

*Włodzimierz Okrasa, Grzegorz Gudaszewski\**

METROPOLIZACJA I KSZTAŁCENIE WYŻSZE JAKO  
CZYNNIKI ZRÓŻNICOWANIA DOBROSTANU  
SPOŁECZNOŚCI LOKALNYCH: WSTĘPNA  
DEKOMPOZYCJA NIERÓWNOŚCI\*\*

**Z a r y s t r e ś c i.** Postępująca koncentracja w ośrodkach wielkomiejskich procesów kształcenia na poziomie wyższym posiada wielorakie konsekwencje, zarówno dla samych metropolii jak i dla ich otoczenia. Artykuł podejmuje pytanie o to, czy i w jaki sposób procesy te rzutują na poziom dobrostanu społeczności lokalnych funkcjonujących na bezpośrednio otaczających je terenach (pozametropolitalnych). W szczególności, czy procesy te przyczyniają się bardziej do ujednoczenia, czy też do zwiększenia zróżnicowań w tym zakresie. W tym celu nierówności rozkładu wielowymiarowego wskaźnika deprywacji lokalnej – zbudowanego na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych i interpretowanego jako miara dobrostanu *à rebours* – są analizowane za pomocą indeksu Theila.

**S ł o w a k l u c z o w e:** deprywacja lokalna, przestrzenny rozkład deprywacji edukacyjnej, struktura przestrzenna nierówności.

**K l a s y f i k a c j a J E L:** I.24, O15, R12.

---

\* Adres do korespondencji: Włodzimierz Okrasa, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, oraz Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, e-mail: [wlodek.okrasa@wanadoo.fr](mailto:wlodek.okrasa@wanadoo.fr); Grzegorz Gudaszewski, Główny Urząd Statystyczny, e-mail: [G.Gudaszewski@stat.gov.pl](mailto:G.Gudaszewski@stat.gov.pl).

\*\* Tekst oparty na prezentacji na międzynarodowej konferencji „Statystyczny obraz metropolii – stan obecny i perspektywy rozwoju”, US Bydgoszcz i UMK w Toruniu, Toruń, 15–16 listopada 2012 r.

## WSTĘP

Procesy generowania kapitału ludzkiego, w tym kształcenie na poziomie trzecim, cechuje tendencja do koncentrowania się (w warunkach polskich) w ośrodkach wielkomiejskich, przyczyniając się zarazem do ich rozwoju. Stąd, w sposób mniej lub bardziej wyraźny, edukacja występuje wśród tzw. czynników metropolizacji, jako przykład usług wyższego rzędu (albo sektora IV), obok m.in. naukowych, administracyjnych, finansowych i gospodarczych oraz kulturalnych i religijnych (Markowski, Marszał, 2006). Pomijając dyskusję wokół pojęcia metropolizacji, przyjmuje się tutaj, raczej arbitralnie, bardziej liberalną interpretację tego terminu od występującej w literaturze. Przykładowo, wspomniani autorzy podkreślają, iż zasięg zjawiska czy działalności w danym ośrodku (mieście) powinien być przynajmniej ogólnokrajowy dla uznania go za metropolitalny. Zaś inni dodają policentryzację jako komplementarną wobec metropolizacji strategię tzw. inteligentnego rozwoju metropolitalnego (*smart metropolitan development*; ESPON, 2012).

W konsekwencji, z czysto operacyjnego punktu widzenia, uznaje się, że metropolizacja cechuje nie tyle i nie tylko odpowiednio duże obszary miejskie – Warszawa, Kraków, Łódź, Gdańsk, Poznań, Wrocław, Katowice (Smętkowski i inni, 2009, s. 30). Ale też inne, pełniące w dostatecznym stopniu główne funkcje metropolitalne (jak Szczecin, Bydgoszcz-Toruń, Lublin, Białystok, Kielce, Rzeszów i Opole), spełniające przy tym kryterium Funkcjonalnych Obszarów Miejskich (*Functional Urban Area – FUA*; Smętkowski i inni, 2009, s. 28). Taka liberalizacja terminologiczna pozwala odnosić pojęcie metropolizacji – aczkolwiek umownie, dla potrzeb prezentowanej niżej analizy – do procesów rozwojowych wszystkich miast wojewódzkich.

Przedmiotem analizy nie jest bowiem metropolizacja sama w sobie, ale jeden z jej ważnych wymiarów – związany z szerszą klasą tzw. działań angażujących wiedzę (*knowledge-intensive activities*), w tym innowacje i B+R – jakim jest edukacja, w szczególności kształcenie na poziomie wyższym. Chociaż znaczenie wykształcenia wyższego, jako czynnika rozwoju regionalnego, zostało rozpoznane w politykach rozwojowych najbardziej zaawansowanych krajów stosunkowo niedawno (OECD, 2007<sup>1</sup>), to jego główne kanały wpływu – tworzenie i transfer wiedzy (w tym tworzenie kapitału ludzkiego) oraz wspomaganie rozwoju lokalnego (OECD, 2007, s. 11) – otrzymały już teoretycznie ugruntowane, systematyczne rozwinięcia w lite-

---

<sup>1</sup> „W przeszłości, ani polityka publiczna ani instytucje edukacji wyższej same z siebie nie koncentrowały się strategicznie na wkładzie jaki mogą one mieć do rozwoju regionu w jakim są ulokowane” (OECD, 2007, s. 11).

raturze. Głównie w ramach tzw. nowej geografii ekonomicznej, skoncentrowanej na tworzeniu wiedzy i na postępie technologicznym, jako czynnikach endogenicznego, lokalnego i regionalnego wzrostu i rozwoju (Capello, Nijkamp, 2009). Jednak dosyć szczegółowy – chociaż poprzestający na poziomie województw – opis najważniejszych parametrów charakteryzujących szkolnictwo wyższe w układzie terytorialnym w Polsce zawierają regularne opracowania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego (w tym liczby studentów i liczby absolwentów wg kierunków i typów studiów oraz typu szkoły wyższej; *Nota bene* dobrym wskaźnikiem zasięgu metropolitalnych funkcji może być, w przypadku edukacji, informacja o liczbie studentów i absolwentów w zamiejscowych ośrodkach dydaktycznych, punktach konsultacyjnych etc.).

Natomiast brak w istniejącej literaturze analiz dotyczących zagadnienia, które można nazwać przestrzenno-dobrostanowym aspektem metropolizacji, obejmującym rozkład terytorialny odpowiednich wskaźników dobrobytu lokalnego, stanowiących zarazem końcowy wyraz rozwoju (lokalnego/regionalnego). Czy i w jaki sposób obserwowany wzrost funkcji edukacyjnych ośrodków metropolitalnych, w tym ich części rdzeniowych, wpływa na poziom życia w otaczających je społecznościach lokalnych? W szczególności, czy wraz z rosnącą liczbą instytucji kształcenia wyższego i liczebności studentów w miastach wojewódzkich wartości wspomnianych wskaźników ulegają wyrównywaniu, czy też rozdzwiękowi w zbiorze gmin i powiatów? Innymi słowy, w kategoriach rozumowania typu kontrfaktycznego: jaka byłaby sytuacja w tym zakresie, jeśli wyłączono by z rozważań – tzn. z pomiaru nierówności rozkładu wybranych wskaźników – miasta wojewódzkie, w których skupione są instytucje kształcenia? Ten aspekt będzie podjęty w empirycznej części pracy.

Niniejsze opracowanie składa się z 3 głównych części. W części pierwszej, złożonej z dwóch sekcji, przedstawione są najpierw główne tezy referatu, w tym sformułowanie problemu badawczego wraz z krótkim omówieniem teoretycznych przesłanek dla analizy relacji pomiędzy edukacją wyższą i procesami metropolizacji – teza o koncentracji kształcenia wyższego w ośrodkach wielkomiejskich. Następnie omawiana jest teza o wpływie na rozwój społeczności lokalnych przestrzennego rozłożenia instytucji kształcenia (z uzasadnieniem w literaturze przedmiotu) wraz z empiryczną charakterystyką wybranych aspektów na podstawie wskaźników opisujących dobrostan społeczności lokalnej (aczkolwiek w wersji negatywnej, za pomocą wielowymiarowego wskaźnika deprywacji lokalnej). W kolejnej, drugiej części, przedstawiona jest analiza współwystępowania i zróżnicowania przestrzennego edukacji i dobrostanu lokalnego. Centralne w tej analizie zagad-

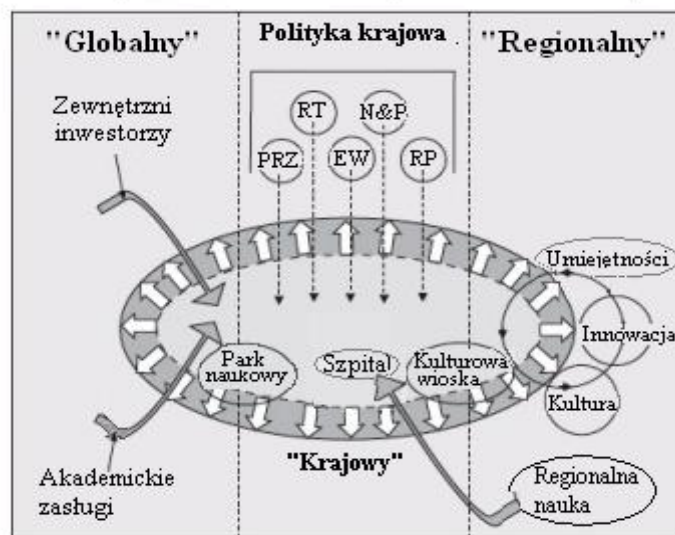
nienie – sprowadzone do badania wpływu nierówności rozkładu kształcenia na nierówności dobrostanu lokalnego – jest najpierw podjęte w wersji analizy zróżnicowania przestrzennego w postaci dekompozycji geograficznej nierówności w zakresie łącznej miary dobrostanu, a następnie w zakresie deprivacji w dziedzinie edukacji. Dyskusja na temat rezultatów analiz, przedstawiona w następnej części, prowadzi jednak do potrzeby uzupełnienia analiz o dekompozycję nierówności łącznej deprivacji lokalnej wg jej składowych (czynników) w celu określenia wagi, w jakiej przyczynia się do niej nierówność w zakresie edukacji. Podsumowanie wraz z sugestiami dalszych badań kończą to opracowanie.

## 1. METROPOLIZACJA I EDUKACJA WYŻSZA

### 1.1. ZNACZENIE KSZTAŁCENIA I UCZELNI W ROZWOJU LOKALNYM

O ile edukacja, w tym edukacja wyższa, jest standardowo włączana do podstawowego zestawu wskaźników metropolizacji (ESPON, 2012), o tyle (jak wspomniano) znaczenie instytucji kształcenia wyższego w ramach odpowiednich (regionalnych i lokalnych) polityk rozwojowych – w szczególności pytanie o to, w jaki sposób angażować uczelnie w lokalne przedsięwzięcia rozwojowe – stało się przedmiotem systematycznych rozważań stosunkowo niedawno. Ale za to z dużą intensywnością, głównie ze strony organizacji międzynarodowych, na czele z OECD, której opracowania posługują się w tym kontekście ujęciem schematycznym (przedstawionym na wykresie 1; Goddard, Puukka, 2008, s. 13).

Zanim wszakże będzie spełniony, formułowany w inspirowanych przez organizacje międzynarodowe opracowaniach, postulat – aby „każda instytucja kształcenia wyższego została przekształcona w motor wzrostu” w celu reagowania na poziomie lokalnym wobec wyzwań globalnych (OECD, 2007, s. 14) – potrzebne jest ustanowienie efektywnego partnerstwa pomiędzy miastem/obszarem miejskim a uczelniami.



Wykres 1. Model OECD zaangażowania instytucji edukacji wyższej w rozwój terytorialny

Obszary programowe: PRZ = Przemysł; RT = Rozwój terytorialny; EW = Edukacja Wyższa; N&P = Nauka i Postęp; RP = Rynek Pracy.

Źródło: Goddard, Puukka (2008) na podstawie Arbo, Benneworth (2007).

Przede wszystkim w 3 dziedzinach:

- rynek pracy i dostosowanie profilu kształcenia do profilu zapotrzebowania lokalnego rynku pracy;
- promowanie lokalnego rozwoju gospodarczego;
- włączanie się do regionalnego systemu zarządzania w imię jego usprawnienia (OECD, 2007, s. 14); to wszakże wymaga uprzedniego zbudowania odpowiedniego mechanizmu i zdolności działania (*capacity building*) umożliwiających takie efektywne partnerstwo z obu stron (dyskusja na ten temat wykracza jednak poza zakres tego opracowania).

Uczelnie i edukacja jako sektor odgrywają też wiodącą rolę w modelu wzrostu inteligentnego (przy tym zrównoważonego i inkluzywnego (ESPON, 2012, s. 48)). Ze swej strony, w odpowiedzi na kierowane pod ich adresem oczekiwania, uczelnie coraz aktywniej formułują programy nowej, tzw. trzeciej misji, jaką jest – w uzupełnieniu do tradycyjnych misji nauczania i badań – działalność prorozwojowa. Dobrym przykładem wdrażania programu rozwojowego dla obszaru metropolitalnego w sposób integrujący

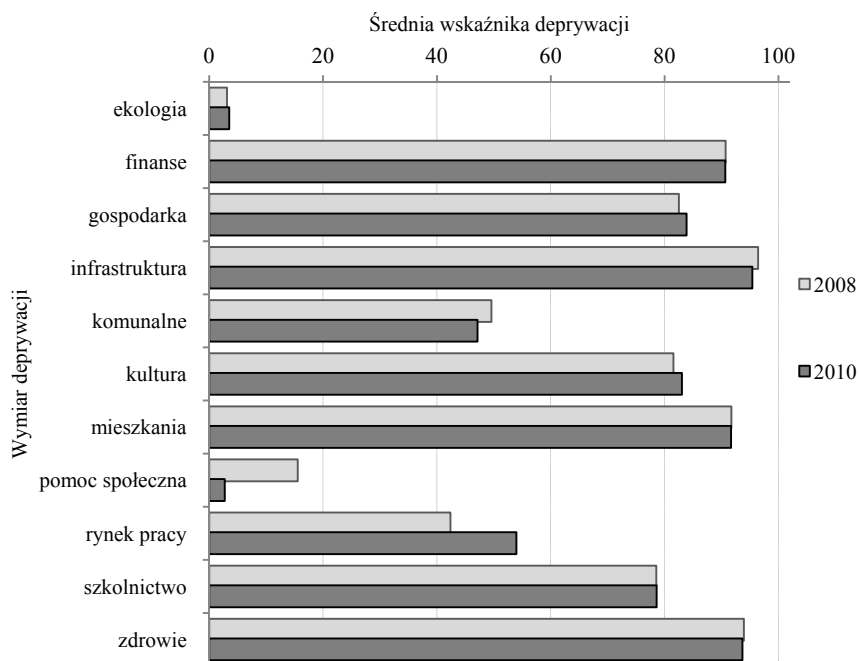
kształcenie i badania z potrzebami rozwojowymi miasta oraz regionu dostarcza Berlin (w ramach tzw. holistycznej strategii rozwoju (OECD, 2010)).

Dostarcza to zarazem uzasadnienia dla tezy akcentującej istotne znaczenie, jakie dla poziomu rozwoju społeczności lokalnych posiada przestrzenny rozkład instytucji kształcenia. Jak wspomniano, w wersji empirycznej poziom ten jest tutaj reprezentowany przez wskaźniki deprivacji lokalnej, przyporządkowanej każdej z 2478 gmin w Polsce.

## 1.2. URBANIZACJA/METROPOLIZACJA I EDUKACJA A DOBROSTAN LOKALNY

Empiryczna analiza zależności zróżnicowania w zakresie dobrostanu społeczności lokalnych od metropolizacji edukacji wyższej – tzn. jako efekt koncentracji kształcenia wyższego w ośrodkach metropolitalnych – włącza dwie powiązane ze sobą kwestie natury metodologicznej: pomiarowo-opisowe oraz analityczne. W tej części podjęte są pierwsze – starające się odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób charakteryzowany jest poziom rozwoju (odp. niedorozwoju) i jak interpretowany jest dobrostan (odp. deprivacja) społeczności lokalnej/gminy. Drugie zaś, dotyczące wzorów zróżnicowań w dwóch aspektach – metropolitalnym i edukacyjnym – będą przedmiotem części następnej.

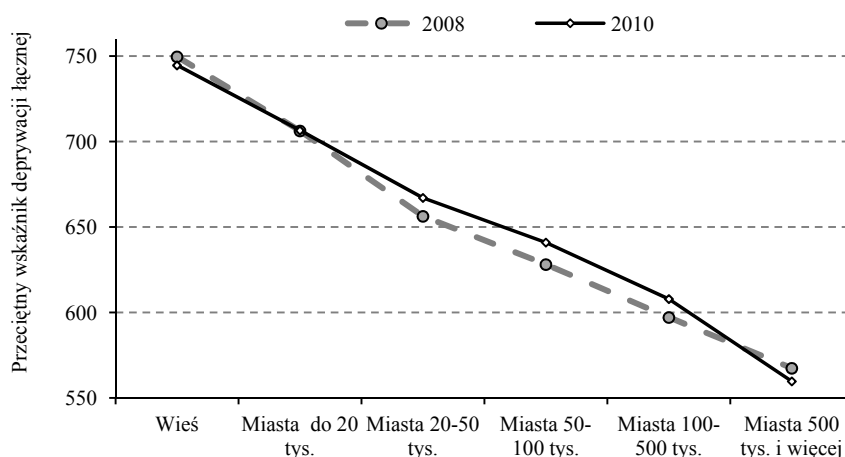
Podstawowym narzędziem pomiarowym jest **wielowymiarowy indeks deprivacji lokalnej**, skonstruowany na podstawie informacji zawartych w Banku Danych Lokalnych (d. Banku Danych Regionalnych, BDR/L). Charakteryzuje on każdą gminę z punktu widzenia poziomu występujących w niej niedostatków. Składa się on z 11 możliwych dziedzin deprivacji, wyłonionych najpierw na drodze merytorycznego podziału (trafności pojęciowej) pełnego zbioru cech opisujących gminy w zbiorze BDR/L, które następnie zostały poddane redukcji za pomocą analizy czynnikowej w wersji confirmacyjnej (metodą głównych składowych), ograniczając się do pierwszego czynnika/składowej. Dla każdej składowej obliczone zostały – na podstawie ładunków czynnikowych zaliczonych do jej cech oryginalnych – wartości dla poszczególnych gmin, reprezentujące w następstwie poziom ich deprivacji dla każdej z wyodrębnionych 11 dziedzin (wymiarów). Szczegółowa lista zawarta jest w Załączniku 1 – obejmuje ona następujące obszary (dziedziny): ekologia, finanse, gospodarka lokalna, infrastruktura, kultura, komunalno-mieszkaniowe, pomoc społeczna, lokalny rynek pracy, edukacja, higiena i zdrowie (Okrasa, 2012a).



Wykres 2. Wartości przeciętne deprivacji lokalnej (gmin) w zakresie poszczególnych dziedzin, dla lat 2008 i 2010

Źródło: opracowanie własne.

Miara łączna – wielowymiarowy indeks deprivacji lokalnej (WIDL) – została obliczona jako suma wartości deprivacji w każdej dziedzinie (przy czym alfa-Cronbacha wahała się od nieco poniżej do ponad 0,75 w zależności od włączenia lub pominięcia czynnika „ekologia”, którego wartości rosły w sposób przeciwny do pozostałych wymiarów, proporcjonalnie do wielkości gminy). Ponieważ miara ta pokrywa w zasadzie wszystkie ważne aspekty warunków życia mieszkańców gminy (służącej też za operacyjne przybliżenie pojęcia „społeczność lokalna”), to może być zarazem interpretowana jako wskaźnik dobrostanu, przez proste odwrócenie: dobrostan społeczności lokalnej jest tym większy, im niższa jest wartość WIDL. Indeks ten jest też silnie zróżnicowany pomiędzy gminami należącymi do różnych klas miejscowości, malejąc monotonicznie w kolejnych klasach miast – co ilustruje wykres 3.



Wykres 3. Wskaźnik deprivacji łącznej (WIDL) w 2008 r. i 2010 r. – wartości przeciętne, wg klasy wielkości miejscowości (l. mieszkańców)

Źródło: opracowanie własne.

Różnice pomiędzy poziomami deprivacji lokalnej występują – wg wartości F-testu (358,682 dla 2008 r. oraz 363,336 dla 2010 r. – istotne na poziomie  $p < 0,001$ ) w obydwu badanych latach.

Natomiast różnice pomiędzy wartościami deprivacji lokalnej w zakresie danego wymiaru/dziedziny, porównywanych parami (za pomocą t-testu) są, w zdecydowanej większości – poza deprivacją w zakresie finansów oraz mieszkalnictwa – statystycznie istotne (na poz.  $p = 0,05$ ). Jednakże różnice te nie układają się jednokierunkowo – jak pokazuje to zestawienie poniżej (tabela 1) – zarówno w kierunku polepszenia, wskazując na wzrost dobrostanu w zakresie takich wymiarów jak infrastruktura, gospodarka komunalna i pomoc społeczna, jak i pogorszenia, w takich dziedzinach jak ekologia, gospodarka, kultura, rynek pracy (stosunkowo najbardziej) oraz edukacja (choć ledwie dostrzegalnie).

Analogicznie do wartości przeciętnych wskaźnika deprivacji łącznej zachowują się wartości wskaźnika deprivacji lokalnej w zakresie edukacji<sup>2</sup>,

<sup>2</sup> Na miarę (czynnik) deprivacji w zakresie edukacji – szkolnictwa (oświaty i wychowania) – składają się następujące wskaźniki: 1. procent dzieci przebywających w placówkach przedszkolnych w ogólnej liczbie dzieci w wieku 3–6 lat; 2. współczynnik skolaryzacji brutto dla gimnazjów [w %]; 3. wydatki na oświatę i wychowanie dla szkół zawodowych – na 1 dziecko w wieku 17–19 lat [w zł]; 4. procent dzieci przebywających w ciągu roku w żłobkach (łącznie z oddziałami) w ogólnej liczbie dzieci w wieku 0–3 lat; 5. wydatki na oświatę i wychowanie dla liceów ogólnokształcących – na 1 dziecko w wieku 17–19 lat [w zł];



co jest pokazane na wykresie 4, malejąc silnie wraz z kolejną klasą wielkości miast (za wyjątkiem wymagającego wyjaśnienia przypadku pogorszenia się w 2008 r. sytuacji w największych miastach, ponad 0,5 mln, w stosunku do miast 100 do 500 tys.).

Tabela 1. Wymiary deprivacji według przeciętnej wartości wskaźnika dla gmin, w 2008 r. i 2010 r.

Wymiar deprivacji	Średnia wskaźnika deprivacji	
	rok 2008	rok 2010
Ekologia	3,1	3,5
Finanse	90,7	90,7
Gospodarka	82,5	83,8
Infrastruktura	96,4	95,4
Gosp. Komunalna	49,6	47,1
Kultura	81,5	83,0
Mieszkania	91,7	91,7
Pomoc społeczna	15,5	2,7
Rynek pracy	42,4	54,0
Szkolnictwo	78,5	78,6
Zdrowie	93,9	93,7

Źródło: obliczenia własne.

Porównanie rozkładów obydwu miar – ogólnej (deprivacji łącznej, interpretowanej też, w wersji malejącej, jako miara dobrostanu lokalnego), z deprivacją w zakresie edukacji – będzie przedmiotem następnej części. Przy czym aspekt metropolitalności będzie wprowadzony przez równoległe obliczenia wartości miar nierówności, dla przypadków „z” miastami wojewódzkimi i „bez” miast wojewódzkich.

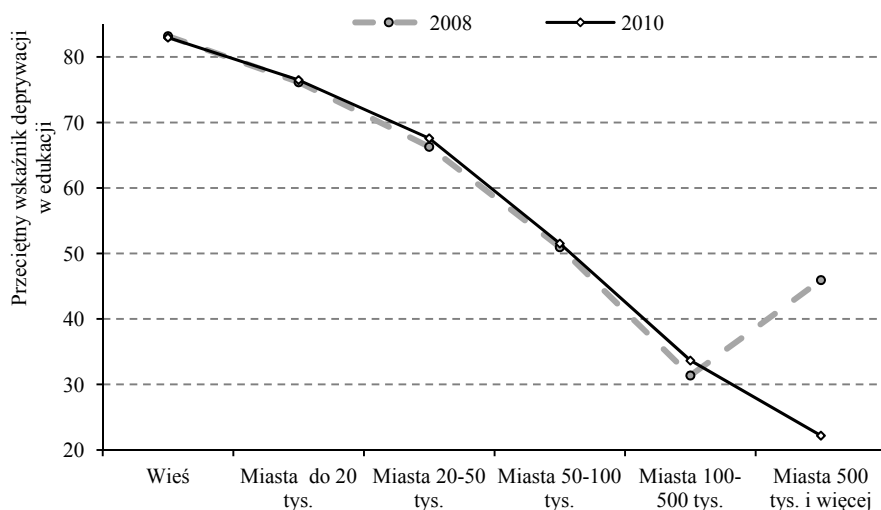
Drastycznie malejące wartości przeciętne wskaźnika deprivacji w dziedzinie edukacji są również istotnie zróżnicowane w sensie ANOVA ( $F = 569,1$  dla 2008 r., oraz  $= 584,1$  dla 2010 r, istotne na poz.  $p < 0,001$ ).

### 1.3. ROZKŁAD DEPRYWACJI ORAZ WYKSZTAŁCENIA – NA PRZYKŁADZIE MAZOWSZA

Potencjalnych źródeł różnicowań pomiędzy gminami można upatrywać pośród różnych cech – przykładowo, w przypadku woj. mazowieckiego następujące elementy uznaje się za mające znaczenie (MBPR, 2011):

6. wydatki na oświatę i wychowanie dla przedszkoli – na 1 dziecko w wieku 3–6 lat [w zł];
7. wydatki na oświatę i wychowanie dla gimnazjów – na 1 dziecko w wieku 13–16 lat [w zł].

- wzrost pozycji woj. mazowieckiego jako regionu generującego stosunkowo najwyższy poziom PKB (w związku z dynamiką rozwoju zarówno Warszawy, jak i jej obszaru metropolitalnego);
- krystalizacja zróżnicowań w województwie – podregiony najsilniejsze pod względem rozwojowym (poza Warszawą): warszawski zachodni i ciechanowsko-płocki, w kontraście do podregionów najsłabszych: radomski i ostrołęcko-siedlecki;
- wzrost znaczenia procesów metropolizacji (m.in. przez zmianę relacji Warszawy z jej otoczeniem, będącym dostarczycielem terenów pod zabudowę, ale także punktem rozwoju metropolitalnych i gospodarczych funkcji);
- procesy metropolizacji i polaryzacji powodują utratę znaczenia ośrodków subregionalnych (nawet najbardziej zaawansowane rozwojowo, jak Ciechanów i Płock) – ich zasięg staje się ograniczony, chociaż nadal pełnią funkcję ośrodków równoważenia rozwoju;
- ograniczeność procesów dyfuzji rozwoju, sięgających na obszary oddalone od centrum o 30–40 km (metropolia warszawska biegunem wzrostu) – w ślad za niskim poziomem deprivacji tych obszarów następuje też przeciętnie niższy poziom alokacji zasobów do tych rejonów (MBPR, 2011, s. 4–5).

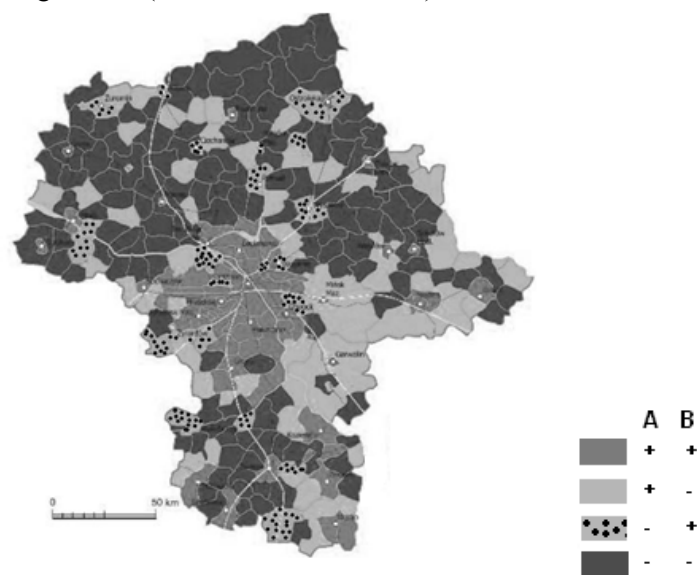


Wykres 4. Wskaźnik deprivacji w zakresie edukacji w 2008 r. i 2010 r. – wartości przeciętne, wg klasy wielkości miejscowości (l. mieszkańców)

Źródło: opracowanie własne.

Zarówno analizy własne, jak i przedstawione w literaturze wyniki innych badań potwierdzają ważność wymienionych elementów, z naciskiem na czynniki typu endogenicznego. W pierwszym rzędzie są nimi zasoby ludnościowe subregionów, wraz z ich jakością, charakteryzowaną jako kapitał ludzki. Wykształcenie jest jednym z tych czynników, które pozostają w stosunkowo najsilniejszym związku z ogólnym poziomem rozwoju subregionu i lokalności/gminy. W terminach deprivacji lokalnej korelacja pomiędzy łącznym poziomem deprivacji a deprivacją w zakresie edukacji, wynosząca 0,73, ustępuje tylko związkowi, w jakim poziom ten pozostaje z deprivacją w zakresie gospodarki lokalnej ( $r = 0,81$ ) oraz tzw. gospodarki komunalnej ( $r = 0,87$ ).

Znaczącemu wzrostowi poziomu wykształcenia ludności na obszarach pozametropolitalnych od 1989 r. – np. na terenach wiejskich Mazowsza w 1970 r. – tylko 0,5% mieszkańców posiadało wykształcenie wyższe, w porównaniu do 5,5% w 2002 r. – towarzyszy nadal duże zróżnicowanie wewnątrzregionalne (MBPR, 2012, s. 25–26).



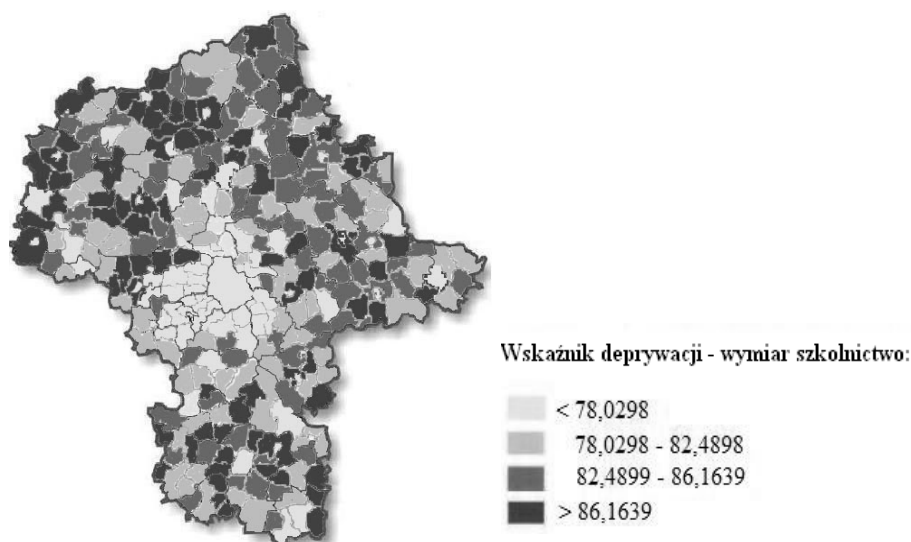
Wykres 5. Mapa rozkładu wykształcenia wyższego oraz wyników testów zdolności w zakresie oświaty i wychowania

Źródło: P. Śleszyński i inni (2011).

Rozkład przestrzenny wskaźnika poziomu wykształcenia obejmującego wykształcenie wyższe oraz wyniki testów uzdolnień młodzieży w woj. mazowieckim przedstawiony jest na mapie – wykres 5 (Śleszyński i inni, 2011).

Należałoby oczekiwać, że rozkład przestrzenny wykształcenia powinien, do pewnego stopnia, stanowić wizualny „negatyw” rozkładu przestrzennego deprivacji w zakresie edukacji (mimo iż wymiar ten obejmuje także deprivację w dziedzinie oświaty i wychowania, w tym przedszkola). Istotnie, rozkłady te (mapki na wykresach 5 i 6) charakteryzują się dużym podobieństwem, eksponując centrum województwa – Warszawę i okolice – jako obszary o najniższym poziomie niedostatków i najwyższym wskaźniku wykształcenia mieszkańców.

Autorzy *Założeń Planu* (MBPR, 2011) używają w stosunku do metropolii warszawskiej terminu „biegun wzrostu”, podkreślając fakt tworzenia się w obszarze 70–90 km od centrum stolicy tzw. cienia metropolii<sup>3</sup>, poza którym systematycznie maleje udział mieszkańców z wykształceniem wyższym – z czym korelują też inne aspekty deprivacji.



Wykres 6. Mapa rozkładu deprivacji

Źródło: opracowanie własne (Okrasa 2012a).

<sup>3</sup> Występuje zjawisko „wyplukiwania (»wysysania«) zasobów, [...] wewnętrzny drenaż, a ruch migracyjny jest kierowany bezpośrednio do stolicy, z pominięciem niższych szczebli hierarchicznych układu osadniczego” (Śleszyński i inni, 2011, s. 17).

Potwierdza to zasadność oczekiwań, iż województwa, w których występuje większa dominacja metropolii nad pozostałymi subregionami, winny cechować się większym zróżnicowaniem w zakresie deprivacji/dobrostanu gmin. Nadto, województwa o silnych centrach edukacyjnych – głównie na poziomie wyższym – powinny zarazem cechować się większymi rozpiętościami w zakresie deprivacji edukacyjnej w ujęciu „z” miastami wojewódzkimi i „bez” nich. Ale oczekiwane wzory mogą odbiegać od rzeczywistości. Na nierówności w zakresie czy to deprivacji ogólnej (dobrostanu), czy też deprivacji edukacji (bądź jakiegokolwiek z pozostałych dziedzin niedostatków) rzutuje bowiem nie tylko wielkość występujących między nimi różnic, ale też ich struktura – co jest przedmiotem analiz poniżej.

## 2. ZRÓŻNICOWANIE DOBROSTANU LOKALNEGO JAKO EFEKTU METROPOLIZACJI I EDUKACJI

W celu uwzględnienia obydwu aspektów nierówności i porównania zarówno wielkości, jak i struktury zróżnicowań – tzn. w celu rozważenia pytania, czy na całkowitą nierówność w większym stopniu składa się zróżnicowanie pomiędzy indywidualnymi jednostkami/gminami pogrupowanymi w powiaty, czy też zróżnicowanie pomiędzy powiatami (o mniejszej wewnątrz nich nierówności) – należy dokonać przestrzennej dekompozycji nierówności dla poszczególnych województw.

### 2.1. WZORY ZRÓŻNICOWAŃ JAKO EFEKTU METROPOLII – DEKOMPOZYCJA PRZESTRZENNA

Analiza wzorów nierówności przestrzennej bazuje na dekompozycji indeksu Theila (Theil, 1979), rekomendowanego zazwyczaj w tej roli (Cowell, 2000).

Całkowita nierówność deprivacji łącznej/dobrostanu społeczności lokalnej/gminy dana jest wyrażeniem (Rey, 2004, s. 194):

$$T = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i), \quad (1)$$

gdzie:  $n$  jest liczbą gmin;  $y_i$  oznacza deprivację (dobrostan) w  $i$ -tej gminie, zaś

$$s_i = y_i / \sum_{i=1}^n y_i. \quad (2)$$

Wybór indeksu  $T$  dla dekompozycji nierówności przestrzennych wynika przede wszystkim z jego własności (jako należącego do klasy miar nierówności bazujących na uogólnionej entropii) pozwalających na addytywne rozłożenie jego wartości (Shorrocks, Wan, 2004). Dzięki temu możliwe jest określenie zakresu, w jakim każda z wyodrębnionych podgrup przyczynia się do nierówności całkowitej, która może być przedstawiona jako suma nierówności między podgrupami czy regionami i wewnątrz nich:  $T = T_B + T_W$ , gdzie  $T_B$  oznacza nierówności między jednostkami przestrzennego podziału, zaś  $T_W$  nierówności wewnątrz nich, w szczególności takich jak powiaty obejmujące gminy jako swoje elementy, w skali województwa, albo takich jak województwa (z pominięciem powiatów).

$T$  może być przedstawione następująco (Rey, 2004, s. 194–198):  
Dekompozycja indeksu Theila ( $T$ )

$$T = \sum_{g=1}^{\omega} s_g \log(n / n_g s_g) + \sum_{g=1}^{\omega} s_g \sum_{i \in g} s_{i,g} \log(n_g s_{i,g}) \quad (3)$$

Wyniki powyższego typu dekompozycji omawiane są niżej.

### Nierówności przestrzenne deprywacji lokalnej

Wartości indeksu  $T$  dla nierówności całkowitych oraz dla składowych między wyodrębnionymi grupami gmin oraz wewnątrz nich są przedstawione w tabeli 2, dla dwóch rodzajów podziału (zasad grupowania) – gminy wg subregionów (powiatów) oraz gminy wg regionów (województw).

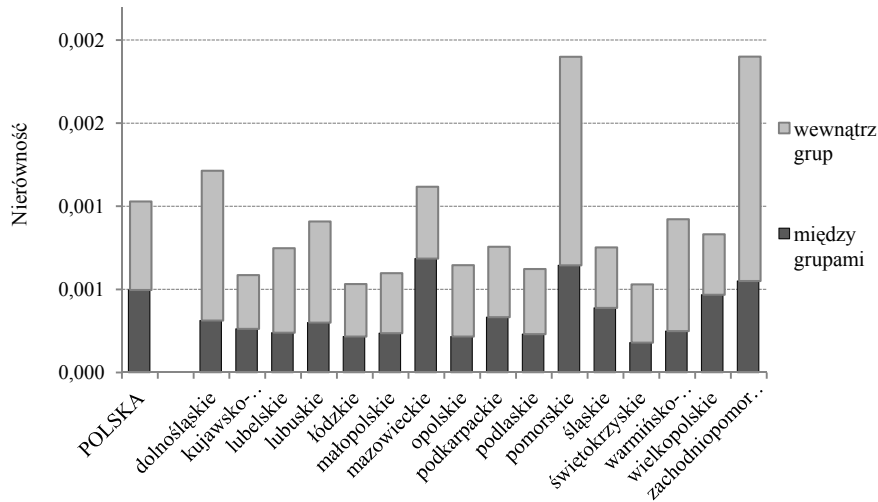
Tabela 2. Dekompozycja indeksu Theila – mierzącego nierówności rozkładu deprywacji lokalnej (gmin) – na składowe nierówności między- i wewnątrzgrupowe, w ramach (A) subregionów/powiatów oraz (B) regionów/województw

Rok	A. Dekompozycja nierówności deprywacji lokalnej (gminy) między powiatami (TB) i wewnątrz (TW) powiatów			B. Dekompozycja nierówności deprywacji lokalnej (gmina) między woj. (TB) i wewnątrz (TW) województw		
	Łącznie	TB	TW	Łącznie	TB	TW
2008	0,1371	0,0708	0,0663	0,1371	0,0229	0,1142
2010	0,1029	0,0497	0,0532	0,1029	0,0127	0,0902

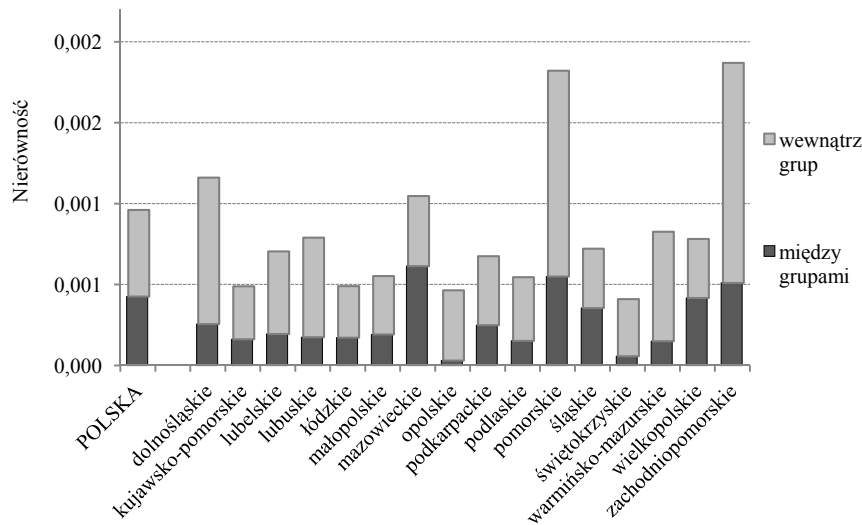
Wartości przeskalowane przez  $10^2$ .

Źródło: obliczenia własne (Okrasa, 2012b).

Nierówności w zakresie deprywacji lokalnej uległy w przeciągu zaledwie dwóch lat (2008–2010) wyraźnemu zmniejszeniu (o około jedną trzecią), z tendencją do odwróconego, nieco większego zróżnicowania pomiędzy



a) Z miastami wojewódzkimi



b) Z pominięciem miast wojewódzkich

Wykres 7. Dekompozycja nierówności deprivacji lokalnej (WIDL – miara łączna) dla gmin na poziomie powiatów: (a) z miastami oraz (b) bez miast wojewódzkich, w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne.

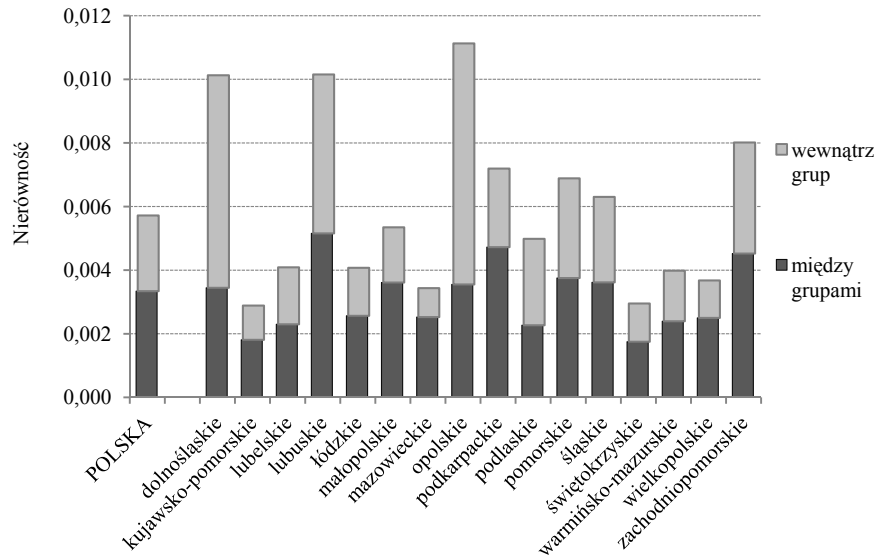
gminami wewnątrz powiatów niż między powiatami (w części A tabeli 2). W przypadku porównywania zróżnicowania deprivacji wśród gmin w ramach województw na spostrzeżenie zasługuje, iż zachowała się (istniejąca już w 2008 r.) zdecydowana przewaga nierówności wewnątrz województw nad zasadniczo znikomymi nierównościami między województwami. Pomimo iż rozkłady miar deprivacji nie są tu odnoszone do miar dochodu narodowego w przekrojach regionalnych, to na uwagę zasługuje fakt zgodności okazanego w tabeli 2 małego zróżnicowania regionalnego (między województwami) z wynikami przestrzennej analizy nierówności PKB *per capita*, niższej w Polsce od przeciętnej dla krajów OECD (Förster i inni, 2005). Warto też przyjrzeć się wzorowi wzoru zróżnicowań dochodów ludności, cechującemu się najmniejszym wśród porównywanych krajów stosunkiem nierówności międzyregionalnej do wewnątrz regionalnej nierówności tych dochodów (odpowiedzialnej za około 95% nierówności całkowitych – Förster i inni (2005, s.321).

Wyniki analizy wzorów zróżnicowań w zakresie deprivacji lokalnej łącznej (dobrostanu) – przedstawione na wykresach 7a i 7b – odpowiadają najpierw na pytanie o efekt metropolizacji w tym kontekście. Służą one sprawdzeniu, w jakim kierunku, niwelującym czy zwiększającym zróżnicowanie pomiędzy gminami w ramach województwa, wpływa albo – alternatywnie – na ile na ile ciąży na tym zróżnicowaniu poziom deprivacji miast wojewódzkich (odgrywających rolę metropolii w stosunku do gmin w ramach województwa). Z porównawczego punktu widzenia jest to zarazem informacja nt. upodobnienia vs. rozdźwięku pomiędzy regionalnym centrum (m. wojewódzkim) i jego otoczeniem, jako bardziej lub mniej wobec niego „peryferyjnym”, w zakresie wszystkich województw.

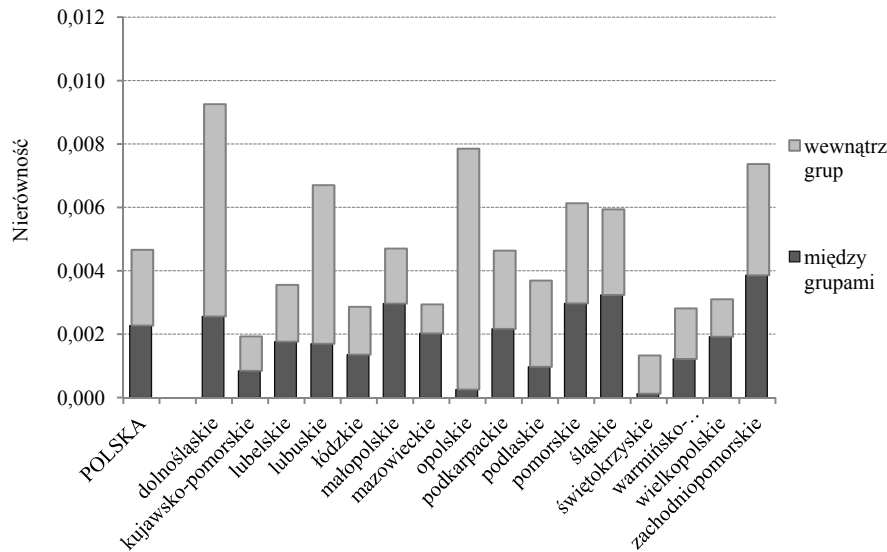
Należałoby oczekiwać, że im większy dystans pomiędzy profilem łącznym deprivacji lokalnej jednostek metropolitalnych i pozametropolitalnych, tym większe różnice po wycofaniu z obliczeń tych pierwszych – i *vice versa*. Inaczej mówiąc, wzór zdekomponowanych nierówności deprivacji lokalnej (dobrostanu) może być traktowany jako przybliżenie wskaźnika metropolitalności, który teoretycznie powinien dążyć do zbieżności w obydwu ujęciach wraz z poszerzeniem promienia/pierścienia wokół metropolii – aż do braku różnic pomiędzy ujęciami „z” miastami wojewódzkimi oraz „bez” miast wojewódzkich.

Jest tak ze względu na fakt, iż wielkościami zmiennymi w tych ujęciach są wartości składowej między jednostkami, powiatami, stanowiącymi naturalne grupowanie gmin. Albowiem na grupowanie to i odpowiednie jego cechy – jak zróżnicowanie pomiędzy gminami – nie wpływa znacząco włączenie do lub wyłączenie z obliczeń jednostek o nawet największym





a) Z miastami wojewódzkimi



b) Z pominięciem miast wojewódzkich

Wykres 8. Dekompozycja nierówności deprivacji w zakresie edukacji: (a) z miastami oraz (b) bez miast wojewódzkich, w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne.

znaczeniu dla nierówności całkowitej. Stąd spostrzeżenie ogólne – na podstawie porównania wykresów 7a (z metropoliami) i 7b (bez metropolii<sup>4</sup>), że istnieje efekt metropolii, który jest czynnikiem zróżnicowania deprivacji łącznej (dobrostanu) w województwie – szczególnie wyraźny w woj. opolskim i świętokrzyskim, ale także widoczny w woj. podkarpackim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim, lubuskim i podlaskim. Innymi słowy, gdyby wyłączyć z analizy metropolie (m. wojewódzkie), to różnice między gminami decydowałyby o zróżnicowaniu w skali województwa niezależnie od ich przynależności do różnych powiatów.

Interesująca jest też dynamika analizowanych zróżnicowań, jaka uwidocznia się po dokonaniu analogicznych obliczeń dla 2008 r. w tych samych ujęciach, tzn. „z” metropoliami i „bez” nich (wyniki nie są tutaj przedstawione). Oprócz wspomnianych już województw o stosunkowo większej dysproporcji rozwojowej (deprivacji i dobrostanu) pomiędzy metropoliami i resztą regionu, znaczące różnice obserwowane są także w woj. mazowieckim i wielkopolskim.

#### **Nierówności przestrzenne deprivacji w zakresie edukacji**

Poziom deprivacji w zakresie edukacji, w szczególności kształcenia na poziomie trzecim, które (jak zaznaczono wstępnie) ma tendencję do koncentrowania się w metropoliach, powinien być mniej zróżnicowany po wyłączeniu miast wojewódzkich z analizy nierówności przestrzennej. Potwierdzają to wzory dekompozycji nierówności – wykres 8a i 8b.

Edukacja oraz związane z kształceniem wyższym badania, i ogólniej, produkcja wiedzy, mają także aktywny wpływ na rozwój swojego otoczenia w wymiarze zarówno gospodarczym, jak też społecznym i kulturowym. Ukazana na wykresach 8a i 8b znacząca redukcja międzysubregionalnej nierówności deprivacji w zakresie edukacji świadczy o silnym efekcie metropolizacji w tej dziedzinie, wyraźnie większym niż w przypadku dyskutowanej wcześniej, ujmowanej łącznie deprivacji lokalnej. Uległa też zmianie konfiguracja najbardziej zróżnicowanych województw, którym w zakresie zróżnicowań w dziedzinie deprivacji edukacyjnej przewodzą opolskie, lubuskie, dolnośląskie i zachodniopomorskie (na miejsce pomorskiego, zachodniopomorskiego, mazowieckiego i dolnośląskiego, przewodzących na skali zróżnicowań w zakresie deprivacji łącznej).

Natomiast regionami o największym efekcie metropolii w zakresie deprivacji edukacyjnej – czyli województwami, w których redukcja między-

---

<sup>4</sup> Dla woj. kujawsko-pomorskiego wyłączono (jako metropolie) zarazem Bydgoszcz i Toruń, zaś dla województwa pomorskiego wyłączono równocześnie Gdańsk i Gdynię.

subregionalnej składowej jest stosunkowo największa (po wyłączeniu m. wojewódzkich) – są także liderzy redukcji deprivacji łącznej, tzn. woj. opolskie i świętokrzyskie. Tym razem wszakże ilustrują one największe i najmniejsze zróżnicowanie całkowite (uprzednio obydwie cechowały się najniższą nierównością całkowitą). Przy czym fakt, iż tak odmienne wzory efektów, jakie ilustrowane są przez obydwie z pozostałych przypadków cechujących się największą nierównością w tym wymiarze – tzn. przez woj. dolnośląskie i zachodniopomorskie, w których efekt metropolii jest praktycznie pomijalny – nie pozwala na szukanie uogólnień przez odwołanie się do skali nierówności. Natomiast pewnego oświetlenia w tym aspekcie dostarcza perspektywa dynamiczna.

### **Dynamika nierówności przestrzennych**

Porównanie wzorów zróżnicowań służących ocenie efektu metropolii dla 2010 r. z 2008 r., wykazuje, po pierwsze, znaczące różnice pomiędzy obydwoma ujęciami nierówności – deprivacji łącznej i edukacyjnej. W przypadku pierwszym, różnice te, generalnie, nie są zbyt duże – nieco tylko wyraźniejszy jest w 2010 r. efekt wyłączenia metropolii w województwach o zarazem najniższych zróżnicowaniach (opolskie, świętokrzyskie, podlaskie). Nie ulega także zmianie konfiguracja województw cechujących się najwyższym zróżnicowaniem w zakresie deprivacji lokalnej łącznej: jak w 2010 r. tak też w 2008 r. są to woj. zachodniopomorskie i pomorskie oraz dolnośląskie i mazowieckie – przy czym praktycznie tylko w woj. mazowieckim zaobserwowano spadek poziomu deprivacji lokalnej; w pozostałych utrzymywał się on nadal na wysokim poziomie.

Natomiast bardziej znaczące zmiany w obydwu aspektach – poziomu i wzoru zróżnicowań przestrzennych – zaobserwowano w zakresie deprivacji edukacyjnej. Aczkolwiek zmiany te zachodziły w nieco odwrotnym kierunku – generalnie malejącym zróżnicowaniom w zakresie deprivacji lokalnej (łącznej) towarzyszy tendencja wzrostowa nierówności w zakresie deprivacji edukacyjnej. W 2010 r. tylko woj. opolskie przekroczyło poziom 0,010; w 2008 r. były to, oprócz opolskiego, woj. dolnośląskie i lubuskie. Największy zaś efekt wyłączenia m. wojewódzkiego (metropolii) – czyli redukcję składowej międzysubregionalnej – zaobserwowano w woj. opolskim i świętokrzyskim (a więc znowu, największym i najmniejszym na skali nierówności całkowitej), w obydwu porównywalnych latach. Efekt ten jest zdecydowanie większy w zakresie deprivacji edukacyjnej niż deprivacji łącznej, a przeciętnie wyższy w 2010 r. od zaobserwowanego w 2008 r. Stąd potrzeba bliższego przyjrzenia się obydwóm wymiarom porównań, tzn.

strukturze i dynamice zróżnicowań w zakresie zarówno deprivacji lokalnej łącznej, jak i edukacyjnej.

## 2.2. STRUKTURALNY I DYNAMICZNY ASPEKT WPŁYWU METROPOLII – NIERÓWNOŚCI W ZAKRESIE DEPRYWACJI ŁĄCZNEJ I EDUKACYJNEJ

Poniżej (w tabeli 3) przedstawiono sumaryczne wyniki analiz porównawczych czasoprzestrzennych zróżnicowań w zakresie deprivacji lokalnej łącznej i deprivacji edukacyjnej. Pozwalają one na określenie tendencji zarówno w aspekcie wpływu metropolii na strukturę nierówności w danym roku – czy jest on prorównościowy czy wzmacniający różnice między jednostkami terytorialnymi, jak też na identyfikację kierunku zmian w tym aspekcie pomiędzy latami 2008 i 2010.

Tabela 3. Dekompozycja nierówności deprivacji (a) łącznej oraz (b) w zakresie edukacji na poziomie gmin – porównanie stosunku zróżnicowań między powiatami oraz wewnątrz powiatów dla województw, z uwzględnieniem i po wyłączeniu miast wojewódzkich, lata 2008 i 2010.

Województwo	Stosunek składowych nierówności między powiatami i wewnątrz powiatów (P= TB/TW)							
	deprivacja łączna (WIDL)				deprivacja w zakresie edukacji			
	z miastami		bez miast woje-		z miastami		bez miast woje-	
	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi	wojewódzkimi
2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Polska	1,07	0,93	0,95	0,80	1,30	1,40	0,94	0,95
dolnośląskie	0,42	0,35	0,37	0,28	0,51	0,52	0,49	0,38
kujawsko-pomorskie	0,95	0,81	0,63	0,50	1,63	1,68	0,78	0,78
lubelskie	0,46	0,47	0,37	0,38	1,24	1,28	0,85	0,98
lubuskie	0,49	0,49	0,28	0,28	0,99	1,03	0,31	0,34
łódzkie	0,58	0,69	0,52	0,54	0,73	1,70	0,64	0,90
małopolskie	0,71	0,66	0,62	0,53	1,97	2,08	1,86	1,71
mazowieckie	1,51	1,59	1,39	1,42	1,82	2,76	1,60	2,22
opolskie	0,48	0,50	0,10	0,07	0,90	0,47	0,04	0,03
podkarpackie	0,69	0,78	0,52	0,58	1,68	1,91	0,72	0,88
podlaskie	0,47	0,59	0,31	0,39	1,10	0,84	0,43	0,36
pomorskie	0,61	0,51	0,51	0,43	0,94	1,20	0,71	0,94
śląskie	1,26	1,07	1,18	0,97	1,31	1,34	1,15	1,20
świętokrzyskie	0,41	0,51	0,12	0,16	1,97	1,45	0,13	0,10
warmińsko-mazurskie	0,38	0,37	0,25	0,22	0,85	1,50	0,45	0,76
wielkopolskie	1,23	1,29	1,13	1,14	1,95	2,12	1,81	1,62
zachodniopomorskie	0,45	0,41	0,41	0,38	1,14	1,29	0,98	1,10

Źródło: obliczenia własne.

W zakresie dynamiki zmian można głównie zaobserwować odwrotny kierunek zmian nierówności rozkładów pomiędzy latami 2008 i 2010. Jest on (nieco) malejący w zakresie deprywacji łącznej zaś (nieco) rosnący w zakresie edukacji – zarówno dla przyp. „z” miastami wojewódzkimi, jak i „bez” miast wojewódzkich. Tendencje powyższe, obserwowane na poziomie krajowym, nie są jednakże jednorodne na poziomie województw.

### 3. DYSKUSJA REZULTATÓW

Na podstawie wyników przedstawionych w tabeli 3 można dokonywać analiz porównawczych – należy wyróżnić 3 niezależne wymiary takich porównań.

Po pierwsze, są to wartości stosunku między- do wewnątrzsubregionalnej składowej zróżnicowań, czyli wskaźnika P, dla danego roku – w kolumnach „z” miastami wojewódzkimi oraz „bez” miast wojewódzkich – świadczące o większym lub mniejszym ciężeniu metropolii na sytuacji w zakresie deprywacji. Bezwyjątkowo mniejszy stosunek między gminami w ramach powiatów po wyłączeniu z obliczeń metropolii – zarówno w 2008 r. i 2010 r. – wskazuje na ich jednostajnie pronierównościowy efekt, zarówno w zakresie deprywacji łącznej, jak i edukacyjnej. Jednakże efekt ten jest dużo większy w województwie opolskim i świętokrzyskim; wyraźny jest też w lubuskim i kujawsko-pomorskim, zarówno dla deprywacji łącznej, jak i deprywacji edukacyjnej. Jest natomiast prawie pomijalny w województwie śląskim i zachodniopomorskim.

Po drugie, podobieństwo tendencji w zakresie wpływu metropolii, na subregionalną strukturę nierówności w obydwu przypadkach – zarówno deprywacji łącznej, jak i deprywacji edukacyjnej – skłania, na pierwszy rzut oka, do konstatacji, że jest to wynikiem faktu, iż pierwsza miara jest po części pochodną drugiej (będącej jedną z jej 11 składowych), pozostających ze sobą w wysokiej, jak już zaznaczono, korelacji. Tym niemniej, zróżnicowana skala efektu metropolii, obok przypadków potwierdzających takie oczekiwania – na czele z woj. opolskim i świętokrzyskim, w których wyłączenie metropolii najbardziej redukuje nierówności subregionalne, głównie w zakresie deprywacji edukacyjnej – przykłady wzorów przeciwnych (województw takich jak podlaskie, podkarpackie czy warmińsko-mazurskie) każą zwrócić uwagę na dwie tendencje: nie tylko na dużo większe wartości stosunku międzypowiatowej do wewnątrzpowiatowej nierówności wśród gmin, ale i na zdecydowanie wyższy poziom tych wartości w zakresie deprywacji edukacyjnej. Oznacza to, iż edukacja w większym stopniu niż przeciętnie

(w stosunku do innych, uwzględnionych w deprivacji łącznej, wymiarów) przyczynia się do zróżnicowań związanych z efektem metropolii.

Włączenie do (wyłączenie z) porównań miast wojewódzkich ma większy efekt relatywny metropolii (tzn. ze względu na różnice wskaźnika  $P_{„z”}$  i  $P_{„bez”}$ ) dla zróżnicowań w zakresie edukacji w tych województwach, w których liczebności studentów szkół wyższych są stosunkowo najmniejsze: opolskie (38,3 tys.) – warmińsko-mazurskie (47,6) – świętokrzyskie (50,9) – podlaskie (53,9) – podkarpackie (68,9) (GUS, 2011). Odwrotną tendencję – mniejszy efekt metropolii, ale większy efekt absolutny (wysoki poziom wsk.  $P_{(.)}$ ), obserwuje się w województwach, w których liczebność studentów jest największa: mazowieckie (334,3 tys.), małopolskie (211,5), śląskie (172,1) i wielkopolskie (170,9).

Po trzecie, jeszcze inny wzór struktury nierówności wyłania się w ujęciu dynamicznym, tzn. z porównań wskaźnika międzysubregionalnych i wewnątrzsubregionalnych składowych zróżnicowań deprivacji dla lat 2008 i 2010. Okazały się one generalnie malejące w zakresie deprivacji łącznej, zaś rosnące w zakresie deprivacji edukacyjnej. I to w obydwu przypadkach, zarówno i „z” metropoliami, jak i „bez” nich. Odchylają się jednak od tych tendencji ogólnych (tzn. w kierunku wzrostu wskaźnika  $P_{(.)}$ ) – z nieco mniejszym natężeniem w pierwszym zakresie niż w drugim, w których zaobserwowano wzrost wskaźnika  $P_{(z)}$ , województwa tak od siebie różne jak łódzkie, mazowieckie i wielkopolskie oraz podkarpackie i podlaskie. Równocześnie, poza podlaskim, województwa te wykazują zgodność z tendencją ogólną, rosnącą, w zakresie deprivacji edukacyjnej. Odmiennie od województw, w których zaobserwowano spadek wskaźnika zróżnicowania między powiatami, oprócz podlaskiego, są to opolskie i świętokrzyskie. Zaś po wyłączeniu metropolii, także województwa dolnośląskie, małopolskie i wielkopolskie.

Konkludując te obserwacje, można stwierdzić, iż generalnie niższe wartości wskaźnika struktury przestrzennej nierówności w zakresie deprivacji ogólnej niż edukacyjnej odzwierciedlają zarazem miejski charakter edukacji, czy nawet metropolitalny w przypadku edukacji wyższej. Jak pokazuje to odmiennosc kierunków zmian w ujęciu dynamicznym, w szczególności po uwzględnieniu przypadku wyłączenia metropolii, gdy (pomijając opolskie i świętokrzyskie ze względu na wspomniane już wcześniej śladowe wielkości zróżnicowań między subregionami), tylko 3 województwa: dolnośląskie, małopolskie i wielkopolskie – wykazują mniejsze zróżnicowania przestrzenne (czyli większy wpływ metropolii na nierówności w zakresie deprivacji edukacyjnej). Wpływ metropolii polega nie tylko na wzroście nierówności edukacyjnych w czasie, ale i na podniesieniu poziomu tych nierówności

w stopniu znacząco większym niż w przypadku łącznej deprivacji na poziomie gmin. Jednakże przestrzenny, z wyraźną tendencją do koncentracji, wzór rozkładu nierówności w zakresie deprivacji edukacyjnej nie oznacza, iż ten wymiar deprivacji – jako składowa nierówności deprivacji łącznej (w ujęciu pozaprzestrzennym) – jest zarazem czynnikiem przyczyniającym się do jej zwiększenia. Dalej została zamieszczona uzupełniająca analiza czynnikowej dekompozycji deprivacji łącznej.

#### 4. DEKOMPOZYCJA CZYNNIKOWA NIERÓWNOŚCI DEPRYWACJI LOKALNEJ – ZNACZENIE DEPRYWACJI EDUKACYJNEJ

Uzupełnieniem rozważań nt. roli edukacji – ściślej, jej koncentracji w ośrodkach metropolitalnych (województwach) – na dobrostan społeczności lokalnych jest wstępne określenie wagi, z jaką edukacja, jako składowa łącznej miary dobrostanu (deprivacji), przyczynia się do zróżnicowań w jej zakresie. Pytaniem nadrzędnym w tej części rozważań, dotyczącym znaczenia czynnika edukacja (teoretycznie edukacja wyższa, ale ze względu na informacje zawarte w danych, sprowadzona tutaj do szkolnictwa, oświaty i wychowania) jest następujące: czy zróżnicowanie rozkładu deprivacji w zakresie edukacji ma wpływ na zróżnicowanie rozkładu deprivacji ogólnej (dobrostanu) społeczności lokalnej i w jakim kierunku – zwiększającym czy też niwelującym podążają te zróżnicowania?

W celu określenia takiego (czynnikowego) wzoru zróżnicowań dokonano dekompozycji łącznej miary deprivacji lokalnej z jednej strony na zróżnicowania w obrębie każdej z jej poszczególnych składowych (nierówności wewnętrzne) oraz, z drugiej strony, na zróżnicowania pomiędzy składowymi (nierówności międzyczynnikowe). Wyniki przedstawione są w tabeli 4.

Tabela 4. Wpływ zróżnicowania w zakresie edukacji na zróżnicowanie deprivacji łącznej (dobrostanu) społeczności lokalnych: dekompozycja nierówności wg dziedzin, 2008 i 2010 r.

Rok	Wartości miary nierówności wewnątrz dziedzin i między dziedzinami (102)			Współczynniki porównań	
	całkowita T	wewnątrz TW	między TB	R(B) = TB/T	P = TB/TW
(a) wszystkie dziedziny					
2008	7,221	0,738	6,483	0,900	8,790
2010	8,460	0,699	7,761	0,920	11,100
(b) dziedziny po pominięciu edukacji					
2008	7,941	0,754	7,187	0,910	9,530
2010	9,333	0,714	8,619	0,920	12,070

Źródło: opracowanie własne.

Po pierwsze, w obydwu przypadkach – tak w zakresie deprivacji łącznej, jak i edukacyjnej – wzrostowi nierówności w czasie (między 2008 r. i 2010 r.) towarzyszy wzrost zróżnicowań pomiędzy subregionami (powiatami). Wzrost ten jest bardzo mały w sensie udziału składowej między nierównościami (wskaźnik R(B) – chociaż dominujący, przy bardzo małym udziale składowej zróżnicowań wewnętrznych – ale wyraźny w sensie dyskutowanego wyżej stosunku między składowymi do wewnątrz składowych nierówności (wskaźnika P)).

Znamienny, bo zmniejszający nierówności całkowite – co pozornie wydaje się odwrotne od oczekiwanych na gruncie dyskutowanych powyżej rezultatów analiz przestrzennych (deprivacja w zakresie edukacji przyczyniała się do większego zróżnicowania regionalnego) – wzór struktury nierówności wyłania się z jej porównania (segment a tabeli 4) z analogiczną strukturą po pominięciu deprivacji edukacji (segment b tabeli 4). Oznacza to, że gdyby analizować rozkład deprivacji łącznej po wyłączeniu z niej deprivacji edukacyjnej, to nie tylko podniósłby się ogólny poziom nierówności deprivacji lokalnej, ale większy byłby też rozdzźwięk między poszczególnymi składowymi nierównościami deprivacji. Innymi słowy, jako czynnik deprivacji ogólnej, deprivacja edukacyjna powoduje złagodzenie różnicującego wpływu innych czynników.

#### PODSUMOWANIE

Przedstawione wyniki analizy przestrzennej nierówności, skoncentrowane na porównywaniu struktur zróżnicowań wśród gmin w terminach deprivacji łącznej – jako miary kompozytowej, złożonej z 11 wymiarów deprivacji – oraz deprivacji edukacyjnej, będącej jedną z tych wymiarów, służyły w założeniu dwóm podstawowym celom. Po pierwsze, interesująca wydawała się analiza tego typu sama w sobie, pokazująca szereg odmienności między porównywanymi strukturami nierówności w obu ujęciach. Ale intencją główną było okazanie przydatności tego typu analiz w kontekście problemu efektu metropolii: czy i w jakim aspekcie można określać wpływ metropolii na pozametropolitalny region w ramach województwa. W szczególności, czy traktowany jako element metropolitalny, wymiar edukacji – mierzony wprawdzie na poziomie gmin za pomocą zmiennych opisujących wybrane elementy systemu edukacji, bez bezpośredniego włączania wykształcenia wyższego (na podstawie danych Banku Danych Lokalnych), ale przy uznaniu, iż edukacja wyższa stanowi zaawansowane rozszerzenie edukacji w ogóle – przyczynia się do zmniejszenia czy zwiększenia zróżnicowania wśród gmin pomiędzy subregionami (powiatami). O ile istotnie de-



prywatna w zakresie edukacji przyczynia się do zwiększenia różnicującego efektu metropolii (miast wojewódzkich) w obrębie województw, to tak jest tylko w aspekcie rozkładów przestrzennych deprywacji. Natomiast jako składowa deprywacji lokalnej edukacja ma wpływ zmniejszający łączne zróżnicowanie. Pierwszym, naturalnym rozszerzeniem prezentowanego ujęcia byłoby porównanie w analogiczny sposób innych (spośród uwzględnionych) wymiarów deprywacji. Z jednej strony łączna konfiguracja tych wymiarów może pozwolić na pełniejsze rozumienie efektu metropolii. Z drugiej zaś na pośrednie określenie jego wpływu w terminach poszczególnych wymiarów – co może mieć znaczenie w charakteryzowaniu zasięgu metropolii (gdyż zasięg poszczególnych wymiarów nie musi pokrywać się ze sobą). Najbardziej w tym kontekście interesującym ujęciem byłoby jednak uwzględnienie w tego typu analizach współrzędnych geograficznych, pozwoliłoby to na lokalizację omawianych zależności przestrzennych (co wszakże stanowi już następny etap analiz).

#### LITERATURA

- Arbo P., Benneworth P. (2007), *Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/161208155312>.
- Capello R., Nijkamp P. (2009), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, DOI: <http://dx.doi.org/10.4337/9781848445987>.
- Cowell F. (2000), *Measurement of Inequality*, [w:] Atkinson A., Bourguignon F. (red.), *Handbook of Income Distribution*, Elsevier Science, Amsterdam.
- ESPON (2012), *Polyce Metropolisation and Polycentric, Development in Central Europe*. (Draft) Final Report Version 27.
- Förster M., Jesuit D., Smeeding T. (2005), *Regional Poverty and Income Inequality in Central and Eastern Europe: Evidence from Luxembourg Income Study* [w:] Kanbur R., Venables A. J. (red.), *Spatial Inequality and Development*. UNU-WIDER Studies in Development. Oxford University Press, Oxford, DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/0199278636.001.0001>.
- Główny Urząd Statystyczny (2011), *Szkoły wyższe i ich finanse w 2010 r. Informacje i Opracowania Statystyczne*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Goddard J., Puukka J. (2008), *The Engagement of Higher Educational Institutions in Regional Development. An Overview of the Opportunities and Challenges*, [w:] OECD, *Higher Education Management and Policy*, 20(2): *Higher Education and Regional Development*, OECD Publishing, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/hemp-v20-art9-en>.
- OECD (2007), *Higher Education and Regions. Globally Competitive, Locally Engaged*, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264034150-en>.
- OECD (2010), *Higher Education in Regional and City Development*, Berlin, Germany, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264089846-en>.

- Markowski T., Marszał T. (2006), *Metropolie, obszary metropolitalne, metropolizacja. Problemy i pojęcia podstawowe*, Polska Akademia Nauk Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa.
- Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego (2011), Założenia aktualizacji planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, Warszawa.
- Okrasa W. (2012a), *Relacje międzysektorowe i dystrybucja środków publicznych: zależność wpływu deprivacji lokalnej na alokację zasobów w gminach od charakteru związków pomiędzy organizacjami pozarządowymi i administracją publiczną*, „Administracja i Społeczeństwo”, 7, 15–59.
- Okrasa W. (2012b), *Spatially integrated social research and official statistics: Methodological remarks and empirical results on local development*, „Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe”, 15(4), 191–206, DOI: <http://dx.doi.org/10.2478/v10103-012-0035-5>.
- Rey S. J. (2004), *Spatial Analysis of Regional Income Inequality*, [w:] Goodchild M. F., Janelle D. G. (red.), *Spatially Integrated Social Science*, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Shorrocks, A., Wan, G. (2004), *Spatial Decomposition of Inequality*, UNU-WIDER Discussion Paper, Helsinki, DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jnlccg/lbh054>.
- Smętkowski M., Jałowiecki B., Gorzelak G. (2009), *Obszary metropolitalne w Polsce: problemy rozwojowe i delimitacja*, Raporty i Analizy EUROREG 1.
- Śleszyński P. i in. (2011), *Społeczno-demograficzne uwarunkowania rozwoju Mazowsza*, II Forum Mazowieckie, 27 października, Warszawa, przedruk w: „Trendy Rozwojowe Mazowsza”, 3 (2012), MBPR, Warszawa.
- Theil H. (1979), *Zasady Ekonometrii*, PWN, Warszawa.

#### METROPOLIZATION AND HIGHER EDUCATION AS FACTORS OF COMMUNITY WELLBEING DIFFERENTIATION: PRELIMINARY DECOMPOSITION OF INEQUALITIES

**A b s t r a c t.** Growing concentration of higher education processes in big urban settings has multiple consequences both for the metropolitan area themselves and for their surroundings as well. This paper takes on the question of whether and how these processes affect the level of welfare of local communities functioning in directly surrounding areas (non-metropolitan). In particular, if these processes contribute more to diminishing or to increasing disparities in these areas. To this end, the inequality of multi-dimensional local deprivation index (interpreted as a measure of welfare *à rebours*) is calculated on the basis of data from the Local Data Bank using Theil's index.

**K e y w o r d s:** local deprivation, spatial distribution of deprivation in education, spatial structure of inequality.

## ZAŁĄCZNIK 1

## DEPRYWACJA LOKALNA – WYMIARY I WSKAŹNIKI

Analiza głównych składowych – zmienne konstytuujące pierwszą składową:

Etykieta zmiennej	Wartości ładunków
<b>Ekologia</b>	
Zakłady wytwarzające odpady – liczba ogółem [na tys. osób]	0,600
Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych – razem [na 100 ha powierzchni całkowitej gminy]	0,597
Ścieki wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi, ogółem (dam <sup>3</sup> ) [na tys. osób]	0,574
Odpady wytworzone w ciągu roku – ogółem [tys. t/r], [na tys. osób]	0,527
Ścieki oczyszczane, odprowadzane – ogółem [dam <sup>3</sup> /rok], [% wszystkich ścieków]	-0,480
Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska – ogółem [zł], [na osobę]	0,388
<b>Finanse</b>	
Dochody ogółem – ogółem [zł], [na osobę]	0,934
Wydatki na 1 mieszkańca – ogółem [zł]	0,908
Wydatki z budżetu ogółem – wydatki majątkowe ogółem [zł] [na osobę]	0,811
Wydatki z budżetu ogółem – wydatki bieżące jednostek budżetowych ogółem [zł], [na osobę]	0,787
Wydatki z budżetu ogółem – wydatki bieżące na zakup materiałów i usług [zł], [na osobę]	0,787
Dochody własne – podatek od nieruchomości [zł], [na osobę]	0,749
Dochody własne – dochody z majątku [zł], [na osobę]	0,608
Wydatki z budżetu ogółem – wydatki bieżące na wynagrodzenia [zł], [na osobę]	0,578
<b>Gospodarka</b>	
Podmioty gospodarki narodowej – ogółem [jednostki gospodarcze], [na tys. osób]	0,932
Sektor prywatny – podmioty gospodarki narodowej ogółem [jednostki gospodarcze], [na tys. osób]	0,922
Sklepy według sektorów własności ogółem – sklepy [ob.], [na tys. osób]	0,781
Sektor prywatny – stowarzyszenia i organizacje społeczne [jednostki gospodarcze], [% jednostek prywatnych]	-0,591
Sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem [jednostki gospodarcze], [% jednostek publicznych]	-0,568
Obiekty ogółem – korzystający z noclegów ogółem [l. osób], [na tys. osób]	0,518
Sektor publiczny – spółki handlowe [jednostki gospodarcze], [% jednostek publicznych]	0,453

Etykieta zmiennej	Wartości ładunków
<b>Infrastruktura</b>	
Wydatki na transport i łączność – ogółem [zł], [na osobę]	0,965
Wydatki na transport i łączność – wydatki majątkowe ogółem [zł], [na osobę]	0,951
Wydatki na transport i łączność – wydatki majątkowe inwestycyjne [zł], [na osobę]	0,950
Wydatki na transport i łączność – drogi publiczne i autostrady płatne [zł], [na osobę]	0,806
<b>Instalacje komunalne</b>	
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne ogółem – ustęp splukiwany [% mieszkań]	0,874
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne ogółem – łazienka [% mieszkań]	0,849
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne ogółem – centralne ogrzewanie [% mieszkań]	0,835
Korzystający z instalacji do ogółu ludności – kanalizacja [%]	0,832
Wodociągi – ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach [l. osób], [na tys. osób]	0,807
Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach – odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu [% mieszkań]	0,795
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne ogółem – wodociąg [% mieszkań]	0,742
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne ogółem – gaz sieciowy [% mieszkań]	0,738
Sieć gazowa – ludność korzystająca z sieci gazowej [l. osób], [na tys. osób]	0,737
Sieć gazowa – odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gospodarstwa domowe], [% mieszkań]	0,557
Gospodarka wodna – sieć wodociągowa [km], [na tys. mieszkań]	-0,154
<b>Kultura</b>	
Wydatki na 1 mieszkańca – na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego [zł]	0,815
Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego – domy i ośrodki kultury, świetlice i kluby [zł], [na osobę]	0,688
Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego – biblioteki [zł], [na osobę]	0,533
Placówki biblioteczne – biblioteki i filie [na tys. osób]	0,367
Placówki biblioteczne – pracownicy bibliotek [l. osób], [na tys. osób]	0,573
<b>Mieszkania</b>	
Mieszkania oddane do użytkowania ogółem – powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ], [na tys. osób]	0,970
Budynki nowe oddane do użytkowania ogółem – powierzchnia użytkowa mieszkań w nowych budynkach mieszkalnych [m <sup>2</sup> ], [na tys. osób]	0,968
Budynki nowe oddane do użytkowania ogółem – mieszkalne [l. bud.], [na tys. osób]	0,922
Mieszkania oddane do użytkowania ogółem – mieszkania [na tys. osób]	0,898
Budynki nowe oddane do użytkowania, indywidualne budownictwo mieszkalne [l. bud.], [na tys. osób]	0,896

Etykieta zmiennej	Wartości ładunków
<b>Pomoc społeczna</b>	
Wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej – ogółem [zł], [na osobę]	0,965
Wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej świadczenia na rzecz osób fizycznych [zł], [na osobę]	0,932
Wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej – zasiłki i pomoc w naturze oraz składki na ubezpieczenia społeczne [zł], [na osobę]	0,832
<b>Rynek pracy</b>	
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym – ogółem [%]	0,810
Bezrobotni zarejestrowani według płci – ogółem [osoby], [na tys. osób]	0,763
Pracujący według płci – ogółem [osoby], [na tys. osób]	-0,531
Wskaźnik obciążenia demograficznego – ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym [osoby]	0,502
Wskaźnik obciążenia demograficznego – ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym [osoby]	0,598
<b>Oświata i wychowanie</b>	
Dzieci w placówkach przedszkolnych (przedszkola, oddziały przedszkolne w szkołach podstawowych, zespoły wychowania przedszkolnego i punkty przedszkolne) [osoby], [% dzieci w wieku 3–6 lat]	0,653
Współczynniki skolaryzacji (szkolnictwo podstawowe i gimnazjalne) współczynnik skolaryzacji brutto – gimnazja [%]	0,646
Wydatki na oświatę i wychowanie – szkoły zawodowe [zł], [na 1 dziecko w wieku 17–19 lat]	0,615
Żłobki – dzieci przebywające w ciągu roku (łącznie z oddziałami) [osoby], [% dzieci w wieku 0–3 lat]	0,611
Żłobki – dzieci (łącznie z oddziałami) [osoby], [% dzieci w wieku 0–3 lat]	0,601
Wydatki na oświatę i wychowanie – licea ogólnokształcące [zł], [na 1 dziecko w wieku 17–19 lat]	0,600
Wydatki na oświatę i wychowanie – przedszkola [zł], [na 1 dziecko w wieku 3–6 lat]	0,597
Wydatki na oświatę i wychowanie – gimnazja [zł], [na 1 dziecko w wieku 13–16 lat]	0,374
<b>Zdrowie</b>	
Zakłady opieki zdrowotnej – praktyki lekarskie w miastach [osoby], [na tys. osób]	0,824
Szpitala ogólne – łóżka rzeczywiste ogółem [łóżko], [na tys. osób]	0,817
Wydatki na ochronę zdrowia – ogółem [zł], [na osobę]	0,292

