus i Oslo	4	1	0,9%	6

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2.2.6. Ranking regionów pod względem poziomu przedsiębiorczości w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej

	Ranking 2000	Ranking 2010	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	8	1	3,7%	2
Emilia-Romagna	3	6	-0,4%	14
Kärnten	5	8	0,7%	8
Province de Namur	7	11	0,3%	12
Małopolskie	9	13	1,6%	5
Centru	10	14	5,0%	1
Île-de-France	3	-	0,5%	9
<b>Mazowieckie</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0,9%</b>	<b>7</b>
Berlin	6	10	1,8%	3
Brandenburg	6	12	1,8%	4
Stuttgart	5	7	1,4%	6
Noord Holland	4	5	0,5%	10
Comunidad de Madrid	3	4	0,4%	11
Stockholm	2	3	0,2%	13
Akershus i Oslo	-	2	-0,6%	15

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.7. Ranking regionów pod względem poziomu aktywności zawodowej w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej**

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	7	6	1,2%	5
Emilia-Romagna	6	11	-2,1%	13
Kärnten	5	4	0,5%	7
Province de Namur	13	12	0,6%	6
Małopolskie	12	13	2,7%	3
Centru	9	14	-3,1%	14
Île-de-France	8	9	-0,5%	10
<b>Mazowieckie</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4,2%</b>	<b>2</b>
Berlin	10	10	1,6%	4
Brandenburg	-	7	4,3%	1
Stuttgart	4	1	0,2%	8
Noord Holland	2	3	-0,9%	11
Comunidad de Madrid	11	15	-3,3%	15
Stockholm	3	5	-2,0%	12
Akershus i Oslo	1	2	0,1%	9

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.8. Ranking regionów pod względem poziomu innowacyjności w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej**

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	7	8	-1,5%	10
Emilia-Romagna		6		-
Kärnten	5	4	1,7%	1
Province de Namur				-
Małopolskie	10	11	0,8%	3
Centru	11	12	-4,0%	11
Île-de-France	2			-
<b>Mazowieckie</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0,3%</b>	<b>6</b>
Berlin	3	3	0,1%	7
Brandenburg	9	9	0,5%	5
Stuttgart	1	1	0,5%	4
Noord Holland	6	7	-0,5%	8
Comunidad de Madrid	4	5	0,9%	2
Stockholm		2	-1,1%	9
Akershus i Oslo				-

Źródło: obliczenia własne.



**Tabela 2.2.9. Ranking regionów pod względem poziomu konkurencyjności w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej\***

Region	Ranking 2000	Ranking 2010	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	10	1	1,4%	2
Emilia-Romagna	12	11	0,2%	11
Kärnten	8	5	0,6%	3
Province de Namur	2	3	0,4%	8
Małopolskie	7	8	0,3%	10
Centru	14	12	1,6%	1
Île-de-France	15	15	-0,3%	14
<b>Mazowieckie</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0,0%</b>	<b>13</b>
Berlin	11	6	0,5%	5
Brandenburg	13	13	0,5%	7
Stuttgart	5	7	0,1%	12
Noord Holland	9	10	0,3%	9
Comunidad de Madrid	4	14	-1,6%	15
Stockholm	3	4	0,5%	4
Akershus i Oslo	1	2	0,5%	6

\* Przy liczeniu tej zmiennej syntetycznej zrezygnowano ze wskaźnika cząstkowego „Długość autostrad w km na 100 km<sup>2</sup> powierzchni obszaru”, dla którego występowały braki w danych.

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.10. Ranking regionów pod względem poziomu e-rozwoju w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu wskaźnika cząstkowego\***

Region	Ranking 2006	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	13	4	9,8%	2
Emilia-Romagna	12	13	6,5%	3
Kärnten	8	8	5,5%	5
Province de Namur	11	10	6,0%	4
Małopolskie	10	12	4,2%	8
Centru	14	14	25,9%	1
Île-de-France	4	4	3,3%	10
<b>Mazowieckie</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>5,0%</b>	<b>6</b>
Berlin	6	8	3,3%	11
Brandenburg	3	6	1,4%	13
Stuttgart				
Noord Holland	2	1	1,5%	12
Comunidad de Madrid	7	7	4,6%	7
Stockholm	1	1	1,3%	14
Akershus i Oslo	5	3	3,4%	9

\* Ponieważ ten zakres pomiaru był monitorowany jedynie przez jeden wskaźnik, w tabeli zaprezentowano dane dla tego wskaźnika.

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.11. Ranking regionów pod względem poziomu ochrony środowiska przyrodniczego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej**

Region	Ranking 2000	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	-5	6	0,5%	11
Emilia-Romagna	7	7	1,0%	8
Kärnten	3	5	0,5%	12
Province de Namur	8	3	1,8%	4
Małopolskie	10	10	1,0%	9
Centru	12	13	2,3%	2
Île-de-France	11	12	1,4%	5
<b>Mazowieckie</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3,7%</b>	<b>1</b>
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	2	2	0,6%	10
Stuttgart	1	8	-0,4%	13
Noord Holland	6	4	1,1%	6
Comunidad de Madrid	4	1	1,1%	7
Stockholm	9	9	2,0%	3
Akershus i Oslo	-	-	-	-

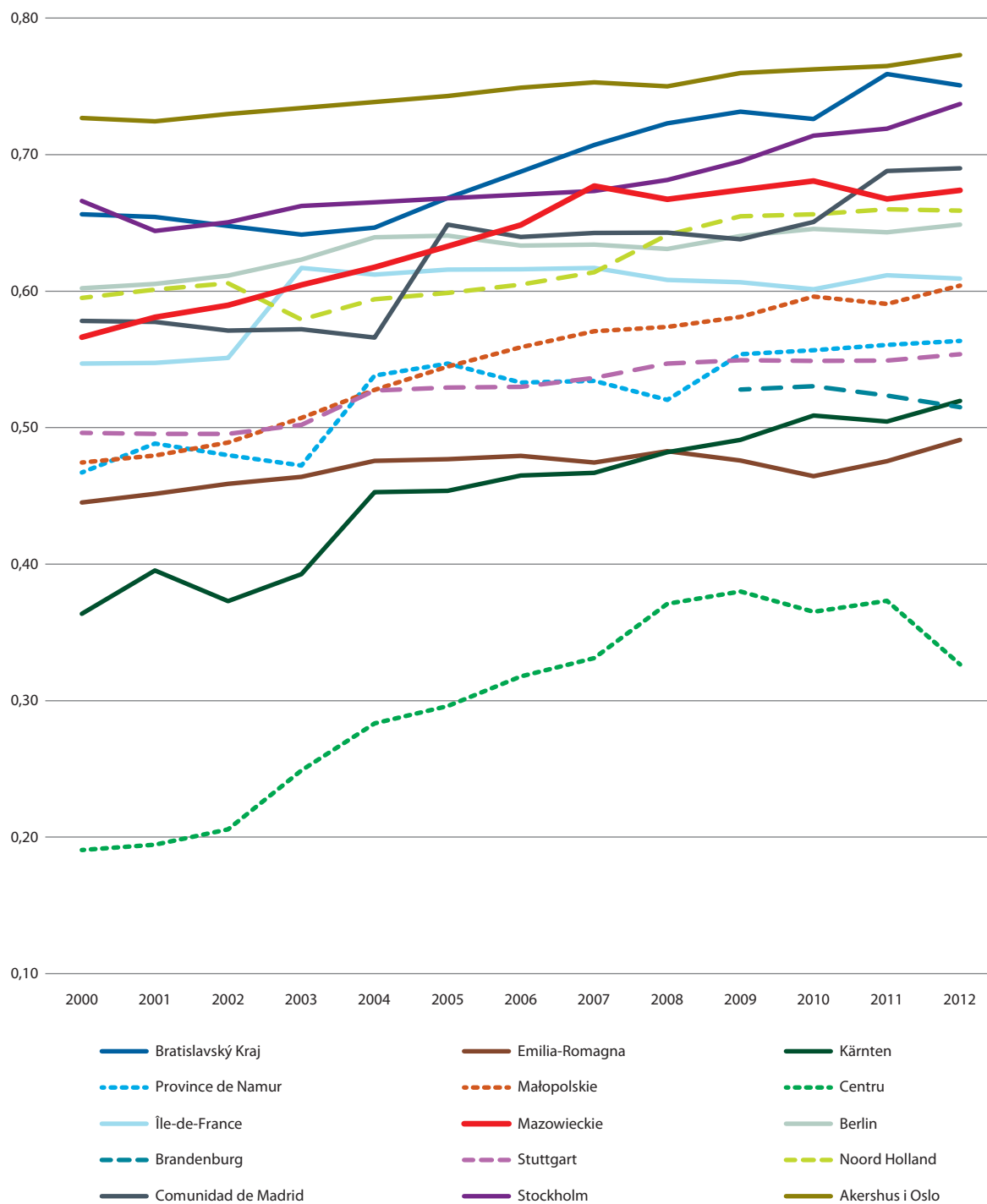
Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.2.12. Ranking regionów pod względem poziomu zróżnicowania wewnętrznego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu wskaźnika cząstkowego\***

Region	Ranking 2000	Ranking 2011	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	brak regionów NUTS 3			
Emilia-Romagna	9	9	2,1%	3
Kärnten	6	11	-2,2%	9
Province de Namur	8	6	1,3%	5
Małopolskie	2	4	-4,1%	11
Centru	10	10	5,1%	2
Île-de-France	3	2	-1,3%	8
<b>Mazowieckie</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,2%</b>	<b>7</b>
Berlin	brak regionów NUTS 3			
Brandenburg	7	7	0,8%	6
Stuttgart	4	8	-2,8%	10
Noord Holland	5	5	1,8%	4
Comunidad de Madrid	brak regionów NUTS 3			
Stockholm	brak regionów NUTS 3			
Akershus i Oslo	-	3	5,3%	1

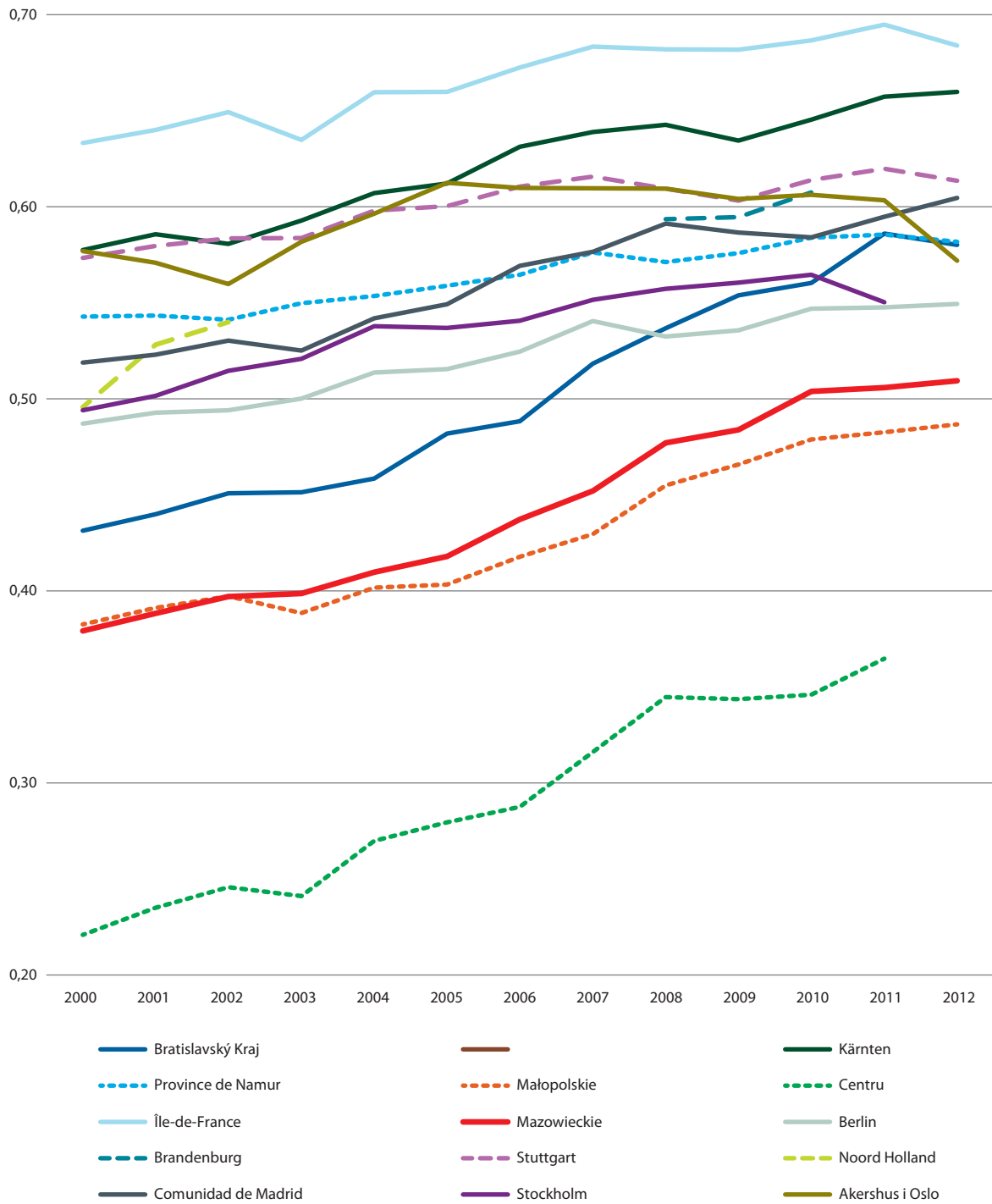
\* Ponieważ ten zakres pomiaru był reprezentowany przez jeden wskaźnik – zróżnicowanie PKB *per capita* – w tabeli zaprezentowano dane dla tego wskaźnika.

Źródło: obliczenia własne.



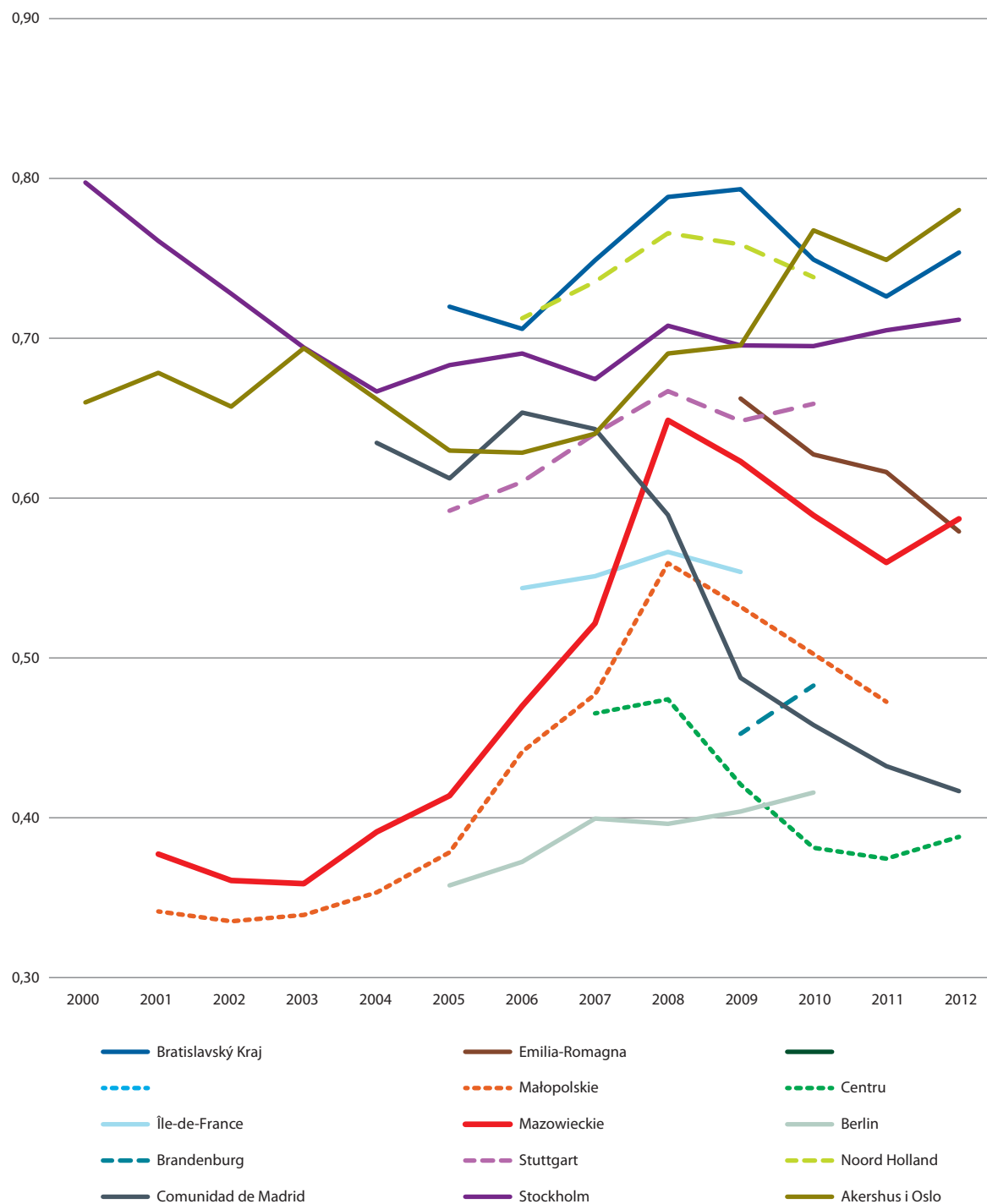
Wykres 2.2.1. Ścieżki rozwoju poziomu kapitału intelektualnego dla 15 badanych regionów

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 2.2.2. Ścieżki rozwoju poziomu jakości życia dla 14 badanych regionów

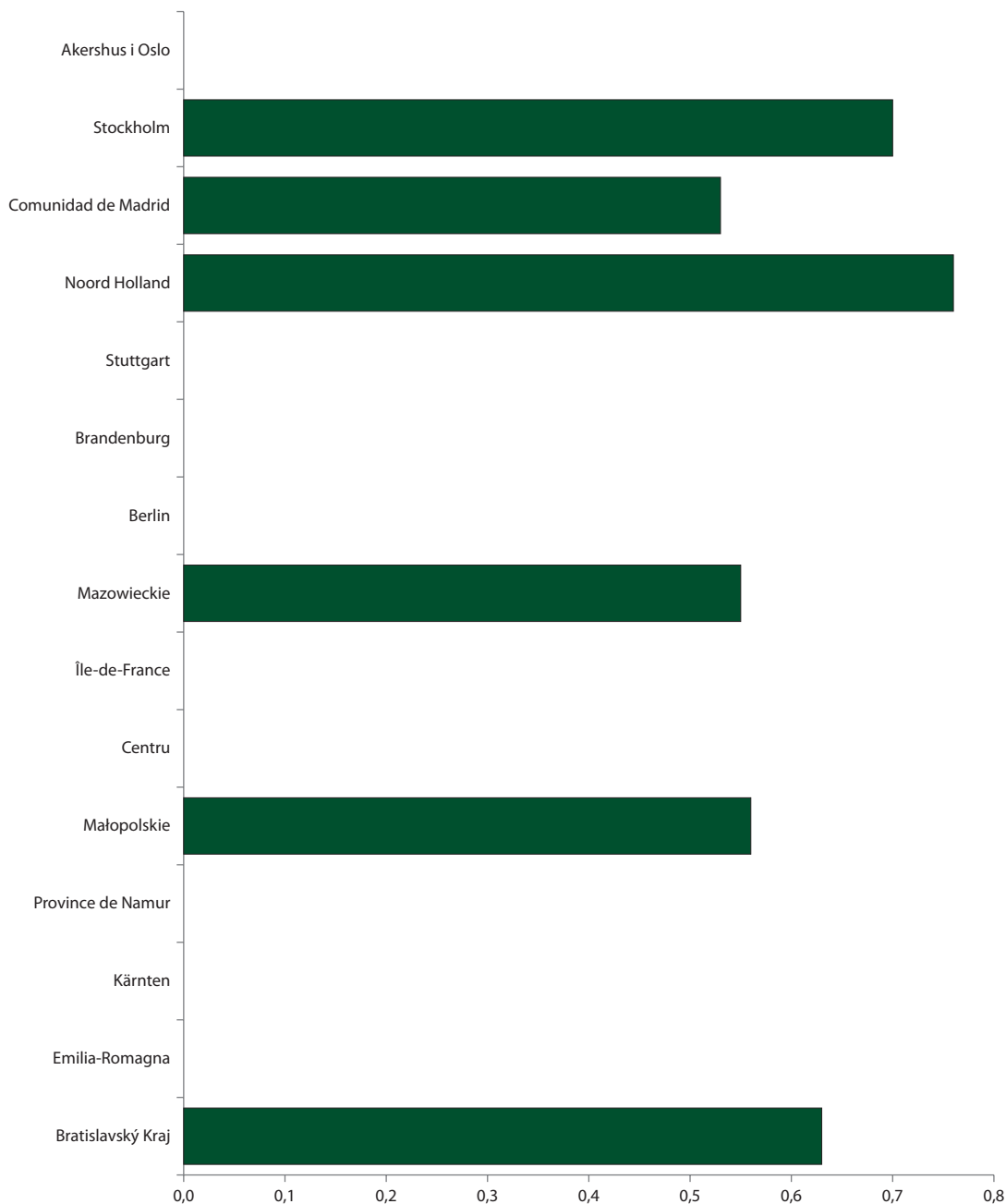
Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 2.2.3. Ścieżki rozwoju poziomu ubóstwa i wykluczenia społecznego dla 13 badanych regionów\***

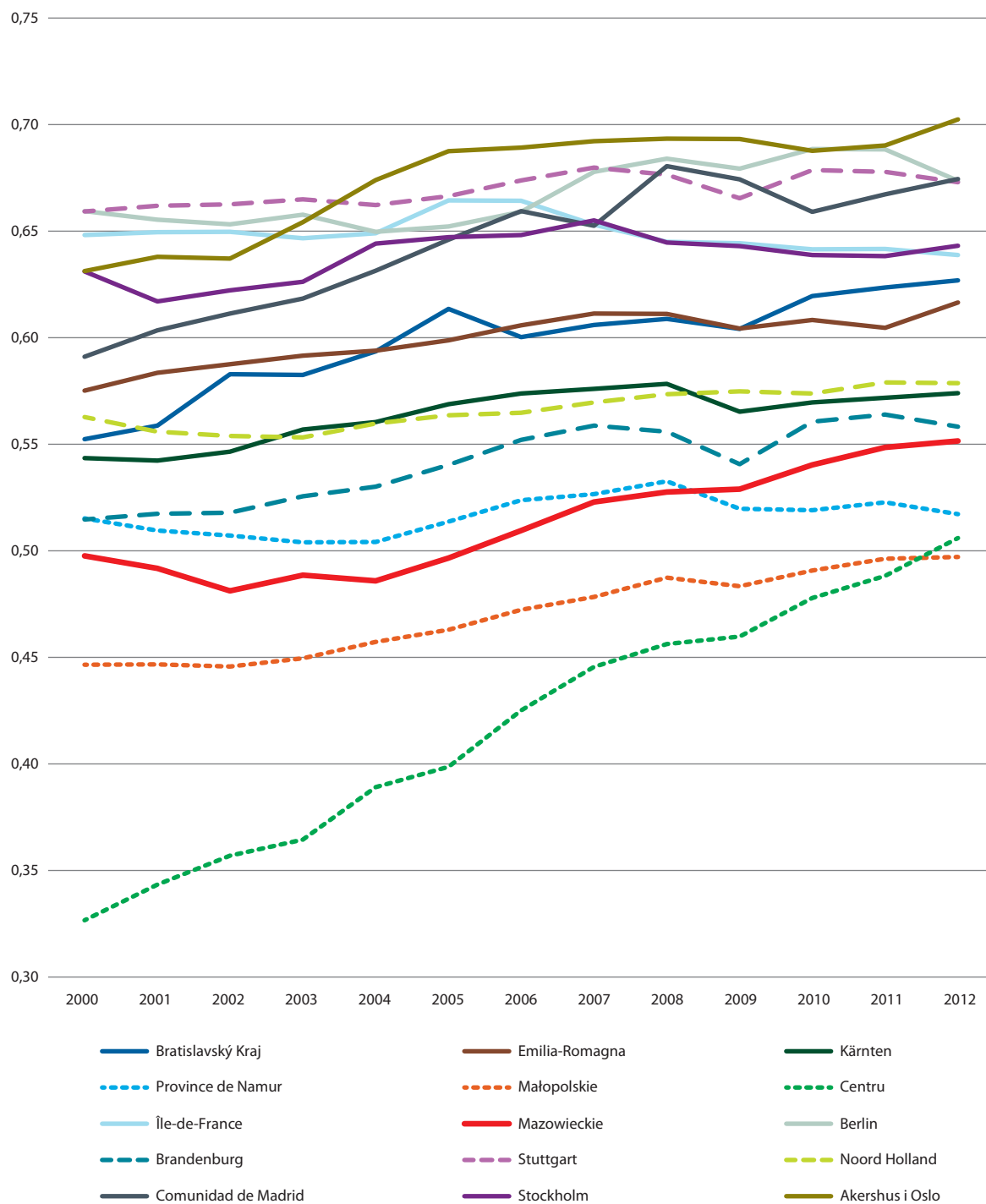
\* Wszystkie zmienne syntetyczne (ze względu na późniejszą budowę globalnej zmiennej syntetycznej oraz sposób przekształcania zmiennych według wzorów 2a i 2b) mają postać stymulant. Dlatego rosnące/malejące wartości zmiennej syntetycznej ukazanej na wykresie 2.2.3 (ale również w tabeli 2.2.3) oznaczają, że poziom ubóstwa spadał/rosł. Na przykład dla Mazowsza można zaobserwować bardzo dynamiczny spadek poziomu ubóstwa w latach 2003–2008, który po osiągnięciu minimum w 2008 r. zaczął rosnąć.

Źródło: opracowanie własne.



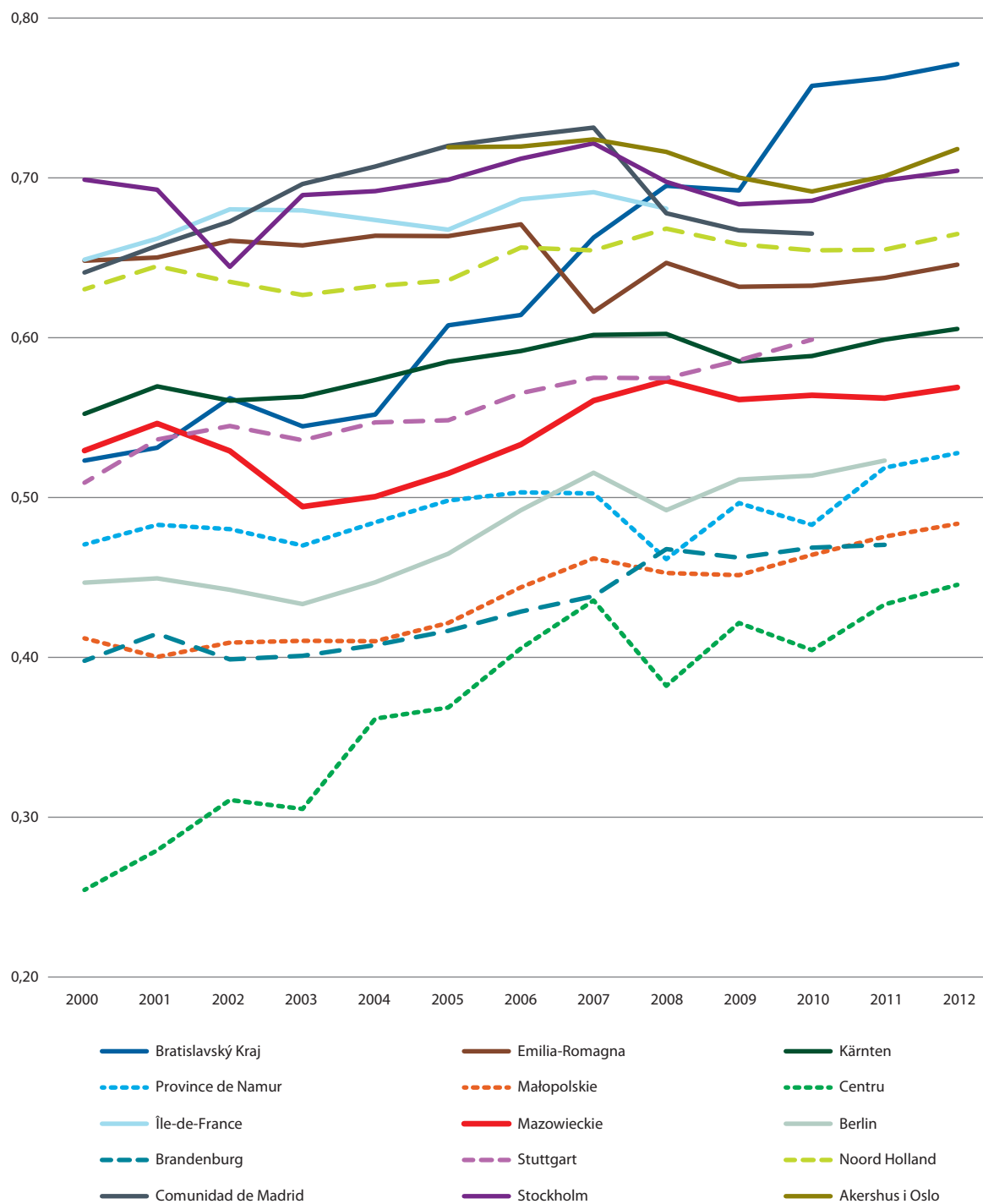
Wykres 2.2.4. Poziom kapitału społecznego w 2010 r. dla 15 badanych regionów

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 2.2.5. Ścieżki rozwoju poziomu rozwoju gospodarczego dla 15 badanych regionów

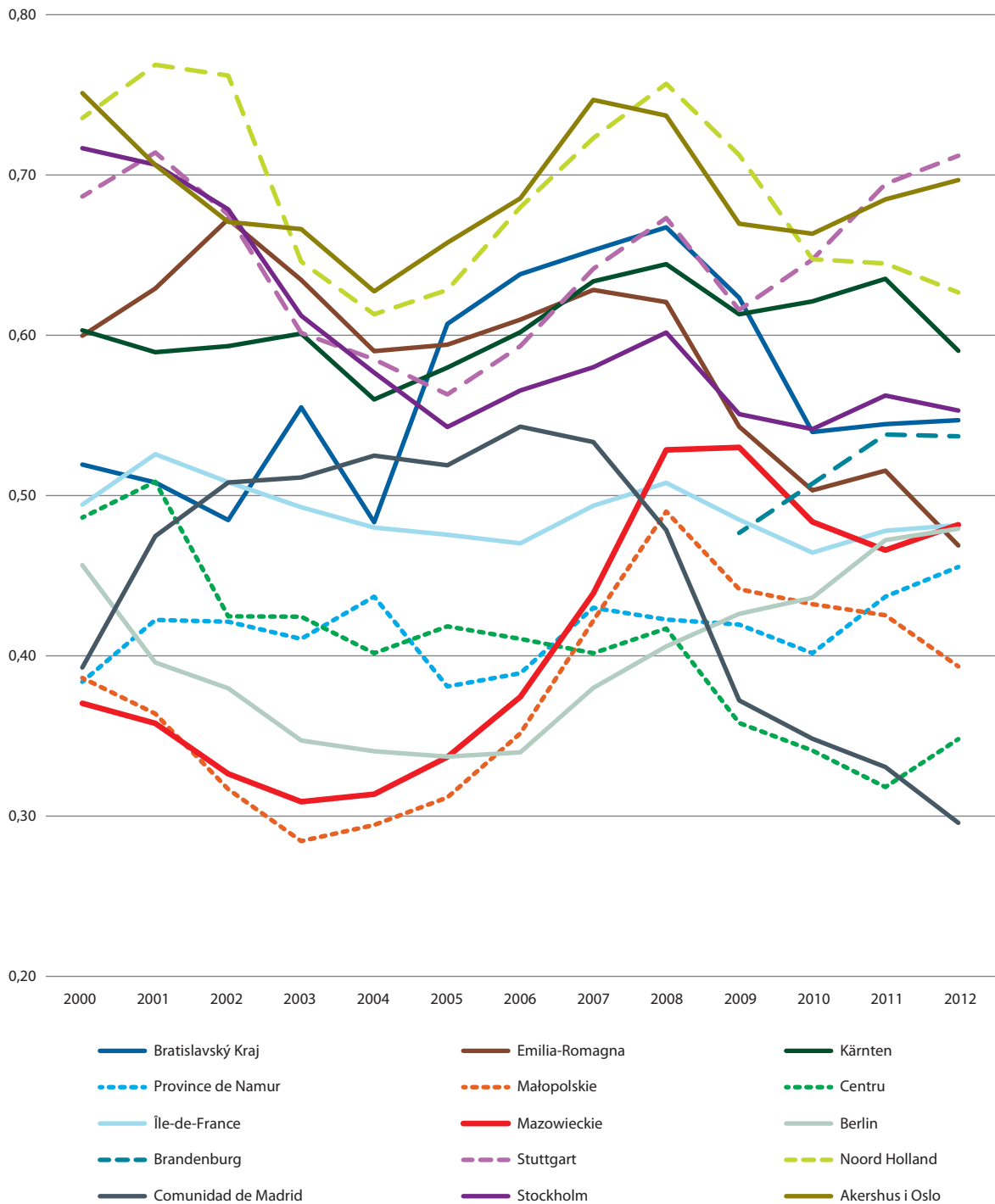
Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 2.2.6. Ścieżki rozwoju poziomu przedsiębiorczości dla 15 badanych regionów**

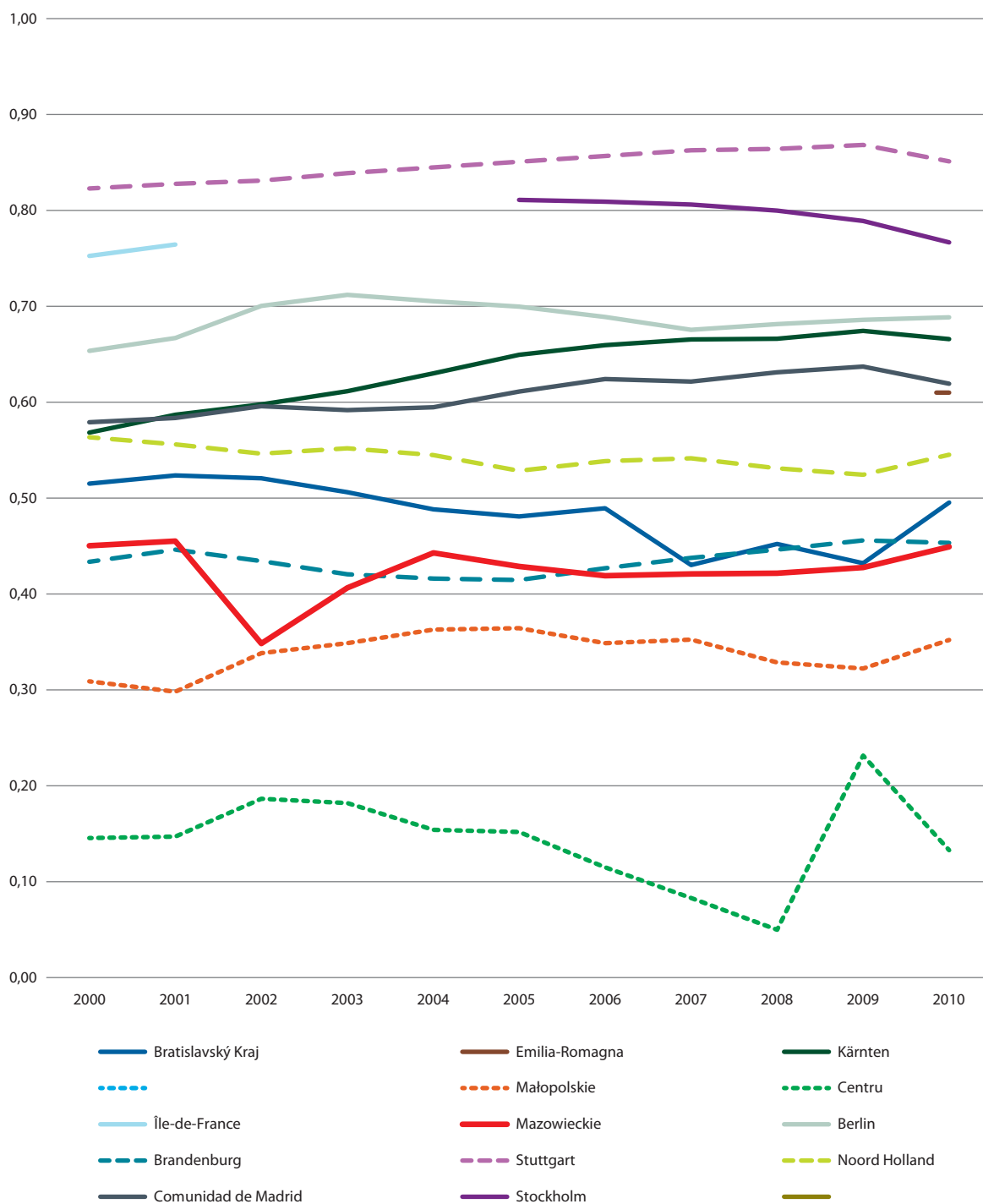
Źródło: opracowanie własne.





Wykres 2.2.7. Ścieżki rozwoju poziomu aktywności zawodowej dla 15 badanych regionów

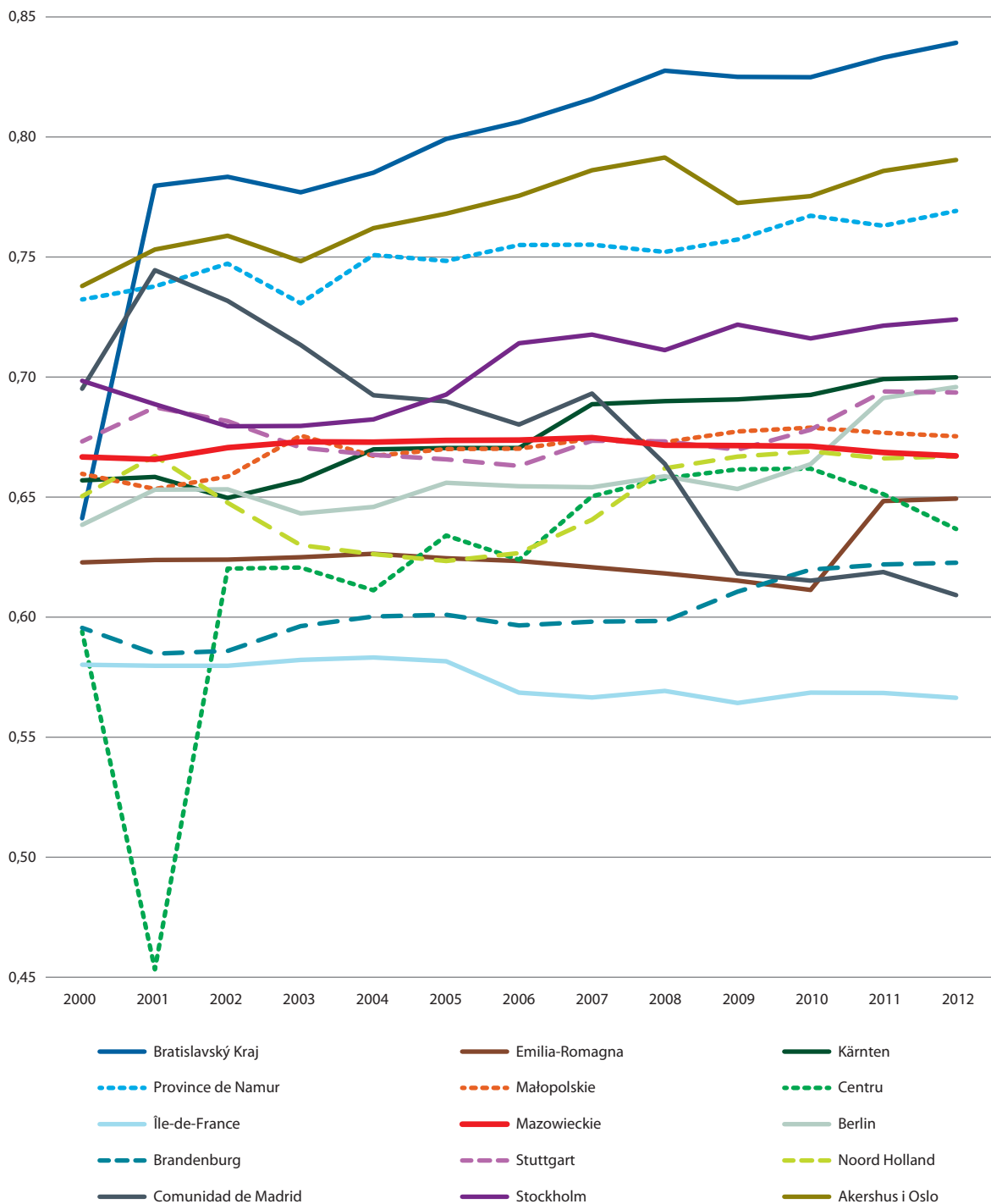
Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 2.2.8. Ścieżki rozwoju poziomu innowacyjności gospodarki dla 13 badanych regionów\***

\* Ponieważ większość wskaźników cząstkowych było notowanych jedynie w latach 2000–2010, wyjątkowo prezentujemy wykres dla tego zakresu danych.

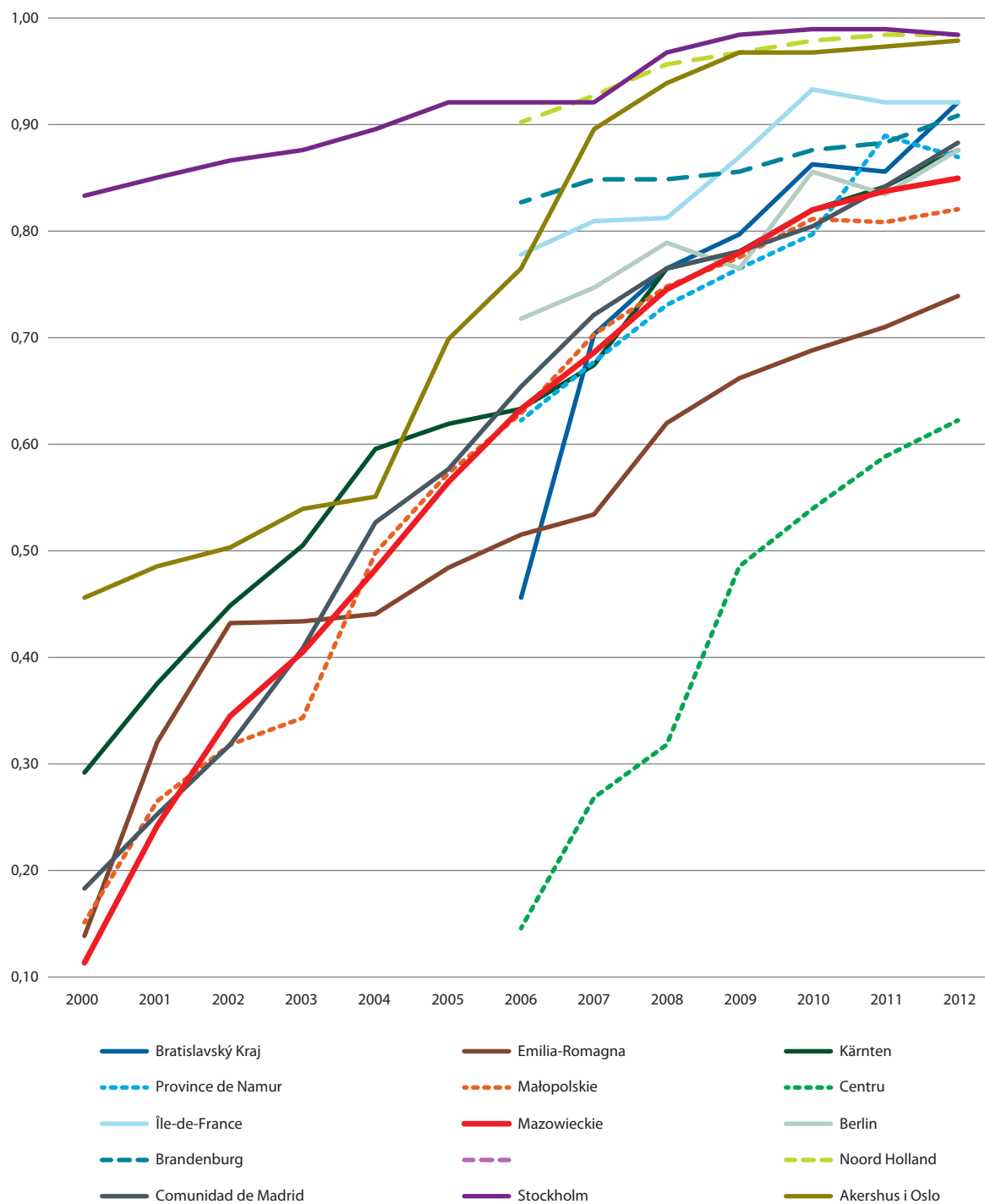
Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 2.2.9. Ścieżki rozwoju poziomu konkurencyjności regionalnej dla 15 badanych regionów\***

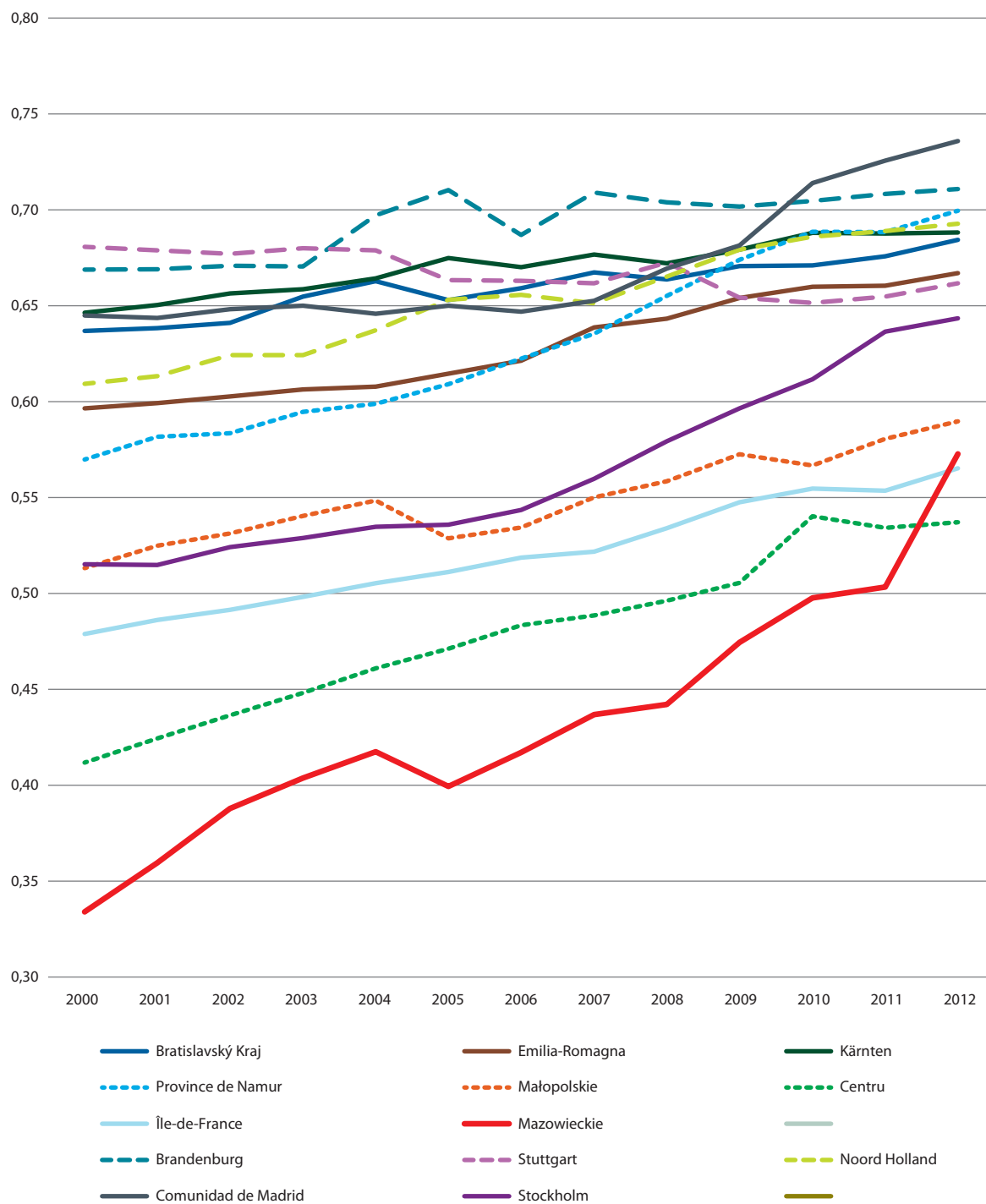
\* Olbrzymi skok regionu Bratislavský Kraj z 10. na 1. pozycję w latach 2000/2001 wynikał ze wzrostu salda migracji, które w 2000 r. było ujemne i bardzo wysokie (w 2000 r. ubyło tam ponad 17 tys. osób), w 2001 r. zaś dodatnie (i na umiarkowanym poziomie). Z odwrótną sytuacją mamy do czynienia w regionie Centru, gdzie saldo migracji w 2001 r. gwałtownie się obniżyło (ubyło tam wówczas prawie 90 tys. osób, co w przeliczeniu na 1000 mieszkańców daje wartość -33,7). W szacowaniu zmiennej syntetycznej pominięto również, ze względu na niekompletność danych, jeden ze wskaźników cząstkowych – długość autostrad (por. p. 3.9).

Źródło: opracowanie własne.



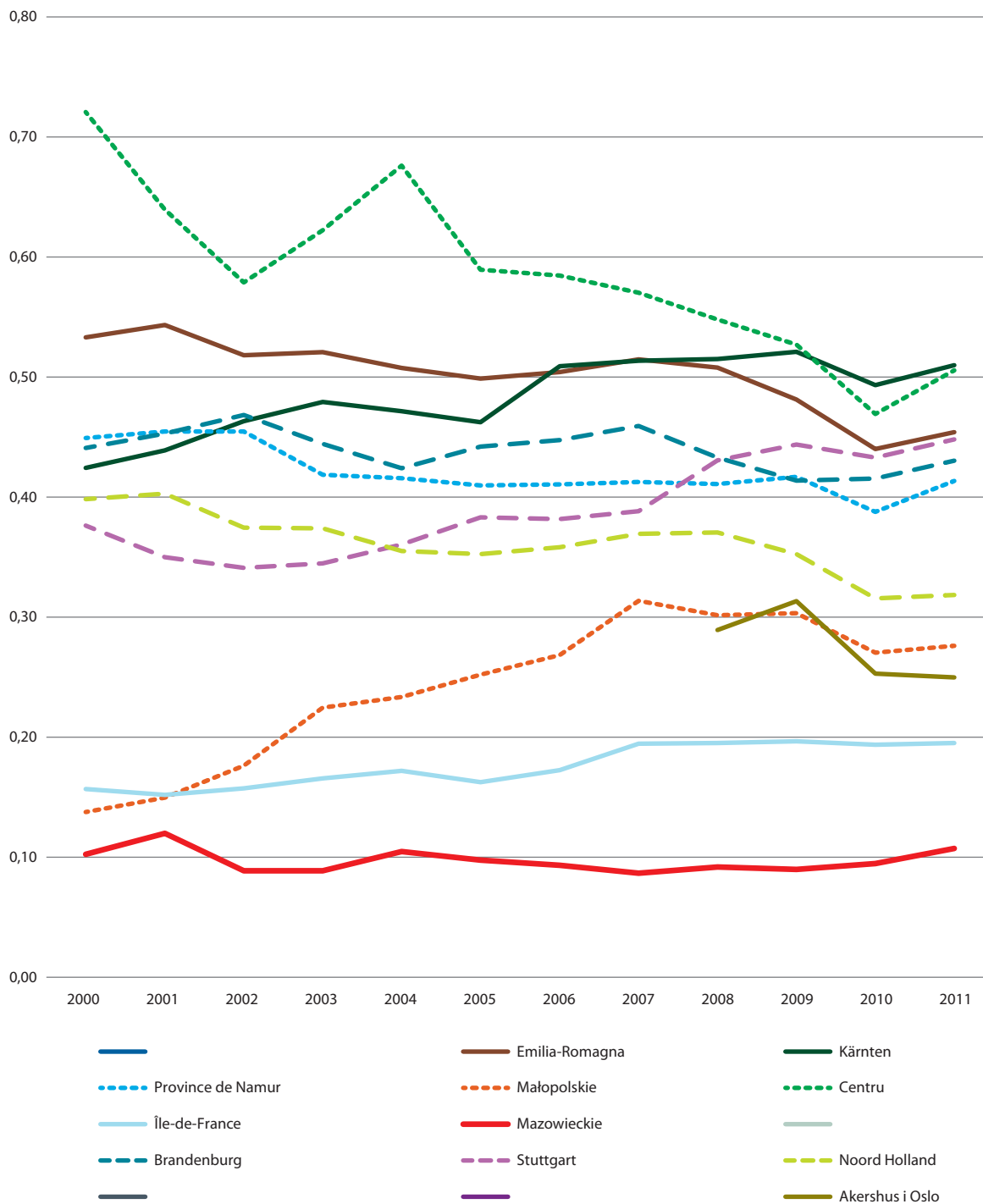
Wykres 2.2.10. Ścieżki rozwoju poziomu e-rozwoju dla 14 badanych regionów

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 2.2.11. Ścieżki rozwoju poziomu ochrony środowiska przyrodniczego dla 13 badanych regionów

Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 2.2.12. Ścieżki rozwoju poziomu zróżnicowania wewnętrznego dla 15 badanych regionów\***

\* Podobnie do przypadku ubóstwa i wykluczenia społecznego (por. przypis nr 21) zmienna ta (tak jak wszystkie zmienne syntetyczne dla poszczególnych zakresów pomiaru) ma postać stymulanty rozwojowej. Dlatego rosnące/malejące ścieżki rozwoju ukazane na wykresie 2.2.12 (jak i w tabeli 2.2.12) oznaczają, że poziom zróżnicowania spadał/rośł. Na przykład dla regionu Centru o najniższym zróżnicowaniu w 2000 r. widać, że zróżnicowanie to (oprócz lat 2002–2004) rośnie w szybkim tempie.

Źródło: opracowanie własne.

### 2.3. Określenie czasu potrzebnego do zrównania poziomów kapitału intelektualnego Mazowsza i regionów referencyjnych

Zgodnie z metodologią zaprezentowaną w podrozdziale 2.1.3, czas potrzebny do zrównania poziomów rozwoju województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych został wyznaczony przez wyliczenie takiego momentu, dla którego odległość między miarą syntetyczną dla Mazowsza i regionu referencyjnego przyjmie wartości zero (co jest tożsame, jak pokazano w podrozdziale 2.1.3, z wyznaczeniem punktu przecięcia między funkcją trendu dla miary syntetycznej Mazowsza i regionu referencyjnego – por. wykres 2.1.3).

Ponieważ nie wszystkie odległości dążą do zera – nie dla wszystkich regionów będzie można podać czas zrównania się poziomów rozwoju Mazowsza i regionów referencyjnych, niektóre ścieżki rozwoju są bowiem rozbieżne lub (względnie) równoległe<sup>15</sup>.

W takich przypadkach, w tabelach pojawia się komunikat, że tendencja jest „rozbieżna” lub „równoległa”, a kolejna kolumna informuje, czy rozbieżność ta polega na tym, że poziom rozwoju regionu referencyjnego oddala się (w przypadku rozbieżnych ścieżek rozwoju) lub leży powyżej (w przypadku równoległych ścieżek rozwoju) od Mazowsza („>Mazowsza”), czy to poziom rozwoju Mazowsza oddala się lub leży powyżej poziomu rozwoju danego regionu („<Mazowsza”). W przypadku zbieżnej tendencji kolumna „rok dojścia” informuje, czy zbieżność ta została osiągnięta w przeszłości (wówczas rok ten jest niższy niż 2012 r.)<sup>16</sup>, czy zostanie osiągnięta w przyszłości. Natomiast czas dojścia policzono tak, aby informował, czy Mazowsze dogania region referencyjny (znak „+” w kolumnie zatytułowanej „czas dojścia”), czy region referencyjny dogania Mazowsze (znak „-”).

W tabelach 2.3.1–2.3.12 pokazano czasy dojścia (lub brak możliwości jego osiągnięcia) dla wszystkich analizowanych regionów.

**Tabela 2.3.1. Czas potrzebny do zrównania poziomów kapitału intelektualnego Mazowsza i regionów referencyjnych\***

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	równoległa	>Mazowsza	
Emilia-Romagna	rozbieżna	<Mazowsza	
Kärnten	zbieżna	2062	-50
Province de Namur	rozbieżna	<Mazowsza	
Małopolskie	zbieżna	2060	-48
Centru	zbieżna	2059	-47
Île-de-France	rozbieżna	<Mazowsza	
Berlin	zbieżna	2005	osiągnięty
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	rozbieżna	<Mazowsza	
Noord Holland	zbieżna	2001	osiągnięty
Comunidad de Madrid	zbieżna	2032	-20
Stockholm	zbieżna	2019	7
Akershus i Oslo	zbieżna	2025	13

\* Z tabeli tej wynika, że regiony, które doganiają Mazowsze pod względem poziomu kapitału intelektualnego (Comunidad de Madrid, Kärnten, Małopolskie, Centru), potrzebują na to stosunkowo dużo czasu – od 20 do 50 lat (ogólnie rzecz biorąc, im dłuższy czas dojścia, tym bardziej równoległe kształtują się ścieżki rozwoju). Natomiast czas, który jest potrzebny Mazowszu na dogonienie regionów o wyższym poziomie kapitału intelektualnego, jest zdecydowanie krótszy: 7 lat dla Stockholmu i 13 lat dla Akershus i Oslo. W podobny sposób należy interpretować pozostałe tabele w tym podrozdziale.

Źródło: opracowanie własne.

<sup>15</sup> W założeniu o równoległości przyjęto, że nachylenie linii trendu dla danego regionu było równe zero z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku.

<sup>16</sup> Należy podkreślić, że przeszłe czasy zbieżności nie muszą pokrywać się z przecięciami linii dla województwa mazowieckiego i regionów referencyjnych z wykresów 2.2.1–2.2.12. Wynika to z faktu, że czasy dojścia są liczone dla funkcji trendu pokazanych na wykresach 2.2.1–2.2.12, których punkty przecięcia (historyczne) nie muszą pokrywać się z faktycznymi punktami przecięcia.

**Tabela 2.3.2. Czas potrzebny do zrównania poziomów jakości życia Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	rozbieżna	>Mazowsza	
Emilia-Romagna	bd.	bd.	
Kärnten	zbieżna	2042	30
Province de Namur	zbieżna	2021	9
Małopolskie	zbieżna	2000	osiągnięty
Centru	zbieżna	2086	-74
Île-de-France	zbieżna	2038	26
Berlin	zbieżna	2018	6
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	zbieżna	2024	12
Noord Holland	bd.	bd.	
Comunidad de Madrid	zbieżna	2032	20
Stockholm	zbieżna	2019	7
Akershus i Oslo	zbieżna	2021	9

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.3. Czas potrzebny do zrównania poziomów ubóstwa i wykluczenia społecznego dla Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	zbieżna	2020	8
Emilia-Romagna	zbieżna	2013	-1
Kärnten	bd.	bd.	
Province de Namur	bd.	bd.	
Małopolskie	rozbieżna	<Mazowsza	
Centru	zbieżna	2002	osiągnięty
Île-de-France	zbieżna	2007	osiągnięty
Berlin	zbieżna	2003	osiągnięty
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	zbieżna	2011	osiągnięty
Noord Holland	zbieżna	2014	-2
Comunidad de Madrid	zbieżna	2008	osiągnięty
Stockholm	zbieżna	2014	2
Akershus i Oslo	zbieżna	2018	6

Źródło: opracowanie własne.



**Tabela 2.3.5. Czas potrzebny do zrównania poziomów rozwoju gospodarczego Mazowsza i regionów referencyjnych\***

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	równoległa	>Mazowsza	
Emilia-Romagna	zbieżna	2034	22
Kärnten	zbieżna	2022	10
Province de Namur	zbieżna	2007	osiągnięty
Małopolskie	rozbieżna	<Mazowsza	
Centru	zbieżna	2016	-4
Île-de-France	zbieżna	2026	14
Berlin	zbieżna	2060	48
Brandenburg	zbieżna	2023	11
Stuttgart	zbieżna	2041	29
Noord Holland	zbieżna	2020	8
Comunidad de Madrid	rozbieżna	>Mazowsza	
Stockholm	zbieżna	2036	24
Akershus i Oslo	równoległa	>Mazowsza	

\* Określenie czasu dojścia dla obszaru kapitału społecznego (por. podrozdział 3.4) było niemożliwe, jednak aby zachować jednolitość numeracji obszarów, pominięto numer tabeli 2.3.4, nie przenumerowując pozostałych.

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.6. Czas potrzebny do zrównania poziomów przedsiębiorczości Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	zbieżna	2001	osiągnięty
Emilia-Romagna	zbieżna	2022	10
Kärnten	zbieżna	2063	51
Province de Namur	rozbieżna	<Mazowsza	
Małopolskie	zbieżna	2050	-38
Centru	zbieżna	2022	-10
Île-de-France	zbieżna	2005	osiągnięty
Berlin	rozbieżna	<Mazowsza	
Brandenburg	rozbieżna	<Mazowsza	
Stuttgart	bd.	bd.	
Noord Holland	zbieżna	2065	53
Comunidad de Madrid	zbieżna	2007	osiągnięty
Stockholm	zbieżna	2052	40
Akershus i Oslo	bd.	bd.	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.7. Czas potrzebny do zrównania poziomów aktywności zawodowej dla Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	zbieżna	2022	10
Emilia-Romagna	zbieżna	2012	osiągnięty
Kärnten	zbieżna	2020	8
Province de Namur	zbieżna	2007	osiągnięty
Małopolskie	zbieżna	2001	osiągnięty
Centru	zbieżna	2006	osiągnięty
Île-de-France	zbieżna	2010	osiągnięty
Berlin	zbieżna	2005	osiągnięty
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	zbieżna	2021	9
Noord Holland	zbieżna	2018	6
Comunidad de Madrid	zbieżna	2007	osiągnięty
Stockholm	zbieżna	2012	osiągnięty
Akershus i Oslo	zbieżna	2022	10

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.8. Czas potrzebny do zrównania poziomów innowacyjności Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	zbieżna	2017	5
Emilia-Romagna	bd.	bd.	
Kärnten	rozbieżna	>Mazowsza	
Province de Namur	bd.	bd.	
Małopolskie	zbieżna	2046	-34
Centru	rozbieżna	<Mazowsza	
Île-de-France	bd.	bd.	
Berlin	rozbieżna		
Brandenburg	rozbieżna	>Mazowsza	
Stuttgart	rozbieżna	>Mazowsza	
Noord Holland	zbieżna	2079	67
Comunidad de Madrid	rozbieżna	>Mazowsza	
Stockholm	bd.	bd.	
Akershus i Oslo	bd.	bd.	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.9. Czas potrzebny do zrównania poziomów konkurencyjności Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	rozbieżna	>Mazowsza	
Emilia-Romagna	zbieżna	2055	-43
Kärnten	zbieżna	2005	osiągnięty
Province de Namur	rozbieżna	>Mazowsza	
Małopolskie	zbieżna	2007	osiągnięty
Centru	zbieżna	2012	osiągnięty
Île-de-France	rozbieżna	<Mazowsza	
Berlin	zbieżna	2010	osiągnięty
Brandenburg	zbieżna	2031	-19
Stuttgart	rozbieżna	>Mazowsza	
Noord Holland	zbieżna	2017	-5
Comunidad de Madrid	zbieżna	2006	osiągnięty
Stockholm	rozbieżna	>Mazowsza	
Akershus i Oslo	rozbieżna	>Mazowsza	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.10. Czas potrzebny do zrównania poziomów e-rozwoju dla Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia w latach
Bratislavský Kraj	bd.	bd.	
Emilia-Romagna	zbieżna	2003	osiągnięty
Kärnten	zbieżna	2010	osiągnięty
Province de Namur	bd.	bd.	
Małopolskie	zbieżna	2004	osiągnięty
Centru	bd.	bd.	
Île-de-France	bd.	bd.	
Berlin	bd.	bd.	
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	bd.	bd.	
Noord Holland	bd.	bd.	
Comunidad de Madrid	zbieżna	2019	7
Stockholm	zbieżna	2013	1
Akershus i Oslo	zbieżna	2029	17

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.11. Czas potrzebny do zrównania poziomów ochrony środowiska przyrodniczego dla Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojęcia	Czas dojęcia w latach
Bratislavský Kraj	zbieżna	2024	12
Emilia-Romagna	zbieżna	2027	15
Kärnten	zbieżna	2025	13
Province de Namur	zbieżna	2052	40
Małopolskie	zbieżna	2017	5
Centru	zbieżna	2015	-3
Île-de-France	zbieżna	2016	-4
Berlin	bd.	bd.	
Brandenburg	zbieżna	2027	15
Stuttgart	zbieżna	2019	7
Noord Holland	zbieżna	2032	20
Comunidad de Madrid	zbieżna	2034	22
Stockholm	zbieżna	2034	22
Akershus i Oslo	bd.	bd.	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.3.12. Czas potrzebny do zrównania poziomów zróżnicowania wewnętrznego Mazowsza i regionów referencyjnych**

Region	Tendencja	Rok dojęcia	Czas dojęcia w latach
Bratislavský Kraj	bd.	bd.	
Emilia-Romagna	zbieżna	2067	55
Kärnten	rozbieżna	<Mazowsza	
Province de Namur	zbieżna	2090	78
Małopolskie	rozbieżna	<Mazowsza	
Centru	zbieżna	2035	23
Île-de-France	rozbieżna	<Mazowsza	
Berlin	bd.	bd.	
Brandenburg	rozbieżna		
Stuttgart	rozbieżna	<Mazowsza	
Noord Holland	zbieżna	2053	41
Comunidad de Madrid	bd.	bd.	
Stockholm	bd.	bd.	
Akershus i Oslo	bd.	bd.	

Źródło: opracowanie własne.

# Rozdział 3

## Trendy rozwojowe Mazowsza na tle regionów referencyjnych – wnioski z badań

### 3.1. Kapitał intelektualny

Kapitał intelektualny regionów był mierzony za pomocą zmiennych zaproponowanych w etapie I badania (por. *Wzorzec rozwoju Mazowsza*, [2013, s. 30–33]), gdzie przyjęto następujące mierniki:

1. Udział osób dorosłych z wyższym wykształceniem – wyznacznik jakości kapitału ludzkiego i – co za tym idzie – stymulanta (czynnik stymulujący) poziomu kapitału intelektualnego;
2. Udział osób w wieku 26–64 lata uczestniczących w procesie uczenia się przez całe życie – jako wyznacznik możliwości szybkiego i elastycznego dostosowania się do zmieniających się warunków na rynku pracy jest stymulantą poziomu kapitału intelektualnego;
3. Liczba uczniów szkół policealnych i studentów szkół wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców – jako wyznacznik kapitału strukturalnego obrazujący potencjał regionu w kształceniu średnio i wysoko wykwalifikowanych kadr dla gospodarki jest stymulantą poziomu kapitału intelektualnego.

Ranking tych zmiennych w skrajnych latach analizy oraz ich średnie tempo wzrostu pokazano w tabeli 3.1. Można z niej wywnioskować, że **dynamika kapitału intelektualnego na Mazowszu wynika przede wszystkim z wysokiej dynamiki udziału osób dorosłych z wyższym wykształceniem** – średnie tempo wzrostu tej zmiennej było najwyższe spośród wszystkich analizowanych regionów (7,4%). Pod względem udziału osób w wieku 25–64 lata uczestniczących w procesie uczenia się przez całe życie, Mazowieckie plasowało się na 8. miejscu w 2000 r. i 9. w roku 2012. Na tę niewielką zmianę pozycji tego

wskaźnika wpłynęło jego niewielkie tempo wzrostu – średnio o 1,9% rocznie, przy jednoczesnych ogólnie wyższych tempach wzrostu w pozostałych regionach (choć należy zauważyć, że w niektórych regionach tempo to było nawet ujemne – por. tabela 3.1.1).

Trzeci ze wskaźników cząstkowych – liczba uczniów szkół policealnych i studentów szkół wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców – wyraźnie i pozytywnie wyróżnia województwo mazowieckie spośród pozostałych, w całym okresie analizy (lata 2000–2012) Mazowsze znajdowało się bowiem w gronie liderów (2. pozycja w rankingu) pod względem liczby uczniów i studentów, zaraz po (choć przy prawie 40% różnicy w 2012 r.) regionie Bratislavský Kraj (który nie tylko osiąga rekordowe wartości pod tym względem, ale również wykazuje najwyższe tempo wzrostu tego wskaźnika, 4,8%).

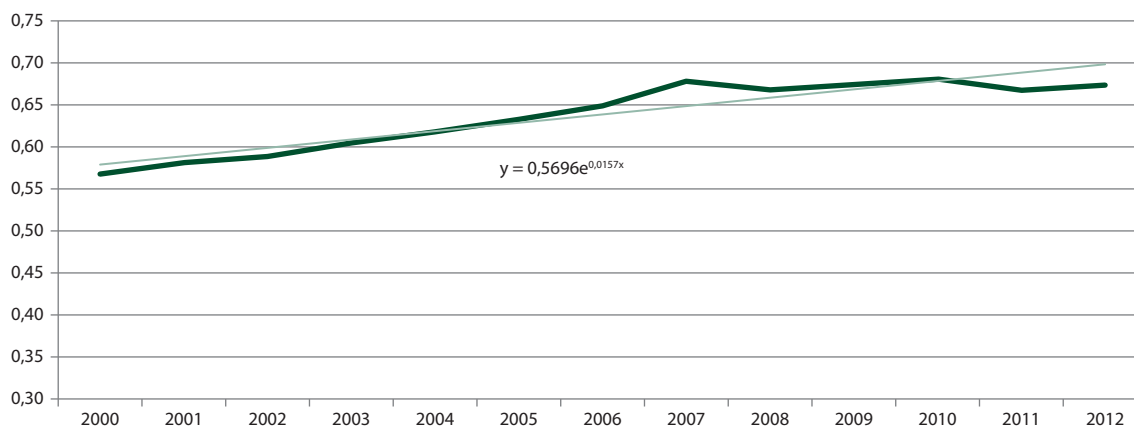
Poziom kapitału intelektualnego wyznaczony przez zmienną syntetyczną (w skład której wchodziły 3 zmienne diagnostyczne, wymienione powyżej) został pokazany na wykresie 3.1. Z wykresu tego wynika, że **poziom kapitału intelektualnego Mazowsza rósł w okresie 2000–2012 w tempie ok. 2,3% rocznie** (o procentowym tempie wzrostu informuje wykładnik funkcji ukazanej na wykresie). Z wykresu wynika również, że tempo wzrostu było silniejsze w latach 2000–2007 i słabsze w latach 2008–2012. Jest to spowodowane głównie dynamiką dwóch z omawianych zmiennych, tzn. udziałem osób dorosłych z wyższym wykształceniem, który rósł w latach 2000–2007 znacznie silniej niż w latach 2008–2012, oraz uczniów i studentów, których liczba (w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców) rosła w latach 2000–2007, a następnie spadała.

Podsumowując, można stwierdzić, że wśród wskaźników cząstkowych, które mają **największy**

**Tabela 3.1. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „kapitał intelektualny” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo wzrostu (Ran. – oznacza ranking; Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)**

Region	Udział proc. osób w wieku 25–64 lata posiadających wyższe wykształcenie w ogóle osób w wieku 25–64 lata				Udział proc. osób w wieku 25–64 lata uczestniczących w procesie uczenia się przez całe życie w ogóle osób w wieku 25–64 lata				Liczba uczniów i studentów (na poziomie ISCED 4–6) na 10 tys. mieszkańców			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	7	6	4,5%	4	6	11	-1,8%	15	1	1	4,8%	2
Emilia-Romagna	12	13	2,7%	6	7	8	1,1%	10	9	11	-0,8%	15
Kärnten	13	14	2,7%	5	9	4	6,5%	2	13	12	4,3%	3
Province de Namur	9	8	2,6%	7	14	14	1,6%	9	11	9	2,9%	6
Małopolskie	11	12	6,0%	2	11	13	0,6%	12	5	3	3,4%	5
Centru	14	15	4,5%	3	15	15	4,8%	3	14	13	6,0%	1
Île-de-France	3	4	1,9%	12	13	12	3,3%	6	7	8	0,3%	12
<b>Mazowieckie</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7,4%</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1,9%</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,5%</b>	<b>10</b>
Berlin	5	7	1,4%	14	4	6	0,9%	11	6	6	0,9%	9
Brandenburg	-	11	-	15	5	9	-1,1%	14	15	15	3,8%	4
Stuttgart	8	10	2,2%	10	9	7	4,0%	4	12	14	0,4%	11
Noord Holland	6	5	2,6%	8	2	3	0,4%	13	10	10	2,6%	7
Comun. de Madrid	4	3	2,5%	9	12	4	13,6%	1	4	5	-0,6%	14
Stockholm	2	2	2,2%	11	1	1	3,5%	5	8	7	1,3%	8
Akershus i Oslo	1	1	1,7%	13	3	2	3,0%	7	3	4	0,1%	13

Źródło: obliczenia własne.



**Wykres 3.1. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „kapitał intelektualny”\***

\* Na wykresie znajduje się równanie wykładniczej funkcji trendu. Wykładnik tej funkcji jest w przybliżeniu (po pomnożeniu przez 100%) równy raportowanemu w tabeli 2.2.1 średniemu tempu wzrostu zmiennej syntetycznej dla Mazowsza (dokładną wartość średniego tempa wzrostu, raportowaną w tabeli 2.2.1, można obliczyć przez następującą transformację wykładnika funkcji widocznej na wykresie 3.1:  $(\exp(0,0157) - 1) \cdot 100\%$ ).

Źródło: opracowanie własne.

wpływ na pozycję województwa mazowieckiego pod względem kapitału intelektualnego, należy wymienić wysoką pozycję kapitału strukturalnego (reprezentowanego przez liczbę uczniów szkół policealnych i studentów szkół wyższych w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców). Natomiast za stosunkowo wysoką dynamikę kapitału intelektualnego Mazowsza (wzrost o średnio 1,6%) odpowiada tymczasem wysoka (najwyższa ze wszystkich regionów) dynamika udziału osób dorosłych z wyższym wykształceniem.

### 3.2. Jakość życia

Do pomiaru jakości życia użyto następujących zmiennych diagnostycznych:

1. Średni dochód rozporządzalny gospodarstw domowych w euro na 1 mieszkańca (przeliczono na parytet siły nabywczej na 1 mieszkańca);
2. Liczba samochodów osobowych na 1 tys. mieszkańców;
3. Średnia liczba przewidywanych lat życia osób urodzonych w analizowanym roku;
4. Stopa urodzeń żywych;
5. Liczba ludności przypadająca na 1 łóżko szpitalne.

Pierwsze 4 zmienne zostały uznane za stymulanty jakości życia, ostatnia zaś za destymulantę, a ich pozycje i dynamikę w latach analizy pokazuje tabela 3.2.

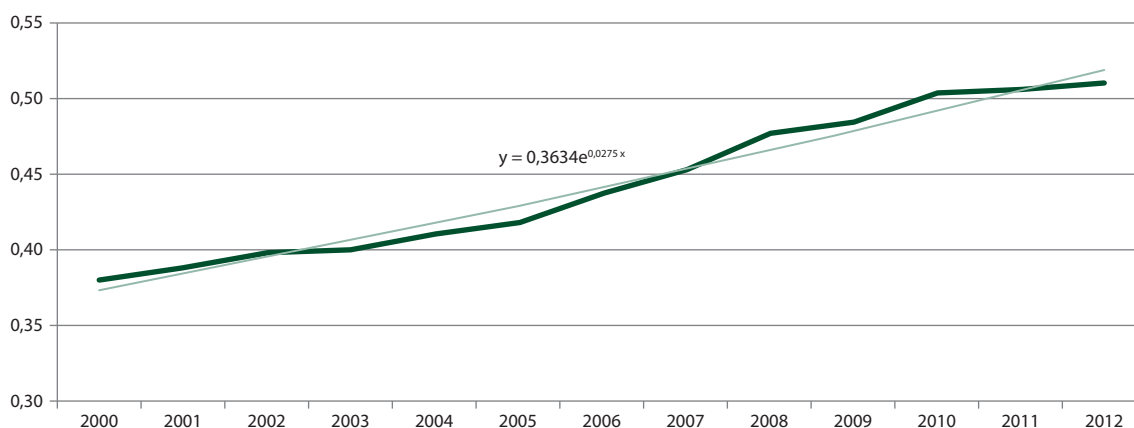
**Pozycja województwa mazowieckiego pod względem jakości życia nie jest wysoka – wśród**

analizowanych 12 regionów, dla których można było obliczyć zmienną syntetyczną, Mazowsze zajmowało 10. pozycję zarówno w początkowym, jak i końcowym roku analizy. Gorsze pozycje zajmuje jedynie Centru (w Rumunii) i województwo małopolskie. Tak niska pozycja Mazowsza wynika z niskich wartości (w porównaniu do pozostałych regionów) trzech wskaźników:

- średniego dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych (na 1 mieszkańca w pps),
- średniej liczby przewidywanych lat życia (osób urodzonych w analizowanym roku),
- stopy urodzeń żywych.

Pierwszy z wymienionych wskaźników wykazywał stosunkowo wysoką (3. pozycja średniego tempa wzrostu) dynamikę wzrostu, co – przy utrzymaniu tej tendencji – daje szansę na poprawę jego pozycji. Wysoka dynamika tego wskaźnika wraz z szybko rosnącą liczbą samochodów osobowych (tempo 5,5%) są odpowiedzialne za stosunkowo wysoką dynamikę jakości życia na Mazowszu (średni wzrost rzędu 2,8%, co daje 4. pozycję w rankingu 14 regionów, zob. wykres 3.2).

Poziom jakości życia wyznaczony przez zmienną syntetyczną (w skład której wchodziło 5 zmiennych diagnostycznych, wymienionych powyżej) został zaprezentowany na wykresie 3.2. Z wykresu tego wynika, że **poziom jakości życia na Mazowszu, który rósł w okresie 2000–2012 w średnim tempie 2,8% rocznie, najintensywniejsze wzrosty zanotował w latach 2003–2008.** Jest to spowodowane wysoką



Wykres 3.2. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „jakość życia”

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3.2. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „jakość życia” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)

Region	Średni dochód rozporządzalny gospodarstw domowych na 1 mieszkańca w pps/hab.				Liczba ludności przypadająca na 1 łóżko szpitalne				Liczba samochodów osobowych na 1 tys. mieszkańców			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	11	7	7,2%	1	1	3	3,4%	2	10	4	2,5%	4
Emilia-Romagna	1	1	1,8%	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Kärnten	6	5	2,9%	6	2	1	-0,1%	13	2	1	0,8%	7
Prov. de Namur	9	8	1,7%	11	5	9	2,6%	3	6	7	1,0%	5
Małopolskie	13	13	3,9%	4	8	4	0,5%	10	13	8	5,0%	2
Centru	14	14	6,8%	2	3	5	2,4%	4	14	14	3,8%	3
Île-de-France	4	3	2,1%	8	6	6	1,4%	9	5	11	-1,4%	13
<b>Mazowieckie</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4,2%</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>0,1%</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>5,5%</b>	<b>1</b>
Berlin	8	11	1,9%	9	7	8	1,6%	7	11	13	-1,5%	14
Brandenburg					4	2	0,4%	11	4	6	-0,2%	11
Stuttgart	3	2	2,5%	7	10	10	1,8%	6	1	3	-0,7%	12
Noord Holland	10	9	1,4%	14	12	-	-0,9%	14	8	10	0,6%	8
Com. de Madrid	5	4	3,0%	5	13	12	1,5%	8	3	5	-0,2%	10
Stockholm	7	10	1,6%	12	14	13	2,0%	5	8	12	-0,2%	9
Akershus i Oslo	2	6	1,5%	13	9	11	4,5%	1	7	9	0,8%	6

Region	Średnia liczba przewidywanych lat życia osób urodzonych w analizowanym roku				Stopa urodzeń żywych			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	12	13	0,33%	7	14	10	3,7%	1
Emilia-Romagna	-	4	0,61%	1	-	7	0,7%	10
Kärnten	5	6	0,25%	15	8	9	0,8%	8
Prov. de Namur	10	11	0,31%	11	2	3	0,4%	12
Małopolskie	11	12	0,33%	8	6	15	-0,1%	14
Centru	-	-	0,53%	2	10	11	1,0%	7
Île-de-France	2	2	0,37%	5	1	1	0,6%	11
<b>Mazowieckie</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>0,31%</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>1,2%</b>	<b>6</b>
Berlin	7	8	0,33%	9	13	13	1,8%	4
Brandenburg	8	10	0,34%	6	12	8	1,9%	2
Stuttgart	4	4	0,28%	13	7	12	-0,2%	15
Noord Holland	9	7	0,41%	3	4	5	0,2%	13
Com. de Madrid	1	1	0,38%	4	11	6	1,4%	5
Stockholm	3	-	0,27%	14	5	2	1,9%	3
Akershus i Oslo	6	9	0,28%	12	3	4	0,7%	9

Źródło: opracowanie własne.



dynamiką w tym okresie wszystkich, oprócz liczby osób przypadających na 1 łóżko szpitalne, wskaźników cząstkowych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że **wśród wskaźników cząstkowych, które mają pozytywny, największy wpływ na pozycję województwa mazowieckiego pod względem jakości życia, można wymienić rosnącą liczbę samochodów (na mieszkańca). Zmienna ta, wraz ze wzrostem średniego dochodu na mieszkańca Mazowsza, odpowiada w największym stopniu za stosunkowo wysokie wzrosty jakości życia ludności województwa mazowieckiego.**

### 3.3. Ubóstwo i wykluczenie społeczne

Do pomiaru ubóstwa i wykluczenia społecznego zaproponowano następujące wskaźniki:

1. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem – udział procentowy osób, których dochód ekwiwalentny do dyspozycji (po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych) jest niższy od granicy ubóstwa ustalonej na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnych rocznych dochodów do dyspozycji;
2. Młodzież niekontynuująca nauki, do której pomiaru zaproponowano udział procentowy osób w wieku 18–24 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, które nie kontynuują nauki i nie doksztalają się, w ludności ogółem w tej samej grupie wieku;
3. Stopa bezrobocia długookresowego – udział procentowy osób bezskutecznie poszukujących pracy przez minimum 12 miesięcy w liczbie osób aktywnych zawodowo.

Wszystkie zmienne są stymulantami dla obszaru ubóstwa i wykluczenia społecznego, lecz destymulantami dla rozwoju społeczno-gospodarczego (gdzie łącznie rozpatruje się wszystkie obszary).

Pomiar poziomu ubóstwa i wykluczenia społecznego za pomocą tych wskaźników był utrudniony ze względu na braki w danych statystycznych dla wielu regionów i lat analizy – por. tabela 3.3 (jednocześnie dla tego zakresu pomiaru brak było innych wskaźników, które byłyby monitorowane w większości regionów referencyjnych).

Mimo braków w danych dla niektórych regionów (zob. tabela 3.3), dla województwa mazowieckiego

dane były stosunkowo kompletne i pozwoliły na wyznaczenie zmiennej syntetycznej we wszystkich oprócz pierwszego (2000) roku badania. Przebieg tej zmiennej (w skład której wchodziły 3 zmienne diagnostyczne, wymienione powyżej) został pokazany na wykresie 3.3. Z wykresu tego wynika, że **poziom ubóstwa i wykluczenia społecznego malał w latach 2003–2008, a następnie nieznacznie zaczął rosnąć. Jest to spowodowane zachowaniem wszystkich wskaźników cząstkowych, które po osiągnięciu minimum w 2008 r. rosły.**

Pozycja Mazowsza pod względem ubóstwa i wykluczenia społecznego wśród analizowanych regionów jest trudna do całościowej oceny, ze względu na wspomniane wcześniej braki w danych (które spowodowały, że zmienna syntetyczna w różnych latach mogła być policzona dla innych regionów). Stosunkowo najwięcej danych (dla najbardziej oddalonych od siebie lat) było dla lat 2005 i 2010, dla których obliczono zmienne syntetyczne odpowiednio dla 6 i 12 regionów – w tym dla Mazowsza. **Oceniając procentową pozycję województwa mazowieckiego w tych latach, można stwierdzić, że dość znacznie poprawiło ono swoją pozycję (z 0,285 na 0,454). Oznacza to, że poziom ubóstwa i wykluczenia społecznego plasował Mazowsze w 2010 r. w lepszej sytuacji (to znaczy z niższymi wartościami wskaźników ubóstwa) wśród pozostałych regionów, niż w roku 2005. Odpowiedzialny za to jest przede wszystkim spadek stopy bezrobocia długotrwałego (z 7,58 w 2001 r. do 2,66 w 2012 r., tempo zmian: -13,9%), a w drugiej kolejności dwie pozostałe zmienne (wskaźnik zagrożenia ubóstwem i udział osób z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym), których dynamika była podobna (wskazująca na średnie spadki rządu 5,5–5,6%).**

Na stosunkowo dobrą pozycję Mazowsza pod względem ubóstwa i wykluczenia społecznego w 2012 r. miał wpływ również niski udział osób w wieku 18–24 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, które nie kontynuują nauki i nie doksztalają się (w ludności ogółem w tej samej grupie wieku)<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Należy jednak zauważyć, że ranking pod względem wszystkich wskaźników cząstkowych dla 2012 r. jest podobny (więc trudno mówić o dużej przewadze którejś ze zmiennych diagnostycznych w ukształtowaniu pozycji mazowieckiego pod względem ubóstwa i wykluczenia społecznego).

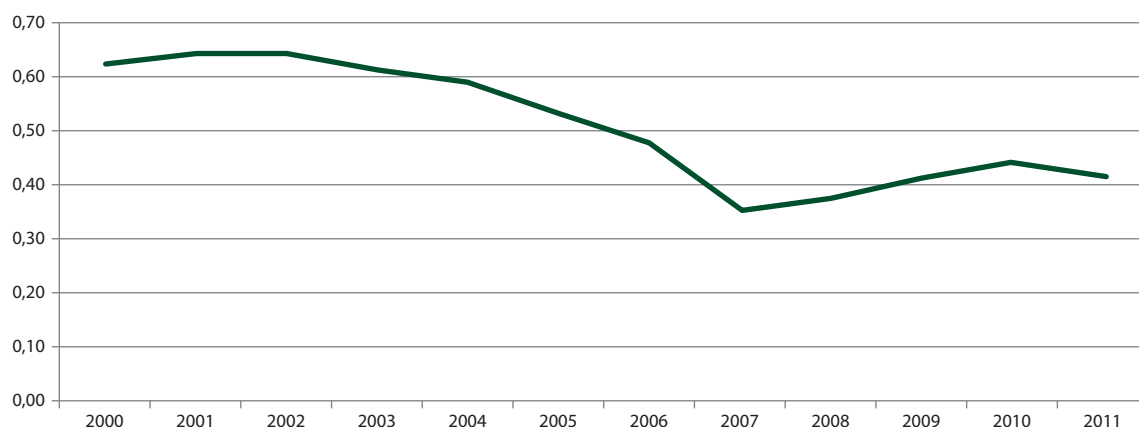
**Tabela 3.3. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „ubóstwo i wykluczenie społeczne” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)**

Region	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem*				Udział proc. osób w wieku 18–24 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, które nie kontynuują nauki i nie dokończają się w ludności ogółem w tej samej grupie wieku			
	Ran. 2001	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2001	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kaj	–	0,000	-2,4%	4	0,583	0,071	-7,1%	2
Emilia-Romagna	–	0,142	0,1%	8	–	0,857	11,4%	14
Kärnten	–	0,714	2,5%	13	0,333	0,357	-0,8%	10
Prov. de Namur	–	–	–	–	0,916	0,785	-3,8%	5
Małopolskie	1,000	–	-4,4%	2	0,833	0,714	-5,9%	3
Centru	–	1,000	-0,2%	7	1,000	1,000	17,3%	15
Île-de-France	–	–	0,4%	10	0,250	0,500	2,1%	12
<b>Mazowieckie</b>	<b>0,666</b>	<b>0,571</b>	<b>-5,5%</b>	<b>1</b>	<b>0,666</b>	<b>0,428</b>	<b>-5,6%</b>	<b>4</b>
Berlin	–	–	0,8%	11	0,500	0,571	-2,7%	6
Brandenburg	–	–	-3,5%	3	–	0,642	-2,7%	7
Stuttgart	–	–	0,3%	9	0,166	0,214	-2,1%	9
Noord Holland	–	–	2,1%	12	0,000	0,000	-2,5%	8
Comun. de Madrid	–	0,857	4,9%	14	0,416	0,928	5,6%	13
Stockholm	0,000	0,285	-1,9%	5	0,083	0,285	0,4%	11
Akershus i Oslo	0,333	0,428	-0,9%	6	0,750	0,071	-12,3%	1

Region	Stopa bezrobocia długookresowego – udział proc. osób bezskutecznie poszukujących pracy przez okres minimum 12 miesięcy w liczbie osób aktywnych zawodowo			
	Ran. 2001	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kaj	0,363	0,307	-4,3%	4
Emilia-Romagna	–	0,384	26,2%	14
Kärnten	–	–	–	–
Prov. de Namur	0,727	0,615	-0,8%	7
Małopolskie	0,818	0,769	-7,6%	3
Centru	0,454	0,846	0,9%	9
Île-de-France	0,545	0,538	1,1%	10
<b>Mazowieckie</b>	<b>0,909</b>	<b>0,461</b>	<b>-13,9%</b>	<b>1</b>
Berlin	1,000	0,923	-2,0%	6
Brandenburg	–	0,692	-9,8%	2
Stuttgart	0,272	0,153	-2,1%	5
Noord Holland	0,181	0,230	0,8%	8
Comun. de Madrid	0,636	1,000	4,4%	11
Stockholm	0,090	0,076	10,4%	13
Akershus i Oslo	0,000	0,000	8,8%	12

\* Udział procentowy osób, których dochód ekwiwalentny do dyspozycji (po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych) jest niższy od granicy ubóstwa ustalonej na poziomie 60% krajowej mediany ekwiwalentnych rocznych dochodów do dyspozycji.

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3.3. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „ubóstwo i wykluczenie społeczne”

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3.4. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „kapitał społeczny” w latach analizy, dla których dostępne były dane statystyczne

Region	Udział proc. osób uprawnionych do głosowania, które oddały swój głos w czasie wyborów do Parlamentu Europejskiego		Udział proc. liczby osób deklarujących, że innym osobom można ufać w liczbie osób biorących udział w badaniu		Udział proc. liczby osób deklarujących działalność społeczną w liczbie osób biorących udział w badaniu	
	Ran. 2004	Ran. 2009	Ran. 2008	Ran. 2009	Ran. 2008	Ran. 2009
Bratislavský Kraj	10	12	7	5	3	7
Emilia-Romagna	bd.	bd.	bd.	bd.	10	8
Kärnten	8	7	bd.	bd.	bd.	bd.
Province de Namur	1	1	bd.	6	6	bd.
Małopolskie	bd.	11	8	8	7	5
Centru	bd.	9	5	bd.	bd.	4
Île-de-France	4	bd.	bd.	9	2	bd.
<b>Mazowieckie</b>	<b>bd.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>
Berlin	7	6	bd.	bd.	bd.	bd.
Brandenburg	9	10	bd.	bd.	bd.	bd.
Stuttgart	2	2	bd.	bd.	bd.	bd.
Noord Holland	6	5	3	3	7	2
Comun. de Madrid	3	4	4	4	3	9
Stockholm	5	3	2	2	3	2
Akershus i Oslo	bd.	bd.	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne.

### 3.4. Kapitał społeczny

Pomiar kapitału społecznego był niezwykle trudny ze względu na częstotliwość pomiaru danych statystycznych zaproponowanych do jego monitorowania, którymi były:

1. Udział procentowy osób uprawnionych do głosowania, które oddały swój głos w czasie wyborów do Parlamentu Europejskiego;
2. Udział procentowy osób deklarujących, że innym osobom można ufać w liczbie osób biorących udział w badaniu;
3. Udział procentowy osób deklarujących działalność społeczną w liczbie osób biorących udział w badaniu.

Pierwsza zmienna, ze swojej definicji, była dostępna tylko w wyróżnionych latach badania (i to nie dla wszystkich regionów), a mianowicie w latach 2004 i 2009. Dwie następne są monitorowane jedynie w latach 2008 i 2009. Nie ma zatem możliwości wyznaczenia tendencji rozwojowej tych zmiennych. Propozycje innych wskaźników cząstkowych, które byłyby dostępne dla większości regionów i lat analizy oraz które byłyby adekwatne do monitorowania kapitału społecznego, napotykały taką trudność, że wskaźnik taki został już włączony w inny zakres pomiaru (duża liczba wskaźników i zakresów pomiaru spowodowała wyczerpanie listy potencjalnych zmiennych). Dlatego analiza kapitału społecznego została ograniczona do podania rankingu regionów w latach analizy, dla których były dostępne informacje statystyczne.

Zgodnie z tabelą 3.4 **mazowieckie plasuje się w drugiej połowie stawki pod względem wszystkich wskaźników cząstkowych kapitału społecznego. Najlepszą (stosunkowo w 2009 r.) pozycję Mazowieckie miało pod względem udziału liczby osób deklarujących działalność społeczną** (w liczbie osób biorących udział w badaniu) i zdecydowanie poprawiło pod tym względem swoją pozycję w ciągu zaledwie 1 roku. Dwa pozostałe wskaźniki: udział osób uprawnionych do głosowania, które oddały swój głos w czasie wyborów do Parlamentu Europejskiego, oraz udział osób deklarujących, że innym osobom można ufać (w liczbie osób biorących udział w badaniu), plasują Mazowsze na podobnej pozycji (w stosunku do regionów, dla których były dostępne dane) w 2009 r.

### 3.5. Rozwój gospodarczy

W zakresie objętym badaniem rozwój gospodarczy był mierzony wskaźnikami związanymi z wąsko rozumianym wzrostem gospodarczym, ponieważ zagadnienia związane z przedsiębiorczością, konkurencyjnością oraz rynkiem pracy są w opracowaniu analizowane odrębnie (por. p. 3.6–3.9 oraz *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 34]):

1. PKB *per capita* mierzony w parytecie siły nabywczej (pps) *per capita*;
2. Udział rolnictwa w strukturze wartości dodanej;
3. Udział przemysłu w strukturze wartości dodanej;
4. Udział usług w strukturze wartości dodanej;
5. Udział usług nowoczesnych w strukturze wartości dodanej.

Wszystkie, poza drugą, z wymienionych zmiennych zostały uznane za stymulanty rozwoju gospodarczego, zgodnie z tzw. „teorią trzech sektorów” (por. Kwiatkowski [1980]) rozwój regionalny można bowiem zdefiniować na podstawie relacji między trzema głównymi sektorami gospodarczymi: rolnictwem, przemysłem i usługami. Zgodnie z przytaczaną koncepcją struktury gospodarczej, wraz ze wzrostem poziomu rozwoju i nowoczesności gospodarek zwiększa się udział zatrudnienia w usługach, kosztem przemysłu i przede wszystkim rolnictwa. Z teorii tej wynika, że im udział zatrudnienia wyższy w usługach i niższy w rolnictwie, tym wyższy poziom rozwoju badanej gospodarki (lub regionu). PKB *per capita* jest natomiast jednym z podstawowych i jednocześnie najczęściej używanym syntetycznym wskaźnikiem rozwoju gospodarczego i jego pozytywny wpływ na ocenę rozwoju gospodarczego jest oczywisty.

Analiza poszczególnych wskaźników cząstkowych znajduje się w tabeli 3.5, z której wynika, że **pod względem najważniejszego wskaźnika rozwoju gospodarczego (PKB) Mazowsze lokoowało się na odpowiednio 13. i 11. pozycji w dwóch skrajnych latach badania** – inaczej niż wskazywano w Raporcie z pierwszego etapu badania (por. *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 34]), gdzie stwierdzono, że jest ono mniej więcej w połowie stawki. Wynika to z faktu, że dodane w etapie II regiony (raportowane w tabelach po województwie mazowieckim) osiągają przeciętnie wyższy poziom PKB *per capita* niż mazowieckie.

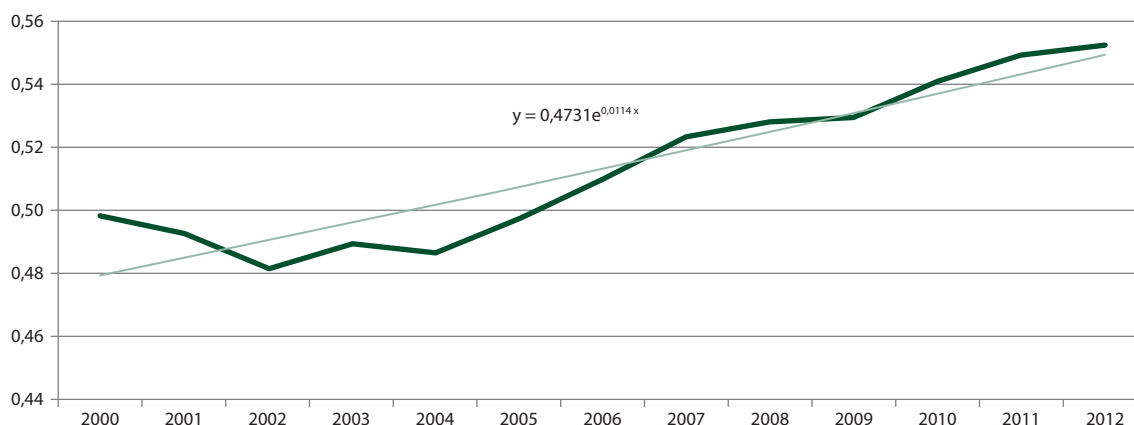
**Mazowieckie wykazuje również stosunkowo wysoki udział rolnictwa w wartości dodanej**, który zaliczono do destymulant rozwojowych; w 2012 r.

Tabela 3.5. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „poziom rozwoju gospodarczego” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)

Region	Wartość PKB w tys. PPS na 1 mieszkańca				Udział rolnictwa w tworzeniu WDB				Udział przemysłu w tworzeniu WDB			
	Ran. 2000	Ran. 2011	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran Pr.
Bratislavský Kraj	10	1	13,6%	1	9	8	-0,7%	4	7	9	-2,0%	13
Emilia-Romagna	5	8	1,6%	15	3	3	-4,0%	10	3	5	-0,5%	10
Kärnten	9	10	3,2%	7	5	6	-2,1%	6	4	3	-0,4%	9
Prov. de Namur	11	13	3,4%	6	7	7	-3,3%	8	10	13	-1,4%	11
Małopolskie	14	14	7,0%	4	4	5	-3,5%	9	5	4	0,8%	5
Centru	15	15	13,2%	2	1	1	-2,7%	7	2	1	4,8%	1
Île-de-France	2	2	3,2%	8	13	13	-5,6%	13	14	15	-2,8%	15
<b>Mazowieckie</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>7,6%</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-1,4%</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0,1%</b>	<b>7</b>
Berlin	8	9	2,0%	13	15	15	-4,1%	11	11	12	0,0%	8
Brandenburg	12	12	2,7%	10	6	3	-0,1%	3	6	6	0,5%	6
Stuttgart	6	6	1,8%	14	10	10	4,1%	1	1	2	1,8%	2
Noord Holland	4	5	3,0%	9	8	9	-4,2%	12	15	14	-1,6%	12
Com. de Madrid	7	7	3,8%	5	12	13	-7,9%	14	8	10	-2,7%	14
Stockholm	3	4	2,3%	12	14	11	2,3%	2	13	11	0,9%	4
Akershus i Oslo	1	3	2,6%	11	11	12	10,8%	15	12	8	1,1%	3

Region	Udział usług w tworzeniu WDB				Udział usług nowoczesnych w tworzeniu WDB			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	9	8	0,6%	3	10	7	1,9%	3
Emilia-Romagna	13	11	0,4%	5	9	8	1,3%	4
Kärnten	11	12	0,3%	7	13	13	0,6%	8
Prov. de Namur	6	5	0,3%	6	8	11	0,4%	10
Małopolskie	12	13	-0,2%	13	14	15	-0,8%	15
Centru	15	15	-0,6%	15	15	14	4,8%	2
Île-de-France	1	1	0,5%	4	1	2	-0,5%	13
<b>Mazowieckie</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0,0%</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>0,8%</b>	<b>7</b>
Berlin	5	3	0,0%	10	5	5	0,1%	11
Brandenburg	10	10	-0,2%	12	11	12	1,2%	5
Stuttgart	14	14	1,0%	1	6	10	-0,5%	14
Noord Holland	3	2	0,0%	9	3	4	0,4%	9
Com. de Madrid	7	6	0,8%	2	12	3	5,6%	1
Stockholm	2	4	-0,2%	11	4	6	-0,2%	12
Akershus i Oslo	4	7	-0,3%	14	2	1	0,9%	6

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3.5. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru rozwoju gospodarczego

Źródło: opracowanie własne.

wyprzedzało je pod tym względem jedynie rumuńskie Centru. Mazowsze jest zbliżone pod względem udziału rolnictwa do średniej dla Polski, lecz średnia ta przekracza zdecydowanie średnią dla UE, co świadczy o mniej nowoczesnej strukturze gospodarki niż średnio w UE.

Pod względem udziału przemysłu Mazowieckie jest na 7. miejscu spośród 15 analizowanych regionów z dość stabilnym w czasie udziałem tego sektora (średnie tempo spadku udziału przemysłu to zaledwie 0,1%). Udział sektora przemysłowego jest na Mazowszu niższy niż średnio dla Polski i UE.

Zgodnie z teorią trzech sektorów wysoki udział usług, szczególnie usług nowoczesnych, w zatrudnieniu i tworzeniu wartości dodanej jest charakterystyczny dla krajów wysoko rozwiniętych. Potwierdzają to dane dla krajów europejskich, dla których najwyższy udział usług, ponad 80-procentowy, charakteryzuje bogate i nowoczesne gospodarki. Wśród regionów o najwyższym udziale usług dominują te, w których znajdują się duże aglomeracje, w szczególności dotyczy to regionów stołecznych. Mazowieckie pod względem udziału usług w tworzeniu wartości dodanej brutto w 2012 r. zajmowało 9. miejsce zarówno w sektorze usług ogółem, jak i usług nowoczesnych. Jednocześnie tempo wzrostu udziału tych sektorów było bardzo niewielkie – wynosiło średnio 0,03% dla usług ogółem i 0,8% dla usług nowoczesnych.

Niskie notowania Mazowieckiego pod względem wskaźników cząstkowych przekładają się na jego stosunkowo niską pozycję pod względem rozwoju gospodarczego – w 2012 r. była to pozycja 12. spośród 15 analizowanych regionów. Średnie tempo wzrostu

wskaźnika syntetycznego jest dodatnie – wynosi 1,2% rocznie; wyższe (znacznie) tempo wzrostu gospodarczego zanotowało jedynie Centru w Rumunii – por. wykres 3.5.

**Główną stymulantą tempa rozwoju gospodarczego jest wysokie tempo wzrostu PKB, natomiast wskaźniki struktury gospodarki w znacznie mniejszym stopniu wpływają pozytywnie na pozycję i tempo wzrostu miary syntetycznej.**

### 3.6. Przedsiębiorczość

Poziom przedsiębiorczości był mierzony następującymi wskaźnikami cząstkowymi:

1. Liczba podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców;
2. Wartość nakładów na środki trwałe w przedsiębiorstwach w euro na 1 mieszkańca;
3. Liczba zatrudnionych w przedsiębiorstwach na 10 tys. mieszkańców.

Pierwszy wskaźnik informuje o zagęszczeniu podmiotów gospodarczych i jest stymulantą przedsiębiorczości, wysoka liczba przedsiębiorstw jest bowiem wyznacznikiem poziomu aktywności gospodarczej i sprzyja tworzeniu się – korzystnych dla rozwoju gospodarczego – sieci gospodarczych.

Zmienne druga i trzecia są również stymulantami rozwoju gospodarczego, inwestycje w kapitał fizyczny i ludzki sprzyjają bowiem jego akumulacji, która z kolei jest (tzn. akumulacja kapitału ludzkiego i fizycznego) podstawowym źródłem wzrostu

Tabela 3.6. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „przedsiębiorczość” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)

Region	Liczba podmiotów gospodarczych na 10 000 mieszkańców				Wartość nakładów na środki trwałe w przedsiębiorstwach w Euro na 1 mieszkańca				Liczba zatrudnionych w przedsiębiorstwach na 10 tys. mieszkańców			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2010	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	11	1	26,8%	1	12	3	13,8%	2	1	1	1,1%	4
Emilia-Romagna	1	8	-2,4%	15	6	8	2,0%	11	7	8	-1,5%	12
Kärnten	10	9	4,6%	10	7	9	2,3%	9	9	10	0,2%	7
Prov. de Namur	9	11	1,2%	14	10	7	6,5%	4	14	15	-1,7%	14
Małopolskie	8	10	1,9%	12	13	13	7,7%	3	13	12	0,9%	5
Centru	12	12	8,7%	5	14	14	24,0%	1	11	13	-1,1%	10
Île-de-France	6	4	5,2%	8	2	-	4,7%	6	3	2	0,1%	8
<b>Mazowieckie</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4,8%</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>3,1%</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>-0,2%</b>	<b>9</b>
Berlin	14	13	12,4%	3	9	10	0,5%	13	12	11	1,3%	2
Brandenburg	15	15	16,2%	2	4	11	-3,1%	15	15	14	1,1%	3
Stuttgart	13	14	8,7%	6	8	5	3,4%	7	8	7	0,8%	6
Noord Holland	7	5	7,1%	7	3	6	2,2%	10	5	6	-1,6%	13
Com. de Madrid	4	6	1,3%	13	5	2	6,3%	5	6	5	-3,5%	15
Stockholm	2	2	3,8%	11	1	4	1,4%	12	2	4	-1,3%	11
Akersh. Oslo	3	3	9,0%	4	-	1	-2,6%	14	4	3	2,5%	1

Źródło: opracowanie własne.

gospodarczego (w niektórych, „starszych” funkcjach produkcji są to jedyne czynniki wzrostu, w nowszych koncepcjach dużą wagę przywiązuje się do postępu technologicznego mierzonego zazwyczaj łączną produktywnością czynników produkcji (por. Kusideł [2013, rozdział 1]).

Liczba przedsiębiorstw jest zróżnicowana, a Mazowsze, choć charakteryzuje się ponadprzeciętnym zagęszczeniem podmiotów gospodarczych zarówno w skali kraju, jak i UE, zajmuje dopiero 7. pozycję na 15 analizowanych regionów i wykazuje średnie tempo wzrostu tego wskaźnika równe 4,8% (tempo to, choć wydaje się wysokie – w porównaniu do pozostałych – daje Mazowieckiemu dopiero 9. lokatę), o czym świadczą dane z tabeli 3.6.

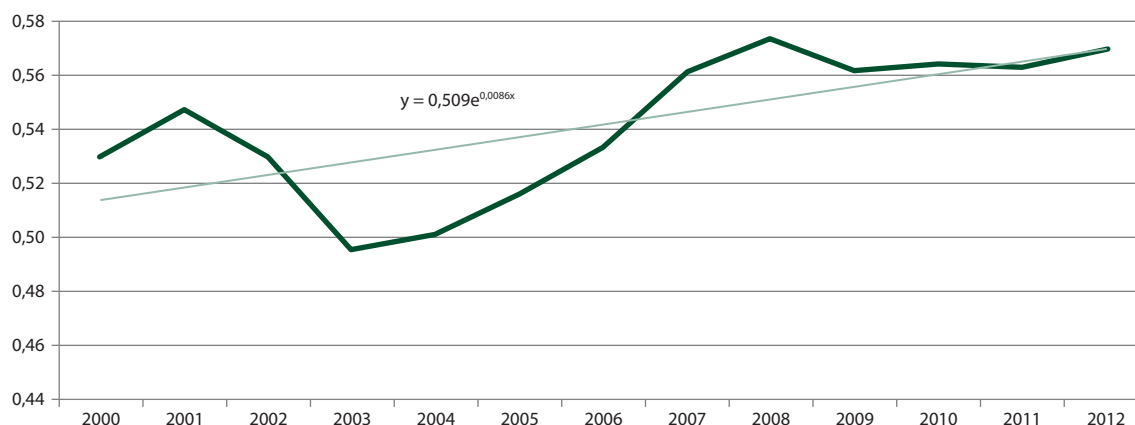
Pod względem wartości nakładów na środki trwałe (w przeliczeniu na 1 mieszkańca), województwo mazowieckie przewyższa średnią dla Polski, lecz brakuje mu wiele do średniej unijnej, dlatego znajdowało się w 2012 r. na 12. pozycji spośród 14 analizowanych. Średnie tempo wzrostu tego wskaźnika na

poziomie 3,1% również nie jest wysokie w porównaniu do pozostałych.

Trzeci z analizowanych wskaźników – wskaźnik zatrudnienia w przedsiębiorstwach lokuje Mazowieckie na 9. pozycji, a historyczne tempo wzrostu tego wskaźnika było nieznacznie ujemne.

Podsumowując, **niezbyt dobre pozycje Mazowsza w rankingu wskaźników cząstkowych przedsiębiorczości lokują je dopiero na 9. pozycji pod względem miary syntetycznej. Co więcej, pozycja ta uległa pogorszeniu w latach 2000–2012 (w 2000 r. Mazowsze zajmowało 5. lokatę), mimo dodatniego tempa wzrostu miary syntetycznej – por. wykres 3.6.**

Na pogorszenie się pozycji Mazowsza wpłynął duży spadek wskaźników w latach 2002–2003, kiedy to, po okresie dużego ożywienia gospodarczego lat 1992–2000 (ze szczytem w 1997 r.), nastąpił gwałtowny spadek tempa wzrostu nakładów inwestycyjnych (w tym nakładów w przedsiębiorstwach) i PKB. Drugi spadek widoczny na



Wykres 3.6. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „przedsiębiorczość”

Źródło: opracowanie własne.

wykresie 3.6 w latach kryzysu został odnotowany we wszystkich analizowanych gospodarkach.

### 3.7. Aktywność zawodowa

Aktywność zawodowa została opisana za pomocą następujących wskaźników częściowych:

1. Stopa bezrobocia – udział procentowy liczby bezrobotnych w liczbie aktywnych zawodowo w wieku 20–64 lata;
2. Wskaźnik zatrudnienia – udział procentowy liczby zatrudnionych w populacji osób w wieku 20–64 lata;
3. Stopa bezrobocia ludzi młodych – udział procentowy liczby bezrobotnych w wieku 15–24 lata w liczbie aktywnych zawodowo w tej samej grupie wieku.

Wskaźniki pierwszy i trzeci są destymulantami, a drugi stymulantą sytuacji na rynkach pracy badanych obszarów. Ich analizę przedstawiono w tabeli 3.7.

Analizując dane dotyczące rynku pracy dla poszczególnych regionów, można zauważyć **wyraźne osłabienie tych rynków w okresie kryzysu 2008–2010**, stopy bezrobocia zaś w najwyższym stopniu reagują na tego rodzaju wydarzenia. Województwo mazowieckie jest tego dobrym przykładem: odnotowało w 2000 r. wysoką, ponad 13% stopę bezrobocia (zajmując pod tym względem 2. lokatę wśród regionów referencyjnych) i prawie dwukrotnie niższą w końcu badanego okresu (7. miejsce). Średnie tempo

spadku tego wskaźnika było najwyższe wśród regionów, co należy odnotować z uznaniem. **Z podobną sytuacją mamy do czynienia w przypadku stopy bezrobocia wśród ludzi młodych: jej najwyższa wartość w 2000 r. dawała Mazowieckiemu pierwsze, niechlubne miejsce pod tym względem; duże średnie tempo spadku tego wskaźnika (6,1% rocznie) doprowadziło do jego znacznego obniżenia w 2012 r., co ostatecznie uplasowało Mazowsze w połowie stawki.**

Wskaźnik zatrudnienia jest stosunkowo najbardziej stabilny – zarówno pod względem mniejszej, niż przypadku stóp bezrobocia, zmienności wśród analizowanych regionów, jak i mniejszej zmienności w czasie. Pod tym względem Mazowsze zajmowało 10.–11. miejsce w latach 2000–2012, mimo stosunkowo wysokiego (prawie najwyższego wśród analizowanych regionów) tempa wzrostu rzędu 1% rocznie.

**Spadające stopy bezrobocia i rosnący wskaźnik zatrudnienia spowodowały, że zmienna syntetyczna obrazująca aktywność zawodową rosła w tempie ponad 4% rocznie – por. wykres 3.7, co jest najwyższym tempem wzrostu w okresie 2000–2012 spośród wszystkich analizowanych regionów<sup>18</sup>. Duża dynamika zmiennej syntetycznej, większa od pozostałych regionów, sprawiła, że Mazowieckie zmieniło swoją pozycję pod względem aktywności zawodowej z ostatniej w 2000 r. na środkową w 2012 r.**

Na tak dużą dynamikę zmiennej syntetycznej wpłynął przede wszystkim spadek ogólnej stopy

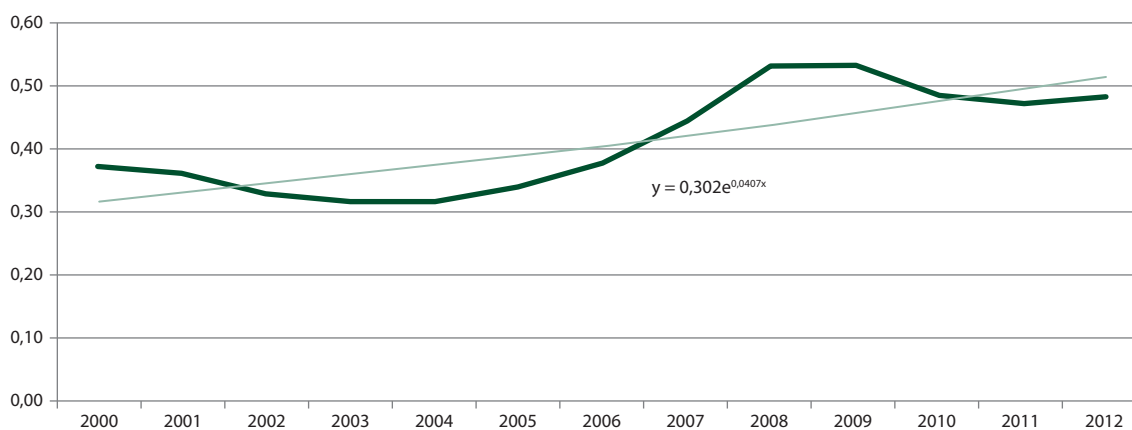
<sup>18</sup> Nie liczymy tutaj regionu Brandenburg, dla którego tempo wzrostu zostało policzone jedynie dla lat 2009–2012 (dlatego w tabeli 2.2.7 wyróżniono czerwonym kolorem).



**Tabela 3.7. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „aktywność zawodowa” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)**

Region	Stopa bezrobocia – udział proc. liczby bezrobotnych w liczbie aktywnych zawodowo w wieku 20–64 lata				Wskaźnik zatrudnienia – udział proc. liczby zatrudnionych w populacji osób w wieku 20–64 lata				Stopa bezrobocia ludzi młodych – udział proc. liczby bezrobotnych w wieku 15–24 lata w liczbie aktywnych zawodowo w tej samej grupie wieku			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	7	11	-4,2%	12	3	6	0,0%	14	5	9	-2,8%	13
Emilia-Romagna	11	9	6,1%	2	7	9	0,5%	6	10	4	9,3%	1
Kärnten	9	13	-1,6%	10	11	7	1,0%	3	12	12	2,2%	8
Prov. de Namur	5	8	-0,7%	8	15	13	0,4%	7	3	6	-0,6%	10
Małopolskie	3	3	-5,0%	13	13	14	0,4%	10	2	3	-4,0%	14
Centru	8	4	3,9%	5	9	15	-1,3%	15	7	2	5,3%	4
Île-de-France	6	5	0,2%	7	6	8	0,0%	13	8	8	2,4%	6
<b>Mazowieckie</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>-7,8%</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>1,0%</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>-6,1%</b>	<b>15</b>
Berlin	1	2	-2,6%	11	8	10	0,9%	4	9	10	-1,0%	11
Brandenburg	–	6	-10,0%	15	12	5	1,7%	1	6	11	-2,5%	12
Stuttgart	10	14	-0,8%	9	4	3	0,8%	5	14	15	2,2%	7
Noord Holland	13	12	4,3%	4	5	4	0,4%	8	15	13	4,0%	5
Com. de Madrid	3	1	7,3%	1	14	12	0,4%	9	4	1	9,1%	3
Stockholm	12	10	5,5%	3	2	1	0,0%	11	13	5	9,1%	2
Akershus i Oslo	14	15	0,3%	6	1	2	0,0%	12	11	13	-0,1%	9

Źródło: opracowanie własne.



**Wykres 3.7. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „aktywność zawodowa”**

Źródło: opracowanie własne.

bezrobocia, w drugiej kolejności – stopy bezrobocia młodych, w trzeciej – rosnący wskaźnik zatrudnienia.

### 3.8. Innowacyjność

Badanie poziomu innowacyjności gospodarki regionalnej zostało oparte na trzech kategoriach czynników, podobnie do europejskiej tablicy wyników innowacyjności, podzielonej na czynniki „dające możliwości”, „działania przedsiębiorstw” oraz „wyniki” (por. *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 47]). Wskaźniki cząstkowe użyte do pomiaru innowacyjności to:

1. Udział procentowy liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych według sektorów nauki i gospodarki ogółem;
2. Udział procentowy liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych ogółem według sektora przedsiębiorstw (biznesu);
3. Udział procentowy wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB w sektorach nauki i gospodarki ogółem;
4. Udział procentowy wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB w sektorze przedsiębiorstw (biznesu);
5. Liczba wniosków patentowych złożonych do EPO na 1 mln mieszkańców w sektorach nauki i gospodarki ogółem.

Ze wskaźników tych dwa pierwsze należą, według europejskiej tablicy wyników innowacyjności, do kategorii „dające możliwości”, odzwierciedlają bowiem elementy umożliwiające zaistnienie innowacji i są stymulantami poziomu innowacyjności. Dwie następne zmienne należą do kategorii „działania przedsiębiorstw”, ukazują bowiem stopień innowacyjności inwestycji przedsiębiorstw i są w związku z tym również stymulantami poziomu innowacyjności. Ostatnia zmienna należy do kategorii „wyniki”, gdyż ilustruje, w jaki sposób innowacyjność przekłada się na korzyści dla gospodarki. Jest ona również, podobnie do wszystkich pozostałych, stymulantą innowacyjności regionalnej. Analizę poszczególnych wskaźników pokazuje tabela 3.8 (należy zauważyć, że większość zmiennych nie była dostępna w końcowym roku analizy).

**Odnośnie do możliwości tworzenia innowacji, mierzonej udziałem zatrudnionych w sektorze B+R, mazowieckie zajmowało w 2011 r. pozycję 10.**

**(na 14 regionów, dla których były dostępne dane statystyczne – por. tabela 3.8) pod względem udziału zatrudnionych w B+R ogółem (liderem są tu Bratislavský Kraj oraz Akershus i Oslo) i 12. miejsce według udziału zatrudnionych w B+R w biznesie (liderem jest Stuttgart).** Obie zmienne wykazywały w Mazowieckim spadek w analizowanym okresie średnio o 0,9% rocznie dla ogółu zatrudnionych w B+R i o 1,2% rocznie w przypadku zatrudnionych w B+R w sektorze biznesu.

Pod względem nakładów na badania i rozwój Mazowieckie miało 10. lokatę w 2010 r. (na 15 analizowanych regionów) pod względem udziału nakładów na B+R ogółem i pod względem nakładów w sektorze biznesu (ten drugi ranking dotyczy jednak wcześniejszego, 2009 r.). Obie zmienne spadały w analizowanym okresie (kolumny 2 i 3 w tabeli 3.8) średnio o 0,7% i 0,5% rocznie<sup>19</sup>.

Należy zauważyć również, że podnoszenie udziału nakładów na badania i rozwój jest jednym z podstawowych celów Strategii Europa 2020. Polska, której średnie nakłady na B+R są znacząco niższe niż w średnio w UE, ma w tym względzie do odrobienia ogromny dystans rozwojowy. Również w tym pozostaje województwo mazowieckie, które co prawda ma najwyższy ze wszystkich województw udział nakładów na B+R, ale nie wykazuje rosnącej jego tendencji.

Niskie nakłady i małe zatrudnienie w sektorze B+R, a więc i niskie możliwości tworzenia innowacji, przekładają się na niskie „wyniki” w postaci liczby wniosków patentowych złożonych do EPO (na 1 mln mieszkańców). Oscylują one w ostatnich latach wokół zaledwie 10 wniosków patentowych na 1 mln mieszkańców (!), co daje Mazowieckiemu 11. pozycję na 14 analizowanych regionów – za nim uplasowały się: Bratislavský Kraj (co jest pewnym sukcesem mazowieckiego, biorąc pod uwagę, że jest to region o zdecydowanie wyższym poziomie rozwoju) oraz województwo małopolskie i Centrum (w tym ostatnim regionie liczba wniosków patentowych na 1 mln mieszkańców oscyluje wokół zera).

**Niskie pozycje Mazowsza pod względem wskaźników cząstkowych przekładają się na jego niską pozycję pod względem innowacyjności ogółem**

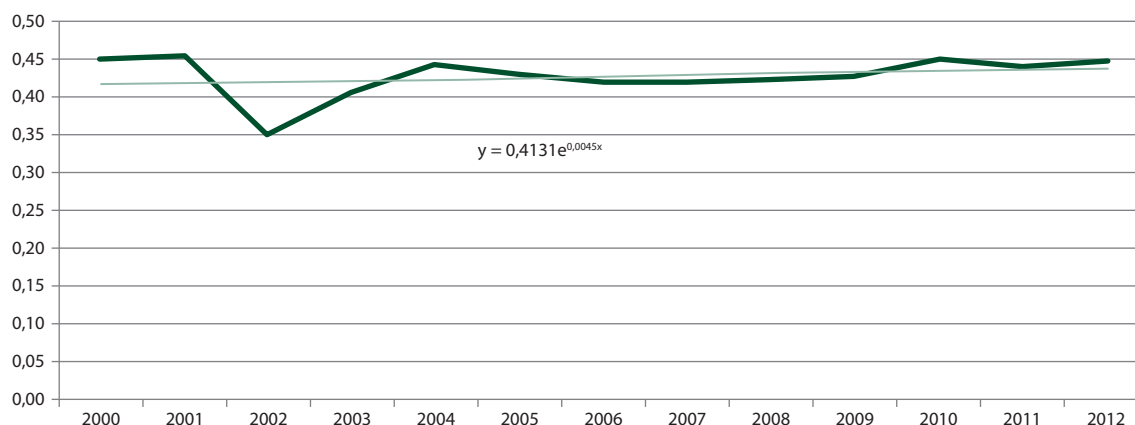
<sup>19</sup> Należy jednocześnie zauważyć, że gdyby uwzględnić cały okres, za który dostępne były (w przeciwieństwie do innych regionów) dane dla Mazowsza o udziale nakładów wewnętrznych w sektorze biznesu, to dzięki wzrostom tej zmiennej w latach 2010–2012 (nieuwzględnionych w tabeli 3.8 ze względu na braki w danych dla pozostałych regionów) można byłoby stwierdzić średni wzrost w tempie 1,2%.

Tabela 3.8. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „innowacyjność” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)

Region	Udział proc. liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych wg sektorów nauki i gospodarki ogółem				Udział proc. liczby zatrudnionych jako personel B+R w liczbie zatrudnionych ogółem wg sektora przedsiębiorstw (biznesu)				Udział proc. wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB w sektorach nauki i gospodarki ogółem			
	Ran. 2000	Ran. 2011	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2011	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2010	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	2	1	2,6%	5	7	10	-7,7%	12	10	13	-1,1%	11
Emilia-Romagna	11	8	9,8%	1	-	7		-	-	9		-
Kärnten	12	9	5,5%	2	8	5	7,7%	2	6	6	5,1%	1
Prov. de Namur		11	-2,0%	12	-	-		-	11	12	4,3%	2
Małopolskie	10	13	-0,7%	10	12	13	-2,3%	11	12	14	2,1%	5
Centru	13	14	0,3%	9	11	14	-11,0%	13	13	15	-0,3%	7
Île-de-France	3				3	2	1,2%	6	3	5	-1,5%	13
<b>Mazowieckie</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>-0,9%</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>-1,2%</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>-0,7%</b>	<b>10</b>
Berlin	8	5	5,4%	3	5	8	-1,9%	10	4	1	3,0%	3
Brandenburg	6	12	-4,2%	14	13	11	9,1%	1	7	11	-1,2%	12
Stuttgart	4	3	2,4%	6	1	1	2,0%	4	1	2	1,6%	6
Noord Holland	9	7	2,6%	4	10	9	1,9%	5	5	8	-0,4%	9
Com. de Madrid	5	6	1,1%	8	6	6	3,3%	3	8	7	2,8%	4
Stockholm	-	4	-2,6%	13	2	3	0,1%	8	2	3	-0,4%	8
Akershus i Oslo	1	2	1,2%	7	4	4	1,0%	7	-	4		-

Region	Udział proc. wartości nakładów wewnętrznych na B+R w PKB wg sektora przedsiębiorstw (biznesu)				Liczba wniosków patentowych złożonych do EPO na 1 mln mieszkańców w sektorach nauki i gospodarki ogółem			
	Ran. 2000	Ran. 2009	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2010	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	9	13	-11,5%	12	11	12	3,3%	6
Emilia-Romagna	-	-		-	4	5	-4,3%	13
Kärnten	5	3	4,9%	2	7	7	-0,6%	8
Prov. de Namur	-	-		-	8	9	-5,6%	14
Małopolskie	11	12	0,9%	5	13	13	24,2%	2
Centru	12	11	-7,3%	11	14	14	37,3%	1
Île-de-France	3	4	-2,4%	7	3	3	-3,8%	11
<b>Mazowieckie</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-0,5%</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>13,5%</b>	<b>3</b>
Berlin	4	6	-5,3%	10	5	4	0,3%	7
Brandenburg	10	9	1,6%	4	9	6	3,7%	5
Stuttgart	2	1	5,6%	1	1	1	-4,0%	12
Noord Holland	6	8	-5,2%	9	6	8	-2,7%	10
Com. de Madrid	7	7	3,3%	3	10	10	4,0%	4
Stockholm	1	2	-4,0%	8	2	2	-1,5%	9
Akershus i Oslo	-	5		-	-	-		-

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3.8. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „innowacyjność gospodarki regionalnej”

Źródło: opracowanie własne.

– **zajmuje 10. lokatę wśród 12 regionów** (dla których można było obliczyć zmienną syntetyczną dla większości danych faktycznych, czyli dla 2010 r.) – za nim jest jedynie województwo małopolskie i region Centrum w Rumunii. **Na tę pozycję Mazowsza wpływają właściwie w równym stopniu wszystkie wskaźniki cząstkowe. Pewnym pozytywem jest to, że syntetyczna zmienna wykazuje dodatnie tempo wzrostu (co jest wynikiem dodatniego tempa wzrostu liczby wniosków patentowych). Choć jest ono niewielkie, rzędu 0,3% rocznie (dla lat 2000–2012)<sup>20</sup>, to jednak przy ujemnych tempach dla niektórych regionów, należy ten fakt odnotować na plus.**

### 3.9. Konkurencyjność

Poziom konkurencyjności regionalnej był mierzony następującymi wskaźnikami cząstkowymi:

- Liczba studentów (na poziomie ISCED 5–6) na 10 tys. mieszkańców;
- Saldo migracji na 1 tys. mieszkańców;
- Długość autostrad w km na 100 km<sup>2</sup>;
- Liczba zameldowań w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania na 1 tys. mieszkańców.

<sup>20</sup> Co wynika z tabeli 2.2.8, gdzie ukazano zmienną syntetyczną dla wszystkich obszarów w tym samym zakresie czasowym. Ponieważ jednak dane o wskaźnikach cząstkowych były dla mazowieckiego stosunkowo kompletne również w dalszych latach analizy, na wykresie 3.8 przedstawiono dłuższy zakres danych, z którego wynika nieco wyższe tempo wzrostu niż z tabeli 2.2.8.

Wszystkie zmienne mają postać stymulant dla badanego obszaru, bez względu na definicję konkurencyjności (w pierwszym etapie badania – por. *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 49], – przytaczano dwie: z VI Raportu Komisji Europejskiej nt. ekonomicznej i społecznej spójności, gdzie konkurencyjność jest rozumiana jako zdolność regionów do osiągnięcia wysokiego poziomu dochodów i zatrudnienia, oraz definicję, która kładzie większy nacisk na czynnik ludzki i poziom wiedzy).

Analiza tych wskaźników znajduje się w tabeli 3.9, z której można odczytać, że w przypadku pierwszego ze wskaźników, Mazowieckie zdecydowanie i pozytywnie wyróżnia się na tle regionów referencyjnych – w początkowym roku analizy notowało najwyższą pierwszą pozycję wśród wszystkich 15 regionów referencyjnych z liczbą studentów rzędu 843 na 10 tys. mieszkańców. Spadająca (choć nieznacznie) tendencja dla tego wskaźnika spowodowała jednak, że w końcowym roku analizy Mazowieckie plasowało się już na 3. pozycji – za regionami Bratislavský Kraj i Stuttgart. Należy jednocześnie zauważyć, że wysoki udział studentów jest wynikiem tzw. boomu edukacyjnego widocznego od drugiej połowy lat 90. XX w. w większości regionów z nowych państw członkowskich UE (zob. *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 50]).

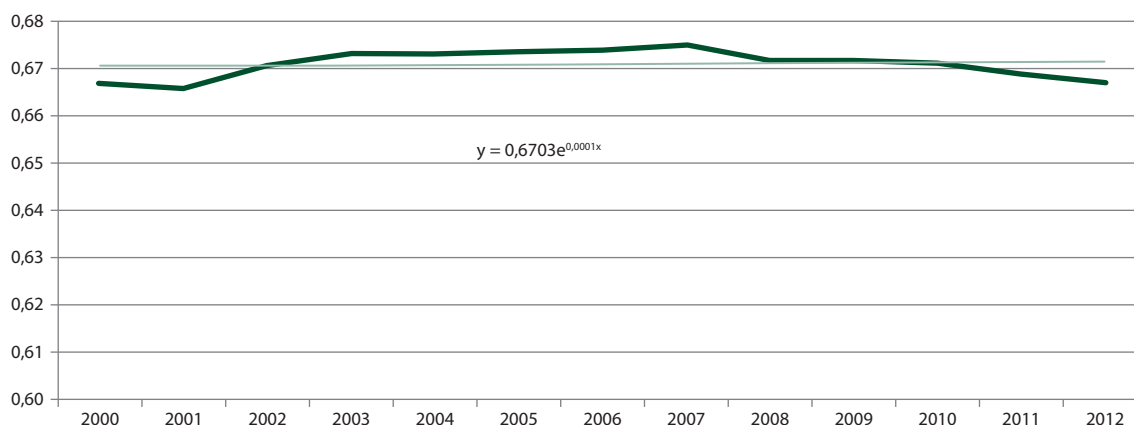
Drugi wskaźnik – saldo migracji na 1 tys. mieszkańców – plasuje mazowieckie na 8.–9. pozycji wśród analizowanych 15 regionów. Należy odnotować, że w całym okresie analizy wskaźnik migracji netto był dodatni, co oznacza, że Mazowsze, w przeciwieństwie do wielu innych regionów, odnotowuje nadwyżkę imigrantów nad emigrantami.

Tabela 3.9. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „konkurencyjność” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)

Region	Liczba studentów (na poziomie ISCED 5–6) na 10 tys. mieszkańców				Saldo migracji na 1 tys. mieszkańców			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2011	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	2	1	4,9%	4	15	6	4,6%	1
Emilia-Romagna	10	12	-0,8%	15	10	5	0,5%	7
Kärnten	14	14	6,3%	2	14	12	0,2%	9
Prov. de Namur	12	11	2,0%	8	5	4	0,7%	6
Małopolskie	6	4	3,3%	5	7	10	-0,1%	11
Centru	13	13	7,2%	1	12	13	3,7%	2
Île-de-France	7	7	0,3%	10	13	15	-0,7%	14
<b>Mazowieckie</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-0,1%</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0,1%</b>	<b>10</b>
Berlin	8	8	0,2%	11	11	3	1,2%	5
Brandenburg	15	15	5,0%	3	3	11	-0,3%	12
Stuttgart	4	2	2,9%	6	4	7	-0,6%	13
Noord Holland	11	10	2,6%	7	6	8	0,3%	8
Com. de Madrid	5	6	-0,4%	13	1	14	-3,3%	15
Stockholm	9	9	0,7%	9	2	2	1,5%	4
Akershus i Oslo	3	5	-0,4%	14	9	1	1,9%	3

Region	Długość autostrad w km na 100 km <sup>2</sup> powierzchni				Liczba zameldowań w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania ogółem na 1 tys. mieszkańców			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	5	4	1,5%	6	3	3	-0,1%	4
Emilia-Romagna	13		-	-	11	12	-1,2%	12
Kärnten	9	10	-0,2%	12	2	2	0,0%	3
Prov. de Namur	8	8	0,0%	11	1	1	-0,7%	11
Małopolskie	12	12	6,0%	1	9	9	-0,3%	8
Centru	13	14	-	-	8	7	0,3%	2
Île-de-France	4	5	0,1%	10	15	15	-0,7%	10
<b>Mazowieckie</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>-0,3%</b>	<b>7</b>
Berlin	1	2	1,7%	4	10	10	-0,2%	6
Brandenburg	10	9	0,2%	9	7	6	0,4%	1
Stuttgart	6	7	0,3%	8	12	11	-0,2%	5
Noord Holland	2	3	0,4%	7	6	8	-0,6%	9
Com. de Madrid	3	1	3,6%	2	14	14	-1,8%	15
Stockholm	7	6	1,5%	5	5	5	-1,2%	13
Akershus i Oslo	11	11	2,3%	3	4	4	-1,5%	14

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 3.9. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „konkurencyjność”

Źródło: opracowanie własne.

Trzeci wskaźnik „długość autostrad w km na 100 km<sup>2</sup>” oraz czwarty wskaźnik „liczba zameldowań w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania na 1 tys. mieszkańców” daje Mazowieckiemu 13. pozycję wśród analizowanych w 2012 r. regionów.

Ostatecznie, pozycje wskaźników cząstkowych przekładają się na przeciętną pozycję Mazowsza pod względem miary syntetycznej – w 2012 r. zajmowało ono 9. pozycję pod względem konkurencyjności gospodarki. Ta stosunkowo wysoka pozycja Mazowsza jest wynikiem wysokiej wartości wskaźnika liczby studentów. Zerowe, średnie tempo wzrostu zmiennej syntetycznej sprawiło, że Mazowsze pogorszyło swoje notowania pod względem konkurencyjności (rekordowe wzrosty pod tym względem zanotował Bratislavský Kraj – por. wykres 2.1.9).

### 3.10. E-rozwój

Poziom e-rozwoju był mierzony za pomocą jednego wskaźnika „wyposażenie gospodarstw domowych w łącze internetowe w % ogółu gospodarstw domowych”. Wskaźnik ten miał za zadanie pokazać poziom wykorzystania technologii komputerowych i Internetu i był stymulantą e-rozwoju. Jednocześnie dane statystyczne dla tej zmiennej w początkowym roku analizy (2000 r.) występowały jedynie dla mniej niż połowy z analizowanych obszarów (por. tabela 3.10), dlatego pierwszym rokiem, dla którego przeprowadzono ranking był 2006 r., w którym

mazowieckie zajęło 8. miejsce (na 14 analizowanych obszarów). W ostatnim roku analizy mazowieckie zajmowało 11. pozycję. **Ostatecznie zatem, mimo wysokiego tempa wzrostu tego wskaźnika (por. tabela 3.10 i wykres 3.10), za sprawą jeszcze wyższych temp wzrostu w regionach o początkowo (w 2006 r.) gorszej sytuacji (tj. Bratislavský Kraj, Centru, Emilia-Romagna, Province de Namur) Mazowieckie pogorszyło swoją pozycję pod względem e-rozwoju.**

### 3.11. Ochrona środowiska przyrodniczego

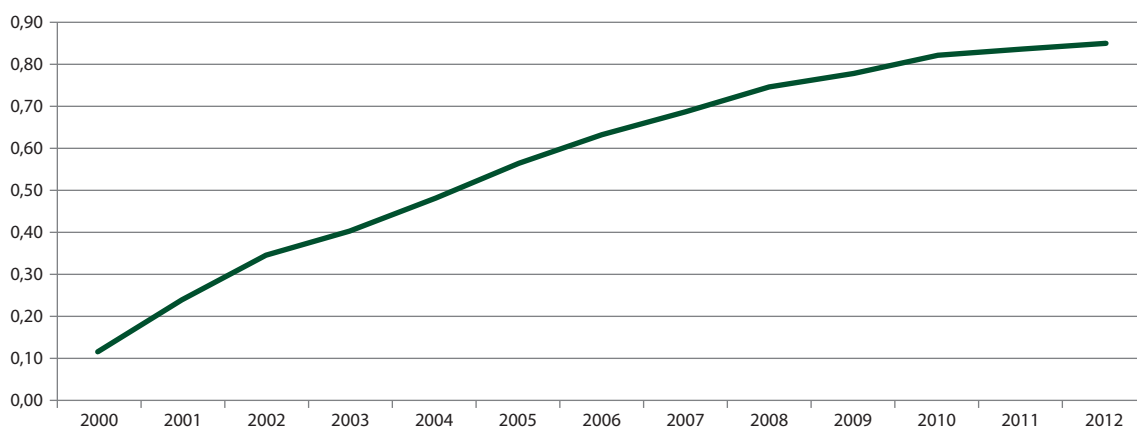
Współczesny rozwój społeczno-gospodarczy nie może się odbywać w oderwaniu od lokalnych uwarunkowań przyrodniczych. Co więcej, atrakcyjność inwestycyjna regionu jest również rozumiana przez stan (i poprawę) środowiska naturalnego, który to z kolei warunkuje odpowiedni poziom bezpieczeństwa ekologicznego, ale i wysoki standard zdrowia oraz w perspektywie długookresowej – życia. W badaniu ochrona środowiska przyrodniczego była mierzona wskaźnikami związanymi z ekologicznie zrównoważonym rozwojem, które – podobnie jak w części I opracowania (por. *Wzorzec rozwoju Mazowsza* [2013, s. 53]) – kwantyfikowały skuteczność przedsięwzięć zmierzających do niwelowania negatywnych skutków antropogenicznej działalności człowieka:

1. Udział procentowy liczby mieszkańców z dostępem do sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie mieszkańców;

**Tabela 3.10. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „e-rozwoj” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian (Ran. – ranking, Ran. Pr. – ranking tempa wzrostu)**

Region	Wyposażenie gospodarstw domowych w łącze internetowe w % ogółu gospodarstw domowych			
	Ran. 2006	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	13	4	13,3%	2
Emilia-Romagna	12	13	7,9%	5
Kärnten	8	8	8,1%	4
Province de Namur	11	10	8,9%	3
Małopolskie	10	12	6,1%	8
Centru	14	14	17,3%	1
Île-de-France	4	4	5,5%	10
Mazowieckie	8	11	7,4%	6
Berlin	6	8	5,1%	11
Brandenburg	3	6	2,4%	14
Stuttgart	–	–	–	–
Noord Holland	2	1	2,7%	12
Comunidad de Madrid	7	7	6,9%	7
Stockholm	1	1	2,5%	13
Akershus i Oslo	5	3	5,9%	9

Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.10. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „e-rozwoj”**

Źródło: opracowanie własne.

2. Ilość wytworzonych odpadów w kg na 1 mieszkańca;
3. Udział procentowy ilości odpadów komunalnych poddanych recyklingowi w ilości odpadów wytworzonych;
4. Udział energii odnawialnej w energii ogółem w %.

Trzy z wymienionych zmiennych zostały uznane za czynniki stymulujące ekorozwój gospodarczy, poza jedną – ilością wytworzonych odpadów. Zgodnie z teorią „zielonej gospodarki” (por. Ryszawska [2013]) rozwój regionalny należy skierować na nową ścieżkę rozwoju społeczno-gospodarczego, w bardziej

**Tabela 3.11. Ranking zmiennych wchodzących w skład obszaru „ochrona środowiska przyrodniczego” w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian**

Region	Udział proc. liczby mieszkańców z dostępem do sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie mieszkańców				Ilość wytworzonych odpadów w kg/mieszkańca			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	10	11	0,5%	9	12	8	1,5%	4
Emilia-Romagna	7	7	0,6%	6	1	1	0,6%	6
Kärnten	8	9	0,4%	10	4	6	-1,4%	13
Prov. de Namur	11	8	1,4%	4	5	5	-0,1%	9
Małopolskie	13	14	1,6%	3	15	13	4,7%	1
Centru	15	15	2,3%	2	13	15	-1,4%	12
Île-de-France	12	12	0,9%	5	7	12	-1,6%	14
Mazowieckie	14	13	2,7%	1	14	9	3,1%	2
Berlin	1	2	0,1%	15	6	10	-0,9%	11
Brandenburg	2	3	0,1%	13	11	11	0,3%	8
Stuttgart	2	3	0,1%	14	9	7	0,5%	7
Noord Holland	6	6	0,5%	7	2	2	-0,4%	10
Com. de Madrid	5	5	0,3%	11	3	14	-4,6%	15
Stockholm	9	10	0,5%	8	8	3	1,0%	5
Akershus i Oslo	4	1	0,2%	12	10	4	1,7%	3

Region	Udział proc. ilości odpadów komunalnych poddanych recyklingowi w ilości odpadów wytworzonych				Udział energii odnawialnej w energii ogółem w %			
	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.	Ran. 2000	Ran. 2012	średnie tempo wzrostu	Ran. Pr.
Bratislavský Kraj	6	8	6,4%	2	4	5	7,5%	8
Emilia-Romagna	7	10	7,7%	1	8	6	12,4%	5
Kärnten	-	1	-	10	2	7	2,5%	12
Prov. de Namur	2	7	1,3%	8	11	3	17,1%	3
Małopolskie	4	4	2,9%	5	3	2	9,6%	6
Centru	-	-	-	10	1	1*	5,5%	11
Île-de-France	-	-	-	10	10	11	7,2%	9
Mazowieckie	5	9	3,2%	4	12	8	24,7%	2
Berlin	-	2	3,7%	3	-	-	-	-
Brandenburg	-	5	2,4%	6	9	10	8,3%	7
Stuttgart	-	-	-	10	5	13	-5,2%	13
Noord Holland	8	11	1,2%	9	7	4	12,8%	4
Com. de Madrid	-	-	-	10	6	9	5,9%	10
Stockholm	1	3	0,0%	10	13	12	26,2%	1
Akershus i Oslo	3	6	2,3%	7	-	-	-	-

\* Rumunia jest jednym z krajów, które posiadają duży potencjał energii odnawialnej (farmy wiatrowe, energia z biomasy i wody, wody geotermalne), co odzwierciedlone jest w maksymalnej, w obu latach badania pozycji regionu Centru (który w rankingach dla pozostałych zakresów pomiaru zajmuje głównie ostatnie miejsca).

Źródło: opracowanie własne.



efektywny sposób realizującego cele zrównoważonego rozwoju. Zielona gospodarka powinna zapewniać właściwe relacje między gospodarką i ekosystemami, w tym m.in. w perspektywie długookresowej musi nastąpić intensywny rozwój czystych technologii, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zmiana modelu konsumpcji i produkcji. Jednocześnie „zrównoważony wzrost” jest jednym z priorytetów nowej, unijnej strategii gospodarczej „Europa 2020”.

Analiza poszczególnych wskaźników cząstkowych znajduje się w tabeli 3.11.

Jak wynika z tabeli 3.11, pod względem udziału liczby mieszkańców z dostępem do sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie mieszkańców Mazowsze lokowało się w latach 2000 i 2012 odpowiednio na 14. i 13. pozycji. Oznacza to, że większa liczba mieszkańców zyskała dostęp do sieci kanalizacyjnej. Mimo że średni poziom tej zmiennej w Mazowieckim wyniósł zaledwie 49% (w Polsce to 62%, a w UE to 86%), to jednak średnioroczne tempo zmian dostępu do sieci w regionie Mazowsza było dodatnie i najwyższe spośród badanych regionów (2,7%).

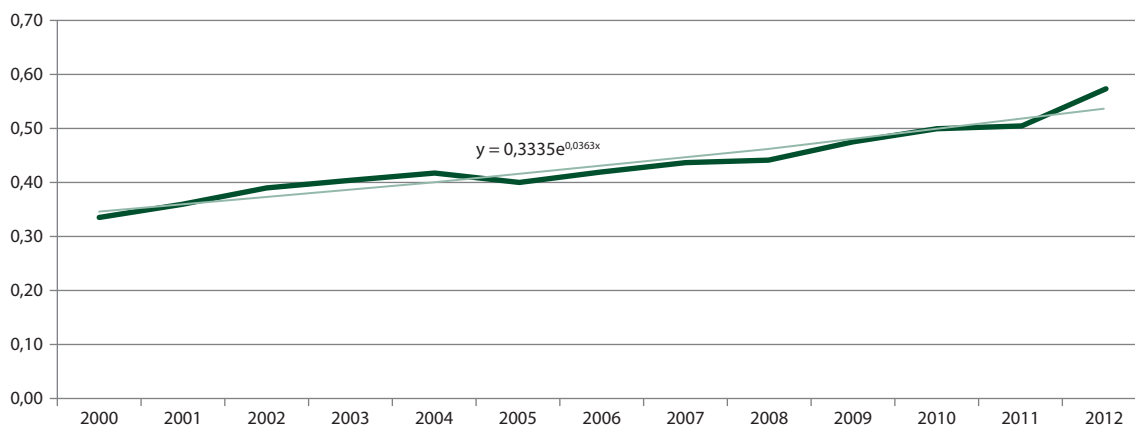
Odwrotna sytuacja ma miejsce w przypadku ilości wytwarzanych odpadów w kilogramach na mieszkańca, gdzie w 2012 r. pozycja Mazowieckiego pod tym względem zmieniła się z 14. na 9. (należy pamiętać, że jest to destymulanta dla badanego obszaru, zatem wzrost pozycji w rankingu oznacza pogorszenie się sytuacji pod względem środowiskowym). Zmiana ta wynikała z jednego z najwyższych wśród badanych regionów, średniorocznego dodatniego tempa zmian ilości produkowanych odpadów (3,1%), przy średnim tempie zmian w UE wynoszącym 0,2%. Jedynie

w przypadku województwa małopolskiego odnotowano wyższy coroczny wzrost tej zmiennej (4,7%). Natomiast najkorzystniejszą sytuację odnotowano w przypadku Comunidad de Madrid, gdzie nastąpił znaczny spadek ilości wytwarzanych odpadów (-4,6%), co spowodowało przesunięcie tego regionu z pozycji 3. na 14. w analizowanych latach.

Województwo mazowieckie odnotowało korzystny coroczny wzrost udziału ilości odpadów komunalnych poddanych recyklingowi (3,2%), który był porównywalny do średniej UE wynoszącej 3,1%. Jednakże, mimo dynamizacji procesów powodujących zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów, pozycja Mazowsza wśród badanych regionów zmieniła się z 5. na mniej korzystną 9.

Mazowieckie wykazuje stosunkowo wysoką dynamikę udziału energii odnawialnej w ogóle produkowanej energii, który zaliczono do stymulant rozwojowych; w 2012 r. wyprzedzał je pod tym względem jedynie Stockholm. Mazowsze jest zbliżone pod względem udziału energii do średniej dla Polski (10,2%), lecz średnia ta nie przekracza średniej w UE (14,1%). Jednakże pozycja Mazowieckiego zmieniła się z 12. na 8. w badanych skrajnych dwóch latach, co spowodowało, że za nim w 2012 r. uplasowały się m.in. Brandenburg czy Île-de-France.

**Wartości wskaźników cząstkowych przekładają się ostatecznie na stosunkowo niską pozycję Mazowsza pod względem miary syntetycznej w obszarze ochrony środowiska przyrodniczego** (ze względu na braki w danych statystycznych wartości miernika obliczono z wyłączeniem zmiennej dotyczącej udziału ilości odpadów komunalnych poddanych



**Wykres 3.11. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „ochrona środowiska przyrodniczego”**

Źródło: opracowanie własne.

recyklingowi). W 2012 r. Mazowieckie zajmowało 11. pozycję (za nim były: Centru, i Île-de-France). **W ogólnym rozrachunku, stosunkowo wysokie średnie tempo wzrostu (3,7% rocznie – por. wykres 3.11) dało Mazowszu 1. pozycję pod względem tempa wzrostu działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego – co należy odnotować z dużym uznaniem.**

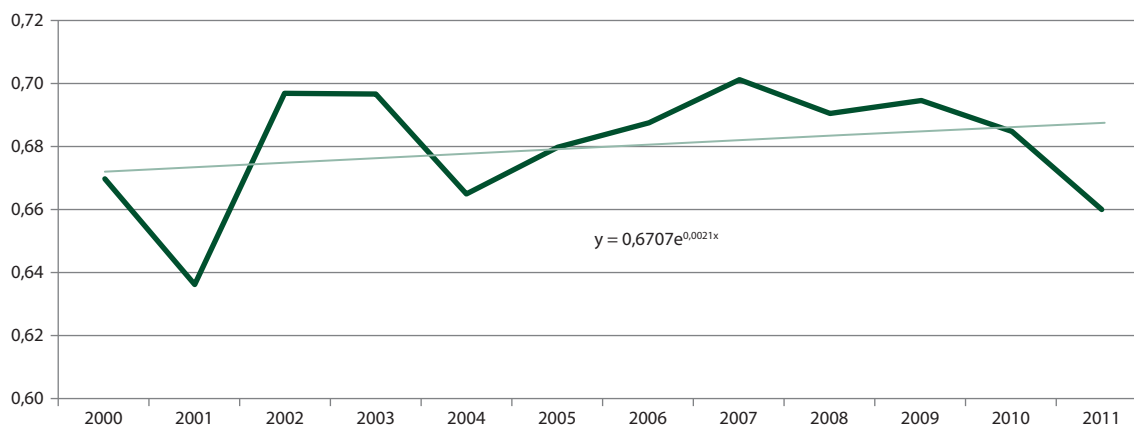
### 3.12. Zróżnicowanie wewnętrzne

Procedura pomiaru zróżnicowania wewnętrznego odbiega od sposobu wyliczania zmiennej syntetycznej z poprzednich rozdziałów, wykorzystuje się tutaj bowiem dane statystyczne na poziomie NUTS 3 (a nie NUTS 2 jak w rozdziałach 3.1–3.11). Ze względu na dostępność danych dla tego poziomu agregacji pomiar zróżnicowania przeprowadzono na podstawie jednego wskaźnika: **PKB per capita (w PPS).**

**Tabela 3.12. Ranking zmiennej obrazującej poziom zróżnicowania wewnętrznego (PKB per capita) w skrajnych latach analizy oraz średnioroczne tempo zmian**

Region	Ranking 2006	Ranking 2012	Średnie tempo wzrostu	Ranking tempa wzrostu
Bratislavský Kraj	brak regionów NUTS 3			
Emilia-Romagna	9	9	2,1%	3
Kärnten	6	11	-2,2%	9
Province de Namur	8	6	1,3%	5
Małopolskie	2	4	-4,1%	11
Centru	10	10	5,1%	2
Île-de-France	3	2	-1,3%	8
Mazowieckie	1	1	0,2%	7
Berlin	brak regionów NUTS 3			
Brandenburg	7	7	0,8%	6
Stuttgart	4	8	-2,8%	10
Noord Holland	5	5	1,8%	4
Comunidad de Madrid	brak regionów NUTS 3			
Stockholm	brak regionów NUTS 3			
Akershus i Oslo	–	3	5,3%	1

Źródło: obliczenia własne.



**Wykres 3.12. Ścieżka rozwoju Mazowsza dla obszaru „zróżnicowanie wewnętrzne”**

Źródło: opracowanie własne.

Do pomiaru zróżnicowania użyto podobnie jak w etapie I badań współczynnika zmienności (udziału odchylenia standardowego PKB *per capita* na obszarach NUTS 3 konstytuujących dany region w średniej dla tej samej grupy danych).

Ranking regionów pod względem poziomu zróżnicowania wewnętrznego w skrajnych latach analizy oraz średnie tempo wzrostu zróżnicowania PKB *per capita* wewnątrz analizowanych regionów podano w tabeli 3.12. Należy zwrócić uwagę, że rosnące zróżnicowanie wewnętrzne, zgodnie z zapisami celów prowadzonej w Polsce polityki spójności, trzeba uznać za destymulantę rozwojową – dlatego pierwsze miejsce Mazowsza pod tym względem jest w istocie najgorsze – por. tabela 3.12.

Jak wynika z tabeli 3.12, **Mazowsze nie tylko charakteryzuje się najwyższym zróżnicowaniem wewnętrznym, ale również nie wykazuje spadku tego zjawiska** (choć średni wzrost zróżnicowania na poziomie 0,2% rocznie jest nieduży). Spadki zróżnicowania wewnętrznego zanotowano tymczasem w Małopolsce, Stuttgartcie, Kärnten i Île-de-France. Na wykresie 3.12 można zaobserwować malejące zróżnicowanie wewnętrzne w województwie mazowieckim w ostatnich dwóch latach analizy: 2010–2011, co można uznać za optymistyczną przesłankę na przyszłość.

### 3.13. Podsumowanie i propozycje dalszych analiz

Policzenie wskaźnika całościowego dla wszystkich obszarów nie jest możliwe. Główną przeszkodę stanowią dane z obszarów „społecznych”, dla których braki w zmiennych są tak duże i tak różnorodne (to znaczny w zależności od obszaru występują dla różnych regionów i różnych lat analizy), że nie ma choćby jednego regionu, dla którego byłyby dane o wszystkich wskaźnikach cząstkowych, w całym okresie analizy 2000–2012.

Proponujemy kilka rozwiązań tego problemu, które jednocześnie mogą stanowić propozycję dalszych analiz:

1. Doszacowanie brakujących danych (metodami ekstrapolacyjnymi lub na podstawie współczynników konwersji dla kraju) i policzenie całościowej miary syntetycznej dla wszystkich obszarów<sup>21</sup>;

<sup>21</sup> Sposób ten, gdyby doprowadził do uzyskania kompletnych danych dla wszystkich lat analizy, obszarów i regionów, pozwoliłby jednocześnie na stosowanie lokalnych (zamiast globalnych) minimum i maksimum wskaźników w celu ich unitaryzacji.

2. Liczenie miar syntetycznych w poszczególnych obszarach dla węższej grupy wskaźników cząstkowych – tych, które charakteryzują się jak największą kompletnością danych<sup>22</sup>;
3. Zawężenie całościowego miernika do kilku obszarów, dla których występują w miarę kompletne dane statystyczne i/lub podzielenie całościowego miernika syntetycznego na grupy obszarów;
4. Zmiana formuły zmiennej syntetycznej na taką, która przy pewnych uproszczeniach, pozwala na policzenie zmiennej syntetycznej – co można rekomendować w przypadku konieczności, mimo występujących braków w danych, stworzenia miernika obejmującego wszystkie zakresy pomiaru zmiennych<sup>23</sup>.

W tabeli 3.13 pokazano wyniki (czasy dojścia oraz przebieg ścieżek rozwoju) dla globalnej zmiennej syntetycznej policzonej dla 7 zakresów pomiaru według podejścia trzeciego<sup>24</sup>, tzn. z pominięciem kilku zakresów pomiaru (obszarów „społecznych”, a także innowacyjności i e-rozwoju).

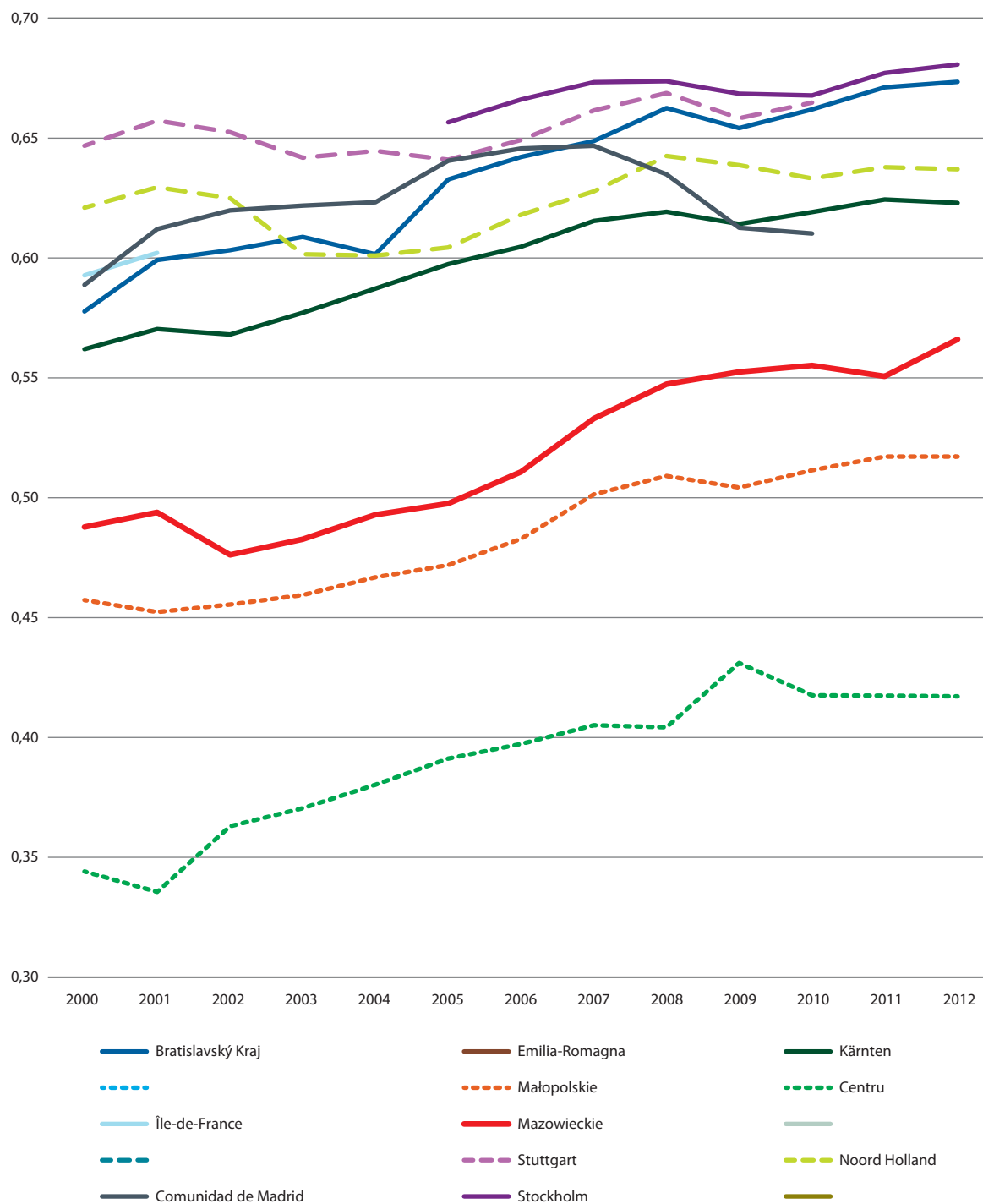
Zgodnie z wykresem 3.13 **Mazowsze zajmuje 3. od końca pozycję pod względem rozwoju w rankingu 9 regionów**, których nazwy są widoczne w legendzie tego wykresu<sup>25</sup>. **Ta stosunkowo niska pozycja wynika z najwyższej pozycji mazowieckiego pod względem zróżnicowania wewnętrznego** (które uznano za destymulantę rozwojową), a także ze złej pozycji pod względem wszystkich innych wskaźników

<sup>22</sup> Uczyniono tak dla dwóch zakresów pomiaru; konkurencyjności, gdzie pominięto długość autostrad, i ochrony środowiska, gdzie pominięto udział ilości odpadów komunalnych poddanych recyklingowi w ilości odpadów wytworzonych.

<sup>23</sup> Metoda ta wykracza poza propozycje z Raportu metodologicznego. Należy jednocześnie oczekiwać, że ponieważ poziom rozwoju Mazowsza pod względem charakterystyk społecznych i e-rozwoju (pominiętych w zmiennej ukazanej na wykresie 3.13) jest dość niski, to włączenie tych zakresów pomiaru w globalną zmienną syntetyczną najprawdopodobniej pogorszy pozycję Mazowsza na tle pozostałych regionów (w stosunku do pozycji z wykresu 3.13).

<sup>24</sup> Z ograniczonym zastosowaniem sposobu pierwszego – tylko dla wybranych regionów i lat analizy, gdzie wśród istniejących szeregów danych były niewielkie luki.

<sup>25</sup> Usunięto nazwy regionów, dla których, z powodu braku danych, nie można było obliczyć zmiennej syntetycznej według sposobu trzeciego, lecz pozostawiono miejsce tych regionów w legendzie, aby ułatwić porównania z wykresami z rozdziału 2.1 (wykresy 2.1.1–2.1.12). Na wykresie 3.13 zwraca uwagę znaczne obniżenie się wartości zmiennej syntetycznej dla Comunidad de Madrid, co jest spowodowane gwałtownym pogorszeniem się wskaźników aktywności zawodowej, a dokładnie bardzo dużym wzrostem stóp bezrobocia – zarówno ogółem, jak i ludzi młodych.



**Wykres 3.13. Zmiana syntetyczna obrazująca poziom rozwoju gospodarczego 9 regionów policzona dla 7 obszarów tematycznych (bez obszarów „społecznych”, a także z pominięciem obszaru innowacyjności i e-rozwoju)**

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3.13. Czas potrzebny do zrównania poziomu rozwoju Mazowsza i regionów referencyjnych\*

Region	Tendencja	Rok dojścia	Czas dojścia
Bratislavský Kraj	rozbieżna	>Mazowsza	
Emilia-Romagna	bd.	bd.	
Kärnten	zbieżna	2043	31
Province de Namur	bd.	bd.	
Małopolskie	rozbieżna	<Mazowsza	
Centru	równoległa	<Mazowsza	
Île-de-France	bd.	bd.	
Berlin	bd.	bd.	
Brandenburg	bd.	bd.	
Stuttgart	zbieżna	2027	15
Noord Holland	zbieżna	2025	13
Comunidad de Madrid	bd.	bd.	
Stockholm	bd.	bd.	
Akershus i Oslo	bd.	bd.	

\* Sposób interpretacji wartości w tabeli podano na początku podrozdziału 2.2.

Źródło: opracowanie własne.

branych pod uwagę w zmiennej zobrazowanej na wykresie 3.13 (pod względem wszystkich, poza kapitałem intelektualnym i aktywnością zawodową, obszarów, Mazowsze plasowało się w drugiej połowie rankingu, często przy jego końcu). Należy jednocześnie zauważyć, że odległość Mazowsza od najbliższego regionu o wyższym poziomie rozwoju jest większa niż przeciętne odległości w grupie 6 regionów o wyższym poziomie rozwoju, lecz zdecydowanie niższa niż odległość od zdecydowanie najgorzej rozwiniętego regionu Centru w Rumunii (który we wszystkich rankingach, oprócz zróżnicowania wewnętrznego, zajmował ostatnie pozycje).

**Wśród pozytywnych aspektów wynikających z wykresu 3.13 należy odnotować, że tempo**

**i kierunek zmian poziomu rozwoju Mazowsza są dodatnie – co sugeruje możliwość poprawienia się jego pozycji w przyszłości<sup>26</sup>.** Rzeczywiście szacunki czasów dojścia pokazują, że Mazowsze dogoni w przyszłości Noord Holland, Stuttgart czy (w bardziej odległej perspektywie) Kärnten, ale nie Bratislavský Kraj, który utrzymuje względnie stały dystans rozwojowy **ponad** Mazowieckim. Dla Małopolskiego i Centru ścieżki rozwoju leżą poniżej Mazowsza, o ile jednak odległość ekonomiczna Centru do Mazowieckiego jest względnie stała w czasie (ścieżki rozwoju są równoległe), to dystans rozwojowy województwa małopolskiego może się powiększać – por. tabela 3.13.

<sup>26</sup> Policzenia średniego tempa wzrostu dla ścieżek rozwoju ukazanych na wykresie 3.13 pokazuje, że tempo wzrostu poziomu rozwoju jest w mazowieckim najwyższe (po Centru) spośród wszystkich regionów, dla których można było policzyć globalną zmienną syntetyczną.

# Wykaz źródeł

Wykaz źródeł danych znajduje się w tabeli 2.1 Raportu metodologicznego, wykaz danych natomiast w załączniku 1 do tego raportu. Dodatkowo dla każdego wskaźnika cząstkowego podano linki do źródłowych baz danych w narzędziu do samodzielnych analiz.

- Antczak E., *Ecodevelopment of Europe—spatiotemporal comparative analysis*, Statistical methods in regional and social analyses under integration and globalization, Statistical Office in Lodz, Lodz 2012, s. 59–83.
- Antczak E., *Aplikacja przestrzennych modeli panelowych do weryfikacji hipotezy Środowiskowej Krzywej Kuznetsa na przykładzie Polski*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, Zeszyt 27/2012, Warszawa 2012, s. 113–130.
- Antczak E., *Przestrzenny taksonomiczny miernik rozwoju*, „Wiadomości Statystyczne”, 7/2013, s. 37–53.
- Antczak E., *Produkcja i przemieszczanie (się) odpadów a rozwój gospodarczy w Europie – weryfikacja hipotezy Środowiskowej Krzywej Kuznetsa*, „Ekonomia i Środowisko”, 3 (46), 2013, s. 207–217.
- Boldrin M., F. Canova, *Inequality and convergence in Europe’s regions: reconsidering European regional policies*, „Economic Policy”, 16 (32), Great Britain 2001.
- Dokumentacja przetargowa na wykonanie badań naukowych pt. „Wzorzec rozwoju Mazowsza – etap II”*, [http://www.trendyrozwojowemazowsza.pl/sites/default/files/siwz\\_wzorzec\\_ii.pdf](http://www.trendyrozwojowemazowsza.pl/sites/default/files/siwz_wzorzec_ii.pdf).
- Gorzela G., *Poland’s regional policy and disparities in the Polish Space*, Studia Regionalne i Lokalne, Tom I, wyd. spec, Warszawa 2006.
- Gorzela G., *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, „Zarządzanie Publiczne”, 4(6)/2008, Warszawa.
- Kukuła K., *Metoda unitaryzacji zerowanej*, WN PWN, Warszawa 2000.
- Kusideł E., *Wpływ metropolii łódzkiej na rozwój społeczno-gospodarczy regionu*, „Acta Universitas Lodziensis. Folia Oeconomica”, 246, Łódź 2010, s. 159–168.
- Kusideł E., K. Lewandowska-Gwarda, *Projekcje PKB per capita (wg PPS) na poziomie województw (NUTS-2) oraz wybranych podregionów (NUTS-3) do 2020 roku wraz z analizą konsekwencji ewentualnych zmian klasyfikacji NUTS dla polityki spójności po 2020 roku*, ekspertyza dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012.
- Kusideł E., *Convergence of Regional Human Development Indexes in Poland*, „Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe”, 1/2013, Łódź 2013, s. 87–102.
- Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiągnięciu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Kwiatkowski E., *Teoria trzech sektorów gospodarki: prezentacja i próba oceny*, PWN, Warszawa 1980.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010.
- Markowski T., *Stymulowanie i regulowanie konkurencyjności w świecie procesów globalizacji gospodarki*, „Samorząd Terytorialny”, 3, Warszawa 2001.
- Ryszewska B., *Zielona gospodarka – teoretyczne podstawy koncepcji i pomiar jej wdrażania w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
- Sixth progress report on economic and social cohesion*, Commission of the European Communities, Brussels 1999.
- Strategia Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela 2010.
- Strategia Rozwoju Kraju 2020*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012.
- Wzorzec rozwoju Mazowsza. Raport końcowy*, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa 2013.
- Wojewodziec T., *Poziom rozwój gospodarczy gmin w Karpatach Polskich. Problemy zagospodarowania ziem górskich*, PAN, Warszawa 2009.
- Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju Polski*, GUS, Katowice 2011.





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego