

**Marcin Bogdański**

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
e-mail: marcin.bogdanski@uwm.edu.pl

---

## **MIASTA I OBSZARY SŁABO ZURBANIZOWANE A PROCESY KONWERCENCJI GOSPODARCZEJ W POLSCE**

---

### **CITIES AND LOW URBANIZED AREAS VS. ECONOMIC CONVERGENCE PROCESSES IN POLAND**

---

DOI: 10.15611/pn.2017.465.04

JEL Classification: R11, O18

**Streszczenie:** Istotnym wyzwaniem dla dalszej integracji gospodarczej Unii Europejskiej jest ograniczenie dysproporcji w poziomie wzrostu gospodarczego. W wielu rozwiniętych krajach rosną one relatywnie szybko, szczególnie w wymiarze regiony miejskie vs. obszary słabo zurbanizowane. Tymczasem wyniki wybranych badań wskazują, że w przypadku niektórych gospodarek UE (tzw. starej Unii) dysproporcje w tym ujęciu zmniejszają się. Celem analiz było określenie, który z wymienionych wzorców rozwoju regionalnego przeważa w polskiej gospodarce. Na podstawie kształtowania się PKB *per capita* w latach 2000-2013 dla trzech typów regionów, na poziomie NUTS 3 (duże miasta, regiony funkcjonalne dużych miast, obszary słabo zurbanizowane), określono, czy zachodził między nimi proces konwergencji.

**Słowa kluczowe:** wzrost gospodarczy, konwergencja, podregiony, Polska.

**Summary:** An important challenge for further economic integration of the European Union is to reduce disparities in the level of economic growth. In many developed countries they grow relatively quickly, especially between big cities and low urbanized regions. Meanwhile, the results of some studies show that in some EU economies (so called Old EU) disparities in this dimension have decreased. The aim of the analysis is to determine which of these patterns of regional development prevails in the Polish economy. Based on the evolution of GDP *per capita* in the years 2000-2013 for the three types of regions at NUTS level 3 (large cities, functional regions of large cities, low urbanized areas), it was determined whether a process of convergence between them could be observed.

**Keywords:** economic growth, convergence, subregions, Poland.

## 1. Wstęp

Jednym z najważniejszych procesów, który kształtuje współczesne struktury społeczno-gospodarcze, jest urbanizacja. W niektórych krajach udział miast w tworzeniu PKB przekracza 85% i będzie prawdopodobnie rósł [Bertinelli, Black 2004, s. 80-81]. Stąd wiele analiz dotyczących przestrzennych dysproporcji wzrostu gospodarczego poświęcone jest ośrodkom miejskim, zwłaszcza tym największym. Jednocześnie względnie mało uwagi poświęca się ośrodkom małym i średnim oraz obszarom słabo zurbanizowanym [Bell, Jayne 2009, s. 690; David i in. 2013, s. 242; Dijkstra i in. 2013, s. 338].

Powszechne jest też przekonanie, że do najszybciej rozwijających się obszarów należą duże miasta i regiony metropolitalne, skupiające na swoim obszarze coraz większą część potencjału społeczno-ekonomicznego. Teza ta znajduje swoje potwierdzenie w odniesieniu do gospodarek USA oraz Chin, gdzie można obserwować postępującą metropolizację procesów wzrostu gospodarczego [Dijkstra i in. 2013, s. 336]. Biegunowość procesów wzrostu gospodarczego stanowi jednak istotną barierę dla realizacji polityki regionalnej, której celem jest zmniejszenie dysproporcji rozwojowych.

Jednocześnie wyniki niektórych analiz zdają się przeczyć powyższej opinii, do najszybciej rozwijających się obszarów Unii Europejskiej w latach 2001-2008 należały bowiem te regiony, gdzie w strukturze osadniczej dominowały miasta małe i średnie [Dijkstra i in. 2013, s. 342-345; David i in. 2013, s. 241-248]. Dzieje się tak m.in. dlatego, że w przypadku małych i średnich miast istniejąca infrastruktura jest wykorzystywana w sposób bardziej efektywny. Ponadto lokalizacja działalności gospodarczej w tych miastach pozwala uniknąć wielu negatywnych efektów zewnętrznych (niekorzyści aglomeracji) typowych dla dużych miast [Grossman i in. 2013, s. 222].

Celem prezentowanych analiz było określenie, który z wymienionych powyżej wzorców rozwoju regionalnego przeważa w polskiej gospodarce. Na podstawie kształtowania się wartości PKB *per capita* dla trzech typów podregionów, na poziomie NUTS 3 (duże miasta, regiony funkcjonalne dużych miast, obszary słabo zurbanizowane), określono, czy w latach 2000-2013 zachodziła między nimi konwergencja. Dodatkowo sprawdzono także, czy w ramach wyróżnionych grup podregionów zachodziły procesy konwergencji klubów.

## 2. Metodyka badań

Dla realizacji przyjętego celu wszystkie podregiony NUTS3 w Polsce podzielono na trzy grupy, gdzie podstawowym kryterium podziału był stopień ich urbanizacji. Do grupy pierwszej zaliczono podregiony składające się z największych aglomeracji. Były to podregiony: Łódź, Warszawa, Kraków, Poznań, Szczecin, Wrocław, trójmiejski, gliwicki, katowicki, rybnicki, bytomski i sosnowiecki. Łączy je wysoki stopień urbanizacji oraz fakt, że zamieszkuje je co najmniej 400 tys. mieszkańców.

Drugą grupę stanowiły podregiony, których centrami administracyjnymi są duże miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. Tworzą one swoiste regiony węzłowe składające się z miasta centralnego oraz jego obszaru funkcjonalnego. Grupę tę tworzą także podregiony położone wokół miast wchodzących w skład grupy 1. Jest to najliczniejsza i najbardziej zróżnicowana grupa, na którą składają się podregiony: łódzki, ciechanowsko-płocki, radomski, warszawski wsch., warszawski zach., krakowski, tarnowski, bielski, częstochowski, tyski, lubelski, rzeszowski, białostocki, kielecki, rzeszowski, zielonogórski, kaliski, poznański, koszaliński, szczeciński, legnicko-głogowski, wałbrzyski, wrocławski, opolski, bydgosko-toruński, wrocławski, gdański, elbląski, olsztyński. Populacja wymienionych podregionów w roku 2000 wahała się od 790 tys. w kieleckim do 352 tys. w koszalińskim.

W skład ostatniej grupy weszły podregiony pozbawione dużych miast, o względnie niewielkiej liczbie mieszkańców oraz ze słabo rozwiniętą siecią miast, a więc podregiony: piotrkowski, sieradzki, skierniewicki, ostrołęcko-siedlecki, nowosądecki, oświęcimski, bialski, chełmsko-zamojski, puławski, krośnieński, przemyski, tarnobrzyski, łomżyński, suwalski, sandomiersko-jędrzejowski, koniński, leszczyński, pilski, stargardzki, jeleniogórski, nyski, grudziądzki, słupski, starogardzki, ełcki. W roku 2000 największą liczbą mieszkańców charakteryzował się podregion chełmsko-zamojski (670 tys.), a najmniejszą suwalski (280 tys.).

Następnie dokonano analizy przebiegu procesów konwergencji gospodarczej, tak pomiędzy powyższymi grupami podregionów, jak i wewnątrz nich. W analizach procesów wzrostu gospodarczego zwykle wyróżnia się dwa typy konwergencji. Pierwszy z nich – konwergencja beta – występuje w dwóch odmianach, jako konwergencja bezwzględna i warunkowa. Jedną z nich, konwergencja bezwzględna, występuje, gdy regiony biedniejsze rozwijają się szybciej od obszarów bogatych, przy czym wzrost ich PKB na 1 mieszkańca jest tym szybszy, im niższy jest wyjściowy poziom wzrostu gospodarczego. Natomiast konwergencja warunkowa zachodzi, gdy upodabniają się do siebie regiony o podobnych cechach strukturalnych (np. poziom wykształcenia ludności, struktura produkcji). Regiony o różnych parametrach strukturalnych dążą z kolei do odmiennych długookresowych poziomów dochodu [Wójcik 2008, s. 42].

Dla określenia, czy między gospodarkami zachodzi konwergencja beta, można posłużyć się równaniem [Kudłacz, Woźniak 2009, s. 24]:

$$\frac{1}{T} \ln \left( \frac{y(T)}{y(0)} \right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_0,$$

gdzie:  $y(T)$  – wartość PKB *per capita* w roku końcowym;

$y(0)$  – wartość PKB *per capita* w roku początkowym;

$T+1$  – liczba lat.

Dysponując wartościami parametru  $\alpha_1$ , można obliczyć także parametr  $\beta$  informujący, jaki procent odległości od stanu równowagi długookresowej gospodarka pokonuje w ciągu roku [Kudłacz, Woźniak 2009, s. 24].

Drugi typ konwergencji to konwergencja sigma. Występuje, gdy zróżnicowanie dochodów między gospodarkami zmniejsza się w czasie. Podstawowymi miernikami tego zróżnicowania są odchylenie standardowe lub współczynnik zmienności PKB *per capita*. Warunkiem koniecznym, choć niewystarczającym, dla osiągnięcia zbieżności typu sigma jest występowanie konwergencji beta [Próchniak 2004, s. 28].

Oprócz tego wyróżnia się jeszcze konwergencję klubów. Występuje ona wówczas, gdy obszary o podobnych cechach strukturalnych zbliżają się do siebie pod względem poziomu wzrostu gospodarczego, ale pod warunkiem, że początkowo charakteryzowały się podobnym poziomem PKB *per capita*. W długim okresie prowadzi to do zmniejszania dysproporcji rozwojowych wewnątrz grupy (klubu) regionów, przy jednoczesnym ich wzroście między grupami [Wójcik 2008, s. 42-43].

Okres analizy (lata 2000-2013) ograniczony był dostępnością danych statystycznych, których źródłem był Bank Danych Lokalnych GUS.

### 3. Zróżnicowanie poziomu wzrostu gospodarczego podregionów w latach 2000-2013

W tabeli 1. przedstawiono dane dotyczące kształtowania się wartości przeciętnego PKB *per capita* w trzech grupach podregionów w latach 2000-2013. Ich analiza pozwala zauważyć, że w badanym okresie można było obserwować duże i stale rosnące zróżnicowanie poziomu wzrostu gospodarczego. Najniższym jego poziomem charakteryzowały się podregiony grupy 3. pozbawione dużych miast. Wartość przeciętnego PKB *per capita* w tej grupie oscylowała wokół 50% średniej w grupie 1. (spadek z 51,5% w roku 2000 do 48,9% w 2013). W przypadku grupy 2. przeciętna wartość PKB na 1 mieszkańca wahała się od 66,2% średniej wartości PKB *per capita* grupy dużych miast w roku 2000 do 63,5% na koniec okresu analizy.

**Tabela 1.** Przeciętna wartość PKB *per capita* (w zł) w grupach podregionów NUTS3 w latach 2000-2013

Grupa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Grupa 1	27474	28200	29931	30947	34247	36302	39419	43925	47152	50549	53206	57117	59597	61459
Grupa 2	17651	18618	19101	20053	22090	23468	25406	28286	30668	32230	34166	37065	38324	39028
Grupa 3	14163	14896	15385	16116	17407	18476	19822	22125	23752	24722	25868	28088	29094	30103
Rozstęp PKB	13311	13304	14546	14831	16840	17826	19597	21800	23400	25827	27338	29029	30503	31446
Wsp. zmienności	28,5	27,2	28,7	28,0	28,9	28,8	29,2	29,2	29,0	30,3	30,3	29,8	30,2	30,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

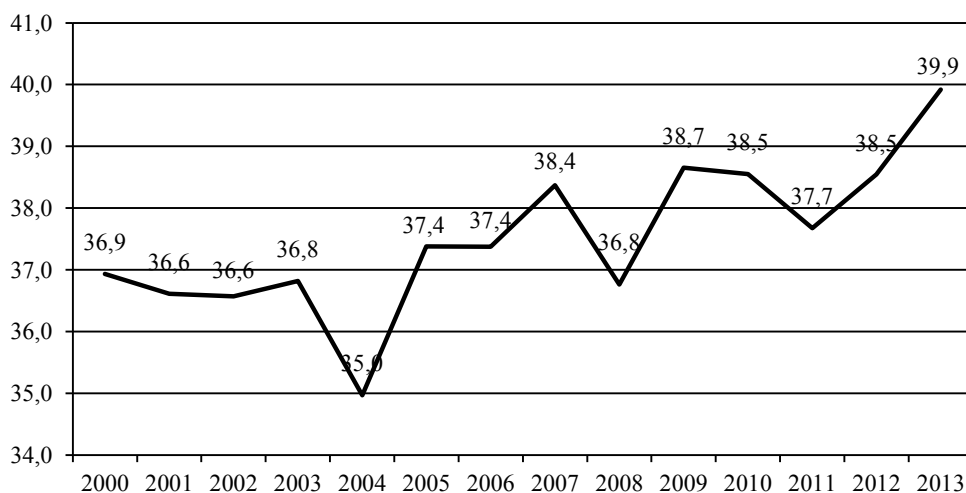
W latach 2000-2013 można było także obserwować stale zwiększanie się rozstępu oraz współczynnika zmienności PKB *per capita* w badanych grupach, co świadczy o postępującej dywergencji typu sigma.

Analiza dostępnych danych wskazuje, że wzrost dysproporcji w poziomie wzrostu gospodarczego był konsekwencją braku konwergencji beta. Przeciętne roczne

tempo wzrostu PKB *per capita* wynosiło 6,42% w grupie 1, 6,33% w grupie 2 oraz 6% w ostatniej grupie podregionów. Zatem jednostki, które na początku badanego okresu charakteryzowały się względnie wysokim poziomem wzrostu, w kolejnych latach rozwijały się relatywnie szybciej, zwiększając tym samym dystans rozwojowy wobec obszarów biedniejszych. Pozwala to stwierdzić, że w badanym okresie procesy wzrostu gospodarczego podregionów w Polsce, przynajmniej częściowo, uwarunkowane były czynnikami o charakterze urbanizacyjnym.

W kolejnym etapie sprawdzono także, czy wewnątrz badanych grup można było obserwować występowanie procesów konwergencji gospodarczej. W pierwszej kolejności zbadano kształtowanie się dysproporcji rozwojowych w ramach grupy 1.

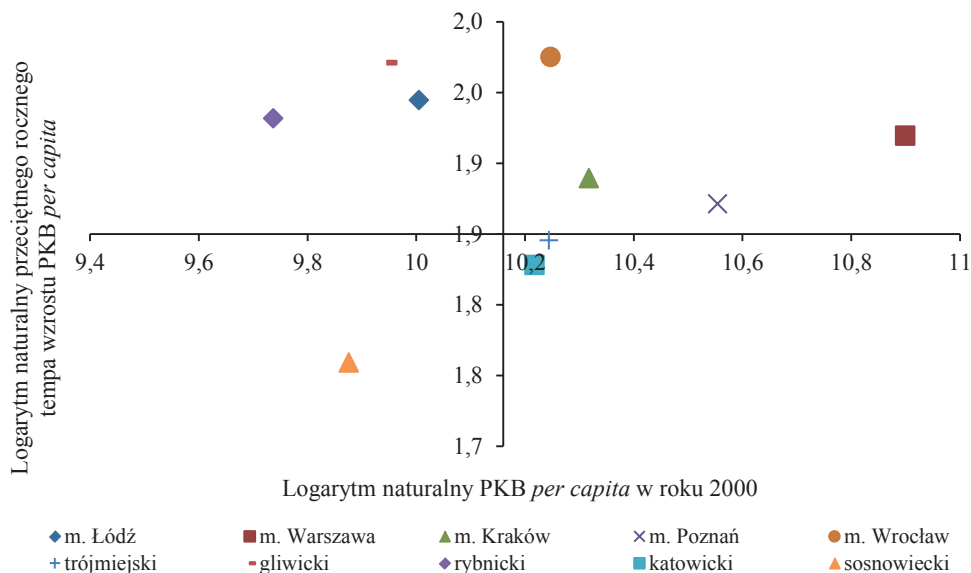
Na rysunku 1. przedstawiono wartości współczynnika zmienności PKB *per capita* podregionów analizowanej grupy. Jego wartości są nieco wyższe niż te obliczone dla wszystkich podregionów, co świadczy o tym, że dysproporcje w poziomie wzrostu gospodarczego między największymi miastami były większe. Jednocześnie praktycznie w całym badanym okresie można było obserwować ich wzrost, co wskazuje na występowanie między nimi dywergencji sigma.



**Rys. 1.** Współczynnik zmienności PKB *per capita* podregionów grupy 1. w latach 2000-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Dla sprawdzenia, czy między podregionami grupy 1. zachodziła konwergencja beta, zbadano związek między początkowym poziomem wzrostu gospodarczego podregionów a przeciętnym, rocznym tempem wzrostu PKB *per capita*, jako miary dynamiki procesów wzrostu. W formie graficznej zależność tę przedstawiono na rysunku 2. Linia pionową zaznaczano przeciętny poziom wzrostu gospodarczego badanych podregionów w roku 2000, mierzony średnią arytmetyczną logarytmów



Rys. 2. Procesy konwergencji beta w podregionach grupy 1. w latach 2000-2013

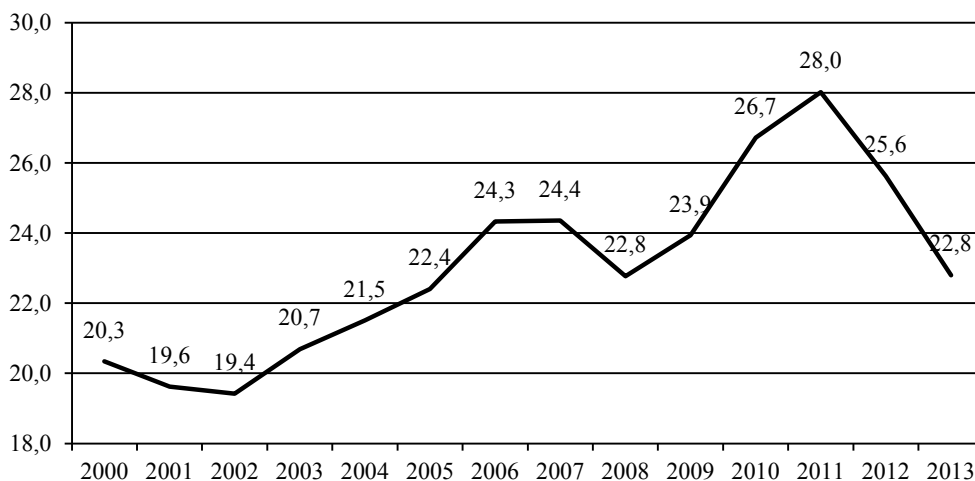
Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

naturalnych PKB *per capita* badanych podregionów. Linią poziomą oznaczono logarytm naturalny przeciętnego, rocznego tempa wzrostu PKB *per capita* w latach 2001-2013.

W przypadku grupy 1. nie można było dostrzec wyraźnej zależności między początkowym poziomem wzrostu gospodarczego a dynamiką zmian PKB *per capita*. Wprawdzie współczynnik korelacji między logarytmem naturalnym PKB *per capita* na początku okresu analizy a dynamiką jego wzrostu w kolejnych latach ma dodatni znak, co może sugerować istnienie procesów dywergencji beta, ale zarówno jego wartość (0,06), jak i poziom istotności statystycznej nie pozwalają na konfirmację tej tezy. Wartość współczynnika  $\beta$  sugeruje zaś, że dysproporcje w poziomie PKB *per capita* zwiększają się co roku o nieco ponad 1%, jednak jest on również nieistotny statystycznie. Zatem pomimo występowania pewnych podobieństw strukturalnych między badanymi podregionami nie zachodziły między nimi procesy konwergencji gospodarczej.

W podobny sposób dokonano oceny procesów wzrostu gospodarczego w dwóch pozostałych grupach podregionów. Na rysunku 3 przedstawiono wartości współczynnika zmienności PKB *per capita* w podregionach grupy 2.

Dysproporcje poziomu wzrostu gospodarczego w tej grupie było nieco mniejsze niż w przypadku grupy 1. W ciągu badanego okresu wartość współczynnika zmienności wzrosła z 20,3 do 22,8. Jednak analizując jego zmiany w kolejnych podokre-



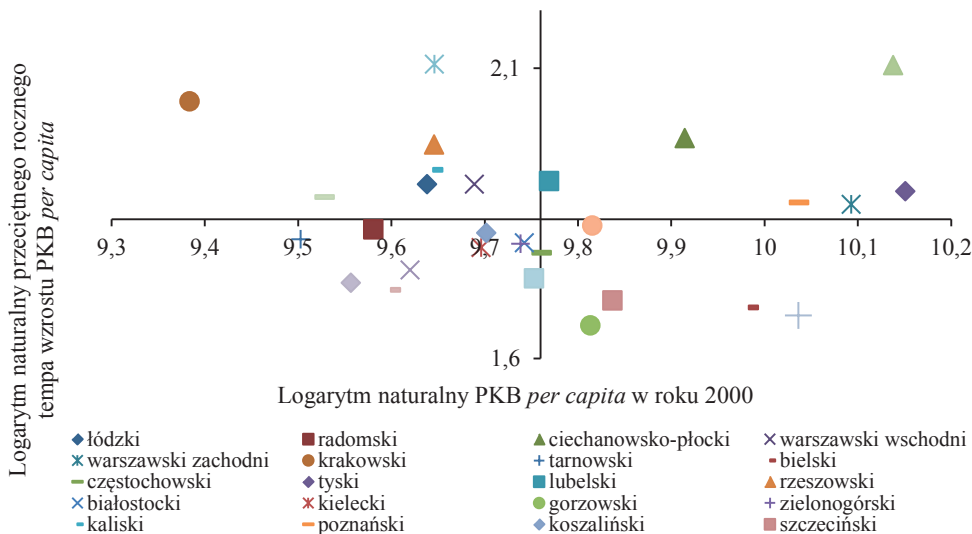
Rys. 3. Współczynnik zmienności PKB *per capita* podregionów grupy 2. w latach 2000-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

sach, można dostrzec pewne charakterystyczne tendencje. Do roku 2002 poziom dysproporcji stopniowo się zmniejszał (spadek współczynnika zmienności do poziomu 19,4), by w latach 2003-2011 (z wyjątkiem roku 2008) obserwować ich stały wzrost. Okres szczególnie dynamicznego zwiększania się różnic w poziomie wzrostu gospodarczego to lata 2008-2011 (wzrost wartości współczynnika zmienności z 22,8 do 28), a więc okres spowolnienia gospodarczego wywołanego kryzysem gospodarczym. Po roku 2011 można ponownie obserwować zmniejszanie się różnic w poziomie wzrostu gospodarczego. Ocena procesów konwergencji typu sigma w tej grupie podregionów jest zatem niejednoznaczna, choć porównując skrajne lata, można mówić o nieznacznym wzroście dysproporcji.

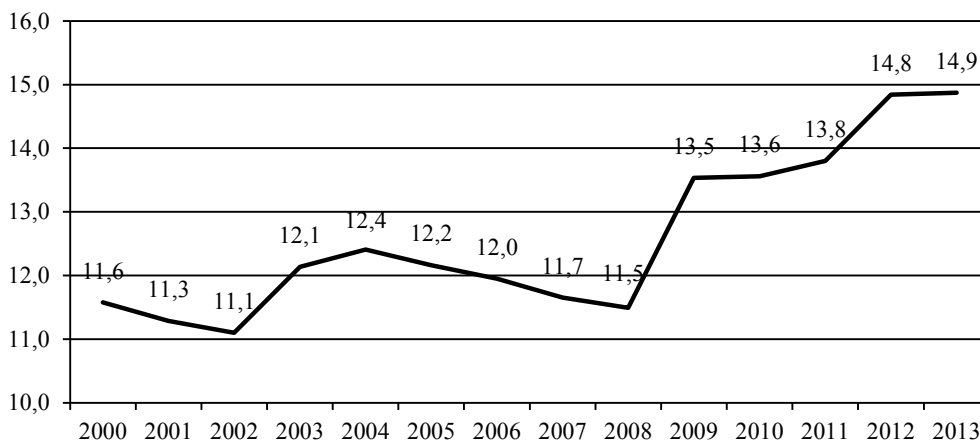
Podobnie utrudniona jest ocena przebiegu procesów konwergencji beta. Analizując dane dotyczące poziomu wzrostu gospodarczego w roku 2000 i dynamiki jego zmian w kolejnych latach, nie można zauważyć wyraźnej zależności. Odmienne niż przypadku grupy 1., współczynnik korelacji między wartością logarytmu naturalnego PKB *per capita* w roku 2000 a zlogarytmizowaną przeciętną, roczną stopą jego wzrostu do roku 2013 osiąga wartość ujemną, co może sugerować występowanie konwergencji beta. Jednak ponownie jego poziom ( $-0,03$ ) oraz istotność statystyczna nie pozwalają na potwierdzenie tych wniosków. Wartość współczynnika  $\beta$  wynosi  $-0,0059$ , co również może wskazywać na występowanie powolnych procesów konwergencji, ale poziom jego istotności statystycznej jest również zbyt niski.

Najmniej zróżnicowaną grupą pod względem poziomu wzrostu gospodarczego była grupa podregionów słabo zurbanizowanych. Wartości współczynnika zmienności PKB *per capita* wahały się od 11,6 w roku 2000 do 14,9 (rys. 6). Odwrotnie niż



Rys. 4. Początkowy poziom wzrostu gospodarczego a dynamika wzrostu PKB *per capita* w podregionach grupy 2. w latach 2000-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.



Rys. 5. Współczynnik zmienności PKB *per capita* podregionów grupy 3. w latach 2000-2013

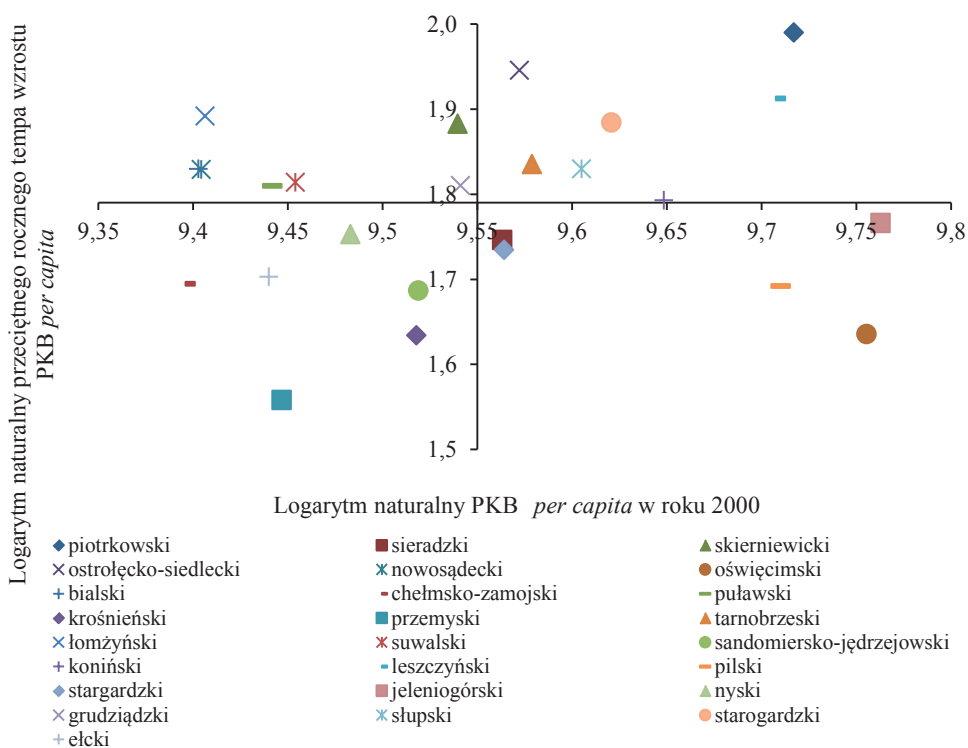
Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

przypadku grupy 2. w latach 2003-2008 można było obserwować stopniowy spadek różnicowania poziomu rozwoju gospodarczego. Później ulegało ono już systematycznemu zwiększeniu, co wskazuje na występowanie dywergencji typu sigma.

Brak konwergencji sigma nie wyklucza występowania konwergencji beta, stąd również sprawdzono, czy istniała ujemna zależność między początkowym pozio-



mem PKB *per capita* a dynamiką jego wzrostu w kolejnych latach (rys. 6). Jednak podobnie jak w przypadku pozostałych grup nie można w sposób nie budzący wątpliwości potwierdzić tezy o występowaniu konwergencji beta. Zarówno w przypadku podregionów, które w roku 2000 charakteryzowały się względnie wysokim, na tle grupy, jak i relatywnie niskim poziomem wzrostu gospodarczego, można było znaleźć takie, gdzie PKB *per capita* wzrastał szybciej niż wynosiła średnia dla całej grupy, jak i takie, gdzie dynamika ta była wolniejsza.



**Rys. 6.** Procesy konwergencji beta w podregionach grupy 3. w latach 2000-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Zatem również w przypadku tej grupy, pomimo względnego podobieństwa, tak pod względem poziomu urbanizacji, jak i pod względem początkowego poziomu wzrostu gospodarczego, nie można było obserwować stopniowego zmniejszania dysproporcji w poziomie PKB *per capita* jako podstawowej miary wzrostu gospodarczego.

## 4. Zakończenie

Bezpośrednią inspiracją dla prezentowanych analiz były wyniki badań Dijkstry, Garcilazo, McCanna, którzy zauważyli, że w latach 2001-2008 w wybranych krajach UE do najszybciej rozwijających się obszarów należały regiony słabo zurbanizowane oraz położone wokół małych i średnich miast. Obserwacja ta stoi w sprzeczności z dominującym przekonaniem o postępującej polaryzacji procesów wzrostu gospodarczego wokół największych ośrodków miejskich, głównie tych, które można określić mianem metropolii. W pracy postanowiono sprawdzić, czy podobną zależność można było obserwować także w przypadku podregionów NUTS3 w Polsce.

Wyniki analiz wskazują, że procesy wzrostu gospodarczego podregionów w Polsce były przynajmniej częściowo uwarunkowane poziomem ich urbanizacji. W badanym okresie przeciętnie najwyższym poziomem oraz najszybszym tempem wzrostu gospodarczego charakteryzowały się podregiony największych aglomeracji miejskich. Wraz ze spadkiem poziomu urbanizacji dynamika procesów wzrostu malała. Konsekwencją tego był wzrost dysproporcji rozwojowych w wymiarze duże miasta vs. obszary słabo zurbanizowane.

W pracy sprawdzono także, czy w badanym okresie można było obserwować występowanie tzw. konwergencji klubów, czyli procesu upodabniania się pod względem poziomu wzrostu gospodarczego obszarów o podobnych cechach strukturalnych. W tym wypadku chodziło o poziom ich urbanizacji. Stąd wszystkie podregiony NUTS3 podzielono na 3 grupy, stosując kryterium stopnia ich „miejskości”. Uzyskane wyniki nie pozwalają jednak potwierdzić występowania konwergencji klubów.

Struktura wielkości miast oraz ich przestrzenne rozmieszczenie jest na tyle trwałym elementem potencjału społeczno-gospodarczego, iż z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że procesy wzrostu gospodarczego w dalszym ciągu będą podlegały przestrzennej polaryzacji. Oznacza to również, że wszelkie działania podejmowane w ramach Polityki Spójności UE dla wyrównywania poziomu wzrostu gospodarczego mogą napotykać istotne, obiektywne przeszkody.

## Literatura

Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>.

Bertinelli L., Black D., 2004, *Urbanization and growth*, Journal of Urban Economics, vol. 56, s. 80-96.

Bell D., Jayne M., 2009, *Small Cities? Towards Research Agenda*, International Journal of Urban and Regional Research, vol. 33, no. 3, s. 683-699.

David Q., Peeters D., Van Hamme G., Vandermotten C., 2013, *Is bigger better? Economic Performance of European Cities, 1960-2009*, Cities, no. 35, s. 237-254.

- Dijkstra L., Garcilazo E., McCann P., 2013, *The Economic Performance of European Cities and City Regions: Myths and Realities*, European Planning Studies, vol. 21, no. 3, s. 334-354.
- Grossmann K., Bontje M., Haase A., Mykhnenko V., 2013, *Shrinking cities: Notes for the further research agenda*, Cities, no. 35, s. 221-225.
- Kudłacz T., Woźniak D., 2009, *Konwergencja czy polaryzacja rozwoju regionalnego Polski w perspektywie 2020 r. w świetle projekcji modelu HERMIN?*, Zarządzanie Publiczne, nr 1(7), s. 19-30.
- Próchniak M., 2004, *Analiza zbieżności wzrostu gospodarczego województw w latach 1995-2000*, Gospodarka Narodowa, nr 3, s. 27-44.
- Wójcik P., 2008, *Dywergencja czy konwergencja? Dynamika rozwoju polskich regionów*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 2(32), s. 41-60.