

Krzysztof Janc

ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNE KAPITAŁU LUDZKIEGO I SPOŁECZNEGO W POLSCE



Redaktor naukowy:
Zdzisław Jary

Recenzent:
prof. dr hab. Bolesław Domański

© Copyright 2009 by Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego

Skład komputerowy i łamanie:
Krzysztof Janc

Zdjęcie na okładce:
Krzysztof Janc

Druk:
Drukarnia Proofini Sp.J.
ul. Wejherowska 28
54-239 Wrocław
tel. 071 793 00 75
e-mail biuro@proofini.pl

ISBN 978-83-928255-3-1

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
1.1 Cele pracy i hipotezy badawcze	5
1.2 Obszar i zakres badań. Źródła	5
1.3 Koncepcje kapitału ludzkiego i społecznego	6
1.4 Znaczenie wiedzy we współczesnym świecie	18
2. Metody analizy	25
2.1 Dobór zmiennych oraz wskaźniki syntetyczne	25
2.2 Regresja liniowa	26
2.3 Autokorelacja przestrzenna	29
3. Zróżnicowanie przestrzenne kapitału ludzkiego w Polsce	39
3.1 Cechy opisujące kapitał ludzki i uwarunkowania jego poziomu	39
3.2 Zależności pomiędzy kapitałem ludzkim a efektywnością gospodarek lokalnych	62
4. Zróżnicowanie przestrzenne kapitału społecznego w Polsce	71
4.1 Cechy opisujące kapitał społeczny	71
4.2 Zależności pomiędzy kapitałem społecznym a efektywnością gospodarek lokalnych	85
5. Związki kapitału ludzkiego ze społecznym	93
6. Podsumowanie	97
Literatura	99
Źródła	113
Spis tabel	115
Spis rycin	117
Spis załączników	118
Summary	119

1. WSTĘP

1.1 Cele pracy i hipotezy badawcze

We współczesnej gospodarce kapitał ludzki i społeczny traktowany jest jako potencjał rozwojowy. Rozwój technologiczny, zdolności adaptacyjne społeczeństwa do tworzenia i przyjmowania innowacji spowodowały, że kapitał ludzki wraz z kapitałem społecznym osiągnęły rangę jednego z istotniejszych źródeł bogactwa. Stąd też rozpoznanie zróżnicowań przestrzennych obu form kapitału oraz określenie związków z najważniejszymi cechami opisującymi poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego są jednymi z ważniejszych współczesnych problemów na gruncie geografii.

Stąd też, uwzględniając powyższe, za główne cele poznawcze pracy przyjęto:

- przedstawienie zróżnicowania przestrzennego kapitału ludzkiego i społecznego w Polsce;
- określenie współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim, kapitałem społecznym i wybranymi cechami społeczno-ekonomicznymi ludności Polski;
- określenie współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym.

Obok wymienionych celów poznawczych wyznaczono cele metodyczne i aplikacyjne pracy. Głównym celem metodycznym jest dobór wskaźników służących opisaniu kapitału ludzkiego i społecznego w skali lokalnej. Zagadnienie to jest niezwykle ważne, gdyż w większości badań zróżnicowań przestrzennych tych zjawisk dominują analizy na poziomie państwa i regionu. Dodatkowo przeprowadzono próbę wykorzystania metod uwzględniających zjawisko autokorelacji przestrzennej do analiz zjawisk społeczno-ekonomicznych. Jako cele użytkowe, które również posiadają aspekt poznawczy, przyjęto:

- dostarczenie informacji o uwarunkowaniach tworzenia i wykorzystania kapitału ludzkiego w Polsce;
- wskazanie obszarów o słabych możliwościach rozwoju kapitału ludzkiego.

W pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

1. Zmiany poziomu wykształcenia ludności Polski utrwalają dystans, jaki występuje między grupami społecznymi ludności (miejską i wiejską), a także między obszarami wschodnimi i zachodnimi Polski.
2. Zróżnicowanie przestrzenne kapitału ludzkiego nawiązuje do utrwalonej struktury przestrzennej kraju w wymiarze społeczno-ekonomicznym.
3. Większe nakłady na kapitał ludzki przekładają się na większy poziom zasobów tego kapitału. Kapitał ludzki ma pozytywny wpływ na efektywność gospodarek lokalnych.
4. Głównym czynnikiem wpływającym na zróżnicowanie kapitału społecznego są podziały cywilizacyjne. Kapitał społeczny, podobnie jak ludzki, ma istotny wpływ na efektywność gospodarek lokalnych. Wpływ ten jest pozytywny.
5. Poziom kapitału ludzkiego jest ściśle związany z poziomem kapitału społecznego. Charakter tego związku jest dodatni, czyli wysoki poziom kapitału ludzkiego oznacza wysoki poziom kapitału społecznego.

1.2 Obszar i zakres badań. Źródła

Za jednostki odniesienia przyjęto powiaty (*Ustawa z dnia 24 lipca 1998r. ...*). Ze względu na cel pracy, znikoma jest wartość poznawcza zróżnicowania przestrzeni w 16 jednostkach odniesienia (województwach). Niewystarczające wydają się być również analizy w podregionach (45 jednostek¹). Dwa najniższe poziomy (powiat, gmina) stosowane są zazwyczaj do analiz zróżnicowań wewnątrzregionalnych. Rozkład statystyczny głównych parametrów dla tych

¹ W momencie pisania pracy taka była liczba jednostek NUTS3 w Polsce. Obecnie wynosi ona 66, co również nie wydaje się wystarczające do analiz społeczno-ekonomicznych w skali kraju.

poziomów analitycznych jest wprawdzie różny (Jakubowicz, Raczyk, 2002), jednak w skali kraju obraz przestrzenny jest identyczny. Uwzględniając powyższe oraz fakt, iż praca dotyczy wewnętrznego zróżnicowania przestrzennego całej Polski, uzasadnionym wydaje się być wybór powiatów. Próbną analizę zjawisk według gmin dała zbyt rozdrobniony i mało czytelny obraz zjawiska.

Przestrzenne zróżnicowanie zjawisk w 1970 i 2002 roku przedstawiono w oparciu o funkcjonujące w tych latach powiaty. Uwzględniając zbliżoną liczbę jednostek odniesienia¹ oraz zamiar ukazania ogólnego kierunku zmian polskiej przestrzeni w zakresie analizowanych zjawisk, uznać należy, że zabieg przeliczenia danych do porównywalnych jednostek byłby niecelowy. Należy podkreślić, że obliczenia takie są w praktyce trudne do wykonania z powodu: ograniczonej dostępności do danych na najniższym poziomie agregacji dla całej Polski oraz dość znacznych różnic w zasięgach przestrzennych powiatów w dwóch przyjętych w badaniach punktach czasu.

Analizy obejmują zasadniczo rok 2002. Wybór ten podyktowany został faktem przeprowadzenia w tym roku Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań. Jest on jedynym wiarygodnym źródłem danych o wykształceniu – podstawowym składniku kapitału ludzkiego. Dla części wskaźników posłużono się średnią arytmetyczną wartości z kilku lat. Umożliwiło to wykluczenie przypadkowości w zróżnicowaniach przestrzennych, związanych z możliwością dużych wahań wartości cech w poszczególnych latach.

Pomiaru kapitału ludzkiego i społecznego dokonano przy pomocy typowych wskaźników stosowanych do tego celu, będących pośrednimi miarami zjawiska. Dobór wskaźników oraz ich interpretacja poprzedzone zostały analizą literatury przedmiotu. Istotnym problemem, jaki wystąpił przy doborze wskaźników, był brak dostępu do danych statystycznych w skali lokalnej. Szczupłość dostępnych danych spowodowała, że wybór wskaźników był poważnie zawężony. Jest to z jednej strony poważnym utrudnieniem w dokładnej analizie zjawisk, z drugiej strony umożliwia sprawdzenie i określenie, które z dostępnych wskaźników mogą być stosowane do określenia poziomu kapitału ludzkiego i społecznego.

Dane odnoszące się do poziomu wykształcenia populacji i podstawowych cech społeczno – ekonomicznych pochodzą z raportów powstałych na bazie Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002, Narodowego Spisu Powszechnego 1970 oraz z Banku Danych Regionalnych. Część danych została zakupiona w GUS ze względu na brak możliwości dostępu do niektórych danych w skali lokalnej. Specyfika pracy wymusiła również korzystanie z danych, które nie są rejestrowane przez statystykę publiczną. Są to dane dotyczące frekwencji w wyborach, które uzyskano z Państwowej Komisji Wyborczej. Należy podkreślić, że dane pochodzące z urzędów statystycznych często obarczone są błędami. Nie odzwierciedlają one w sposób dokładny zjawisk. Dlatego też na wnioski płynące z pracy należy patrzeć jako na przybliżony obraz stanu i procesów zachodzących w rzeczywistości. W przypadku wątpliwości odnośnie jakości i możliwości interpretacyjnych wskaźników skonstruowanych na podstawie danych statystycznych, każdorazowo je omówiono.

1.3 Koncepcje kapitału ludzkiego i społecznego

Określenie „kapitał ludzki” jest ściśle związane z pojęciem kapitału jako czynnika produkcji. Traktując tradycyjne formy kapitału (rzeczowy, finansowy), jako czynniki produkcji, podkreśla się ich istotność w tworzeniu bogactwa, postępu, wzrostu ekonomicznego. Najogólniejsza definicja kapitału mówi, że są to aktywa, które mają zdolność wytwarzania dochodu i które zostały wyprodukowane (*Wielka...*, 2003).

¹ W 1970 roku było 391 powiatów oraz 5 miast wydzielonych, zaś w 2002 roku 380 powiatów.

W roku 1776 Smith, jako pierwszy ¹, potraktował umiejętności i talenty ludzi jako czynnik wpływający na wzrost bogactw społeczeństw, zawierając te cechy w pojęciu kapitału (Smith, 1954). Takie podejście nie było jednak przez długi czas uwzględniane. Dopiero w początkach XX wieku rozwinęła się dyskusja nad istotą kapitału i znaczenia czynnika ludzkiego w kontekście zmian technologicznych. Z jednej strony twierdzono, iż technologia, a więc i umiejętności ludzi, są elementami zewnętrznym w stosunku do kapitału (Clark, 1907). Podkreślano brak wpływu wiedzy i umiejętności na produktywność kapitału rzeczowego (ziemi, maszyn etc). Odmienne od tego podejścia, Veblen (1908a, 1908b) twierdził, że nie tyle istotny jest sam kapitał rzeczowy, lecz wiedza jak go tworzyć i używać ². Stąd też ziemia czy maszyny mają ekonomiczne znaczenie tylko wtedy, gdy ludzie wiedzą jak ich użyć. Produktywność kapitału rzeczowego zależy więc od społecznego zasobu wiedzy. Pogląd ten nie zdobył jednak początkowo uznania pośród ekonomistów. Jak zauważa McCormick (2002), aż do lat 80 XX wieku teorie wzrostu traktowały zmiany technologiczne jako czynnik zewnętrzny. Dopiero w ostatnich dekadach XX wieku, w pracach m.in. Lucasa (1988), Romera (1990, 1994), uwzględniono technologię, jako czynnik wewnętrzny. W teoriach wzrostu pojawiły się: wiedza, kapitał ludzki, kapitał społeczny. Był to więc powrót do Veblenowskiej koncepcji kapitału.

Istotnym wkładem Veblena w rozwój koncepcji kapitału ludzkiego było rozróżnienie zasobów na widoczne (*tangible assets*) i niewidoczne (*intangible assets*). Zasoby widoczne to ziemia, narzędzia, urządzenia i maszyny. Do zasobów niewidocznych zaliczono społeczną wiedzę o sposobach wykorzystania zasobów materialnych, zwyczaje życiowe itd. Utożsamienie zasobów niewidocznych z wiedzą człowieka i podkreślenie korzyści z jej posiadania oraz możliwości kreacji, uprawnia do określenia tej wiedzy mianem kapitału.

Kapitał ludzki jest dość pojemną i szeroką koncepcją, stąd też istnieje duża liczba jego definicji. Jest on często określany przy pomocy ogólników i pozostawia dużą swobodę interpretacyjną. Najpopularniejsze ujęcie traktuje kapitał ludzki jako rezultat wielu różnego typu inwestycji w ludzi, które to inwestycje przekładają się na ekonomiczną aktywność człowieka. W zależności jednak od potrzeb i celów poszczególnych opracowań podkreśla się różne aspekty kapitału ludzkiego.

W ujęciu Beckera (1962) do inwestycji w kapitał ludzki zalicza się edukację, szkolenia, opiekę zdrowotną, konsumpcję witamin, pozyskiwanie wiadomości o systemie gospodarczym. W efekcie kapitał ludzki można określić jako „zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia, energii vitalnej zawarty w społeczeństwie” (Domański R.S., 1993, s. 19). Cechy te wpływają na przyszły dobrobyt w postaci zarobków. Stąd też, we wczesnych badaniach koncentrowano się na zależnościach pomiędzy długością okresu kształcenia i szkolenia (pomijając najczęściej aspekty związane ze zdrowiem), a uzyskiwanymi zarobkami, traktowanymi jako efekt wcześniejszych inwestycji (Becker, 1962; Mincer, 1958).

Podobnie, jak w najwcześniejszym ujęciu, De la Fuente i Ciccone (2003) za główny aspekt kapitału ludzkiego uważają fakt, że wiedza i umiejętności ucieleśnione w ludziach, akumulowane na drodze nauki, szkolenia, doświadczenia, są użyteczne w procesie produkcji towarów, usług oraz warunkują uzyskiwanie dalszej wiedzy. Jest to odejście od ujęcia kapitału ludzkiego, jako zasobu wpływającego tylko i wyłącznie na dobrobyt materialny.

W miarę rozwoju zainteresowań koncepcją kapitału ludzkiego, zwrócono uwagę na wpływ domu rodzinnego i szkoły podstawowej na późniejszą zdolność do powiększania zasobów wiedzy człowieka (Psacharopoulos, Wiles, 1981; Ritzen, Winkler, 1977). Zdolności te można określić jako wczesny kapitał ludzki. Wpływ domu wyraża się w postaci dostępności do zabawek, gier, książek. Ważny jest też poziom wykształcenia rodziców i czas, który spędzają z dziećmi. Wpływ szkoły

¹ Uznanie przez Petty'ego ludzi za składnik kapitału nastąpiło co prawda w XVII wieku, jednakże jego ujęcie dalekie było w swej wymowie od koncepcji kapitału ludzkiego.

² „Kawalek dębu i kawalek żelaza nie tworzą młotka” (Bautjer, 2000, s. 129).

przejawia się dostępnością do pomocy naukowych, kwalifikacjami nauczycieli, sprawnością administracji. Cechy te można utożsamiać z jakością szkoły.

Ważną implikacją płynącą z teoretycznych rozważań nad naturą kapitału ludzkiego, była rola państwa jako jednego z jego współtwórców. Przy czym państwo, chcąc podnieść jakość kapitału ludzkiego, nie jest odpowiedzialne tylko za politykę edukacyjną. Kapitał ludzki to w szerokim pojęciu efekt inwestycji nie tylko w edukację, ale także inwestycji wpływających na poprawę cech jakościowych zasobów ludzkich, czyli inwestycji w zdrowie, ochronę środowiska, kulturę (Kozuch, 2001). Zauważalne jest w tym podejściu nawiązanie do definicji Beckera (aspekt zdrowia), jednak *novum* jest poszerzenie znaczeniowe o elementy związane z jakością życia.

Dotychczas przytoczone ujęcia podkreślają głównie indywidualny aspekt kapitału ludzkiego. Część badaczy traktowała co prawda zasoby kapitału ludzkiego jako przypisane do danej społeczności, jednak najistotniejsze były działania jednostek (na wczesnym etapie życia kierowane przez rodziców) skierowane na podniesienie swej wartości. Zwracano uwagę na rolę nauczycieli (osoby przekazujące wiedzę), przedsiębiorstwa (doświadczenie na stanowisku pracy, kursy i szkolenia) i państwa – inwestującego w edukację, opiekę zdrowotną. Wszystkie te działania nie uwzględniały społecznych i kulturowych uwarunkowań. Jednym z istotniejszych poszerzeń koncepcji było uwzględnienie wpływu tychże na tworzenie kapitału ludzkiego. Cote (2001) uważa, że motywacja, wartości moralne, postawy oraz wiedza i umiejętności interpersonalne (np. wiedza i informacje uzyskiwane od znajomych, współpracowników itp.) są istotnymi składnikami kapitału ludzkiego, ściśle związanymi z odziedziczoną kulturą i tradycjami. Kapitał ludzki jest po części produktem ubocznym nieformalnych interakcji wiążących grupy współpracowników (Galar, 2003) oraz większych społeczności. Wśród innych czynników wpływających na formowanie się kapitału ludzkiego wymienia się najbliższe otoczenie miejsca zamieszkania (sąsiedztwo), jego wyjątkowość oraz stabilność (Bala, Sorger, 2001), religię (Lehrer, 1999; Steen, 1996). Takie ujęcie kapitału ludzkiego zawiera w sobie wszystkie kategorie wiedzy z typologii przedstawionej w dalszej części pracy. We wcześniejszych określeniach kapitału ludzkiego brak było cech odnoszących się do wiedzy typu *know – who* ¹.

Ostatecznie w pracy postanowiono przyjąć za definicję kapitału ludzkiego następujące sformułowanie: wiedza, umiejętności, kompetencje oraz inne cechy ucieleśnione w człowieku, które powiązane są z jego ekonomiczną aktywnością. Takie podejście jest przyjmowane przez główne organizacje gospodarcze (OECD, 1998, 2001b). Można je utożsamiać z przyjętym w pracy terminem zasoby kapitału ludzkiego.

Przytoczone ujęcia kapitału ludzkiego pozwalają określić jego najistotniejsze cechy. Jest on niematerialny i przypisany do człowieka. Kapitał ludzki jako ucieleśniony w człowieku, nie może być odstępowany na takiej samej drodze jak inne formy kapitału. Podobnie jak inne formy kapitału może ulec deprecjacji bądź na drodze naturalnego spadku umiejętności, zdolności, zdrowia w miarę upływu lat, bądź skutek pojawienia się nowej wiedzy, nowych uwarunkowań wpływających na zachowania ekonomiczne ludzi. Jest on heterogeniczny – zawiera w sobie różne formy wiedzy i umiejętności.

Źródła kapitału ludzkiego są zróżnicowane i często trudno identyfikowalne. Ciężko również ustalać hierarchię ich ważności – wpływ poszczególnych czynników może być różny w zależności od sytuacji. Najważniejsze źródła kapitału ludzkiego przedstawiono w tabeli 1.

Uzyskane w ciągu życia zdolności, przynoszą pozytywne efekty, które są cenne nie tylko dla jednostki, lecz również dla społeczeństwa. Kapitał ludzki ma wpływ na zarobki, wzrost gospodarczy, jak i dobrobyt (David, 2001). Jest to szersze ujęcie od prezentowanego przez

¹ Interesującym jest, że bardzo trafne słowa, mogące stanowić definicję kapitału ludzkiego, znaleźć można również w literaturze pięknej: „...rozporządzali ogromnymi skarbami w postaci umiejętności czytania i pisanie, ambicji, ciekawości, bezczelności, braku szacunku dla autorytetów, zdrowia, dobrego humoru i sporej porcji wiadomości na temat tego, co znajduje się poza granicami...” (Vonnegut, 1971, s. 91).

prekursorów koncepcji. Kładzie się w nim bowiem nacisk na społeczny aspekt samego zjawiska, jak i uzyskiwanych korzyści (dobrobyt). Dobrobyt należy rozpatrywać w szerszym niż tylko zarobki ujęciu (wolności społeczne, jakość środowiska, zauważalny dobrobyt). Uwzględnić należy fakt, że całkowity dobrobyt społeczeństwa jest większy niż suma indywidualnego dobrobytu poszczególnych jednostek (Cote, 2001; Tomer, 2002). Również więc w efektach, jakie przynoszą zasoby kapitału ludzkiego, zauważyć można znaczącą ewolucję.

Tab. 1. Źródła kapitału ludzkiego.

źródło	czynniki kształtujące kapitał ludzki
wrodzone	– predyspozycje fizyczne – predyspozycje psychomotoryczne
rodzina	– kapitał ludzki rodziców – wpojony system wartości
szkoła	– nauczyciele – zasoby materialne szkoły – presja rówieśników
praca	– nauka na stanowisku pracy – kursy, szkolenia – współpracownicy
polityka państwa	– polityka zdrowotna – polityka oświatowa – polityka gospodarcza
społeczeństwo	– system wartości – kultura – otwartość – oczekiwania społeczne
jednostka	– podejmowane decyzje

Źródło: Opracowanie własne.

Rozważania dotyczące natury kapitału ludzkiego w wyraźny sposób nawiązują do innej koncepcji, również stanowiącej integralną część rozważań – koncepcji kapitału społecznego. Stąd też, szersze jej przedstawienie wydaje się zasadnym z punktu widzenia realizacji celów podjętych w opracowaniu.

Początek szerszego zainteresowania koncepcją kapitału społecznego jest związany z ukazaniem się pracy Colemana (1988). Należy jednak zauważyć, że powstanie koncepcji kapitału społecznego było logiczną konsekwencją wcześniejszego dorobku z zakresu socjologii, antropologii, badań nad kulturą i ekonomii¹. Krytyka koncepcji *homo oeconomicus*, jako kładącej akcent na egoizm, maksymalizację zysku, przedkładanie wartości materialnych nad wszelkie inne, determinizm (por. Hurst, 1978; Matysiak, 1999), była niewątpliwie istotnym impulsem dla rozwoju alternatywnej, umiejscowionej w kontekście społeczeństwa koncepcji zachowań ekonomicznych człowieka. Jak zauważa Polanyi (Morawski, 2001), człowiek, jako istota społeczna, dąży do osiągnięcia prestiżu społecznego, który nie opiera się tylko na dobrach materialnych. Działając w otoczeniu społecznym i wchodząc w interakcje z innymi ludźmi, człowiek tworzy subiektywne więzi, opierające się na zaufaniu, lojalności i solidarności (Sztompka, 2003). Istnienie tych więzi,

¹ Hanifan, jako pierwszy w 1916 roku, użył pojęcia kapitału społecznego. Stwierdził on, że kapitał społeczny odnosi się do „tych niewidzialnych materii, które odpowiadają za większość rzeczy w codziennym życiu ludzi; należą do nich: dobra wola, poczucie więzi, współczucie i społeczne związki pośród jednostek i rodzin, które tworzą społeczność” (cyt. za Putnam, 2000, s. 19).

oraz kulturowo uwarunkowanych postaw ekonomicznych, stało się impulsem do powstania koncepcji kapitału społecznego.

Koncepcja kapitału społecznego stała się w ostatnich latach bardzo popularna. Jest ona obiektem zainteresowań m.in. socjologów, ekonomistów, politologów, geografów, kulturoznawców. Wynika to z charakteru kapitału społecznego: ulotności, pojemności znaczeniowej, wielopłaszczyznowości możliwości interpretacji oraz z faktu, że może być analizowany na wiele sposobów. Przy braku ogólnie przyjętych podstaw teoretycznych, kapitał społeczny jest używany w szerokim kontekście, którego głównymi składnikami są zaufanie, normy, sieci społeczne i ich wpływ na zachowania ekonomiczne. Użycie pojęcia kapitał jest uprawnione, gdyż można w niego inwestować, może być tworzony i zniszczony, jest elastyczny i ma zdolność do tworzenia innych form kapitału (Robison i inni, 2002; Schmid, 2000). Obecnie wyróżnić można kilka, związanych z twórcami tych koncepcji, nurtów pojęciowego ujęcia kapitału społecznego.

Francuski socjolog Bourdieu, wyróżniając w połowie lat 80 XX wieku trzy formy kapitału: ekonomiczny, kulturowy i społeczny, ten ostatni definiuje jako zasoby związane z posiadaniem sieci związków, wspartych na wzajemnej znajomości i zaufaniu. Postrzega on kapitał społeczny jako zasób poszczególnych jednostek (Mihaylova, 2004; Przybysz, Sauś, 2004; Zarycki, 2004). Koncepcja ta, czysto teoretyczna, przez większość naukowców jest często pomijana, z powodu braku empirycznych podstaw.

Coleman (1998) definiuje **kapitał społeczny, jako umiejętności współpracy międzyludzkiej w obrębie grup i organizacji, w celu realizacji wspólnych interesów. Umiejętności te wynikają z zaufania, norm społecznych, sieci i organizacji społecznych, umożliwiających skoordynowane działania.** Taką definicję przyjęto też w niniejszym opracowaniu. Kapitał społeczny jest zasobem niewidocznym, ucieleśnionym w związkach pomiędzy ludźmi i podobnie jak inne formy kapitału ma wpływ na działalność gospodarczą. Jak zauważa Portes „*podczas gdy kapitał finansowy jest na kontach bankowych ludzi, a kapitał ludzki jest w ich głowach, kapitał społeczny jest zawarty w strukturze ich związków*” (1998, s. 7). Putnam (1995), bazując na ujęciu Colemana, stwierdza, że kapitał społeczny przejawia się w społecznym zaangażowaniu, sieciach obywatelskiego działania, normach wzajemności. Jego zdaniem (na podstawie analizy życia obywatelskiego we Włoszech), najważniejszym źródłem kapitału społecznego jest tradycja. Fukuyama (1995, 1997, 2000, 2001), akceptując wcześniejsze określenie kapitału społecznego, twierdzi jednak, że największy wpływ na jego formowanie się ma kultura.

We wszystkich tych ujęciach podkreśla się, że kapitał społeczny jest zasobem społeczności, nie zaś jednostki. Należy zauważyć, iż w zależności od tego, jaką dziedzinę nauki reprezentuje każdy z wymienionych popularyzatorów pojęcia kapitału społecznego, w innym kontekście je ujmuje. Coleman, jako socjolog, skupia się na strukturze społecznej, sieciach społecznych i aspektach życia społeczności. Putnam, jako politolog, podkreśla znaczenie kapitału społecznego (łatwości współpracy pomiędzy ludźmi) w tworzeniu się społeczeństwa obywatelskiego. Fukuyama (ekonomia), koncentruje się na wpływie kapitału społecznego (zaufania) na osiągnięcia ekonomiczne. Te trzy aspekty kapitału społecznego (sieci społeczne, kooperacja, zaufanie) są głównymi płaszczyznami jego analiz. Również kwestia, czy kapitał charakteryzuje pojedynczego człowieka, grupy ludzi czy mieszkańców jednostek administracyjnych (państw, regionów) jest przedmiotem dyskusji.

Heterogeniczność ujęć kapitału społecznego, kruchość koncepcji, przyczyniły się do ukonstytuowania się w naukach społecznych tzw. *social capital dream* (Paldam, 2000; Paldam, Svendsen, 2000b). Istotą tego sformułowania jest założenie, że kapitał społeczny jest stabilną, silną koncepcją i wszystkie jego aspekty są tożsame:

$$\Omega = \Omega^S = \Omega^Z = \Pi$$

gdzie:

Ω – kapitał społeczny (rzeczywisty);

Ω^S – ujęcie kapitału społecznego oparte na sieciach społecznych;

Ω^Z – ujęcie kapitału społecznego oparte na zaufaniu;

Π – współpraca pomiędzy ludźmi (tzw. Instrument Putnama).

Idealem jest sytuacja, w której wszystkie ujęcia kapitału społecznego są równoważne i nie ma znaczenia, jaka definicja została przyjęta, bowiem każda z nich pozwala uzyskać obraz rzeczywistości.

Na podstawie zaprezentowanych dotychczas ujęć rozwinęła się szeroka dyskusja nad koncepcją kapitału społecznego – form, źródeł i sposobu powstawania, zakresu pojęciowego.

Kapitał społeczny traktowany jest jako dobro publiczne. Jest on atrybutem struktury, w której egzystuje dana jednostka. Z racji wpisania w tę strukturę jednostka może korzystać z tego dobra (Osipowicz, 2002). Negatywnym zjawiskiem jest tutaj problem tzw. „jazdy na gapę” (*free-ride*). Jest to postawa reprezentowana przez tych członków społeczności, którzy nie stosują się do przyjętych norm i nie podzielają wspólnych wartości, korzystając jednocześnie z zasobów kapitału społecznego (m.in. Durlauf, Fafchamps, 2004).

Istotną cechą kapitału społecznego jest to, iż może być on pozytywny i negatywny. Z pozytywnym kapitałem społecznym mamy do czynienia, gdy objawia się on takimi formami współpracy i więzi międzyludzkich, które przynoszą ekonomiczny i społeczny rozwój. Tworzone jest wtedy tzw. „wspólne dobro”. Z negatywnym kapitałem społecznym wiążą się takie zjawiska jak:

1. Działalność gangów, mafii itp. Działanie oparte w znacznej mierze na zaufaniu i wzajemności, skierowane na osiągnięcie korzyści niezgodnie z prawem.
2. Klientelizm. Relacje patron – klient, poparcie w zamian za korzyści (Putnam, 1995).
3. Korupcja. Wykorzystywanie stanowiska, relacji służbowych do osiągnięcia prywatnych korzyści. Duży poziom zaufania umożliwia przeprowadzenie transakcji bez groźby ukarania (m.in. Bjørnskov, 2003a; Svendsen, 2003).
4. Zamknięte grupy społeczne. Najczęściej grupy wyznaniowe, etniczne i innego rodzaju mniejszości. Brak związków ze społeczeństwem – wysokie bariery wejścia (również wyjścia), słaba aktywność obywatelska, społeczny oportunizm (m.in. Portes, 1998; Woolcock, 1998).

Źródła kapitału społecznego w znacznej mierze nie podlegają świadomemu procesowi tworzenia. Są one różne. Jest on budowany poprzez całe życie człowieka na różnych etapach socjalizacji¹. Społeczny kontekst tworzenia kapitału społecznego stanowi o dominującej roli kontaktów osobistych pomiędzy ludźmi – podobnie jak przy kreacji kapitału ludzkiego. W pierwszym rzędzie kapitał społeczny jest tworzony przez rodzinę. Jest ona pierwszą naturalną formą kapitału społecznego – pierwszą podstawową jednostką współdziałania (Fukuyama, 2000; Giza-Poleszczuk i inni, 2000; Hogan, 2001). Rodzina, wpływając na psychiczny i emocjonalny rozwój, wyposaża jednostki w umiejętności współpracy z innymi ludźmi. Kolejny etap socjalizacji, a więc szkoła, ma dwojaki wpływ na formowanie się kapitału społecznego: wpaja podstawowe wartości i umiejętności, będące wstępnymi warunkami efektywnego obywatelstwa oraz tworzy sieci koleżeńskie (m.in. Buerkle, Guseva, 2002; Egerton, 2002). Miejsce zamieszkania – architektura i wielkość budynku mieszkalnego również wpływa na tworzenie się kapitału społecznego (DiPasquale, Glaeser, 1999; Glaeser, Sacerdote, 2000). Duże budynki mieszkalne, redukując dystans pomiędzy ludźmi, tworzą społeczne więzi. Mieszkańcy domków jednorodzinnych bardziej są natomiast zaangażowani w lokalną działalność polityczną i obywatelską. Kolejnym środowiskiem wpływającym na formowanie się kapitału społecznego jest

¹ Odrzuca się wpływ dziedziczenia biologicznego na przekonania, reguły, normy, wartości (Sztompka, 2003).

miejsce pracy. W niej tworzą się więzi koleżeńskie (spędzanie wolnego czasu) i zawodowe. Praca dzięki swoim cechom (m.in. podzielane wartości, normy i prawa, zaufanie, komunikacja wewnętrzna, identyfikacja z pracą) również traktowana jest jako forma społeczności (Grantham, 2000).

Duży wpływ na kapitał społeczny ma społeczeństwo na drodze spektrum interakcji. Mogą być to relacje w sąsiedztwie, społeczności koleżeńskiej, towarzyskiej, w organizacji lub stowarzyszeniu, czy też w społeczeństwie jako całości. Jak zauważa Putnam (2001), mogą to być tak ulotne formy, jak więzi łączące osoby znajdujące się z widzenia (np. z kościoła, sklepu etc.) – *„Istnieją dobre eksperymentalne dowody, na to, że jeśli kłaniasz się ludziom (...), są oni bardziej skłonni przyjść tobie z pomocą w przypadku zasłabnięcia lub ataku serca, niż w przypadku gdy nie kłaniasz się im pomimo znajomości”* (s. 42).

Istotnymi elementami konstytuującymi kapitał społeczny są również przynależność do grupy etnicznej¹, płeć (OECD, 2001b). Cechy te wpływają na zachowania w społeczeństwie i rodzaje tworzonych więzi, ich specyfikę i trwałość.

Na tworzenie się kapitału społecznego wpływ ma również władza państwowa jak i lokalna. Kapitał społeczny, może się rozwijać, gdy jest ideologicznie i społecznie wspierany przez rząd (Szreter, 2002). Wszelkiego rodzaju rządy autokratyczne czy totalitarne wpływają na niszczenie pozytywnego kapitału społecznego i hamowanie jego rozwoju (m.in. Hjellund i inni, 2001; Paldam, Svendsen, 2000b; Sztompka, 1999)². Również nadmierna centralizacja gospodarki w demokratycznym ustroju może być przyczyną słabego rozwoju kapitału społecznego (Poulsen O., Svendsen, 2004). Państwo jest odpowiedzialne za politykę oświatową, społeczną, bezpieczeństwo publiczne, poszanowanie prawa własności. Są to niezbędne elementy umożliwiające egzystowanie społeczeństwa we właściwy sposób. Rola samorządu również jest istotna. Powinien on sprawnie działać, zachęcać społeczność lokalną do brania udziału we wspólnych przedsięwzięciach, tworzenia stowarzyszeń (Warner, 2000). Należy podkreślić, iż nie zawsze działania takie mogą odnieść skutek, czasami prowadzą one do zaniku kapitału społecznego (Radcliffe, 2004).

W celu wyjaśnienia procesu powstawania i zaniku kapitału społecznego pomocna jest teoria gier. Najczęściej w tym celu stosuje się Dylemat Więźnia (m.in. Fukuyama, 2001; Poulsen A., Svendsen, 2003; Torsvik, 2000)³. Przyjmuje się, że nieformalne normy powstają na drodze powtarzających się społecznych interakcji. W Dylemacie Więźnia analizuje się trzy normy: wzajemności – wybór lub brak współpracy skutkuje podobnym zachowaniem; egoizm – zawsze brak współpracy; altruizm – zawsze wybór współpracy (Imperatyw Kanta). Stworzony na podstawie gry model powstawania i zaniku kapitału społecznego jest cykliczny (budowanie, erozja, niszczenie) i zależy od proporcji pomiędzy poszczególnymi typami zachowań w społeczeństwie.

Analizując szeroki zakres źródeł kapitału społecznego zauważyć można, że tworzone sieci mogą mieć charakter poziomy lub pionowy. Idealny model, w którym wszystkie sieci mają charakter poziomy, jest niemożliwy do osiągnięcia, bowiem immanentną cechą życia każdej grupy ludzi jest dążenie do ustalenia hierarchii. Stąd też występujące formy kapitału społecznego to sieci oraz zależności o mieszanym charakterze. Ze względu na charakter powiązań pomiędzy ludźmi, można wyróżnić następujące formy kapitału społecznego (Cote, 2001):

- więzi – relacje wśród członków rodziny lub grupy etnicznej;

¹ Alesina i la Ferra (2000) dowodzą, że etniczna fragmentaryzacja społeczeństw negatywnie wpływa na udział w społecznej działalności, gdyż ludzie skłonni są do interakcji w obrębie tej samej rasy, grupy etnicznej, klasy społecznej.

² Trafnie ujmuje to zjawisko Kapuściński: *„Dyktatura niszczy inteligencję i kulturę, pozostawia po sobie puste i martwe pole, na którym nieprędko wyrośnie drzewo myśli”* (1999, s. 71).

³ Eksperyment przeprowadzony jednocześnie w USA i Japonii (Hayashi i inni, 1998) potwierdza, że różnice pomiędzy poziomem zaufania oraz innym jego charakterem w tych krajach (m.in. Fukuyama, 1997; Inoguchi, 2000), można wytłumaczyć przy pomocy Dylematu Więźnia.

- pomosty – relacje pomiędzy kolegami, przyjaciółmi, członkami formalnej bądź nieformalnej grupy;
- powiązania – relacje pomiędzy różnymi warstwami hierarchii.

W najnowszych analizach kapitału społecznego przyjmuje się, że wszystkie te trzy formy występują równocześnie. W związku z tym rozwinęło się podejście, w którym **analizuje się na raz całe spektrum wskaźników związanych z kapitałem społecznym, spośród których określa się, które z nich odpowiadają za jaką formę kapitału społecznego** (m.in. van Oorschot i inni, 2006). Takie podejście przyjęto również w niniejszej pracy.

Przechodząc do opisu możliwości pomiaru kapitału ludzkiego oraz społecznego należy podkreślić, iż w obydwu przypadkach brak jest mierników, które w pełny sposób opisywałyby owe zjawiska.

Heterogeniczność kapitału ludzkiego wpływa na występowanie trudności przy mierzeniu zasobów kapitału ludzkiego. Jak zauważa Schuller (2000), pomiar kapitału ludzkiego jest bardziej związany z tym, co jest możliwe do zmierzenia, niż z tym co jest pożądane do zmierzenia. Najpopularniejsze miary kapitału ludzkiego zaprezentowane są w tabeli 2. W pracy przyjęto, podobny jak w poniższej tabeli, podział na grupy zjawisk związanych z kapitałem ludzkim, a więc wyróżniono nakłady na kapitał ludzki (czynnik warunkujący jego poziom), zasoby kapitału ludzkiego oraz efekty wynikające ze zgromadzonych zasobów tej formy kapitału. Tą ostatnią grupę określono w pracy mianem efektywności gospodarek lokalnych.

Tab. 2. Najpopularniejsze miary kapitału ludzkiego.

grupa	miara
nakłady	– udział wydatków państwa na edukację w wydatkach ogółem – wysokość wydatków na ucznia
zasoby	– liczba osób z wykształceniem wyższym – liczba lat nauki – wyniki edukacyjne
efekty	– dochody jednostek lub gospodarstw domowych – produktywność (PKB na osobę) – stan zdrowia (długość życia)

Źródło: Opracowanie własne.

Najczęściej stosowanymi, a jednocześnie najłatwiej dostępnymi miarami są te, które odnoszą się do formalnej edukacji. Nie uwzględniają one co prawda innych źródeł kapitału ludzkiego, jednakże określają jego najistotniejszy składnik i dlatego powinny być zawsze uwzględniane (Laroche i inni, 1999). Wyróżnić tutaj można dwie miary (OECD, 1998): udział osób z najwyższym ukończonym poziomem formalnej edukacji oraz średnia liczba ukończonych lat nauki. W przypadku analiz w obrębie jednego państwa wystarcza określenie najwyższego ukończonego poziomu edukacji. Pierwszy ze wskaźników często stosowany jest do porównań międzynarodowych – (EC, 2002a). Dużą jego wadą jest to, że poziomy szkolnictwa często są nieporównywalne pomiędzy krajami. Stąd też bardziej miarodajny w porównaniach między państwami jest drugi wskaźnik.

Obok wymienionych mierników stosuje się inne miary takie jak: udział osób w populacji bez ukończonej szkoły średniej czy wskaźniki skolaryzacji. Pośród wskaźników skolaryzacji można wyróżnić dwa: skolaryzacja brutto – czyli stosunek wszystkich osób uczących się na danym poziomie do całej populacji w wieku odpowiadającym danemu poziomowi wykształcenia; skolaryzacja netto – stosunek wszystkich osób uczących się na danym poziomie w wieku odpowiadającym danemu poziomowi wykształcenia do całej populacji w wieku odpowiadającym danemu poziomowi wykształcenia (OECD, 2001a). Należy podkreślić, że wskaźniki skolaryzacji

nie są dobre do określania zasobów kapitału ludzkiego. Uczniowie nie są częścią rynku pracy i niekoniecznie poziom skolaryzacji musi przekładać się na to, jak kształtują się zasoby kapitału ludzkiego (Wößmann, 2003). Należy traktować osoby uczące się jako potencjalny zasób siły roboczej.

Kolejną możliwą miarą kapitału ludzkiego są wyniki uzyskane w standaryzowanych testach edukacyjnych. Międzynarodowe badania prowadzone są co trzy lata przez OECD. Mają one służyć określeniu umiejętności uczniów, co winno dać obraz zróżnicowania systemu edukacji w różnych państwach (OECD, 2004). Badania te określają poziom rozumienia tekstów, wiedzy matematycznej i zakresu nauk przyrodniczych oraz radzenia sobie z rozwiązywaniem problemów przez uczniów w wieku 15 lat. Standaryzowane testy umiejętności dla określenia kapitału ludzkiego wykorzystali m.in. Ritzen i Winkler (1977) oraz Herbst M. (2004a, 2004b)¹. Zastosowanie wyników testów ze szkół podstawowych i średnich, jako miary kapitału ludzkiego rodzi jednak podobne wątpliwości jak stosowanie wskaźników skolaryzacji. Uważa się, że bardziej miarodajne wyniki można uzyskać na drodze testów przeprowadzanych na populacji w wieku produkcyjnym np. na podstawie *Adult Literacy Survey* (Coulombe i inni, 2004).

W związku z koniecznością nauki przez całe życie (*Edukacja...*, 1996; Kwiatkowski, 1990) do określenia kapitału ludzkiego stosuje się również miary odnoszące się do uczestnictwa w kształceniu po zakończeniu formalnej edukacji (por. EC, 2002b).

Heterogeniczność kapitału ludzkiego, różne jego źródła, brak możliwości bezpośredniego pomiaru są przyczyną stosowania agregatowych miar. Davis i Noland (2003) proponują Wskaźnik Potrzeb Edukacyjnych, który opisuje wszystkie aspekty kapitału ludzkiego. Zawarto w nim: czynnik edukacji (poziom wykształcenia, skolaryzacja), ekonomiczny (bezrobocie, ubóstwo, dochody), wzrostu populacji (projekcja liczby ludności, przyrost naturalny), rynkowy (migracje, struktura zatrudnienia). Takie zestawienie winno dać odpowiedź na pytanie: w jakim stopniu powiązany jest poziom wykształcenia z dobrobytem? Innym przykładem miary agregatywnej jest zastosowany przez Zespół Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN (Czyżewski i inni, 2001) miernik jakości kapitału ludzkiego. Uwzględniono tutaj: potencjał demograficzny (prężność demograficzna, poziom wiedzy funkcjonalnej – przedwczesna umieralność, czytelnictwo, uczniowie szkół średnich, stan zdrowia) oraz aktywność społeczno – gospodarczą (mobilność przestrzenna, aktywność gospodarcza, aktywność społeczna). Inny miernik (Markowska-Przybyła, 2004) skonstruowano na podstawie: potencjału ludzkiego (liczba ludności, przyrost naturalny, struktura wieku), aktywizacji zawodowej (aktywność zawodowa), stanu zdrowia (zgony niemowląt, liczba lekarzy i łóżek szpitalnych, przeciętne trwanie życia), mobilności przestrzennej (migracje), wykształcenia, poziomu wiedzy (liczba studentów i czytelników). W części badań (*The Development...*, 2004; Sokolova, Ermakov, 2005) na potrzeby analizowania kapitału ludzkiego zaadoptowano, używany przez ONZ (UNDP, 2004), wskaźnik rozwoju społecznego.

Agregatywne ujęcia pozwalają uzyskać bliższy obraz rzeczywistej wartości kapitału ludzkiego niż pojedyncze miary, jednak pozostawiają wiele wątpliwości, co do adekwatności doboru wag dla poszczególnych składowych i użytych wskaźników. Niemożliwym jest bowiem określenie proporcji pomiędzy różnymi jego komponentami. Dobór wag zależy bardziej od intuicji badaczy niż od faktycznych zależności.

Właściwości kapitału społecznego, podobnie jak przy kapitale ludzkim, wpływają na brak ściśle określonej metody pomiaru kapitału społecznego. W zależności od przyjętej definicji i kontekstu (zaufanie, zdolność do współpracy, zaangażowanie obywatelskie) korzysta się z innych miar. Pomiar kapitału społecznego może się odbywać na różnych poziomach: mikro – osoba, gospodarstwo domowe; mezo – instytucje; makro – kraj (Hjöllund, Svendsen, 2000). Należy

¹ W Polsce użycie testów możliwe jest od 2002 roku, kiedy to wprowadzono jednaki w całej Polsce sprawdzian w szkołach podstawowych i egzamin dla uczniów szkół gimnazjalnych.

dodać, że większość miar umożliwia określenie zasobów kapitału społecznego poprzez opisanie efektów jego występowania.

Najpopularniejszą miarą społecznego zaangażowania jest gęstość stowarzyszeń i/lub organizacji pozarządowych. Wskaźnik ten umożliwia określenie pomostowej formy kapitału społecznego. Wprowadzony przez Putnama (1995) wskaźnik został zaakceptowany przez wielu badaczy zjawiska: m.in. Kołodziejczyk (2003). Należy tutaj jednak uwzględnić charakter organizacji, gdyż niektóre z założenia są antyspołeczne (rasistowskie, przestępcze), egalitarne lub mające niekorzystny wpływ na działalność gospodarczą (np. roszczeniowo nastawione związki zawodowe). Dodać do tego należy, iż nie wszystkie organizacje są zarejestrowane. Innym miernikiem, użytym również przez Putnama (2000, 2001), jest deklarowana przynależność do stowarzyszeń i organizacji (użycie – m.in. Casey, 2004). Liczba organizacji, do których należy przeciętny członek danej społeczności pozwala uniknąć problemu związanego z pierwszą miarą, a mianowicie różnej wielkości poszczególnych stowarzyszeń. Kolejne zastrzeżenia względem gęstości stowarzyszeń i/lub organizacji pozarządowych przedstawia Paldam (2000): definicja organizacji pozarządowej – granica pomiędzy spontaniczną, a sterowaną przez rząd działalnością; intensywność kontaktów – duża liczba członków organizacji w ogóle nie bierze udziału w jej działalności, nie pamięta nawet, że do niej należy. Istnieje również duża liczba tzw. organizacji członkowskich, które poza faktem istnienia (pobierania opłat za przynależność) nie prowadzą żadnej działalności.

Kolejną odnoszącą się do zaangażowania obywatelskiego miarą jest frekwencja wyborcza. Miernika tego należy jednak używać ostrożnie. Przy porównaniach międzynarodowych istotne jest uwzględnienie faktu, że w niektórych państwach głosowanie jest obowiązkowe, w innych zaś dane dotyczące frekwencji są niewiarygodne. Również ważne jest uwzględnienie specyfiki wyborów i referendum. Wyborcy inaczej się zachowują w wyborach prezydenckich, parlamentarnych, samorządowych i referendach (w zależności od skali odniesienia – sprawy ponadpaństwowe, państwowe, lokalne). Należy podkreślić, że część badaczy uznaje, że frekwencja wyborcza, jako efekt występujących zasobów kapitału społecznego, nie powinna być traktowana jako jego miernik (m.in. Paxton, 1999). Z innych wskaźników zaangażowania obywatelskiego wymienić należy: czytelność gazet lokalnych, udział w spotkaniach z politykami.

Sposoby spędzania wolnego czasu są kolejną możliwą miarą kapitału społecznego. Dane pochodzące głównie z badań ankietowych, umożliwiają identyfikację istnienia i intensywności sieci sąsiedzkich, koleżeńskich, towarzyskich. Istotą miar zbudowanych na podstawie owych danych jest określenie częstości spotkań z sąsiadami, kolegami, przyjaciółmi, rodziną, poprzez udział w spotkaniach towarzyskich, rodzinnych, imprezach sportowych i kulturalnych czy wspólnym uprawianiu sportu, rekreacji.

Poziom zaufania jest najczęściej mierzony przy pomocy badań sondażowych. Określa się zaufanie do instytucji państwowych (rząd, urząd skarbowy, sądy, policja, wojsko, itp.), wyznaniowych oraz do ludzi. Najczęściej uwzględnianym wyznacznikiem zaufania personalnego jest udział odpowiedzi na pytanie „czy większość ludzi jest godnych zaufania”?¹ Jak zauważa Fukuyama (2001) odpowiedź na tak sformułowane pytanie nie daje dokładnej informacji o skłonności do współpracy w rodzinie, wspólnocie kulturowej, religijnej czy z obcymi ludźmi.

Kolejną grupą mierników są te, które odnoszą się do poziomu dysfunkcji społecznych (Fukuyama, 2000) – przestępczości, rozpadu rodzin, narkomanii, samobójstw, unikania płacenia podatków itp. Również istotne są wskaźniki opisujące sprawność (albo niesprawność) działania administracji państwowej, samorządowej. Pośród nich najczęściej stosowanym jest postrzegany poziom korupcji urzędników państwowych lub samorządowych.

¹ Pytanie to pochodzi z *World Value Survey*. Do innych badań pomocnych przy określeniu niektórych aspektów kapitału społecznego należą: *Innobarometer*, *European Value Survey*

Jak wspomniano przy omawianiu koncepcji, najczęściej w badaniach stosuje się kilka miar kapitału społecznego, bądź też tworzy się jedną miarę agregatową. Pozwala to uniknąć jednoaspektowego traktowania zjawiska. Część badaczy (Dakhli, de Clercq, 2004; Paxton, 1999), rozróżniając dwa poziomy kapitału społecznego – indywidualny (zaufanie) i grupowy (zaangażowanie obywatelskie i więzi społeczne), osobno dla tych poziomów tworzą zagregowane miary.

Popularność zaczynają zdobywać, wspomniane już wcześniej, eksperymenty oparte na teorii gier. Są one wsparciem dla analiz opartych na wskaźnikach statystycznych i wynikach sondaży (Carpenter i inni, 2004; Hayashi i inni, 1998). Zaletą takiego podejścia jest możliwość uzyskania rzeczywistego obrazu ludzkich zachowań w kontekście interakcji społecznych, poziomu zaufania.

Analiza metod pomiaru kapitału społecznego pokazuje, iż największą słabością koncepcji są kłopoty z pomiarem. Każda z grup metod pomiaru kapitału społecznego ma swoich zwolenników i przeciwników. Pomiar kapitału społecznego możliwy jest obecnie w skali państw, regionów. W skali lokalnej możliwe są tylko studia przypadków bądź analizy oparte na danych masowych. Wynika to z niemożliwości (organizacyjnej, finansowej) przeprowadzenia badań na reprezentatywnej próbie dla wszystkich jednostek lokalnych w granicach jednego lub kilku państw¹.

Jak wynika z wcześniejszych rozważań, koncepcje kapitału ludzkiego i społecznego są ze sobą ściśle związane. Nieprzypadkowo duża część analiz, dotyczących tych form kapitału, koncentruje się na ich wzajemnych związkach. W celu szerszego ukazania tych zależności, należy na wstępie w syntetyczny sposób ująć różnicę i podobieństwa między nimi (tab. 3).

Tab. 3. Relacje pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym.

wyszczególnienie	kapitał ludzki	kapitał społeczny
istota	– czynnik indywidualny	– związki, relacje
pomiar	– czas nauki – kwalifikacje	– postawy / wartości – członkostwo / udział – poziom zaufania
efekty	– bezpośrednio: dochód, produktywność – pośrednio: zdrowie, aktywność społeczna	– spójność społeczna – osiągnięcia ekonomiczne – wzrost kapitału społecznego
model	– liniowy	– interaktywny / kołowy

Źródło: Opracowanie własne – zmodyfikowane – Schuller (2001).

Kwestie istoty oraz pomiaru obu form kapitału zostały już w pracy w dużym stopniu omówione. Liniowy model odnoszący się do kapitału ludzkiego oznacza, że dokonane inwestycje (finansowe, czasu) przynoszą określony finansowy dochód. Ta ogólna zasada jest zaakceptowana przez wszystkich badaczy kapitału ludzkiego. Kapitał społeczny, ze względu na trudniej definiowalne efekty, ma charakter interaktywny. Jak zauważa Stańczyk (2000), inwestowanie w kapitał społeczny jest trudniejsze, gdyż najczęściej jest on efektem ubocznym działań skierowanych na inne cele. Co istotne, inwestycje w obie formy kapitału mogą być komplementarne (np. rodzina wpływa na kapitał ludzki i społeczny).

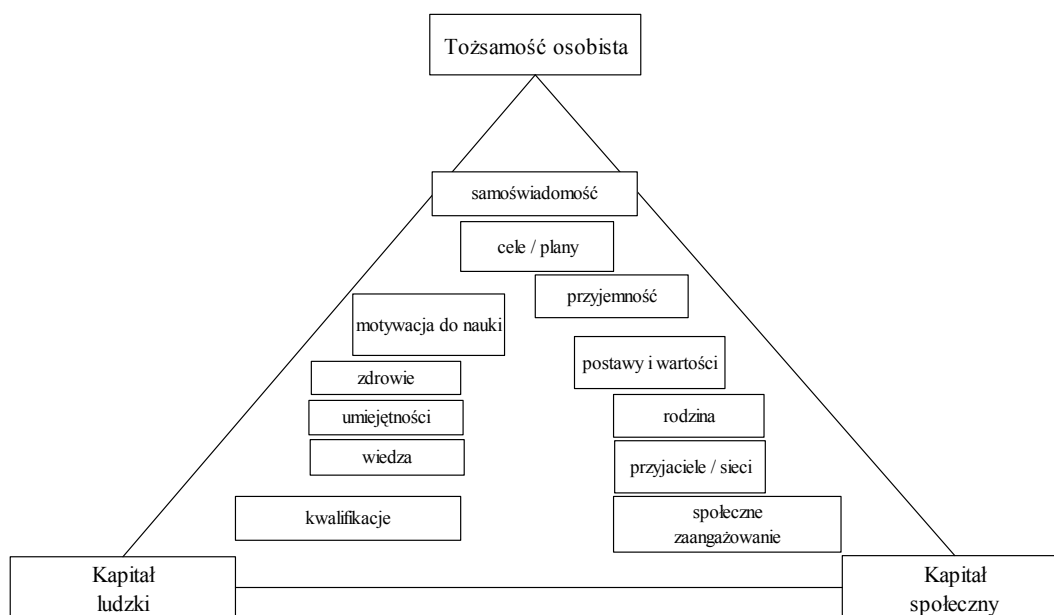
Z wcześniejszych rozważań łatwo można określić wspólne płaszczyzny kapitału ludzkiego i społecznego: potencjalne korzyści ekonomiczne i społeczne, pokrywające się źródła, istotność relacji międzyludzkich, niematerialny charakter, sprzężone ze sobą efekty. Związki i wzajemny wpływ kapitału ludzkiego i społecznego są przedmiotem wielu empirycznych analiz.

¹ Szerszą analizę problemów pomiaru kapitału społecznego w geografii przedstawiają Mohan G. i Mohan J. (2002).

Coleman (1988) dowodzi, że wysoki poziom kapitału społecznego w rodzinie (łatwiejszy dostęp do kapitału ludzkiego rodziców) i otoczeniu wpływa korzystnie na wzrost kapitału ludzkiego dzieci (mniejszy udział dzieci kończących przedwcześnie naukę). Podobne wyniki uzyskali Gradstein i Justman (2000). Wpływ kapitału społecznego, uzyskanego w szkole, na wzrost kapitału ludzkiego, podkreśla Fukuyama (2000), a na przykładzie Czech i Polski udowadniają Buerkle i Guseva (2002). Bjørnskov (2004), na podstawie analizy danych z 40 lat dla 52 krajów, zauważa, że kapitał społeczny (mierzony jako poziom zaufania) znacząco wpływa na wzrost zasobów kapitału ludzkiego. Wiele innych badań potwierdza istnienie silnej zależności pomiędzy kapitałem społecznym i poziomem wykształcenia – m.in. Knack i Keefer (1997), Zack i Knack (2001). Z drugiej strony liczne prace dowodzą, że większy poziom kapitału ludzkiego przekłada się na większą społeczną aktywność (m.in. Egerton, 2002; Helliwell, Putnam, 1999).

Jak wynika z rozważań, proces uczenia się jest głównym źródłem kapitału ludzkiego i jest istotny przy formowaniu się kapitału społecznego (interakcje społeczne). Zależności pomiędzy oboma formami kapitału z punktu widzenia korzyści, jakie niesie proces uczenia się, można ująć w następujący sposób (ryc.1).

Obecna w konceptualizacji tożsamość osobista odnosi się do takich cech człowieka jak ego, własny wizerunek, etc (Côté, 1996)¹. Kształtowanie się tożsamości należy uwzględniać w kontekście społecznym i może ono opisywać większe społeczności. Silne związki między kapitałem ludzkim i społecznym przejawiają się ich wpływem na większość efektów – przykładowo zdrowie zależne jest od wiedzy, jak i od społecznych interakcji.



Ryc. 1. Trójkąt społecznych korzyści z uczenia się.

Źródło: Schuller i inni (2002).

Istotnym regulatorem kapitału ludzkiego i społecznego są polityczne, instytucjonalne i prawne warunki, które wpływają na działalność gospodarczą. Kapitał ludzki i społeczny, jako umocowane i występujące w określonym środowisku są uzależnione od następujących instytucji (Cote, 2001):

¹ Côté twierdzi, iż dla społecznego rozpoznania zachowań ludzkich konieczne jest uwzględnienie społecznej struktury (zawierają się tu też polityczne i ekonomiczne struktury), interakcji społecznych oraz osobowości. Rozwija on w innych pracach koncepcję kapitału tożsamości, utożsamianego z tymi cechami człowieka, które nieuwzględnione są w koncepcji kapitału ludzkiego i społecznego (por. Côté, 1997; Côté i Schwartz, 2002).

- chroniących własność prywatną i zabezpieczających ją;
- regulujących aktywność gospodarczą;
- wspierających makroekonomiczną stabilność państwa poprzez politykę fiskalną i monetarną;
- prowadzących ubezpieczenia i ochronę społeczną;
- moderujących i zarządzających konfliktami społecznymi.

Te trzy komponenty (kapitał ludzki, kapitał społeczny, otoczenie instytucjonalne) są filarami ludzkich zdolności do tworzenia dobrobytu (Cote, 2001; OECD, 2001b). Rozwijają się one w specyficznych kulturowych uwarunkowaniach, stąd też analizy wpływu kapitału ludzkiego i społecznego na wzrost, rozwój gospodarczy muszą uwzględniać ten aspekt¹. Kapitał społeczny, oraz w mniejszym stopniu ludzki, klimat instytucjonalny, uzależnione są od specyficznych lokalnych, regionalnych walorów i zasobów – są immobilne przestrzennie (Markowski, 2003). Stąd też zainteresowano się tzw. wyposażeniem społecznym (*social embeddedness*) i lokalnym środowiskiem – *milieu*². Obydwa pojęcia są ściśle związane z kapitałem ludzkim i społecznym. Nawiązują również do pojęcia regionu uczącego się i procesu wzrostu wiedzy na drodze kontaktów bezpośrednich. Środowisko lokalne jest układem przestrzennym, odznaczającym się specyficznymi wzorcami zachowań i kulturą techniczną, która jest wypracowaną i zakumulowaną praktyką działania, wiedzą, standardami i wartościami związanymi z działalnością gospodarczą (Olechnicka, 2004). W środowisku takim może zachodzić proces interaktywnego uczenia się (na poziomie jednostek, przedsiębiorstw), czyli takiego, w którym udział biorą wszyscy aktorzy lokalnej czy regionalnej sceny. Proces ten nie może zajść bez wcześniej zakumulowanych zasobów kapitału ludzkiego i kapitału społecznego – zaufania do innych, sieci towarzyskich, zawodowych, pomiędzy przedsiębiorstwami. Geograficzna bliskość³, ułatwiająca proces uczenia się, oznacza mniejsze koszty transakcji i poszukiwania wiedzy, co możliwe jest dzięki mobilności kapitału ludzkiego, transferowi wiedzy poprzez gęste sieci, kulturze zaufania (Boschma, Lambooy, 1999). Znaczenie odpowiedniego środowiska dla osiągnięcia sukcesu życiowego podkreślają Florida (2003) i Törnqvist (2004). Według nich odpowiednie *milieu* sprzyja kreatywności. Pociąga to też za sobą większe możliwości tworzenia innowacji.

Reasumując rozważania o związkach kapitału ludzkiego i społecznego, zauważyć należy, iż koncepcje obie wzajemnie się przenikają (inwestycje, efekty) i uzupełniają. Stąd też w pracy, której głównym punktem jest analiza kapitału ludzkiego, postanowiono rozpatrywać go wraz z kapitałem społecznym.

1.4 Znaczenie wiedzy we współczesnym świecie

W ostatnich dekadach XX wieku zaobserwowano pojawienie się lub nasilenie wcześniej występujących procesów, które prowadzą do zmian w gospodarce i społeczeństwie. Zaliczają się do nich w szczególności:

- postfordyzm;
- procesy globalizacji;
- tworzenie się społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki informacyjnej;
- tworzenie się gospodarki opartej na wiedzy.

Pomimo różnych nazw dla większości z tych zjawisk można wyodrębnić wspólne płaszczyzny. Są nimi: wzrost znaczenia wiedzy w rozwoju gospodarczym i społecznym, podkreślanie istotności technologii informacyjno-telekomunikacyjnych oraz zdolności adaptacji do zmiennych uwarunkowań współczesnej gospodarki. Z prac wielu autorów, opisujących zachodzące przemiany i rolę w nich wiedzy, należy wymienić tych najbardziej znanych: Carnoy (2002),

¹ Wpływ kultury i systemu politycznego na aktywność społeczną, rozwój gospodarczy analizują między innymi Fukuyama (1997), Hryniewicz (2004), Hryniewicz, Jałowiecki (1997).

² W literaturze polskiej najczęściej używane są oryginalne określenia. Termin wyposażenie społeczne zaproponował Stryjakiewicz (1999). *Milieu* tłumaczy się najczęściej jako: środowisko, otoczenie.

³ Boschma (2005) wyróżnia również bliskość kognitywną, organizacyjną, instytucjonalną, społeczną.

Drucker (1999), Florida (2004), Martin i Schuman (1999), Naisbitt (1997), Porter (2001), Toffler (1999, 2003), Thurow (1999).

Wiedzę, jako ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości oraz umiejętność ich wykorzystania (Koch, 2000), należy rozpatrywać w kategoriach ekonomicznych. Istotne bowiem są jej związki z procesami gospodarowania, a w efekcie, wpływ na tworzenie dobrobytu.

Wiedza zawsze była istotnym czynnikiem wpływającym na proces gospodarowania. Zauważalnym jest jednak zmniejszanie się znaczenia tradycyjnej triady zasobów produkcyjnych (ziemia, praca, kapitał) na rzecz wiedzy. W procesie rozwoju cywilizacyjnego zauważalne są prawidłowości (m.in. Rosecrance, 1996; Toffler 1999, 2003). W społeczeństwie agrarnym podstawowym czynnikiem produkcji i źródłem bogactwa była ziemia. W społeczeństwie przemysłowym kapitał i praca. Obecnie strategicznym zasobem są ludzie i ich wiedza. Zmiana ta odzwierciedlona jest w zastępowaniu ilościowych kryteriów lokalizacji działalności gospodarczej na rzecz jakościowych (Gorzela, Jałowiecki, 2000). We współczesnych koncepcjach odnoszących się do zmian w społeczeństwie i gospodarce podkreśla się, że zmiany te mają charakter jakościowy. Wzrastający udział wiedzy w procesach gospodarowania wiąże się ze wzrostem znaczenia działalności zaawansowanej technologicznie (*high-tech*). Tworzenie produktów i usług zaawansowanych technologicznie, czyli takich, w których procesie tworzenia duży udział ma wiedza, jest jednym z podstawowych wyznaczników zdolności do zwiększania tempa rozwoju społeczno – gospodarczego.

Do czterech najważniejszych kategorii wiedzy zalicza się (Lundvall, 1996; OECD, 2000) ¹:

1. *Know – what* (wiedzieć co) – wiedza o faktach.
2. *Know – why* (wiedzieć dlaczego) – wiedza o zasadach i prawach.
3. *Know – how* (wiedzieć jak) – umiejętności, zdolności do wykonywania jakiejś czynności.
4. *Know – who* (wiedzieć kto) – określa posiadaczy wiedzy, ich zdolność do współpracy i komunikacji.

Istotne są różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami wiedzy. *Know – what* oraz *know – why* można uzyskać poprzez czytanie książek, uczęszczanie na wykłady, korzystanie z baz danych. Jest to wiedza skodyfikowana. *Know – how* oraz *know – who* pozyskać można na drodze praktycznego doświadczenia, rozwiązywania problemów i społecznych interakcji. Jest to wiedza ukryta (*tacit knowledge*), nieskodyfikowana (Lundvall, 1996). Brak jest zgody, który rodzaj wiedzy jest najistotniejszy dla rozwoju ekonomicznego i tworzenia dobrobytu. Część naukowców podkreśla dominującą rolę wiedzy skodyfikowanej, część ukrytej, inni zaś twierdzą, że musi zaistnieć kombinacja obu form (Guile, 2001). Współcześnie większość naukowców, również geografów – m.in. Gertler (2003), Howells (2002), uznaje za najistotniejszą wiedzę ukrytą.

Wiedza, jej tworzenie i transfer, ma swoje implikacje przestrzenne. Powszechnie uznaje się, że gospodarczy rozwój państw, regionów, miast jest zależny od zdolności do tworzenia i absorpcji innowacji (nowej wiedzy). W ostatnich latach uznano, że homogeniczny, liniowy model innowacji, mający jeszcze schumpeterowski rodowód, nie opisuje skomplikowanego procesu tworzenia nowej wiedzy (m.in. Etzkowitz, Leydesdorff, 2000; Kwiatkowski, 1990; Galar, 2001, 2003; Leydesdorff, 2000). W nowym, umiejscowionym społecznie i terytorialnie, interaktywnym modelu innowacji, zwraca się uwagę na kulturowy i instytucjonalny kontekst. Strategiczna część procesu innowacyjnego jest zlokalizowana w ściśle określonym miejscu – o określonej infrastrukturze, społecznej i kulturowej strukturze (Asheim, 1999; Asheim, Clark, 2001).

Wzrost znaczenia wiedzy ściśle wiąże się z faktem, że współcześnie obserwuje się wpływ kapitału ludzkiego na niemal wszystkie płaszczyzny życia społeczno – gospodarczego. Jest on przedmiotem wielu analiz i opracowań naukowych. Najczęściej pojęcie kapitału ludzkiego analizowane jest w kontekście: czynnika wzrostu gospodarczego państw, poziomu rozwoju

¹ Rozróżnia się również inne, dodatkowe rodzaje wiedzy (m.in. Olechnicka, 2004), jednak jako utożsamiane z zasobami przedsiębiorstw i organizacji, opis ich został pominięty.

społeczno-ekonomicznego i konkurencyjności regionów, miast, innych obszarów, zmian spowodowanych rewolucją informacyjną.

Znaczenie kapitału ludzkiego we wzroście gospodarczym państw jest zazwyczaj domeną ekonomistów. Głównym aspektem analiz jest wykazanie zależności pomiędzy kapitałem ludzkim (określanym przy pomocy różnych wskaźników), a wzrostem Produktu Krajowego Brutto, produktywności, zarobków.

Szeroko stosowane są endogeniczne modele wzrostu (opierające się na założeniu, że czynniki wzrostu powstają w wyniku procesów akumulacji) dla określenia wpływu na rozwój gospodarczy krajów (m.in. Bassanini, Scarpetta, 2002; Brunello, Comi, 2004; Chatterji, 1998; Jeong, 2002; Liberda, Tokarski, 2004; Lloyd-Ellis, 2002). W jednej z pierwszych tego typu analiz Romer (1990) stwierdził, że zasoby kapitału ludzkiego determinują stopę wzrostu gospodarczego. W badaniach tych, w zależności od stosowanej miary kapitału ludzkiego, uzyskano różne wyniki. Wynika to z faktu braku homogeniczności danych używanych do porównań międzynarodowych, stosowania wskaźników skolaryzacji czy nakładów na szkolnictwo, których duża zmiana w krajach słabiej rozwiniętych wpływa na uzyskiwanie ujemnych zależności (de la Fuente, Donenech, 2000). W części badań osiągnięto jednak pozytywny efekt. De la Fuente i Ciccone (2003) stwierdzają, iż jeden dodatkowy rok edukacji w przeciętnym europejskim kraju może podnieść produktywność o 6,2%.

Należy podkreślić, że korzystny wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy krajów wynika z faktu wpływu na kapitał rzeczowy (*vide* podejście Veblena) – wzrost poziomu wykształcenia wiąże się ze wzrostem inwestycji, produktywności kapitału rzeczowego. Tak więc, nie można deprecjonować znaczenia kapitału rzeczowego, gdyż tradycyjne czynniki wzrostu wciąż odgrywają istotną rolę (Zienkowski, 2003).

Kolejnym nurtem w badaniach nad kapitałem ludzkim są jego związki z tworzeniem wiedzy, innowacyjnością, rozwojem społecznym i ekonomicznym w skali regionu oraz miasta. Odejście od masowej produkcji i przejście do postfordyzmu spowodowało, że w globalnej gospodarce region stał się podstawową jednostką na gospodarczej arenie (Storper, Scott A.J., 1995; Scott A.J., 1996). Popularnym stało się pojęcie regionu uczącego się – *learning region* (m.in. Florida, 1995; Morgan, 1997), czyli takiego, który tworzy i dystrybuuje wiedzę, dzięki właściwościom umożliwiającym przepływ wiedzy, idei i proces uczenia się. Przepływ wiedzy i uczenie się jest głównie domeną przedsiębiorstw i ludzi, przy współpracy władz, systemu edukacji i organizacji mających na celu rozwój ekonomiczny regionu.

Rolę współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, jako czynnika rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów, podkreślają m.in. Asheim (1996), Maskell i Malmberg (1999). Zintensyfikowane kontakty między ich pracownikami, zwłaszcza kadrą zarządzającą, są główną siłą sprawczą procesów innowacyjnych i rozwojowych. Należy zauważyć, że interaktywny proces uczenia opiera się głównie na bezpośrednich kontaktach (*face-to-face*) pomiędzy ludźmi. Kontakty *face-to-face* odznaczają się skuteczną komunikacją, są pomocne przy rozwiązywaniu problemów, ułatwiają socjalizację i uczenie się, wzrost podzielanych wartości, postaw (Bethelt i inni, 2004; Storper, Venables, 2004)¹. Jak dowodzi, na przykładzie Silicon Valley i Hsinchu-Taipei, Saxenian (1999), dla rozwoju przedsiębiorczości i procesu uczenia się najważniejsza jest społeczna struktura regionu. W obydwu regionach mamy do czynienia z dużymi zasobami kapitału ludzkiego i wykraczającymi poza ramy firmy społecznościami. Istotnym czynnikiem umożliwiającym rozwój społeczno-ekonomiczny tych i innych regionów jest napływ ludzi o wyższym wykształceniu, w znacznym stopniu podnoszący zasoby kapitału ludzkiego (m.in. Stark, 2004; Stark i inni, 1998; Wong, Yip, 1999).

¹ W latach 60 szwedzki geograf Gunnar Törnqvist pierwszy zwrócił uwagę na istotność bezpośrednich kontaktów pomiędzy wysoko kwalifikowanym personelem, przy rozwiązywaniu problemów, planowaniu i rozpoznawaniu sytuacji (Walmsley, Lewis, 1997).

Część badaczy dla określenia wpływu kapitału ludzkiego na wzrost regionów, podobnie jak w analizach na szczeblu kraju, bazuje na endogenicznych modelach wzrostu. Jak dowodzą Lee i inni (2004), koncentracja kapitału ludzkiego ma duży wpływ na wzrost przedsiębiorczości w amerykańskich regionach miejskich. Wpływ ten jest jednak słabszy w sektorze przedsiębiorstw przemysłowych niż w sektorze usług. Badania nad zależnością kapitału ludzkiego i dochodów w kanadyjskich prowincjach na przestrzeni ostatnich 50 lat (Coulombe, 2003), dowodzą, że kapitał ludzki jest koniecznym, lecz niewystarczającym samym w sobie, czynnikiem tworzenia dobrobytu w długim okresie. Warto zwrócić uwagę, że wpływ kapitału ludzkiego na wzrost ekonomiczny jest zależny od sytuacji gospodrczej regionów. Badania, przeprowadzone dla regionów Europy Środkowej (Tondl, Vuksic, 2003), potwierdzają co prawda, iż regiony z wyższymi zasobami kapitału ludzkiego (większe znaczenie ma wykształcenie wyższe niż średnie) odznaczają się szybszym wzrostem, jednak wzrost liczby uczących się na poziomie wyższym nie ma jeszcze pożądanego wpływu. Wynika to ze specyfiki rynku pracy (unikanie szukania pracy) i procesu doganiania w tej dziedzinie państw lepiej rozwiniętych.

W kolejnej grupie analiz skoncentrowano się na związkach kapitału ludzkiego ze wzrostem gospodarczym miast. Twierdzi się, że od tradycyjnie uznawanych czynników wzrostu miast (położenie na szlakach komunikacyjnych, baza przemysłowa, zasoby naturalne, wewnętrzne korzyści skali itd), istotniejszy jest kapitał ludzki. Jak dowodzą badania nad rozwojem miast w USA w latach 1940–1986 (Simon, 1998), 1900–1990 (Simon, Nardinelli, 2002), 1956–1987 (Glaeser i inni, 1992) i Wielkiej Brytanii w latach 1861–1961 (Simon, Nardinelli, 1996), wyższy poziom kapitału ludzkiego przekłada się na wzrost zatrudnienia i produktywności w miastach. Wynika to z faktu, że dzięki koncentracji osób zajmujących stanowiska wymagające dużej wiedzy i umiejętności, łatwiej tworzona, przekazywana, stosowana jest wiedza. Jest to w dużej mierze pochodną zintensyfikowanych kontaktów osobistych pomiędzy ludźmi o wysokich zasobach kapitału ludzkiego. Liczba kontaktów *face-to-face* wzrasta wraz z wielkością miast, stąd też wzrost wiedzy i umiejętności jest szybszy w dużych miastach (Glaeser, 1997). Zauważyć można istnienie sprzężenia zwrotnego: kapitał ludzki wpływa na wielkość miast (wzrost zatrudnienia), zaś wielkość miast wpływa na zwiększenie kapitału ludzkiego.

Centralną rolę miast (szczególnie metropolii) w tworzeniu nowej wiedzy, dzięki wysokim zasobom kapitału ludzkiego, podkreśla również Florida (2002a, 2002b). Na podstawie analiz metropolii USA stwierdza, że dochód oraz obecność przemysłu zaawansowanych technologii jest ściśle związany z wielkością zasobów kapitału ludzkiego. Zauważa, że koncentracja osób z wyższym wykształceniem w USA uzależniona jest od: jakości życia (klimat, kultura, zaplecze rekreacyjne); udziału młodej populacji, liczby barów, klubów nocnych, galerii sztuki itp. (*colness index*); udziału mniejszości etnicznych (*melt pot index*); udziału mniejszości seksualnych (*diversity index*); udziału artystów (*bohemian index*). Podobne zależności występują w miastach kanadyjskich (Gertler i inni, 2002). Znaczenie jakości życia w miastach, otwartości dla koncentracji kapitału ludzkiego, a co za tym idzie ich rozwoju ekonomicznego, podkreślają również inni badacze (Glaeser i inni, 2001; Rogerson R.J., 1999).

Uprzywilejowaną pozycję we współczesnej gospodarce obok metropolii posiadają tzw. technopolie. W nich ma bowiem miejsce duża koncentracja kapitału ludzkiego. Technopolie, dzięki współpracy uczelni, ośrodków badawczych, przedsiębiorstw, instytucji otoczenia biznesu tworzą efekt synergii. Nowa wiedza tworzona jest tu w bardziej skuteczny sposób niż gdzie indziej (Benko, 1993, 2000).

Podobnie jak w przypadku kapitału ludzkiego, część analiz nad kapitałem społecznym koncentruje się na jego związkach ze wzrostem gospodarczym w skali krajów i regionów. Knack i Keefer (1997) dowodzą, że zaufanie i normy społeczne związane są z większym poziomem dochodów i mniejszą ich nierównością. Autorzy stwierdzili jednak brak związku pomiędzy gęstością organizacji a wysokością dochodów i pozostałymi cechami opisującymi kapitał społeczny. Podobnie Zack i Knack (2001), na podstawie danych o poziomie zaufania dla 32 krajów

(źródło – *World Value Survey*), stwierdzili jego dodatni związek z dochodami, inwestycjami i wzrostem. Podobne efekty uzyskano też w innych podobnych badaniach, różniących się doбором krajów, przedziałami czasowymi, wskaźnikami (m.in. Glaeser i inni, 2002; Whiteley, 2000). Wpływ kapitału społecznego na wzrost był również przedmiotem analiz w Polsce. Sztaudynger (2003) stwierdził, że w latach 1992–2001 negatywny kapitał społeczny (mierzony liczbą przestępstw) spowodował spadek wydajności (PKB na pracującego) i inwestycji w polskiej gospodarce. Również inne negatywne aspekty funkcjonowania państwa i społeczeństwa są związane ze wzrostem gospodarczym. Poziom korupcji (Bjørnskov, 2003a) oraz niedowład instytucjonalny, słabe tradycje obywatelskie (Putnam, 1995) są istotną barierą wzrostu.

Grupa badaczy związanych z Aarhus School of Business skoncentrowała się na różnicach w poziomie kapitału społecznego w krajach zachodniej i wschodniej Europy i ich wpływie na transformację systemową (por. Hjøllund i inni, 2001; Paldam, Svendsen 2002a, 2002b). Stawiają oni tezę, iż powolna transformacja gospodarcza spowodowana jest brakiem odpowiedniego poziomu kapitału społecznego w krajach postkomunistycznych.

Wynikające z powyższych przykładów wnioski potwierdzają ogólnie formułowane przez wielu badaczy zależności między kapitałem społecznym a gospodarką (m.in. Matysiak, 1999; Paldam, Svendsen, 2000a). Główną rolą kapitału społecznego jest zmniejszenie niepewności i redukcja kosztów transakcji. W społeczeństwach o większym poziomie zaufania możliwym jest prowadzenie działalności gospodarczej bez konieczności spisywania umów, wydatków na zabezpieczenie transakcji. Kapitał społeczny to również szybszy przepływ informacji, możliwość wspólnego rozwiązywania konfliktów, lepsza atmosfera prowadzenia działalności gospodarczej.

Badając regionalne zróżnicowanie kapitału społecznego w USA, Putnam (2000, 2001) doszedł do następujących konkluzji: kapitał społeczny jest dodatnio związany z jakością szkolnictwa, jakością życia dzieci, tolerancją, równością społeczną i gospodarką, zdrowiem; ujemnie związany jest z poziomem przestępczości, oglądaniem telewizji przez dzieci¹. Lederman i inni (2000) zauważają, że wpływ kapitału społecznego na poziom przestępczości może być zarówno negatywny (wzrost poziomu przestępczości – łatwa wymiana informacji i *know-how* pomiędzy przestępcami), jak i pozytywny (spadek poziomu przestępczości – pokojowe rozwiązywanie konfliktów, zdolność do pokonywania problemu *free-ride*).

Interesujące są związki kapitału społecznego z innymi społecznymi aspektami funkcjonowania społeczeństwa. Jak dowodzi Helliwell (2004, 2005), kraje o wyższym poziomie kapitału społecznego odznaczają się mniejszym współczynnikiem samobójstw. Wynika to z większego subiektywnego poziomu zadowolenia z życia oraz poziomu zaufania, religijności. Podobne wyniki przynosi analiza dotycząca związków kapitału społecznego z satysfakcją z życia (Bjørnskov, 2003b). Można tutaj odnaleźć analogię do stwierdzenia Glaesera (2001), który uważa, że kapitał społeczny poza zyskami rynkowymi, przynosi również (może nawet przede wszystkim) korzyści nierynkowe – szczęście, będące efektem większej liczby kontaktów z ludźmi. Brak kontaktów społecznych (izolacja oraz społeczny indywidualizm) skutkuje negatywnym wpływem na zdrowie, zwłaszcza psychiczne². Kapitał społeczny, poprzez dyfuzję prozdrowotnych postaw, wsparcie społeczne, psychospołeczne procesy, wpływa na zdrowie w skali jednostki jak i społeczeństwa (Cullen, Whiteford, 2001; Scott A. i inni, 2003).

Podobnie jak w przypadku kapitału ludzkiego silnie zaznacza się ujmowanie kapitału społecznego w kontekście rozwoju regionalnego i lokalnego. Podkreśla się rolę sieci i zaufania w procesie innowacyjnym, wzroście przedsiębiorczości, współpracy między głównymi aktorami na

¹ Praca Putnama wywołała ożywioną dyskusję. Zarzucano jej głównie słabe conceptualne i empiryczne podstawy (Boggs, 2001; Durlauf, 2002).

² Jak zauważają McKenzie i inni (2002), pomimo braku jednoznacznych empirycznych dowodów i określenia mechanizmów zależności między kapitałem społecznym a zdrowiem psychicznym, koncepcja kapitału społecznego ma duże potencjalne wartości wyjaśniające w psychiatrii. Propozycje uszczegółowionych badań nad związkami kapitału społecznego i zdrowia przedstawiają Macinko i Starfield (2001).

społeczno–gospodarczej arenie. Lokalne tradycje, nieformalne i formalne więzi społeczne, klimat zaufania, mobilizacja społeczna – są ważnymi czynnikami wpływającymi na rozwój lokalny (Domański B., 2001; Hryniewicz, 2000).

Podsumowując, należy zwrócić uwagę, że badania nad kapitałem społecznym są szczególnie ważne w geografii społeczno–ekonomicznej. Mohan G. i Mohan J. (2002) uważają, że koncepcja ta jest użyteczna przy: wyjaśnianiu nierównomiernego rozwoju społeczno–ekonomicznego w różnych skalach, analizie jakości sprawności władzy rządowej i samorządowej, wyjaśnianiu przestrzennych zróżnicowań zagadnień związanych ze zdrowiem.

2. METODY ANALIZY

2.1 Dobór zmiennych oraz wskaźniki syntetyczne

Z punktu widzenia poprawności analizy konieczne jest właściwe dobranie cech. Muszą one spełniać określone wymogi merytoryczne, statystyczne oraz formalne. Według Gorzelaka (1979) do głównych wymogów zaliczyć można:

- wymóg normatywności – oznaczający, że wskaźniki muszą jednoznacznie wskazywać na dodatni lub ujemny charakter reprezentowanych zjawisk;
- wymóg istotności – polegający na uwzględnieniu zmiennych reprezentujących istotne komponenty badanego zjawiska;
- wymóg jednoznaczności – związany z koniecznością przyjęcia zmiennych pozwalających precyzyjnie określić relacje pomiędzy zjawiskiem reprezentowanym przez dany wskaźnik a innymi zjawiskami;
- wymóg rozłączności – oznaczający, że zakresy informacji przenoszone przez poszczególne wskaźniki muszą być rozłączne.

W opracowaniu za maksymalny próg korelacji pomiędzy cechami przyjęto wartość 0,81. Było to podyktowane tym, iż ta wartość powoduje wyjaśnianie zmienności jednej cechy w $\frac{2}{3}$ ($R^2=0,66$). W celu eliminacji cech *quasi*-stałych, czyli odznaczających się małą zmiennością wartości, przyjęto próg, poniżej którego uległy one eliminacji ze zbioru uwzględnionych w analizie. Proóg ten określono na podstawie wartości współczynnika zmienności równej 10%. Tylko w dwóch przypadkach zrezygnowano z eliminacji cech osiągających wartość poniżej krytycznej, gdyż stanowiły one bardzo istotny komponent analizowanych zjawisk. Ponadto natura tych wskaźników przesądza, iż ich zmienność nie może osiągnąć wysokiej wartości.

Można wyróżnić dwie grupy procedur wyznaczania wskaźników syntetycznych: metody bezwzorcowe i metody wzorcowe (*Statystyczne metody...*, 1998). W metodach bezwzorcowych zmienna syntetyczna wyznaczana jest zazwyczaj poprzez operacje na znormalizowanych wartościach zbioru cech (m.in. średnia arytmetyczna). Metody wzorcowe opierają się na określeniu obiektu wzorcowego (modelowego), względem którego, na podstawie odległości taksonomicznych, wyznacza się dystans dla wszystkich obiektów.

Istotnym problemem związanym z konstrukcją wskaźników syntetycznych jest dobór wag. Dobór wag najczęściej opiera się na subiektywnych przesłankach, stąd też jest to jeden z najbardziej dyskusyjnych etapów konstrukcji wskaźników syntetycznych. W pracy, w związku z brakiem obiektywnych kryteriów pozwalających na określenie wag, przyjęto dla wszystkich wskaźników wchodzących w skład wskaźnika syntetycznego jednakowe wagi.

Wskaźnik syntetyczny, należący do grupy metod bezwzorcowych (średnią wartość znormalizowanych wartości cech), posłużył w pracy do konstrukcji syntetycznych zmiennych opisujących kapitał ludzki, uwarunkowania jego poziomu, efektywność gospodarek lokalnych oraz kapitał społeczny. Podstawowym warunkiem formalnym stosowania tej metody jest konieczność zaistnienia dodatniej korelacji pomiędzy cechami. Cechy spełniające ten warunek należy poddać normalizacji (Kostrubiec, 1963).

W przypadku, gdy mamy do czynienia z grupą cech skorelowanych dodatnio, mówimy o systemie zgodnym cech i można go zastąpić jednym wskaźnikiem. Wskaźnik ten, zwany wskaźnikiem wielkości ogólnej, jest średnią arytmetyczną znormalizowanych wartości cech tworzących układ zgodny cech.

$$W_s = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n z_{ij} - \text{wskaźnik syntetyczny}$$

Należy podkreślić, że w przypadku metod opartych na operacjach na znormalizowanym zbiorze cech, wyniki, uzyskane przy pomocy różnych metod, są zazwyczaj takie same. Pomimo różnego zakresu wartości wskaźnika syntetycznego (w zależności od miary agregatywnej np. 0–1, –1–1, lub w zakresie 3 odchyłeń standardowych) uzyskane rezultaty wykazują bliską jedności wartość współczynnika korelacji¹. Wynika to z zachowania informacji dotyczących rozkładu wartości (np. asymetryczności danych) niezależnie od sposobu standaryzacji czy też obliczenie dystansu względem wzorca. Stąd też dobór metody ma zazwyczaj uzasadnienie wynikające z dalszych możliwości interpretacyjnych danego wskaźnika syntetycznego.

2.2 Regresja liniowa

Analiza regresji jest dobrze znaną i często stosowaną metodą w geografii społeczno-ekonomicznej. Jak stwierdza Nowosielska (1977) modele regresji są stosowane w geografii jako: metoda empirycznej weryfikacji propozycji teoretycznych (hipotez), technika znajdowania parametrów równania, model predykcji.

W praktyce, stosowany jest najczęściej model regresji liniowej. Ogólny model regresji liniowej jednej zmiennej przyjmuje postać:

$$y = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

gdzie:

y – zmienna zależna;

X – zmienna niezależna;

α, β – stałe regresji;

ε – składnik losowy (błąd losowy).

W przypadku, gdy analizuje się wpływ dwóch lub więcej zmiennych niezależnych na zmienną zależną, regresję określa się mianem regresji wielokrotnej. Ogólny model regresji liniowej wielokrotnej ma postać:

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

gdzie:

$X_2, \dots, X_k$ – zmienne niezależne;

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ – stałe regresji.

Najczęściej stosowanym sposobem estymacji parametrów równania regresji jest metoda najmniejszych kwadratów (MNK). MNK polega na znalezieniu takich wartości współczynników regresji, aby suma kwadratu reszt (U) była najmniejsza z możliwych. Kryterium to pozwala znaleźć prostą (linię regresji) spełniającą warunek minimalnej wartości odchyłeń od tej prostej (Blalock, 1975). Idealną sytuacją jest, gdy wszystkie reszty są równe 0 i wtedy dane odpowiadają dokładnie równaniu regresji (Yule, Kendall, 1966).

$$U = \sum e_i^2 \quad e_i = y_i - \hat{y}_i$$

gdzie:

U – suma kwadratów reszt;

¹ Dla wyników uzyskanych w części pracy odnoszącej się do zróżnicowania kapitału ludzkiego w Polsce przy pomocy średniej znormalizowanych wartości cech oraz wskaźnika syntetycznego opartego na metodologii Wskaźnika Rozwoju Społecznego (*Human Development Index*) współczynnik korelacji liniowej Pearsona wynosił dla poszczególnych grup miar od 0,97 do 1. Również wysokie współczynniki (powyżej 0,9) uzyskano pomiędzy wymienionymi miarami a miarą rozwoju Hellwiga.

e_i – reszta z regresji dla jednostki i ;

y_i – wartość rzeczywista dla jednostki i ;

$\hat{y}_i$ – wartość dla jednostki i wyestymowana na podstawie modelu regresji.

Aby można było stwierdzić, czy otrzymany model regresji jest prawidłowo skonstruowany, należy sprawdzić, czy wszystkie założenia, przyjęte w zależności od metody estymacji, zostały spełnione. W MNK do głównych założeń należą (Rogerson P.A., 2006):

- brak współliniowości zmiennych niezależnych;
- brak heteroskedastyczności;
- brak wpływu obserwacji nietypowych na dopasowanie modelu;
- zachodzi związek liniowy pomiędzy zmienną zależną a każdą ze zmiennych niezależnych;
- rozkład składników losowych jest normalny ze średnią równą 0;
- składniki losowe są niezależne.

Niespełnienie powyższych założeń wpływa na jakość estymatorów oraz testów określających dopasowanie modelu, co prowadzić może do przyjęcia modelu nie oddającego rzeczywistych współzależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Należy podkreślić, że dla modeli wyestymowanych na podstawie obserwacji przestrzennych oblicza się w części przypadków inne statystyki niż dla modeli opartych na obserwacjach czasowych. Wynika to, jak zauważa Ratajczak (1980), z charakteru procesów generujących zmienne losowe wektora ε . W związku z faktem, iż w opracowaniu oparto się na obserwacjach przestrzennych, omówiono również statystyki odnoszące się do nich. Pominięto opis standardowo stosowanych statystyk, służących ocenie dopasowania modeli i istotności parametrów. Zaprezentowane zostały tylko te statystyki, które wykorzystano w pracy.

Ważnym problemem przy konstrukcji poprawnego modelu regresji jest kwestia współliniowości zmiennych niezależnych. Jeśli są one ze sobą silnie skorelowane, to powielają informację, co z merytorycznego punktu widzenia jest niepożądane (Kabath, Rykiel, 2003). Współliniowość można wyrazić poprzez współczynnik *VIF* (*Variance Inflation Factor* zwany również w literaturze polskiej CIW – czynnikiem inflacji wariancji). Gdy $VIF = 4$ to błąd standardowy oszacowania podwaja się. Stąd też wartość tę przyjmują się za krytyczną przy ocenie poprawności konstrukcji modelu.

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

gdzie:

VIF_j – współczynnik VIF dla danej zmiennej niezależnej X_j ;

R_j^2 – współczynnik wielokrotnej determinacji dla regresji zmiennej X_j na pozostałe zmienne wyjaśniające w modelu.

Heteroskedastyczność oznacza brak równej wartości wariancji reszt (homoskedastyczności). Występuje zatem brak stałości rozproszenia reszt z regresji. Heteroskedastyczność przybiera następującą formę:

$$\sigma_i^2 = h(z_i, \alpha)$$

gdzie:

h – funkcja ciągłą taką, że $h(0) = 1$;

σ_i^2 – wariancja reszt (składników losowych);

z_i – wektor zmiennych, o których podejrzewa się, że zależy od nich wariancka (zmienne niezależne);

α – wektor nieznanego współczynnika (zaburzenia losowego, reszt z regresji).

Wykryciu heteroskedastyczności posłużyć mogą metody graficzne, bądź też test Breuscha–Pagana. Z metod graficznych najprostszą jest analiza wykresu rozproszenia, w którym uwzględnia się reszty z regresji i wartości oczekiwane. Statystyka Breuscha–Pagana przybiera następującą postać – $BP = \frac{1}{2} ESS$, gdzie ESS jest wyjaśnioną sumą kwadratów w regresji reszt. Ma ona asymptotyczny rozkład χ^2 przy pomniejszonej o jeden liczbie wyrazów stałych równania regresji.

Na jakość modelu duży wpływ mają tzw. nietypowe obserwacje. Są to obserwacje posiadające duże wartości (wysoka odmiennność) reszt bądź niskie wartości reszt przy jednoczesnej nietypowej wartości zmiennej wyjaśniającej (wysoka dźwignia). W przypadku, gdy obserwacje w znaczny sposób wpływają na wyniki analizy regresji, nazywane są obserwacjami wpływowymi. Najpowszechniejszą miarą służącą wykryciu obserwacji wpływowej o dużej dźwigni jest wartość h_{v_i} (*hat value*).

$$h_{v_i} = \frac{1}{n} + \frac{(x_i - \bar{x})^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

gdzie:

h_{v_i} – (*hat value*) dystans danej obserwacji od średniej wartości X .

Wartość h_{v_i} zawiera się w przedziale od 0 do 1, gdzie 0 oznacza całkowity brak wpływu, zaś 1 całkowity wpływ obserwacji na model. Przyjmuje się, że wartości poniżej 0,2 oznaczają brak problemu wpływu, natomiast powyżej 0,5, że wpływ jest za duży.

Jedną z powszechniejszych miar służących wykryciu wysokiej odmienności obserwacji jest $DfBeta$. Przy uwzględnieniu zestandaryzowanych wartości przyjmuje się, że w przypadku, gdy moduł statystyki osiąga wartość powyżej 2, dana obserwacja jest znacząco odmienna od pozostałych.

$$DfBeta = b_j - b_{j(-i)}$$

gdzie:

b_j – szacunek parametru β ;

$b_{j(-i)}$ – szacunek parametru β , gdy obserwacja i została wyeliminowana ze zbioru danych.

Miarą służącą wykryciu ogólnego wpływu obserwacji na model jest odległość Cooka. Wyrażona ona jest następującym wzorem:

$$D_i = \frac{e_i^2}{MSe(p+1)} \times \frac{h_i}{(1-h_i)^2}$$

gdzie:

MSe – średni kwadrat pozostałości (*Residual Mean Square*),

p – liczba zmiennych niezależnych.

Przyjmuje się, że obserwacje, dla których $D_i > \frac{4}{n-p-1}$ powinny być usunięte ze zbioru

obserwacji. Można również przyjąć, że obserwacje o wartościach powyżej 1 mają za duży wpływ na model.

W przypadku jednostek nietypowych, jak podano przy opisie poszczególnych miar, zaleca się ich usunięcie ze zbioru jednostek. Należy jednak podkreślić, że w przypadku, gdy model regresji powstały po usunięciu jednostek nietypowych, nie różni się istotnie (w sensie dopasowania, wartości i istotności parametrów) od pierwotnego modelu, lepiej jest przyjąć model bez usuniętych jednostek nietypowych. Pozwala to zachować w modelu regresji informacje o zbiorze wszystkich danych, co daje możliwość pełnej jego interpretacji.

Brak spełnienia wymogu związku liniowego pomiędzy zmienną zależną a każdą ze zmiennych niezależnych jest możliwy do wykrycia w bardzo prosty sposób. Stosuje się w tym celu analizę diagramu korelacyjnego pomiędzy zmienną zależną a każdą ze zmiennych niezależnych. W przypadku braku liniowego związku dokonuje się transformacji zmiennych.

Jednym z ważniejszych założeń modelu regresji jest założenie, że rozkład reszt z regresji jest normalny: $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$ i posiada średnią wartość równą 0 – $E(\varepsilon) = 0$. Najprostszymi metodami określenia spełnienia tego warunku są metody graficzne. Pierwszą z nich jest analiza histogramu dla standaryzowanych reszt regresji. W ten sposób po nałożeniu na histogram linii rozkładu normalnego można określić czy rozkład jest normalny. Drugą z powszechnie stosowanych metod jest konstrukcja normalnego wykresu prawdopodobieństwa standaryzowanych reszt, na którym zaznacza się skumulowany udział reszt standaryzowanych względem skumulowanego udziału rozkładu normalnego. Punkty reprezentujące obserwacje zmiennej o rozkładzie normalnym tworzą prostą o nachyleniu 45°. W niniejszym opracowaniu zastosowano w celu określenia normalności rozkładu test Kołmogorowa–Smirnowa. Test ten umożliwia weryfikację prawidłowości dopasowania rozkładu hipotetycznego z teoretycznym.

Niezależność składnika losowego oznacza sytuację, w której pomiędzy resztami z regresji zachodzi zjawisko autokorelacji. W przypadku regresji opierającej się na danych przestrzennych może występować tzw. autokorelacja przestrzenna. Występowanie istotnej autokorelacji przestrzennej oznacza, że model ma charakter autoregresyjny, co wymaga uwzględnienia w modelu komponentu przestrzennego (Czyż, 1978). Statystyki służące wykryciu autokorelacji przestrzennej oraz modele regresji uwzględniające komponent przestrzenny zostały omówione w następnej części.

Regresja liniowa zastosowana została w niniejszej pracy do konstrukcji modeli dla poszczególnych cech w przypadku: zależności pomiędzy kapitałem ludzkim a uwarunkowaniami jego poziomu, efektywnością gospodarek lokalnych oraz pomiędzy kapitałem społecznym i efektywnością gospodarek lokalnych. Regresja liniowa stanowiła punkt wyjścia do konstrukcji modeli przestrzennych.

2.3 Autokorelacja przestrzenna

Autokorelacja przestrzenna jest sytuacją, w której „...występowanie jednego zjawiska w jednej jednostce przestrzennej powoduje zwiększanie się lub zmniejszanie prawdopodobieństwa występowania tego zjawiska w sąsiednich jednostkach” (Bivand, 1980)¹. Zjawisko autokorelacji należy powiązać z tzw. Pierwszym Prawem Geografii Toblera, który w 1970 roku stwierdził, że „...(w przestrzeni) wszystko jest związane ze wszystkim innym, przy czym bliższe rzeczy są bardziej związane niż rzeczy odległe” (cyt. za Miller, 2004). Zjawisko autokorelacji przestrzennej jest więc konsekwencją występowania zależności przestrzennej (*spatial dependency*). Wymienić

¹ W Polsce, nieliczne były prace, w których w badaniach empirycznych podejmowano próby określenia autokorelacji przestrzennej. Jako jedno z pierwszych opracowań, gdzie zastosowano miary umożliwiające określenie autokorelacji przestrzennej, należy wymienić analizę sektora usług w Polsce, dokonaną przez Nowosielską (1972).

należy kilka głównych przyczyn występowania zjawiska zależności przestrzennej. Po pierwsze – dane analizowane w badaniach przestrzennych są ściśle związane z jednostkami odniesienia (np. regiony, powiaty, gminy, regiony kodowe itd.). Takie przyporządkowanie nie odzwierciedla dokładnie natury problemu, gdyż granice istniejące tylko na mapie nie ograniczają zazwyczaj ludzkiej aktywności, szczególnie, jeżeli nie jest to granica pomiędzy państwami. Drugą przyczyną jest fakt, że przestrzenno-wymiar społeczno-ekonomicznej działalności ludzi jest w znaczącym stopniu kształtowany przez dystans i lokalizację¹ (LeSage, 1999). Z powyższego wynika, że określenie autokorelacji przestrzennej wydaje się szczególnie cenne przy analizie kapitału ludzkiego i społecznego, gdyż są to zjawiska społeczne silnie uzależnione od wzajemnych, osobistych interakcji.

Należy podkreślić, że autokorelacja przestrzenna ma istotne znaczenie dla analiz geograficznych. W skrajnym przypadku całkowitej przestrzennej heterogeniczności każdy obszar należy rozpatrywać w kategoriach unikatowości (determinizm regionalny). Efektywne mogą być wtedy tylko tzw. studia przypadków (*case studies*). W przypadku przestrzennej homogeniczności, związki są we wszystkich regionach takie same i na podstawie jednej skali odniesienia można formułować wnioski dla innych skal odniesienia (Anselin, 1990).

Jakiegokolwiek analizy uwzględniającej zjawisko autokorelacji przestrzennej wymagają określenia tzw. wag przestrzennych. Wagi przestrzenne – reprezentujące relacje przestrzenne zapisane za pomocą grafu lub macierzy – można określić w następujący sposób (Anselin, Bera, 1998):

- określenie styczności – wspólna granica określana przez styczność liniową (*Rook contiguity* – relacja „wieży”), punktową (*Bishop contiguity* – relacja „gońca”), bądź liniową i punktową (*Queen contiguity* – relacja „królowej”);
- określenie dystansu – zakres odległości, k –najbliższych sąsiadów;
- inne – np. dystans społeczny, ekonomiczny².

W przypadku wag bazujących na styczności można określić rząd tej wagi. I tak wagi pierwszego rzędu uwzględniają wszystkie jednostki j posiadają styczne punkty lub linie z jednostką i . Wagi drugiego rzędu zawierają również jednostki styczne do sąsiadów i . Wagi oparte na dystansie fizycznym uwzględniają wszystkie jednostki mieszczące się w założonym zakresie odległości od jednostki i . Specyficzną ich odmianą są wagi uwzględniające k –najbliższych sąsiadów, w których liczba jednostek otoczenia jest dla każdej jednostki taka sama.

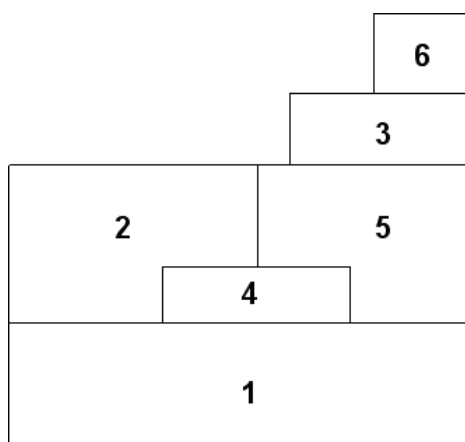
Wybór wag zależy od natury problemu oraz od dodatkowych, nieuwzględnionych w zbiorze danych informacji – znajomość lokalnych realiów (LeSage, 1999). Dobór wag w dużym stopniu wpływa na uzyskane wyniki. Brak jest ogólnie przyjętych wytycznych, w jakich przypadkach należy stosować poszczególne rodzaje wag. Getis i Altstadt (2004) podają jednak kilka reguł pomocnych przy wyborze macierzy wag: powinno się preferować jak najmniej skomplikowane rodzaje wag (np. bezpośrednie sąsiedztwo zamiast sąsiedztwa wyższego rzędu); korzystniejsze jest stosowanie macierzy niedoszacowanej (mniej sąsiadów) niż przeszacowanej (dodatkowi sąsiedzi); powinno się analizować relatywnie dużą liczbę jednostek przestrzennych (powyżej 60). Jak podają Abreu i inni (2005) w badaniach nad wzrostem ekonomicznym najpopularniejsze są macierze bazujące na styczności (38%).

Posługując się prostym przykładem rozmieszczenia w przestrzeni hipotetycznych jednostek (ryc. 2), ukazano zasadę konstrukcji macierzy wag przestrzennych (tab. 4). W poniższym

¹ Wpływ bliskości przestrzennej, kontaktów interpersonalnych jest istotny m.in. w procesie dyfuzji innowacji (zob. Łoboda, 1974, 1983).

² Przykładowo Ying (2005), w analizie przestrzennej wzrostu PKB, za dystans przyjął „jednostki gospodarczej wolności”, określone jako odległość euklidesową pomiędzy wartościami miar (dla poszczególnych państw świata) opisujących: wolności obywatelskie, zabezpieczenie praw własności, obciążenia podatkowe oraz inne miary związane z możliwością (łatwością) prowadzenia działalności gospodarczej.

przykładzie do określenia relacji przestrzennych zastosowano relację sąsiedztwa pierwszego rzędu, czyli za sąsiada uznano tylko jednostkę bezpośrednio przylegającą.



Ryc. 2. Przykładowe rozmieszczenie jednostek przestrzennych.

Źródło: Anselin (2002).

Tab. 4. Przykładowa macierz wag przestrzennych przy zastosowaniu sąsiedztwa pierwszego rzędu.

	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	0	1	0	1	1	0	0,00	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00
2	1	0	0	1	1	0	0,33	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00
3	0	0	0	0	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50
4	1	1	0	0	1	0	0,33	0,33	0,00	0,00	0,33	0,00
5	1	1	1	1	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00
6	0	0	1	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Źródło: Anselin (2002).

W $n \times n$ macierzy styczności (W) dla każdego jej elementu, który spełnia warunek sąsiedztwa pomiędzy i a j , wartość wynosi $w_{ij} = 1$, w każdym innym przypadku $w_{ij} = 0$. Otrzymaną w ten sposób macierz, składającą z wartości binarnych, standaryzują się po wierszach:

$$w_{ij}^s = \frac{w_{ij}}{\sum_{j=1}^n w_{ij}}. \text{ Dzięki temu zabiegowi w każdym wierszu otrzymuje się sumę równą 1.}$$

Jedną z powszechnie stosowanych miar służących wykryciu autokorelacji przestrzennej jest statystyka I Morana:

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

gdzie:

w_{ij} – waga połączeń pomiędzy jednostką i a j ;

W – macierz wag (suma wszystkich jej elementów);

x_i, x_j – wartości zmiennych w jednostce przestrzennej i oraz j ;

$\bar{x}$ – średnia arytmetyczna wartości zmiennej dla wszystkich jednostek.

Momenty do testowania hipotezy zerowej można obliczyć przy założeniu normalności bądź randomizacji (Bivand, 1980). Wartość statystyki Morana mieści się w zakresie od około -1 do około 1 . Wartość 0 oznacza brak autokorelacji, ujemne wartości – ujemną autokorelację, co oznacza występowanie różnych wartości koło siebie. Wartości dodatnie oznaczają dodatnią autokorelację, czyli występowanie podobnych wartości koło siebie. Oznacza to, iż mamy do czynienia ze skupiskami (klastrami) przestrzennymi.

Do innych statystyk służących określeniu autokorelacji przestrzennej, zalicza się: statystykę c Geary'go; statystykę J.C. (*join-count*), statystyki G i G^* , statystykę O (zob. Florax, Nijkamp, 2003; Kopczewska, 2006; Ludwiczak 1991; Ord, Getis, 2001; Ratajczak, 1980).

Statystyki służące określeniu autokorelacji przestrzennej mogą być wykorzystywane do identyfikacji układów przestrzennych. W tym celu stosuje się lokalne wskaźniki autokorelacji. W powszechnym użyciu znalazł się akronim LISA (*Local Indicators of Spatial Association*) zaproponowany przez Anselina (1995). Proponuje on, aby mianem LISA określano każdą statystykę spełniającą następujące kryteria: LISA dla każdej obserwacji wskazuje na stopień znaczenia przestrzennej koncentracji podobnych wartości wokół analizowanej obserwacji (jednostki przestrzennej); suma LISA dla wszystkich obserwacji jest proporcjonalna do globalnego wskaźnika przestrzennej zależności. LISA umożliwiają więc określenie podobieństwa jednostki przestrzennej względem sąsiadów oraz istotność statystyczną tego związku. LISA mogą być stosowane do określenia autokorelacji w dwóch przypadkach. Po pierwsze, dla jednej cechy – związek pomiędzy wartością dla danej jednostki przestrzennej a wartościami tej samej cechy w sąsiednich jednostkach przestrzennych. Można również określić lokalną autokorelację przestrzenną pomiędzy wartością cechy w danej jednostce przestrzennej a wartościami innej cechy w sąsiednich jednostkach przestrzennych – wielozmienne LISA.

W wyniku zastosowania LISA, opartych na statystyce I Morana, otrzymuje się dla każdej jednostki przestrzennej jedno z pięciu możliwych rozwiązań:

1. Jednostka z wysoką wartością z sąsiadami o podobnej wartości (*hot spot*) – typ 1.
2. Jednostka z niską wartością z sąsiadami o podobnej wartości (*cold spot*) – typ 2.
3. Jednostka z wysoką wartością z sąsiadami o niskiej wartości – potencjalna jednostka odstająca (*outlier*) – typ 3.
4. Jednostka z niską wartością z sąsiadami o wysokiej wartości – potencjalna jednostka odstająca (*outlier*) – typ 4.
5. Jednostka bez istotnej statystycznie lokalnej autokorelacji.

Na podstawie LISA można więc dokonać typologii obszarów według zależności przestrzennej. W pracy postanowiono stosować określenia od „*typ 1*” do „*typ 4*” zgodnie z powyższym przyporządkowaniem. Umożliwia to klarowniejszy odbiór analizy.

Statystyki lokalne umożliwiają również określenie tzw. jednostek odstających (*outliers*). Określając granicę odchylenia standardowego (najczęściej przyjmuje się $1,5$, 2 lub 3) od średniej bądź mediany, można wskazać, które jednostki mają większy, niż należałoby się spodziewać, wkład w określenie ogólnej zależności przestrzennej. Granicę tą również można określić przy pomocy odstepu międzykwartylowego – wówczas za jednostki odstające uznaje się te, które leżą $1,5$ lub 3 odstepy międzykwartylowe od trzeciego kwartyla. Należy podkreślić, że zachodzi następująca zależność: im większa autokorelacja przestrzenna tym większa liczba obserwacji odstających (Anselin, 1995).

Powszechnie stosowana do określenia autokorelacji przestrzennej w całym zbiorze obserwacji statystyka I Morana znajduje również zastosowania jako LISA. Do określenia lokalnej autokorelacji przestrzennej wykorzystuje się również statystyki G i G^* , c Gearego (Kopczewska, 2006; Ord, Getis, 1995). Statystyka I Morana, w przypadku macierzy wag zestandaryzowanej jak w prezentowanym przykładzie, przybiera postać:

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

Z powyższego wynika, że LISA są jedną z procedur umożliwiających pomiar zróżnicowań lokalnych. Według Fotheringhama (1997, 2000) w geografii ilościowej można wyróżnić cztery główne dziedziny badań (technik statystycznych) odnoszące się do związków przestrzennych z uwzględnieniem lokalnych zróżnicowań. Są to: punktowe analizy lokalnych wzorców (m.in. Automaty Analizy Geograficznej *Geographical Analysis Machine* – GAM); lokalne miary jednozmiennych zależności przestrzennych (LISA); lokalne miary wielozmiennych zależności przestrzennych (m.in. Geograficznie Ważona Regresji *Geographically Weighted Regression* – GWR); matematyczne modele przepływów. GAM (stosowane głównie do zjawisk punktowych), bazując na różnego rodzaju algorytmach, umożliwiają wykrycie skupisk przestrzennych poprzez pokrycie obszaru kołami (lub owalami) o różnych rozmiarach i porównywaniu wartości zmiennej w ich granicach (Conley i inni, 2005). Warto podkreślić, że w odróżnieniu od GAM, LISA sprawdzają się lepiej w przypadku dużych zbiorów danych. GWR jest metodą rozszerzającą tradycyjne modele regresji. Zakładając większy wpływ jednostek bliżej położonych niż bardziej odległych od pewnego punktu, kalibruje się model tak, aby obszar lokalnego wpływu pozwalał uzyskać najlepiej dopasowany model (Brunsdon i inni, 1998)¹. Metoda ta jest najodpowiedniejsza dla złożonych i dużych zbiorów danych, i w odróżnieniu od LISA, pozwala określić poziom zróżnicowań lokalnych dla wielu zmiennych. Matematyczne modele przepływów używane są głównie do analiz migracji, wyboru miejsca zamieszkania i innych zachowań ludności poprzez estymacje parametrów odpowiednich modeli matematycznych (Fotheringham, 1997). Głównymi cechami odróżniającymi te modele od LISA, jest położenie akcentu na określeniu, w jaki sposób ludzie dokonują wyboru pomiędzy alternatywnymi możliwościami w przestrzeni oraz zastosowanie ściśle sformalizowanych matematycznych modeli tych zachowań.

LISA znalazły zastosowanie m.in. w określeniu przestrzennego rozkładu gęstości zaludnienia i osób pracujących w aglomeracji Dijon (Baumont i inni, 2004); dynamik zmian ludnościowych na północy Kanady (Петров, Доброскок, 2005); w określeniu zróżnicowania przestrzennego PKB w Europie Zachodniej oraz jego zmian (Le Galo, Ertur, 2003); w określeniu koncentracji przestrzennej i dyfuzji zabójstw w St. Louis (Messner i inni, 1999); w określeniu typów przestrzennej zależności europejskich regionów ze względu na PKB i liczbę ludności na potrzeby analiz prowadzonych przez *European Spatial Observation Network* – ESPON (*Enlargement of the European Union...*, 2005); w określeniu zróżnicowań i procesu konwergencji dochodów dla stanów w USA (Janikas, Rey, 2005); w określeniu struktury przestrzennej wyników wyborów w USA od roku 1928 do 2000 (Darmofal, 2006); w określeniu struktury przestrzennej PKB oraz przyznanych funduszy unijnych w europejskich regionach (Dall’erba, 2005a).

Wymienione opracowania dowiodły, że stosowanie lokalnych wskaźników autokorelacji przestrzennej ma dużą wartość wyjaśniającą w geografii społeczno-ekonomicznej.

Zjawisko autokorelacji przestrzennej, czy ściślej mówiąc, zależności przestrzennych wynikających ze zróżnicowań związków i procesów w przestrzeni, ma istotny wpływ na jakość modeli regresji. Rozwiązaniem tego problemu w analizie regresji może być zastosowanie modeli

¹ Dokładny opis metody oraz przykłady jej zastosowań można znaleźć w następujących pracach: Bivand i Brunstad (2003), Brunsdon i inni (1998, 1999), Fotheringham (1997), LeSage (1999), Nakaya (2002), Páez (2004).

regresji uwzględniających tzw. przesunięcie przestrzenne (*Spatial Lag Model*)¹ oraz błędy przestrzenne (*Spatial Error Model*).

Ogólny model na regresję z uwzględnieniem komponentu przestrzennego wygląda następująco:

$$y = \rho W_1 y + \beta X + \varepsilon$$

$$\varepsilon = \lambda W_2 \varepsilon + \mu$$

gdzie:

y – zmienna zależna;

X – zmienna niezależna;

W_1, W_2 – standaryzowana macierz wag przestrzennych;

ρ – wskaźnik autokorelacji przestrzennej;

λ – wskaźnik autokorelacji przestrzennej reszt;

β – stała regresji niezależna od przestrzeni;

ε – składnik losowy;

μ – błędy, $\mu \sim N(0, \Omega)$ $\Omega_{ii} = h_i(z\alpha)$ $h_i > 0$

gdzie:

Ω – macierz wariancji/kowariancji składników losowych.

Istotne jest rozróżnienie pomiędzy dwoma macierzami wag przestrzennych W_1 i W_2 . Pierwsza z nich związana jest z procesami zależności przestrzennej zachodzącymi w zmiennej zależnej, zaś druga z autokorelacją przestrzenną składnika losowego. Parametr ρ odzwierciedla przestrzenną zależność w zbiorze danych. Interpretuje się go jako średni wpływ sąsiednich jednostek na zmienną zależną. Taka sama jest interpretacja wskaźnika λ , tylko, że w kategorii reszt. Wartości współczynników dla macierzy wag standaryzowanej po wierszach mogą osiągać maksymalną wartość powyżej 1, również wartość minimalna może być mniejsza od -1. Stąd nie należy w pełni utożsamiać wartości przestrzennych wskaźników autokorelacji z innymi miarami związku – np. współczynnikiem korelacji liniowej Pearsona.

W zależności od wartości poszczególnych parametrów, można uzyskać kilka podstawowych struktur modelu przestrzennego (Anselin, 1988):

– dla $\rho=0, \lambda=0, \alpha=0$, otrzymujemy:

$$y = \beta X + \varepsilon$$

– dla $\lambda=0, \alpha=0$, otrzymujemy:

$$y = \rho W_1 y + \beta X + \varepsilon$$

– dla $\rho=0, \alpha=0$, otrzymujemy:

$$y = \beta X + (I - \lambda W_2)^{-1} \mu$$

– dla $\alpha=0$, otrzymujemy:

$$y = \rho W_1 y + \beta X + (I - \lambda W_2)^{-1} \mu$$

gdzie:

I – macierz jednostkowa.

¹ W Polsce można spotkać się z tłumaczeniem terminu *Spatial Lag Model* jako Modelu Opóźnienia Przestrzennego (Kopczewska, 2006). Tłumaczenie *lag* – „opóźnienie” stosowane w przypadku występowania autokorelacji w szeregu czasowym, wydaje się być niewłaściwe w odniesieniu do przestrzeni. Stąd też, w niniejszej pracy posłużono się bardziej adekwatnym sformułowaniem „przesunięcie” – takiego używa Bivand (1980).

W pierwszym przypadku mamy do czynienia z klasycznym modelem regresji liniowej. W drugim otrzymujemy przestrzenny model regresyjno-autoregresyjny zwany również Modelem Przesunięcia Przestrzennego (*Spatial Lag Model*) – MPP. W trzecim przypadku otrzymujemy przestrzenny model regresji liniowej z autoskorelowanym składnikiem losowym czyli Model Błędu Przestrzennego (*Spatial Error Model*) – MBP. W ostatnim przypadku model określa się mianem mieszanego regresyjno-autoregresyjnego modelu przestrzennego z autoskorelowanym składnikiem losowym.

W praktyce w ekonometrii przestrzennej najczęściej używa się modeli Przesunięcia Przestrzennego i Błędu Przestrzennego (Florax, Nijkamp, 2003). Uwzględniają one odpowiednio dwa rodzaje autokorelacji przestrzennej (zależności przestrzennej). W Modelu Przesunięcia Przestrzennego, dodatkowym elementem jest przesunięta przestrzennie zmienna, tak więc wyniki uzyskane z takiego modelu regresji winny być interpretowane w kategoriach istnienia i siły wzajemnych przestrzennych zależności związanych z wartościami zmiennych. W Modelu Błędu Przestrzennego zależność przestrzenna traktowana powinna być jako efekt nieuwzględnienia w modelu przestrzennie skorelowanych zmiennych. Może też być spowodowana tym, iż granice zachowań społecznych, ekonomicznych nie zawierają się w granicach jednostek terytorialnych.

W dwóch przedstawionych powyżej modelach regresji do estymacji parametrów wykorzystuje się nie Metodę Najmniejszych Kwadratów (MNK), lecz Metodę Największej Wiarygodności (MNW)¹. Wynika to z faktu, że wielokierunkowa natura zależności przestrzennych nie pozwala na stosowanie MNK i ogranicza możliwości zastosowania dużej części standardowych procedur wykorzystywanych w ekonometrii (Anselin, 1988). Związane jest to ze wspomnianym efektem wpływu autokorelacji na brak homoskedastyczności. Tak więc jedno z podstawowych założeń MNK nie może zostać spełnione. Metoda MNW posiada tę przewagę nad MNK, że można ją stosować do estymacji nieliniowych oraz w przypadku heteroskedastyczności. MNW polega na znalezieniu takiej wartości parametrów równania regresji, dla których uzyskuje się maksymalne prawdopodobieństwo lub gęstość prawdopodobieństwa. W praktyce stosuje się logarytm funkcji wiarygodności. Po uwzględnieniu wag przestrzennych MNW może być zastosowana do estymacji modeli przestrzennych². I tak w Modelu Przesunięcia Przestrzennego maksymalizuje się prawdopodobieństwo następującej funkcji:

$$\ln L = -\left(\frac{n}{2}\right)\ln(2\pi) - \left(\frac{n}{2}\right)\ln \sigma^2 + \ln|I - \rho W| - \left(\frac{1}{2}\sigma^2\right)(y - \rho Wy - X\beta)'(y - \rho Wy - X\beta)$$

zaś dla Modelu Błędu Przestrzennego:

$$\ln L = -\left(\frac{n}{2}\right)\ln(2\pi) - \left(\frac{n}{2}\right)\ln \sigma^2 + \ln|I - \rho W| - \left(\frac{1}{2}\sigma^2\right)(y - X\beta)'(I - \lambda W)'(I - \lambda W)(y - X\beta)$$

gdzie:

π – prawdopodobieństwo *a posteriori*.

W celu określenia czy występuje autokorelacja przestrzenna w modelu regresji najczęściej stosuje się test Morana. Odróżnia się on od opisanej wcześniej statystyki *I* Morana tym, iż zamiast wartości zmiennych uwzględnia się wartości reszt z regresji (Kopczewska, 2006). Wadą jego jest to, iż nie pozwala on określić rodzaju autokorelacji przestrzennej.

¹ Konieczność stosowania innych niż MNK metod oszacowania parametrów regresji w przypadku danych przestrzennych podkreśla Bivand (1980).

² Dokładną analizę estymacji parametrów modeli regresji MNW z uwzględnieniem wag przestrzennych przeprowadzają m.in. LaSage (1999); Smirnov, Anselin (2001).

Do określenia rodzaju autokorelacji przestrzennej stosuje się grupę testów opartych na mnożniku Lagrange'a (ML)¹. Umożliwiają one określenie, który przypadek autokorelacji zachodzi w danym modelu. Można tutaj wydzielić dwa rodzaje testów. Pierwszym jest test przeciwko przesunięciu przestrzennemu – ML_{pp} . Drugim jest test przeciwko błędowi przestrzennemu – ML_{bp} . Testy te są asymptotycznie zgodne z rozkładem χ^2 z jednym stopniem swobody.

Obliczenie pochodnej dla danego testu, przy uwzględnieniu złego określenia alternatywnej hipotezy, umożliwia lepsze rozróżnienie pomiędzy błędem przestrzennym a przesunięciem przestrzennym. Są to tzw. testy odporne. Testem odpornym określa się taki test, który jest: „*odporny na naruszenie pewnego założenia, jeżeli prawdopodobieństwo popełnienia błędu (...) nie zmienia się w sposób istotny, gdy to założenie nie jest zachowane*” (Paelnick, Klaassen, 1983, s. 89). Najczęściej uwzględnia się błąd pierwszego rodzaju – α , czyli prawdopodobieństwa odrzucenia hipotezy prawdziwej. W przypadku wymienionych testów LM testy odporne obliczane są w celu określenia potencjalnej obecności przesunięcia przestrzennego w obecności błędu przestrzennego i *vice versa*. Wyróżnia się więc test ML_{bp} odporny na przesunięcie przestrzenne oraz test ML_{pp} odporny na błąd przestrzenny. Uwzględnia się je tylko w przypadku, gdy zwykle testy są istotne. Dla obydwu testów odpornych może wystąpić sytuacja, w której są one istotne statystycznie, jednak zazwyczaj jeden z nich jest bardziej znaczący od drugiego (Anselin, Bera, 1998; Florax, Nijkamp, 2003).

Z względu odmiennej, niż w przypadku MNK, metody estymacji parametrów regresji, w MNW nie znajduje zastosowania podstawowa miara służąca ocenie dopasowania modelu – R^2 . W tym celu można stosować tzw. pseudo- R^2 , które jest stosunkiem wariancji wartości wyestymowanych do rzeczywistej wariancji zmiennej zależnej.

Najprostszym sposobem oceny dopasowania modelu jest porównanie wartości logarytmu wiarygodności. Z zasady metody estymacji wynika, że najlepszym dopasowaniem odznacza się model o największej wartości logarytmu prawdopodobieństwa.

Kolejną statystyką umożliwiającą określenie dopasowania jest AIC (*Akaike's Information Criterion*). Należy on do grupy testów selekcji modeli uwzględniających tzw. kryterium informacyjne (Chow, 1995). Na jego podstawie za najlepszy model przyjmuje się ten, dla którego wartość testu jest najmniejsza. Jest to prawdziwe tylko dla modeli o tej samej liczbie niezależnych.

$$AIC = -2 \log L(\hat{\theta}) + 2k$$

gdzie:

$L(\hat{\theta})$ – zmaksymalizowana funkcja prawdopodobieństwa;

k – liczba parametrów w modelu.

Również do tej grupy należy Kryterium Schwartza (*Schwartz Criterion*) zwane również *Bayesian Information Criterion (BIC)*:

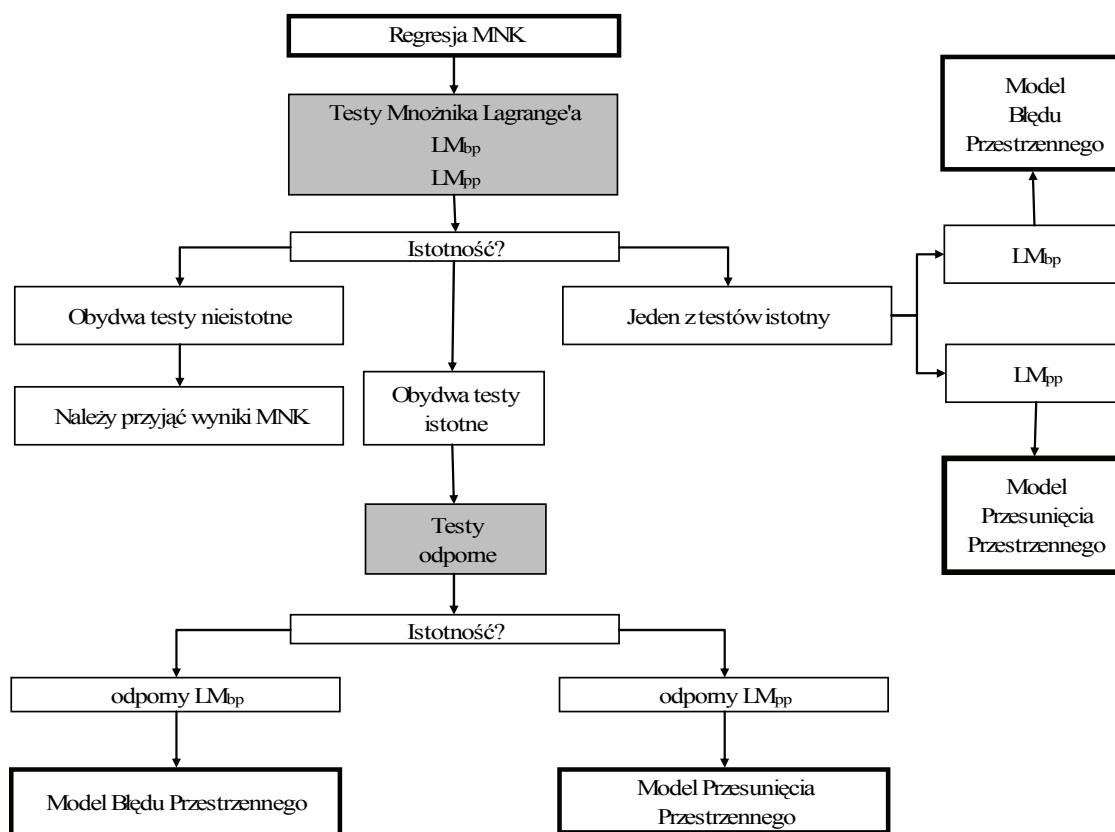
$$SC = -2 \log L(\hat{\theta}) + 2k \log(n)$$

Tak samo, jak w przypadku AIC, za najlepiej dopasowany model uznaje się ten, który przyjmuje najmniejsze wartości testu.

¹ Dokładny opis testów Mnożnika Lagrange'a i ich zastosowania w ekonometrii przestrzennej można znaleźć w pracach: Anselin (1988), Anselin i inni (1996), Breusch i Pagan (1980).

Estymacja parametrów równania przy zastosowaniu MNW opiera się na założeniu normalnego rozkładu reszt z regresji. Dlatego w niniejszym opracowaniu, podobnie jak w przypadku MNK, zastosowano test Kołogarmanova–Smirnowa. Pomimo wspomnianego faktu możliwości stosowania MNW w przypadku występowania heteroskedastyczności reszt, pożądanym jest jej brak. W celu określenia czy występuje heteroskedastyczność, zastosowano, identycznie jak dla MNK, test Breuscha–Pagana. Należy jednak podkreślić, iż test ten jest czuły na występowanie autokorelacji przestrzennej. Stąd też nie powinien być bezkrytycznie traktowany jako kryterium odrzucenia modelu jako nieprawidłowego, zwłaszcza w regresji przestrzennej, gdzie uwzględniana jest obecność autokorelacji przestrzennej.

Wybór odpowiedniej metody regresji, w dużej mierze wpływając na wyniki, jest kluczową kwestią. Stąd też, istotnym jest postępowanie według określonych schematów. Procedurę postępowania w regresji przestrzennej przedstawia rycina 3:



Ryc. 3. Proces decyzyjny w regresji przestrzennej.

Źródło: Anselin (2005).

Pierwszym etapem postępowania w regresji przestrzennej jest konstrukcja modelu przy zastosowaniu zwykłej regresji liniowej. W celu określenia czy występuje jakakolwiek z dwu postaci autokorelacji należy użyć testów Mnożnika Lagrange'a. W przypadku, gdy obydwa testy są nieistotne, nie występuje autokorelacja przestrzenna, tak więc należy przyjąć wyniki regresji liniowej. W przypadku, gdy tylko jeden z testów jest istotny, należy wybrać model regresji przestrzennej w zależności od rodzaju autokorelacji. Może również wystąpić taka sytuacja, że obydwa testy są istotne. Należy wówczas użyć testów odpornych. Na podstawie ich istotności dobiera się odpowiedni model regresji. W przypadku, gdy oba testy odporne są istotne statystycznie, należy wybrać taki model, dla którego istotność jest większa.

Modele regresji przestrzennej Przesunięcia Przestrzennego i/lub Błędu Przestrzennego wykorzystywane były między innymi do określenia: zmian we wzroście PKB w regionach Unii Europejskiej (Bräuninger, Niebuhr, 2005; Dall'erba, Le Gallo, 2005) oraz w Niemczech Wschodnich (Niebuhr, 2001); zmian w produktywności w regionach Hiszpanii (Dall'erba, 2005b); związków pomiędzy innowacyjnością w sektorach *high-tech* a intensywnością badań naukowych w uczelniach wyższych w USA (Anselin i inni, 2000) oraz podobnych związków w Austrii (Fisher, Varga, 2003); zależności pomiędzy innowacyjnością a intensywnością badań naukowych w USA (Acs i inni, 2002); określenia czynników wpływających na tworzenie się przestrzennych skupisk działalności innowacyjnej w Europie (Moreno i inni, 2005); wpływu sieci społecznych i zaufania na poziom przestępczości w Chicago (Browning i inni, 2004). Można również, podobnie jak w przypadku regresji liniowej, do dalszej analizy wykorzystać zróźnicowanie przestrzenne reszt z regresji. Overmars i inni (2003) wykorzystali przestrzenny rozkład reszt z regresji do analizy użytkowania ziemi w Ekwadorze.

W pracy do obliczenia LISA oraz skonstruowania modeli regresji przestrzennej wykorzystano oprogramowanie GeoDaTM0.9.5-i. Z innych programów, umożliwiających praktyczne zastosowanie metod statystyki i ekonometrii przestrzennej, wymienić należy: STARS – opis programu oraz możliwości zastosowania przedstawiają Rey i Janikas (2006); R CRAN – opis tego programu wraz z przykładami zastosowań w analizach ekonomicznych znaleźć można m.in. w pracy Kopczewskiej (2006). Omówieniu i pokazaniu możliwości zastosowania programów do statystyki przestrzennej w geografii poświęcony jest jeden z numerów *Geographical Analysis* opatrzonego wstępem przez Reya i Anselina (2006). Oprogramowanie GeoDaTM0.9.5-i, jako jeden z niewielu dostępnych programów umożliwiających zastosowanie wymienionych metod w praktyce, posiada pewne ograniczenia (m.in. szczupłość możliwych do zastosowania miar autokorelacji przestrzennej, brak możliwości konstrukcji zaawansowanych wag przestrzennych, brak możliwości tworzenia wariogramów i korelogramów). Jednak dzięki bardzo prostej obsłudze i wystarczającemu, jak na potrzeby niniejszego opracowania zestawu procedur, uznano go za najbardziej odpowiedni.

3. ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNE KAPITAŁU LUDZKIEGO W POLSCE

3.1 Cechy opisujące kapitał ludzki i uwarunkowania jego poziomu

Odnosząc się do przyjętej w pracy definicji kapitału ludzkiego, występujące w niniejszym rozdziale określenie „*zasoby kapitału ludzkiego*” należy utożsamiać z *sensu stricte* kapitałem ludzkim. Nakłady na kapitał ludzki utożsamiać należy z tymi czynnikami, które mogą wpływać na poziom kapitału ludzkiego. Efektywność gospodarek lokalnych jest tą grupą cech, która opisuje poziom rozwoju gospodarczego oraz poziom życia. Zastosowane w niniejszej pracy sformułowanie „*efektywność*” nie do końca oddaje znaczenie tego słowa. Traktując jednak zasoby kapitału ludzkiego (również społecznego), jako czynnik wpływający na sytuację społeczno-ekonomiczną powiatów, zastosowane w grupie „*efektywność gospodarek lokalnych*” wskaźniki umożliwiają w sposób pośredni określenie relacji: zasoby – efektywność ich wykorzystania. Cechy określające kapitał ludzki, uwarunkowania jego poziomu oraz efektywność gospodarek lokalnych pogrupowano w następujący sposób (literą **S** – oznaczono stymulanty, zaś **D** – destymulanty):

A. Zasoby kapitału ludzkiego.

1. Poziom wykształcenia ludności – udział osób z wykształceniem wyższym (stan na 2002 rok) – **S** (B.1).
2. Poziom wykształcenia radnych – udział radnych samorządu (gmin i powiatów) z wykształceniem wyższym (stan na 2002 rok) – **S** (B.2).
3. Obciążenie demograficzne – osoby w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym przypadające na osobę w wieku produkcyjnym (stan na 2002 rok) – **D** (B.3).

B. Nakłady na kapitał ludzki.

1. Poziom czytelnictwa – wypożyczenia z bibliotek na mieszkańca (średnia z lat 2002–2004) – **S** (A.1).
2. Wydatki samorządów na oświatę i wychowanie na ucznia w zł (średnia z lat 2002–2004) – **S** (A.2).
3. Saldo migracji (wewnętrznych i zagranicznych) na 1000 ludności (średnia z lat 2002–2004) – **S** (A.3).
4. Saldo migracji osób z wykształceniem wyższym na 1000 ludności (średnia z lat 2002–2004) – **S** (A.4).

C. Efektywność gospodarek lokalnych.

1. Zamożność społeczności lokalnych – dochody gmin z tytułu udziału w podatkach od osób fizycznych (PIT) na mieszkańca (średnia z lat 2002–2004) – **S** (C.1).
2. Dochodowość przedsiębiorstw – dochody gmin z tytułu udziału w podatkach od osób prawnych (CIT) na mieszkańca (średnia z lat 2002–2004) – **S** (C.2).
3. Przyrost przedsiębiorstw netto – różnica pomiędzy zarejestrowanymi i wyrejestrowanymi podmiotami gospodarczymi w systemie REGON (średnia z lat 2003–2004) – **S** (C.3).
4. Przedsiębiorczość ludności – prywatne podmioty gospodarcze zarejestrowanych w systemie REGON na 1000 ludności w wieku produkcyjnym (średnia z lat 2002–2004) – **S** (C.4).
5. Nadumieralność mężczyzn w wieku 35–60 lat (średnia z lat 2002–2003) – **D** (C.5).
6. Udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia w ogóle osób bezrobotnych (średnia z lat 2002–2004) – **D** (C.6).

Wykluczono z procedury badawczej te wskaźniki, które powielają informacje. Należały do nich m.in. udział osób z wykształceniem średnim; udział osób z wykształceniem wyższym i średnim rolniczym; przyrost rzeczywisty ludności – jako miary opisujące zasoby kapitału

ludzkiego; stopa bezrobocia rejestrowanego; udział bezrobotnych dotychczas niepracujących w ogólnej liczbie bezrobotnych – jako miary opisujące efektywność gospodarek lokalnych.

Przedstawione w tabeli 5 współczynniki korelacji liniowej, informują o tym, że w poszczególnych grupach dla żadnej pary cech nie wystąpiła wartość krytyczna. Również dla całego zbioru cech, bez uwzględniania podziału na grupy, nie występuje taka sytuacja. Współczynniki korelacji pomiędzy stymulantami są dodatnie, pomiędzy destymulantami również, natomiast pomiędzy stymulantami i destymulantami są ujemne. Można więc uznać, iż wyznaczone grupy wskaźników tworzą system zgodny cech. Uprawnionym jest skonstruowanie wskaźników syntetycznych bazujących na wybranych wskaźnikach.

Współczynniki zmienności dla wszystkich cech wskazują na wystarczającą ich zmienność do przyjęcia w dalszych badaniach. Większość wskaźników odznacza się średnią zmiennością (pomiędzy 10,7 a 52,7%). Dużą zmiennością odznaczają się wskaźniki odnoszące się do migracji i dochodów związanych z wpływami z podatków. Współczynnik zmienności poniżej wartości progowej osiąga tylko wskaźnik udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia w ogóle osób bezrobotnych. Uwzględniając jednak nieznaczne przekroczenie wartości progowej i użyteczność tej cechy dla analizy, postanowiono nie eliminować jej ze zbioru zmiennych uwzględnionych w dalszej procedurze badawczej.

Tab. 5. Macierz korelacji dla cech* opisujących zasoby kapitału ludzkiego, nakłady na kapitał ludzki i efektywność gospodarek lokalnych oraz wartości współczynnika zmienności.

	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6
A.1	1,00												
A.2	0,55	1,00											
A.3	-0,51	-0,71	1,00										
B.1	0,19	0,34	-0,37	1,00									
B.2	0,68	0,54	-0,49	0,23	1,00								
B.3	0,29	0,11	-0,20	0,04	0,02	1,00							
B.4	0,45	0,31	-0,36	0,10	0,34	0,62	1,00						
C.1	0,79	0,70	-0,67	0,26	0,71	0,31	0,63	1,00					
C.2	0,59	0,40	-0,45	0,20	0,59	0,23	0,48	0,73	1,00				
C.3	0,27	0,27	-0,29	0,16	0,11	0,23	0,33	0,36	0,23	1,00			
C.4	0,68	0,49	-0,55	0,17	0,41	0,38	0,50	0,63	0,42	0,46	1,00		
C.5	-0,32	-0,49	0,55	-0,23	-0,30	-0,06	-0,22	-0,40	-0,25	-0,16	-0,40	1,00	
C.6	-0,49	-0,51	0,56	-0,11	-0,29	-0,12	-0,26	-0,46	-0,27	-0,24	-0,59	0,35	1,00
V_x^{**}	33,3	31,2	10,7	33,4	27,1	295,3	150,0	52,7	107,8	94,7	25,0	21,4	9,8

Uwaga: * Oznaczenia według spisu cech na stronie poprzedniej; ** V_x – współczynnik zmienności.

Źródło: Opracowanie własne.

Zróźnicowanie przestrzenne poszczególnych komponentów oraz miar syntetycznych przedstawiono przy pomocy kartogramów. Podstawą do ich konstrukcji były znormalizowane wartości cech. Typy zależności przestrzennych wyznaczono opierając się na LISA z wykorzystaniem wagi przestrzennej o zakresie odległości 60 km. Należy podkreślić, że w wagach tego typu dystans obliczany jest względem geograficznego środka danej jednostki, nie zaś środka administracyjnego (stolicy powiatu). Uwzględnienie dystansu 60 km wydają się być najwłaściwsze z punktu widzenia możliwości kontaktów i interakcji pomiędzy ludźmi. Dystans taki, ze względu na częste kontakty (np. dojazd do pracy, szkoły), jest istotny z punktu widzenia tworzenia kapitału ludzkiego i efektywności gospodarek lokalnych. Należy podkreślić, iż wybrane do analizy cechy są

odporne na dobór macierzy wag. Niezależnie od zastosowanej wagi (sąsiedztwa pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu, dystansu 60, 90 i 120 km, różnej liczby najbliższych sąsiadów – od 4 do 20), proporcje pomiędzy wartościami wskaźników autokorelacji dla każdej wagi są podobne. Stąd też wybór wagi może być podyktowany przedstawionymi względami merytorycznymi – porównywalność wyników pomiędzy poszczególnymi cechami zostanie zachowana. Dokonano również zabiegu połączenia powiatów grodzkich z odpowiadającymi im powiatami ziemskimi – w przypadkach, w których było to zasadne i możliwe. Umożliwiło to pozbycie się sztucznego rozdzielenia obu tych obszarów tworzących jedną funkcjonalną całość. Jest to szczególnie istotne w przypadku efektywności gospodarek lokalnych, gdyż pomiędzy miastami a obszarami bezpośrednio do nich przylegającymi występują najintensywniejsze związki. Pomimo, iż w wyniku połączenia powstałe jednostki (powiaty) nie mają typowo miejskiego charakteru, aby ułatwić odbiór analizy, określane są w pracy jako powiaty miejskie. Uwzględniając, że w tak powstałych jednostkach przestrzennych koncentracja ludności miejskiej jest dużo wyższa niż w pozostałych powiatach, nie powinno stanowić to rażącego odstępstwa od zasad nazewnictwa. Zabieg połączenia powiatów umożliwia również zmniejszenie różnicy pomiędzy wartościami odstającym w przypadku miar syntetycznych, bazujących na standaryzacji odnoszącej się do średniej arytmetycznej. Jest to korzystne z tej przyczyny, iż umożliwia lepsze uchwycenie zróżnicowań dla średnich i niskich wartości cech.

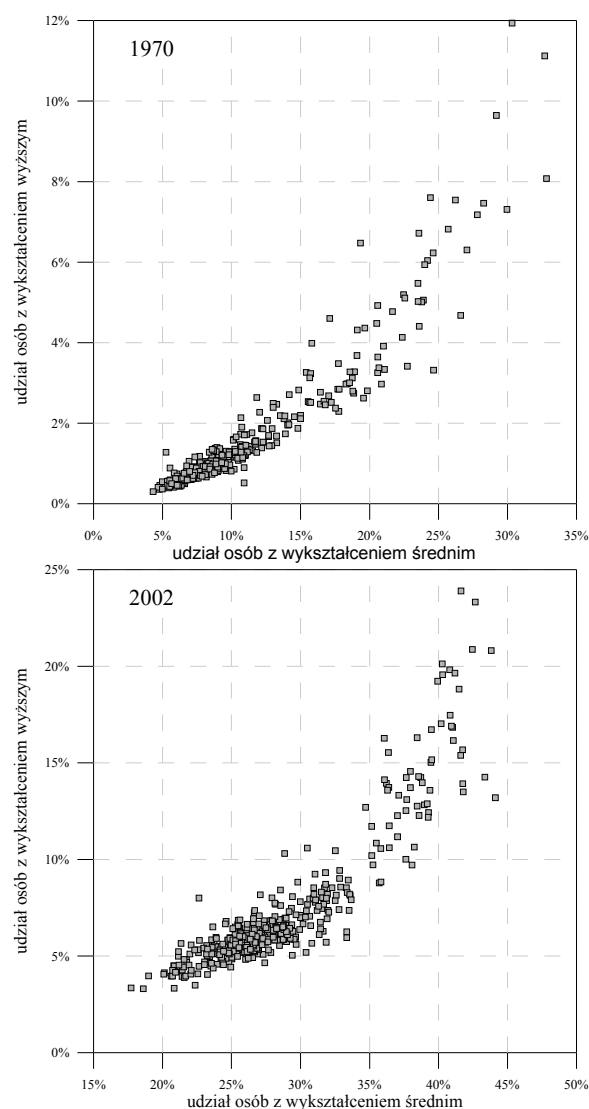
Zasoby kapitału ludzkiego opisane są przy pomocy trzech cech, spośród których podstawową jest poziom wykształcenia ludności (A.1). Jak wynika z ukazanych w teoretycznej części pracy przykładów, jest to najczęściej stosowany wskaźnik w badaniach nad kapitałem ludzkim. Stanowi główny jego komponent. Mankamentem tej cechy jest fakt, iż najbardziej wiarygodne dane pochodzą ze spisów powszechnych. Dlatego niemożliwym jest śledzenie zmian w okresach pomiędzy spisami, które w założeniu powinny trwać 10 lat.

Pomiędzy rokiem 1970 a 2002 nastąpił wzrost udziału osób z wykształceniem wyższym z poniżej 3% do około 10%. Wzrost ten wydaje się być duży. Jednak w ciągu ponad trzydziestu lat (sześć pełnych pięcioletnich cykli okresu studiowania) wzrost ten powinien być większy. Wzrosty były różne dla populacji – miejskiej i wiejskiej. Jak zauważa Jakubowicz (2004), co piąty mieszkaniec miast posiada wykształcenie wyższe, zaś na wsi, tylko co dwudziesty. Średnioroczne tempo przyrostu tego udziału w latach 1970–2002 wynosiło w miastach około 0,2%, a wśród mieszkańców wsi tylko 0,08%. Większość wzrostu (głównie dla miast) miało miejsce w ostatnich kilkunastu latach. W 1988 roku 6,5% populacji posiadało dyplom uczelni wyższej, co oznacza, że przez kilkanaście lat transformacji systemowej wzrost był taki sam, jak w przeciągu dwóch poprzedzających ją dekad. Wiązało się to z brakiem zapotrzebowania na wykształconą kadrę do momentu zapoczątkowania przemian ustrojowych. Ponadto istotnymi czynnikami powodującymi słaby przyrost ludności z wykształceniem wyższym były: brak bodźców finansowych (podobne zarobki osób o różnym poziomie wykształcenia) i nie uznawanie zasad merytokracji.

Z punktu widzenia możliwości wzrostu poziomu wykształcenia, ważna jest zależność pomiędzy wykształceniem średnim a wyższym (ryc. 4).

Jak podają Ciok i Jakubowicz (2000), w roku 1995 poziom nasycenia ludnością z wykształceniem średnim dla populacji miejskiej wynosi 30–40%, zaś dla wiejskiej około 20%. Uwzględniając dane pochodzące ze spisu z roku 2002, poziom nasycenia dla ludności miejskiej wynosi 40–45%, zaś dla ludności wiejskiej 30–35%. Widać tutaj wyraźny wzrost w porównaniu z rokiem 1995, co świadczy o dużej dynamice w zmianach poziomu wykształcenia w ostatnim okresie.

Struktura wykształcenia jest silnie uzależniona od udziału ludności miejskiej, jak i struktury ludności według aktywności zawodowej (tab. 6). Charakter i siła zależności pomiędzy udziałem ludności miejskiej, a udziałem ludności pracującej w poszczególnych sektorach są w dużej mierze efektem koncentracji działalności produkcyjnej oraz usług w miastach.



Ryc. 4. Zależność pomiędzy udziałem ludności z wykształceniem wyższym i średnim w latach 1970 i 2002 – według powiatów.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NSP 1970 i NSP 2002.

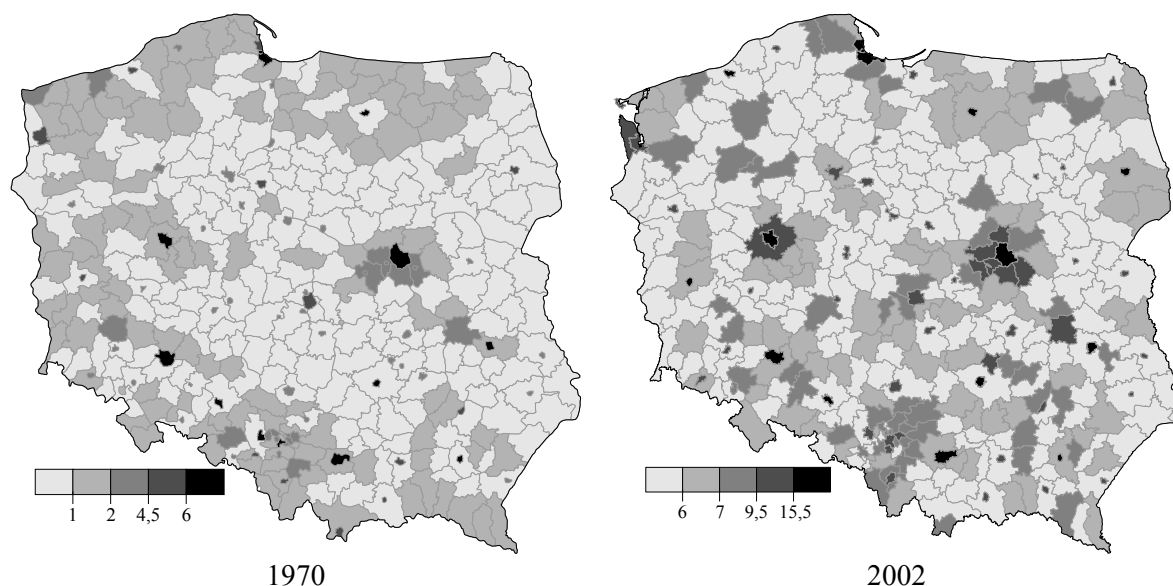
Tab.6. Macierz korelacji dla poziomów wykształcenia i pracujących według sektorów w 1970 i 2002 roku.

wyszczególnienie	wyższe	średnie	zawodowe	pozostałe	rolnictwo	przemysł	usługi	urbanizacja
wyższe	–	0,89	–0,62	–0,80	–0,65	0,22	0,78	0,74
średnie	0,93	–	–0,59	–0,82	–0,73	0,34	0,81	0,81
zawodowe	0,41	0,47	–	0,13	0,09	0,28	–0,38	–0,37
pozostałe	–0,89	–0,94	–0,74	–	0,87	–0,58	–0,81	–0,80
rolnictwo	–0,72	–0,82	–0,77	0,91	–	–0,77	–0,85	–0,87
przemysł	0,52	0,62	0,76	–0,76	–0,92	–	0,32	0,53
usługi	0,79	0,86	0,51	–0,85	–0,79	0,48	–	0,82
urbanizacja	0,76	0,86	0,63	–0,89	–0,93	0,80	0,79	–

Uwaga: Kursywą oznaczono korelacje dla roku 1970, zaś czcionką normalną oznaczono korelacje dla roku 2002.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NSP 1970 i NSP 2002.

Zmiany obrazu zróżnicowań przestrzennych udziału ludności z wykształceniem wyższym (ryc. 5) są niewielkie. W roku 1970 na większości terytorium Polski udział ten wynosił poniżej 1%. Wyraźnie zaznacza się układ: miasta, otoczenie dużych miast – pozostałe obszary.



Ryc. 5. Udział ludności z wykształceniem wyższym w latach 1970 i 2002.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NSP 1970 i NSP 2002.

W roku 2002 w dalszym ciągu widoczna jest koncentracja najlepiej wykształconej ludności w ośrodkach miejskich. Wyraźnie zaznacza się jednak terytorialny wzrost obszarów wokół miast o wyższym niż na pozostałych obszarach udziale osób z wykształceniem wyższym¹. Proces ten należy wiązać ze zwiększaniem się dostępności do uczelni wyższych oraz szkół średnich, procesami suburbanizacji oraz rozwojem działalności wymagającej wykształconej kadry również poza dużymi miastami.

Jako kolejną cechę, opisującą zasoby kapitału ludzkiego, uwzględniono poziom wykształcenia radnych (A.2). Wpływając swymi decyzjami na poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego gmin i powiatów, animując życie gospodarcze, są tą warstwą społeczną, która powinna posiadać odpowiednie kompetencje. Szczególnie istotne jest to zagadnienie w związku z możliwościami absorpcji środków unijnych. Jak dowodzą Bański i Stola (2002) wysokość przyznanych funduszy pomocowych PHARE w latach 1995–2000 wyraźnie związana była z poziomem wykształcenia radnych gmin. Podobne wnioski płyną z badań Cioka i Raczyka (2006) odnośnie funduszy uzyskanych z programu INTERREG IIIA na obszarach pogranicza polsko-niemieckiego. Zadania jakie obecnie stawiane są przed samorządami lokalnymi, zwłaszcza w kontekście rozpoznania potrzeb i pozyskania funduszy na ich zaspokojenie, powodują, że pożądanym jest, aby władza samorządowa legitymowała się jak najwyższym poziomem wykształcenia.

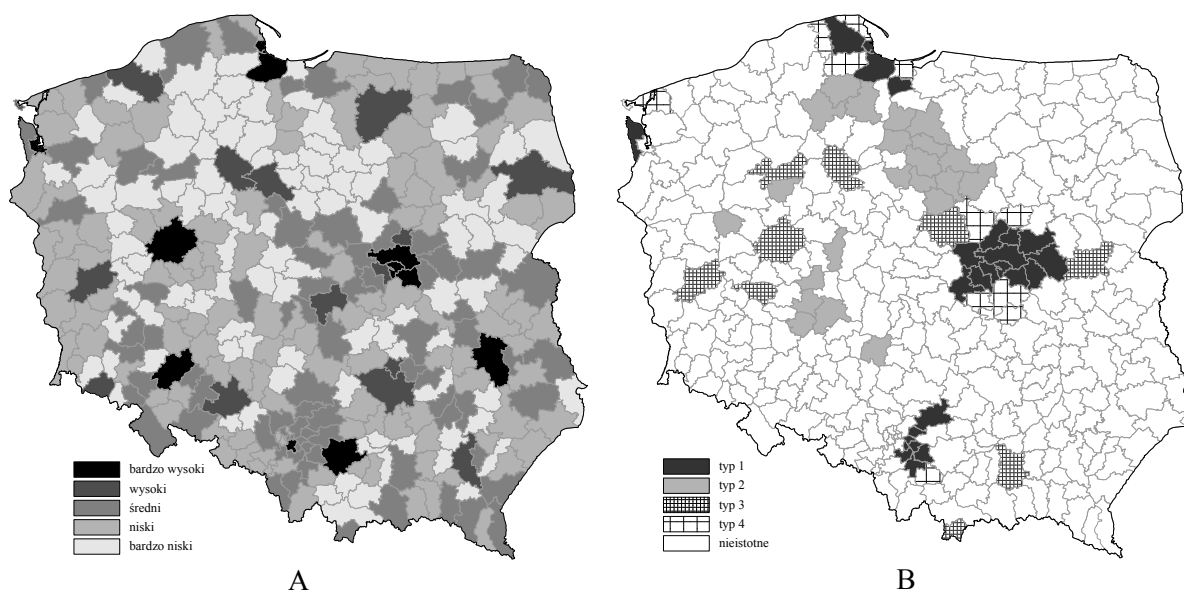
Obciążenie demograficzne (A.3) oznacza proporcje pomiędzy osobami w wieku produkcyjnym a osobami w wieku przed i poprodukcyjnym. Wskaźnik ten należy traktować jako destymulantę. Większa liczba osób w wieku produkcyjnym (niższa wartość wskaźnika obciążenia demograficznego) jest poważnym atutem umożliwiającym prawidłowe funkcjonowanie gospodarki

¹ Analiza zmian w zróżnicowaniach przestrzennych dla wszystkich poziomów wykształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich, zawarta jest w pracy Janc i Czapiewski (2005).

lokalnej. Wskaźnik obciążenia demograficznego umożliwia również uwzględnienie struktury wieku ludności, istotnej z punktu widzenia jakości kapitału ludzkiego.

Dla poziomu wykształcenia ludności, którego zróżnicowanie przestrzenne i klastry powstałe na podstawie LISA przedstawia rycina 6, wartość statystyki Morana wynosi $I=0,10$. W porównaniu do wartości uzyskanej na podstawie tej samej wagi w przypadku oddzielnego traktowania powiatów grodzkich i ziemskich ($I=-0,01$), nastąpiła zmiana nieznaczna, lecz umożliwiająca wyciągnięcie pewnych wniosków. Mianowicie, istniejące różnice pomiędzy dużymi miastami (powiaty grodzkie) i obszarami bezpośrednio do nich przylegającymi (powiaty ziemskie), wpływają na brak autokorelacji przestrzennej. Istnienie różnic pomiędzy dwoma rodzajami powiatów wpływa na to, że licznie występują relacje typu wysoka wartość w jednej jednostce przy jednoczesnej niskiej wartości cechy w sąsiedztwie (typ 3). Przekłada się to na bardzo małą, lecz jednak ujemną wartość statystyki I . W przypadku połączenia tych obszarów efekt ten nie jest tak wyraźny. Dodać należy, iż przy wykluczeniu powiatów wokół Warszawy, Gdańska, Szczecina (łącznie z miastami) czyli jednostek o największych dodatnich wartościach dla otoczenia, wartość I spada do 0.

Powstałe na podstawie lokalnej statystyki Morana skupiska przestrzenne nie są duże. Jest to więc potwierdzeniem istotnej różnicy pomiędzy obszarami o cechach *stricte* miejskich a pozostałymi. Efektem tego jest stosunkowo duża liczba jednostek odstających typu 3. Wskazuje to na wyraźną polaryzację przestrzeni w przypadku analizowanej cechy. W miarę zwarte przestrzennie skupiska występują dla aglomeracji warszawskiej (typ 1) oraz na obszarze pomiędzy tą aglomeracją a Trójmiastem (typ 2).

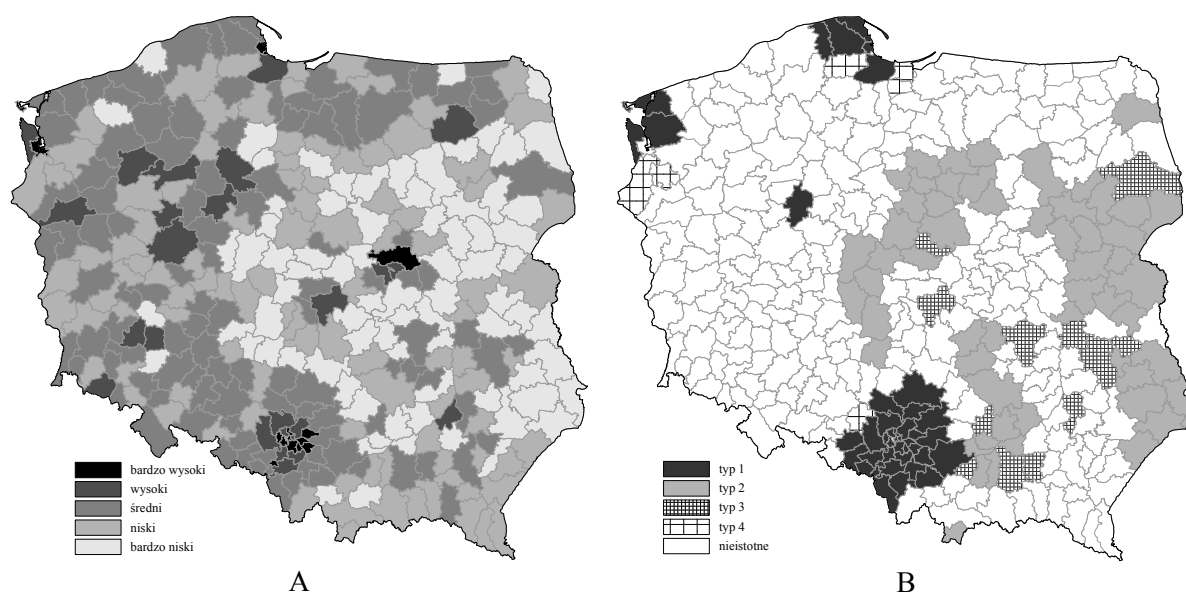


Ryc. 6. Poziom wykształcenia ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Przestrzenne zróżnicowanie poziomu wykształcenia radnych (ryc. 7), pozwala stwierdzić, iż w tym przypadku mało wyraźne są różnice pomiędzy powiatami o miejskim charakterze, a mniej zurbanizowanymi jednostkami. Tylko część największych miast zdecydowanie odznacza się od pozostałych obszarów. Są to takie miasta jak Warszawa, Chorzów, Sopot gdzie udział radnych z wykształceniem wyższym wynosi powyżej 70% (dla Sopotu 100%). Wyraźnie zaznacza się przewaga obszarów przyłączonych do Polski po II Wojnie Światowej. Odznaczają się one w przeważającej mierze średnimi wartościami wskaźnika, w odróżnieniu od centralnej

i wschodniej części kraju, gdzie występują wartości najniższe. Interesującym jest, iż obraz ten nie odzwierciedla zróżnicowania ogólnego poziomu wykształcenia. Należy więc wiązać taki stan rzeczy z preferowaniem przez wyborców (na niektórych obszarach) radnych o potencjalnie większym zasobie wiedzy. Warto przytoczyć wyniki badań Gorzelaka i Jałowieckiego (1997), według których ludność zamieszkująca zachód Polski w największym stopniu uznaje, iż niskie kwalifikacje radnych ograniczają działalność władz lokalnych. Ten fakt zdaje się w dużej mierze wyjaśniać obraz zróżnicowania przestrzennego analizowanej cechy. Bez danych odnoszących się do kadencyjności radnych, nie można stwierdzić czy dokonany przez ludność wybór był podyktowany skutecznością działania władz lokalnych, czy założeniem (bez potwierdzenia w rzeczywistej działalności) przez wyborców, iż osoby o wyższym poziomie wykształcenia są kompetentniejszymi reprezentantami społeczności lokalnych.



Ryc. 7. Poziom wykształcenia radnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

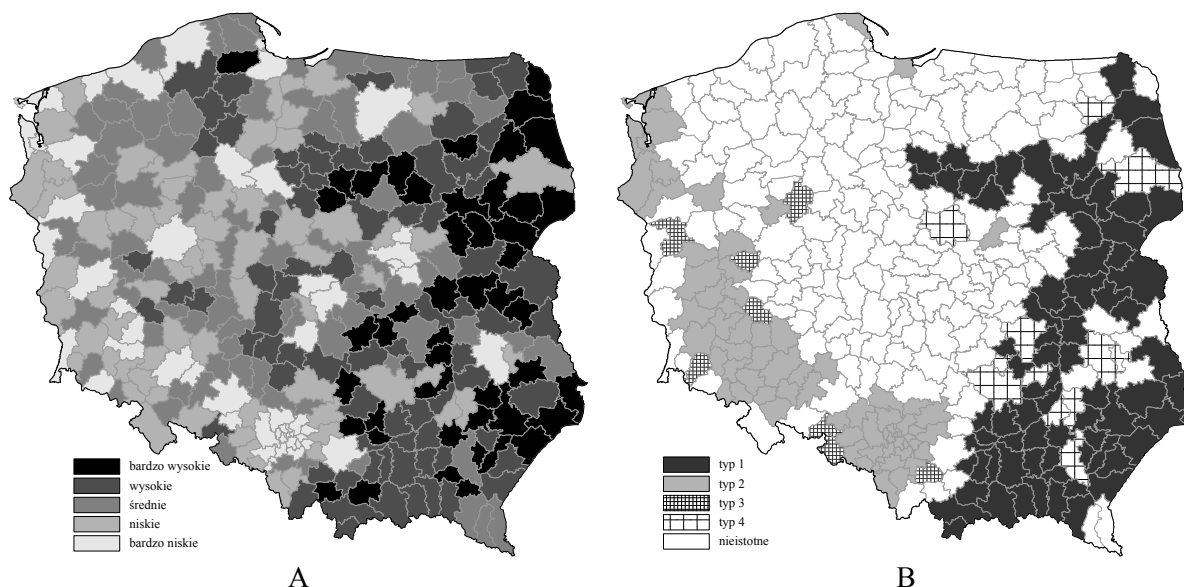
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartość statystyki Morana wynosi $I=0,40$. Jest to, uwzględniając wartości dla innych cech użytych w analizie, stosunkowo wysoka wartość świadcząca o istnieniu tendencji do skupiania się jednostek o podobnych wartościach cechy. W przypadku wykluczenia powiatów górnośląskich oraz przylegających do Gdańska i Szczecina (najwyższe wartości otoczenia), wartość ta spada do 0,25. Można stwierdzić, iż to właśnie te wykluczone obszary w największej mierze odpowiadają za występowanie znaczącej autokorelacji przestrzennej.

Skupiska przestrzenne powstałe na podstawie lokalnej statystyki Morana, tworzą interesujący układ. Górny Śląsk wraz z częścią Małopolski (Kraków i powiaty na zachód od niego) oraz okolice Szczecina i Trójmiasta tworzą skupiska przestrzenne jednostek typu 1. W przypadku obszarów typu 2 ukształtował się pierścień (z widocznymi przerwami) wokół aglomeracji warszawskiej oraz Łodzi. Na tym obszarze powiaty miejskie odznaczają się wyższymi niż ich sąsiedzi wartościami cechy i zalicza się je do jednostek odstających (typ 3).

Przedstawione na rycinie 8 zróżnicowanie przestrzenne obciążenia demograficznego również wyraźnie dzieli Polskę na dwie części: o wysokiej jego wartości (wschód i centrum) oraz niskiej (pozostałe obszary). Częściowo za taki stan rzeczy odpowiada duży odpływ ludności (por. ryc. 12), zwłaszcza z obszaru Polski wschodniej. Obszary o wysokim obciążeniu demograficznym odznaczają się większą niż pozostałe liczbą urodzeń i udziałem ludności starszej.

Większa liczba urodzeń związana jest z większym stopniem zachowania tradycyjnego modelu rodziny. Jest to efektem późniejszego przyswajania postaw modernistycznych (m.in. zmiana postaw prokreacyjnych i ograniczenie płodności) przez ludność wiejską, a taka w większym stopniu zamieszkuje tereny Polski wschodniej niż zachodniej. Większy udział ludności w wieku produkcyjnym na zachodzie kraju związany jest z większym niż na wschodzie kompensacyjnym przyrostem naturalnym pośród ludności, która napłynęła na ziemie przyłączone do Polski po wojnie.



Ryc. 8. Obciążenie demograficzne: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

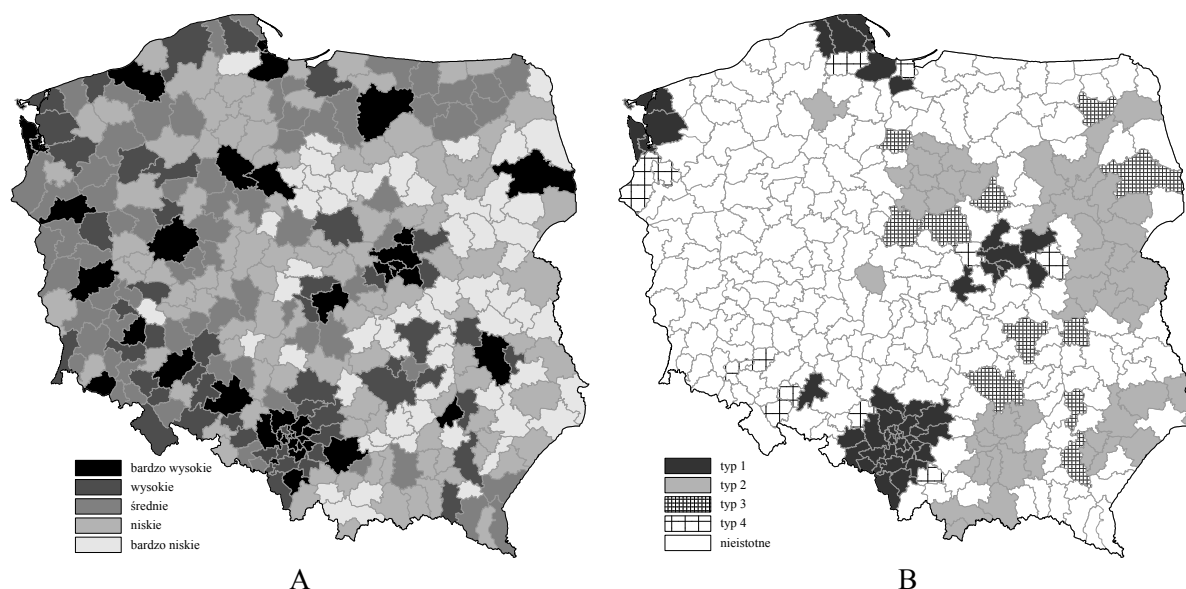
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Najwyższa w zbiorze analizowanych cech wartość statystyki $I = 0,53$, pozwala stwierdzić, że średnio aż 27% wartości zjawiska w jednostce przestrzennej wynika z wartości zjawiska w powiatach oddalonych o 60 km.

Po wysokiej wartości globalnej statystyki Morana należałoby spodziewać się dużych skupisk jednostek uzyskanych przy pomocy LISA. Wyraźnie wyróżniają się dwa obszary o takich samych relacjach przestrzennych pomiędzy należącymi do nich jednostkami. Jest to po pierwsze – pas od Krakowa poprzez Wrocław aż do Szczecina (bez części Opolszczyzny i okolic Gorzowa Wielkopolskiego). Podobnie jak w przypadku innych cech, wokół zwartych obszarów o określonym reżymie przestrzennym występują jednostki odstające – w przypadku typu 4 są to powiaty miejskie. W drugim przypadku są to powiaty z małym udziałem ludności miejskiej. Drugie zwarte skupisko przestrzenne (typu 1) występuje na niemal całym obszarze wschodniej Polski.

Zróżnicowanie przestrzenne miary syntetycznej dla zasobów kapitału ludzkiego (ryc. 9), będąc wynikiem zróżnicowań wskaźników ją stanowiących, wyraźnie różnicuje polską przestrzeń w dwóch wymiarach: wschód–zachód oraz duże ośrodki miejskie–reszta obszarów. Należy tutaj podkreślić, iż dychotomia miasta – pozostałe obszary stanowi duże uogólnienie, albowiem obszary wiejskie odznaczają się bardzo dużą różnorodnością (np. strefa podmiejska, obszary byłych Państwowych Gospodarstw Rolnych, wieś z rozdrobnieniem agrarnym etc). Owa różnorodność jest doskonale widoczna chociażby w obrazie zmian udziału ludności z wykształceniem wyższym w latach 1970–2002. Jednakże uwzględniając skalę i cele opracowania postanowiono w pracy odwoływać się do uproszczonego podziału polskiej przestrzeni. Pierwszy z wymienionych

wymiarów zróżnicowań (wschód–zachód) zarysowany jest mniej wyraźnie i dotyczy głównie różnic w najniższych klasach. Zróżnicowanie miasto – pozostałe obszary jest bardziej wyraźne, przy czym najostrzejsze jest we wschodniej części kraju lecz tylko dla dwóch największych ośrodków miejskich. Znamiennym jest, że w najwyższej klasie znajduje się kilka powiatów i wszystkie z nich zaliczyć można do największych ośrodków miejskich w Polsce. Do niższej klasy zaliczają się powiaty z mniejszymi miastami lub bezpośrednio przylegające do największych. Taki układ świadczy o pewnej hierarchiczności: największe miasta – powiaty z dużymi miastami – pozostałe powiaty.



Ryc. 9. Zasoby kapitału ludzkiego: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podobnie jak w przypadku poszczególnych komponentów wskaźnika syntetycznego, wartość miary autokorelacji przestrzennej dla zasobów kapitału ludzkiego jest stosunkowo wysoka i wynosi 0,33. Można więc stwierdzić, że dla zasobów kapitału ludzkiego występuje wyraźna tendencja do polaryzacji przestrzeni.

Powstały na podstawie LISA obraz zależności przestrzennych jest bardzo zróżnicowany. Wyróżniające się obszary to przede wszystkim największe aglomeracje oraz wschód kraju. Zwraca uwagę duża liczba jednostek odstających obydwu możliwych typów. Taki mozaikowy obraz świadczy o dużym zróżnicowaniu relacji przestrzennych w stosunkowo bliskim sąsiedztwie dla dużej części obszarów. Jest to oczywistą konsekwencją zróżnicowania na linii miasto–pozostałe obszary. W przypadku zasobów kapitału ludzkiego za obszary peryferyjne można przyjąć niemal cały obszar Polski wschodniej. Występuje tutaj wyraźna różnica w wartości cechy pomiędzy najlepiej rozwiniętymi obszarami (typ 1), a dużym obszarem je otaczającym. Na zachodzie kraju brak jest dużych różnic pomiędzy najlepszymi a najgorszymi obszarami.

Nakłady na kapitał ludzki określono za pomocą czterech cech odpowiadających za ilościowe i jakościowe uwarunkowania poziomu kapitału ludzkiego. Poziom czytelnictwa (B.1) określa zainteresowanie w podnoszenie poziomu wiedzy nabywanej w dużej mierze poza systemem szkolnictwa. Oczywiście wskaźnik ten daje niepełny obraz z przyczyn nieuwzględnienia takich źródeł pozyskiwania wiedzy jak: Internet, telewizja, prasa specjalistyczna oraz wiedzy zdobytej poprzez kontakty interpersonalne czy doświadczenie. W celu sprawdzenia, czy wskaźnik nie jest uzależniony od cech niezwiązanych z rzeczywistą motywacją w zakresie chęci podniesienia

wiedzy i preferencjami względem spędzania wolnego czasu, postanowiono przeanalizować jakie zależności występują z cechami mogącymi stanowić istotne determinanty poziomu czytelnictwa. Po pierwsze należy się spodziewać, że osoby zamożniejsze w większym stopniu mogą pozwolić sobie na zakup książek i stąd ich korzystanie z zasobów bibliotecznych jest dużo mniejsze. Stosunkowo niskie współczynniki korelacji pomiędzy poziomem czytelnictwa a miernikiem mogącym świadczyć o zamożności (dochody gmin z tytułu udziału w podatkach od osób fizycznych – współczynnik korelacji 0,26), pozwala stwierdzić, że zależność taka w skali powiatów nie jest znacząca. Nie stwierdzono również zależności pomiędzy poziomem czytelnictwa a liczbą bibliotek. Współczynniki korelacji pomiędzy poziomem czytelnictwa a liczbą bibliotek przypadającą na 10 tys. mieszkańców ($R=0,11$) oraz liczbą bibliotek na miejscowość ($R=0,22$) wykluczają istnienie takiej zależności. Nie zachodzi znacząca zależność pomiędzy poziomem czytelnictwa a liczbą woluminów na mieszkańca ($R=0,21$) i liczbą woluminów na bibliotekę ($R=0,33$). Również inne cechy, względem których można by domniemywać istnienia silnej zależności z poziomem czytelnictwa, a mianowicie urbanizacja i feminizacja, nie wykazują takowej – odpowiednio wartość współczynnika korelacji 0,36 i 0,23.

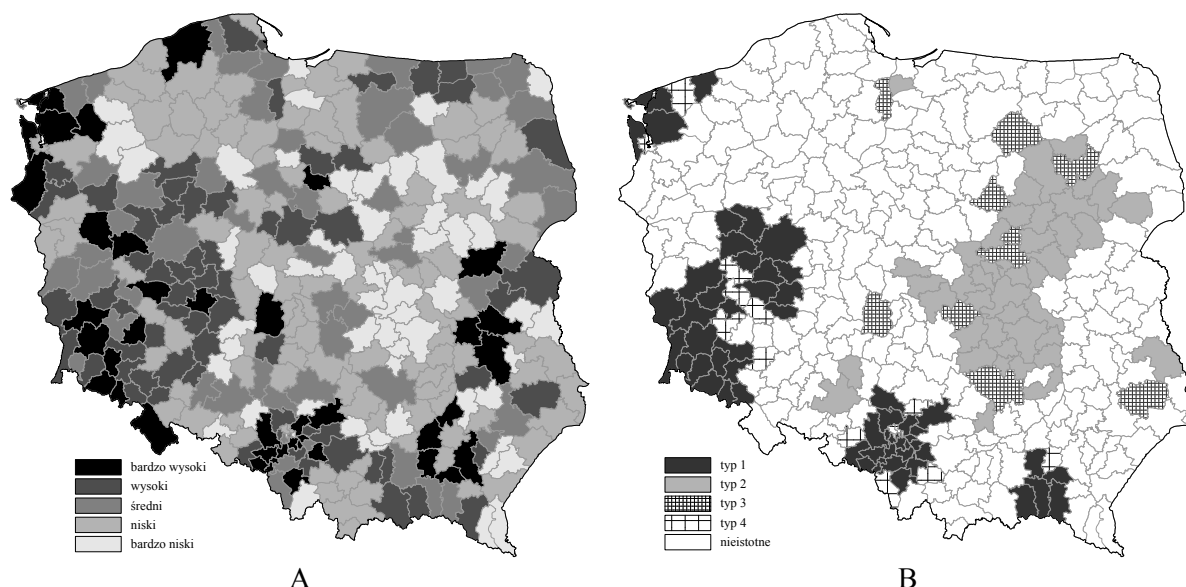
Wydatki samorządów na oświatę i wychowanie (B.2) świadczą o potencjalnie lepszych warunkach zdobywania wiedzy. Oczywiście wysokość nakładów nie jest jedynym czynnikiem determinującym możliwość uzyskania pożądanego poziomu wiedzy¹. Jako że wydatki edukacyjne samorządów dotyczą szkół podstawowych, gimnazjów, szkół średnich należy domniemywać, iż nie mają one bezpośredniego przełożenia na poziom kapitału ludzkiego. Zakładając jednak, iż szkoły podstawowe, gimnazjalne, a zwłaszcza średnie stanowią bazę dla dalszego sukcesu edukacyjnego, należy przyjąć, iż wskaźnik ten jest istotną determinantą wpływającą na kształtowanie się poziomu kapitału ludzkiego.

Wpływ salda migracji (B.3) oraz salda migracji osób z wykształceniem wyższym (B.4) na zwiększenie lub zmniejszenie zasobów kapitału ludzkiego związany jest zarówno z ilościowym, jak i jakościowym wzrostem liczby ludności. Aspekt jakościowy związany jest głównie z selektywnością migracji. Regiony imigracyjne uzyskują ludność młodą (głównie w przedziale wieku 15–30 lat), wykształconą, zdrowszą fizycznie (Domański R., 2005). W przypadku danych dotyczących poziomu wykształcenia migrantów, dane GUS odnoszą się tylko do migracji pomiędzy województwami. Nie uwzględniono w tym przypadku migracji zagranicznych.

Przestrzenne zróźnicowanie poziomu czytelnictwa przedstawiono na rycinie 10. Wysoki poziom jest charakterystyczny dla Polski zachodniej, szczególnie powiatów Dolnego Śląska, Wielkopolski i zachodniej części Pomorza Zachodniego. Równie wysokim poziomem czytelnictwa odznacza się Górny Śląsk oraz część powiatów Małopolski i Lubelszczyzny. Najniższy poziom czytelnictwa występuje na Mazowszu, Kielecczyźnie oraz na przeważającej części obszaru Pomorza. W przypadku tej cechy należy mieć świadomość, że jest to cecha, dla której założyć można występowanie powiązań przyczynowo–skutkowych z poziomem wykształcenia. Można znaleźć tutaj pewne analogie z przestrzennym zróźnicowaniem poszczególnych poziomów wykształcenia, zwłaszcza z udziałem ludności z wykształceniem średnim, jednak współczynnik korelacji liniowej (0,23) nie pozwala stwierdzić, iż taka zależność jest silna. Należy wiązać zróźnicowanie poziomu czytelnictwa z takimi cechami społeczności jak: wyrobione nawyki spędzania wolnego czasu, rzeczywiste zainteresowanie podnoszenia poziomu wiedzy, wynikające ze świadomości potrzeby ciągłego doksztalcania się. Pomocne mogą być tutaj wyniki *Diagnozy społecznej 2005* (2005). Z analizy danych wynika, że ludność obszarów o najniższym poziomie czytelnictwa w największym stopniu zmniejszyła czas spędzany na czytaniu książek na rzecz Internetu. Świadczy to o tym, że pomimo większego czasu spędzanego na korzystaniu z tego medium na obszarach o najwyższym poziomie czytelnictwa, ludność nie rezygnuje z czytania

¹ Bardzo ważnym zagadnieniem związanym z możliwością osiągnięcia sukcesu edukacyjnego jest również dostępność do szkół (por. Guzik, 2003), miejsce zamieszkania (por. Czapiewski, Śleszyński, 2006; Rydz, 2002).

książek. Również zasoby domowych księgozbiorów są generalnie wyższe na obszarach o dużym udziale osób korzystających z bibliotek publicznych. Wyraźna jest tutaj granica pomiędzy ludnością miejską a wiejską, gdzie księgozbiór powyżej 500 książek posiada tylko 2,5% ankietowanych gospodarstw domowych, w największych miastach zaś 14,4%, a w miastach mniejszych od 4–6%. Jest to potwierdzeniem głęboko zakorzenionego nawyku czytania na tych obszarach pomimo otwartości na nowe formy przekazu informacji.



Ryc. 10. Poziom czytelnictwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

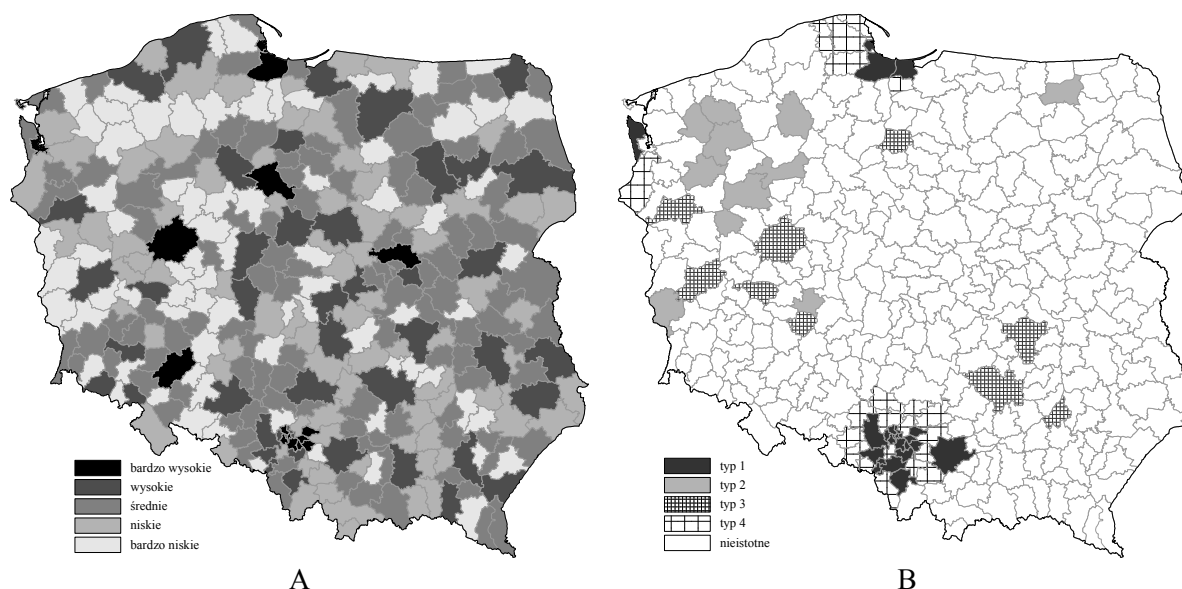
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartość globalnej statystyki Morana $I=0,24$ świadczy o niewielkiej autokorelacji dodatniej. Można wyróżnić cztery zwarte obszary, na których skoncentrowane są jednostki o wysokich wartościach (typ 1) oraz jeden duży obszar typu 2. Obszary należące do typu 1 według zależności przestrzennej, pokrywają się w większości z obszarami o wysokich wartościach cechy widocznymi na kartogramie. Wyróżnić można największy klaster na obszarze Dolnego Śląska i Wielkopolski oraz mniejsze na Górnym Śląsku, Pomorzu Zachodnim i w Polsce południowo-zachodniej. Zaznacza się bardzo duży obszar powiatów należących do typu 2 w Polsce centralno-wschodniej. Wokół, bądź wewnątrz tych obszarów występują jednostki odstające typu 3 oraz 4. Jednostkami odstającymi w tym przypadku są powiaty o dużym udziale ludności miejskiej.

Na podstawie przestrzennego zróżnicowania wydatków samorządów na szkolnictwo (ryc. 11) nie można wyodrębnić, tak jak przy wcześniej omawianej cesze, zwartych obszarów o podobnych wartościach cechy. Generalnie większe nakłady występują w dużych ośrodkach miejskich oraz we wschodniej i centralnej Polsce, najniższe na Ziemi Lubuskiej, większości Pomorza oraz w Wielkopolsce. W przypadku powiatów o wyraźnych cechach miejskich wysokie nakłady wynikają z koncentracji szkół i funkcji centralnej względem sąsiednich obszarów w zakresie szkolnictwa gimnazjalnego i średniego.

Warto w tym miejscu zauważyć, że na podstawie badań nad siecią szkolnictwa średniego Dolnego Śląska (Jakubowicz, 1984) maksymalna odległość skąd pochodzą uczniowie w liceach ogólnokształcących wynosiła 30 km. Co prawda cytowane wyniki pochodzą z końca lat siedemdziesiątych, jednak uwzględniając fakt braku poprawy (można nawet twierdzić, iż nastąpiło na dużej części obszarów kraju pogorszenie) w zakresie lokalnej komunikacji, należy przypuszczać, że obszar pochodzenia uczniów drastycznie się nie zmienił. Podobnie w przypadku

Torunia zakres oddziaływania ograniczony jest w przeważającej mierze do najbliższych położonych obszarów (Hołowiecka, 2004). Większy zasięg charakterystyczny jest dla szkół wyspecjalizowanych np. technika. Jak zauważa Herbst M. (2004b), wyższe nakłady na szkolnictwo na obszarach wiejskich spowodowane są mniejszą niż w miastach wielkością szkół (wniosek ten odnosi się tylko do szkół podstawowych). Można więc twierdzić, że mniej efektywne wykorzystanie zasobów ma miejsce właśnie na obszarach o cechach wiejskich. Obraz zróżnicowania przestrzennego wydatków na szkolnictwo jest z jednej strony pochodną koncentracji szkół, z drugiej zaś – charakteru obszaru.



Ryc. 11. Wydatki samorządów na oświatę i wychowanie na ucznia: zróżnicowanie przestrzenne (A) typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

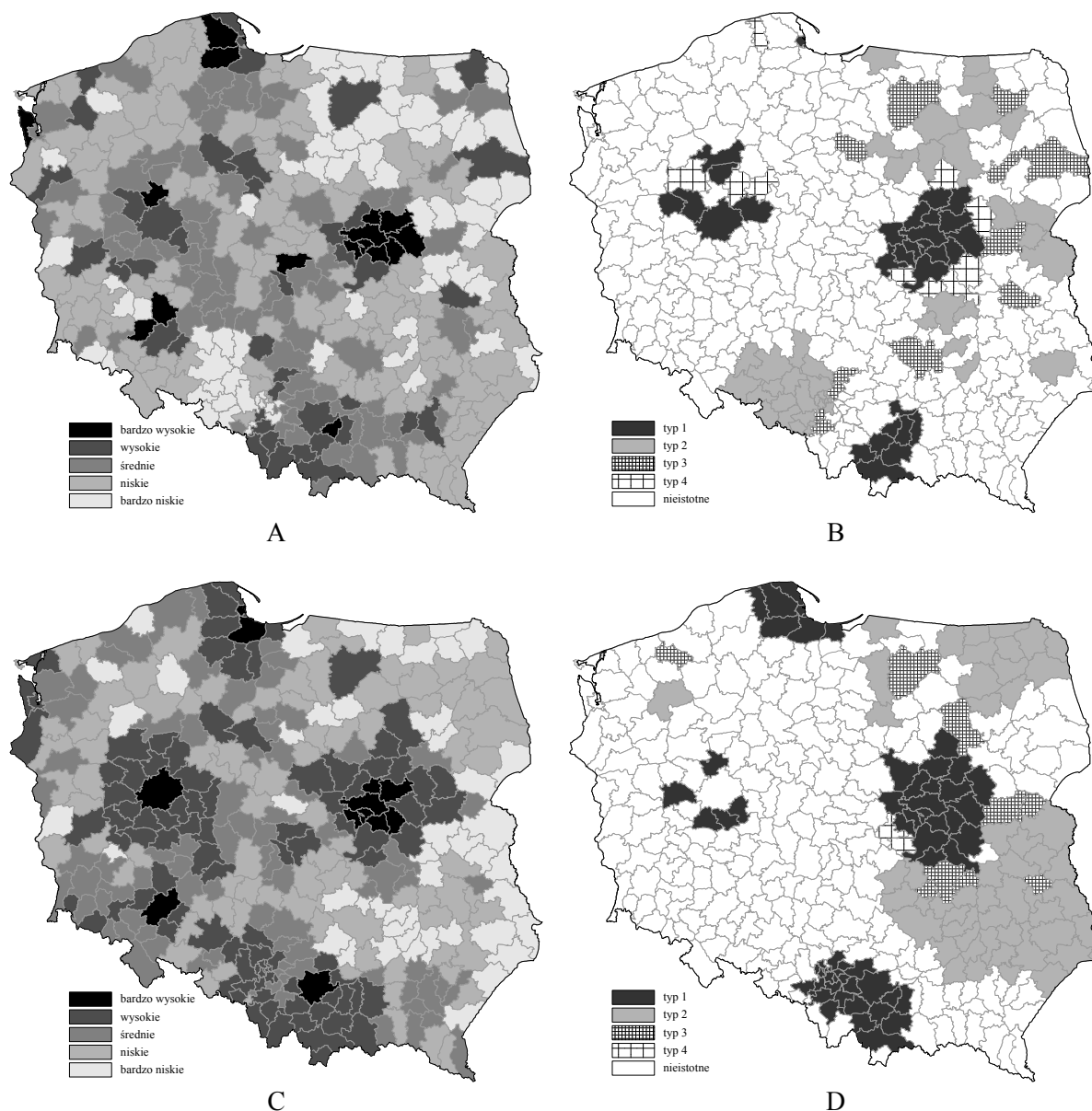
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie wartości statystyki Morana ($I=0,13$) można stwierdzić, że występuje brak wyraźnych przestrzennych związków mogących wyjaśniać zróżnicowanie przestrzenne analizowanej cechy. Potwierdza to również obraz typów zależności przestrzennej. Nieliczne są obszary o istotnej statystycznie lokalnej zależności przestrzennej. Składają się one z niewielkiej liczby jednostek terytorialnych. Występują one głównie w Polsce północno-zachodniej (typ 2) oraz na części obszarów o wysokiej urbanizacji – Górny Śląsk, Trójmiasto (typ 1). Dość liczna jest grupa powiatów stanowiących jednostki odstające typu 3. Ich rozmieszczenie jest dość przypadkowe w przestrzeni, przy czym są to zazwyczaj powiaty o charakterze miejskim. Jednostki odstające typu 4 znajdują się w sąsiedztwie wymienionych wcześniej obszarów zurbanizowanych. Zauważalny jest pierścień wokół Górnego Śląska i powiatu krakowskiego. Świadczy to o wyraźnej polaryzacji zjawiska linii miasto-pozostałe obszary w tej części kraju. Duża liczba jednostek odstających w tym przypadku wpływa na niską wartość globalnej statystyki autokorelacji przestrzennej.

Wielkość salda migracji (ryc. 12) wyraźnie różnicuje przestrzeń Polski na obszary dużych miast i ich otoczenia oraz pozostałe. Nastąpiła w tym przypadku wyraźna zmiana względem roku 1991. Wtedy to wyraźnie zaznaczała się różnica pomiędzy miastami a ich otoczeniem na korzyść miast (por. Kurek, 2005).

Największym ujemnym saldem migracji odznaczają się powiaty leżące wokół największych miast w Polsce północno-wschodniej. Występuje tutaj intensywny odpływ ludności z obszarów o charakterze wiejskim. W tej części Polski jest to problem dość istotny, albowiem

słabe perspektywy uzyskania pracy na wsi, związane z brakiem (lub raczej słabym wykorzystaniem istniejących możliwości) alternatywnych względem rolnictwa źródeł utrzymania, połączone są z dużym udziałem ludności wiejskiej. Jednocześnie napływ do miasta nie jest w tych przypadkach równoważony odpływem ludności z miast (oraz napływem z terenu pozostałych powiatów) na obszar sąsiednich powiatów, jak to ma miejsce w przypadku dużych miast w pozostałych częściach kraju.



Ryc. 12. Saldo migracji ogółem oraz osób z wykształceniem wyższym na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Warto podkreślić, poza jakościowymi konsekwencjami odpływu ludności, również niezwykle istotną kwestię defeminizacji niektórych obszarów. Jak zauważa Sasinowski (2002), duży odpływ kobiet w wieku prokreacyjnym z obszarów tzw. „*ściany wschodniej*” jest jedną z głównych przyczyn depresji demograficznej tego obszaru. Specyficznym obszarem odpływu jest

Opolszczyzna. Odpływ ten związany jest z faktem dużego udziału ludności o podwójnym obywatelstwie, mającej możliwość pracy w Europie Zachodniej, zwłaszcza w Niemczech¹.

W przypadku miary autokorelacji przestrzennej ($I=0,25$) istotnym jest wpływ na jej wartość jednostek o najwyższym saldzie migracji. Po wykluczeniu ze zbioru wszystkich jednostek, dwóch o najwyższej wartości cechy – powiat piaseczyński i obornicki (Wielkopolska), I wynosi 0,33. Po wykluczeniu siedmiu powiatów o najwyższym saldzie migracji (wszystkie leżące w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ośrodków miejskich), wskaźnik autokorelacji przestrzennej osiąga wartość 0,36. Sytuacja taka nie miała miejsca w przypadku dwóch wcześniej analizowanych cech z grupy „*nakłady na kapitał ludzki*”.

Obraz uzyskany na podstawie lokalnych wskaźników zależności przestrzennej nawiązuje do uzyskanego na podstawie standaryzowanych wartości cechy. Skupiska przestrzenne o wysokich wartościach cechy (typ 1) to obszar wokół Warszawy, część Małopolski w sąsiedztwie Krakowa oraz obszary bezpośrednio przylegające z północy i południa. Brak jest istotnych statystycznie związków tego typu wokół pozostałych dużych miast, czyli Wrocławia i Gdańska – w tym przypadku tylko Sopot posiada takie relacje z otoczeniem. Wokół tych skupisk występują jednostki odstające. Na obszarze Polski wschodniej występują obszary typu 2 na przemian z jednostkami należącymi do typu 3 – są to ośrodki miejskie.

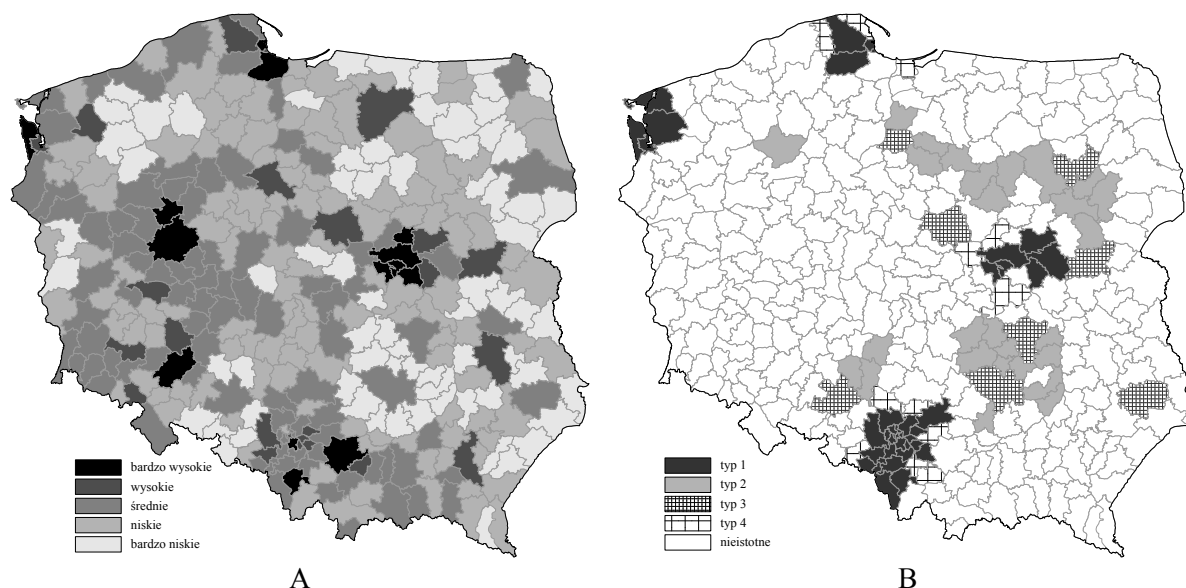
Interesująco wygląda obraz zróźnicowania przestrzennego salda migracji osób z wykształceniem wyższym. Wyraźnie zaznaczają się obszary „*drenażu mózgów*”, czyli migracji najlepiej wykształconej części społeczeństwa. Podobnie jak w przypadku salda migracji dla całej populacji, dodatnimi wartościami odznaczają się największe miasta wraz z otoczeniem. Jednak w odróżnieniu od poprzednio analizowanej cechy, obszar o dodatnim bilansie wokół największych miast jest zdecydowanie większy. Jest to potwierdzeniem większej mobilności osób z wykształceniem wyższym. Niemal cały obszar Polski Wschodniej (poza otoczeniem Warszawy) uznać należy za „*dostarczycieli*” wykształconej ludności dla pozostałych obszarów. Podobna sytuacja występuje w przypadku części województwa łódzkiego. Położenie pomiędzy dwoma silnymi ośrodkami jest w tym przypadku niekorzystne. Identyczna sytuacja występuje na innych obszarach pomiędzy wielkimi miastami i ich otoczeniem. Największe nasilenie tego zjawiska ma miejsce w przypadku powiatów województwa świętokrzyskiego. Wyraźna jest tendencja emigracji osób o wysokim poziomie wykształcenia z obszarów przygranicznych. Świadczy to o postępującej peryferyalizacji obszarów przygranicznych w wyniku „*drenażu mózgów*”. Interesująco wygląda porównanie pomiędzy przestrzennym zróźnicowaniem salda migracji ogółu populacji i salda osób z wykształceniem wyższym. Charakterystyczny jest tutaj przypadek Opolszczyzny i części Górnego Śląska. Wyraźnie zaznacza się granica pomiędzy wschodnią częścią tego obszaru (dodatnie saldo migracji ludności o wykształceniu wyższym), a zachodnią (ujemne).

Dla salda migracji osób z wykształceniem wyższym statystyka Morana osiąga największą wartość w analizowanej grupie cech ($I=0,47$). Podobnie jak w przypadku salda migracji, nieuwzględnienie dwóch powiatów o najwyższych wartościach wskaźnika (warszawski i piaseczyński) wpływa na wyraźny wzrost wartości statystyki Morana do 0,53.

Dla analizowanej cechy uzyskano najwyraźniej zarysowane skupiska przestrzenne, przy czym należy podkreślić, że występują one głównie we wschodniej części Polski. Skupiska przestrzenne jednostek należących do typu 1 występują wokół Warszawy, Trójmiasta, Poznania i na obszarze pomiędzy Katowicami i Krakowem. Duże obszary należące do typu 2 występują na Lubelszczyźnie, Kielecczyźnie (pierwsze skupisko) oraz w północno-wschodniej części kraju (drugie skupisko). Pomiedzy nimi, tudzież wewnątrz nich, występują jednostki odstające, reprezentujące powiaty o charakterze miejskim. Podobnie jak przy poprzedniej cesze brak jest dużych, istotnych skupisk przestrzennych na zachodzie kraju.

¹ Dane wykorzystane w pracy odnoszą się głównie do okresu przed akcesją Polski do Unii Europejskiej i możliwością legalnego zatrudnienia Polaków w krajach unijnych.

Przestrenny obraz zróżnicowań wskaźnika syntetycznego „nakładów na kapitał ludzki” (ryc. 13) ukazuje wyraźną dominację dużych miast oraz obszarów je otaczających. Niskimi wartościami odznaczają się głównie obszary odpływu ludności – wschodnia część kraju oraz obszary popegeerowskie na Pomorzu.



Ryc. 13. Nakłady na kapitał ludzki (miara syntetyczna): zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartość statystyki Morana wynosi 0,31. Z analizy rozmieszczenia skupisk powstałych na podstawie określenia różnych typów zależności przestrzennej można stwierdzić, że różnice pomiędzy miastami a obszarami sąsiadującymi są istotne (duża liczba związków typu wysoka wartość dla powiatów miejskich i niska wartość dla otoczenia). Skupiska jednostek typu 1 występują głównie na obszarach wokół dużych miast, natomiast skupiska niskich wartości na obszarach o niskiej urbanizacji – głównie we wschodniej części Polski.

Efektywność gospodarek lokalnych składa się z kilku cech umożliwiających określenie istotnych aspektów funkcjonowania powiatów. Wartości dochodów gmin z tytułu udziału w podatkach od osób fizycznych i prawnych stanowiąc mogą substytut, niedostępnych w skali lokalnej, danych odnoszących się do PKB (por. Jakubowicz, Raczyk, 2002; Raczyk, 2003). Zastosowania wpływów z podatków, jako miary rozwoju w skali lokalnej, jest nieobce w badaniach nad rozwojem regionalnym w innych krajach postsocjalistycznych (np. Błażek, 2004; Pelc, 2005) oraz zachodnioeuropejskich (Lundberg, 2006).

Dochody gmin z tytułu udziału w podatkach od osób fizycznych (PIT) na mieszkańca¹ (C.1) w pośredni sposób umożliwiają pomiar zamożności społeczności lokalnych. Podobny wskaźnik w tym samym celu stosują Herbst M. (2004a) i Śleszyński (2004), przy czym wartość podatku przeliczają oni na ogół ludności. Warto podkreślić, że w ramach tego wskaźnika nie uwzględnia się części społeczeństwa, a mianowicie rolników, którzy nie są zobowiązani do płacenia podatku od osób fizycznych. Jest to niewątpliwie istotny mankament obniżający zdolność pełnego odzwierciedlenia rzeczywistości. Tym niemniej, uwzględniając brak innych sensownych i dostępnych miar, jest to najlepszy z możliwych do zastosowania wskaźników. Wskaźnik ten

¹ Warto podkreślić, że w dochodach sektora finansów publicznych w 2002 roku z podatku PIT pochodziło 11,5%, zaś z CIT 5,4% ogółu dochodów (Mackiewicz i inni, 2005).

można również traktować jako jeden z elementów znamionujących osiągnięcie sukcesu gospodarczego (Bański, 2005). Takie podejście do interpretacji wskaźnika również doskonale oddaje idee koncepcji kapitału ludzkiego.

Kolejną z miar służących określeniu efektywności gospodarek lokalnych są dochody gmin z tytułu udziału w podatkach od osób prawnych (CIT) na mieszkańca (C.2) – dochodowość przedsiębiorstw. Wskaźnik podatku od osób prawnych przeliczony na 1 mieszkańca pozwala dokonywać pomiaru wielkości wypracowanych zysków z pominięciem transferów skierowanych do i na zewnątrz (Raczyk, 2003). Minusem tego wskaźnika jest wpływ dużych podmiotów gospodarczych kształtujących w dużym stopniu jego wartość. Problem ten jest szczególnie istotny w skali gminy, mniej znaczący w przypadku wartości dla powiatu. Należy ów wskaźnik traktować, w odróżnieniu od wcześniej opisanego, jako miarę efektywności przedsiębiorstw zlokalizowanych na obszarze danego powiatu. W przypadku takiej interpretacji zachodzi istotny problem związany z możliwością innego miejsca wytworzenia dochodu i siedziby firmy. Zgodnie z ustawą o dochodach jednostek samorządu terytorialnego obowiązuje zasada, że jeśli osoba prawna posiada zakłady, oddziały na obszarze innej gminy to dochody z udziału w podatku CIT są przekazywane gminie, w której owe zakłady są zlokalizowane proporcjonalnie do liczby osób w nich zatrudnionych (Patrzałek, 2004). Nie uwzględnia się w tym przypadku jednak rzeczywistej produktywności przedsiębiorstwa.

W przypadku analiz wskaźników opartych na danych z systemu REGON (dwa kolejne wskaźniki) należy mieć świadomość niedokładności wynikających ze specyfiki tego rejestru. Wynika to z faktu, że dane pochodzące z tego systemu nie są, w związku z dużym udziałem jednostek zarejestrowanych a nieaktywnych, dokładnym odzwierciedleniem rzeczywistości.

Różnica pomiędzy zarejestrowanymi i wyrejestrowanymi podmiotami gospodarczymi w systemie REGON (przyrost netto przedsiębiorstw) – (C.3) – umożliwia określenie głównie efektów wynikających z poziomu przedsiębiorczości (Hryniewicz, 1998). Wskaźnik ów, informujący o wielkości „*ruchu w przedsiębiorczości*”, nie powinien być utożsamiany z dynamiką przyrostu przedsiębiorstw. W niniejszym opracowaniu wartość przyrostu netto przedsiębiorstw obliczono w odniesieniu do liczby ludności.

Liczba zarejestrowanych jednostek w systemie REGON w odniesieniu do ludności w wieku produkcyjnym (C.4) jest cechą określającą zdolność ludzi do podejmowania wyzwań i aktywności w sferze gospodarczej – innymi słowy przedsiębiorczości. Najczęściej wskaźnik ten traktowany jest jako miara służąca określeniu poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego. Należy rozważyć, na ile poziom przedsiębiorczości wynika z zasobów wiedzy i umiejętności, a na ile spowodowany jest korzystnymi warunkami takiej działalności (uwarunkowania naturalne czy instytucjonalne). Uwzględnić należy w tym przypadku fakt, że korzystne warunki stanowią katalizator umożliwiający wykorzystanie tkwiących w społeczności zasobów wiedzy i przedsiębiorczości¹.

Nadumieralność mężczyzn (C.5) wiąże się z rozpowszechnieniem niebezpiecznych stylów życia oraz intensyfikacją negatywnych stresów wynikających z braku satysfakcji z aktualnych warunków życia i poczuciem braku perspektyw na osiągnięcie sukcesu życiowego (Okólski, 2004). Niezdrowy tryb życia, związany głównie z nikotynizmem, alkoholizmem, niewłaściwym odżywianiem, brakiem ruchu wynika z niskiej świadomości zdrowotnej. Świadomość ta jest ściśle związana z wiedzą, której poziom przekłada się na określone zachowania zdrowotne.

Udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia w ogóle osób bezrobotnych (C.6) pozwala określić sytuację najmłodszej części populacji na rynku pracy. W odróżnieniu od szerzej

¹ W literaturze można się spotkać z pojęciem kapitał przedsiębiorczości, będącego częścią kapitału ludzkiego i społecznego (autorzy uznają go, co prawda za część kapitału społecznego, jednakże należy umiejscowić go również w koncepcji kapitału ludzkiego). Określany jest on jako „*zdolność społeczeństw do tworzenia nowych przedsiębiorstw*” (Audretsch, Keilbach, 2005, s. 458).

stosowanego wskaźnika – udziału bezrobotnej młodzieży (ludność do 25 roku życia), uwzględnia on też tą część ludności, która miała szansę na ukończenia szkoły wyższej oraz wejścia na rynek pracy. Ze względu na to, wskaźnik ten jest właściwszy do określenia efektywności wykorzystania kapitału ludzkiego. Oczywiście w przypadku stosowania danych mówiących o bezrobociu rejestrowanym, należy mieć na uwadze zjawisko bezrobocia ukrytego oraz pracy w „szarej strefie”. Są to zjawiska niezwykle istotne, a drugie z wymienionych jest jednym z istotniejszych problemów polskiej gospodarki.

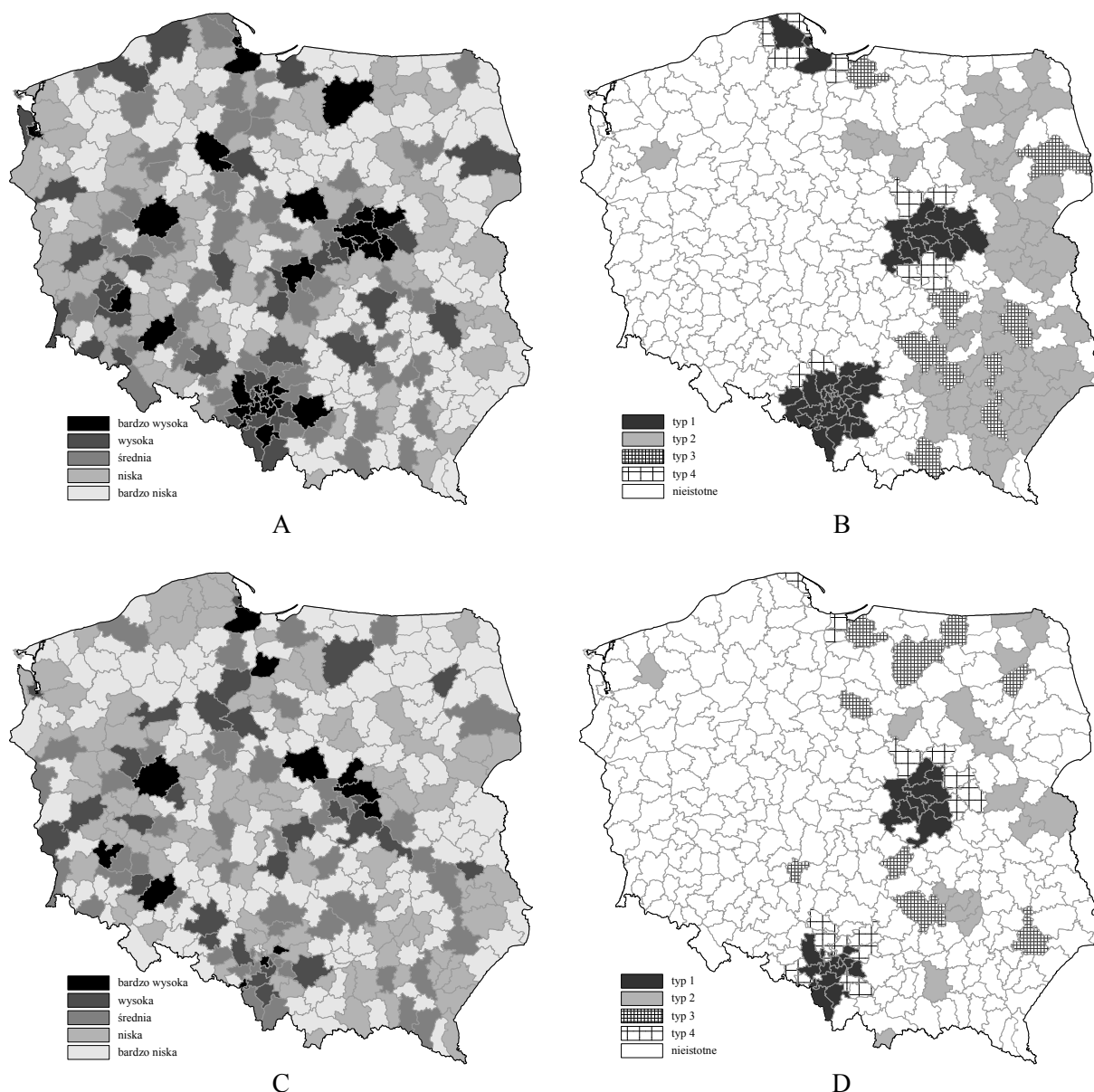
Obraz zróżnicowania przestrzennego zamożności społeczności lokalnych (ryc. 14) pozwala na stwierdzenie dominacji dużych miast nad resztą kraju. Wysokie wartości występują również w otoczeniu wielkich miast. W niektórych powiatach zamożność społeczności związana jest z obecnością dużych, dobrze prosperujących przedsiębiorstw – na obszarze Legnicko Głogowskiego Okręgu Miedziowego oraz powiatu bełchatowskiego, zgorzeleckiego. Mniej wyraźna jest różnica pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią kraju. Wyraża się ona w dwóch najniższych klasach wartości wskaźnika. Na wschodzie nieliczne są powiaty, które można zaklasyfikować do kategorii „niska” zamożność społeczności lokalnych – przeważają obszary o najniższych wartościach.

Wartość statystyki Morana $I=0,36$ świadczy o wyraźnych związkach przestrzennych. Wykluczając pięć powiatów o największej wartości cechy (Sopot, Katowice oraz warszawski, pruszkowski i piaseczyński) wartość I wzrasta do 0,46. Wykluczone powiaty mają charakter miejski, tudzież należą do obszaru aglomeracyjnego. Ze względu na dużą liczbę dobrze płatnych miejsc pracy posiadają one specyficzny charakter. W Warszawie związany jest on z funkcjami metropolitalnymi stolicy (urzędy centralne, siedziby korporacji transnarodowych); w Katowicach z obecnością generującego duże dochody górnictwa; w Sopocie z rezydencjonalnym charakterem, dużą liczbą wyspecjalizowanych usług i rozkwitem branży IT; w powiatach piaseczyńskim i pruszkowskim z efektem bliskości stolicy oraz lokalizacją dużych firm *hi-tech*.

Na podstawie LISA wyróżnić można dwa zwarte skupiska o wysokich wartościach – Górny Śląsk i aglomeracja warszawska. Dodatkowo za klaster wysokich wartości można uznać Trójmiasto. Interesującym jest, iż w tym przypadku na stosunkowo małym obszarze występują jednostki o trzech różnych rodzajach relacji przestrzennych z otoczeniem (w tym dwóch rodzajów jednostek odstających). Świadczy to o silnym zróżnicowaniu względem analizowanej cechy, przekładającym się na występowanie skomplikowanych relacji przestrzennych. Skupiska powiatów typu 2 występują na niemal całym obszarze Polski wschodniej. W przypadku omawianej cechy, bazując na statystyce lokalnej Morana, można stwierdzić różnicę pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią Polski, trudną do uchwycenia w przypadku kartogramu. Brak jest wyraźnych skupisk na zachodzie (poza jednym jednopowiatowym).

Z obrazu zróżnicowania przestrzennego dochodowości przedsiębiorstw wynika, iż przewagę nad pozostałymi obszarami uzyskują największe miasta. Należy podkreślić jednak wysokie wartości dla m.in. powiatu kwidzyńskiego, polkowickiego, plockiego, bełchatowskiego, grajewskiego. Są to powiaty, na terenie których zlokalizowane są duże przedsiębiorstwa. Stąd ich przewaga jest efektem wspomnianego przy opisie cechy wpływu dużych przedsiębiorstw na generowane zyski. Wyróżnia się też obszar Górnego Śląska, gdzie dochody generowane są w dużej mierze przez przemysł węglowy i powiązane z nim pokrewne i komplementarne dziedziny działalności gospodarczej. Brak jest w przypadku analizowanej cechy podziału przestrzeni w wymiarze wschód–zachód.

Wnioski odnoszące się do specyfiki użytego wskaźnika, potwierdza wartość współczynnika autokorelacji przestrzennej. Wynosi ona 0,08, co świadczy o losowości rozmieszczenia wartości cechy w przestrzeni. Brak jest więc zależności przestrzennych wynikających z wpływu sąsiedztwa i relacji pomiędzy położonymi blisko siebie jednostkami odniesienia.

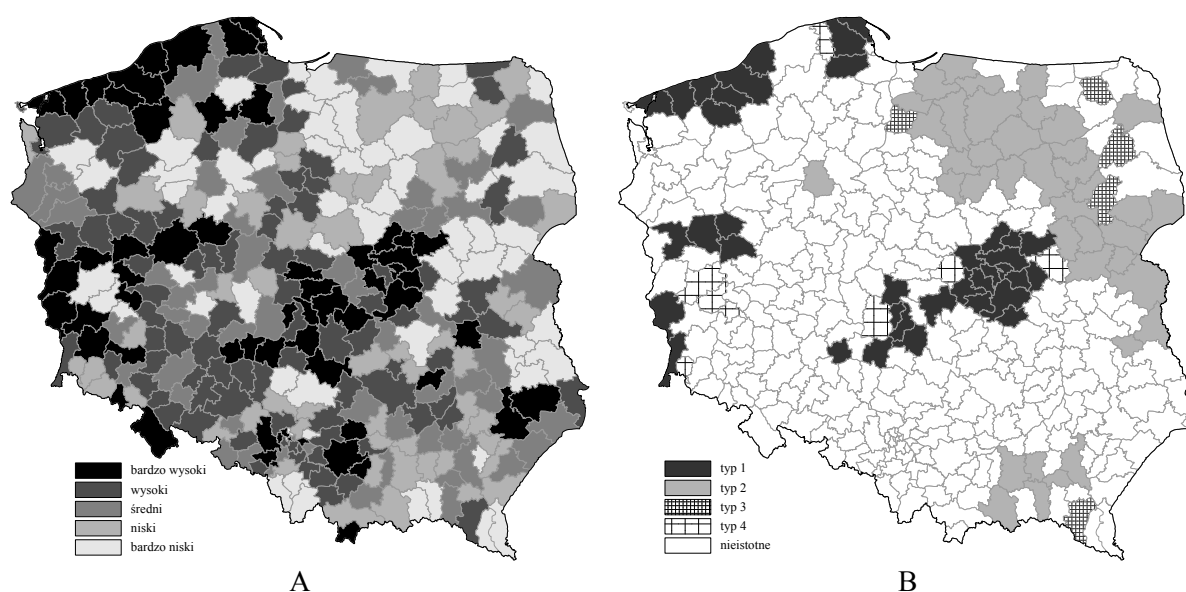


Ryc. 14. Zamożność społeczności lokalnych oraz dochodowość przedsiębiorstw na mieszkańca: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Skupiska jednostek o podobnych wartościach dla typu 1 są w tym przypadku dwa (Górny Śląsk i Warszawa z sąsiadującymi z nią od zachodu i południa powiatami). Skupiska te uważa się za centra działalności gospodarczej. W przypadku aglomeracji warszawskiej wysoka dochodowość przedsiębiorstw wiąże się z funkcją metropolitalną Warszawy, większą przedsiębiorczością ludności. Brak skupisk tego typu w przypadku pozostałych dużych miast i ich okolic świadczy, iż potencjał umożliwiający im odgrywanie większej roli (zwłaszcza w zakresie stymulacji obszarów sąsiednich) wciąż jest niewykorzystany. Stosunkowo liczne, lecz niewielkie obszarowo są skupiska typu 2. Występują one w przeważającej większości we wschodniej części Polski. Większość wymienionych wcześniej powiatów o wysokich wartościach cechy, tworzy obszary typu 3. Świadczy to o braku pozytywnych efektów z działalności dużych przedsiębiorstw na sąsiednich obszarach.

Przestrenny rozkład cechy świadczącej o zmianach w liczbie zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (ryc. 15) pozwala stwierdzić, iż tak jak w przypadku większości wskaźników, występują podobne prawidłowości przestrzenne. Można zauważyć wyraźny wpływ korzystnych uwarunkowań związanych z położeniem, na kształtowanie się wartości analizowanej cechy. Szczególnie widoczne jest to w przypadku powiatów leżących przy granicy zachodniej, na wybrzeżu oraz w najatrakcyjniejszych obszarach górskich (powiat kłodzki oraz tatrzański). Widać tutaj analogię do poziomu przedsiębiorczości (por. ryc. 16). Tym niemniej, w odniesieniu do wymienionej cechy, zauważalnym jest, że liczne są obszary o niskim poziomie przedsiębiorczości, a o wysokim przyroście zarejestrowanych przedsiębiorstw. Jest to szczególnie widoczne w przypadku Polski Centralnej – okolice Łodzi. Obszar ten, wraz z Warszawą i otoczeniem, jest terenem ożywienia gospodarczego. Brak jest takowego na pozostałych obszarach sąsiadujących ze stolicą. Wyraźne są obszary stagnacji – głównie na wschodzie kraju, jednak również liczne są powiaty w zachodniej i południowej części kraju.



Ryc. 15. Przyrost netto przedsiębiorstw: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

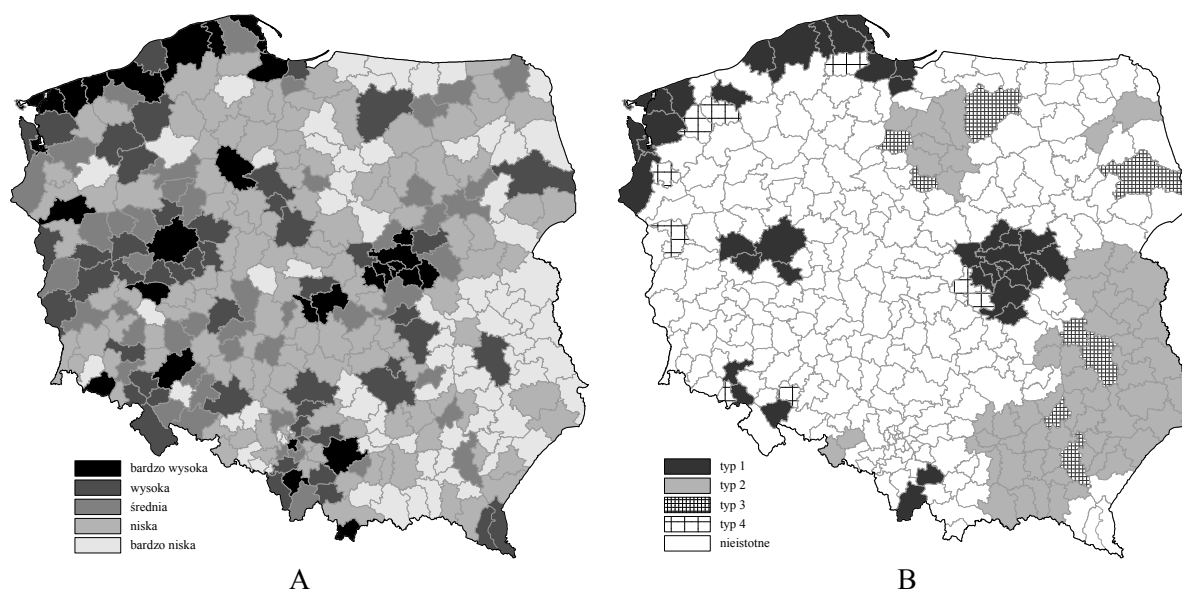
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W przypadku analizy tej cechy można było początkowo domniemywać, że duży przyrost netto przedsiębiorstw spowodowany będzie w dużej mierze mniejszą liczbą w momencie wyjścia. Jednakże duży przyrost na obszarach o wysokiej przedsiębiorczości i niski na tych gdzie liczba przedsiębiorstw jest najmniejsza, pozwala odrzucić takie uzasadnienie zróżnicowania przestrzennego cechy. Należy więc zróżnicowanie to wiązać z rzeczywistą sprawnością, aktywnością i wykorzystaniem korzystnych uwarunkowań oraz kapitału ludzkiego.

Statystyka Morana o wartości $I=0,27$ oznacza, że istnieje tendencja do skupiania się jednostek o podobnych wartościach w sąsiedztwie. Skupiska przestrzenne w tym przypadku są liczne (szczególnie dla typu 1), lecz w przeważającej części niewielkie obszarowo. Wyróżnia się obszar pomiędzy Warszawą i Łodzią oraz pas powiatów nadmorskich. Niemal cały obszar Polski północno-zachodniej (poza otoczeniem Suwałk) tworzy jeden klaster typu 2. Charakterystycznym jest, że do jednostek odstających w większości przypadków zaliczyć można, nie tak jak w przypadku większości analizowanych cech, powiaty miejskie, lecz inne – dla powiatów typu 3 – m.in. kwidzyński, moniecki, wysokomazowiecki; typu 4 – lubański, łębski etc. Jest to z jednej

strony przejaw wpływu dużych przedsiębiorstw na ożywienie gospodarcze (np. powiat kwidziński), z drugiej zaś niekorzystnego efektu procesu polaryzacji.

Zróżnicowanie przestrzenne poziomu przedsiębiorczości (ryc. 16) w mniej wyraźny sposób niż w poprzednio omawianych przypadkach, dzieli polską przestrzeń na dwie części. Tym niemniej zróżnicowanie to jest zauważalne. Wyraźniejszy jest podział pomiędzy dużymi ośrodkami miejskimi i ich otoczeniem a pozostałymi obszarami. Oczywiście nie sposób pominąć w tym przypadku korzyści z położenia. Wyraźnie jest to widoczne dla powiatów na wybrzeżu oraz innych atrakcyjnych turystycznie (m.in. tatrzański, kłodzki). Jednak aby nie wiązać faktu wysokiej przedsiębiorczości tylko z determinantami położenia, należy podkreślić stosunkowo niską przedsiębiorczość ludności na Mazurach, czy w powiatach Beskidu Sądeckiego i Niskiego. Obszary te, korzystnie położone, zdają się być predestynowane do odgrywania znaczniejszej roli. Podobnie w przypadku przygranicznego położenia powiatów, można twierdzić, że sąsiedztwo granicy stymulująco wpływa na poziom przedsiębiorczości. Może być to prawdą tylko w przypadku granicy zachodniej, przy czym brak wyraźnie wysokich wartości cechy w tym przypadku, nie pozwala wyciągać tak kategorycznych wniosków. W przypadku granicy wschodniej można twierdzić, iż w dalszym ciągu stanowi ona barierę, nie zaś stymulator rozwoju przedsiębiorczości. Wynika to z małego stopnia otwartości tej granicy – zwłaszcza w przypadku granicy z Białorusią i Obwodem Kaliningradzkim. Interesującym jest, że zgodnie z danymi pochodzącymi z *Diagnozy społecznej 2005* (2005) ludność na obszarach o niskim poziomie przedsiębiorczości przy korzystaniu z kredytów i pożyczek w niewielkim stopniu przeznacza pieniądze na zakup lub dzierżawę narzędzi pracy, rozwój własnej działalności gospodarczej, kształcenie. Świadczy to o mniejszej gotowości do podjęcia ryzyka związanego z zainwestowaniem środków finansowych w dziedziny związane z prowadzeniem własnej działalności gospodarczej.



Ryc. 16. Przedsiębiorczość ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

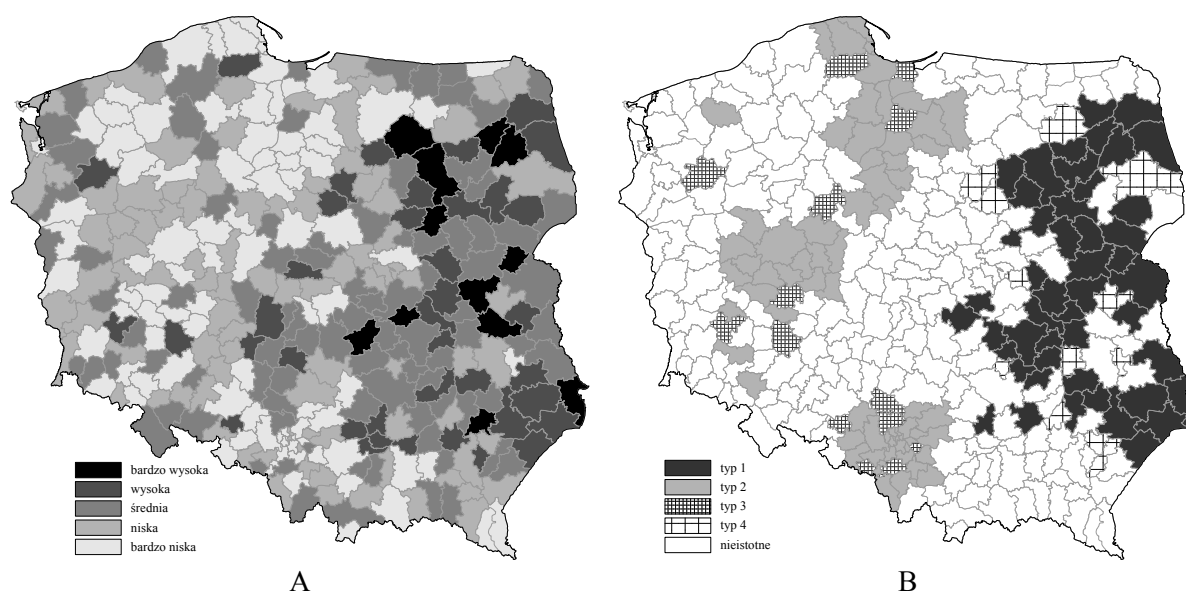
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Statystyka I osiągając wartość 0,36, informuje o wyraźnych tendencjach do polaryzacji przestrzennej. Eliminacja ze zbioru jednostek tylko dwóch powiatów o najwyższych wartościach cechy (powiat warszawski i Sopot), wpływa na zwiększenie się wartości miary autokorelacji przestrzennej do $I = 0,38$. Warto zwrócić uwagę, że do jednostek odstających od średniej wartości

LISA o trzy odchylenia standardowe, należą Warszawa z kilkoma przyległymi powiatami, Poznań, Trójmiasto i kilka powiatów nadmorskich. Potwierdza to, że największy potencjał (i możliwości) przedsiębiorczości charakteryzują największe ośrodki miejskie oraz pozostałe obszary o korzystnych uwarunkowaniach działalności gospodarczej.

Skupiska przestrzenne jednostek o podobnych wartościach są stosunkowo liczne, jednak w przeważającej mierze ograniczone do kilku bądź nawet jednego¹ powiatu (dotyczy to obszaru Polski południowej oraz okolic Poznania). Zwartym obszarem o wysokich wartościach lokalnej miary autokorelacji przestrzennej jest aglomeracja warszawska oraz pas wybrzeża. Największe skupisko typu 2 obejmuje niemal cały obszar Polski południowo-wschodniej. Występują również mniejsze na Kujawach, Śląsku, Podlasiu.

Analizując przestrzenne zróżnicowanie nadumieralności mężczyzn (ryc. 17), również należy zwrócić uwagę na zdecydowane różnice pomiędzy obszarem Polski wschodniej i zachodniej. Zachowana jest również granica pomiędzy powiatami o dużym udziale ludności miejskiej i pozostałymi obszarami – jest ona jednak mniej wyraźna w skali całego kraju.



Ryc. 17. Nadumieralność mężczyzn w wieku 35–60 lat: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jedną z przyczyn mogących wyjaśniać takie zróżnicowanie cechy jest większy udział ludności wiejskiej na wschodzie kraju. Ludność ta generalnie odznacza się słabszą kondycją psychofizyczną niż mieszkańcy miast. Uwzględnić można następujące niekorzystne uwarunkowania sytuacji zdrowotnej ludności wiejskiej: niewłaściwe użytkowanie maszyn rolniczych, niezbilansowane nawożenie, społeczne i kulturowe uwarunkowania korzystania z usług służby zdrowia (Michalski, 2002). Dodatkowo wytłumaczeniu zróżnicowania przestrzennego nadumieralności pomocne mogą być ponownie dane pochodzące z *Diagnozy społecznej 2005*. Na obszarach o większej nadumieralności mężczyzn obserwuje się większe nasilenie symptomów depresji psychicznej (częstszej u mężczyzn).

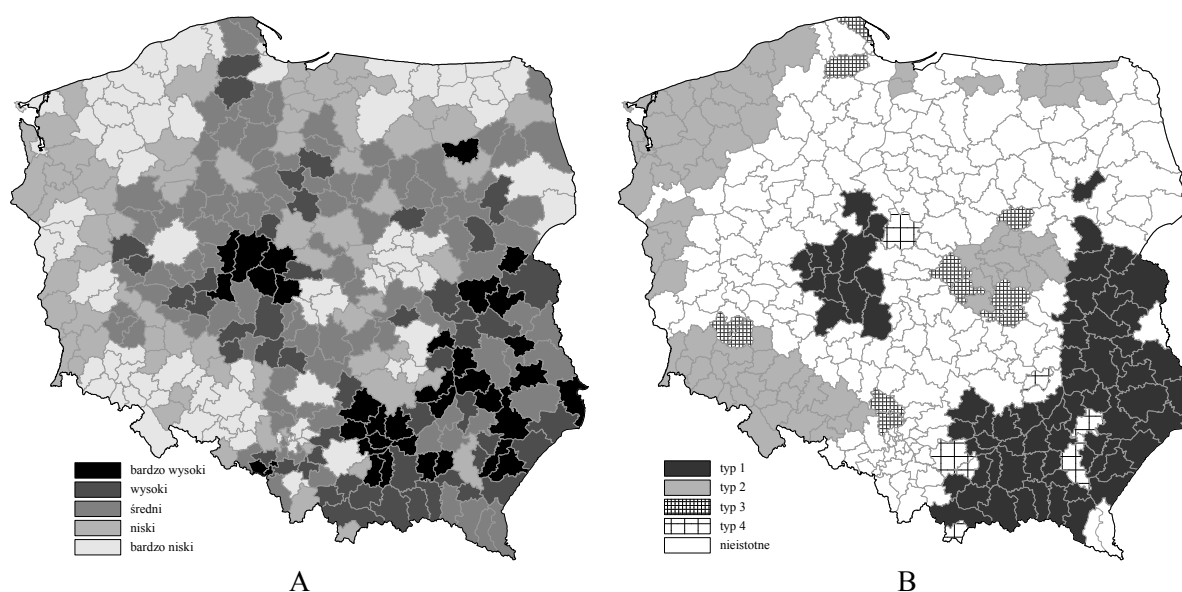
Należy uznać wartość współczynnika autokorelacji przestrzennej $I=0,33$, za świadczącą o występowaniu istotnych związków przestrzennych. Znajduje to potwierdzenie w obrazie

¹ Należy mieć świadomość, że fakt występowania na mapie klastra złożonego tylko z jednej jednostki, spowodowany jest podobnymi wartościami w jego otoczeniu. Tylko pozornie są to jednostki o charakterze ściśle wyspowym. Uwaga ta nie dotyczy oczywiście jednostek odstających, które *ex definitione* posiadają charakter wysp.

uzyskanym na podstawie LISA. Klastry jednostek o niskich wartościach otoczonych podobnymi do nich, występują na obszarze Górnego Śląska, Wielkopolski, Kujaw i w okolicy Trójmiasta. W ich pobliżu lub wewnątrz występują liczne jednostki odstające typu 3. Na większości obszaru Polski wschodniej dominują obszary typu 1. Do skupisk jednostek przestrzennych o tym typie zależności przestrzennej przylegają liczne jednostki odstające (typ 4). Odwrotnie niż w przypadku zachodniej części kraju są to jednostki o niskiej nadumieralności mężczyzn, otoczone sąsiadami o wysokiej nadumieralności.

W przypadku udziału młodych ludzi pośród ogółu bezrobotnych (ryc. 18), interesującym faktem jest niski udział młodych bezrobotnych na obszarach o ogólnym wysokim poziomie bezrobocia – województwo dolnośląskie czy północna część kraju. Związane jest to z faktem, iż niekorzystne efekty transformacji systemowej dotknęły głównie ludność w średnim wieku. Nieprzypadkowo obszary o niskim udziale bezrobotnych w najmłodszej grupie wiekowej pokrywają się z obszarami o największej aktywności ekonomicznej ludności. Świadczy to o istnieniu i umiejętności wykorzystania szans na znalezienie zatrudnienia przez młodych ludzi. Stosunkowo duży jest udział młodych bezrobotnych na obszarach Polski wschodniej, zwłaszcza w jej południowej części.

Wysoka wartość statystyki Morana $I=0,48$, świadczy o wyraźnych związkach przestrzennych dla cechy. Wartość ta informuje, że aż 23% wartości zjawiska można wyjaśnić wartościami w najbliższym sąsiedztwie. Zwraca uwagę, że w przypadku uwzględnienia wagi 120 km (por. załącznik 1) wartość ta w dalszym ciągu jest wysoka ($I=0,30$). Świadczy to o dużej homogeniczności polskiej przestrzeni względem analizowanej cechy.

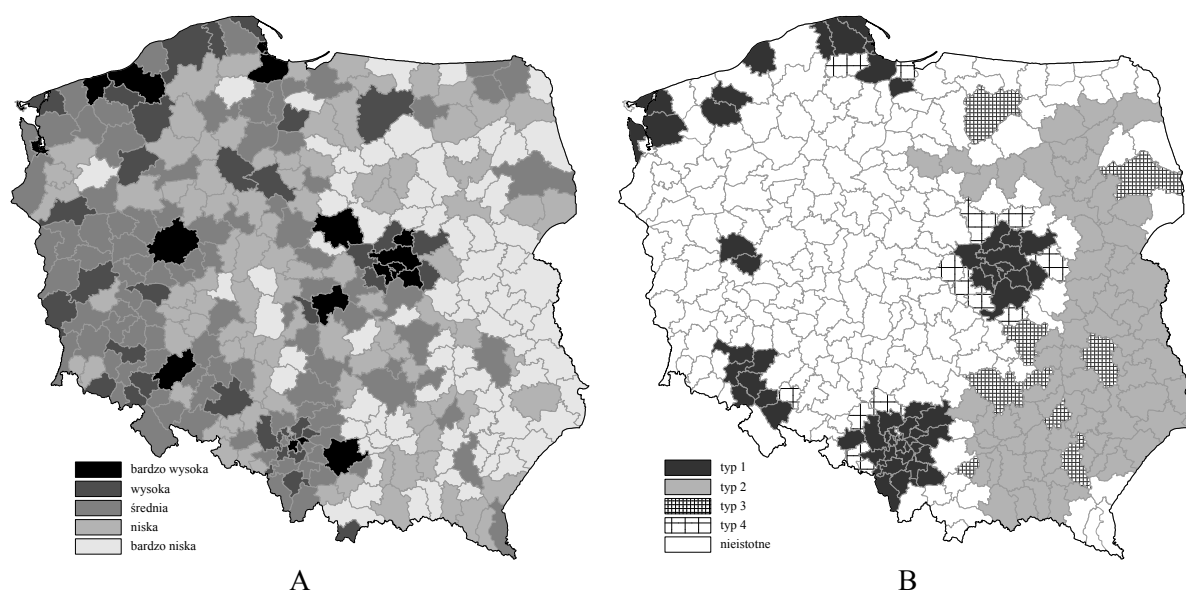


Ryc. 18. Udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia w ogóle osób bezrobotnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Dla analizowanej cechy występują wyraźne i obszerne terytorialnie skupiska przestrzenne. Powiaty należące do typu 1 tworzą pas od Krakowa poprzez Ziemię Lubuską i Wybrzeże niemal do Trójmiasta. Kolejnymi klastrami niskich wartości jest aglomeracja warszawska oraz część powiatów mazurskich. Istotne związki przestrzenne pomiędzy jednostkami o wysokich wartościach cechy (typ 1) przekładają się na powstanie dwóch skupisk przestrzennych. Pierwsze z nich występuje na niemal całym obszarze Polski południowo-wschodniej. Drugie w centralnej części – pomiędzy Koninem, Kaliszem oraz Poznaniem.

Zróżnicowanie przestrzenne wskaźnika syntetycznego świadczącego o efektywności gospodarek lokalnych (ryc. 19) pozwala wyodrębnić obszary dominujące, do których zaliczyć można aglomerację warszawską oraz pozostałe duże miasta. Interesującym jest zarysowany układ wysokiej efektywności od Krakowa, poprzez Górny Śląsk, Opole, Wrocław do LGOM. Bliskie położenie względem siebie znaczących ośrodków miejskich, a zarazem istotnych miejsc koncentracji działalności gospodarczej, może stanowić załamek pasa rozwojowego o istotnym znaczeniu. Podobne nadzieje można żywić względem układu Warszawa–Łódź i Warszawa–Płock. W tym przypadku niepokojącym jest jednak brak powiatów o wysokiej efektywności gospodarek lokalnych na wschód od stolicy kraju. Wyraźnie korzystnie na tle kraju odznaczają się powiaty sudeckie i przygraniczne województwa dolnośląskiego i lubuskiego. Jest to wyraźny sygnał, iż wykorzystanie potencjalnych korzyści położenia jest w polskich warunkach możliwe. Brak jest takiego w przypadku Polski południowo-wschodniej, gdzie na wschód od Krakowa korzystna renta położenia nie jest przełożona na wyniki ekonomiczne powiatów (poza powiatem tatrzańskim). Warto podkreślić, że o ile w przypadku Polski zachodniej brak jest obszaru dominującego, o tyle w przypadku centrum i wschodu kraju dominacja Warszawy, Łodzi i jednostek z ich otoczenia jest bardzo wyraźna.



Ryc. 19. Efektywność gospodarek lokalnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartość statystyki Morana $I = 0,37$ świadczy o istniejących tendencjach do polaryzacji przestrzeni względem analizowanej cechy. Na podstawie klastrów LISA można wyróżnić zasięg przestrzenny niektórych, największych aglomeracji w Polsce – Warszawy i Górnego Śląska. Wokół skupiska o wysokich wartościach w sąsiedztwie, występuje pierścień jednostek typu 4. Interesujący jest przypadek Wrocławia i Krakowa. Dla Wrocławia, tylko dla powiatów położonych na zachód od niego występują istotne związki. Podobnie jest dla Krakowa, przy czym miasto to stanowi wyraźną granicę pomiędzy dwoma klastrami o dwóch różnych typach związków przestrzennych. Pojedyncze skupiska wysokich wartości występują na wybrzeżu. Skupiska o istotnych związkach przestrzennych pomiędzy jednostkami o niskich wartościach tworzą zwarty pas wzdłuż południowo-wschodniej i wschodniej granicy kraju. Świadczy to o peryferyjności tych obszarów i podkreślanym już braku stymulującego wpływu granicy na aktywność ekonomiczną. Nie bez znaczenia są tutaj również uwarunkowania strukturalne – mały udział pracujących

w usługach, duży w rolnictwie. W przypadku efektywności gospodarek lokalnych można zauważyć największy pozytywny wpływ dużych miast na otoczenie. Wynika to z faktu, że w poprzednio analizowanych cechach – nakładach i zasobach kapitału ludzkiego – mamy do czynienia z procesami koncentracji tychże w największych miastach. W przypadku efektywności gospodarek lokalnych, występują zaś tendencje do generowania na zewnątrz korzyści – kształtuje się obszar o wysokim poziomie rozwoju analizowanego zagadnienia wokół dużych miast.

Interesującym jest fakt, że w większości analizowanych cech brak jest istotnych związków statystycznych pomiędzy dużymi miastami na zachodzie kraju (Wrocław, Poznań) a ich otoczeniem. Można więc stwierdzić, że związki przestrzenne są tam słabsze niż w pozostałych częściach kraju. Należy to wiązać z mniejszymi różnicami pomiędzy dużymi miastami a ich otoczeniem na zachodzie kraju, co przejawia się rzadkim wyróżnieniem ich jako jednostek odstających w zakresie analizowanych cech. Jednocześnie brak zwartych klastrów o podobnych wartościach świadczy o tym, że procesy rozwoju ekonomicznego wokół dużych miast nie są jeszcze bardzo zaawansowane. We wszystkich przypadkach występują natomiast takie skupiska na obszarze wokół Warszawy i na Górnym Śląsku. W pierwszym przypadku związane jest to z wpływem Warszawy na otoczenie. Funkcjonalne powiązanie powiatów sąsiadujących ze stolicą spowodowało, że wykształcił się stosunkowo duży przestrzennie obszar o silnych związkach przestrzennych. W przypadku Górnego Śląska silne zależności przestrzenne związane są ze specyfiką obszaru. Silnie zurbanizowany obszar odznacza się podobnym charakterem, zarówno ze względu na strukturę społeczną, jak i gospodarczą. Wyraźnie zaznacza się również granica pomiędzy Górnym Śląskiem oraz Krakowem wraz z najbliższym otoczeniem, a powiatami położonymi na wschód od nich. Kraków stanowi granicę pomiędzy dwoma obszarami o odmiennych związkach przestrzennych. Interesująca sytuacja występuje w przypadku Trójmiasta i obszarów wokół niego. Bardzo często dla uwzględnionych cech występują jednostki odstające. Świadczy to o dużych różnicach pomiędzy centrum obszaru (Gdańsk–Sopot–Gdynia) a otoczeniem. Występuje w tym przypadku wyraźna polaryzacja procesów społeczno-ekonomicznych. Również ten proces jest wyraźnie zauważalny pomiędzy powiatami miejskimi a pozostałymi we wschodniej części Polski.

Z analizy przestrzennych zróźnicowań zasobów kapitału ludzkiego, nakładów na kapitał ludzki oraz efektywności gospodarek lokalnych wynika, iż ich poziom silnie uzależniony jest od dwóch czynników. Po pierwsze wyraźnie zaznacza się dominacja dużych miast wraz z najbliższym otoczeniem. W nich występują największe zasoby kapitału ludzkiego, co związane jest wyraźnie z lepszymi uwarunkowaniami jego poziomu. Drugim wymiarem zróźnicowań jest podział na lepiej rozwinięty zachód i gorzej rozwinięty wschód. Jest to przejaw dziedzictwa polskiej przestrzeni, które pomimo upływu wielu lat od procesów historycznych, wpływających na obraz społeczno-ekonomicznej aktywności ludności, nie straciło znaczenia. Owe dziedzictwo nie zostało przewyżczone między innymi dzięki często ułomnej polityce przestrzennej i społeczno-gospodarczej w ostatnich kilkudziesięciu latach.

3.2 Zależności pomiędzy kapitałem ludzkim a efektywnością gospodarek lokalnych

W celu określenia dokładnej zależności oraz uwzględnienia związków przestrzennych pomiędzy poszczególnymi grupami miar związanymi z kapitałem ludzkim, skonstruowano modele regresji (liniowej i przestrzennej). Umożliwiło to określenie wpływu poszczególnych cech z jednej kategorii na każdą cechę innej kategorii. Wszystkie wskaźniki z grupy „*nakłady na kapitał ludzki*” posłużyły do konstrukcji modeli, w których zmienną zależną była każda z cech zawarta w grupie „*zasoby kapitału ludzkiego*”. W ten sam sposób postąpiono w przypadku określenia związków pomiędzy zasobami kapitału ludzkiego i efektywnością gospodarek lokalnych. W analizie skupiono się głównie na interpretacji modeli przestrzennych.

W przypadku regresji przestrzennej przedstawiono modele, dla których uzyskano najlepsze dopasowanie. Rozpatrywane były modele opierające się na następujących macierzach wag:

styczności pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu; 4, 8, 12, 16, 20 najbliższych sąsiadów oraz dystansu 60, 90, 120 km.

Odnosząc się do wartości współczynników korelacji pomiędzy cechami (por. tab. 5), należy zwrócić uwagę, że dla żadnej pary cech siła związku nie jest większa niż 0,87. Również w przypadku zmiennych, które uległy przekształceniu (logarytmy zmiennych) nie wystąpiła większa wartość. Wartość współczynnika korelacji równa 0,87 oznacza, że VIF wynosi 4. Jako, że przyjęto $VIF = 4$ za wartość krytyczną w przypadku współliniowości zmiennych, w żadnym przypadku nie wystąpił ten problem.

Analiza wpływu nietypowych obserwacji na wyniki analizy regresji pozwoliła stwierdzić, iż we wszystkich analizowanych przypadkach nie występują problemy przez nie powodowane. Zwraca uwagę mała liczba jednostek, które wyraźnie odstają od pozostałych, według przyjętych w pracy miar służących ich wykryciu. Są to w większości przypadków te same powiaty. W przypadku jednostek, które zbliżyły się lub osiągnęły przyjęte wartości progowe, wyeliminowanie ich ze zbioru nie powoduje istotnych zmian w modelach regresji. Z tego względu wszystkie prezentowane wyniki analiz regresji opierają się na pełnym zbiorze jednostek.

Analizując wpływ nakładów na kapitał ludzki na udział ludności z wykształceniem wyższym (tab.7), należy zwrócić uwagę na niewielki wpływ zależności przestrzennej. Istnienie autokorelacji przestrzennej jest jednak potwierdzone istotnością testu Morana oraz wartościami testów na rodzaj autokorelacji. Specyfika zróżnicowania przestrzennego kapitału ludzkiego, potwierdzona globalną i lokalnymi statystykami Morana, powoduje, że dodanie komponentu przestrzennego do równania regresji, nie skutkuje dużym wzrostem wyjaśnienia wariancji. Zwraca jednak uwagę, że zastosowanie Modelu Błędu Przestrzennego pozwoliło pozbyć się problemu heteroskedastyczności, co przełożyło się na lepsze dopasowanie modelu. Zmienne odpowiadające za nakłady na kapitał ludzki wyjaśniają prawie 55% zróżnicowania udziału ludności z wykształceniem wyższym w przypadku Modelu Błędu Przestrzennego. Po uwzględnieniu macierzy sąsiedztwa w specyfikacji modelu poziom czytelnictwa stał się istotny statystycznie, jednocześnie zmniejszył się wpływ salda migracji na wartość zmiennej zależnej.

Z uwzględnionych czynników mających wpływ na kształtowanie się poziomu wykształcenia ludności największy wpływ ma saldo migracji. Jest to potwierdzeniem prawidłowości odnoszących się do specyfiki migrującej ludności. Zwraca jednak uwagę brak istotnego wpływu salda osób z wykształceniem wyższym. Warto przypomnieć, że w przypadku udziału osób z wykształceniem wyższym pośród migrantów uwzględniono migracje tylko międzywojewódzkie, co jest istotne przy możliwości wyjaśnienia tej pozornej sprzeczności. Z jednej strony udział tych migrantów w globalnej liczbie jest niewielki, co w oczywisty sposób nie może się przełożyć na duży wzrost zasobów kapitału ludzkiego. Z drugiej strony największa część ruchu wędrownego, pomimo wzrostu mobilności społeczeństwa, odbywa się w obrębie regionów, zwłaszcza w obrębie aglomeracji i ich najbliższym otoczeniu. Warto również uwzględnić fakt, że prawdopodobnie wpływ ruchów migracyjnych na zasoby kapitału ludzkiego jest większy niż wynika to z przedstawionego modelu (rozbieżności w statystykach pomiędzy miejscem zameldowania i faktycznego przebywania).

Podobnie jak przy wcześniej omawianym modelu, w przypadku poziomu wykształcenia radnych, zastosowanie regresji przestrzennej (Modelu Błędu Przestrzennego) pozwoliło uzyskać lepsze dopasowanie. Pozbyto się również problemu heteroskedastyczności reszt. Należy podkreślić, że w tym przypadku wystąpiły obydwa rodzaje autokorelacji przestrzennej. Zmniejszeniu uległy również wartości współczynników regresji oraz nastąpiło zmniejszenie istotności statystycznej salda migracji osób z wykształceniem wyższym.

Pośród zmiennych niezależnych opisujących kapitał ludzki, nakłady mają najslabszy wpływ na poziom wykształcenia radnych. Jest to spowodowane specyfiką tego wskaźnika. Kształtuje się on poprzez decyzje wyborców. Bezpośredni wpływ wydatków na oświatę, salda migracji na wielkość tej cechy jest znikomy. Można jednak mniemać, że większe nakłady na

kapitał ludzki, wpływając w znacznym stopniu na poziom wykształcenia ogółu ludności, przekładać mogą się w pośredni sposób, na poziom wykształcenia radnych. Wynika to z faktu, że osoby lepiej wykształcone w większym stopniu są skłonne do kierowania się w wyborze swoich przedstawicieli we władzach samorządowych przez pryzmat ich kompetencji, nie zaś kierując się innymi kryteriami. W modelu największy wpływ na zmienną zależną ma poziom czytelnictwa – aż 106%. Można więc stwierdzić, że uznanie dla merytokracji (jeśli przyjmiemy poziom wykształcenia radnych za wyznacznik rzeczywistych kompetencji i wiedzy) związane jest z zainteresowaniem społeczności lokalnych w zdobywaniu wiedzy. Podobnie można zinterpretować wpływ wydatków na oświatę i wychowanie. Zmienne odnoszące się do migracji nie są istotne statystycznie w przypadku regresji przestrzennej.

Tab. 7. Wyniki regresji dla nakładów na kapitał ludzki (zmienne niezależne) na zasoby kapitału ludzkiego (zmienne zależne).

zmienne niezależne \ zmienne zależne	udział wyższe (ln) – MNK	udział wyższe (ln) – MBP styczność 1 rząd	wyższe radni – MNK	wyższe radni – MPP styczność 1 rząd	obciążenie – MNK	obciążenie – MBP styczność 1 rząd
czytelnictwo	0,0134	0,0087	2,1827	1,0685	-0,0234	-0,0114
wydatki	0,0001	0,0001	0,0042	0,0034	-0,0000	-0,0000
saldo migracji	0,0211	0,0132	0,0391	0,2313	-0,0019	-0,0044
saldo – wyższe	0,0000	0,0006	0,0917	-0,0149	-0,0010	0,0001
stała	1,4520	1,3358	11,7296	-7,4059	4,3828	4,2744
ρ / λ		0,8390		0,6175		1,0159
R^2	0,4880	0,5473	0,3537	0,5105	0,3686	0,6745
Log wiarygodności	76,39	94,68	-1222,02	-1177,49	345,54	449,95
AIC	-142,78	-179,36	2454,05	2366,99	-691,09	-889,89
SC	-123,75	-160,34	2473,08	2389,22	-662,06	-870,87
I Morana	0,1587 (0,0000)		0,2948 (0,0000)		0,4624 (0,0000)	
ML_{pp}	2,9854 (0,0840)		81,6630 (0,0000)		14,1569 (0,0002)	
odporny ML_{pp}	0,7034 (0,4016)		18,4055 (0,0000)		2,5025 (0,1137)	
ML_{bp}	19,1232 (0,0000)		65,9762 (0,0000)		162,3808 (0,0000)	
odporny ML_{bp}	16,8412 (0,0000)		2,7187 (0,0991)		150,7263 (0,0000)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	0,5230 (0,9470)	0,5850 (0,8840)	0,8520 (0,4620)	0,9530 (0,3240)	1,2210 (0,1020)	0,5400 (0,9320)
test Breuscha– Pagana	44,9121 (0,0000)	2,0702 (0,7228)	66,1622 (0,0000)	3,3423 (0,5022)	3,1426 (0,5342)	10,4319 (0,0337)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wytłuszczono wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: Opracowanie własne.

Dla ilościowego składnika zasobów kapitału ludzkiego – obciążenia demograficznego, dopasowanie modelu regresji przestrzennej jest bardzo dobre. W odniesieniu do modelu bez uwzględnionego komponentu przestrzennego, występuje wzrost wyjaśniania zmienności cechy o ponad 30%. Świadczy to o dużym wpływie sąsiedztwa na kształtowanie się zależności, co znajduje potwierdzenie w bardzo wysokiej wartości współczynnika ρ .

W przypadku poziomu czytelnictwa (największy wpływ na obciążenie demograficzne) związek pozornie jest mało klarowny. Uwzględnić należy fakt, że poziom czytelnictwa przekłada się na wzrost zasobów wiedzy. Skutkuje to większą aktywnością ekonomiczną, większymi

aspiracjami zawodowymi oraz przejmowaniem nowych postaw odnośnie modelu rodziny (mniejsza dzietność kobiet). Nie należy jednak przesądzać, iż wymienione czynniki są głównymi determinantami związku pomiędzy opisywanymi cechami. Należy również stwierdzić, że podobnie jak w przypadku większości analizowanych zależności pomiędzy nakładami, zasobami, efektywnością gospodarek lokalnych zachodzi związek odwrotny, czyli obciążenie demograficzne wpływa na poziom czytelnictwa. Związek pomiędzy obciążeniem demograficznym a saldem migracji jest oczywisty i znajduje potwierdzenie w wartościach współczynnika regresji i jego istotności. Napływ ludności, w przypadku której założyć można, iż jest to w przeważającej mierze ludność w wieku produkcyjnym, skutkuje obniżeniem wartości wskaźnika obciążenia demograficznego.

Dla związków kapitału ludzkiego z pierwszymi dwoma cechami z grupy „*efektywność gospodarek lokalnych*” (tab. 8), zwraca uwagę bardzo wysoki udział wyjaśnianej wariancji dla zamożności społeczności lokalnych, zarówno dla modelu bez uwzględnionego komponentu przestrzennego, jak i z nim. Można więc stwierdzić, że kapitał ludzki jest główną determinantą zamożności społeczeństw. Największą wartością wpływu na zamożność społeczności lokalnych odznacza się udział ludności z wykształceniem wyższym. Jest to potwierdzeniem, wynikającej z koncepcji kapitału ludzkiego, zależności pomiędzy poziomem wykształcenia i zamożnością.

Drugą w kolejności wpływu na dochody zmienną jest obciążenie demograficzne. Związek ten jest oczywisty, gdyż to głównie osoby w wieku produkcyjnym płacą podatek od dochodów; ich też dochody są zazwyczaj największe.

Zasoby kapitału ludzkiego w przypadku dochodowości przedsiębiorstw nie mają aż tak dużego wpływu jak dla zamożności społeczności lokalnych, jednak wyjaśniają, przy uwzględnieniu w modelu macierzy wag, w 44% ich zróżnicowanie. Duży wpływ na zmienną zależną ma udział ludności z wykształceniem wyższym (10,6%). Jest to większa wartość niż w przypadku zamożności społeczności lokalnych. Wiązać to należy z współkoncentracją przestrzenną najbardziej dochodowych dziedzin działalności gospodarczej i osób z wykształceniem wyższym. Jak stwierdzono już w pracy, te najbardziej dochodowe rodzaje działalności wymagają odpowiednio wykwalifikowanej kadry, co przekłada się na występowanie silnej zależności pomiędzy omawianymi cechami.

Drugim istotnym czynnikiem, wpływającym na dochodowość przedsiębiorstw, jest obciążenie demograficzne. Warto jednak zauważyć, że wpływ ten jest istotny statystycznie tylko w przypadku regresji liniowej. Po uwzględnieniu związków przestrzennych nie osiąga założonego progu istotności. Ludność w wieku produkcyjnym, *ex definitione* jest tą grupą (również część osób w wieku poprodukcyjnym), która jest odpowiedzialna za wpływy z podatku CIT. Stąd też, jako składnik wskaźnika obciążenia demograficznego, jej wpływ jest oczywisty. Należy jednak odnieść się do przestrzennego zróżnicowania zmiennej zależnej. Jak pokazano w poprzednim rozdziale dochodowość przedsiębiorstw jest w znacznym stopniu uzależniona od obecności dużych przedsiębiorstw, bądź grup dużych przedsiębiorstw. Stąd też, w tym przypadku występuje raczej heterogeniczność przestrzenna (brak związków z sąsiadami). Mały wpływ przestrzeni w tym drugim przypadku znajduje potwierdzenie w wartościach testów na obecność autokorelacji przestrzennej – niska jest ich istotność statystyczna. Oczywiście konsekwencją tego faktu, czyli słabej autokorelacji przestrzennej, są nieznaczne, w porównaniu do modeli dla innych zmiennych zależnych, zmiany w statystykach dopasowania modelu. W takim przypadku należałoby spodziewać się braku związku z obciążeniem demograficznym (zmienna o dużej autokorelacji przestrzennej), lub co najwyżej, spodziewać się oczywistego związku pomiędzy tymi cechami tylko w przypadku powiatów z dużymi przedsiębiorstwami – gdzie naturalną siłą rzeczy obciążenie demograficzne jest niskie. Wysoka wartość współczynnika β pozwala jednak stwierdzić, że zależność ta jest regułą wykraczającą poza wymienione wcześniej przypadki.

Słaby wpływ ostatniej zmiennej niezależnej (istotny statystycznie tylko dla regresji przestrzennej) nie jest zaskakujący. W przypadku udziału radnych z wykształceniem wyższym, można by domniemywać istnienia podobnego jak dla PIT wpływu. Jednakże o ile kompetencje radnych mogą się przekładać na stymulowanie wzrostu działalności w mniejszej skali, trudno sądzić o możliwości ich wpływu na lokalizację większych przedsiębiorstw, które wymagają w większym stopniu odpowiednich działań na szczeblu wojewódzkim tudzież krajowym.

Tab. 8. Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – zamożność społeczności lokalnych i dochodowość przedsiębiorstw (zmienne zależne).

zmienne zależne \ zmienne niezależne	zamożność społeczności lokalnych (ln) – MNK	zamożność społeczności lokalnych (ln) – MBP styczność 2 rząd	dochodowość przedsiębiorstw (ln) – MNK	dochodowość przedsiębiorstw (ln) – MBP styczność 1 rząd
udział wyższe	0,0611	0,0684	0,0998	0,1058
wyższe radni	0,0061	0,0035	–0,0042	–0,0052
obciążenie	–0,0271	–0,0227	–0,0504	–0,0511
stała	6,1347	5,9070	8,5386	4,8539
ρ / λ		1,0018		0,3484
R^2	0,7636	0,8642	0,4262	0,4409
Log wiarygodności	57,35	143,67	–294,04	–291,13
AIC	–106,69	–179,34	596,08	590,27
SC	–91,47	–264,12	611,30	605,49
I Morana	16,9529 (0,0000)		2,1225 (0,0338)	
ML_{pp}	19,6946 (0,0000)		1,4490 (0,2287)	
odporny ML_{pp}	1,4831 (0,2233)		0,2182 (0,6404)	
ML_{bp}	261,8056 (0,0000)		3,7017 (0,0543)	
odporny ML_{bp}	243,5941 (0,0000)		2,4709 (0,1160)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	1,0970 (0,1800)	0,6990 (0,7130)	1,3250 (0,0600)	1,0360 (0,2330)
test Breuscha– Pagana	1,2283 (0,7462)	3,3609 (0,3395)	4,9815 (0,1731)	5,6617 (0,1293)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wytłuszczono wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: Opracowanie własne.

Porównanie modeli regresji dla wpływów z obydwu podatków potwierdza wnioski wynikające z analizy globalnej statystyki Morana i LISA. Wyraźnie większa wartość λ oraz różnica pomiędzy współczynnikami determinacji dla PIT świadczy, że wpływ sąsiedztwa na wartość cechy jest dużo większy niż w przypadku CIT.

Model regresji, w którym za zmienną zależną przyjęto przyrost netto przedsiębiorstw (tab. 9), odznacza się słabym dopasowaniem. Tylko 26% zmienności zmiennej zależnej (w przypadku Modelu Przesunięcia Przestrzennego) związane jest ze zmiennymi niezależnymi. Zastosowanie regresji przestrzennej pozwoliło pozbyć się problemu heteroskedastyczności – wyraźny spadek istotności statystycznej testu Breuscha–Pagana. Stosunkowo słaby wpływ zmiennych niezależnych należy wyjaśniać w dużej mierze zróżnicowaniem przestrzennych zmiennej zależnej. Dla przedsiębiorczości kapitał ludzki posiada większą moc wyjaśniającą. Niemal 50% wyjaśniania zróżnicowania zmiennej zależnej dla regresji liniowej i aż 69% dla

regresji, w której uwzględniono komponent przestrzenny świadczy, że kapitał ludzki stanowi istotną podstawę ożywienia działalności gospodarczej.

Występowanie w przypadku przedsiębiorczości autokorelacji składnika losowego (reszt) oznacza, że zaistnienie jakichkolwiek egzogenicznych czynników w powiecie spowoduje zmianę również w powiatach sąsiednich. Z punktu widzenia możliwości rozwojowych powiatów w Polsce jest to o tyle istotne, że spadek kapitału ludzkiego (np. odpływ ludności najlepiej wykształconej, zapas demograficzny) w sąsiedztwie powiatu odznaczającego się wysoką przedsiębiorczością, może mieć negatywne dla niego konsekwencje.

Dla obydwu zmiennych zależnych największy wpływ ma udział ludności z wykształceniem wyższym. Jest to potwierdzeniem faktu, że wiedza uzyskana podczas procesu formalnej edukacji przekłada się na zachowania ekonomiczne ludności. Można tutaj również znaleźć analogię do faktu lepszej sytuacji na rynku pracy osób o najwyższym poziomie wykształcenia. Ich korzystny status wynika z umiejętności oraz posiadanej wiedzy, które ułatwiają podjęcie decyzji o ryzyku prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Tab. 9. Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – przyrost netto przedsiębiorstw oraz przedsiębiorczość (zmienne zależne).

zmienne zależne zmienne niezależne	przyrost netto przedsiębiorstw – MNK	przyrost netto przedsiębiorstw – MPP styczność 1 rząd	przedsiębior- czość (ln) – MNK	przedsiębior- czość (ln) – MBP styczność 2 rząd
udział wyższe	0,0783	0,0752	0,0384	0,0459
wyższe radni	0,0100	0,0144	-0,0009	-0,0009
obciążenie	-0,0372	0,0156	-0,0124	-0,0045
stała	2,9795	-1,9462	5,2949	5,0726
ρ / λ		0,8465		0,9981
R^2	0,0972	0,2644	0,4712	0,6869
Log wiarygodności	-601,99	-569,37	118,51	199,79
AIC	1211,99	1148,74	-229,01	-391,58
SC	1227,21	1167,77	-213,79	-376,36
I Morana	6,6710 (0,0000)		15,0781 (0,0000)	
ML_{pp}	49,8542 (0,0000)		0,2882 (0,5914)	
odporny ML_{pp}	10,5506 (0,0012)		4,9750 (0,0257)	
ML_{bp}	41,1175 (0,0000)		206,3688 (0,0000)	
odporny ML_{bp}	1,8139 (0,1780)		211,0556 (0,0000)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	0,5020 (0,9630)	0,6640 (0,7700)	0,4730 (0,9790)	0,6800 (0,7450)
test Breuscha– Pagana	18,5895 (0,0003)	2,0079 (0,5707)	5,4212 (0,1434)	2,0501 (0,5621)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wytluszczono wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku modeli MNK dla obydwu zmiennych zależnych drugą istotną cechą jest obciążenie demograficzne. Posiada ono jednak zdecydowanie mniejszy wpływ niż poziom wykształcenia ludności. Co istotne, dla przyrostu netto przedsiębiorstw w modelu przestrzennym cecha ta traci na znaczeniu. Dla przedsiębiorczości nie nastąpiło co prawda obniżenie istotności statystycznej, lecz w dużym stopniu zmniejszył się wpływ tej cechy na udział wyjaśnianej

wariancji. Ujemny wpływ obciążenia demograficznego na cechy odnoszące się do przedsiębiorczości wynika z faktu, iż zdecydowana większość przedsiębiorstw tworzona jest przez osoby w wieku produkcyjnym.

Brak istotnego wpływu poziomu wykształcenia radnych świadczy o braku wpływu ich kompetencji na zachowania ekonomiczne ludności. Może to wynikać z nieskuteczności działań liderów lokalnych. Bardziej jednak prawdopodobnym jest uwarunkowanie takiego stanu rzeczy niezależnością od lokalnych uwarunkowań w podejmowaniu decyzji o działalności gospodarczej. Ważniejsze wydają się być czynniki o charakterze krajowym – czyli polityka rządu względem przedsiębiorców.

Dla nadumieralności mężczyzn kapitał ludzki pozwala na wyjaśnienie, w przypadku regresji przestrzennej, 41% zmienności zmiennej zależnej (tab.10). Interesujące są różnice jakie występują pomiędzy modelami dla tej cechy. Zmiana istotności statystycznej dla wszystkich zmiennych niezależnych pozwala stwierdzić, że w przypadku zastosowaniu komponentu przestrzennego w regresji, wpływ poszczególnych cech z grupy zasobów kapitału ludzkiego posiada inny wpływ. Można to wyjaśnić faktem, że w modelu przestrzennym w dalszym ciągu występuje heteroskedastyczność reszt, co może powodować błędy w oszacowaniu parametrów równania. Pomimo zmian w istotności statystycznej zachowany został charakter wpływu. Na tej podstawie można stwierdzić, że poziom wykształcenia jest istotnym czynnikiem wpływającym na kondycję zdrowotną.

Tab. 10. Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – nadumieralność mężczyzn oraz udział bezrobotnych do 35 roku w ogóle bezrobotnych (zmienne zależne).

zmienne zależne zmienne niezależne	nadumieralność mężczyzn (ln) – MNK	nadumieralność mężczyzn (ln) – MBP styczność 1 rząd	bezrobotni do 35 lat – MNK	bezrobotni do 35 lat – MBP styczność 1 rząd
udział wyższe	-0,0016	-0,0207	-0,4697	-0,5840
wyższe radni	-0,0039	-0,0016	-0,0621	-0,0614
obciążenie	0,0111	0,0034	0,2662	0,1424
stała	0,4629	1,0125	44,9503	53,3981
ρ / λ		0,8499		1,0118
R^2	0,3266	0,4103	0,3718	0,7515
Log wiarygodności	125,05	145,71	-954,43	-806,36
AIC	-242,09	-283,42	1916,43	1620,72
SC	-226,87	-268,20	1932,08	1635,94
I Morana	5,1431 (0,0000)		16,8633 (0,0000)	
ML_{pp}	21,5072 (0,0000)		87,4056 (0,0000)	
odporny ML_{pp}	1,7367 (0,1875)		0,2887 (0,5910)	
ML_{bp}	24,0552 (0,0000)		271,2530 (0,0000)	
odporny ML_{bp}	4,2846 (0,0384)		184,1362 (0,0000)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	0,5000 (0,9640)	0,5620 (0,9100)	0,7670 (0,5980)	0,5070 (0,9590)
test Breuscha– Pagana	16,2605 (0,0010)	11,3139 (0,0101)	4,9318 (0,1768)	0,1683 (0,9825)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wytłuszczono wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: Opracowanie własne.

Udział osób bezrobotnych w wieku do 35 lat pośród ogółu bezrobotnych w dużym stopniu uzależniony jest od zasobów kapitału ludzkiego. Bardzo silny jest wpływ bezpośredniego sąsiedztwa na kształtowanie się omawianego związku. Różnica pomiędzy R^2 i pseudo- R^2 wynosi aż 32%. Model Błędu Przestrzennego wyjaśnia 75% zróżnicowania tej cechy.

W przypadku poziomu wykształcenia ludności związek ze zmienną zależną należy wyjaśnić na dwa sposoby. Po pierwsze, istotna jest wiedza nabyta podczas okresu studiowania. Pozwala ona znaleźć i utrzymać pracę. Z drugiej strony, dyplom ukończenia szkoły wyższej staje się w większości zawodów niezbędny, niezależnie od wiedzy potrzebnej do wykonywania zawodu. Istotnym czynnikiem jest w tym przypadku duży poziom ogólnego bezrobocia, prowadzący do dużej konkurencji na rynku pracy, wygrywanej najczęściej przez osoby legitymujące się wyższym wykształceniem. Najmniejszy wpływ na udział bezrobotnych młodych ludzi ma udział radnych z wykształceniem wyższym. Zaistnienie jednak statystycznie istotnego związku pozwala stwierdzić, że duży udział kompetentnych radnych przyczynia się do lepszej sytuacji na rynku pracy. Należy to wiązać z większą liczbą inicjatyw podejmowanych na rzecz zmniejszenia poziomu bezrobocia. Odnosząc się do potwierdzonych zależności pomiędzy udziałem radnych z wykształceniem wyższym, a możliwościami absorpcyjnymi funduszy unijnych, należy ten fakt wiązać z możliwością stworzenia nowych miejsc pracy. W opozycji do tego stwierdzenia może być wniosek płynący z analizy wpływu udziału radnych z wykształceniem wyższym na poziom przedsiębiorczości. Należy jednak stwierdzić, że osoby młodsze są bardziej przedsiębiorcze. Również do tych osób skierowanych jest najwięcej działań mających umożliwić im efektywne wejście na rynek pracy.

Podsumowując wyniki regresji należy stwierdzić, że na poziomie powiatów występują wyraźne zależności pomiędzy analizowanymi cechami. Istotnym jest, że najsłabsze zależności występują w relacjach pomiędzy nakładami a zasobami kapitału ludzkiego. Świadczyć to może o tym, że: z jednej strony zachodzi przesunięcie pomiędzy obszarami tworzenia kapitału ludzkiego, a obszarami gdzie jego zasoby są najwyższe; z drugiej strony, nakłady nie przekładają się na bezpośredni wzrost zasobów kapitału ludzkiego.

Silne są związki pomiędzy zasobami kapitału ludzkiego, a niektórymi cechami odpowiadającymi za określenie efektywności gospodarek lokalnych. Największy udział wyjaśnionej wariancji występuje w przypadku tych cech, które w największym stopniu odpowiadają efektom wysokiego poziomu zasobów kapitału ludzkiego. Oznacza to, że w przyjętych w opracowaniu jednostkach odniesienia, kapitał ludzki jest istotnym czynnikiem wpływającym na poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego ludności.

Odnosząc się do porównania wyników regresji liniowej i przestrzennej należy zauważyć, że we wszystkich przypadkach uwzględnienie efektu przestrzennego pozwala na zwiększenie wyjaśnianej wariancji zmiennej zależnej. Oznacza to, że analizowane zjawiska podlegają istotnemu wpływowi sąsiedztwa. Efekt sąsiedztwa jest również istotny w przypadku zmian istotności współczynników regresji. Niemal we wszystkich modelach przestrzennych występuje silna zależność przestrzenna. Najczęściej związana jest ona z obecnością autokorelacji reszt. Świadczy to o istotnym wpływie nieuwzględnionych w modelach zmiennych. Można więc stwierdzić, że analizowane zjawiska nie są zależne tylko od uwzględnionych czynników. Jest to o tyle faktem oczywistym, że aktywność ekonomiczna czy aktywność związana ze zdobywaniem wiedzy zależą w dużej mierze od czynników niemożliwych do uwzględnienia przy pomocy danych statystycznych takich jak: motywacja, system wartości, presja społeczna, otoczenie instytucjonalne i prawne.

4. ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNE KAPITAŁU SPOŁECZNEGO W POLSCE

4.1 Cechy opisujące kapitał społeczny

Analiza kapitału społecznego dokonana została w podziale na dwie kategorie. Pierwsza z kategorii związana jest z „instytucjonalnym” wymiarem zjawiska. W skład tej kategorii wchodzi wskaźniki, związane z tymi przejawami działań, mogącymi świadczyć o poziomie kapitału społecznego, w których nie uwzględnia się liczby osób w nich uczestniczących. W drugiej kategorii zawierają się miary świadczące o uczestnictwie w życiu politycznym, kulturalnym i społecznym jako członkostwo w wybranych stowarzyszeniach, organizacjach oraz udział w wyborach.

A. Wymiar instytucjonalny kapitału społecznego.

1. Samoorganizacja społeczeństwa – liczba fundacji i stowarzyszeń zarejestrowanych w systemie REGON na 10 000 ludności (średnia z lat 2002–2004) – (A.1).
2. Liczba imprez zorganizowanych przez domy kultury, ośrodki kultury, świetlice, kluby na 1000 ludności (stan na rok 2003) – (A.2).
3. Liczba zespołów artystycznych i kół zainteresowań na 10 000 ludności (stan na rok 2003) – (A.3).

B. Wymiar uczestnictwa kapitału społecznego.

1. Członkowie klubów sportowych na 1000 ludności (stan na rok 2002) – (B.1).
2. Członkowie zespołów artystycznych na 1000 ludności (stan na rok 2003) – (B.2).
3. Członkowie kół zainteresowań na 1000 ludności (stan na rok 2003) – (B.3).
4. Zaangażowanie obywatelskie – frekwencja zbiorcza z: wyborów samorządowych (2002); referendum unijnego (2003); wyborów do Parlamentu Europejskiego (2004); wyborów parlamentarnych (2005); wyborów prezydenckich – pierwsza tura (2005) – (B.4).

Współczynniki korelacji liniowej Pearsona pomiędzy poszczególnymi parami cech (tab. 11) pozwalają na konstrukcję dwóch wskaźników wielkości ogólnej, albowiem w ramach wyodrębnionych kategorii wszystkie cechy skorelowane są dodatnio. Żadna z wartości współczynnika korelacji pomiędzy parą cech nie przekracza przyjętego progu. Wartości większości współczynników korelacji są stosunkowo niskie.

Tab. 11. Macierz korelacji dla cech* opisujących kapitał społeczny oraz wartości współczynnika zmienności.

	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	B.3	B.4
A.1	1,00						
A.2	0,07	1,00					
A.3	0,12	0,45	1,00				
B.1	0,13	0,05	0,14	1,00			
B.2	0,05	0,41	0,78	0,23	1,00		
B.3	0,12	0,32	0,46	0,15	0,20	1,00	
B.4	0,23	-0,07	-0,02	0,23	0,09	0,13	1,00
V_x^{**}	30,4	64,8	56,6	56,1	56,0	85,4	8,3

Uwaga: * Oznaczenia według spisu cech znajdującego się powyżej; ** V_x – współczynnik zmienności.

Źródło: Opracowanie własne.

Prawie wszystkie cechy odznaczają się średnią zmiennością – od 30,4 do 85,4%. Niską, poniżej przyjętego progu (10%), wartość wskaźnika zmienności przyjmuje frekwencja zbiorcza. Wynika to ze specyfiki tej miary, czyli faktu niemożności wystąpienia dużej liczby wartości ekstremalnych. Uwzględniając istotność tej cechy dla potrzeb analizy – kluczowej w możliwości

określenia postaw obywatelskich społeczeństwa i zaangażowania w procesie tworzenia społeczeństwa obywatelskiego – postanowiono włączyć ją do dalszych rozważań.

Podobnie jak w przypadku kapitału ludzkiego, do analizy przestrzennych zróźnicowań kapitału społecznego wykorzystano kartogramy, których podstawą konstrukcji były znormalizowane wartości cech. Analogicznie ukazano mapy klastrów, powstałe na podstawie lokalnej statystyki Morana z uwzględnieniem macierzy wag opartej na dystansie 60 km.

Wymiar instytucjonalny określony został przez trzy cechy. Liczba fundacji i stowarzyszeń w odniesieniu do liczby ludności (również nazywana gęstością organizacji pozarządowych) określana jest mianem Instrumentu Putnama (A.1). Zastosowana została po raz pierwszy przez Putnama (1995) do określenia kapitału społecznego we Włoszech. Pozwala opisać zdolność do samoorganizacji społeczeństwa. Jest ona szeroko stosowana w badaniach nad kapitałem społecznym, głównie ze względu na łatwość uzyskania danych dla różnych poziomów odniesienia – również w skali lokalnej. Zastosowanie danych z rejestru REGON powoduje, że uwzględniono niedziałające ale zarejestrowane fundacje i organizacje. Ponadto, nie są uwzględnione te rodzaje działań, które mają charakter krótkotrwały, nieformalny i odznaczają się małą liczbą osób w nie zaangażowanych. Tym niemniej postanowiono uwzględnić oficjalne dane w związku z krótką żywotnością najmniejszych, niesformalizowanych organizacji. Warto podkreślić, że aby stowarzyszenie mogło zostać zarejestrowane jako podmiot prawny konieczna jest odpowiednia liczba członków. Ten wymóg stanowi swego rodzaju barierę dla mniejszych grup. Ustawa o stowarzyszeniach (*Ustawa z dnia 7 kwietnia 1989...*) określa minimalną liczbę osób wymaganą do założenia fundacji na piętnaście. Natomiast fundacje mogą być stanowione przez pojedyncze osoby fizyczne lub prawne (*Ustawa z dnia 6 kwietnia 1984...*). Dane pochodzące z oficjalnych statystyk nie uwzględniają takich form działalności organizacji pozarządowych jak: ochotnicze straże pożarne, organizacje społeczne (komitety rodzicielskie, koła łowieckie etc.), związki zawodowe, jednostki Kościoła katolickiego i innych kościołów (Gumkowska, Herbst J., 2005).

Liczba imprez zorganizowanych przez domy kultury, ośrodki kultury, świetlice, kluby (A.2) świadczy o sprawności działania samorządowych instytucji kultury. Najczęściej organizowane imprezy to koncerty, wystawy, spektakle. Imprezy umożliwiają kontakt i tworzenie poczucia wspólnoty pomiędzy dużą grupą ludzi zamieszkującą dany obszar. Sprzyja to tworzeniu słabszych więzi społecznych niż spotkania w mniejszych, lepiej znających się grupach, jest jednak istotnym elementem tworzenia poczucia wspólnoty i zmniejszania barier pomiędzy ludźmi. Dodatkowo należy uwzględnić, że w imprezach takich uczestniczą również osoby przyjezdne, co sprzyja tworzeniu zaufania nie tylko pomiędzy mieszkańcami jednostki samorządowej, lecz również w szerszym wymiarze.

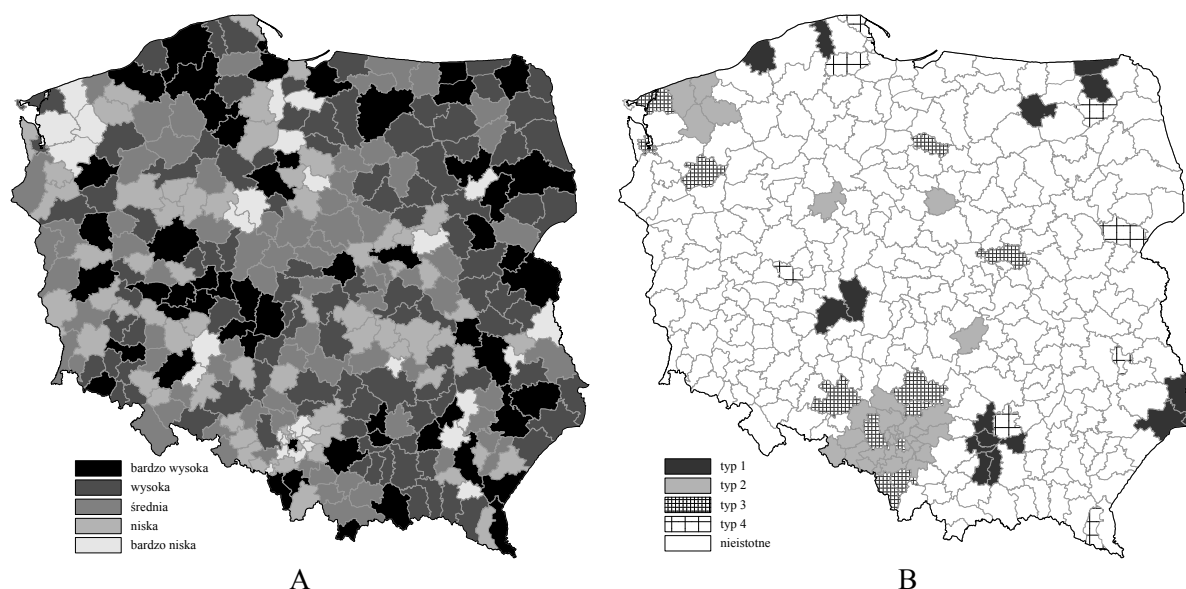
Liczbę kół artystycznych i zainteresowań w odniesieniu do liczby mieszkańców (A.3), należy traktować jako miarę świadczącą o zdolności do stowarzyszania się w celu realizacji określonych celów. Do kół artystycznych zalicza się m.in. koła teatralne, plastyczne, chóry, zespoły muzyczne, orkiestry. Do kół zainteresowań zalicza się m.in. kluby seniora, koła modelarskie, fotograficzne. Tej formie stowarzyszeń przyświecają odmienne cele niż w przypadku organizacji pozarządowych czy fundacji. Cele te są bardziej nakierowane na realizację się wewnątrz grupy ludzi o podobnych zainteresowaniach. Mniejszy jest tutaj nacisk na dobro ogółu, większy na samorealizację. Poprzez powstawanie w ten sposób więzi horyzontalnych tworzona jest zdolność społeczności lokalnych do współdziałania, wzrasta wzajemne zaufanie.

Na rycinie 20 przedstawiono zróźnicowania przestrzenne samoorganizacji społeczeństwa. Pierwszą cechą charakteryzującą polską przestrzeń jest duża koncentracja organizacji pozarządowych w powiatach miejskich. Wynika to ze specyfiki tej formy działalności, mającej za zadanie uzupełnienie luki pomiędzy działaniami państwa, samorządów i sektora prywatnego. Bliskość władz rządowych, samorządowych, instytucji szczebla regionalnego, siedzib dużych firm są niezbędne w działalności większości organizacji pozarządowych. Doskonałym przykładem

swoistego rodzaju centralizacji względem analizowanej cechy jest Górny Śląsk. Wyraźnie zaznacza się przewaga Katowic nad sąsiednimi powiatami, które poza brakiem funkcji administracyjnych, pod względem społecznym czy ekonomicznym nie odróżniają się od stolicy regionu. Po za tym wymiarem zróżnicowania przestrzeni brak jest innego równie wyraźnego.

Do innych czynników wpływających na obraz przestrzennego zróżnicowania cechy można zaliczyć (Janc, 2004):

- walory przyrodnicze i kulturowe – istotny element identyfikacji z miejscem zamieszkiwania (por. Furmankiewicz, 2002) – m.in. powiaty leżące na Warmii i Mazurach, Kaszubach, w części Sudetów, Beskidach, Bieszczadach, Tatrach, okolicach Puszczy Białowieskiej;
- stan środowiska naturalnego – wpływ potencjalnych zagrożeń czystości i jakości środowiska naturalnego na wzrost świadomości ekologicznej i troskę o czystość środowiska naturalnego; skutkuje to większą liczbą organizacji pozarządowych i fundacji – m.in. Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy;
- obecność mniejszości etnicznych, narodowych, kulturowych, kultywowanych tradycji ludowych – Warmia i Mazury, Suwalszczyzna, część powiatów pogranicza wschodniego oraz niektóre powiaty dawnej Galicji;
- sytuacja społeczno-ekonomiczna – powstawanie organizacji mających na celu pomoc społeczną, walkę o prawa najuboższych, wspieranie rozwoju lokalnego.



Ryc. 20. Samoorganizacja społeczeństwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wskaźnik autokorelacji przestrzennej ma niską wartość – 0,11. Słaba zależność przestrzenna jest potwierdzeniem wniosków z analizy przestrzennego zróżnicowania cechy. Czynniki wpływające na samoorganizację społeczeństwa mają charakter aprzestrzenny, czyli nie występują takie same na zwartym obszarze. Stąd też, sądząc po wartości globalnej statystyki Morana, nie należy się spodziewać istnienia dużych skupisk przestrzennych jednostek o podobnych wartościach.

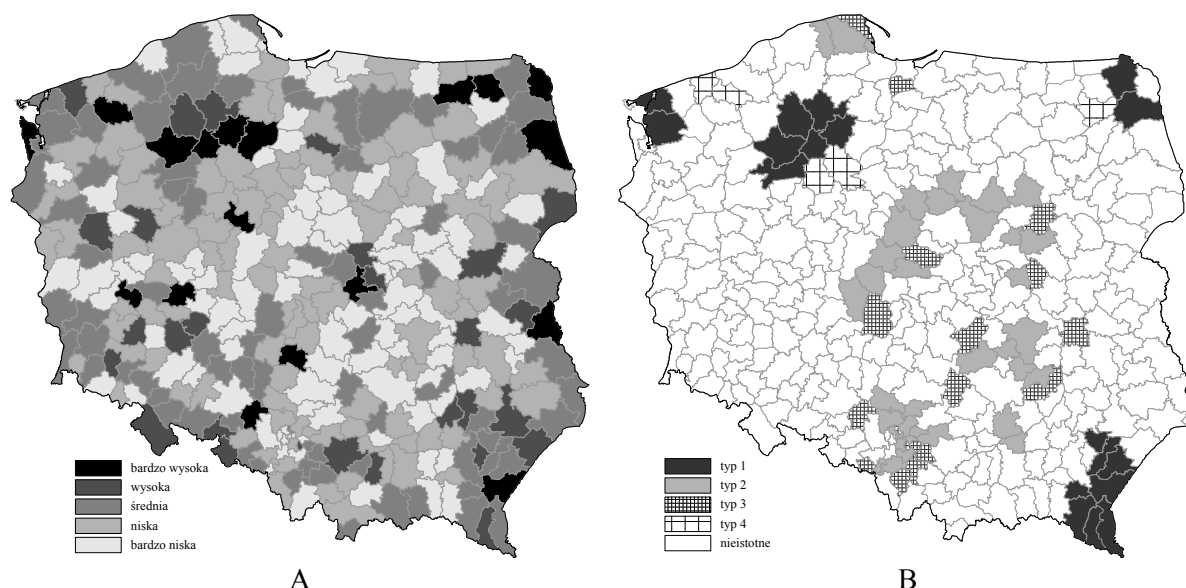
Skupiska powstałe na podstawie lokalnych wskaźników zależności przestrzennej są niewielkie obszarowo i najczęściej ograniczają się do jednego, dwóch powiatów. Zwraca uwagę duża liczba potencjalnych jednostek odstających, co jest wynikiem dużych zróżnicowań w wartości

analizowanej cechy pomiędzy sąsiednimi jednostkami. Potwierdzeniem uprzywilejowanej pozycji w zakresie liczby organizacji pozarządowych miast, jest fakt, iż należą one do typu 3.

W przypadku zróżnicowania liczby imprez zorganizowanych przez ośrodki kultury, domy kultury, świetlice, kluby (ryc. 21) nie można stwierdzić, aby jakieś zwarte obszary dominowały w tej dziedzinie nad pozostałymi. Zaznaczają się niskie wartości dla powiatów miejskich. Wynika to z faktu, iż w dużych miastach większa jest liczba innych podmiotów, które mogą zaspokajać potrzeby kulturalne ludności. Większe też są inne, alternatywne wobec imprez kulturalnych możliwości spędzania wolnego czasu (m.in. kino, teatr, opera, rekreacja). Również istotnym jest, że większa liczba ludności zamieszkującej dany obszar wpływa na większą jednorazową partycypację w imprezach. I tak, o ile odsetek zorganizowanych imprez na wsi wynosi dla Polski 29%, to liczba uczestników jest już zdecydowanie mniejsza – 23%. Spośród powiatów z dużymi miastami, pozytywnie na tle pozostałych odznacza się jedynie Kraków. Jest to potwierdzeniem powszechnie panującej opinii o pełnieniu przez to miasto roli kulturalnej stolicy Polski. Wyraźny charakter mozaikowy polskiej przestrzeni względem analizowanej cechy, pozwala stwierdzić, iż jej determinanty nie mają charakteru regionalnego. Wyraźnie zaznacza się obszar o dużej aktywności w zakresie zorganizowanych imprez składający się z powiatów złotowskiego, człuchowskiego, świeckiego, tucholskiego i kilku sąsiednich. Przyczyną wpływającą na ukształtowanie się tego obszaru o wysokiej wartości cechy, może być aktywna działalność domów, ośrodków kultury. Warto podkreślić, że w części przypadków na dużą liczbę zorganizowanych imprez wpływa korzystne położenie wraz z dobrą infrastrukturą. Tak jest m.in. w przypadku powiatu giżyckiego i oleckiego, gdzie dzięki korzystnym warunkom geograficzno-przyrodniczym oraz infrastrukturze (amfiteatr) odbywają się liczne imprezy, nie tylko o zasięgu lokalnym, lecz regionalnym i krajowym. Istotnym czynnikiem jest również obecność mniejszości narodowych. W powiecie sejneńskim aktywnie działa Dom Kultury Litewskiej w Puńsku (największa koncentracja Litwinów na obszarze Polski). Na tle kraju pozytywnie odznaczają się powiaty przygraniczne. Świadczy to o stymulującej roli sąsiedztwa z innymi krajami na aktywność kulturalną. Imprezy mające za zadanie integrację z sąsiadami oraz zapoznanie z ich kulturą, obyczajami stanowią ważną część aktywności kulturalnej na tych obszarach (m.in. związane z kulturą białoruską w powiecie hajnowskim czy ukraińską i białoruską we włodawskim). Nie bez znaczenia jest tutaj fakt możliwości wykorzystania w tym celu funduszy unijnych (m.in. INTERREG) oraz działalności euroregionów. Liczba zorganizowanych imprez jest w dużym stopniu zależna od wydatków samorządów na kulturę ($R=0,65$), w tym na domy i ośrodki kultury, kluby, świetlice ($R=0,68$). Świadczy to o tym, że odpowiednio wysokie środki finansowe mogą przyczyniać się do wzrostu aktywności w analizowanej dziedzinie. Jako, że nie jest to bardzo silna zależność, w sporej mierze aktywność w zakresie organizacji imprez zależy od innych czynników. Należy tu upatrywać operatywności odpowiednich osób (animatorów życia społecznego) oraz pozostałych wymienionych czynników.

Słaba jest zależność przestrzenna, wyrażająca się wartością statystyki Morana równą 0,13. Jest to potwierdzeniem zasygnalizowanego w poprzednim akapicie wniosku o braku czynników wpływających na wartość cechy o charakterze regionalnym.

Skupiska przestrzenne uzyskane na podstawie LISA są stosunkowo niewielkie. Wyróżnić można kilka klastrów wysokich wartości cechy – w Bieszczadach, okolicy Szczecina i Suwałk oraz pomiędzy Bydgoszczą i Koszalinem. Mozaikowy charakter rozkładu przestrzennego liczby zorganizowanych imprez potwierdza duża liczba jednostek odstających, występujących głównie w centralnej i południowej części kraju (typ 3). Na tym obszarze występują skupiska jednostek o niskich wartościach cechy. Mają one mało zwarty przestrzennie charakter, co wynika z występowania na tym obszarze, podobnie jak w całej Polsce, powiatów o różnym stopniu aktywności w zakresie organizacji imprez.

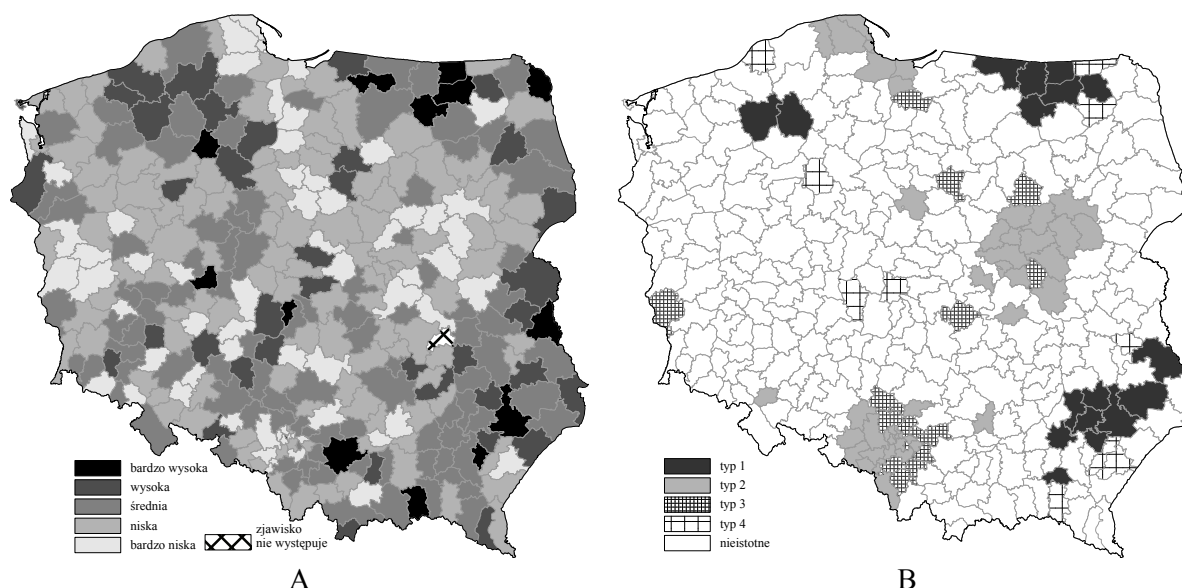


Ryc. 21. Liczba imprez na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zróżnicowanie przestrzenne liczby kół artystycznych i zainteresowań (ryc. 22) w pewnym stopniu nawiązuje do zróżnicowań liczby imprez zorganizowanych przez ośrodki i domy kultury, świetlice i kluby. Jest to o tyle oczywiste, że większa liczba kół zainteresowań, które są jednymi z organizatorów imprez, przekłada się na większą aktywność. W przypadku zróżnicowania przestrzennego analizowanej cechy widać mniejsze uzależnienie od położenia względem granicy państwa – zależność ta występuje głównie dla powiatów przy wschodniej granicy. Związane jest to po części z występowaniem na owym obszarze mniejszości narodowych, które kultywują swoje obyczaje i tradycje, między innymi poprzez działalność w zespołach artystycznych i innych formach zrzeszeń. Można stwierdzić, że różnorodność kulturowa (w przypadku Polski mniej ważna niż w bardziej heterogenicznych społeczeństwach) jest stymulatorem działań umożliwiających tworzenie kapitału społecznego. Duża liczba kół artystycznych i zainteresowań występuje na obszarze Pomorza Środkowego i Kujaw. W przypadku powiatów miejskich liczba zespołów i klubów jest zdecydowanie niższa niż na mniej zurbanizowanych obszarach. Na tle pozostałych wyróżnia się jednak kilka dużych miast. Zaliczyć do nich można Kraków, Bydgoszcz i Koszalin.

Przewaga obszarów wiejskich w analizowanej dziedzinie wynikać może z faktu większych możliwości realizacji swych zainteresowań oraz działalności zorientowanej prospołecznie w miastach. Do tych działań należy zaliczyć uczestnictwo w organizacjach pozarządowych. Ta forma działalności popularniejsza pośród ludności miejskiej, jest kolejnym dowodem na istnienie dużych różnic pomiędzy dwoma społeczeństwami: miejskim i wiejskim. Jak wspomniano wcześniej, miasta oferują również wiele innych sposobów spędzania wolnego czasu, co wpływa na mniejszą liczbę zespołów i kół tamże. Istotnym jest, że na wsi, zespoły artystyczne, stanowiące około 70% analizowanych form zrzeszeń, są dużo bardziej popularne (30% wszystkich zespołów) niż koła zainteresowań (20%). Najniższe nasycenie zespołami artystycznymi i klubami występuje na Mazowszu i Ziemi Lubuskiej. Również w analizowanym przypadku zróżnicowanie przestrzenne cechy przypomina układ mozaikowy, co jest po części spowodowane podobnymi uwarunkowaniami ich występowania jak w przypadku poprzedniej cechy. Taki układ przestrzenny wpływa na to, że wartość statystyki autokorelacji przestrzennej również dla liczby zespołów artystycznych i kół zainteresowań nie jest wysoka i wynosi 0,20.



Ryc. 22. Liczba kół artystycznych i zainteresowań na 10 000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Kilka uzyskanych na podstawie lokalnej statystyki Morana klastrow potwierdza wnioski płynące z analizy przestrzennego zróżnicowania cechy. Zatem wyróżnić można trzy obszary zaliczone do typu 1: na Mazurach, na północ od Bydgoszczy i na Lubelszczyźnie. Skupiska powiatów typu 2 występują głównie na Mazowszu, Pomorzu Gdańskim, Górnym Śląsku. Widoczna jest strefa pomiędzy Górnym Śląskiem a Małopolską, zaznaczająca się pasem jednostek odstających typu 3. Świadczy to o ostrej granicy pomiędzy tymi dwoma regionami, o różnym podłożu cywilizacyjnym, niewidocznej tak wyraźnie w przypadku kartogramu.

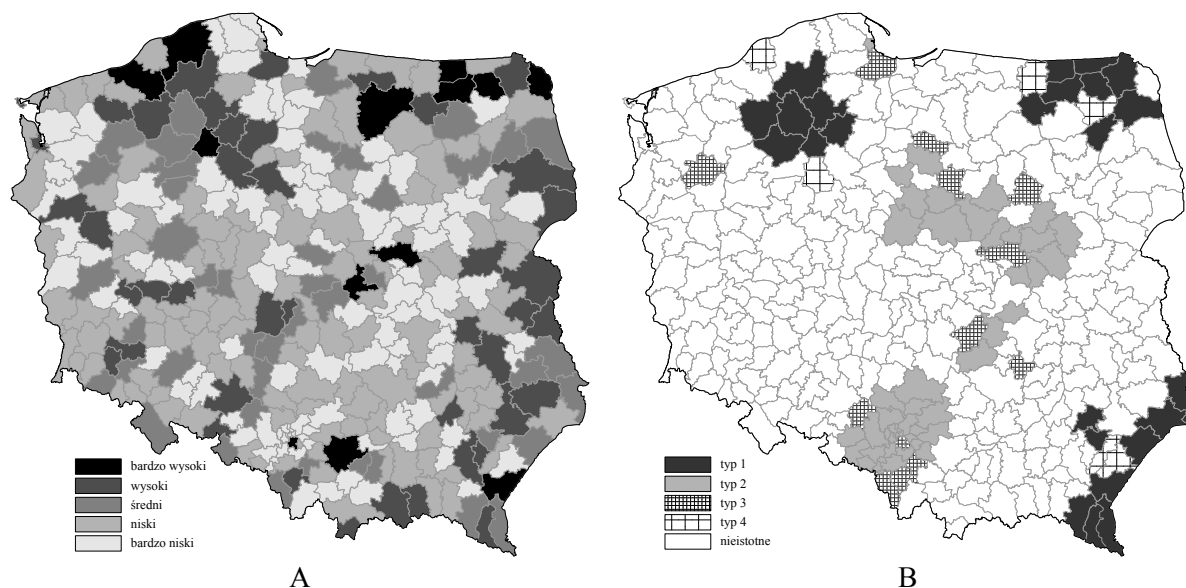
W przypadku miar związanych z działalnością domów kultury, świetlic występują pewne charakterystyczne cechy. Przede wszystkim brak wyraźnych skupisk przestrzennych jednostek o podobnych wartościach cechy. Niemal punktowe jest występowanie powiatów o wysokich wartościach miar związanych z aktywnością kulturalną społeczności lokalnych. Wiązać to należy z jednej strony z operatywnością osób odpowiedzialnych za ich działalność. Jest to istotne z punktu widzenia kreacji kapitału społecznego. Obecność i sprawne działanie osób tworzących życie kulturalne świadczy o istnieniu osobowości, które są ważne dla integracji społeczności lokalnej. Istotność takich czynników jak bliskość granicy, świadczy o możliwości powiększania zasobów kapitału społecznego dzięki różnorodności kulturowej, jak i większej możliwości finansowania zamierzeń nakierowanych na ożywienie życia społecznego.

Powstała na podstawie omówionych powyżej cech miara syntetyczna, pozwoliła uzyskać obraz zróżnicowania polskiej przestrzeni kapitału społecznego w wymiarze instytucjonalnym (ryc. 23).

Dominująca rola Warszawy wynika głównie z liczby organizacji pozarządowych. W przypadku pozostałych dużych miast nie występuje aż tak duża dominacja samoorganizacji społeczeństwa, stąd też wartość miary syntetycznej jest zdecydowanie niższa. Nie dotyczy to Krakowa i pozostałych miast, w których inne komponenty kapitału społecznego są silnie rozwinięte. Najslabszymi instytucjonalnymi podstawami kapitału społecznego odznaczają się powiaty centralnej części kraju oraz większość leżących w zachodniej jego części.

Wartość statystyki I Morana (0,19) świadczy o występowaniu tendencji do skupiania się jednostek w zwarte przestrzennie grupy. Nie są to jednak silne tendencje. Mało zwarte klastry

wysokich wartości występują w Bieszczadach, na Mazurach, na styku Kujaw i Pomorza. Niskimi wartościami w sąsiednich jednostkach odznaczają się powiaty Górnego Śląska, Mazowsza. Do jednostek odstających, posiadających otoczenie o niższej wartości miary opisującej kapitał społeczny w wymiarze instytucjonalnym, zaliczyć można duże miasta (Warszawa, Kraków, Katowice), część powiatów mazowieckich oraz powiaty otaczające skupisko niskich wartości na Górnym Śląsku. Wartość globalnej miary autokorelacji przestrzennej oraz nieliczne klastry powstałe na podstawie lokalnej wersji tej miary, potwierdzają wnioski odnośnie braku uwarunkowań wykraczających poza ramy powiatu lub kilku powiatów. Jest to o tyle interesujące, że generalna tendencja podziału polskiej przestrzeni w większości zjawisk społecznych i gospodarczych w wymiarze wschód–zachód, nie występuje w analizowanym przypadku.



Ryc. 23. Kapitał społeczny – wymiar instytucjonalny: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wymiar uczestnictwa opisany został czterema cechami. Członkostwo w działalności klubów sportowych (B.1) jest jedną z form działalności w organizacjach. Członkostwo w organizacjach sportowych uwzględnione było w najwcześniejszych pracach dotyczących kapitału społecznego (zob. Putnam, 1995)¹. Cecha ta jednak nie jest stosowana w polskiej literaturze geograficznej do określenia kapitału społecznego w wymiarze lokalnym, pomimo, że organizacje sportowe są jedną z głównych form zrzeszeń w Polsce. Według badań przeprowadzonych przez Stowarzyszenie Klon/Jawor odnośnie wolontariatu, 2,4% dorosłych obywateli Polski angażuje się w nieodpłatną działalność na rzecz organizacji sportowych, co jest trzecią pod względem udziału formą aktywności obywatelskiej (Gumkowska i inni, 2004). Natomiast według Centralnego Ośrodka Badań Publicznych, w tymże roku, 4,8% ludności Polski poświęciło swój wolny czas na działalność w organizacjach sportowych, co stawia ten rodzaj działalności na pierwszym miejscu (*Grupowa aktywność...*, 2004). Przytoczone wyniki badań uświadamiają znaczenie, jakie odgrywają organizacje działające w zakresie sportu, a więc również zarejestrowane kluby sportowe, w aktywności społeczeństwa polskiego. Jak zauważa Seippel (2006), podobna sytuacja występuje również w większości krajów zachodniej Europy. Autor ten,

¹ Nieprzypadkowo w innej książce tego autora (Putnam, 2000) znajduje się w tytule sformułowanie: „gra w kręgle” (bowling).

na podstawie badań przeprowadzonych w Norwegii, potwierdził, iż członkostwo oraz działalność w organizacjach sportowych wpływa na wzrost zaufania i zaangażowanie w życie społeczne i polityczne. Podobne wyniki dla krajów uwzględnionych w Światowym Sondażu Wartości (*World Value Survey*) uzyskał Bjørnskov (2006). Warto podkreślić, że uprawianie sportu oraz uczestnictwo w pracach organizacyjnych przekłada się również na wzrost tolerancji, wartości egalitarnych, pewności siebie, częstości kontaktów społecznych. W niniejszym opracowaniu, jako członków klubów sportowych, uwzględniono zarówno zawodników, trenerów, jak i wszystkich działaczy związanych z klubem sportowym. Kryterium, na podstawie którego uznaje się osobę za członka klubu sportowego jest posiadanie legitymacji członkowskiej.

Członkostwo w kołach zainteresowań, zarówno o orientacji artystycznej (B.2) jak i pozostałych (B.3), są miarami umożliwiającymi określenie skłonności do spędzania czasu z osobami o podobnych zainteresowaniach, skłonności do współpracy i współdziałania. Udział w tego rodzaju stowarzyszeniach jest drugą z najpopularniejszych, obok członkostwa w organizacjach sportowych, miar określającą kapitał społeczny w wymiarze uczestnictwa. Często traktuje się przynależność lub uczestnictwo w organizacjach sportowych, jak i kołach zainteresowań, jako jeden wskaźnik. Wynika to zazwyczaj z dostępności do tak zagregowanych danych. Uwzględniając jednak różną specyfikę działalności poszczególnych organizacji i możliwość określenia w ten sposób cech społeczności lokalnych, w niniejszym opracowaniu traktuje się te cechy osobno, a zagregowaniu uległy one wraz z innymi miarami, dopiero w mierze syntetycznej. Uwzględnione wskaźniki ograniczają się do kół związanych z domami i środkami kultury, świetlicami i klubami, bowiem takimi danymi dysponuje GUS. Jak zauważa Daly (2005), udział w organizacjach artystycznych pozwala pozyskać nowych przyjaciół, co wpływa na zmniejszenie poczucia izolacji społecznej, umożliwia rozwój umiejętności, pewności siebie i kontaktów. Cechy te wpływają stymulująco na chęć odgrywania większej roli w społeczeństwie. Uczestnictwo w wydarzeniach kulturalnych, pozwala uzyskać wiedzę o innych kulturach, co podnosi efektywność współpracy pomiędzy grupami etnicznymi i skutkuje wzrostem zaufania. Ponadto nie należy zapominać, iż to właśnie kultura, jako ważny element świadczący o identyfikacji ludzi z miejscem zamieszkania, jest jednym z głównych źródeł kapitału społecznego. Jak zauważa Sowa „Istotnym, konstytutywnym wręcz elementem lokalizmu jest sfera kulturowa, obejmująca miejscową tradycję społeczną, lokalną działalność artystyczną, wreszcie lokalne obyczaje i wzory postępowania” (1989, s. 25). Stąd też działalność i uczestnictwo w zespołach artystycznych jest niezwykle istotną cechą opisującą społeczności lokalne w kontekście kapitału społecznego.

Wskaźniki odnoszące się do członkostwa w klubach sportowych i kołach różnego rodzaju informują tylko o formalnym uczestnictwie. Nie uwzględniono nieformalnych grup, gdyż jest to niemożliwe z powodu braku dostępu do odpowiedniego materiału. Brak jest możliwości weryfikacji na ile członkostwo przekłada się na faktyczną działalność i częstość kontaktów¹. Należy jednak podkreślić, że wskaźniki te, wobec niemożności przeprowadzenia badań ankietowych dla reprezentatywnej próby we wszystkich powiatach, są najlepszymi możliwymi do zastosowania przy badaniach dla obszaru całego kraju w układach lokalnych.

W niniejszej pracy udział w wyborach (frekwencja) – (B.4) – określony został jako średni udział w pięciu kolejnych ogólnonarodowych głosowaniach. Dyskusyjnym może być uwzględnienie średniej z różnego rodzaju wyborów. Należy jednak zwrócić uwagę, że frekwencja w odróżnieniu od wyników wyborów w dużo mniejszym stopniu zdeterminowana jest aktualną sytuacją społeczno-ekonomiczną kraju. W części wstępnej wspomniano, że każde wybory są specyficzne. Dotyczy to również frekwencji. W uwzględnionych do obliczenia średniej frekwencji wyborach wystąpiły duże zróżnicowania frekwencji – od 18,3% w wyborach do Parlamentu Europejskiego do 55,9% w referendum unijnym (średnia dla wartości w powiatach). Warto podkreślić, że

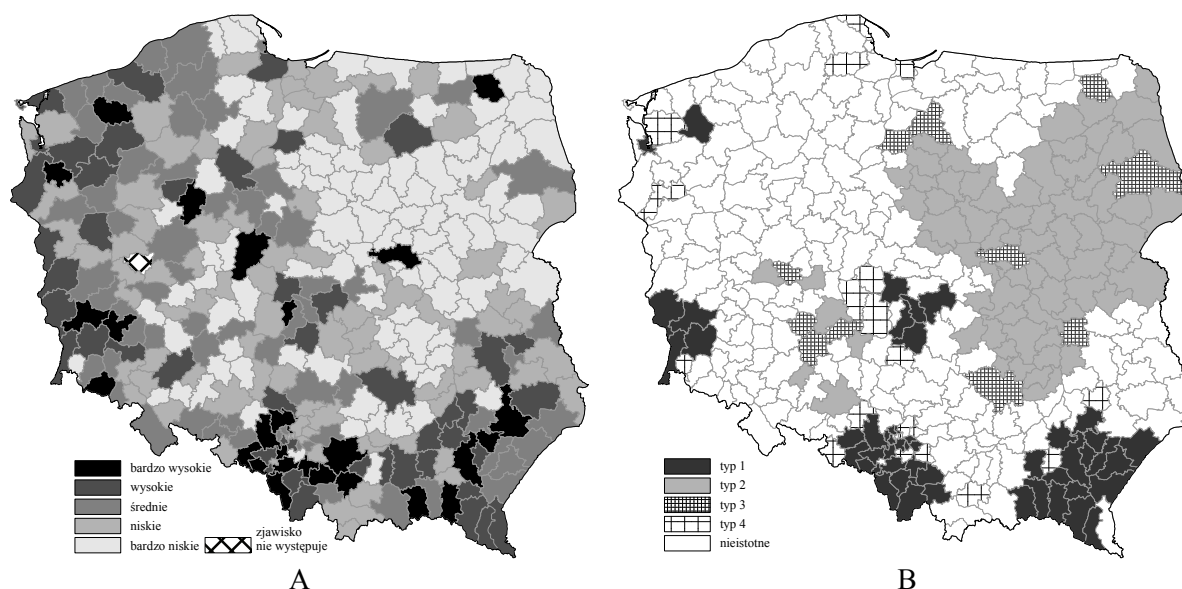
¹ Problem ten był podnoszony we wstępnej części pracy.

zróźnicowanie przestrzenne frekwencji w uwzględnionych wyborach jest niemal takie same dla wyborów parlamentarnych (2005); prezydenckich (2005); europarlamentarnych (2004). Zbliżonym wzorcem przestrzennym odznacza się frekwencja w wyborach samorządowych (2002), natomiast odmiennym od pozostałych w referendum unijnym (2003). Pomimo dużej stabilności wymiaru przestrzennego frekwencji, występują jej pewne wahania. Jak podaje Zarycki (2003), w przypadku gdy przewagę uzyskuje prawica, największa frekwencja jest w byłej Galicji. W przypadku przewagi sympatii lewicowych dominuje Wielkopolska. Związane jest to z cywilizacyjnym podziałem kraju i długoletnim kształtowaniem się sympatii politycznych (Kowalski, 2003a). Stąd też uwzględnienie średniej wartości pozwoliło zniwelować owe różnice. Można się spotkać ze stwierdzeniem, że odnośnie kapitału społecznego najwłaściwszym miernikiem jest frekwencja w wyborach samorządowych (stosowana m.in. przez: Markowska-Przybyła, 2004), gdyż wybory te dotyczą spraw najbliższych społecznościom lokalnym. W pracy istotniejsze jest określenie, nie tylko zaangażowania obywateli w sprawy im najbliższe, lecz ogólne stwierdzenie postaw związanych z zaangażowaniem obywatelskim.

W przypadku zróźnicowania przestrzennego członkostwa w klubach sportowych (ryc. 24) zaznacza się podział na Polskę południową i zachodnią – o wysokim członkostwie oraz pozostałą część kraju, gdzie członkostwo w klubach sportowych jest niższe. Wyraźnie zaznacza się dominacja Warszawy na Mazowszu, gdzie członkostwo w klubach sportowych jest najniższe. Podobnie, większa liczba członków klubów sportowych w mieście niż w otoczeniu, występuje w przypadku Wrocławia, Jeleniej Góry, Konina. Po części dominacja tych miast wynika z centralnej funkcji. Warto tutaj podkreślić, że w niektórych przypadkach duża liczba członków klubów sportowych uzależniona jest od działalności dużych przedsiębiorstw, które dzięki przeznaczanym środkom finansowym są mecenasami tego typu działalności. Doskonałym przykładem jest powiat koniński (huta aluminium Aluminium Konin–Impexmetal), gorlicki (rafineria nafty Glimar), polkowicki (KGHM), jeleniogórski (Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne Jelfa), Sopot (firma informatyczna Prokom Software). Jest to o tyle istotne, że kluby sportowe, jako wymagające wysokich nakładów (sprzęt, wyjazdy), rzadko mogą egzystować bez wsparcia finansowego sponsorów. Wspieranie tego typu działalności świadczy o istnieniu współpracy pomiędzy różnego rodzaju podmiotami i zaangażowaniu podmiotów gospodarczych w tą działalność. Należy podkreślić, że zaangażowanie przedsiębiorstw w działalność klubów sportowych świadczy o istnieniu „klimatu” sprzyjającego takiej działalności i stanowi dobry przykład na występowanie dobrych relacji pomiędzy wszystkimi aktorami sceny społeczno-gospodarczej. Nieprzypadkowo duża liczba członków klubów sportowych, nie jest ściśle skorelowana z występowaniem największych przedsiębiorstw. Zróźnicowanie przestrzenne członkostwa w klubach sportowych należy wiązać, poza wymienionymi czynnikami mającymi charakter jednostkowy, z tradycją społeczną regionów i nowoczesnymi postawami. Obszar Górnego Śląska, najsilniej uprzemysłowiony, już w okresie przedwojennym wyraźnie dominował nad pozostałymi obszarami Polski w zakresie liczby klubów sportowych. W roku 1934 8,3% gmin Górnego Śląska posiadało kluby piłki nożnej, wobec 1,02% gmin w Królestwie, 0,71% gmin w Wielkopolsce i Pomorzu (Bartkowski, 2002). Sport był ściśle związany z rozwojem przemysłu, dostarczając rozrywki szerokim rzeszom robotników. Stąd też jego rozwój z okresu przedwojennego, kontynuowany był w socjalizmie. Również w tym przypadku istotne znaczenie odgrywały, i odgrywają nadal, zakłady pracy (kopalnie, huty), które poprzez wspieranie finansowe i organizacyjne klubów sportowych umożliwiały ich egzystencje. Sport, jako najpopularniejsza rozrywka, był źródłem identyfikacji z zakładem pracy, miejscem zamieszkania, grupą społeczną. Na obszarze dawnej Galicji, odznaczającej się również wysoką liczbą członków klubów sportowych, istotną rolę w organizacji życia społecznego było stowarzyszenie gimnastyczne „Sokół” (reaktywowane w roku 1989), odgrywające, poza wynikającą z nazwy funkcją sportową, również rolę przysposobienia wojskowego i patriotycznego (Bartkowski, 2002). Silnie zakorzenione tradycje przełożyły się na stan obecny. W przypadku ziem zachodnich istotne są

bardziej czynniki związane z przyjmowaniem nowoczesnych postaw odnośnie stylu życia, pośród których istotną rolę odgrywa aktywne spędzanie wolnego czasu. Jest to czynnik wpływający na członkostwo w największych miastach (np. Warszawa). Również w przypadku Polski zachodniej istotna była działalność zakładów pracy, które były tworzone (w sensie fizycznym lub organizacyjnym) po wojnie. Wobec braku innych źródeł poczucia wspólnoty pośród ludności napływowej, istotne były właśnie kluby sportowe. Brak tradycji oraz słabe uprzemysłowienie, a obecnie brak dużych i dobrze prosperujących przedsiębiorstw, powoduje, że najniższa liczba członków klubów sportowych występuje na obszarze Mazowsza, Podlasia.

Wartość miary autokorelacji przestrzennej (0,25) świadczy o niezbyt silnych, lecz wyraźnych związkach przestrzennych pomiędzy sąsiednimi powiatami. Wynika to z jednej strony z opisanych uwarunkowań występowania dużej liczby członków klubów sportowych (wpływ zakładów pracy, częściowa koncentracja klubów w dużych miastach). Z drugiej strony występuje wyraźna regionalizacja, nie jest ona jednak na tyle znacząca by wpływać na wartość globalnej miary autokorelacji, albowiem na obszarach o dużym członkostwie w klubach sportowych liczne są powiaty o niskim członkostwie.



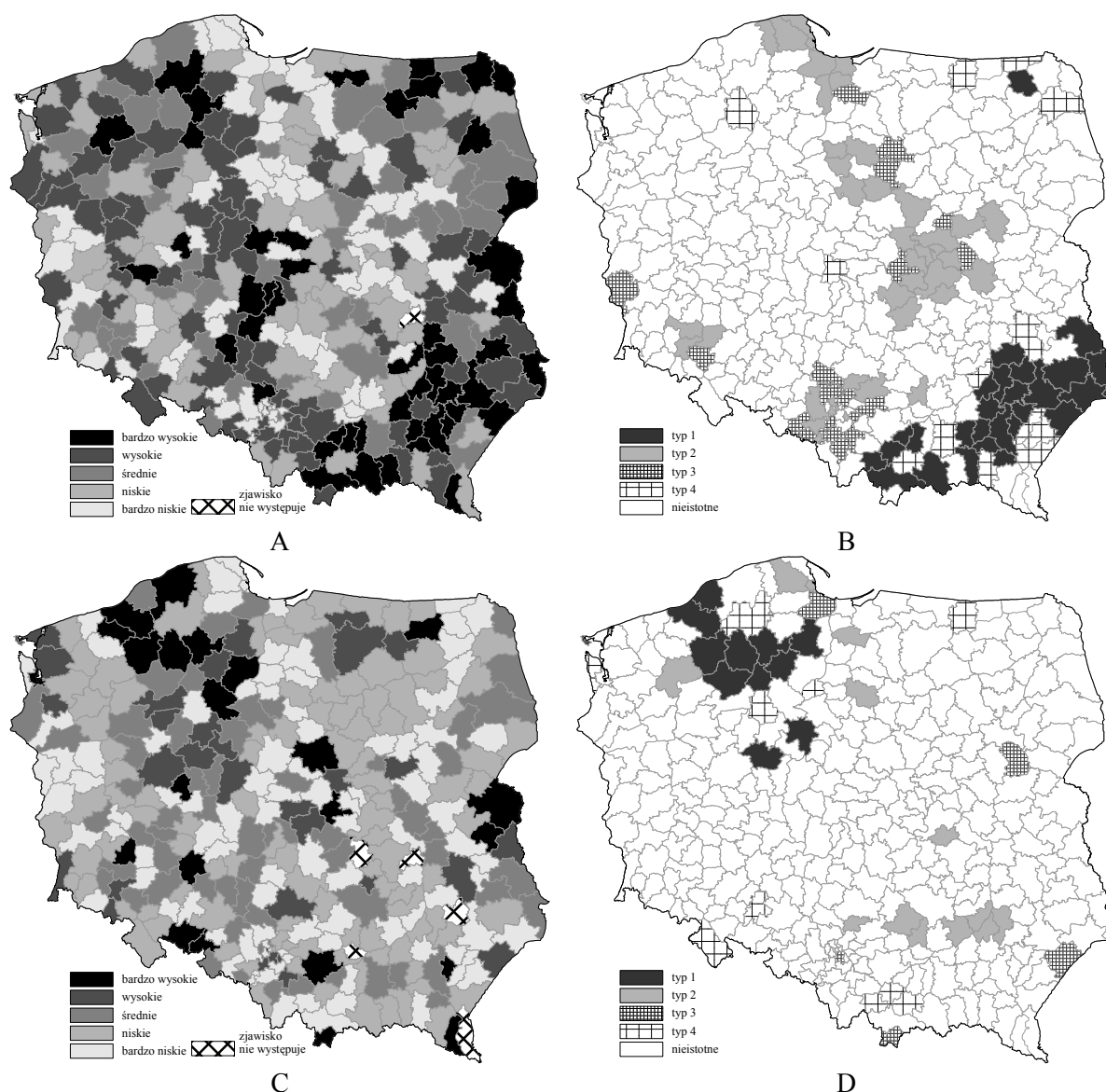
Ryc. 24. Członkostwo w klubach sportowych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wyraźne i duże przestrzennie są skupiska powiatów o podobnych wartościach w sąsiedztwie. W wyniku zastosowania LISA uzyskano kilka klastrów skupisk jednostek o wysokich wartościach w sąsiedztwie oraz jedno, obejmujące dużą część Polski środkowo-wschodniej, o niskich wartościach. W przypadku jednostek odstających na tym obszarze są to głównie powiaty o charakterze miejskim, co świadczy o tym, że miasta stanowią główne punkty koncentracji klubów sportowych. Powstałe klastry typu 1, potwierdzają wnioski odnośnie przyczyn zróżnicowania udziału w działalności klubów sportowych, czyli: tradycji (Podkarpacie, Górny Śląsk); wpływu przedsiębiorstw (okolice Łodzi, obszar od powiatu zgorzeleckiego do powiatów LGOM); nowoczesnych postaw. Stosunkowo skomplikowany jest obraz relacji przestrzennych w przypadku województwa łódzkiego i najbliższego otoczenia – na stosunkowo niewielkim obszarze występują wszystkie możliwe typy relacji przestrzennych.

W przypadku członkostwa w dwóch różnego rodzaju grupach związanych z rozwojem zainteresowań i spędzaniem wolnego czasu (ryc. 25) największa liczba członków zespołów

artystycznych występuje na obszarze Podkarpacia, Małopolski, Lubelszczyzny, części powiatów Warmii i Mazur, Pomorza i Polski centralnej. Członkostwo w kołach zainteresowań najpopularniejsze jest w Wielkopolsce, Pomorzu Środkowym. W drugim przypadku występuje wiele jednostek, nie nawiązujących do tego schematu, a odznaczających się wysoką wartością cechy. Dużą liczbę członków kół zainteresowań można w tym przypadku wiązać z działaniami, zmierzającymi ku aktywizacji społeczności w zakresie rozwoju tej formy stowarzyszeń. W przypadku większości powiatów o charakterze miejskim stosunkowo niska jest liczba członków zespołów artystycznych i kół zainteresowań. Dla zespołów artystycznych około 31% ogółu członków mieszka na wsi, natomiast w klubach zainteresowań udziela się 20%. Jest to potwierdzeniem faktu, że ludność wiejska, tudzież pochodząca z mniejszych miast, w większym stopniu zainteresowana jest kultywowaniem tradycji, gdyż duża część zespołów artystycznych odwołuje się do tradycji ludowych, regionalnych, lokalnych.



Ryc. 25. Członkostwo w kołach artystycznych oraz kołach zainteresowań na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

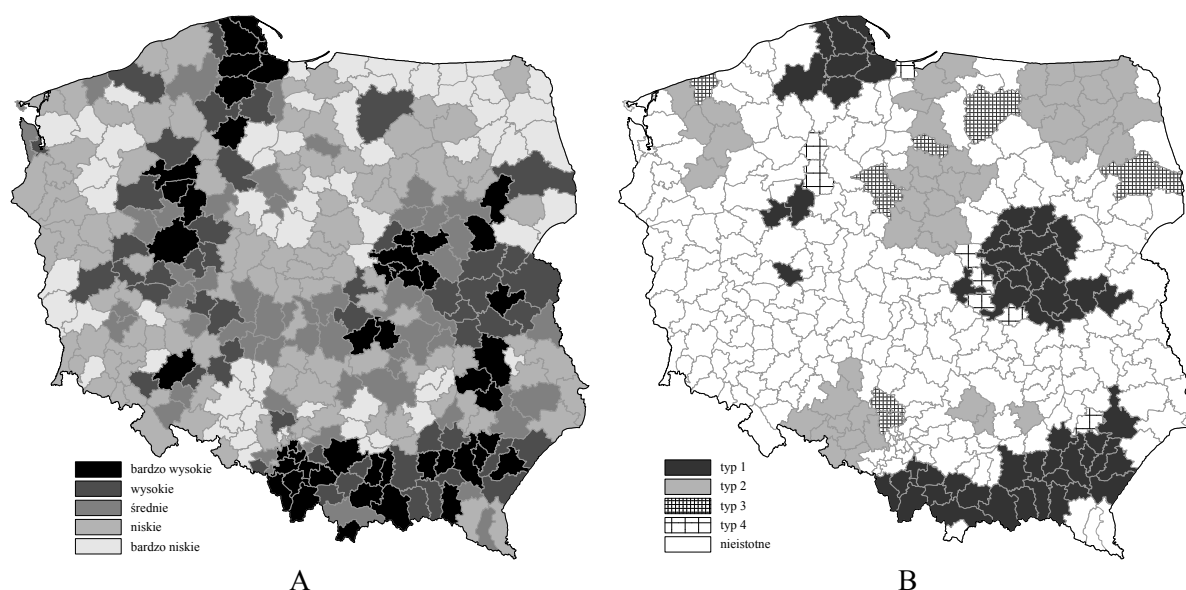
Jak wynika z porównania obu rycin wzorce przestrzenne dla członkostwa w zespołach i kołach są odmienne. Najsilniejsze różnice dotyczą południowo-wschodniej części kraju, gdzie wysokie członkostwo w zespołach artystycznych przeciwstawione jest niskiemu w kołach zainteresowań. Można tutaj znaleźć odniesienie do tradycji, możliwości jej kultywowania w okresie zaborów.

Niska jest wartość statystyki I Morana – 0,04, dla członkostwa w kołach zainteresowań; zdecydowanie wyższa (0,20), dla członkostwa w kołach artystycznych. Oznacza to istnienie bardzo słabych związków przestrzennych dla pierwszej cechy i silniejszych, lecz nieświadczących o dużym wpływie sąsiedztwa, dla drugiej cechy. Powstałe na podstawie lokalnych wskaźników zależności przestrzennej klastry w przypadku członkostwa w kołach zainteresowań są nieliczne i składają się zazwyczaj z jednego lub kilku powiatów. Jedynym, większym skupiskiem jednostek o podobnych typach relacji przestrzennych jest klaster wysokich wartości w północnej części kraju. Na pozostałym obszarze występują nieliczne jednostki, które można przyporządkować do jakiegokolwiek typu, co świadczy o słabych związkach przestrzennych oraz specyficznych uwarunkowaniach tego typu formy członkostwa. Dla członkostwa w zespołach artystycznych klaster wysokich wartości obejmuje niemal całą Polskę południowo-wschodnią. Niewielkie obszary typu 2 skoncentrowane są głównie na Mazowszu, Śląsku i Pomorzu Gdańskim. Liczne jednostki odstające występują głównie w południowej części kraju – na Górnym Śląsku (typ 3) oraz w południowo-wschodniej części Polski (typ 4). Warto podkreślić, że w tych przypadkach znajduje potwierdzenie większe członkostwo w tego rodzaju działalności społeczności wiejskich, bowiem jednostkami odstającymi dla Górnego Śląska są głównie powiaty o najmniejszej urbanizacji na tym obszarze; dla Polski południowo-wschodniej o największej.

Z obrazu zróżnicowań przestrzennych członkostwa w trzech różnego typu organizacjach, wyłania się obraz, który w dużej mierze uzależniony jest od uwarunkowań cywilizacyjnych i procesów społecznych. Interesującym jest fakt, dużych różnic w rozmieszczeniu przestrzennym analizowanych cech. Każda z form stowarzyszeń jest popularniejsza w innych regionach. Jednym obszarem gdzie wszystkie z analizowanych stowarzyszeń są popularne, jest Polska południowo-wschodnia.

Zaangażowanie obywatelskie wykazuje wyraźne zróżnicowanie przestrzenne (ryc. 26). Najniższe jest w Polsce centralnej, północno-wschodniej i dużej części zachodniej. Związane jest to z ogólnie większą mobilizacją polityczną na tych obszarach. Swoistego rodzaju fenomenem jest obserwowana w ostatnich latach wysoka frekwencja na obszarze wschodniej części Mazowsza. W wyborach, które odbywały się przed rokiem 2002 obszar ten odznaczał się dużo niższą frekwencją niż w następnych. Jest to prawdopodobnie spowodowane mobilizacją elektoratu Samoobrony i wpływem słabej kondycji ekonomicznej tych obszarów na wzrost radykalnych nastrojów (Kowalski, Śleszyński, 2003). Zaznacza się wysokie zaangażowanie obywatelskie w części powiatów miejskich. Wysoka frekwencja dotyczy jednak tylko części miast i istotniejsze są w tym przypadku regionalne uwarunkowania zachowań wyborczych nie zaś podział na linii miasto-wieś. Najwyższe zaangażowanie obywatelskie występuje w Małopolsce, Podkarpaciu, Kaszubach i części Wielkopolski. W przypadku Opolszczyzny niska frekwencja jest efektem dużej różnicy pomiędzy osobami umieszczonymi na listach wyborczych, a faktycznie przebywającymi na tym terenie, co podkreślane jest przez badaczy zjawiska (m.in. Kowalski, 2003b; Matykowski, 2002).

W przypadku zaangażowania obywatelskiego wartość miary autokorelacji przestrzennej (0,38) jest największa dla cech opisujących kapitał społeczny. W odróżnieniu od pozostałych cech, wyraźne i stosunkowo duże obszarowo są skupiska jednostek o takich samych związkach przestrzennych. Dla typu 1 wyróżnić można klaster małopolsko-podkarpacki, mazowiecki, kaszubski. Obszary typu 2 występują na Opolszczyźnie, Mazurach, Kujawach i części Pomorza. Wymienione skupiska przestrzenne nawiązują do wyraźnie zaznaczających się obszarów o podobnych wartościach cechy na kartogramie.

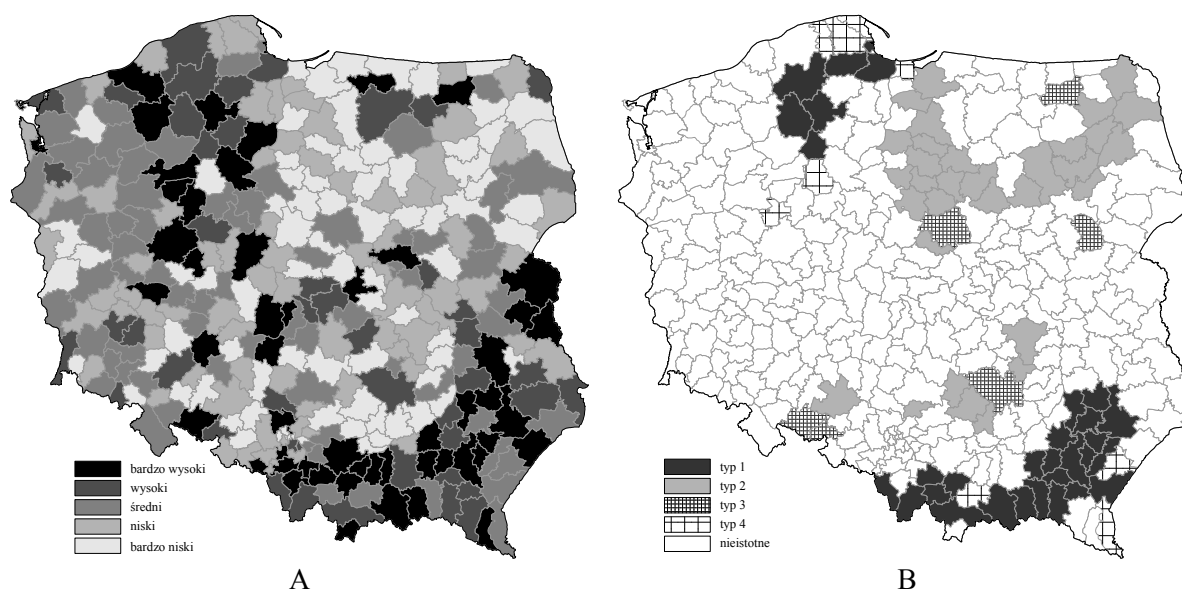


Ryc. 26. Zaangażowanie obywatelskie: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKW.

Zróżnicowanie przestrzenne miary syntetycznej odnoszącej się do kapitału społecznego w wymiarze uczestniczenia w życiu kulturalnym i społecznym (ryc. 27), jest odzwierciedleniem miar cząstkowych. Stąd też wyraźnie zaznacza się obszar Polski południowo-wschodniej, jako bogaty w kapitał społeczny. Kolejnym, mniej zwartym przestrzennie obszarem o wysokim kapitale społecznym jest pas od Wielkopolski poprzez Kujawy do wybrzeża (od Koszalina do Trójmiasta). Najniższe wartości analizowanej cechy występuje na Mazowszu, Kielecczyźnie, Podlasiu. Warto podkreślić, że obraz uzyskany na podstawie miary syntetycznej można określić dla części obszaru kraju jako mozaikowy, bowiem brak jest ściśle zwartych przestrzennie obszarów o zbliżonych wartościach cechy. W przypadku Polski centralnej wyjaśnić to można wspomnianymi wcześniej uwarunkowaniami cywilizacyjnymi. Atrofia więzi społecznych i słabe kultywowanie tradycji, mała aktywność społeczna i obywatelska (niska frekwencja, niskie członkostwo w klubach sportowych) wpływają na niską wartość wskaźnika kapitału społecznego. Czynnikiem wzmacniającym tą sytuację jest fakt, iż brak jest aktywnej działalności ośrodków kultury i chęci do zrzeszania się w zespołach artystycznych i kołach zainteresowań. Trudniejsza sytuacja ekonomiczna i społeczna, przy braku odpowiednich działań animatorów życia społecznego, przekłada się na wzrost bierności społecznej i obywatelskiej.

W przypadku miary syntetycznej wartość statystyki Morana jest stosunkowo niska – wynosi 0,16. Potwierdzeniem wcześniejszych analiz, odnośnie odmiennego od pozostałych obszarów kraju charakteru ziem należących dawniej do zaboru austriackiego, jest występowanie klastra wysokich wartości na większości obszaru Małopolski i Podkarpacia. Kolejne tego typu skupisko przestrzenne obejmuje część Kaszub i Pomorza Środkowego. O ile w przypadku klastra występującego na południu Polski można mówić o jego jednorodności, wynikającej z uwarunkowań cywilizacyjnych, w przypadku pozostałych, wpływ na ich powstania mają zapewne czynniki kulturowe. Charakterystyczny jest klastrowy niskich wartości otaczający Warmię i Mazury, który potwierdza odmienny charakter ziem należących do zaboru pruskiego, gdzie zasoby kapitału społecznego są wyższe niż na przylegających obszarach.



Ryc. 27. Kapitał społeczny – wymiar uczestnictwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i PKW.

Występują pewne rozbieżności pomiędzy obrazem przestrzennych zróżnicowań i zależności dla dwóch uwzględnionych wymiarów kapitału społecznego. W przypadku wymiaru instytucjonalnego słaby jest wpływ uwarunkowań cywilizacyjnych, które wyraźne są dla wymiaru uczestnictwa. W obydwu przypadkach nie można stwierdzić, że tendencja podziału polskiej przestrzeni w dwóch podstawowych płaszczyznach (wschód–zachód; miasto–wieś) jest ściśle zachowana. Świadczy to o wyjątkowości społecznego wymiaru funkcjonowania społeczeństw.

Należy stwierdzić, iż kapitał społeczny w Polsce jest niejednorodny, gdyż różne są uwarunkowania jego poziomu. Za wysoki jego poziom odpowiada z jednej strony odziedziczony system wartości i przywiązanie do tradycji, z drugiej zaś czynniki związane z wyzwaniem stawianymi przez sytuację społeczno-ekonomiczną. Można więc mówić o kapitale społecznym wywodzącym się z tradycji i wynikającym ze zmian wartości. Ta druga forma kapitału społecznego występuje głównie na ziemiach zachodnich i północnych, gdzie nastąpiła wymiana ludności. Zamieszkuje tu ludność, u której tożsamość i świadomość regionalna w dużym stopniu jest tworzona od kilkudziesięciu lat. Łatwiej akceptuje ona zmiany i w większym stopniu podatna jest na innowacje kulturowe. Interesujące są rozważania Zaryckiego (2002) odnośnie zróżnicowań regionalnych kapitału społecznego w Polsce. Ukazuje on, że w zależności od przyjętego sposobu interpretacji i podejścia do koncepcji kapitału społecznego, można pozytywnie, bądź negatywnie oceniać zasoby kapitału społecznego w Galicji i na Ziemiach Zachodnich i Północnych. Wynika z tego, że należy ostrożnie traktować wszelkie podejścia wartościujące kapitał społeczny.

Odnosząc się do często wspomnianego przez badaczy różnych orientacji, historycznego, a właściwie rzecz ujmując cywilizacyjnego uwarunkowania zróżnicowań postaw ludności Polski, warto wspomnieć, że swoisty fenomen obszarów dawnej Galicji występuje nie tylko w naszym kraju. Podobnie jak w Polsce, na Ukrainie, zauważyć można większy poziom kapitału społecznego na obszarze dawnej Galicji (por. Åberg, 2000). Oczywiście, nie do końca należy upatrywać tych samych czynników (dużą rolę odgrywa tutaj dualizm przestrzeni społecznej Ukrainy), lecz niepodważalnym jest fakt, że liberalna polityka zaborcy umożliwiła stworzenie podstaw pod obecny obraz społecznych postaw na tym obszarze. Wyjątkowo dobrze pasuje tu określenie ziem tych jako „...wątpliwą koalicję historii i geografii” (Stasiuk, 2004, s. 247), gdyż różnorodność kulturowa, etniczna oraz uwarunkowania dziejowe przyczyniły się do powstania silnych

społeczności lokalnych¹. Należy również odnieść się do kapitału społecznego postrzeganego przez pryzmat regionów kulturowych (odrębnych etnicznie od pozostałych), pośród których Rykiel (1999) upatruje takie obszary jak: Górny Śląsk, Kaszuby, Mazury. Regiony te, w przypadku kapitału społecznego częściowo tylko odznaczają się pozytywnie na tle kraju. Należy to wiązać z postępującym procesem modernizacji społeczeństw oraz długoletniej asymilacji z otoczeniem.

Jak wspomniano, nie zachodzi silny podział na linii miasto–wieś, tym niemniej należy również wyróżnić wymiar kapitału społecznego w relacji „miejskość” i „wiejskość” ludności, traktując oczywiście owe kategorie jako duże uogólnienie. Oprócz przedstawionych uwarunkowań społecznych zachowań ludności, ważne są procesy zachodzące w społeczeństwie. Ludność miejska, w większym stopniu niż wiejska, zwraca się ku wartościom postmaterialistycznym. Wraz z polepszaniem się warunków bytowych, kontestacją materializmu w czystej formie, lepszemu zrozumieniu problemów społecznych, społeczeństwo miejskie zaczyna angażować się w działalność prospołeczną. Działalność w organizacjach pozarządowych, a zwłaszcza uczestnictwo w klubach sportowych, staje się formą spędzania wolnego czasu, jak również inwestycją. Możliwość spędzania czasu z ludźmi o podobnych zainteresowaniach, samorealizacji poza pracą, są ważnymi elementami dobrobytu w szerokim sensie. To, że ta samorealizacja w mniejszym stopniu niż na wsi związana jest z uczestnictwem w zespołach artystycznych i kołach zainteresowań wiąże się z faktem większego przywiązania ludności wiejskiej do tradycji, jej kultywowania i propagowania. Nie bez znaczenia jest fakt, że członkostwo w zespołach artystycznych jest popularniejsze wśród ludności starszej, często emerytów i rencistów. Ten fakt rzutuje na zróżnicowanie przestrzenne tej cechy – przykład obszaru na północy kraju, gdzie występuje duży odpływ młodej ludności i obciążenie demograficzne jest stosunkowo wysokie. W opozycji do tej formy stowarzyszeń jest uczestnictwo w działalności klubów sportowych, preferowana przez młodszą populację. Te formy członkostwa doskonale ilustrują różnice, jakie występują w preferencjach społeczeństwa względem dobrowolnych zrzeszeń i mają określone implikacje przestrzenne. Tak więc, każdy z uwzględnionych rodzajów form stowarzyszeń odznacza się innym zróżnicowaniem przestrzennym, co wynika również z niskich wartości współczynników korelacji pomiędzy cechami.

Charakterystyczna dla kapitału społecznego jest mała zależność przestrzenna. Podkreślano wielokrotnie wpływ lokalnych uwarunkowań i brak tych o szerszym zasięgu na kształtowanie się kapitału społecznego w większości miar cząstkowych. Jest to przyczyną występowania stosunkowo niskiej zależności przestrzennej².

4.2 Zależności pomiędzy kapitałem społecznym a efektywnością gospodarek lokalnych

Jak pokazały analizy podsumowujące zróżnicowanie przestrzenne kapitału społecznego, występują dość duże różnice pomiędzy różnymi jego typami. Stąd też szczególnie interesujące winno być zanalizowanie, które formy mają korzystny, a które negatywny wpływ na poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego, ukazany poprzez efektywność gospodarek lokalnych. Jako zmienne niezależne uwzględniono wszystkie cechy wchodzące w skład dwóch wcześniej opisanych ujęć kapitału społecznego. W przypadku regresji przestrzennej przedstawiono modele o najlepszym dopasowaniu.

W żadnym przypadku nie zanotowano wartości *VIF* większej niż 4, co oznacza, że nie występuje współliniowość zmiennych niezależnych. We wszystkich modelach nie stwierdzono, aby występowały nietypowe obserwacje, mające zbyt duży wpływ na uzyskane wyniki.

¹ W innym postkomunistycznym kraju – Rumuni, również wyższy poziom kapitału społecznego występuje w najbardziej zróżnicowanym etnicznie i religijnie regionie – Transylwanii (Bădescu, Sum, 2005).

² Wartości miary autokorelacji przestrzennej dla wszystkich uwzględnionych w badaniach wag zaprezentowano w załączniku 2.

W przypadku modeli regresji skonstruowanych dla dochodów z podatków (tab. 12), widocznym jest różny wpływ związków przestrzennych na analizowane zależności. Dla zamożności społeczności lokalnych wpływ ten jest znaczący, dla dochodowości przedsiębiorstw bardzo niski. W przypadku obu cech najlepszym dopasowaniem odznaczają się modele przestrzenne z uwzględnioną macierzą wag styczości pierwszego rzędu.

Tab. 12. Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – zamożność społeczności lokalnych i dochodowość przedsiębiorstw (zmienne zależne).

zmienne zależne zmienne niezależne	zamożność społeczności lokalnych (ln) – MNK	zamożność społeczności lokalnych (ln) – MBP styczność 1 rząd	dochodowość przedsiębiorstw (ln) – MNK	dochodowość przedsiębiorstw (ln) – MPP styczność 1 rząd
samoorganizacja społeczeństwa	–0,0032	0,0151	0,0105	0,0176
imprezy	–0,0070	–0,0082	–0,0138	–0,0144
koła i zespoły	–0,0211	–0,0252	–0,0532	–0,0519
członkostwo kluby	0,0216	0,0123	0,0347	0,0324
członkostwo	–0,0214	0,0137	–0,0112	–0,0028
zespoły				
członkostwo koła	0,0264	0,0253	0,0429	0,0450
zaangażowanie	0,0332	0,0331	0,0416	0,0315
obywatelskie				
stała	3,8059	3,6028	0,3347	–0,1082
ρ / λ		1,0161		0,3001
R^2	0,3079	0,5908	0,2091	0,2428
Log wiarygodności	–118,98	–39,03	–345,29	–341,50
AIC	253,96	94,05	706,58	701,00
SC	284,40	124,49	737,02	735,25
I Morana	9,7572 (0,0000)		2,2045 (0,0275)	
ML_{pp}	24,3844 (0,0000)		5,6036 (0,0179)	
odporny ML_{pp}	0,2247 (0,6354)		1,7763 (0,1826)	
ML_{bp}	88,1737 (0,0000)		3,8679 (0,0492)	
odporny ML_{bp}	64,0140 (0,0000)		0,0406 (0,8403)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	0,9260 (0,3130)	0,4850 (0,9730)	0,4630 (0,9830)	0,4530 (0,9860)
test Breuscha– Pagana	25,7577 (0,0005)	12,3058 (0,0909)	15,3522 (0,0317)	14,4404 (0,0439)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wytłuszczono wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05; kursywą (wytłuszczoną) zaznaczono zmienne istotne na poziomie 0,1.

Źródło: Opracowanie własne.

Dla zamożności społeczności lokalnych zastosowanie regresji przestrzennej pozwoliło zwiększyć wyjaśnianą przez model wariancję niemal o 30%. Zwracają uwagę duże zmiany wartości współczynników regresji pomiędzy dwoma modelami dla dwóch zmiennych oraz zmiany w istotności statystycznej również dla dwóch zmiennych. W przypadku regresji przestrzennej istotnym statystycznie, dodatnim wpływem odznacza się samoorganizacja społeczeństwa. Znajduje tutaj potwierdzenie fakt, podkreślany już od najwcześniejszych prac Putnama z zakresu kapitału

społecznego, że zdolność społeczeństw do stowarzyszania w celu realizacji wspólnych interesów jest podstawową determinantą rozwoju społecznego oraz ekonomicznego. Nie bez znaczenia jest też prawdopodobnie fakt, iż jak dowiodły badania Trutkowskiego i Mandesa (2005), członkostwo w organizacjach pozarządowych przekłada się na większe poczucie sprawstwa, większy dostęp do informacji. Są to czynniki ułatwiające skuteczne zachowania ekonomiczne. W przypadku członkostwa w różnego rodzaju stowarzyszeniach i organizacjach, występuje zróżnicowany wpływ na kształtowanie się wartości zmiennej zależnej. Większy udział w klubach sportowych oraz kołach zainteresowań oznacza większe prawdopodobieństwo wzrostu zamożności społeczności lokalnych, natomiast większy udział w zespołach artystycznych oznacza większe prawdopodobieństwo spadku. Dodatni wpływ na zmienną zależną ma zaangażowanie obywatelskie. Jest to również potwierdzeniem zależności, będącej integralną częścią koncepcji kapitału społecznego, a występującej w innych krajach i na innych poziomach odniesienia (kraj, region).

Dla dochodowości przedsiębiorstw te same cechy mają taki sam wpływ, jak w przypadku zamożności społeczności lokalnych. Inne są jednak wielkości tego wpływu. Podstawową różnicą pomiędzy dwoma cechami, związanymi z dochodowością gospodarek lokalnych, jest wspomniany słaby wpływ sąsiedztwa w przypadku dochodowości przedsiębiorstw. Związane to jest zarówno z aprzestrzennym charakterem rozmieszczenia powiatów o wysokich wartościach zmiennej zależnej, jak i stosunkowo niską autokorelacją przestrzenną w przypadku cech odnoszących się do kapitału społecznego. Dodatkowo, dużo mniejszy jest udział wyjaśnianej wariancji. Świadczy to o istnieniu większej liczby czynników, lub bardziej istotnego czynnika, wpływającego na wartość cechy.

W przypadku cech związanych z przedsiębiorczością ludności (tab. 13) zwraca uwagę, że cechy o istotnym wpływie na zmienną zależną są w obu przypadkach różne. Duże różnice występują również w dopasowaniu modeli. W obu przypadkach najlepsze dopasowanie uzyskano na podstawie modeli przestrzennych, opartych na macierzy sąsiedztwa pierwszego rzędu, przy czym zastosowano dwa różne typy modeli przestrzennych. Dla przyrostu netto przedsiębiorstw występuje słabe dopasowanie modelu. Uwzględnienie macierzy wag pozwoliło zwiększyć procent wyjaśnianej wariancji o 21%. W drugim przypadku dopasowanie jest zdecydowanie lepsze, przy większym stopniu wpływu sąsiedztwa na wzrost jakości modelu.

Dla przyrostu netto przedsiębiorstw, tylko w przypadku członków klubów sportowych, zespołów artystycznych oraz zaangażowania obywatelskiego, można mówić o istotnym wpływie na zmienną zależną dla regresji liniowej. Po uwzględnieniu sąsiedztwa, żadna z wymienionych cech nie jest istotna statystycznie. Oznacza to, że uwzględnienie wartości w sąsiednich powiatach powoduje duże zmniejszenie wpływu tych cech, co potwierdzają również wartości współczynników β , które zmniejszyły swoją wartość. Jest to związane z przestrzennym rozkładem tych cech, dla których stosunkowo rzadko występują podobne wartości w sąsiedztwie. Dodatnim, dużym wpływem, w przypadku regresji przestrzennej, odznacza się liczba stowarzyszeń i fundacji. W analizowanym przypadku występują, podobnie jak w przypadku cech związanych z wpływami z podatków, zależności. Członkostwo w klubach sportowych oraz zaangażowanie obywatelskie ma dodatni wpływ na przyrost firm, natomiast członkostwo w zespołach artystycznych – ujemny.

Przedsiębiorczość, jako cecha będąca z założenia bardzo dobrym „reperem”, mogącym świadczyć o istotności wpływu współpracy na ekonomiczną aktywność, wykazuje się podobnymi zależnościami z kapitałem społecznym jak poprzednio analizowane cechy. Główna różnica pomiędzy dwoma rodzajami regresji, poza zwiększeniem dopasowania, sprowadza się do zmian w istotności statystycznej dla dwóch cech – liczby zorganizowanych imprez (istotny wpływ w regresji przestrzennej) oraz członkostwa w zespołach artystycznych (istotny wpływ w regresji liniowej).

Tab. 13. Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – przyrost netto przedsiębiorstw oraz przedsiębiorczość (zmienne zależne).

zmienne zależne zmienne niezależne	przyrost netto przedsiębiorstw – MNK	przyrost netto przedsiębiorstw – MPP styczność 1 rząd	przedsiębiorczość (ln) – MNK	przedsiębiorczość (ln) – MBP styczność 1 rząd
samoorganizacja społeczeństwa	0,0079	0,0380	0,0049	0,0094
imprezy	0,0075	0,0063	–0,0018	–0,0071
koła i zespoły	0,0058	–0,0018	–0,0054	–0,0073
członkostwo	0,0377	0,0160	0,0058	0,0037
kluby				
członkostwo	–0,0828	–0,0281	–0,0134	0,0041
zespoły				
członkostwo koła	0,0199	0,0216	0,0144	0,0098
zaangażowanie	0,0553	0,0210	0,0187	0,0177
obywatelskie				
stała	–0,7777	–1,4070	3,9476	4,2604
ρ / λ		0,8856		1,0106
R^2	0,0474	0,2607	0,2262	0,5260
Log wiarygodności	–608,87	–570,37	57,36	130,84
AIC	1233,73	1158,74	–98,72	–245,68
SC	1264,17	1192,98	–68,28	–215,25
<i>I</i> Morana	7,8013 (0,0000)		10,2081 (0,0000)	
ML_{pp}	60,7791 (0,0000)		1,7279 (0,1887)	
odporny ML_{pp}	5,1963 (0,0226)		4,6126 (0,0317)	
ML_{bp}	55,7660 (0,0000)		96,6940 (0,0000)	
odporny ML_{bp}	01831 (0,6687)		99,5787 (0,0000)	
test	0,6720	0,6820	0,5040	0,5890
Kolmogorowa– Smirnowa	(0,7570)	(0,7410)	(0,9610)	(0,8790)
test Breuscha– Pagana	13,1711 (0,0680)	6,9846 (0,4305)	9,7113 (0,2055)	3,4865 (0,8366)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wyłuszczone wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: Opracowanie własne.

Duży wpływ na przedsiębiorczość ma liczba organizacji pozarządowych, co świadczy o dobrym wypełnianiu przez NGO misji podnoszenia poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego. Jest to też potwierdzeniem, że mobilizacja społeczna przynosi wymierne korzyści nie tylko w wymiarze społecznym, lecz również ekonomicznym. Duży wpływ zaangażowania obywatelskiego świadczy o tym, że zainteresowanie lokalnym, krajowym życiem politycznym jest powiązane z zainteresowaniem, a właściwie rzeczywistym działaniem, na arenie gospodarczej. Wynika to po części z faktu, że osoby pragnące aktywnie wpływać na swoją pozycję ekonomiczną, w większym stopniu chcą również kształtować warunki działalności na rynku poprzez wybór swoich przedstawicieli. Oczywiście dyskusyjną kwestią jest czy zachodzi w tym przypadku chęć wyboru swoich kandydatów ze względu na ich program, czy też ze względu na oczekiwane korzyści wynikające ze znajomości. Uwzględniając jednak, że dane dotyczące frekwencji odnoszą się nie tylko do wyborów samorządowych, gdzie podejrzenie o występowanie drugiej

z wymienionych motywacji byłoby zasadne, należy przyjąć, że zależność ta wynika z rzeczywistej chęci decydowania o stanie uwarunkowań instytucjonalnych, w ramach których działa przedsiębiorca. Mniejszy, pozytywny wpływ na przedsiębiorczość ma członkostwo w kołach zainteresowań, równie słaby, negatywny – liczba zorganizowanych imprez.

Dla kolejnych cech określających efektywność gospodarek lokalnych, a mianowicie nadumieralności mężczyzn i udziału bezrobotnych w wieku do 35 lat w ogóle bezrobotnych (tab. 14), występuje zarówno autokorelacja zmiennej jak i reszt. Przy czym, dla nadumieralności zastosowano Model Przesunięcia Przestrzennego, dla cechy opisującej bezrobocie – Model Błędu Przestrzennego.

Tab. 14. Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – nadumieralność mężczyzn w wieku 35–60 lat oraz udział bezrobotnych do 35 roku (zmienne zależne).

zmienne zależne	nadumieralność mężczyzn (ln) – MNK	nadumieralność mężczyzn (ln) – MPP styczność 1 rząd	bezrobotni do 35 lat – MNK	bezrobotni do 35 lat – MBP styczność 1 rząd
zmienne niezależne				
samoorganizacja społeczeństwa	0,0031	–0,0004	0,0146	–0,1058
imprezy	–0,0016	0,0012	–0,0507	0,1288
koła i zespoły	0,0010	–0,0024	–0,3412	–0,0504
członkostwo kluby	–0,0097	–0,0057	–0,1631	–0,1286
członkostwo zespoły	0,0161	0,0118	0,6497	0,0703
członkostwo koła	–0,0078	–0,0052	–0,2284	–0,1988
zaangażowanie	–0,0067	–0,0055	0,1438	–0,1076
obywatelskie				
stała	1,2857	0,6418	50,1740	51,5099
ρ / λ		0,6137		1,0133
R^2	0,1490	0,3015	0,1260	0,6021
Log wiarygodności	88,21	117,83	–1007,20	–884,83
AIC	–160,42	–217,66	2030,40	1785,66
SC	–129,98	–183,41	2060,84	1816,10
I Morana	6,2323 (0,0000)		13,7505 (0,0000)	
ML_{pp}	43,7050 (0,0000)		93,2457 (0,0000)	
odporny ML_{pp}	18,1781 (0,0000)		4,2351 (0,0396)	
ML_{bp}	28,2723 (0,0000)		177,2909 (0,0000)	
odporny ML_{bp}	2,7454 (0,0975)		88,2804 (0,0000)	
test Kołmogorowa– Smirnowa	1,1730 (0,1270)	1,1950 (0,1150)	0,3900 (0,9980)	0,5200 (0,9490)
test Breuscha– Pagana	8,6396 (0,2796)	4,1346 (0,7641)	17,6018 (0,0139)	10,7722 (0,1488)

Uwaga: W nawiasach podano istotność statystyczną dla testów. W przypadku zmiennych niezależnych wyłuszczone wartości istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05; kursywą (wyłuszczone) zaznaczono zmienne istotne na poziomie 0,1.

Źródło: Opracowanie własne.

Dla obu cech, będących wyznacznikami społecznego wymiaru funkcjonowania powiatów, występuje różny wpływ sąsiednich jednostek na kształtowanie się zależności – duża różnica pomiędzy współczynnikami determinacji.

Interesująco wygląda zależność dla nadumieralności mężczyzn w wieku 35–60 lat. Cecha ta, świadcząca o kondycji zdrowotnej, pośrednio o psychofizycznej, jest bardzo dobrym punktem odniesienia do przedstawionego w rozdziale teoretycznym związku pomiędzy kapitałem społecznym, a zdrowiem *sensu stricto*, zwłaszcza psychicznymi jego aspektami. Jak we wszystkich poprzednich przypadkach występują podobne zależności. Warto zauważyć, że ujemny (zmienna zależna jest destymulantą) wpływ członkostwa w klubach sportowych wiązać można z pozytywnymi efektami członkostwa w tego typu stowarzyszeniach w dwóch wymiarach. Po pierwsze, większa aktywność sportowa społeczności lokalnych w oczywisty sposób przekłada się na lepszą kondycję zdrowotną. Wpływ ten nie dotyczy tylko samych osób aktywnie uczestniczących (trenujących) w działalności klubu. Należy mniemać, iż występuje efekt pośredni, który objawia się większym uprawianiem sportu rekreacyjnie. Dostęp do infrastruktury sportowej, wykorzystywanej przez kluby sportowe, oraz pozytywny przykład czy większe zainteresowanie sportem, uznać należy za czynniki, które mogą wpływać na taki stan rzeczy. Z drugiej strony, wpływ członkostwa w klubach sportowych wiąże się z większą liczbą znajomych, częstszymi kontaktami z ludźmi, co jest istotne z punktu widzenia kondycji psychicznej ludzi.

W przypadku udziału bezrobotnych do 35 roku życia w ogóle bezrobotnych, silny wpływ na zmienną zależną ma liczba fundacji i stowarzyszeń, co jest związane z korzystnymi efektami samoorganizacji społeczeństwa, powstawania więzi horyzontalnych pomiędzy ludźmi. Wpływ samoorganizacji społeczeństwa należy wiązać raczej z efektem wynikającym z tworzenia relacji pomiędzy ludźmi i wpływu zdolności do zrzeszania się na aktywność ekonomiczną, niż z prostym przełożeniem typu: więcej organizacji pozarządowych – więcej miejsc pracy czy więcej organizacji – skuteczniejsze ich przeciwdziałanie bezrobociu w wyniku działalności statutowej, czy też zamierzonej intencjonalnie. Wyraźnie zaznacza się korzystny wpływ członkostwa w klubach sportowych i kołach zainteresowań. Świadczy o tym, że większe zaangażowanie w działalność różnego typu organizacji wiąże się z lepszą sytuacją na rynku pracy. Wynika to z większej liczby znajomych (więzi horyzontalne) oraz posiadania szeregu umiejętności związanych ze specyfiką funkcjonowania w organizacji – współpraca, pewność siebie.

Z przedstawionych zależności można wyciągnąć kilka istotnych wniosków odnośnie wpływu kapitału społecznego na efektywność gospodarek lokalnych. Podobne zależności występują w niemal wszystkich przypadkach, czyli te same cechy mają podobny wpływ na zmienne zależne, w sensie znaczenia (pozytywne i negatywne) i siły wpływu. Świadczy to o tym, że cechy te dobrze sprawdzają się w wyjaśnianiu zróżnicowań sytuacji społeczno-ekonomicznej powiatów, co *de facto* leży u podstaw koncepcji kapitału społecznego, jako tego czynnika, który umożliwia uszczegółowienie przyczyn nierównomiernego rozwoju społeczno-ekonomicznego. Uzyskane w modelach wskaźniki determinacji, tudzież dopasowania, ukazują, że sam z siebie kapitał społeczny nie jest jedyną determinantą (czasami nie jest nawet główną) efektywności gospodarek lokalnych. Jest to rzeczą o tyle spodziewaną, że w dalszym ciągu, aby mógł zaistnieć rozwój w warstwie gospodarczej, koniecznym jest występowanie odpowiedniego zasobu wszystkich form kapitału (fizycznego, finansowego, ludzkiego, społecznego).

W przypadku niemal wszystkich zależności można znaleźć potwierdzenie tezy o dwóch różnych formach kapitału społecznego występującego w Polsce (m.in. Zarycki, 2002). Różnice te, objawiają się głównie wpływem, jaki poszczególne cechy wywierają na zmienną zależną. Odnosząc się do przestrzennego rozkładu analizowanych cech, można stwierdzić, że kapitał społeczny związany z kultywowaniem tradycji (liczba członków zespołów artystycznych oraz liczba tychże wraz z kołami zainteresowań) – występujący głównie w dawnej Galicji, nie ma korzystnego wpływu na efektywność gospodarek lokalnych. Można więc znaleźć analogię do często podnoszonego w literaturze problemu swoistej hermetyczności i braku otwartości na

innowacyjne postawy bardziej tradycyjnych społeczeństw. Większe skierowanie się na utrzymywanie relacji w ramach rodziny, nieufność wobec obcych (ludzi, idei, rozwiązań) jest często podnoszonym problemem związanym ze społecznościami zasiedzającymi i kultywującymi tradycyjny model życia. W takich przypadkach należy również upatrywać zagrożenia występowania amoralnego familizmu – przy silnych więzach pomiędzy członkami rodziny i najbliższymi znajomymi. Formy kapitału społecznego występujące na pozostałych obszarach, głównie na zachodzie i północy kraju, mają pozytywny wpływ na analizowane zmienne zależne, czyli podnoszona przez Hryniewicza (m.in. 2004) idea istotności importu kulturowego na gospodarczą efektywność ma swoje uzasadnienie.

I na koniec kilka uwag na temat przydatności cech określających kapitał społeczny do analiz przestrzennych. Bazowanie w badaniach nad kapitałem społecznym w aspekcie lokalnym tylko na liczbie fundacji i stowarzyszeń zarejestrowanych w systemie REGON oraz frekwencji wyborczej jest, jak wynika z przeprowadzonych analiz, niewystarczające. Pozostałe miary są również, jak nie bardziej, istotne. Szczególnie w odniesieniu do liczby członków klubów sportowych dziwić może brak szerszego wykorzystania tej cechy, zwłaszcza, gdy uwzględni się fakt bezproblemowego i darmowego dostępu do tego rodzaju danych. Również wymiar działalności kulturalnej, jako niezwykle istotnej, zupełnie pomijany w badaniach, okazuje się być niezwykle istotny w interpretacji polskiej przestrzeni społecznej. Tak więc wydaje się, że w polskiej literaturze geograficznej (i nie tylko) występuje swego rodzaju uproszczone podejście do analiz kapitału społecznego, którego nie można uzasadniać tylko brakiem odpowiednich danych.

5. ZWIĄZKI KAPITAŁU LUDZKIEGO ZE SPOŁECZNYM

Do określenia współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym posłużono się tablicą korelacji pomiędzy cechami opisującymi oba zjawiska (tab. 15). Należy podkreślić, że w związku z brakiem możliwości jednoznacznego określenia związków pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym, nie posłużono się w tym przypadku regresją. Określenie zmiennych zależnych i niezależnych nie jest w tym przypadku merytorycznie zasadne, gdyż zależność jest w tym przypadku dwukierunkowa.

Tab. 15. Współzależność pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym.

Cecha	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2
D.1	0,37	-0,07	-0,01	0,31	-0,07	0,19	0,43	0,14	0,39
D.2	-0,06	-0,06	-0,13	0,36	-0,15	0,08	0,21	-0,12	0,25
D.3	0,11	0,06	0,16	-0,34	0,23	-0,14	-0,05	0,16	-0,12

Uwaga: oznaczenia A.1 – B.4 identycznie jak w tabeli 11 na stronie 71 C.1 – kapitał społeczny – wymiar instytucjonalny; C.2 – kapitał społeczny – wymiar członkostwa; D.1 – poziom wykształcenia ludności; D.2 – poziom wykształcenia radnych; D.3 – obciążenie demograficzne.

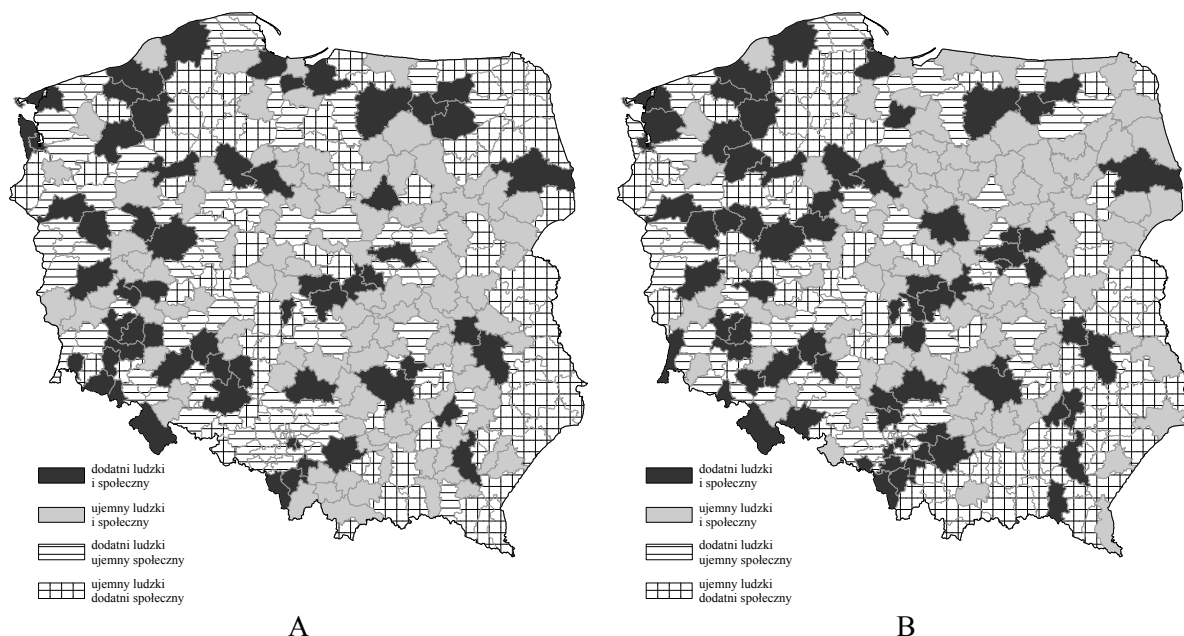
Źródło: Opracowanie własne.

Zauważalne są różnice pomiędzy dwoma wymiarami kapitału społecznego. Silniejsze są związki, w przypadku wymiaru uczestnictwa, z najwyższym poziomem wykształcenia ludności. Można więc stwierdzić, że członkostwo i zaangażowanie w życie publiczne i społeczne, w większym stopniu związane jest z wyższym poziomem wykształcenia oraz większymi zasobami specyficznych grup społecznych (liderów lokalnych) niż w przypadku wymiaru instytucjonalnego. Dla tego drugiego wymiaru istotniejsze jest ilościowe ujęcie kapitału ludzkiego. W przypadku częściowych miar najsilniejsze współzależności występują pomiędzy poziomem wykształcenia ludności a zaangażowaniem obywatelskim oraz samoorganizacją społeczeństwa. Wyraźnie widocznym jest, że największe dodatnie (w przypadku cechy będącej destymulantą ujemne) współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym występują dla tych cech, które w największym stopniu są związane z kapitałem społecznym mającym swe źródła w nowoczesnych postawach – samoorganizacja społeczeństwa, członkostwo w klubach sportowych, zaangażowanie obywatelskie. Ujemne współzależności występują głównie pomiędzy kapitałem ludzkim a cechami opisującymi kapitał społeczny związany z tradycją i jej kultywowaniem.

W celu określenia przestrzennej współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym, dokonano klasyfikacji powiatów względem miar syntetycznych – jednej dla kapitału ludzkiego (zasoby) oraz dwóch dla społecznego (wymiar instytucjonalny i członkostwa). W dwóch przypadkach – dla zależności pomiędzy kapitałem ludzkim i instytucjonalnym wymiarem kapitału społecznego oraz kapitałem ludzkim i wymiarem członkostwa kapitału społecznego, podzielono powiaty, określając czy wartość wskaźników jest dodatnia czy ujemna. W każdym z dwóch przypadków uzyskano cztery klasy, na podstawie których skonstruowano dwa kartogramy (ryc. 28).

Dla obydwu przypadków współzależności wykazują pewne podobieństwa. Dodatnim kapitałem ludzkim i społecznym odznaczają się głównie powiaty miejskie. Po pierwsze, wysoki poziom kapitału ludzkiego i społecznego w największych miastach, wynika ze specyficznego środowiska sprzyjającego ich powstaniu. Warto zwrócić uwagę, że w mieście, jako miejscu zamieszkiwanym przez dużą liczbę ludności, dochodzi do częstych kontaktów osobistych (*face-to-face*), co w dużym stopniu wpływa na podnoszenie kapitału ludzkiego i tworzenie kapitału społecznego. Jak podkreślono w części teoretycznej, kontakty *face-to-face* odznaczają się najskuteczniejszą komunikacją pomiędzy ludźmi, są pomocne przy rozwiązywaniu problemów,

ułatwiają socjalizację i uczenie się, wzrost podzielanych wartości, postaw. Ważną rolę odgrywają również szkoły wyższe, będąc nie tylko odpowiedzialne za poziom wykształcenia, lecz również za kreowanie podstaw obywatelskich, umiejętności współpracy, jak również tworzenia sieci znajomości. Pozostałe obszary o dodatnich wartościach kapitału ludzkiego i społecznego mają stosunkowo mało zwarty charakter i występują głównie w zachodniej części kraju.



Ryc. 28. Zależność pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym: wymiar instytucjonalny (A);
wymiar członkostwa (B).

Źródło: Opracowanie własne.

Niskim kapitałem społecznym i ludzkim odznaczają się głównie obszary Polski centralnej i wschodniej. Zauważalne są liczne przypadki występowania obszarów o niskim kapitale ludzkim i społecznym wokół powiatów miejskich o wysokich dodatnich wartościach. Występująca sytuacja jest potwierdzeniem z jednej strony ograniczonego przestrzennie wpływu ośrodków akademickich, oraz z drugiej strony różnic pomiędzy ludnością miejską i wiejską. Rozpatrując to zagadnienie w kontekście zmian w poziomie wykształcenia, należy spodziewać się powolnych zmian, zwłaszcza uwzględniając, iż zmiany postaw dokonują się w dłuższej perspektywie czasu. Duży obszar ujemnych wartości dla kapitałów w centralnej i wschodniej części kraju potwierdza niski stopień rozwoju społecznego tego obszaru.

Powiaty o dodatnich wartościach wskaźników, odpowiadających za kapitał ludzki i społeczny, są mniej liczne niż o wartościach ujemnych. Dla pierwszej współzależności obszary z dodatnimi wartościami stanowią 18% ogółu, dla drugiej 19%. Powiaty o ujemnych wartościach stanowią odpowiednio 29 i 32% ogółu powiatów. Można więc stwierdzić, że pożądana, z punktu widzenia możliwości rozwoju ekonomicznego, sytuacja, występuje stosunkowo rzadko, i stanowi „dobro rzadkie” w przestrzennym ujęciu tych zjawisk.

Zwraca uwagę duża liczba powiatów, które należą do typów mieszanych – o różnych wartościach kapitałów. W pierwszym przypadku stanowią one 53% ogółu powiatów, w drugim 49%. Jest to potwierdzeniem stosunkowo niskiej zależności pomiędzy oboma formami kapitału. Dużym, w miarę zwartym obszarem, na którym występuje ujemny kapitał ludzki przy jednoczesnym występowaniu dodatniego kapitału społecznego, jest południowo-wschodnia część Polski. Związane jest to z dominacją kapitału społecznego, mającego swe umocowanie w tradycji, który, jak wykazały współzależności statystyczne, wykazuje ujemne związki z kapitałem ludzkim.

Powiaty, odznaczające się dodatnim kapitałem ludzkim i ujemnym społecznym, występują głównie w zachodniej części kraju, co związane jest z wyraźną dominacją tych obszarów w zakresie kapitału ludzkiego, przy jednoczesnym różnym, zazwyczaj jednak niższym niż na pozostałych obszarach, poziomie kapitału społecznego. W obu przypadkach doskonale widoczna jest granica pomiędzy Górnym Śląskiem a Małopolską oraz Warmią i Mazurami a otoczeniem. Pozostałe części Polski odznaczają się brakiem aż tak ostrych podziałów.

Do podstawowych różnic pomiędzy obiema uwzględnionymi zależnościami, zaliczyć należy te, które wynikają ze specyfiki rozpatrywanych płaszczyzn kapitału społecznego i zostały przedstawione w poprzednim rozdziale. Zwraca uwagę większa „wyspowość” w przypadku związków kapitału ludzkiego z instytucjonalnym wymiarem kapitału społecznego niż w drugim przypadku. Efekt koncentracji instytucji w dużych miastach doskonale jest widoczny w przypadku Górnego Śląska, gdzie poza Katowicami brak jest powiatów o dodatnich wartościach obu kapitałów. Większy jest jednorodny obszar o takim samym rodzaju związku w przypadku wymiaru członkostwa kapitału społecznego w południowo-wschodniej Polsce; podobnie dla tego samego wymiaru zaznacza się zmiana zależności w północno-wschodniej części kraju.

W obrazie współzależności pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym można znaleźć ściśle odniesienia do dwóch form kapitału społecznego: związanego z tradycją i nowoczesnymi postawami¹. W przypadku pierwszej wymienionej formy występuje zazwyczaj różnica wartości w stosunku do kapitału ludzkiego. W przypadku kapitału społecznego, związanego z odziedziczonym systemem wartości i zachowań społecznych, wysokie zasoby kapitału ludzkiego nie są konieczne do jego ukonstytuowania. Wzrost kapitału ludzkiego nie jest również w tym przypadku stymulowany przez większe zasoby kapitału społecznego.

Można więc odnieść się do dyskusyjnego, lecz obecnego w większości dokumentów planistycznych, konceptu zwiększania poziomu kapitału społecznego. Należy zwrócić uwagę, że pomimo podkreślania w literaturze przedmiotu podobnych źródeł obydwu form kapitału, zależność w analizowanym układzie odniesienia nie występuje. Przy uwzględnieniu cech określonych jako „nakłady na kapitał ludzki” do określenia ich wpływu na poziom kapitału społecznego nie stwierdzono występowania istotnych zależności. W większości przypadków współczynnik determinacji nie przekroczył wartości 0,1.

W celu określenia wpływu kapitału ludzkiego na efektywność gospodarek lokalnych, z jednoczesnym uwzględnieniem kapitału społecznego, przedstawiono wartości współczynników determinacji dla modeli regresji, osobno dla obu form kapitału oraz razem (tab. 16). W przypadku regresji przestrzennej zastosowano we wszystkich modelach jednakową macierz, tak, aby możliwym było porównanie wartości. Stąd też wartości współczynników determinacji, ukazane w tabeli, nie zawsze odpowiadają tym, zawartym w tabelach, ukazujących wyniki regresji dla poszczególnych zjawisk w poprzednich rozdziałach.

Zwraca uwagę większa wartość wyjaśnianej wariancji dla cech opisujących efektywność gospodarek lokalnych w przypadku kapitału ludzkiego. Dla modeli regresji, w których jako zmiennych niezależnych użyto te, opisujące kapitał ludzki i społeczny, nastąpiło zwiększenie wyjaśnianej wariancji względem modeli osobno traktujących kapitał ludzki i społeczny. Wzrost ten, znaczny względem modeli dla kapitału społecznego, jest jednakże niewielki w stosunku do modeli uwzględniających kapitał ludzki. Kilkuprocentowe zwiększenie jakości modelu po uwzględnieniu kapitału społecznego, świadczy, że jego wpływ na efektywność gospodarek lokalnych przy jednoczesnym uwzględnieniu kapitału ludzkiego, nie spełnia do końca oczekiwań stawianych tej koncepcji względem wyjaśniania nierówności w rozwoju społeczno-ekonomicznym. Związane jest to z uwzględnieniem obu form kapitału społecznego, które, jak wykazały wcześniejsze analizy, mają różny wpływ na efektywność gospodarek lokalnych.

¹ Szerokie omówienie kapitału społecznego w kontekście jego „nowoczesności”, związków z modernizacją znaleźć można m.in. w pracy Zaryckiego (2004).

W przypadku modeli uwzględniających związki przestrzenne pomiędzy sąsiednimi powiatami, zwraca uwagę, występujące w prawie wszystkich przypadkach, niewielkie zwiększenie pseudo- R^2 dla modeli uwzględniających kapitał ludzki i społeczny względem modeli dla kapitału ludzkiego.

Tab. 16. Wartości współczynnika determinacji dla regresji liniowej i przestrzennej: zmienne zależne – efektywność gospodarek lokalnych; zmienne niezależne – kapitał ludzki i społeczny.

wyszczególnienie	zamożność społeczności lokalnych (ln)	dochodowość przedsiębiorstw (ln)	przyrost netto przedsiębiorstw	przedsiębiorczość (ln)	nadumieralność (ln)	bezrobotni do 35 lat
kapitał ludzki	0,76 <i>0,85</i>	0,43 <i>0,44</i>	0,10 <i>0,12</i>	0,47 <i>0,68</i>	0,33 <i>0,41</i>	0,37 <i>0,75</i>
kapitał społeczny	0,31 <i>0,59</i>	0,21 <i>0,24</i>	0,05 <i>0,26</i>	0,23 <i>0,53</i>	0,15 <i>0,30</i>	0,13 <i>0,60</i>
kapitał ludzki i społeczny	0,79 <i>0,87</i>	0,46 –	0,09 <i>0,28</i>	0,51 <i>0,69</i>	0,34 <i>0,43</i>	0,47 <i>0,79</i>

Uwaga: Czcionką normalną zaznaczono wartości dla regresji liniowej; kursywą dla regresji przestrzennej – waga styczności pierwszego rzędu.

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie powyższych analiz, można stwierdzić, że w analizowanym układzie odniesienia w Polsce, kapitał ludzki stanowi podstawowy czynnik determinujący poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego, a kapitał społeczny stanowi komponent wzmacniający ten wpływ, jednak w skali całego zbioru powiatów nie jest on znaczny. Nie można więc w przypadku Polski doszukać się podobnego fenomenu jak w przypadku Włoch, gdzie kapitał społeczny przyczynił się do znaczącego rozwoju północnej ich części. Wiązać to należy z niskim poziomem kapitału społecznego w Polsce. Można mniemać, iż w przypadku, gdy poziom kapitału społecznego osiągnie (o ile osiągnie) wyższy poziom, wpływ jego na efektywność gospodarek lokalnych będzie zdecydowanie większy.

6. PODSUMOWANIE

W wyniku przeprowadzonego procesu badawczego można odnieść się do postawionych w pracy hipotez badawczych.

1. Przez ponad trzydzieści lat wystąpił w Polsce wyraźny proces powiększania się różnic (utrwalania dystansu) pomiędzy obszarami wschodniej i zachodniej Polski w zakresie poziomu wykształcenia. Nastąpił jednocześnie wzrost przestrzenny obszarów o wysokim poziomie wykształcenia – zwiększanie się liczby powiatów wokół dużych miast odznaczających się wysokim udziałem ludności z wykształceniem wyższym. Za stan taki odpowiadają głównie przekształcenia społeczno-ekonomiczne, zwłaszcza w strukturze pracujących. Transformacja systemowa, jako główny katalizator tych zmian, przyczyniła się do wzrostu ogólnego poziomu wykształcenia. Równocześnie zwiększała się dostępność do szkolnictwa wyższego. Wyraźne różnice w poziomie wykształcenia pomiędzy społecznością miejską a wiejską, stawia tą drugą w niekorzystnym położeniu.
2. Zróżnicowanie kapitału ludzkiego wyraźnie nawiązuje do utrwalonego obrazu przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski. Można więc wyróżnić dwa wymiary zróżnicowań: wschód–zachód, miasta wraz z obszarami do nich przylegającymi–pozostałe obszary. Zróżnicowanie to ma charakter uniwersalny, gdyż niemal dla wszystkich cech opisujących kapitał ludzki, zostało zachowane. Zwraca uwagę istnienie silnych związków przestrzennych, zwłaszcza na obszarze aglomeracji i wschodzie kraju.
3. Nakłady na kapitał ludzki wpływają na poziom kapitału ludzkiego. Należy podkreślić, że wpływ ów nie jest silny. Świadczy to o możliwościach poprawienia jakości zasobów kapitału ludzkiego przy odpowiedniej konwersji nakładów na zasoby. Kapitał ludzki w dużym stopniu odpowiada za efektywność gospodarek lokalnych. Jak wykazała analiza, szczególnie silne są te związki w przypadku uwzględnienia sąsiedztwa. Podobnie jak w większości badań w innych skalach odniesienia, potwierdziła się główna idea koncepcji, mówiąca, że kapitał ludzki wpływa dodatnio na zamożność, przedsiębiorczość i inne cechy powiązane z ekonomiczną aktywnością ludzi.
4. Podziały cywilizacyjne Polski są w dalszym ciągu widoczne w zróżniowaniach społeczno-ekonomicznych. Objawiają się również w przypadku zróżnicowań kapitału społecznego. Co prawda nie można stwierdzić, iżby ów wpływ był najważniejszy, jednak z dystrybucji przestrzennej analizowanego zjawiska wynika, że jest znaczący. Wpływ kapitału społecznego na efektywność gospodarek jest istotny, lecz nie tak duży jak kapitału ludzkiego. Dokładniejsza analiza pozwoliła stwierdzić, iż wpływ ten może być dodatni lub ujemny, w zależności od formy kapitału społecznego. Znalazła potwierdzenie teza obecna w literaturze przedmiotu, iż jednocześnie występują dwie formy kapitału społecznego: mający pozytywny i negatywny wpływ na efektywność gospodarek lokalnych.
5. Hipoteza o ścisłym związku kapitału ludzkiego ze społecznym znalazła tylko częściowe potwierdzenie. Zarówno analiza statystyczna jak i przestrzenna, potwierdza, co prawda, iż związki takie występują, nie są jednak one ani silne, ani dodatnie dla wszystkich składowych kapitału społecznego. Jest to rezultatem heterogeniczności kapitału społecznego – odmiennych uwarunkowań poziomu poszczególnych jego typów. Formy kapitału społecznego, które mają pozytywny wpływ na efektywność gospodarek lokalnych, najczęściej współwystępują z wysokim poziomem kapitału ludzkiego.

Zrealizowane w ten sposób cele poznawcze, należy uzupełnić wnioskami odnoszącymi się do metodycznej części pracy. Zastosowanie metod umożliwiających określenie związków przestrzennych pomiędzy cechami, pozwoliło na pełniejsze zrozumienie struktury przestrzennej kraju w wymiarze społeczno-ekonomicznym oraz zależności pomiędzy cechami. Odnośnie

możliwości zastosowania w dalszych badaniach użytych w pracy wskaźników, w przypadku kapitału ludzkiego w dalszym ciągu za najistotniejszy wskaźnik uznać należy udział ludności z wykształceniem wyższym. Sprawdza się on w polskich realiach. W przypadku kapitału społecznego należy odnotować, że zastosowane wskaźniki dały doskonały rezultat i winny być one szerzej stosowane.

Utylitarności pracy należy głównie upatrywać we wskazaniu na związki pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym. Dodatnia zależność pomiędzy kapitałem ludzkim a „*prorozwojową*” formą kapitału społecznego, świadczy o potencjalnych możliwościach rozwoju społeczno-ekonomicznego na drodze inwestycji w ludzi. Można więc upatrywać szansy w podniesieniu niskich zasobów kapitału społecznego z postępującym procesem wzrostu poziomu wykształcenia społeczeństwa polskiego.

LITERATURA

- Åberg M., 2000, Putnam's Social Capital Theory Goes East: a Case Study of Western Ukraine and L'viv, *Europe-Asia Studies*, vol. 52, pp. 295–317.
- Abreu M., De Groot H.L.F., Florax R.J.G.M., 2005, Space and Growth: a Survey of Empirical Evidence and Methods, *Région et Développement*, no. 21, pp. 13–44.
- Acs Z.J., Anselin L., Varga A., 2002, Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge, *Research Policy*, vol. 31, pp. 1069–1085.
- Alesina A., la Ferra A., 2000, Participation in Heterogeneous Communities, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, pp. 71–102.
- Anselin L., 1988, Lagrange Multiplier Test Diagnostics for Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity, *Geographical Analysis*, vol. 20, pp. 1–17.
- Anselin L., 1990, Spatial Dependence and Spatial Structural Instability in Applied Regression Analysis, *Journal of Regional Sciences*, vol. 30, pp. 185–207.
- Anselin L., 1995, Local Indicators of Spatial Association – LISA, *Geographical Analysis*, vol. 27, pp. 93–115.
- Anselin L., 2002, Under the Hood. Issues in the Specification and Interpretation of Spatial Regression Models., *Agricultural Economics*, vol. 27, pp. 247–267.
- Anselin L., 2005, Exploring Spatial Data with GeoDaTM: A Workbook, Center for Spatially Integrated Social Science, Urbana, p. 226.
- Anselin L., Bera A., 1998, Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics (in:) Ullah A., Giles D. (Eds.), *Handbook of Applied Economic Statistics*, Marcel Dekker, New York, pp. 237–289.
- Anselin L., Bera A., Florax R.J.G.M., Yoon M.J., 1996, A Simple Test for Spatial Dependence, *Regional Science & Urban Economics*, vol. 26, pp. 77–104.
- Anselin L., Varga A., Acs Z.J., 2000, Geographic and Sectoral Characteristics of Academic Knowledge Externalities, *Papers in Regional Science*, vol. 79, pp. 435–443.
- Asheim B.T., 1996, Industrial Districts as Learning Regions: a Conduction for Prosperity, *European Planning Studies*, vol. 4, pp. 379–400.
- Asheim B.T., 1999, Interactive Learning and Localised Knowledge in Globalising Learning Economy, *GeoJournal*, vol. 49, pp. 345–352.
- Asheim B.T., Clark E., 2001, Creativity and Cost in Urban and Regional Development in the 'New Economy', *European Planning Studies*, vol. 9, pp. 807–811.
- Audretsch D.B., Keilbach M., 2005, Entrepreneurship Capital and Regional Growth, *Annals of Regional Science*, vol. 39, pp. 457–469.
- Bădescu G., Sum G.E., 2005, Historical Legacies, Social Capital and Civil Society: Comparing Romania on Regional Level, *Europe-Asia Studies*, vol. 57, pp. 117–133.
- Bala V., Sorger G., 2001, A Spatial–Temporal Model of Human Capital Accumulation, *Journal of Economic Theory*, vol. 96, pp. 153–179.
- Bański J., 2005, Sukces gospodarczy na obszarach wiejskich (w:) Głębocki B., Kaczmarek U. (red.), *Obszary sukcesu na polskiej wsi*, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 8, PTG, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 9–20.
- Bański J., Stola W., 2002, Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów wiejskich w Polsce, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 3, PTG, IGiPZ PAN, Warszawa, ss. 111.
- Bartkowski J., 2002, Społeczne determinanty geograficznego rozmieszczenia organizacji pozarządowych w Polsce (w:) Gliński P., Lewenstein B., Siciński A. (red.), *Samoorganizacja społeczeństwa polskiego: trzeci sektor*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa, s. 32–51.

- Bassanini A., Scarpetta S., 2002, Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries? A Pooled Mean–Group Approach., *Economic Letters*, vol. 74, pp. 399–405.
- Baumont C., Ertur C., LeGallo J., 2004, Spatial Analysis of Employment and Population Density: the Case of the Agglomeration of Dijon 1999, *Geographical Analysis*, vol. 36, pp. 146–176.
- Bautjer H., 2000, Capital as Embodied Knowledge: Some Implications for the Theory of Economic Growth, *Review of Austrian Economics*, vol. 19, pp. 147–174.
- Becker G.S., 1962, Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis, *The Journal of Political Economy*, vol. LXX, Supplement, pp. 9–49.
- Benko G., 1993, *Geografia technopoli*, WN PWN, Warszawa, ss. 221.
- Benko G., 2001, Technopoles, High–Tech Industries and Regional Development: A Critical Review, *GeoJournal*, vol. 51, pp. 157–167.
- Bivand R., 1980, Autokorelacja przestrzenna a metody analizy statystycznej w geografii (w:) Chojnicki Z. (red.), *Analiza regresji w geografii*, PWN, Poznań, s. 23–38.
- Bivand R., Brunstad R.J., 2003, Regional Growth in Western Europe: an Empirical Exploration of Interactions with Agriculture and Agriculture Policy (in) Fingleton B. (ed.), *European Regional Growth*, Springer, New York, pp. 351–374.
- Bjørnskov Ch., 2003a, Corruption and Social Capital, Aarhus School of Business Working Paper, no. 03–13, p. 31.
- Bjørnskov Ch., 2003b, The Happy Few: Cross–Country Evidence on Social Capital and Life Satisfaction, *Kyklos*, vol. 56, pp. 3–16.
- Bjørnskov Ch., 2004, Social Capital and the Growth of Human Capital, conference paper presented at The 1st Criss Annual Meeting for Young Economists, Roma, 31.05–1.06.2004.
- Bjørnskov Ch., 2006, The Multiple Facets of Social Capital, *European Journal of Political Economy*, vol. 22, pp. 22–40.
- Blalock H.M., 1975, *Statystyka dla socjologów*, PWN, Warszawa, ss. 510.
- Blažek J., 2004, Czynniki i kierunki rozwoju regionalnego Republiki Czeskiej podczas transformacji systemowej i w okresie przedakcesyjnym, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr. 16, s. 41–55.
- Boggs C., 2001, Social Capital and Political Fantasy: Robert Putnam’s Bowling Alone, *Theory and Society*, vol. 30, pp. 281–297.
- Boschma R., 2005, Proximity and Innovation: a Critical Assessment, *Regional Studies*, vol. 39, pp. 61–74.
- Boschma R., Lambooy J.G., 1999, Evolutionary Economics and Economic Geography, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 9, pp. 411–429.
- Bräuninger M., Niebuhr A., 2005, Agglomeration, Spatial Interaction and Convergence in the EU, *Hamburgisches Welt–Wirtschafts–Archiwe Discussion Paper*, no. 332, Hamburg, p. 21.
- Breusch T.S., Pagan A.R., 1980, The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies*, vol. 47, pp. 239–253.
- Browning C.R., Feinberg S.I., Dietz R.D., 2004, The Paradox of Social Organization: Networks, Collective Efficacy, and Violent Crime in Urban Neighborhoods, *Social Forces*, vol. 83, pp. 503–534.
- Brunello G., Comi S., 2004, Education and Earnings Growth: Evidence from 11 European countries, *Economics of Education Review*, vol. 23, pp. 75–83.
- Brunsdon C., Fotheringham A.S., Charlton M., 1998, Geographically Weighted Regression – Modelling Spatial Non–stationarity, *The Statistician*, vol. 47, pp. 431–443.
- Brunsdon C., Fotheringham A.S., Charlton M., 1999, Some Notes on Parametric Significance Tests for Geographically Weighted Regression, *Journal of Regional Science*, vol. 39, pp. 497–524.

- Buerkle K., Guseva A. 2002, What Do You Know? Who Do You Know? School as a Site for Production of Social Capital and its Effects on Income Attainment in Poland and Czech Republic., *American Journal of Economics and Sociology*, vol. 61, pp. 657–680.
- Carnoy M., 2002, Utrwalanie Nowej Gospodarki. Praca, Rodzina i Społeczność w Wieku Informacji., TNOiK Dom Organizatora, Toruń, ss. 268.
- Carpenter J.P., Daniere A.G., Takahaski L.M., 2004, Social Capital and Trust in South–East Asian Cities, *Urban Studies*, vol. 41, pp. 853–874.
- Casey T., 2004, Social Capital and Regional Economies in Britain, *Political Studies*, vol. 52, pp. 96–117.
- Chatterji M., 1998, Tertiary Education and Economic Growth, *Regional Studies*, vol. 32, pp. 349–354.
- Chow G.C., 1995, *Ekonometria*, WN PWN, Warszawa, ss. 501.
- Ciok S., Jakubowicz E., 2000, Konkurencyjność regionu Dolnego Śląska, *Studia nad rozwojem Dolnego Śląska*, z. 6, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, s. 27–41.
- Ciok S., Raczyk A., 2006, An Evolution of the Implementation of Polish–German Cross–border Cooperation within INTERREG IIIA, conference paper presented at Towards Sustainable Border Regions – Analyses, Strategies and Approaches for Transboundary Spatial Development, Warsaw, 24–25.04.2006.
- Clark J.B., 1907, Concerning the Nature of Capital: a Reply, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 21, pp. 351–350.
- Coleman J.S., 1988, Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, vol. 94, pp. 95–120.
- Conley J., Gahegan M., MacGil J., 2005, A Genetic Approach to Detecting Clusters in Point Data Sets, *Geographical Analysis*, vol. 37, pp. 286–314.
- Côté J. E., 1996, Sociological Perspectives on Identity Formation: the Culture–identity Link and Identity Capital, *Journal of Adolescence*, vol. 19, pp. 417–428.
- Côté J.E., 1997, An Empirical Test of the Identity Capital Model, *Journal of Adolescence*, vol.20, pp. 577–597.
- Côté J.E., Schwartz S.J., 2002, Comparing Psychological and Sociological Approaches to Identity: Identity Status, Identity Capital, and the Individualisation, *Journal of Adolescence*, vol.25, pp. 577–586.
- Cote S., 2001, The Contribution of Human and Social Capital, *Canadian Journal of Policy Research*, vol. 2, pp. 29–36.
- Coulombe S., 2003, Human Capital, Urbanization and Canadian Provincial Growth, *Regional Studies*, no. 3, pp. 239 – 250.
- Coulombe S., Tremblay J.F., Marchand S., 2004, International Adult Survey. Literacy Scores, Human Capital and Growth Across Fourteen OECD Countries., Statistics Canada, Ottawa, p. 86.
- Cullen M., Whiteford H., 2001, The Interrelations of Social Capital with Health and Mental Health, Commonwealth of Australia, Canberra, p. 64.
- Czapiewski K.Ł., Śleszyński P., 2006, Geografia zróżnicowań wyników egzaminu gimnazjalnego w 2006 roku, Ekspertyza wykonana na zlecenie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, IGiPZ PAN, Warszawa, ss. 35.
- Czyż T., 1978, *Metody generalizacji układów przestrzennych*, PWN, Poznań, ss. 89.
- Czyżewski A.B., Góralczyk – Modzelewska M., Saganowska E., Wojciechowska M., 2001, Regionalne zróżnicowanie kapitału ludzkiego w Polsce, *Prace Zakładu Badań Statystyczno – Ekonomicznych GUS*, z. 277, ss. 27.

- Dakhli M., de Clercq D., 2004, Human Capital, Social Capital, and Innovation: a Multicountry Study, *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 16, pp. 107–128.
- Dall'erba S., 2005a, Distribution of Regional Income and Regional Funds in Europe: an Exploratory Spatial Data Analysis, *Annals of Regional Sciences*, vol. 39, pp. 121–148.
- Dall'erba S., 2005b, Productivity Convergence and Spatial Dependence among Spanish Regions, *Journal of Geographical Systems*, vol. 7, pp. 207–227.
- Dall'erba S., LeGallo J., 2005, Dynamique du processus de convergence régionale en Europe, *Région et Développement*, no. 21, pp. 119–139.
- Daly S., 2005, Social Capital and Cultural Sector, London School of Economics, Center for Civil Society, p. 44.
- Darmofal D., 2006, The Political Geography of Macro-level Turnouts in American Political Development, *Political Geography*, vol. 25, pp. 123–155.
- David P.A., 2001, Knowledge, Capabilities and Human Capital Formation in Economic Growth, Treasury Working Paper, no. 01/13, New Zealand Treasury, Wellington, p. 155.
- Davis H.D., Noland B.E., 2003, Understanding Human Capital Through Multiple Disciplines: the Educational Needs Index, *Social Indicator Research*, vol. 64, pp. 147–174.
- The Development of Human Potential in Russia. Education and Generational Changes.*, 2004, Russian Education and Society, vol. 46, pp. 6–53.
- DiPasquale D., Glaeser E.L., 1999, Incentives and Social Capital: Are Homeowners Better Citizens?, *Journal of Urban Economics*, vol. 45, pp. 345–384.
- Domański B., 2001, Czynniki społeczne w lokalnym rozwoju gospodarczym we współczesnej Polsce (w:) Sagan I., Czepczyński M. (red.), *Wybrane problemy badawcze geografii społecznej w Polsce*, Uniwersytet Gdański, s. 127–134.
- Domański R., 2005, Geografia ekonomiczna. Ujęcie dynamiczne., WN PWN, ss. 317.
- Domański R.S., 1993, Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy, WN PWN, Warszawa, ss. 272.
- Drucker P.F., 1999, Społeczeństwo pokapitalistyczne, WN PWN, Warszawa, ss. 190.
- Durlauf S.N., 2002, Bowling Alone: a Review Essay, *Journal of Economic Behaviour & Organization*, vol. 47, pp. 259–273.
- Durlauf S.N., Fafchamps S., 2004, Social Capital, The Centre for the Study of African Economies Working Paper Series, no. 214, Berkeley, pp. 93.
- EC, 2002a, European Competitiveness Report 2002, European Communities, Luxembourg, pp. 131.
- EC, 2002b, European Report on Quality Indicators of Lifelong Learning, European Commission, Brussels, pp. 95.
- Edukacja jest w niej ukryty skarb. Raport dla UNESCO Międzynarodowej Komisji do Spraw Edukacji dla XXI wieku.*, 1998, Stowarzyszenie Oświatowców Polskich, Warszawa, ss. 288.
- Egerton M., 2002, Higher Education and Civic Engagement, *British Journal of Sociology*, vol. 54, pp. 603–620.
- Enlargement of the European Union and the Wider European Perspective as Regards Its Polycentric Spatial Structure. ESPON Project 1.1.3.*, 2005, ESPON, Luxembourg, p. 335 (dokument elektroniczny, dostępny z: www.espon.lu).
- Etzkowitz H., Leydesdorff L., 2000, The Dynamics of Innovation: from National System and 'Mode 2' to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations, *Research Policy*, vol. 29, pp. 109–123.
- Fisher M.M., Varga A., 2003, Spatial Knowledge Spillovers and University Research: Evidence from Austria, *Annals of Regional Science*, vol. 37, pp. 303–322.
- Florax R.J.G.M., Nijkamp P., 2003, Misspecification in Linear Spatial Regressions Models, Tinbergen Institute Discussion Paper, no. 81, Amsterdam, p. 28.

- Florida R., 1995, Toward the Learning Region, *Futures*, vol. 27, pp. 527–536.
- Florida R., 2002a, Bohemia and Economic Geography, *Journal of Economic Geography*, vol. 2., pp. 55–71.
- Florida R., 2002b, The Economic Geography of Talent, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 94, pp. 743–755.
- Florida R., 2003, Cities and the Creative Class, *City & Community*, vol. 2, pp. 3–19.
- Florida R., 2004, The Rise of the Creative Class. And How it's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday Life, Basic Books, New York, p. 434.
- Fotheringham A.S., 1997, Trends in Quantitative Methods I: Stressing the Local, *Progress in Human Geography*, vol. 21, pp. 88–96.
- Fotheringham A.S., 2000, Context-dependent Spatial Analysis: a Role for GIS?, *Journal of Geographical Systems*, vol. 2, pp. 71–76.
- de la Fuente A., Donenech R., 2000, Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make?, OECD Economics Department Working Papers, no. 262, OECD, Paris, pp. 68.
- de la Fuente A., Ciccone A., 2003, Human Capital in a Global and Knowledge-based Economy, European Commission, Paris, pp. 121.
- Fukuyama F., 1995, Social Capital and the Global Economy, *Foreign Affairs*, vol. 74, pp. 89–104.
- Fukuyama F., 1997, Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu., PWN, Warszawa, ss. 432.
- Fukuyama F., 2000, Wielki wstrząs, POLITEJA, Warszawa, ss. 318.
- Fukuyama F., 2001, Social Capital, Civil Society and Development, *Third World Quarterly*, vol. 22, pp. 7–20.
- Furmankiewicz M., 2002, The Effects of Cooperation between Territorial Self-governments in Local and Regional Associations in Poland (w:) Namyślak B., Kozieł R. (red.) *Współczesne procesy transformacji w układach lokalnych i regionalnych w Polsce, Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno-przestrzennych*, t. VII, Instytut Geograficzny UWr, Wrocław, s. 150–160.
- Galar R., 2001, Gospodarka Oparta na Wiedzy i innowacje przełomowe (w:) Kukliński A. (red.), *Gospodarka Oparta na Wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI wieku.*, KBN, Warszawa, s. 138–162.
- Galar R., 2003, GOW – sześć wątpliwości (w:) Kukliński A. (red.), *Gospodarka Oparta na Wiedzy. Perspektywy Banku Światowego*, KBN, Warszawa, s. 303–310.
- Gertler M.S., 2003, Tacit Knowledge and the Economic Geography of Context, or the Undefinable Tacitness of Being (there), *Journal of Economic Geography*, vol. 3, pp. 75–99.
- Gertler M.S., Florida R., Gates G., Vinodui T., 2002, Competing on Creativity. Placing Ontario's Cities in North American Context., Ontario Ministry of Enterprise, Opportunity and Innovation, p. 48.
- Getis A., Aldstadt J., 2004, Constructing the Spatial Weights Matrix Using a Local Statistics, *Geographical Analysis*, vol. 36, pp. 90–104.
- Giza-Poleszczuk A., Marody M., Rychard A., 2000, Strategie i system. Polacy w obliczu zmiany społecznej, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa, ss. 271.
- Glaeser E.L., 1997, Learning in Cities, *Journal of Urban Economics*, vol. 46, pp. 254–277.
- Gleaser E.L., 2001, The Formation of Social Capital, *Canadian Journal of Policy Research*, vol. 2, pp. 34–40.
- Glaeser E.L., Kallal H.D., Scheinkman J.A., Shleifer A., 1992, Growth in Cities, *Journal of Political Economy*, vol. 100, pp. 1126–1152.
- Glaeser E.L., Kolko J., Saiz A., 2001, Consumer City, *Journal of Economic Geography*, vol. 1, pp. 27–50.
- Glaeser E.L., Laibson D., Sacerdote B., 2002, An Economic Approach to Social Capital, *Economic Journal*, vol. 112, pp. 437–458.

- Glaeser E.L., Sacerdote B., 2000, The Social Consequences of Housing, NBER Working Paper, no. 8034, Cambridge, p. 31.
- Gorzela G., 1979, Dobór zmiennych w statystycznej analizie porównawczej, *Wiadomości Statystyczne*, z. 3, s. 17–21.
- Gorzela G., Jałowiecki B., 1997, Koniunktura gospodarcza i mobilizacja społeczna w gminach '96, *Studia Regionalne i Lokalne*, z. 18(51), Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego, Warszawa, ss. 118.
- Gorzela G., Jałowiecki B., 2000, Konkurencyjność regionów, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr. 1, s. 7–24.
- Gradstein M., Justman M., 2000, Human Capital, Social Capital and Public Schooling, *European Economic Review*, vol. 44, pp. 879–890.
- Grantham Ch., 2000, The Future of the Work. The Promise of the New Digital Work Society., McGraw–Hill, New York, p. 224.
- Guile D., 2001, Education and the Economy: Rethinking the Question of Learning for the 'Knowledge' Era, *Futures*, vol. 33, pp. 469–482.
- Gumkowska M., Herbst J., Wygnański K., 2004, Wolontariat, filantropia i 1% – raporty z badań 2004, Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa, ss. 40.
- Gumkowska M., Herbst J., 2005, Podstawowe fakty o organizacjach pozarządowych – raport z badania 2004, Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa, ss. 44.
- Guzik R., 2003, Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego, IGiGP, UJ, Kraków, ss. 190.
- Hayashi N., Ostrom E., Walker J., Yamagishi T., 1999, Reciprocity, Trust, and the Sense of Control. A Cross-societal Study., *Rationality and Society*, vol. 11, pp. 27–46.
- Helliwell J.F., 2004, Well-being and Social Capital: Does Suicide Pose a Puzzle?, NBER Working Paper, no. 10896, Cambridge, p. 51.
- Helliwell J.F., 2005, Well-being, Social Capital and Public Policy: What's New?, NBER Working Paper, no. 11807, Cambridge, p. 18.
- Helliwell J.F., Putnam R.D., 1999, Education and social capital, NBER Working Paper 7121, p. 27.
- Herbst M., 2004a, Human Capital Formation in Poland. Where does Educational Quality Come from?, DISES Working Paper, no. 99, Università degli Studi di Trieste, p. 31.
- Herbst M., 2004b, Zróżnicowanie jakości kapitału ludzkiego w Polsce. Od czego zależą wyniki edukacyjne?, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr. 3(17), s. 89–104.
- Hjöllund L., Svendsen G.T., 2000, Social Capital: A Standard Method of Measurement, Aarhus School of Business Working Paper, no. 00–9, p. 27.
- Hjöllund L., Paldam M., Svendsen G.T. 2001, Social Capital in Russia and Denmark: a Comparative Study, Aarhus School of Business Working Paper, no. 01–13, p. 24.
- Hogan M.J., 2001, Social Capital: Potential in Family Social Sciences, *Journal of Socio-Economics*, vol. 30, pp. 3–12.
- Hołowiecka B., 2004, Oddziaływanie przestrzenne miasta, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń, ss. 170.
- Howells J.R., 2002, Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography, *Urban Studies*, vol. 39, pp. 871–884.
- Hryniewicz J.T., 1998, Wymiary rozwoju gospodarczego gmin, *Studia Regionalne i Lokalne*, z. 25(58), Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego, Warszawa, s. 58–80.
- Hryniewicz J.T., 2000, Endo- i egzogenne czynniki rozwoju gmin i regionów, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr. 2, s. 53–77.
- Hryniewicz J.T., 2004, Polityczny i kulturowy kontekst rozwoju gospodarczego, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, ss. 370.

- Hryniewicz J.T., Jałowiecki B., 1997, System polityczny a rozwój gospodarczy, *Studia Regionalne i Lokalne*, z. 20(53), Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego, Warszawa, ss. 175.
- Hurst M.E., 1978, Geografia zachowań ekonomicznych, *Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej*, z. 2, IGiPZ PAN, Warszawa, ss. 95.
- Inoguchi T., 2000, Social capital in Japan, *Japanese Journal of Political Science*, vol. 1, pp. 73–112.
- In Search of Territorial Potentials. Midterm Results by Spring 2005*, 2005, ESPON, Luxembourg, p. 76.
- Jakubowicz E., 1984, Sieć szkolnictwa średniego Dolnego Śląska, *Prace Instytutu Geograficznego, Seria B: Geografia społeczno–ekonomiczna*, t. V, *Acta Universitas Wratislaviensis*, no. 656, s. 33–51.
- Jakubowicz E., 2004, Edukacja a kapitał ludzki (w:) Ciok S., Ilnicki D. (red.) *Regionalny wymiar integracji europejskiej, Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno–przestrzennych*, t. VIII/1, IGiRR UW, Wrocław, s. 359–366.
- Jakubowicz E., Raczyk A., 2002, Problemy i wskaźniki oceny zróżnicowań wewnątrzregionalnych (w:) Rogacki H. (red.) *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno – ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 177–184.
- Janc K., 2004, Poziom wykształcenia ludności a kapitał społeczny w Polsce (w:) Ciok S., Ilnicki D. (red.), *Regionalny wymiar integracji europejskiej, Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno–przestrzennych*, t. VIII/1, IGiRR, Uniwersytet Wrocławski, s. 367–376.
- Janc K., Czapiewski K.L., 2005, Wykształcenie czynnikiem wspierającym rozwój gospodarczy obszarów wiejskich (w:) Głębocki B., Kaczmarek U. (red.), *Obszary sukcesu na polskiej wsi, Studia Obszarów Wiejskich*, t. 8, PTG, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 69–84.
- Janikas M.V., Rey S.J., 2005, Spatial Clustering, Inequality and Income Convergence, *Région et Développement*, no. 21, pp. 46–64.
- Jeong B., 2002, Measurement of Human Capital Input Across Countries: a Method Based on the Laborer's Income, *Journal of Development Economics*, vol. 67, pp. 333–349.
- Kabath E., Rykiel Z., 2003, Metody badań w geografii wyborczej i ich wyniki (w:) Rogacki H. (red.), *Problemy interpretacji wyników metod badawczych stosowanych w geografii społeczno–ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 143–153.
- Kapuściński R., 1999, *Szachinszach*, Czytelnik, Warszawa, ss. 163.
- Knack S., Keefer P., 1997, Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross–country Investigation., *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, pp. 1251–1289.
- Koch J., 2000, Wiedza – Innowacje – Transfer Technologii, High – Tech, nr. 6, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, s. 2–3.
- Kołodziejczyk D., 2003, Kapitał społeczny w rozwoju obszarów wiejskich (w:) Górz B., Guzik C. (red.), *Współczesne przekształcenia i przyszłość polskiej wsi, Studia Obszarów Wiejskich*, t. 4, PTG, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 27–38.
- Kopczewska K., 2006, *Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN, CeDeWu*, Warszawa, ss. 161.
- Kostrubiec B., 1963, Klasyfikacja dynamiczna i wielocechowa województw Polski (w:) *Z badań nad strukturą przestrzenną gospodarki narodowej Polski I*, *Biuletyn KPZK PAN*, z.35, s.28–49.
- Kowalski M., 2003a, Polaryzacja zachowań wyborczych w Polsce jako efekt cywilizacyjnego rozdarcia kraju (w:) Kowalski M. (red.), *Przestrzeń wyborcza Polski*, IGiPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 11–48.

- Kowalski M., 2003b, Zróżnicowanie społeczeństwa województwa opolskiego w świetle geografii wyborczej (w:) Śmigielska M., Słodczyk J. (red.), Śląsk Opolski w warunkach integracji europejskiej, PTG, Uniwersytet Opolski, Opole, s. 75–80.
- Kowalski M., Śleszyński P., 2003, Wybory samorządowe do sejmików wojewódzkich w 2002 roku w aspekcie regionalnym (w:) Śmigielska M., Słodczyk J. (red.), Geograficzne aspekty globalizacji i integracji europejskiej, PTG, Uniwersytet Opolski, Opole, s. 303–309.
- Kożuch B., 2001, Inwestowanie w kapitał ludzki a rozwój gospodarki (w:) Kotowicz–Jawor J. (red.), VII Kongres Ekonomistów Polskich, t. IV, Przedsiębiorczość i konkurencja, PTE, Warszawa, s. 251–265.
- Kurek S., 2005, Territorial distribution of population change in Poland in the years 1991–2001, *Bulletin of Geography, Socio–economic series*, no. 4, Nicolaus Copernicus University, Toruń, pp. 117–133.
- Kwiatkowski S., 1990, Społeczeństwo innowacyjne, PWN, Warszawa, ss. 204.
- Laroche M., Merette M., Ruggeri G.C., 1999, On the Concept and Dimensions of Human Capital in Knowledge – Based Economy Context, *Canadian Public Policy – Analyse de Politiques*, vol. XXV, p. 14.
- Lederman D., Loayza N., Menendez A.M., 2000, Violent Crime: Does Social Capital Matter? *Economic Development and Cultural Change*, vol. 50, pp. 509–539.
- Lee S.Y., Florida R., Acs Z., 2004, Creativity and Entrepreneurship: a Regional Analysis of New Firm Formation, *Discussion Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy*, Max Planck Institute, Jena, p. 24.
- LeSage J., 1999, Spatial Econometrics (in) Loveridge S. (ed.) *The Web Book of Regional Science*, Regional Research Institute, West Virginia University, Morgantown, p. 279, (dokument elektroniczny, dostępny z: www.rr.i.wvu.edu/regscweb).
- Leydesdorff L., 2000, The Triple Helix: an Evolutionary Model of Innovations, *Research Policy*, vol. 29, pp. 243–255.
- Liberda B., Tokarski T., 2004, Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w krajach OECD, *Gospodarka Narodowa*, nr. 3, s. 16–26.
- Lloyd–Ellis H., 2002, Twin Engines of Growth: Skills and Technology as Equal Partners in Balanced Growth, *Journal of Economic Growth*, vol. 7, pp. 87–115.
- Lucas R.E., 1988, On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 23–44.
- Ludwiczak B., 1991, Korelacja przestrzenna (w:) Zeliaś A. (red.) *Ekonometria przestrzenna*, PWE, Warszawa, s. 97–121.
- Lundvall B.A., 1996, The Social Dimension of The Learning Economy, *DRUID Working Paper*, no. 96–1, Aalborg University, p. 29.
- Łoboda J., 1974, Niektóre geograficzne problemy dyfuzji innowacji, *Przegląd Geograficzny*, t. 46, z. 2, s. 243 – 262.
- Łoboda J., 1983, Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji, *Studia geograficzne XXXVII, Acta Universitatis Wratislaviensis*, no. 585, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, ss.216.
- Macinko J., Starfield B., 2001, The Utility of Social Capital in Research on Health Determinants, *Milbank Quarterly*, vol. 79, pp. 387–426.
- Mackiewicz M., Malinowska–Misiąg E., Misiąg W., Tomalak M., 2005, Dochody i wydatki publiczne. Analiza regionalna., *Ministerstwo Gospodarki i Pracy*, Warszawa, ss. 169.
- Maskell P., Malmberg A., 1999, Localised Learning and Industrial Competitiveness, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, pp. 167–185.
- Matykowski R., 2002, Problemy i metody badawcze geografii elektoralfnej (w:) Rogacki H. (red.), *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno–*

- ekonomicznej i gospodarce przestrzennej, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 243–251.
- Matysiak A., 1999, Źródła kapitału społecznego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 125.
- Markowska-Przybyła U., 2004, Kapitał ludzki i społeczny jako determinanty zdolności konkurencyjnej regionu (w:) Klamut M., Pancer-Cybulska E. (red.), Polska w Rozszerzonej Unii Europejskiej – uwarunkowania i perspektywy rozwoju, t. 1., Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, s. 251–210.
- Markowski T., 2003, Procesy globalizacji w gospodarce a trendy w badaniach regionalnych (w:) Domański R. (red.), Nowe kierunki badań w regionalistyce. Nowe doświadczenia polityki regionalnej., Biuletyn KPZK PAN, z. 204, s. 7–18.
- Martin H.P., Schuman H., 1999, Pułapka globalizacji: atak na demokrację i dobrobyt, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław, ss. 290.
- McCormick K., 2002, Veblen and the New Growth Theory: Community as the Source of Capital's Productivity, *Review of Social Economy*, vol. XXV, pp. 263–277.
- McKenzie K., Whitley R., Weich S., 2002, Social Capital and Mental Health, *British Journal of Psychiatry*, vol. 181, pp. 280–283.
- Messner S.F., Anselin L., Baller R.D., Hawkins D.F., Deane G., Tolnay S. E., 1999, The Spatial Patterning of County Homicide Rates: an Application of Explanatory Spatial Data Analysis, *Journal of Quantitative Criminology*, vol. 15, pp. 423–450.
- Michalski T., 2002, Uwarunkowania sytuacji zdrowotnej ludności wiejskiej w Polsce (w:) J. Bański, E. Rydz (red.), Społeczne problemy wsi, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 2, IGIPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 31–39.
- Mihaylova D., 2004, Social Capital in Central and Eastern Europe. A Critical Assessment and Literature Review, *CEU CPS Working Paper Series*, Budapest, p. 165.
- Miller H.J., 2004, Tobler's First Law and Spatial Analysis, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 94, pp. 284–289.
- Mincer J., 1958, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy*, vol. LXVI, pp. 281–302.
- Mohan G., Mohan J., 2002, Placing Social Capital, *Progress in Human Geography*, vol. 26, pp. 191–210.
- Morawski W., 2001, *Socjologia ekonomiczna*, WN PWN, Warszawa, ss. 396.
- Moreno R., Paci R., Usai S., 2005, Geographical and Sectoral Clusters of Innovation in Europe, *Annals of Regional Sciences*, vol. 39, pp. 715–739.
- Morgan K., 1997, The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal, *Regional Studies*, vol. 31, pp. 491–503.
- Naisbitt J., 1997, *Megatrendy*, Zys i S-ka, Poznań, ss. 301.
- Nakaya T., 2001, Local Spatial Interaction Modelling Based on the Geographically Weighted Regression Approach, *GeoJournal*, vol. 53, pp. 347–358.
- Niebuhr A., 2001, Convergence and the Effects of Spatial Interaction, *Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv Discussion Paper*, no. 110, Hamburg, p. 29.
- Nowosielska E., 1972, Zróżnicowanie popytu i podaży usług w układzie wojewódzkim, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 73, ss. 134.
- Nowosielska E., 1977, Analiza regresji w badaniach geograficznych (w:) Chojnicki Z. (red.), *Metody ilościowe i modele w geografii*, PWN, Warszawa, s. 16–45.
- OECD, 1998, *Human Capital Investment. An International Comparison.*, OECD, Paris, p. 113.
- OECD, 2000, *Zarządzanie Wiedzą w Społeczeństwie Uczącym się*, OECD, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, ss. 247.
- OECD, 2001a, *The New Economy. Beyond the Hype.*, OECD, Paris, p. 104.

- OECD, 2001b, *The Well-being of Nations. The Role of Human and Social Capital.*, OECD, Paris, p. 118.
- OECD, 2004, *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003.*, OECD, Paris, p. 471.
- Okólski M., 2004, *Demografia zmiany społecznej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, ss. 312.
- Olechnicka A., 2004, *Regiony peryferyjne w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, ss. 206.
- van Oorschot W., Arts W., Gelissen J., 2006, *Social Capital in Europe. Measurement and Social and Regional Distribution of a Multifaceted Phenomenon*, *Acta Sociologica*, vol. 49, pp. 149–167.
- Ord J.K., Getis A., 1995, *Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and an Application*, *Geographical Analysis*, vol. 27, pp. 286–306.
- Ord J.K., Getis A., 2001, *Testing for Local Spatial Autocorrelation in the Presence of Global Autocorrelation*, *Journal of Regional Science*, vol. 41, pp. 411–432.
- Osipowicz D., 2002, *Rola sieci i kapitału społecznego w migracjach zarobkowych. Przykład Moniek.*, *Prace Migracyjne*, nr. 46, Instytut Studiów Społecznych, Uniwersytet Warszawski, ss. 71.
- Overmars K.P., de Koning G.H.J., Veldkamp A., 2003, *Spatial Autocorrelation in Multi-scale Land Use Models*, *Ecological Modelling*, no. 164, pp. 257–170.
- Paelnick J.H.P., Klaassen L.H., 1983, *Ekometria przestrzenna*, PWN, Warszawa, ss. 211.
- Páez A., 2004, *Anisotropic Variance Functions in Geographically Weighted Regression Models*, *Geographical Analysis*, vol. 36, pp. 299–314.
- Paldam M., 2000, *Social Capital: One or Many? Definition and Measurement.*, *Journal of Economic Survey*, vol. 14, pp. 629–653.
- Paldam M., Svendsen G.T., 2000a, *An Essay on Social Capital: Looking for the Fire Behind the Smoke*, *European Journal of Political Economy*, vol. 16, pp. 339–366.
- Paldam M., Svendsen G.T., 2000b, *Missing Social Capital and the Transition in Eastern Europe*, *Aarhus School of Business Working Paper*, no. 00–5, p. 21.
- Patrzalek L., 2004, *Finanse samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 173.
- Paxton P., 1999, *Is Social Capital Declining in the United States? A Multiple Indicator Assessment*, *American Journal of Sociology*, vol. 105, s. 88–127.
- Pelc M., 2005, *Between Peripheral and Marginal – on the Problem of Delimitation of Peripheral and Marginal Areas in Central European Context*, conference paper presented at International Conference on Issues of Peripheral Areas Quo Vadis Periphery?, Prague, 25–26.11.2005.
- Петров А.Н., Доброскок В.А., 2005, *Использование методов LISA – анализа изучения общественно-географических процессов (на примере Канадского Севера)*, *Известия Русского Географического Общества*, Том 137, Вып. 6, Российская Академия Наук, Санкт Петербург, с. 65–71.
- Porter M. E., 2001, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa, s. 191–244.
- Portes A., 1998, *Social Capital: its Origins and Application in Modern Sociology*, *Annual Review of Sociology*, vol. 24, pp. 1–24.
- Portes A., 2000, *The Two Meanings of Social Capital*, *Sociological Forum*, vol. 15, pp. 1–11.
- Poulsen A., Svendsen G.T., 2003, *Rise and Decline of Social Capital – Excess Co-operation in the One-shot Prisoner's Dilemma Game*, *Aarhus School of Business Working Paper*, no. 03–10, p. 23.
- Poulsen O., Svendsen G.T., 2004, *Social Capital and Market Centralisation: a Two-Sector Model*, *Aarhus School of Business Working Paper*, no. 04–12, p.30.

- Przybysz J., Sauś J., 2004, Kapitał społeczny. Szkice socjologiczno–ekonomiczne., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, ss. 136.
- Psacharopoulos G., Wiles P., 1981, Early Education, Ability and Earning Capacity, *International Journal of Social Economics*, vol. 7, pp. 132–136.
- Putnam R.D., 1995, Demokracja w działaniu. Tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech., Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków, ss. 324.
- Putnam R.D., 2000, *Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community.*, Simon & Schuster, New York, p. 541.
- Putnam R.D., 2001, Social Capital: Measurement and Consequences, *Canadian Journal of Policy Research*, vol. 2, pp. 41–51.
- Raczyk A., 2003, Nisze aktywności gospodarczej na Dolnym Śląsku, praca doktorska, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, maszynopis.
- Radeliffe S., 2004, Geography of Development: Development, Civil Society and Inequality – Social Capital is (Almost) Death?, *Progress in Human Geography*, vol. 28, pp. 517–527.
- Ratajczak W., 1980, Analiza i modele wpływu czynników społeczno–gospodarczych na kształtowanie się sieci transportowej, PWN, Poznań, ss. 140.
- Rey S.R., Anselin L., 2006, Recent Advances in Software for Spatial Analysis in the Social Sciences, *Geographical Analysis*, vol. 38, pp. 1–4.
- Rey S.R., Janikas M.V., 2006, STARS: Space–Time Analysis of Regional Systems, *Geographical Analysis*, vol. 38, pp. 67–86.
- Ritzen J.M., Winkler D.R., 1977, The Production of Human Capital Over Time, *Review of Economics and Statistics*, vol. LIX, pp. 427–437.
- Rogerson P.A., 2006, *Statistical Methods for Geography*, SAGE, London, p. 304.
- Rogerson R.J., 1999, Quality of Life and City Competitiveness, *Urban Studies*, vol. 36, pp. 969–985.
- Robison L.J., Schmid A.A., Siles M.E., 2002, Is Social Capital Really Capital?, *Review of Social Economy*, vol. IX, pp. 1–21.
- Romer P.M., 1990, Endogenous Technological Change, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, pp. 71–102.
- Romer P.M., 1994, The Origins of Endogenous Growth, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, pp. 3–22.
- Rosecrance R., 1996, Rise of the Virtual State, *Foreign Affairs*, vol. 75, pp. 45–61.
- Rydz E., 2002, Bariery edukacyjne młodzieży wiejskiej (w:) J. Bański, E. Rydz (red.), *Społeczne problemy wsi*, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 2, IGiPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 53–68.
- Rykiel Z., 1999, Regionalizm ekonomiczny a regionalizacja szans rozwojowych w Polsce (w:) Łoboda J., Grykień S. (red.), *Przekształcenia regionalnych struktur funkcjonalno–przestrzennych*, t. VII, IG, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, s.227–245.
- Sasinowski H., 2002, Depresja demograficzna na obszarze „ściany wschodniej” (w:) J. Bański, E. Rydz (red.), *Społeczne problemy wsi*, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 2, IGiPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 185–191.
- Saxenian A., 1999, The Silicon Valley–Hsinchu Connection: Technical Communities and Industrial Upgrading, *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, pp. 893–920.
- Schmid A.A., 2000, Affinity as Social Capital: its Role in Development, *Journal of Socio–Economics*, vol. 29, pp. 159–171.
- Schuller T., 2000, Social and Human Capital: the Search for Appropriate Technomethodology, *Policy Studies*, vol. 21, pp. 25 – 35.

- Schuller T., 2001, The Complementary Roles of Human and Social Capital, *Canadian Journal of Policy Research*, vol. 2, pp. 18–24.
- Schuller T., Brassett–Groundy A., Green A., Hammond C., Preston J., 2002, Learning, Continuity and Change in Adult Life, Centre for Research on the Wider Benefits on Learning, Research Report, no. 3, London, p. 102.
- Scott A.J., 1996, Regional Motors of the Global Economy, *Futures*, vol. 28, pp. 391–411.
- Scott G., Ciarrochi J., Deane F., 2003, The Increasing Incidence of Suicide: Economic Development, Individualism, and Social Integration, *International Scope Review*, vol. 5, pp. 1–40.
- Seippel Ø., 2006, Sport and Social Capital, *Acta Sociologica*, vol. 49, pp. 169–183.
- Simon C.J., 1998, Human Capital and Metropolitan Employment Growth, *Journal of Urban Economics*, vol. 43, pp. 223–243.
- Simon C.J., Nardinelli C., 1996, The Talk of the Town: Human Capital, Information, and the Growth of English Cities, 1861 to 1961, *Explorations in Economic History*, vol. 33, pp. 384–413.
- Simon C.J., Nardinelli C., 2002, Human Capital and the Rise of American Cities 1900–1990, *Regional Science & Urban Economics*, vol. 32, pp. 59 – 96.
- Smirnov O., Anselin L., 2001, Fast Maximum Likelihood Estimation of Very Large Spatial Autoregressive Models: a Characteristic Polynomial Approach, *Computational Statistics & Data Analysis*, vol. 35, pp. 301–319.
- Smith A., 1954, *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. 1, PWN, Warszawa, ss. 541.
- Sokolova G., Ermakov V., 2005, Human Capital in the Republic of Belarus, *Sociological Research*, vol. 44, pp. 77–92.
- Sowa K.Z., 1989, *Zmierzch i odrodzenie się lokalizmu w XX stuleciu* (w:) Jałowicki B., Sowa K.S., Dudkiewicz P. (red.), *Społeczności lokalne. Teraźniejszość i przyszłość., Rozwój Regionalny–Rozwój Lokalny–Samorząd Terytorialny*, z. 20, WGiSR UW, Warszawa, s. 23–43.
- Stańczyk Z.J., 2000, Dwa rodzaje kapitału społecznego, *Gospodarka Narodowa*, nr. 1–2, s. 17–37.
- Stark O., 2004, Rethinking the Brain Drain, *World Development*, vol. 32, pp. 15–22.
- Stark O., Halmenstein Ch., Prskawetz A., 1998, Human Capital Depletion, Human Capital Formation, and Migration: a Blessing or a ‘Curse’, *Economic Letters*, vol. 60, pp. 363–367.
- Stasiuk A., 2004, *Jadąc do Babadag*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec, ss. 321.
- Statystyczne metody analizy danych*, 1998, Ostasiewicz W. (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 350.
- Steen T.P., 1996, Religion and Earnings: Evidence from the NLS Youth Cohort, *International Journal of Social Economics*, vol. 23, pp. 47–58.
- Storper M., Scott A.J., 1995, The Wealth of Regions. Market Forces and Policy Imperatives in Local and Global Context, *Futures*, vol. 27, pp. 505–526.
- Storper M., Venables A.J., 2004, Buzz: Face–To–Face Contact and the Urban Economy, *Journal of Economic Geography*, vol. 4, pp. 351–370.
- Strykiewicz T., 1999, *Adaptacja przestrzenna przemysłu w Polsce w warunkach transformacji*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, ss. 226.
- Svendsen G.T., 2003, Social Capital, Corruption and Growth: Eastern and Western Europe, *Aarhus School of Business Working Paper*, no. 03–21, p. 31.
- Szreter S., 2002, The State of Social Capital: Bringing Back in Power. Politics and History., *Theory and Society*, vol. 31, pp. 573–621.
- Sztaudynger J.J., 2003, Próby ekonometrycznego określenia wpływu kapitału społecznego na wzrost gospodarczy, *Gospodarka Narodowa*, nr. 11–12, s. 1–18.

- Sztompka P., 1999, Kulturowe imponderabilia szybkich zmian społecznych: zaufanie, lojalność, solidarność (w:) Sztompka P. (red.), *Imponderabilia wielkiej zmiany*, WN PWN, Warszawa, s. 265–282.
- Sztompka P., 2003, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Wydawnictwo Znak, Kraków, ss. 653.
- Śleszyński P., 2004, Ekonomiczne uwarunkowania wyników sprawdzianu szóstoklasistów i egzaminu gimnazjalnego przeprowadzonych w latach 2002–2004, Ekspertyza wykonana na zlecenie MENiS, IGiPZ PAN, Warszawa, ss. 70.
- Thurow L.C., 1999, *Przyszłość kapitalizmu. Jak dzisiejsze siły ekonomiczne kształtują świat jutra*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław, ss. 431.
- Toffler A., 1999, *Szok przyszłości*, Zysk i S-ka, Poznań, ss. 480.
- Toffler A., 2003, *Zmiana władzy*, Zysk i S-ka, Poznań, ss. 715.
- Tomer J.F., 2002, Human Well-Being: a New Approach Based on Overall and Ordinary Functionings, *Review of Social Economy*, vol. LX, pp. 23–45.
- Tondl G., Vuksic G., 2003, What Makes Regions in Eastern Europe Catching Up? The Role of Foreign Investment. *Human Resources and Geography*, ZEI Working Paper, no. B12, Bonn, p. 53.
- Törnqvist G., 2004, Creativity in Time and Space, *Geografiska Annaler, Series B: Human Geography*, vol. 86, pp. 227–244.
- Torsvik G., 2000, Social Capital and Economic Development. A Plea for the Mechanisms, Rationality and Society, vol. 12, pp. 451–476.
- Trutkowski C., Mandes S., 2005, *Kapitał społeczny w małych miastach*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, ss. 316.
- UNDP, 2004, *Human Development Report. Cultural Liberty in Today's Diverse World*, UNDP, New York, p. 299.
- Veblen T., 1908a, On the Nature of Capital. The Productivity of Capital Goods., *Quarterly Journal of Economics*, vol. 22, pp. 517–542.
- Veblen T., 1908b, On the Nature of Capital: Investment, Intangible Assets, and the Pecuniary Magnate., *Quarterly Journal of Economics*, vol. 22, pp. 104–136.
- Vonnegut K., 1971, *Kocia kołyska*, PIW, Warszawa, ss. 206.
- Walmsley D.J., Lewis G.J., 1997, *Geografia człowieka. Podejście behawioralne*, WN PWN, Warszawa, ss. 302.
- Warner M., 2000, Building Social Capital: the Role of Local Government, *Journal of Socio-Economics*, vol. 30, pp. 187–192.
- Whiteley P.F., 2000, Economic Growth and Social Capital, *Political Studies*, vol. 48, pp. 443–466.
- Wong K., Yip C.K., 1999, Education, Economic Growth, and Brain Drain, *Journal of Economic Dynamics & Control*, vol. 23, pp. 699–726.
- Woolcock M., 1998, Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework., *Theory and Society*, vol. 27, pp. 151–208.
- Wößmann L., 2003, Specifying Human Capital, *Journal of Economic Survey*, vol. 17, pp. 239–270.
- Ying L.G., 2005, From Physical to General Spaces: a Spatial Econometric Analysis of Cross-country Economic Growth and Institutions, *Annals of Regional Sciences*, vol. 39, pp. 393–418.
- Yule G.U., Kendall M.G., 1966, *Wstęp do teorii statystyki*, PWN, Warszawa, ss. 683.
- Zak P.J., Knack S., 2001, Trust and Growth, *Economic Journal*, no. 111, s. 295–321.
- Zarycki T., 2002, *Region jako kontekst zachowań politycznych*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, ss. 195.
- Zarycki T., 2003, *Polska przestrzeń wyborcza w perspektywie modelu centrum–peryferie* (w:) Kowalski M. (red.), *Przestrzeń wyborcza Polski*, IGiPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 57–70.

- Zarycki T., 2004, Kapitał społeczny a trzy polski drogi do nowoczesności, *Kultura i społeczeństwo*, t. XLVIII, s. 45–65.
- Zienkowski L., 2003, *Gospodarka Oparta na Wiedzy – mit czy rzeczywistość?* (w:) Zienkowski L. (red.), *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 15–32.

ŹRÓDŁA

- Bank Danych i Regionalnych GUS (www.stat.gov.pl/bdr).
- Diagnoza społeczna 2005. Warunki i jakość życia Polaków., 2005, Czapiński J., Panek T., WSFiZ, Warszawa.
- Grupowa aktywność społeczna Polaków w latach 1998–2004. Komunikat z badań., 2004, CBOS, Warszawa.
- Państwowa Komisja Wyborcza (www.pkw.gov.pl).
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Białostockie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 18a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Bydgoskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 17a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Gdańskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 15a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Katowickie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 4a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Kieleckie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 19a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Koszalińskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 20a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Krakowskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 7a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Lubelskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 21a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Łódzkie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 9a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Miasto Wrocław. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 6, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Miasto Kraków. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 8, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Miasto Łódź. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 10, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Miasto Poznań. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 12, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Miasto Stołeczne Warszawa. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 3, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Olsztyńskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 1a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Opolskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 13a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Poznańskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 11a, GUS, Warszawa.

-
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Rzeszowskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 16a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Szczecińskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 14a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Warszawskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 2a, GUS, Warszawa.
- Struktura demograficzna i zawodowa ludności. Gospodarstwa domowe. Województwo Zielonogórskie. Część II. Tablice powiatowe., 1972, NSP 1970 Ludność, z. 22a, GUS, Warszawa.
- Ustawa z dnia 6 kwietnia 1984 o fundacjach (Dz. U. 1984 nr 21, poz. 97 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 kwietnia 1989 o stowarzyszeniach (Dz. U. 1989 nr 20, poz. 104 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 lipca 1998r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa (Dz. U. 1998 nr 96, poz. 603 z późn. zm.).
- Wielka Encyklopedia PWN, 2003, t. 13, WN PWN, Warszawa.

SPIS TABEL

Tab. 1.	Źródła kapitału ludzkiego	9
Tab. 2.	Najpopularniejsze miary kapitału ludzkiego	13
Tab. 3.	Relacje pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym	16
Tab. 4.	Przykładowa macierz wag przestrzennych przy zastosowaniu sąsiedztwa pierwszego rzędu	31
Tab. 5.	Macierz korelacji dla cech opisujących zasoby kapitału ludzkiego, nakłady na kapitał ludzki i efektywność gospodarek lokalnych oraz wartości współczynnika zmienności	40
Tab. 6.	Macierz korelacji dla poziomów wykształcenia i pracujących według sektorów w 1970 i 2002 roku	42
Tab. 7.	Wyniki regresji dla nakładów na kapitał ludzki (zmienne niezależne) na zasoby kapitału ludzkiego (zmienne zależne)	64
Tab. 8.	Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – zamożność społeczności lokalnych i dochodowość przedsiębiorstw (zmienne zależne)	66
Tab. 9.	Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – przyrost netto przedsiębiorstw oraz przedsiębiorczość (zmienne zależne)	67
Tab. 10.	Wyniki regresji dla zasobów kapitału ludzkiego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – nadumieralność mężczyzn oraz udział bezrobotnych do 35 roku w ogóle bezrobotnych (zmienne zależne)	68
Tab. 11.	Macierz korelacji dla cech opisujących kapitał społeczny oraz wartości współczynnika zmienności	71
Tab. 12.	Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – zamożność społeczności lokalnych i dochodowość przedsiębiorstw (zmienne zależne)	86
Tab. 13.	Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – przyrost netto przedsiębiorstw oraz przedsiębiorczość (zmienne zależne)	88
Tab. 14.	Wyniki regresji dla kapitału społecznego (zmienne niezależne) na efektywność gospodarek lokalnych – nadumieralność mężczyzn w wieku 35–60 lat oraz udział bezrobotnych do 35 roku (zmienne zależne)	89
Tab. 15.	Współzależność pomiędzy kapitałem ludzkim i społecznym	93
Tab. 16.	Wartości współczynnika determinacji dla regresji liniowej i przestrzennej: zmienne zależne – efektywność gospodarek lokalnych; zmienne niezależne – kapitał ludzki i społeczny	96

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Trójkąt społecznych korzyści z uczenia się	17
Ryc. 2.	Przykładowe rozmieszczenie jednostek przestrzennych	31
Ryc. 3.	Proces decyzyjny w regresji przestrzennej	37
Ryc. 4.	Zależność pomiędzy udziałem ludności z wykształceniem wyższym i średnim w latach 1970 i 2002 – według powiatów	42
Ryc. 5.	Udział ludności z wykształceniem wyższym w latach 1970 i 2002	43
Ryc. 6.	Poziom wykształcenia ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	44
Ryc. 7.	Poziom wykształcenia radnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	45
Ryc. 8.	Obciążenie demograficzne: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	46
Ryc. 9.	Zasoby kapitału ludzkiego: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	47
Ryc. 10.	Poziom czytelnictwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	49
Ryc. 11.	Wydatki samorządów na oświatę i wychowanie na ucznia: zróżnicowanie przestrzenne (A) typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	50
Ryc. 12.	Saldo migracji ogółem oraz osób z wykształceniem wyższym na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D)	51
Ryc. 13.	Nakłady na kapitał ludzki (miara syntetyczna): zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	53
Ryc. 14.	Zamożność społeczności lokalnych oraz dochodowość przedsiębiorstw na mieszkańca: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D)	56
Ryc. 15.	Przyrost netto przedsiębiorstw: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	57
Ryc. 16.	Przedsiębiorczość ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	58
Ryc. 17.	Nadumieralność mężczyzn w wieku 35–60 lat: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	59
Ryc. 18.	Udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia w ogóle osób bezrobotnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	60

Ryc. 19.	Efektywność gospodarek lokalnych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	61
Ryc. 20.	Samoorganizacja społeczeństwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	73
Ryc. 21.	Liczba imprez na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	75
Ryc. 22.	Liczba kół artystycznych i zainteresowań na 10 000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	76
Ryc. 23.	Kapitał społeczny – wymiar instytucjonalny: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	77
Ryc. 24.	Członkostwo w klubach sportowych: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	80
Ryc. 25.	Członkostwo w kołach artystycznych oraz kołach zainteresowań na 1000 ludności: zróżnicowanie przestrzenne (A, C) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B, D)	81
Ryc. 26.	Zaangażowanie obywatelskie: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	83
Ryc. 27.	Kapitał społeczny – wymiar uczestnictwa: zróżnicowanie przestrzenne (A) oraz typy obszarów według zależności przestrzennej (B)	84
Ryc. 28.	Zależność pomiędzy kapitałem ludzkim a społecznym: wymiar instytucjonalny (A); wymiar członkostwa (B)	94

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1.	Wartości miary autokorelacji przestrzennej (I Morana) dla nakładów na kapitał ludzki, zasobów kapitału ludzkiego oraz efektywności gospodarek lokalnych w zależności od zastosowanej macierzy wag.
Zał. 2.	Wartości miary autokorelacji przestrzennej (I Morana) dla kapitału społecznego w zależności od zastosowanej macierzy wag.

SUMMARY

Spatial differentiation of human and social capital in Poland

The study aims to describe spatial differentiation of human capital as well as to describe spatial differentiation of social capital and define relationships between human and social capital. An additional aims were: describing conditions surrounding the creation and development of human capital; make attempt to find methods of measurement of human and social capital at the local scale; examine the possibility of applying spatial econometrics in analysis of socio-economic phenomena.

Analysis was based on some quantitative methods e.g. Local Indicators of Spatial Association and spatial regression. Counties are the relative units. In 2002, there were 66 urban and 314 land counties. In order to omit artificial split of areas that are functionally connected, urban counties were joined with corresponding land counties. In this way 332 relative units were established. Analysis has a static character and refers to the year 2002, when the National Census took place. The Census is the only credible source of information about the level of education in population. For a part of the features, especially for those that may show great temporal diversity, mean values were used.

The concept of human capital was at first equated mainly with the benefits from such investments in people as: education, trainings, health service, vitamin consumption and gathering of information about economic system. These investments should bring benefit in the form of higher incomes. During last years, this term has been extended to such elements as: motivation, moral values and interpersonal attitudes and abilities. Presently, human capital is the most often defined through knowledge, skills, competence and other attributes embodied in a human being that enable establishment of personal, social and economical prosperity.

Social capital is the ability of people to work together in frames of groups and organizations in order to realise common purposes. These abilities result mainly from interpersonal trust, social norms and networks. Social capital is invisible resource embodied in relations between people and like the other forms of the capital influences economical activity. The fact that common activity, social ties and norms have potential economical value is the main idea of the concepts of the social capital.

The conclusions, which may be drawn from our investigation, are:

1. In case of human capital the core-periphery scheme reveals. One dimension of this scheme is split into urban and rural areas. The east-west dimension of the differentiation is also very evident. Spatial diversity of analysed phenomenon coincides in great measure with the level of socio-economical development of the country that is the east-west dimension. It proves the lasting heritage of Polish space that corresponds with the period of foreign rules in XIX century. The obviously appearing core-periphery scheme carries serious implications. On the one hand the growth of metropolises that concentrate well-educated and venturesome people should enable some Polish areas to compete at the international level. Great urban centres may be a motive force for the growth of the entire country. However, on the other hand, the process of increase in intra-regional differentiation is evident.
2. Human capital investments play important role in creation of human capital, however relations between this features is not so strong, as we can presume. Human capital is a crucial factor, which stimulate economic development of counties. According to spatial regression analyses we can state that this situation is strongly affected by the influence of neighbour counties.
3. Based on spatial differentiation of social capital as well as regression analysis we could distinguish two forms of social capital. One is connected with long-term cultivation of

traditions. Other one is connected with diffusion of modern values. First form of social capital has negative influence on socio-economic development of counties. Second form of social capital has positive influence on economic and social situation in counties.

4. Statistical relation between social and human capitals is general positive. However, one cannot state there is a simple shift between them. In some cases this relations are negative. It is a result of heterogeneity of social capital. Historical conditions, tradition and political system influence the level of social capital. Hence positive social capital appears together with negative human capital in south-eastern Poland. Positive human and social capitals occur in towns in the majority of western Poland. Negative human and social capitals are characteristic for eastern Poland (except urban counties) and in Opolszczyzna, Kujawy and some counties of western voivodeships.
5. During our investigation we found that there is a lack of good measures of human capital. One and probably the best measure is still educational attainment of people. Regard to social capital one can conclude that measures which were used in research are rather good and should be consider in further researches of this phenomenon at the local scale. Last conclusion is that we should pay more attention to quantitative methods, which were used in thesis. As we shown they are very useful, especially in human geography.

Załącznik 1. Wartości miary autokorelacji przestrzennej (*I* Morana) dla nakładów na kapitał ludzki, zasobów kapitału ludzkiego oraz efektywności gospodarek lokalnych w zależności od zastosowanej macierzy wag.

cecha waga	czytelność	wydatki na oświatę i wychowanie	saldo migracji	saldo migracji – wyszktałenie wyższe	nakłady na kapitał ludzki	wyszktałenie ludności	wyszktałenie radnych	obciążenie demograficzne	zasoby kapitału ludzkiego	zamożność społeczeństwa lokalnych	dochodowość przedsiębiorstw	przrost przedsiębiorstw netto	przedsiębiorczość ludności	nadumieralność mężczyzn	udział bezrobotnych poniżej 35 roku życia	efektywność gospodarek lokalnych
dystans 60 km	0,24	0,13	0,25	0,47	0,31	0,10	0,40	0,53	0,33	0,36	0,08	0,27	0,36	0,33	0,48	0,37
dystans 90 km	0,17	0,06	0,15	0,31	0,19	0,02	0,28	0,43	0,22	0,23	0,05	0,16	0,26	0,28	0,39	0,26
dystans 120 km	0,11	0,04	0,07	0,19	0,10	0,00	0,18	0,34	0,14	0,14	0,03	0,13	0,18	0,25	0,31	0,19
styczność 1 rząd	0,26	0,15	0,30	0,59	0,40	0,18	0,47	0,52	0,39	0,48	0,13	0,31	0,37	0,34	0,55	0,43
styczność 2 rząd	0,22	0,12	0,20	0,37	0,26	0,03	0,35	0,47	0,26	0,31	0,09	0,19	0,26	0,31	0,42	0,29
styczność 3 rząd	0,17	0,11	0,10	0,20	0,15	0,01	0,27	0,40	0,20	0,21	0,05	0,07	0,19	0,28	0,32	0,21
4 najbliższych sąsiadów	0,25	0,24	0,30	0,55	0,39	0,20	0,46	0,58	0,44	0,48	0,11	0,34	0,41	0,33	0,59	0,45
6 najbliższych sąsiadów	0,23	0,19	0,28	0,52	0,36	0,15	0,47	0,56	0,39	0,46	0,13	0,33	0,37	0,33	0,54	0,44
8 najbliższych sąsiadów	0,23	0,16	0,29	0,51	0,34	0,12	0,46	0,54	0,38	0,43	0,11	0,28	0,34	0,32	0,50	0,40
10 najbliższych sąsiadów	0,22	0,14	0,27	0,46	0,30	0,09	0,43	0,52	0,33	0,40	0,10	0,25	0,32	0,31	0,47	0,37
12 najbliższych sąsiadów	0,23	0,14	0,24	0,43	0,28	0,08	0,43	0,51	0,32	0,38	0,09	0,23	0,30	0,31	0,45	0,35
14 najbliższych sąsiadów	0,21	0,14	0,22	0,40	0,26	0,06	0,41	0,50	0,31	0,36	0,09	0,21	0,27	0,29	0,43	0,33
16 najbliższych sąsiadów	0,20	0,14	0,21	0,38	0,24	0,05	0,39	0,49	0,29	0,34	0,08	0,19	0,26	0,29	0,41	0,31
18 najbliższych sąsiadów	0,19	0,13	0,18	0,35	0,21	0,03	0,38	0,48	0,27	0,32	0,07	0,18	0,24	0,29	0,39	0,30
20 najbliższych sąsiadów	0,18	0,13	0,17	0,32	0,20	0,03	0,37	0,47	0,26	0,31	0,07	0,17	0,23	0,29	0,38	0,29

Źródło: Opracowanie własne.

Załącznik 2. Wartości miary autokorelacji przestrzennej (I Morana) dla kapitału społecznego w zależności od zastosowanej macierzy wag.

cecha	cecha	liczba imprez	liczba kół artystycznych i zainteresowań	kapitał społeczny – wymiar instytucjonalny	członkowie klubów sportowych	członkowie zespołów artystycznych	członkowie kół zainteresowań	zaangażowanie obywatelskie	kapitał społeczny – wymiar uczestnictwa
waga									
dystans 60 km	0,11	0,13	0,16	0,19	0,25	0,20	0,04	0,38	0,16
dystans 90 km	0,06	0,09	0,13	0,14	0,20	0,19	0,02	0,26	0,13
dystans 120 km	0,05	0,06	0,10	0,15	0,16	0,15	0,01	0,16	0,11
styczność 1 rząd	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27	0,26	-0,01	0,05	0,21
styczność 2 rząd	0,08	0,09	0,14	0,17	0,22	0,20	-0,01	0,34	0,13
styczność 3 rząd	0,08	0,03	0,10	0,15	0,18	0,15	-0,02	0,22	0,12
4 najbliższych sąsiadów	0,13	0,17	0,23	0,22	0,29	0,25	0,06	0,49	0,22
6 najbliższych sąsiadów	0,09	0,16	0,21	0,22	0,27	0,24	0,05	0,43	0,19
8 najbliższych sąsiadów	0,09	0,13	0,18	0,20	0,26	0,22	0,03	0,39	0,17
10 najbliższych sąsiadów	0,09	0,11	0,17	0,18	0,24	0,22	0,03	0,37	0,16
12 najbliższych sąsiadów	0,09	0,11	0,15	0,18	0,23	0,21	0,03	0,33	0,15
14 najbliższych sąsiadów	0,08	0,09	0,15	0,17	0,22	0,21	0,03	0,31	0,15
16 najbliższych sąsiadów	0,09	0,08	0,14	0,17	0,22	0,20	0,02	0,29	0,16
18 najbliższych sąsiadów	0,09	0,08	0,14	0,17	0,23	0,19	0,02	0,26	0,15
20 najbliższych sąsiadów	0,09	0,07	0,14	0,16	0,22	0,19	0,02	0,24	0,15

Źródło: Opracowanie własne.

