



Iwona Laskowska

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ubezpieczeń, ilaskow@uni.lodz.pl

Barbara Dańska-Borsiak

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii Przestrzennej, danska@uni.lodz.pl

Analiza przestrzennego zróżnicowania rozwoju społecznego w Polsce na poziomie NUTS 3 z wykorzystaniem lokalnego indeksu HDI

Streszczenie: Istotne miejsce w polityce Unii Europejskiej zajmuje rozwój regionalny. Jednym z priorytetów europejskiej polityki spójności jest wyrównywanie różnic w poziomie rozwoju regionów nie tylko w wymiarze ekonomicznym, ale również społecznym, ponieważ szeroko rozumiany rozwój regionalny uwzględnia oba te wymiary. Do oceny rozwoju społeczno-ekonomicznego na poziomie krajów powszechnie stosowany jest syntetyczny miernik zwany Wskaźnikiem Rozwoju Społecznego (*Human Development Index* – HDI), który nie odzwierciedla jednak nierówności między regionami wewnątrz danego kraju. Zasadniczym celem prezentowanych badań jest oszacowanie wartości Lokalnego Wskaźnika Rozwoju Społecznego (LHDI) dla podregionów w Polsce oraz próba identyfikacji czynników warunkujących rozwój społeczny na poziomie lokalnym. Konstrukcja LHDI została zaproponowana przez Biuro Projektowe UNDP w Polsce, a na potrzeby niniejszego badania została tylko nieznacznie zmodyfikowana. Analiza rozwoju społecznego na poziomie lokalnym jest istotna, ponieważ może stanowić narzędzie służące zrozumieniu przyczyn już istniejących i przyszłych problemów społecznych. Kolejny ważny cel badań stanowi analiza zależności przestrzennych wskaźników rozwoju społecznego, pozwalająca na stwierdzenie, czy silne ośrodki, będące lokalnymi centrami gospodarczymi, oddziałują prorozwojowo na regiony sąsiadujące.

Słowa kluczowe: rozwój społeczny, rozwój lokalny, eksploracyjna analiza danych przestrzennych, statystyka / Morana, podregion

JEL: R11, R15

1. Wprowadzenie

Wskaźnik Rozwoju Społecznego (*Human Development Index* – HDI) został stworzony w roku 1990 z inicjatywy oengetowskiej agencji do spraw rozwoju – UNDP (*United Nations Development Programme*). Jest to syntetyczny miernik opisujący poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego krajów. Od 1993 roku HDI jest obliczany corocznie dla wszystkich krajów świata i prezentowany w Raportach o Rozwoju Społecznym ONZ (*United Nations...*, 2015).

Wskaźnik Rozwoju Społecznego jest obliczany jako średnia geometryczna trzech składowych: indeksu zdrowia, indeksu edukacji i indeksu dobrobytu. Dzięki takiej konstrukcji odzwierciedla sytuację każdej jednostki terytorialnej w najważniejszych aspektach składających się na rozwój społeczno-gospodarczy i jakość życia ludności. Wskazuje także, jakie kluczowe aspekty rozwoju powinny być szczególnie wspierane przez państwo. Trzeba jednak zaznaczyć, że HDI nie dostarcza informacji o regionalnym zróżnicowaniu poziomu rozwoju w obrębie krajów.

Zasadniczym celem prezentowanych badań jest konstrukcja i oszacowanie wartości Lokalnego Wskaźnika Rozwoju Społecznego (LHDI) w podregionach w Polsce w roku 2014, a także analiza zależności przestrzennych w kształtowaniu się jego wartości. Taka analiza daje możliwość stwierdzenia, czy silne ośrodki, będące lokalnymi centrami gospodarczymi, charakteryzują się wysokimi wartościami LHDI i czy ich dobra sytuacja oddziałuje prorozwojowo na regiony sąsiadujące.

Podział NUTS nie zawsze odpowiada podziałowi administracyjnemu kraju, czego przykładem na terytorium Polski są regiony NUTS 3, grupujące zazwyczaj po kilka powiatów. Dzieje się tak, ponieważ podstawowym celem klasyfikacji NUTS jest rozwiązanie problemu różnorodności podziałów administracyjnych krajów członkowskich UE i doprowadzenie do porównywalności danych statystycznych w przestrzeni i czasie. Regiony NUTS 3 (podobnie jak NUTS 2) służą identyfikacji obszarów kwalifikujących się do wsparcia w ramach polityki strukturalnej UE, przy czym na tym poziomie identyfikowane i wspierane są obszary wymagające restrukturyzacji oraz regiony przygraniczne, a obszary problemowe o niskim poziomie rozwoju są wspierane na poziomie NUTS 2. Analizy bazujące na HDI mogłyby z tego punktu widzenia być prowadzone na tym właśnie poziomie. Jednakże, z punktu widzenia metodyki analiz przestrzennych dla Polski, regiony te są zbyt duże, a ich liczba zbyt mała, aby możliwe było uchwycenie rzeczywistych zależności przestrzennych. Analiza na poziomie NUTS 3 zapewnia natomiast relatywnie dobrą dostępność danych statystycznych, z których większość nie jest publikowana na niższych poziomach. Wydaje się zatem, że do celów prezentowanego badania wybór NUTS 3 jest optymalny.

W celu określenia głównych problemów społecznych występujących w podregionach analizie poddane zostały także składowe cząstkowe wskaźnika LHDI.

2. Rozwój regionalny a rozwój społeczny – podejście teoretyczne

Rozwój lokalny jest niezbędny dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i regionu. Cechą charakterystyczną rozwoju lokalnego powinno być wykorzystanie czynników endogenicznych, czyli sił wewnętrznych regionu. Czynniki egzogeniczne, takie jak na przykład bezpośrednio inwestycje zagraniczne, środki pieniężne przekazywane przez państwo lub środki unijne, również są ważnym czynnikiem rozwoju, ale bez uruchomienia sił wewnętrznych nie przeciwdziałają one powstawaniu dysproporcji rozwojowych. Rozwój lokalny jest więc procesem pracochłonnym i nowatorskim, poprzedzonym zazwyczaj długotrwałym przygotowaniem zasobów i ludzi (Parysek, 2001: 49).

Funkcjonujące w literaturze przedmiotu teorie rozwoju regionalnego, odnosząc się do mechanizmów odpowiedzialnych za powstawanie różnic międzyregionalnych, wskazują na odmienne przyczyny ich powstawania i formułują inne scenariusze prognostyczne. Co za tym idzie, inne są sugerowane polityki regionalne zmierzające do ich niwelowania (Gorzelać, 1989: 57). Według G. Gorzelać (1989: 56) teorie te można podzielić na:

- odwołujące się do ścieżki rozwoju zrównoważonego, w myśl których różnice międzyregionalne są zakłóceniem procesu rozwoju; równowaga jest traktowana jako naturalny stan gospodarki;
- odwołujące się do ścieżki rozwoju niezrównoważonego, zgodnie z którymi różnice te wynikają z naturalnych cech rozwoju społeczno-ekonomicznego, są zatem nieuniknione; co więcej, to właśnie istnienie nierównowagi jest siłą sprawczą rozwoju.

W kontekście badań prezentowanych w tym artykule szczególne znaczenie mają: teoria biegunów wzrostu (rozwijana w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku przez Perroux, Myrdę i Hirschmana), teoria centrum i peryferii (stworzona w 1973 roku przez Friedmana) (por. Suchecki, 2010: 203–208), które bazują na koncepcji rozwoju niezrównoważonego, oraz modele keynesowskie, będące teoriami wzrostu zrównoważonego.

W myśl koncepcji rozwoju niezrównoważonego proces rozwoju zostaje zwykle zapoczątkowany w centrum aglomeracyjnym, a następnie rozprzestrzenia się na centra regionalne i peryferie. Teorie wzrostu niezrównoważonego zakładają, iż układ społeczno-gospodarczy dąży do osiągnięcia stanu równowagi kształtowanego przez dwie siły – koncentrującą (dośrodkową) i dekoncentrującą (odśrodkową) (Zajdel, 2011: 4). Według J. Paryska: „Małe ośrodki swoje szanse rozwojowe wiążą z tymi rodzajami działalności społecznej i gospodarczej, których rozmieszczeniem rządzą siły odśrodkowe, podczas gdy duże z tymi, o lokalizacji których przesądzają siły dośrodkowe” (Parysek, 2001: 62).

Koncepcje wywodzące się z teorii neoliberalnej nie przewidywały interwencjonizmu władz publicznych w proces rozwoju. Jednak w ostatnim okresie, w związku z kumulowaniem się różnic międzyregionalnych, pojawiają się koncepcje nawiązujące do doktryny keynesowskiej. Koncepcje te podkreślają między innymi znaczenie instytucji otoczenia biznesu dla rozwoju gospodarczego regionu i zakładają konieczność interwencjonizmu. Według niektórych autorów działania administracji publicznej powinny być szczególnie intensywne na obszarach o słabym wroście (Malizia, Feser, 1999: 123–137). Interwencje władz publicznych są rozumiane przy tym jako wspieranie czynników oddolnych, pomagających budować konkurencyjność regionów (Amin, 1999). Przegląd koncepcji rozwoju regionalnego znaleźć można w pracy T.G. Grosse (2002).

Ważną cechą rozwoju regionalnego jest ekonomiczno-społeczny charakter procesu. Pod względem ekonomicznym jego najistotniejszą cechą jest wzrost gospodarczy, następujący nie tylko na skutek zwiększenia nakładów czynników produkcji, ale również poprawy ich efektywności. Zmiany jakościowe powodujące wzrost efektywności są zaś ściśle związane z rozwojem społecznym, na co wskazuje na przykład A.C. Nelson (2013: 29). Polityka regionalna powinna być zatem nakierowana nie tylko na stymulowanie zmian o charakterze ilościowym, ale także na wspieranie rozwoju społecznego. Analizy, badania i opracowania dotyczące rozwoju regionalnego są niezwykle liczne – zarówno w literaturze światowej, jak i rodzimej. Przegląd literatury przedmiotu pozwala na stwierdzenie, że największa liczba publikacji dotyczy zagadnień związanych z ekonomicznym aspektem rozwoju. Wskazać tu można badania G. Gorzelaka (2014), G. Gorzelaka i in. (2015), H. Godlewskiej-Majkowskiej (2011; 2012; 2013), K. Kopczeńskiej i in. (2017), P. Churskiego (2016). Metody oceny rozwoju regionalnego przedstawia kompleksowo D. Strahl (2006). Społeczny wymiar rozwoju regionalnego poruszony został między innymi w opracowaniach: A. Chłoń-Domińczak (2015) oraz J. Czapińskiego i T. Panka (2015).

Wydaje się jednak, że stosunkowo nieliczne są opracowania koncentrujące się na społecznym wymiarze rozwoju w rozumieniu A.C. Nelsona (2013: 29): „Rozwój regionalny obejmuje również rozwój społeczny rozumiany jako poziom opieki zdrowotnej, dobrobyt, jakość środowiska czy też kreatywność”. Badanie przedstawione w niniejszej publikacji będzie stanowić przyczynek do oceny, jak zaawansowany jest poziom tego rozwoju w podregionach w Polsce, jakie jest jego zróżnicowanie i zależności przestrzenne.

3. Wybrane miary rozwoju społeczno-gospodarczego

Miary rozwoju społeczno-gospodarczego można podzielić na:

- tradycyjne mierniki potencjału gospodarki,
- zmodyfikowane mierniki tradycyjne, uwzględniające jakościowe aspekty poziomu życia,

- mierniki taksonomiczne (indeksowe, wieloaspektowe),
- indykatory środowiskowe.

Pierwszą grupę tworzą mierniki oparte na Systemie Rachunków Narodowych. Należą tu między innymi Produkt Krajowy Brutto (PKB), Produkt Krajowy Netto (PKN), Produkt Narodowy Brutto (PNB), Produkt Narodowy Netto (PNN), Produkt Krajowy Brutto *per capita*. Wielu badaczy (np. Talberth, Cobb, Slattery, 2007: 2–3) zwraca uwagę, że mierniki te są obciążone wieloma wadami. W szczególności Produkt Krajowy czy Produkt Narodowy są miarami produkcji, a nie dobrobytu i z tego powodu nie uwzględniają wielu mierzalnych i niemierzalnych bezpośrednio czynników decydujących o jakości życia. Takie czynniki są uwzględniane przy tworzeniu mierników zmodyfikowanych, do których należą między innymi: Miernik Dobrobytu Ekonomicznego (*Measure of Economic Welfare* – MEW), Miernik Krajowego Dobrobytu Netto (*Net National Welfare* – NNW), Indeks Ekonomicznych Aspektów Dobrobytu (*Index of the Economic Aspects of Welfare* – EAW), zazielenione PKB i PKN, Indeks Trwałego Dobrobytu Ekonomicznego (*Index of Sustainable Economic Welfare* – ISEW) czy Wskaźnik Faktycznego Postępu (*Genuine Progress Indicator* – GPI). Bliższe omówienie zasad konstrukcji tych mierników znajduje się w pracy E. Cieślik (2008). Podkreślenia wymaga fakt, że wymienione mierniki uwzględniają jedynie ekonomiczne aspekty życia, dlatego pojawiły się alternatywne miary bazujące na metodach taksonomicznych, które dają bardziej kompleksowy obraz stopnia rozwoju kraju czy regionu.

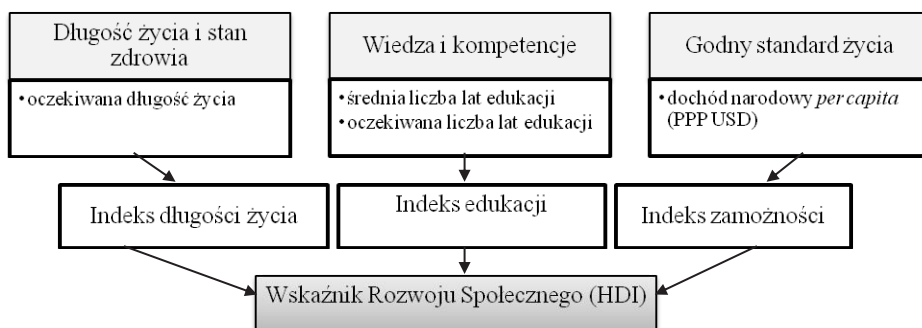
Pierwszym wskaźnikiem rozwoju opartym na metodach taksonomicznych był Wskaźnik Dobrobytu Ekonomicznego Netto opracowany przez W. Beckermana i R. Bacona (1966). Wśród innych propozycji wymienić można na przykład metodę genewską (Drewnowski, Scott, 1966) oraz Wskaźnik Dobrobytu Ekonomicznego Netto TMDE (Noga, 1996). Do tej grupy należy też najczęściej stosowany indyktor rozwoju społeczno-gospodarczego – Wskaźnik Rozwoju Społecznego (*Human Development Index* – HDI), którego adaptacja do wersji odpowiedniej dla regionów jest wykorzystywana w prezentowanym badaniu. Jego konstrukcja opisana jest dokładniej w podrozdziale 3.1. Na zbliżonej zasadzie skonstruowane są publikowane w raportach UNDP mierniki: Wskaźnik Ubóstwa Społecznego (*Human Poverty Index* – HPI), Wskaźnik Zróżnicowania Rozwoju Społecznego ze Względu na Płeć (GDI), Wskaźnik Zaangażowania Społecznego (GEM). Na podstawie metodyki HDI skonstruowano też wiele innych wskaźników uwzględniających aspekty środowiska naturalnego. Indykatory środowiskowe są stosunkowo nową grupą wskaźników. Ich opracowanie wiązało się z powstaniem i rosnącym znaczeniem koncepcji zrównoważonego rozwoju. Obecnie istniejący zestaw wskaźników zrównoważonego rozwoju UE składa się z dziesięciu obszarów tematycznych uwzględniających między innymi siedem wyzwań Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Obejmują one różnorodne aspekty – od gospodarczych, przez społeczne i środowiskowe, aż do wymiaru instytucjonalnego i partnerstwa

globalnego. Więcej szczegółowych informacji dotyczących tej grupy mierników znaleźć można w pracy E. Cieślak (2008: 12–14) oraz w opracowaniu *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski* (2011).

Zgodnie z założeniami oryginalnej metodyki obliczania wskaźnika HDI (*United Nations...*, 2015) na poziomie krajów, pomiar rozwoju społecznego powinien koncentrować się na trzech istotnych elementach: długim i zdrowym życiu, wiedzy i kompetencjach oraz godnym standardzie życia (reprezentowanym przez poziom dochodu – zamożności). Od 2010 roku do ich pomiaru wykorzystywane są następujące zmienne:

- oczekiwana długość życia,
- średnia liczba lat edukacji otrzymanej przez mieszkańców w wieku 25 lat i starszych,
- oczekiwana liczba lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia,
- dochód narodowy *per capita*, według parytetu nabywczego waluty (PPP USD).

Wymienione zmienne są wykorzystywane przez UNDP do wyznaczenia wartości Wskaźnika Rozwoju Społecznego w tych krajach, dla których dostępne są dane statystyczne. Schemat konstrukcji wskaźnika pokazany jest na rysunku 1.



Rysunek 1. Schemat konstrukcji HDI

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Human Development Index...*

UNDP wyróżnia cztery grupy krajów: o bardzo wysokim, wysokim, średnim i niskim poziomie rozwoju. Zakres wartości wskaźnika w tych grupach przedstawiony jest w tabeli 1.

Tabela 1. Wartości HDI według grup krajów w 2014 roku

Poziom rozwoju kraju	Bardzo wysoki	Wysoki	Średnio wysoki	Niski
Wartości HDI	0,944–0,802	0,798–0,702	0,698–0,555	0,548–0,348
Liczba krajów	49	56	38	45

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Human Development Report...*, 2015: 28–31

Według ostatniego raportu UNDP, opublikowanego w roku 2015, a przedstawiającego sytuację w roku 2014, Wskaźnik Rozwoju Społecznego przyjmuje wartości od 0,944 dla Norwegii do 0,348 dla Nigru. Kraje europejskie, w tym Polska, charakteryzują się w zdecydowanej większości bardzo wysokim poziomem HDI. Polska zajmuje w tym rankingu 36. miejsce (na 188 krajów) z wartością wskaźnika równą 0,843.

Obliczane na poziomie krajowym HDI nie opisuje zróżnicowania regionalnego wewnątrz krajów. Tymczasem w wielu krajach, również w Polsce, występują znaczące nierównomierności w poziomie rozwoju regionów, być może nawet większe niż różnice między krajami. Zmniejszenie tych nierówności jest wskazywane jako jeden z podstawowych celów w wielu dokumentach strategicznych, na przykład w raporcie Zespołu Doradców Strategicznych Prezesa RM (*Polska 2030. Wyzwania Rozwojowe*, 2009). Postulowany wzrost jakości życia ma być osiągnięty przez wzrost PKB *per capita*, zwiększenie spójności społecznej oraz zmniejszenie nierównomierności rozwoju społecznego w ujęciu terytorialnym. Dlatego dla polityk regionalnych bardzo ważna jest możliwość określenia tego, jaka jest pozycja danej jednostki terytorialnej w rankingu, jakie są jej mocne i słabe strony oraz jaką ścieżkę rozwoju społecznego obrała (*Krajowy Raport...*, 2012). Obliczenie HDI na poziomie tych jednostek, oprócz wskazania regionów słabiej rozwiniętych, które należałoby silniej stymulować, ukazuje składowe cząstkowe, w oparciu o które poszczególne regiony osiągnęły daną wartość Wskaźnika Rozwoju Społecznego. Badanie może pokazać, czy były to na przykład dobre wyniki gospodarcze, zdrowie ludności, czy wysoka jakość edukacji kompensująca opóźnienia w innych dziedzinach.

Mimo pewnego uproszczenia, polegającego na tym, że HDI nie odzwierciedla na przykład nierówności ekonomicznych, ubóstwa czy bezpieczeństwa ludzi, wskaźnik opisuje znaczną część tego, co wiąże się z rozwojem społecznym. Warto jednak mieć świadomość, że metodyka przyjęta przez UNDP do obliczania wskaźników dla krajów świata może nie do końca przystawać do standardów europejskich, wychodzi ona bowiem od rozumienia rozwoju społecznego dostosowanego do realiów krajów rozwijających się. Wskazują na to między innymi: S. Hardeman i L. Dijkstra (2014) czy autorzy Krajowego Raportu o Rozwoju Społecznym *Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny* (2012). Kraje europejskie, w tym Polska, plasują się w grupie o bardzo wysokim poziomie rozwoju. Z tego powodu przy konstrukcji Lokalnego Wskaźnika Rozwoju Społecznego LHDI na poziomie podregionów w Polsce wykorzystano zmodyfikowaną metodykę, zaczerpniętą z *Krajowego Raportu o Rozwoju Społecznym...* (2012).

4. Metoda badań na poziomie lokalnym

4.1. Lokalny wskaźnik rozwoju społecznego

Idea przeniesienia metodyki HDI na poziom lokalny wynikała z potrzeby stworzenia narzędzia umożliwiającego ocenę przestrzennego zróżnicowania rozwoju wewnątrz krajów, co pozwoliłoby na pokazanie, w jaki sposób jednostki terytorialne rozwijają się w porównaniu do innych oraz jakie jest źródło dysproporcji rozwoju (*Krajowy Raport...*, 2012).

Metoda badań na poziomie lokalnym zaproponowana została przez Biuro Projektowe UNDP w Polsce. Zgodnie z założeniami konstrukcji indeksu HDI na poziomie krajów pomiar rozwoju społecznego powinien uwzględniać trzy istotne elementy ludzkiego życia: stan zdrowia, wiedzę (edukację) oraz poziom dochodów (zamożności), który pozwala na godne życie. Konstrukcja indeksu HDI na poziomie lokalnym uwzględnia analogiczne płaszczyzny.

Lokalny wskaźnik rozwoju społecznego *LHDI* (*Local Human Development Index*) stanowi średnią geometryczną indeksów dla wspomnianych wymiarów (subindeksów) i obliczany jest zgodnie z następującą formułą:

$$LHDI_i = \sqrt[3]{HI_i \times EI_i \times WI_i}, \quad (1)$$

gdzie:

$LHDI_i$ – indeks rozwoju społecznego dla podregionu i ,

HI_i – indeks zdrowia (*Health Index*) w i -tym podregionie,

EI_i – indeks edukacji (*Education Index*) w i -tym podregionie,

WI_i – indeks zamożności (*Welfare Index*) w i -tym podregionie.

Zmienne wykorzystane w niniejszym opracowaniu do scharakteryzowania poszczególnych subindeksów różnią się od zaproponowanych przez UNDP do badań na poziomie lokalnym, co wynika z dostępności odpowiednich danych na przyjętym poziomie agregacji (NUTS 3). Konstrukcja poszczególnych subindeksów jest następująca:

Indeks Zdrowia (HI) – średnia geometryczna następujących zmiennych:

$$HI_i = \sqrt[2]{LEI_i \times CDRI_i}, \quad (2)$$

– LEI_i – oczekiwana długość życia w momencie narodzin (odrębnie dla kobiet i mężczyzn),

– $CDRI_i$ (*Crude Death Rate Index*) – zagregowany współczynnik zgonów na nowotwory i choroby serca w odniesieniu do liczby ludności.

Indeks Edukacji (EI) – średnia geometryczna dwóch zmiennych:

$$EI_i = \sqrt[2]{PEI_i \times PPSSEI_i}, \quad (3)$$

- *PEI* – odsetek dzieci w wieku 3–5 lat objętych edukacją przedszkolną w relacji do ogólnej liczby dzieci w tym wieku,
- *PPSSEI_i* – zdawalność egzaminów w szkołach średnich, rozumiana jako udział absolwentów otrzymujących świadectwo dojrzałości w relacji do liczby absolwentów przystępujących do egzaminu maturalnego.

Indeks zamożności (*WI*) – uwzględniający tylko jeden wskaźnik:

- PKB *per capita*.

Zgodnie z metodą proponowaną do badań na poziomie lokalnym, a w przeciwieństwie do *HDI* stosowanego na poziomie krajów, *LHDI* przyjmuje wartości od 1 do 100, co wynika z zastosowanych formuł normalizacyjnych dla poszczególnych zmiennych diagnostycznych (*x*):

$$\tilde{z}_i = 1 + 99 \times \frac{x_{\max} - x_i}{x_{\max} - x_{\min}} \quad i = 1, 2, \dots, n \text{ dla stymulant}, \quad (4)$$

$$\tilde{z}_i = 1 + 99 \times \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad i = 1, 2, \dots, n \text{ dla destymulant}. \quad (5)$$

Przedstawiona poniżej analiza dotyczy indeksu rozwoju społecznego *LHDI* i poszczególnych jego wymiarów.

4.2. Lokalny wskaźnik nakładów na rozwój społeczny – ekonomiczne determinanty rozwoju społecznego w polskich podregionach

Kolejny etap badań stanowiła próba oceny, czy na poziomie lokalnym istnieje związek między rozwojem społecznym a polityką państwa w tym zakresie. W tym celu dokonano porównania uzyskiwanych efektów z nakładami ponoszonymi na rozwój społeczny, tzw. nakładami polityk publicznych (*Krajowy Raport...*, 2012).

Ogólny indeks nakładów na rozwój społeczny (*LHDIPI*) skonstruowany został w sposób analogiczny do indeksu *LHDI*, który można określić mianem indeksu efektów:

$$LHDIPI_i = \sqrt[3]{HIPI_i \times EIPI_i \times LEIPI_i}, \quad (6)$$

gdzie:

LHDIPI_i – indeks nakładów publicznych na rozwój społeczny w *i*-tym podregionie,

HIPI_i – indeks nakładów publicznych na ochronę zdrowia w *i*-tym podregionie,

$EIPI_i$ – indeks nakładów publicznych na edukację w i -tym podregionie,

$LEIPI_i$ – indeks wydatków lokalnych w i -tym podregionie.

Komponenty indeksu $LHDIPI$ (subindeksy) skonstruowane zostały następująco:

$HIPI$ – indeks nakładów publicznych na ochronę zdrowia (*Health Index – Policy Input*) – średnia geometryczna następujących wskaźników:

- liczba lekarzy i dentystów w przeliczeniu na 100 tys. osób,
- liczba pielęgniarek i położnych na 100 tys. osób.

$EIPI$ – indeks nakładów publicznych na edukację (*Education Index – Policy Input*) – średnia geometryczna poniższych zmiennych:

- suma wydatków władz lokalnych (gmin i powiatów) na edukację podzielona przez liczbę uczniów (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja i szkoły średnie),
- liczba uczniów przypadająca na jednego nauczyciela w szkołach podstawowych i gimnazjalnych (zmienna o charakterze destymulacyjny),

$LEIPI$ – indeks wydatków lokalnych (*Local Expenditures Index – Policy Input*):

- suma wydatków z budżetów gmin i powiatów na terenie danego podregionu oraz pozycji budżetowych sfinansowanych ze środków unijnych w budżetach samorządu terytorialnego podzielona przez liczbę mieszkańców w latach 2011–2014.

5. Rozwój społeczny polskich podregionów – wyniki badań

Na potrzeby dalszych analiz obliczone zostały: lokalny wskaźnik rozwoju społecznego $LHDI$ oraz lokalny wskaźnik nakładów na rozwój społeczny $LHDIPI$ wraz z ich komponentami. Prezentowane analizy dotyczą 72 podregionów, zgodnych z obowiązującym od 1 stycznia 2015 roku podziałem Polski na jednostki NUTS 3.

Jak wynika z przeprowadzonych badań, wartości indeksu $LHDI$ w podregionach są silnie zróżnicowane. Zawierają się one w przedziale od 13,57 w podregionie chełmsko-zamojskim do 77,46 w podregionie miasto Warszawa, wskazując na silne dysproporcje regionalne. Najwyższymi wartościami indeksu charakteryzują się podregiony metropolitalne. Poza wspomnianym wcześniej podregionem miasto Warszawa bardzo wysoka wartość wskaźnika rozwoju społecznego obserwowana jest w podregionach: miasto Kraków, miasto Poznań, miasto Wrocław, w podregionie Trójmiejskim, miasto Szczecin, w podregionie bydgosko-toruńskim, warszawskim zachodnim, tyskim, opolskim. Nieznacznie gorzej wypada pod tym względem podregion miasto Łódź. Natomiast najniższy poziom rozwoju społecznego obserwowany jest w wielu podregionach Pol-

ski wschodniej i północnej. Szczegółowe zestawienie dziesięciu podregionów o najniższych i najwyższych wartościach *LHDI* zawiera tabela 2.

Tabela 2. Podregiony o najwyższej i najniższej wartości indeksu *LHDI* w 2014 roku

Podregiony o najniższym poziomie <i>LHDI</i>		Podregiony o najwyższym poziomie <i>LHDI</i>	
Podregion	Wartość indeksu <i>LHDI</i>	Podregion	Wartość indeksu <i>LHDI</i>
chełmsko-zamojski	13,56	m. Warszawa	77,46
przemyski	14,02	m. Kraków	61,61
szczecinecko-pyrzycki	14,65	m. Poznań	61,2
sandomiersko-jędrzejowski	15,75	m. Wrocław	55,82
ełcki	16,64	trójmiejski	51,94
grudziądzki	17,27	m. Szczecin	45,96
ostrołęcki	17,56	bydgosko-toruński	44,62
włocławski	18,22	warszawski zachodni	44,07
nowotarski	18,77	tyski	44,00
ciechanowski	18,98	opolski	43,65

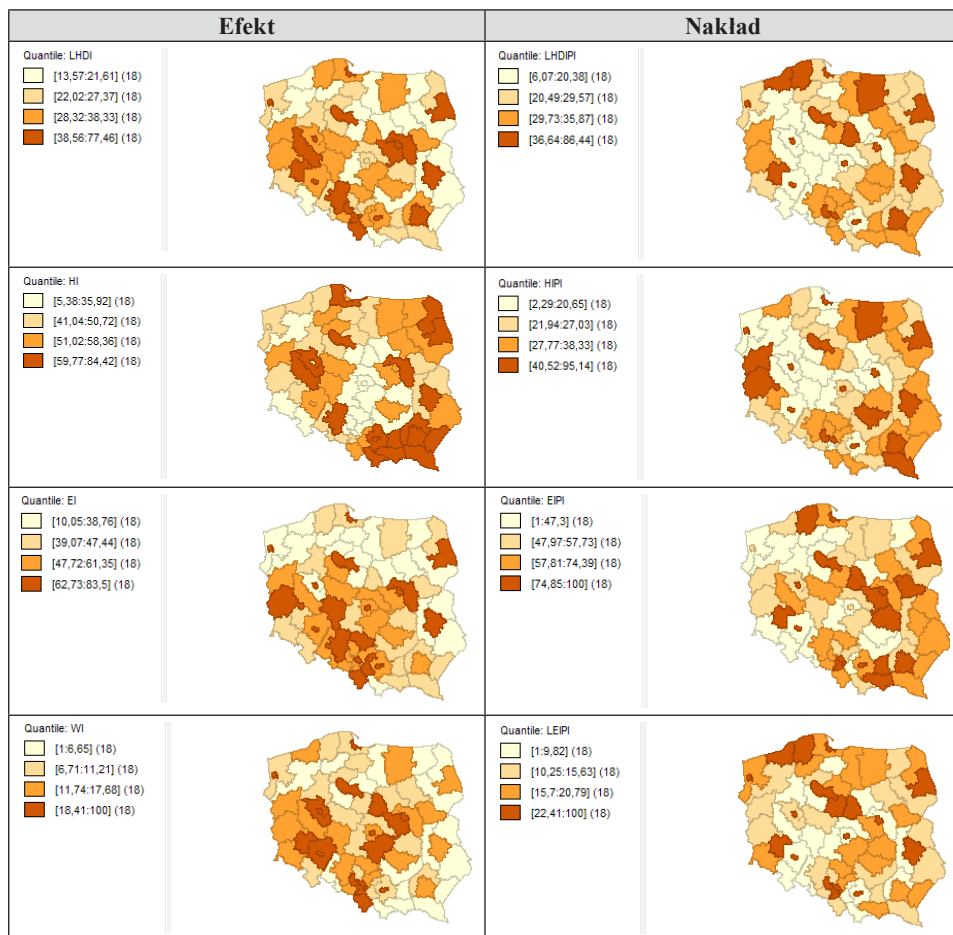
Źródło: obliczenia własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Przestrzenny rozkład indeksu *LHDI* oraz poszczególnych jego składowych – indeksu zdrowia, edukacji i zamożności – w podregionach w 2014 roku obrazuje rysunek 2. Uzyskiwane w podregionach „efekty” w wymiarze społecznym zestawione zostały z nakładami w ramach poszczególnych wymiarów (subindeksów) indeksu *LHDI*.

Regiony o najwyższym poziomie wskaźnika *LHDI* to w zdecydowanej większości najbogatsze podregiony, na terenie których zlokalizowane są wielkie miasta, najniższym poziomem cechy charakteryzują się zaś podregiony położone na wschodzie i północy kraju.

Obliczone wartości lokalnego wskaźnika nakładów na rozwój społeczny *LHDIPI* zawierają się w przedziale od 6,07 w podregionie wałbrzyskim do 86,44 w podregionie miasto Warszawa, wskazując na silne zróżnicowanie w tym zakresie. Najwyższe nakłady na rozwój społeczny ponoszone są w podregionach, w których usytuowane są wielkie miasta. Co ciekawe, globalny indeks nakładów *LHDIPI* w podregionach leżących w zachodniej Polsce jest niższy niż w podregionach znajdujących się we wschodniej części kraju. Większość podregionów o wysokim poziomie rozwoju społecznego to podregiony, w których nakłady należą również do najwyższych w kraju. Wyjątek stanowi zdecydowana większość podregionów Polski Wschodniej, w których wysokie nakłady na rozwój społeczny nie wiążą się z równie wysokim poziomem rozwoju. Oznaczać to może, że duże środki przeznaczone na rozwój tzw. ściany wschodniej w ostatnich latach nie znajdują jeszcze właściwego odzwierciedlenia w uzyskiwanych efektach.

Na identyfikację problemów specyficznych dla każdego z podregionów pozwala wnikliwa analiza składowych cząstkowych indeksu *LHDI*.



Rysunek 2. Przestrenny rozkład indeksu rozwoju społecznego *LHDI* (efekty) oraz indeksu *LHDIPI* (nakłady) w roku 2014

Źródło: obliczenia własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Przestrenny rozkład indeksu zdrowia *HI* nie pokrywa się z rozkładem ogólnego syntetycznego indeksu *LHDI*. Znaczna część podregionów o wysokich wskaźnikach stanu zdrowia zlokalizowana jest w południowej części kraju. Do podregionów o najwyższych wartościach indeksu należą: rzeszowski, nowotarski, krośnieński i gdański. Dobra sytuacja zdrowotna obserwowana jest również w podregionie opolskim, leszczyńskim i poznańskim (w podregionie miasto Poznań sytuacja zdrowotna wygląda nieco gorzej), bydgosko-toruńskim, warszawskim wschodnim, suwalskim i białostockim. Natomiast złe wskaźniki zdrowot-

ne występują w centralnej części kraju, gdzie zarówno oczekiwane trwanie życia mężczyzn i kobiet, jak i współczynniki zgonów należą do najmniej korzystnych w kraju. Obszary o dominującym niskim poziomie kapitału zdrowotnego to podregion miasta Łódź, katowicki, sosnowiecki i podregion łódzki. Niekorzystne efekty zdrowotne obserwowane są również w podregionie jeleniogórskim i wałbrzyskim oraz szczecinecko-pyrzyckim. Sytuacja zdrowotna w miastach metropolitalnych jest zróżnicowana. Najkorzystniej przedstawia się w podregionie miasta Kraków, na drugiej pozycji wśród wielkich miast plasuje się podregion miasta Warszawa. Najtrudniejsze warunki zdrowotne od wielu już lat utrzymują się w podregionie miasta Łódź.

Najwyższe nakłady związane z ochroną zdrowia, wyrażone za pomocą zmienionych uwzględnionych w konstrukcji indeksu *HPII*, ponoszone są w podregionach, w obrębie których ulokowane są największe w kraju miasta, co nie przekłada się automatycznie na uzyskiwane efekty zdrowotne. Jednak w wielu podregionach wysokim nakładem towarzyszą dobre efekty zdrowotne (szczególnie we wschodniej części kraju).

Przestrzenny rozkład indeksu edukacji *EI* wskazuje na silną koncentrację regionów z jego niskimi wartościami w północnej części kraju. Poza nielicznymi wyjątkami (podregion miasta Szczecin, podregion miasta Gdańsk, podregion bydgosko-toruński) podregiony zlokalizowane w tej części kraju osiągają słabe lub bardzo słabe efekty edukacyjne. Najniższe wartości obserwowane są w podregionach: ostrołęckim, koszalińskim i grudziądzkim, choć przyczyny tak niskiej pozycji wymienionych podregionów są różne. W podregionie ostrołęckim i grudziądzkim największym problemem jest niewielki udział dzieci uczęszczających do placówek przedszkolnych, w podregionie koszalińskim natomiast niska zdawalność egzaminów maturalnych w liceach. Wykorzystane w analizie zmienne wskazują na dobrą sytuację w obszarze edukacji w podregionach zawierających duże miasta (aglomeracje). Najwyższą wartość indeks edukacji osiągnął dla podregionu miasta Kraków, opolskiego i podregionu miasta stołecznego Warszawy. Dobra sytuacja ma miejsce również w kilku innych podregionach: bydgosko-toruńskim, warszawskim wschodnim, bielskim, oświęcimskim, katowickim, opolskim, częstochowskim.

Ostatni indeks cząstkowy – indeks zamożności *WI* – skonstruowany został na podstawie jednej składowej (zmiennej) – PKB *per capita*. Na rysunku 2 zauważalna jest koncentracja wysokich wartości PKB w podregionach, które są największymi miastami Polski oraz koncentracja niskich wartości zmiennej na tzw. ścianie wschodniej. Podregiony o wysokim PKB *per capita* to w przeważającej większości podregiony o wysokim wskaźniku wydatków lokalnych związanych z rozwojem społecznym *LHDIPI*.

6. Analiza zależności przestrzennych *LHDI*

Analizy zależności przestrzennych lokalnego indeksu rozwoju społecznego *LHDI* z zastosowaniem narzędzi statystyki przestrzennej pozwala na odkrycie nielosowych zależności występujących między podregionami (Herbst, Wójcik, 2013). Na ocenę statystycznej istotności związków przestrzennych, tj. korelacji między wartością badanej cechy w danym podregionie i podregionach sąsiadujących, pozwalają globalne i lokalne miary i testy zależności przestrzennej (inaczej autokorelacji przestrzennej). W ujęciu globalnym ocenie podlega zależność w obrębie całego badanego obszaru (tutaj na całym obszarze kraju), w ujęciu lokalnym natomiast oceniane są podobieństwa i różnice poszczególnych podregionów z podregionami sąsiadującymi. Punktem wyjścia takich analiz jest zbudowanie macierzy wag przestrzennych W . Istnieje szereg alternatywnych sposobów tworzenia takiej macierzy (Suchecki, 2010). Jedną z możliwości jest przyjęcie zasady „bezpośredniego sąsiedztwa”, określonego przez macierz binarną C o elementach c_{ij} , gdzie $c_{ij} = 1$, gdy regiony i oraz j sąsiadują ze sobą, a $c_{ij} = 0$, gdy nie istnieje wspólna granica między i -tym i j -tym regionem. W analizach zależności przestrzennych prezentowanych w niniejszym artykule przyjęta została ta właśnie zasada. Na potrzeby przedstawionej tu analizy posłużono się macierzą wag w konfiguracji królowej z sąsiedztwem pierwszego rzędu. Oznacza to, że jako regiony sąsiednie są traktowane obszary mające wspólną granicę.

Do diagnozowania autokorelacji przestrzennej w ujęciu globalnym zastosowano test I Morana (Suchecki, 2010: 112–113). Hipoteza zerowa testu mówi o braku autokorelacji przestrzennej. Globalna statystyka I Morana dla standaryzowanej przestrzennej macierzy wag W , w której elementy w każdym wierszu sumują się do 1, dana jest wzorem (Suchecki, 2010: 113):

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}, \quad (7)$$

gdzie: n – liczba obserwacji; x_i, x_j – wartości zmiennej x w lokalizacjach i i j ; \bar{x} – średnia wartość obserwacji x_i ; w_{ij} – elementy przestrzennej macierzy wag W . Istotność statystyczna autokorelacji przestrzennej może być zweryfikowana za pomocą unormowanej statystyki $I^S \sim N(0,1)$, postaci:

$$I^S = \frac{I - E(I)}{D(I)}, \quad (8)$$

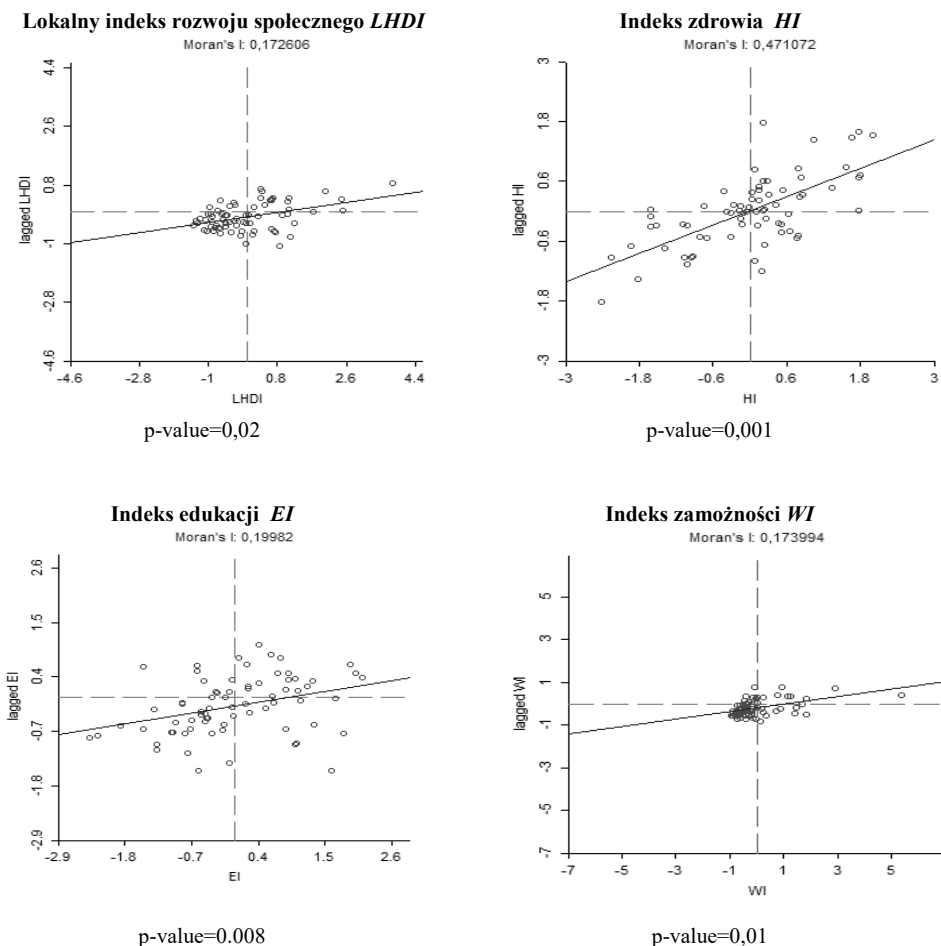
gdzie $E(I) = \frac{-1}{n-1}$ jest wartością oczekiwaną, a $D(I)$ odchyleniem standardowym statystyki Morana. Jeśli wartość statystyki Morana $I \approx \frac{-1}{n-1}$, to $I^S \approx 0$, co ozna-

cza brak autokorelacji przestrzennej. Jeśli $I > \frac{-1}{n-1}$, to stwierdza się występowanie autokorelacji dodatniej, a w przeciwnym wypadku ujemnej.

Statystyka I Morana obliczona została dla globalnego wskaźnika *LHDI* i wskaźników cząstkowych: *HI*, *EI* i *WI*. Na wykresie 1 przedstawiono jej graficzną prezentację – tzw. Moranowski wykres rozproszenia. Na osi poziomej zaznaczane są standaryzowane wartości analizowanej kategorii w regionie i , a na osi pionowej tzw. wartości przestrzennie opóźnione, czyli wartości w regionach sąsiednich. Współczynnik kierunkowy linii regresji jest współczynnikiem globalnej autokorelacji Morana.

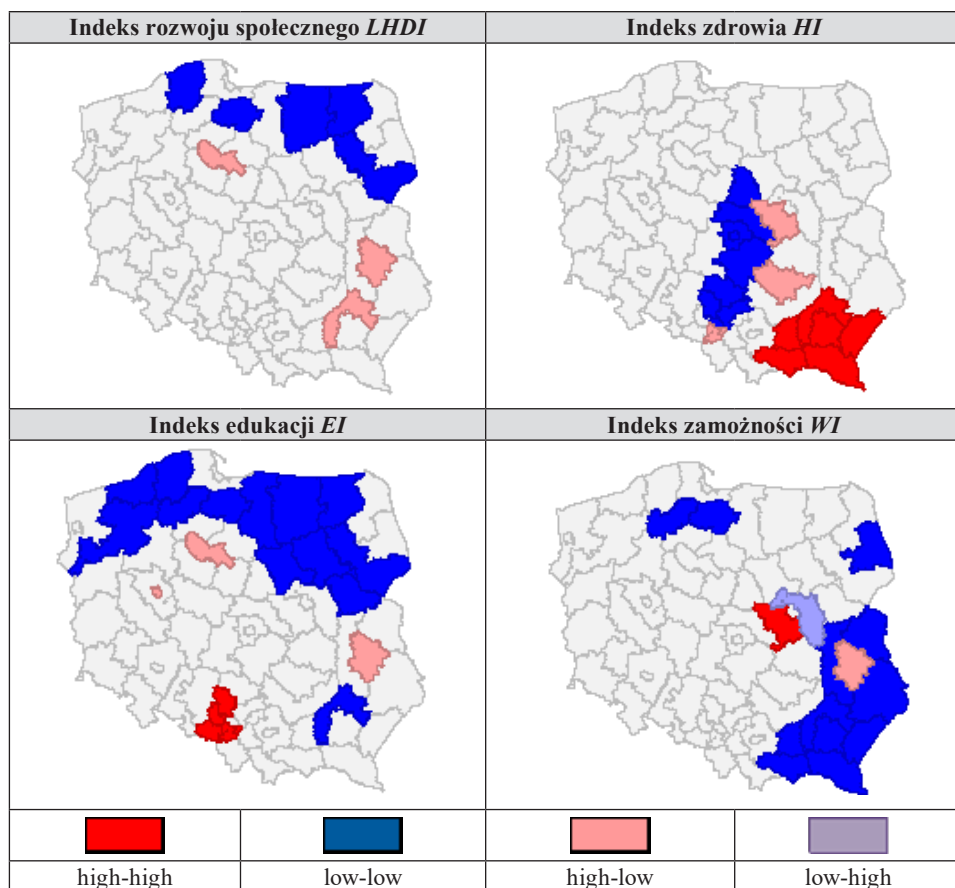
Wartość globalnej statystyki I Morana dla wskaźnika *LHDI* wyniosła $I = 0,17$. Hipoteza zerowa o braku zależności przestrzennych w kształtowaniu indeksu rozwoju społecznego została odrzucona (poziom pseudoistotności $p = 0,024$, test randomizacji tysiąca losowych permutacji). Wartości wskaźnika *LHDI* koncentrują się w trzeciej ćwiartce, co wskazuje na otoczenie podregionów o niskim poziomie rozwoju społecznego podregionami o równie niskim poziomie cechy. Hipotezę o braku zależności przestrzennych należy odrzucić dla globalnego indeksu *LHDI* i dla poszczególnych jego komponentów. Najsilniejsze zależności przestrzenne obserwowane są dla wskaźnika zdrowia *HI* (statystyka Morana $I = 0,47$).

Lokalne odpowiedniki statystyki I Morana (*Local Indicators of Spatial Association* – *LISA*), obliczane na poziomie indywidualnej jednostki terytorialnej (podregionu), pozwalają na identyfikację podregionów o podobnym poziomie zmiennej, tworzących klastry obiektów o wysokich wartościach cechy (Anselin, 1995), sąsiadujących z podregionami o jej równie wysokich wartościach (zależność typu high-high) bądź podregionów o niskich wartościach zmiennej, otoczonych podobnymi podregionami (zależność typu low-low). Umożliwiają również ocenę, w których podregionach zjawisko różni się od poziomu stwierdzonego w regionach sąsiednich (Herbst, Wójcik, 2013). Lokalnie oznacza to występowanie obiektów o niskich wartościach zmiennej obok jednostek o wysokim poziomie cechy (zależność typu low-high) bądź obiektów o jej wysokim poziomie otoczonych podregionami o niskich wartościach analizowanej zmiennej (zależność typu high-low). Rysunek 3 przedstawia wartość statystyk *LISA* dla indeksu rozwoju społecznego i jego składowych w 2014 roku.

Wykres 1. Moranowski wykres rozproszenia dla indeksu *LHDI* i jego komponentów

Źródło: opracowanie własne

We wszystkich przypadkach wydaje się przeważać koncentracja regionów o niskim poziomie rozważanych indeksów, otoczonych podregionami o równie niskich wartościach zmiennych, choć zauważalne są także podregiony o wysokim poziomie zmiennej, otoczone podregionami o jej niskich wartościach (tzw. hot-spots). Skupienia podregionów o wysokich wartościach indeksów pojawiają się zdecydowanie rzadziej, a największy klaster tego typu dotyczy stanu zdrowia. Klaster regionów NUTS 3 o niskich wartościach *LHDI* występuje w północno-wschodniej części kraju. Występują również tzw. hot-spots, a więc regiony charakteryzujące się wysoką wartością cechy, sąsiadujące z podregionami o jej niskich wartościach, obejmujące podregion bydgosko-toruński, lubelski i tarnobrzeski. Nie występują klastry podregionów o wysokich wartościach badanej zmiennej.



Uwaga: kolorem zaznaczone zostały tylko istotne statystycznie zależności (na poziomie istotności 0,05)
 Rysunek 3. Statystyki LISA dla indeksu rozwoju społecznego i jego składowych w 2014 roku
 Źródło: obliczenia własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Zwraca uwagę występowanie dużych klastrów podregionów typu low-low dla indeksu edukacji i indeksu zamożności oraz mniejszego klastra podregionów o niskim poziomie indeksu stanu zdrowia. Statystyki LISA (rys. 3) wskazują również na istnienie klastrów typu high-high. Największe skupienie tego typu dotyczy sytuacji zdrowotnej i obejmuje południowo-wschodnie podregiony Polski (krośnieński, przemyski, rzeszowski, tarnobrzeski). W przypadku wszystkich subindeksów zaznaczają się podregiony o znacznie korzystniejszym poziomie wskaźników niż w regionach sąsiedzkich. Znacznie lepsze wyniki zdrowotne niż u sąsiadów obserwowane są w podregionie warszawskim zachodnim, kieleckim i tyskim. Sytuacja edukacyjna korzystniej niż w regionach sąsiednich kształtuje się w podregionie bydgosko-toruńskim i podregionie miasta Poznań. Pod względem zamożności podregion lubelski wyróżnia się na tle otaczających go podregionów.

Niewystępowanie klastrów o wysokim poziomie indeksu rozwoju społecznego skupionych wokół największych ośrodków miejskich w Polsce świadczyć może o braku ich wpływu na rozwój społeczny podregionów ościennych. Nie następuje dyfuzja rozwoju społecznego między wielkimi miastami o cechach metropolitalnych a obszarami peryferyjnymi. Poza nielicznymi wyjątkami metropolie nie stanowią siły napędowej rozwoju społecznego. O pozytywnym wpływie Gdańska i Szczecina na regiony sąsiednie świadczyć może położenie poza klastrem podregionów o niskim indeksie rozwoju w sąsiedztwie tych metropolii.

7. Podsumowanie

Analiza rozwoju społecznego na poziomie lokalnym wskazuje na jego wyraźną metropolizację. Procesy rozwojowe skoncentrowane są w wielkich miastach i ich podregionach. Poza nielicznymi wyjątkami wpływ metropolii na sąsiednie podregiony nie jest zauważalny. Wysokim nakładom na rozwój społeczny w wielu podregionach towarzyszą równie wysokie efekty. W przypadku ochrony zdrowia najwyższe nakłady ponoszone w podregionach, w obrębie których ulokowane są największe w kraju miasta, nie znajdują natychmiastowego odzwierciedlenia w uzyskiwanych efektach zdrowotnych. Jak dowodzą liczne badania, stan zdrowia jednostki bądź populacji zdeterminowany jest wieloma czynnikami działającymi na poziomie indywidualnym i na poziomie społeczności, niejednokrotnie na zasadzie synergii, a efekt działania niektórych z nich ujawnia się po wielu latach. Dostęp do odpowiednich świadczeń zdrowotnych jest tylko jednym z licznych czynników warunkujących stan zdrowia.

Potwierdzony analizami zależności przestrzennych brak wpływu większości metropolii na rozwój społeczny sąsiadujących podregionów prowadzi do wniosku, że czynnik sukcesu w zakresie lokalnego rozwoju społecznego stanowią mogą zwiększone nakłady w podregionach macierzystych.

Bibliografia

- Amin A. (1999), *An Institutional Perspective on Regional Economic Development*, „International Journal of Urban and Regional Research”, t. 23, nr 2, s. 365–378.
- Anselin L. (1995), *Local Indicators of Spatial Association-LISA*, „Geographical Analysis”, t. 27, nr 2, s. 93–115.
- Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl [dostęp: 20.05.2016].
- Beckerman W., Bacon R. (1966), *International Comparison of Income Levels: A Suggested New Measure*, „Economic Journal”, t. 176, nr 303, s. 521–525.
- Chłoń-Domińczak A. (red.) (2015), *Regionalne uwarunkowania decyzji edukacyjnych – wybrane aspekty*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

- Churski P. (2016), *Polityka spójności a przemiany przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski w wynikach badań regionalnych*, [w:] Ewaluacja RPO WK-P, Nowe wyzwania dla ewaluacji Programów Operacyjnych w perspektywie 2014–2020, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Toruń, http://www.mojregion.eu/files/dokumenty%20rpo/ewaluacja/szkolenia_konferencje/Ewaluacja_www.pdf [dostęp: 15.02.2017].
- Cieślak E. (2008), *Wybrane alternatywne sposoby mierzenia poziomu rozwoju gospodarczego*, „Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy”, nr 1(1–2), s. 145–160.
- Czapiński J., Panek T. (red.) (2015), *Diagnoza Społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków*, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.
- Drewnowski J., Scott W. (1966), *The Level of Living Index*, United Nations Research Institute for Social Development Report nr 66.4, United Nations Research Institute for Social Development, Geneva.
- Godlewska-Majkowska H. (2011), *Przedsiębiorczość regionalna i atrakcyjność inwestycyjna regionów jako zjawisko ekonomiczno-społeczne*, [w:] *Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa*, tom: *Atrakcyjność inwestycyjna a przedsiębiorczość regionalna w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Godlewska-Majkowska H. (2012), *Polskie regiony na mapie atrakcyjności inwestycyjnej*, [w:] I. Lichniak (red.), *Kryzys i co dalej*, SGH, Warszawa.
- Godlewska-Majkowska H. (red.) (2013), *Atrakcyjność inwestycyjna regionów Polski na tle Unii Europejskiej*, *Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Gorzela G. (1989), *Rozwój regionalny Polski w warunkach kryzysu i reformy*, seria: *Rozwój regionalny, rozwój lokalny, samorząd terytorialny*, nr 14, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Gospodarki Przestrzennej, Warszawa.
- Gorzela G. (2014), *Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju*, [w:] M. Gorynia, S. Rudolf (red.), *Polska w Unii Europejskiej i globalnej gospodarce*, PTE, Warszawa.
- Gorzela G., Smętkowski M., Płoszaj A., Rok J. (2015), *Powiaty zagrożone depryzacją: stan, trendy i prognoza*, Raporty i analizy EUROREG 7/2015.
- Grosse T.G. (2002), *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 1(8), s. 25–48.
- Hardeman S., Dijkstra L. (2014), *The EU Regional Human Development Index (EU-RHDI)*, European Commission Joint Research Centre Science and Policy Reports, Publications Office of the European Union, Luxembourg, <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC90538/online%20version%20a4.pdf> [dostęp: 15.02.17].
- Herbst M., Wójcik P. (2013), *Delimitacja dyfuzji rozwoju z miast metropolitalnych z wykorzystaniem korelacji przestrzennej*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 4(54) s. 5–21, http://www.studreg.uw.edu.pl/pdf/2013_4_herbst_wojcik.pdf [dostęp: 1.02.2017].
- Human Development Index (HDI)*, United Nations Development Programme (UNDP), <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> [dostęp: 10.01.2017].
- Human Development Report. Work for Human Development* (2015), United Nations Development Programme (UNDP), http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_standalone_overview_en.pdf [dostęp: 30.01.2017].
- Kopczewska K., Churski P., Ochojski A., Polko A. (2017), *Measuring regional specialization. New Approach*, Palgrave Macmillan, Cham.
- Krajowy Raport o Rozwoju Społecznym Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny* (2012), Biuro Projektowe UNDP w Polsce, Warszawa, http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/2859/raport_undp-2012_www.pdf [dostęp: 19.01.2017].
- Malizia E.E., Feser E.J. (1999), *Understanding Local Economic Development*, Center for Urban Policy Research, New Brunswick.



- Nelson A.C. (2013), *Theories of regional development*, [w:] R.D. Bingham, R. Mier (red.), *Theories of Local Economic Development: Perspectives from Across the Disciplines*, Sage Publications, London.
- Noga M. (1996), *Spoleczeństwo – Gospodarka – Środowisko*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań.
- Parysek J.J. (2001), *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Polska 2030. Wyzwania Rozwojowe* (2009), raport Zespołu Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów, https://www.mpips.gov.pl/gfx/mpips/userfiles/_public/1_NOWA%20STRONA/Aktualnosc/seniorzy/badania%20aktywne%20starzenie/pl_2030_wyzwania_rozwojowe.pdf [dostęp: 30.01.17].
- Strahl D. (red.) (2006), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Suchecki B. (red.) (2010), *Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Talberth J., Cobb C., Slattery N. (2007), *The Genuine Progress Indicator 2006. A Tool for Sustainable Development*, Redefining Progress, Oakland, <http://rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf> [dostęp: 8.02.2017].
- United Nations Development Programme, Human Development Reports 1990–2015* (2015), <http://hdr.undp.org/en/global-reports> [dostęp: 20.01.2017].
- Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski* (2011), GUS, US w Katowicach, Katowice, http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/oz_wskazniki_zrownowazonego_rozwoju_Polski_us_kat.pdf [dostęp: 4.02.2017].
- Zajdel M. (2011), *Wybrane teorie rozwoju regionalnego oraz lokalnego a rynek pracy*, „Studia Prawno-Ekonomiczne”, t. LXXXIII, s. 397–421.

Spatial Differentiation of Social Development in Poland. Analysis on Nuts 3 Level

Abstract: Regional development occupies an important place in the policy of the European Union. One of its priorities is to equalize the differences in the level of development of regions assessed more broadly than just the economic dimension. Broad understanding of regional development takes into account its social dimension. To assess the socio-economic development at the national level, a synthetic indicator called the Human Development Index (HDI) is commonly used. However, HDI values do not describe the inequalities that exist between regions within countries. The main aim of this study is to assess the level of social development in regional (NUTS 3) perspective in Poland using the Local Human Development Index (LHDI) and to attempt to identify the determinants of social development at the local level. The way of constructing LHDI was proposed by the UNDP Project Office in Poland and was only slightly modified for the purposes of this study. The analysis of social development at the local level is important because it can serve as a tool for understanding the causes of existing and future social problems. Another important goal of the research is the analysis of the spatial relationship of social development, which allows to determine whether the strong regions, being local economic centres positively influence the development of the neighbouring regions.

Keywords: human development, regional development, exploratory spatial data analysis, Moran's *I* statistics, subregion

JEL: R11, R15

 <p>OPEN  ACCESS</p>	<p>© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)</p>
	<p>Received: 2017-07-02; verified: 2017-11-28. Accepted: 2018-01-11</p>