

**PRZEGLĄD ZACHODNIOPOMORSKI
ROCZNIK XXXII (LXI) ROK 2017 ZESZYT 4**

MARIA KLONOWSKA-MATYNIA

Politechnika Koszalińska, Wydział Nauk Ekonomicznych
e-mail: maria.klonowska-matynia@tu.koszalin.pl

**PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE KAPITAŁU LUDZKIEGO
OBSZARÓW WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO.
HIERARCHIA I TYPOLOGIA POWIATÓW**

Słowa kluczowe: kapitał ludzki, zróżnicowanie, obszary wiejskie, grupowanie, typologia
Keywords: human capital, variety, rural areas, grouping, typology

Wprowadzenie

Pierwotnie w teorii kapitału ludzkiego dowodzone, że o bogactwie narodów stanowi człowiek ze swoimi umiejętnościami i kwalifikacjami. Stąd też często w kwantyfikacji kapitału ludzkiego stosowane są takie cechy jak poziom wykształcenia¹ czy liczba lat nauki². W późniejszym okresie definicję kapitału ludzkiego rozszerzono o aspekt zdrowia fizycznego i motywacji, a także innych zdolności, które mogą poprawić indywidualną akumulację wiedzy i umiejętności³. Wzbogacenia koncepcji kapitału ludzkiego zaowocowały jednak pewnymi problemami definicyjnymi w literaturze. W wyniku braku konsensu uznano, że kapitał ludzki tworzą „wiedza, umiejętności i kompetencje ucieleśnione

¹ T.W. Schultz, *The Economic Value of Education*, New York 1963, s. 6–8.

² E.A. Hanushek, L. Woessmann, *The Economics of International Differences in Educational Achievement*, „NBER Working Paper” 2010, no. 15949; J. Mincer, *On-the-job Training: Costs, Returns and Some Implications*, „Journal of Political Economy” 1962, nr 5, s. 58–60.

³ T.W. Schultz, *Education and Economic Growth*, Chicago 1975; G.S. Becker, *Human Capital*, New York 1961.

w jednostkach i relacjach społecznych, które skutkują wzrostem produktywności⁴. Ogólnie uznaje się, że zasoby te – zawarte zarówno w człowieku, jak i w społeczeństwie – określają zdolności do pracy, adaptacji, zmian w otoczeniu oraz kreacji nowych rozwiązań⁵.

Rola kapitału ludzkiego w rozwoju społeczno-gospodarczym była przedmiotem wielu prac naukowych. Związki występujące pomiędzy kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym opisywane w literaturze dowodzą, że o rozwoju nowoczesnych krajów i regionów decydują zasoby charakterystyczne i indywidualne dla danej jednostki⁶. W myśl teorii rozwoju spolaryzowanego jednostka migruje do obszarów zapewniających bardziej atrakcyjne warunki do wykorzystania wiedzy i umiejętności na rynku pracy. Można zatem upatrywać w tym procesie przyczyn zróżnicowania przestrzennego w aktywności poszczególnych jednostek terytorialnych.

Bieżące badania układów przestrzennych w Polsce potwierdzają, że rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich rysuje się na linii rdzeń–peryferie⁷ i jest wypadkową wielu działających jednocześnie czynników. Cechą charakterystyczną procesów rozwojowych jest to, że czynniki te bez względu na przyjętą klasyfikację pozostają w ciągłej dynamicznej interakcji⁸. Sam proces lokalnego rozwoju społeczno-gospodarczego następuje w chwili, gdy odpowiednio zdiagnozowane warunki rozwojowe przechodzą ze stanu tradycyjnych zasobów w aktywne czynniki rozwoju⁹. Przy czym, jak podkreśla Andrzej Rosner, zróżnicowanie obszarów wiejskich pod względem demograficznym, społecznym, kulturowym,

⁴ A. Faggian, P. McCann, *Human Capital and Regional Development*, w: R. Capello, P. Nijkamp (red.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Northampton 2009, s. 146.

⁵ R. Domański, *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, Warszawa 1993.

⁶ P.M. Romer, *Human capital and growth: Theory and evidence*, „Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy” 1990, vol. 32 (1), s. 251–286; R. Lucas, *On the mechanics of economic development*, „Journal of Monetary Economics” 1988, nr 22 (1), s. 3–42; G. Jones, W.J. Schneider, *Intelligence, Human Capital, And Economic Growth: A Bayesian Averaging Of Classical Estimates (Bace) Approach*, „Journal of Economic Growth” 2006, nr 11 (1), s. 71–93; L.E. Jones, R. Manuelli, *A convex model of equilibrium growth: Theory and policy implications*, „Journal of Political Economy” 1990, 98 (5, Part 1), s. 1008–1038..

⁷ M. Stanny, *Przestrzenne zróżnicowanie obszarów wiejskich w Polsce*, Warszawa 2013, s. 284; M. Klonowska-Matynia, *Kapitał ludzki na obszarach wiejskich w Polsce. Analiza przestrzenna*, „Handel Wewnętrzny” 2017, 4 (369), t. I, s. 309–319; M. Klonowska-Matynia, *Czynniki edukacyjne a przestrzenne rozmieszczenie kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich w Polsce*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2017, vol. 1, t. 327, s. 107–127.

⁸ J.J. Parysek, *Podstawy gospodarki lokalnej*, Poznań 2001, s. 120.

⁹ Tamże, s. 19.

gospodarczym i przyrodniczym stwarza odmienne warunki, niejednakowo stymulujące procesy rozwojowe¹⁰.

Generalnie ujmując, brak jest uniwersalnej klasyfikacji czynników (zasobów lokalnych) obszarów wiejskich. W Polsce przez lata nadrzędną rolę przypisywano uwarunkowaniom historycznym¹¹, jednak współcześnie uważa się, że możliwości rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego w głównej mierze determinowane są przez czynniki o charakterze jakościowym, tj. kapitał ludzki, kapitał społeczny, kapitał kreatywny, wiedzę, instytucje i organizacje otoczenia rynkowego oraz istniejącą strukturę funkcjonalną gmin¹². Przedmiotem dyskusji jest także kwestia wyraźnego podziału pomiędzy uwarunkowaniami danego miejsca a czynnikami rozwoju. Nurtem współczesnych badań ekonomicznych i geograficzno-ekonomicznych jest poszukiwanie nowych czynników rozwoju zapewniających konwergencję w układzie regionalnym¹³.

Zróżnicowanie przestrzeni wiejskiej w Polsce pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w ujęciu regionalnym stało się przesłanką do podjęcia badań w kierunku diagnozy i oceny zasobów kapitału ludzkiego pod względem poziomu jego akumulacji w poszczególnych jednostkach. W dobie gospodarki wiedzy rozpoznanie stanu lokalnych zasobów kapitału ludzkiego jest potrzebne i interesujące z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, wiedza o przestrzennym rozmieszczeniu zasobów kapitału ludzkiego w regionie pozwala określić siłę tego zróżnicowania w badanym regionie poprzez określenie dysproporcji pomiędzy najbogatszą a najuboższą jednostką. Po drugie, z punktu widzenia polityki spójności i jej efektywności konieczne jest wsparcie dla tych jednostek, które tej pomocy realnie potrzebują. Efektywne wsparcie może się odbyć tylko dzięki odpowiedniemu doborowi narzędzi adresowanych do konkretnych jednostek, a do tego warunkiem koniecznym jest właściwa diagnoza i rozpoznanie przyczyn niedoboru, a następnie

¹⁰ A. Rosner, *Wiejskie obszary skumulowanych barier rozwojowych*, w: *Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*, red. A. Rosner, Warszawa 2002, s. 133–152.

¹¹ M. Stanny, *Przestrzenie...*, s. 113–119.

¹² K. Czapiewski, *Czy struktura funkcjonalna warunkuje zaistnienie sukcesu na obszarach wiejskich*, w: *Dychotomiczny rozwój obszarów wiejskich*, red. W Kamińska, K. Heffner, Warszawa 2011, s. 201–202; R. Domański, *Gospodarka przestrzenna*, Warszawa 2007 s. 85.

¹³ Por. R. Barro, X. Sala-i-Martin, *Economic growth*, Boston 2004; P. Churski, *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji europejskiej*, Poznań 2008; K. Malaga, P. Kliber, *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle neoklasycznych modeli wzrostu*, Poznań 2007; P. Wójcik, *Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2008, nr 32 (2), s. 41–60.

odpowiednie zaprogramowanie i wdrożenie ścieżki wspierającej rozwój obszarów słabiej rozwiniętych. W tym kontekście zasadniczym celem artykułu była analiza i ocena przestrzennego zróżnicowania obszarów wiejskich pod względem zasobów kapitału ludzkiego w woj. zachodniopomorskim. Podjęto próbę uzyskania odpowiedzi na pytanie: Jaki jest poziom zdywersyfikowania przestrzeni wiejskiej pod względem zasobów kapitału ludzkiego? Czy istnieją prawidłowości w rozkładzie przestrzennym zasobów kapitału ludzkiego i czy wyniki przeprowadzonej diagnozy są kompatybilne z opracowanym przez innych autorów obrazem przestrzennego zróżnicowania obszarów wiejskich pod względem ich poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego?

Analizę przeprowadzono w trzech zasadniczych etapach. W etapie pierwszym oszacowano syntetyczny wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego dla obszarów wiejskich na podstawie cech wyjściowych przyjętych do badania. W drugim kroku, bazując na oszacowanych wartościach wskaźnika syntetycznego, ustalono hierarchię powiatów. W ostatnim, w oparciu o jedną z metod aglomeracyjnych, dokonano grupowania powiatów ze względu na reprezentowany przez badane jednostki zasoby kapitału ludzkiego.

Metoda i dobór zmiennych

Natura kapitału ludzkiego sprawia, iż jego pomiar jest zadaniem zarówno trudnym, jak i ograniczonym. Badacze podejmujący problematykę kapitału ludzkiego często podkreślają, że niematerialny charakter stwarza trudność w doborze odpowiednich cech, które w możliwie najlepszy sposób odzwierciedlałyby jego specyfikę¹⁴. Dodatkowym ograniczeniem bywa często samo pozyskanie danych, które w statystyce publicznej po prostu nie istnieją. Jest to główna przeszkoda w przeprowadzeniu pełnego pomiaru i uzyskaniu satysfakcjonującego opisu przestrzeni wiejskiej. W literaturze wskazuje się na jeszcze jedno utrudnienie, jakim jest brak jednolitej definicji obszarów wiejskich¹⁵. W artykule przyjęto zgodnie z kryterium administracyjnym, że obszary wiejskie to gminy wiejskie i wiejsko-miejskie. Analizę przeprowadzono na poziomie powiatów.

Do pomiaru kapitału ludzkiego wykorzystano miarę syntetyczną, której znamioną cechą jest porządkowanie zjawiska złożonego za pomocą jednej wartości,

¹⁴ Ł. Jabłoński, *Kapitał ludzki a konwergencja gospodarcza*, Warszawa 2012, s. 108; G. Kozuń-Cieślak, *Efektywność inwestycji publicznych w kapitał ludzki*, „*Ekonomista*” 2013, nr 3, s. 321–322.

¹⁵ M. Stanny, *Przestrzenie...*, s. 121.

co pozwala na przeprowadzenie analiz porównawczych. W badaniu zastosowano metodę porządkowania liniowego w oparciu o metodę sum standaryzowanych wartości (tzw. wskaźnik Perkala). W efekcie każdemu z powiatów przyporządkowano względny wskaźnik opisujący łączny zasób kapitału ludzkiego. Metoda ta polega na sumowaniu zestandaryzowanych uprzednio wartości uwzględnionych cech, wśród których cechy będące destymulantami przekształcono, mnożąc ich wartości przez -1 . Zmienną syntetyczną opisującą ogólny poziom zasobów kapitału ludzkiego przekształcono wg następującej formuły¹⁶:

$$Wi = \frac{\sum_{j=1}^k z_{ij}}{\sum_{j=1}^k \max \{z_{ij}\}} \quad (1)$$

gdzie $z_{ij} = x_{ij} + \left| \min_i \{x_{ij}\} \right|$ oraz x_{ij} oznacza wartość cechy j dla kraju o numerze i .

Otrzymano w ten sposób wskaźnik względnego poziomu zasobów kapitału ludzkiego. Przyjmuje on wartości z przedziału $\langle 0,1 \rangle$, przy czym większa wartość oznacza obiekt lepszy pod względem kryterium ogólnego. Klasyfikacji powiatów dokonano w oparciu o hierarchiczną procedurę aglomeracyjną Warda opisaną za pomocą następującego schematu¹⁷:

1. Każdy obiekt traktuje się jako grupę jednoelementową.
2. W macierzy odległości wyszukuje się odległość minimalną.
3. Najbliższe obiekty łączy się w jedną grupę dwuelementową.
4. Wyznacza się odległości nowo utworzonej grupy od wszystkich pozostałych grup.
5. Powtarza się kroki 2–5 aż do momentu, gdy wszystkie obiekty utworzą jedną grupę.

W metodzie Warda, będącej jednym z wariantów metody hierarchicznego grupowania, odległość między grupami obiektów wyznacza się wg następującego wzoru¹⁸:

$$d_{ir} = \frac{N_i + N_p}{N_i + N_r} d_{ip} + \frac{N_i + N_q}{N_i + N_r} d_{iq} + \frac{N_i}{N_i + N_r} d_{pq} \quad (2)$$

¹⁶ E. Nowak, *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, Warszawa 1990, s. 80.

¹⁷ Tamże.

¹⁸ Tamże.

gdzie:

$$d_{pq} = \min_{ij} \{d_{ij}\},$$

d_{ij} – odległości euklidesowe między klasyfikowanymi obiektami,

d_{ip} – odległości między jedną z dwóch grup łączonych na danym etapie procedury zawierającą N_p elementów a pozostałymi grupami (niełączonymi na danym etapie), których liczba wynosi N_p ,

D_{iq} – odległości między drugą z grup łączonych na danym etapie procedury liczącą N_q elementów a pozostałymi N_i grupami.

Nr – liczba elementów w nowo utworzonej grupie.

Uwzględniając przyjęty zakres definicyjny kapitału ludzkiego oraz dostępność danych, do konstrukcji wskaźnika syntetycznego przyjęto pięć wskaźników empirycznych – trzy z obszaru rynku pracy oraz po jednym z obszaru aktywność gospodarcza i obszaru jakość. Są to następujące zmienne:

- X1 – udział osób aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych) w grupie ludności powyżej 15 lat – stymulanta; obszar rynek pracy,
- X2 – udział zarejestrowanych osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym – destymulanta; obszar rynek pracy,
- X3 – liczba osób pracujących na 1000 mieszkańców – stymulanta; obszar rynek pracy,
- X4 – udział osób posiadających wyższe wykształceniem w ogólnej liczbie ludności – stymulanta; obszar jakość,
- X5 – liczba podmiotów wg REGON zarejestrowanych na 10 tys. osób w wieku produkcyjnym – stymulanta; obszar aktywność gospodarcza.

Przyjęto również założenie o równoważności każdej ze składowych, rezygnując tym samym z nadawania im wag i unikając subiektywizmu ze strony autora. Ostatecznie dobór zmiennych empirycznych przyjętych do analizy podyktowany został zarówno dostępnością, jak i arbitralną decyzją autora. Źródłem danych pozyskanych do badania był Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 1. Wartości zmiennych diagnostycznych przyjętych do badania

Powiat	Zmienne				
	X1	X2	X3	X4	X5
	aktywność zawodowa	bezrobotni	pracujący	wykształcenie	przedsiębiorczość
	%	%	%	%	%
białogardzki	51,9	21,1	40,9	4,68	91,55
drawski	51,4	23,1	39,5	5,57	109,45
kołobrzeski	56,6	11,4	50,1	11,39	207,92
koszaliński	56,4	14,9	48,0	11,17	159,14
ślawieński	54,2	12,2	47,6	6,88	120,49
szczecinecki	49,4	22,3	38,4	5,71	86,24
świdwiński	54,2	18,9	44,0	6,43	91,23
walecki	51,9	19,0	42,1	5,91	105,83
choszczeński	48,3	21,0	38,1	6,05	89,14
gryficki	51,2	19,4	41,3	9,01	174,04
myśliborski	53,8	16,6	44,9	7,03	112,77
pyrzycki	51,4	18,0	42,2	6,61	98,23
stargardzki	50,7	17,2	42,0	8,39	110,47
łobeski	48,8	26,7	35,8	5,18	88,75
goleniowski	56,2	14,5	48,1	8,55	128,62
gryfiński	50,3	16,7	41,9	7,16	128,76
kamieński	48,1	15,7	40,5	8,60	149,15
policki	64,8	9,7	58,5	30,68	241,12

Źródło: BDL GUS, www.stat.gus.pl (4.10.2015 r.).

Związki korelacyjne pomiędzy cechami przyjętymi do badania są poprawne i wykazują silne i bardzo silne współzależności (tab. 1).

Rozkład przestrzenny zasobów kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich województwa zachodniopomorskiego

Syntetyczny indeks sum obliczony dla każdego obiektu (tu powiatu) porządkuje liniowo jednostki oraz służy przeprowadzeniu klasyfikacji w celu otrzymania względnie homogenicznych (jednorodnych) grup obiektów podobnych. Wyniki hierarchizacji wskazują, że najwyższym poziomem kapitału ludzkiego cechowały się obszary wiejskie pow. polickiego. Drugim pod względem bogactwa zasobów okazał się pow. kołobrzeski, przy czym poziom wskaźnika był o ponad 62% niższy w stosunku do lidera. Trzy powiaty: koszaliński, ślawieński

Tabela 2. Współczynniki korelacji liniowej pomiędzy zmiennymi diagnostycznymi

	Aktywność zawodowa	Bezrobotni	Pracujący	Wykształcenie	Przedsiębiorczość
Aktywność zawodowa	1				
Bezrobotni	-0,73	1			
Pracujący	0,96	-0,89	1		
Wykształcenie	0,82	-0,65	0,82	1	
Przedsiębiorczość	0,72	-0,74	0,78	0,83	1

Źródło: opracowanie własne.

i goleniowski, cechowały się porównywalnym, chociaż niższym od lidera poziomem kapitału ludzkiego. Zakres referencyjny wskaźnika dla tych powiatów kształtował się w przedziale od 0,4 do 0,43. Na przeciwnym biegunie „bogactwa” znalazły się powiaty szczeciński i choszczeński, jednak zdecydowanie najmniej korzystna sytuacja występuje na obszarach wiejskich pow. łobeskiego. Na podstawie wartości oszacowanego wskaźnika syntetycznego przeprowadzono klasyfikację badanych obiektów (powiatów) i wyodrębniono grupy cechujące się zbliżonym, względnie jednorodnym poziomem zasobów kapitału ludzkiego. Stosując przedziały (rozstęp co 0,123), wyróżniono osiem grup jednorodnych wewnątrznie. Jednak ze względu na to, że w przedziale 0,6310,871 otrzymano dwa zbiory puste, ostatecznie wyodrębniono sześć grup (tab. 3, kol. 4). Charakterystycznym efektem grupowania jest widoczne zróżnicowanie liczebności poszczególnych grup. Zdecydowanie bardziej liczebne okazały się grupy o niższych niż przeciętnie zasobach kapitału ludzkiego. Im wyższa wartość wskaźnika, tym mniej liczebne są grupy. Dwa typy obszarów E i F o najwyższej pozycji w hierarchii są specyficznymi, jednoelementowymi grupami, co potwierdza wyniki obserwacji.

Oszacowane poziomy wskaźnika zasobów w ujęciu relatywnym, tzn. w stosunku do średniego poziomu wskaźnika (0,313383), potwierdzają występujące silne dysproporcje pomiędzy badanymi jednostkami (por. tab. 3). Ponad 61% wszystkich analizowanych powiatów to obiekty cechujące się relatywnie niższym niż przeciętnie poziomem zasobów kapitału ludzkiego (obszary typu A, B, C). Powiaty myśliborski i gryficki są na granicy średniego poziomu zasobów. Mniejszość (ok. 39%) stanowią obszary typu D, E i F, wyróżniające się wysokim kapitałem ludzkim.

Tabela 3. Hierarchia i typologia obszarów wiejskich powiatów woj. zachodniopomorskiego

1	2	3	4	5
Powiat	Pozycja whierarchii	Wartość WZKL	Typ i zakres referencyjny WZKL	Relatywny poziom WZKL % średniego WZKL
łobeski	18	0,015446	typ A – obszar ubóstwa kapitału ludzkiego 0–0,139	-95
szczecinecki	17	0,098108		-69
choszचेński	16	0,10395		-67
drawski	15	0,15122	typ B – bardzo niski zasób kapitału ludzkiego 0,139–0,261	-52
białogardzki	14	0,163182		-48
walecki	13	0,226335		-28
pyrzycki	12	0,228553		-27
świdwiński	11	0,256918		-18
stargardzki	10	0,257345		-18
gryfiński	9	0,271653	typ C – przeciętny i niski/ ujemny zasób kapitału ludzkiego 0,261–0,385	-13
kamieński	8	0,282217		-10
gryficki	7	0,318099		2
myśliborski	6	0,319553		2
ślawieński	5	0,408702	typ D – przeciętny dodatni zasób kapitału ludzkiego 0,385–0,508	30
goleniowski	4	0,433349		38
koszaliński	3	0,489747		56
kołobrzeczki	2	0,616517	typ E – wysoki zasób kapitału ludzkiego 0,508–0,631	97
policki	1	1	typ F – bardzo wysoki zasób kapitału ludzkiego 0,877–1	219

WZKL – wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego.

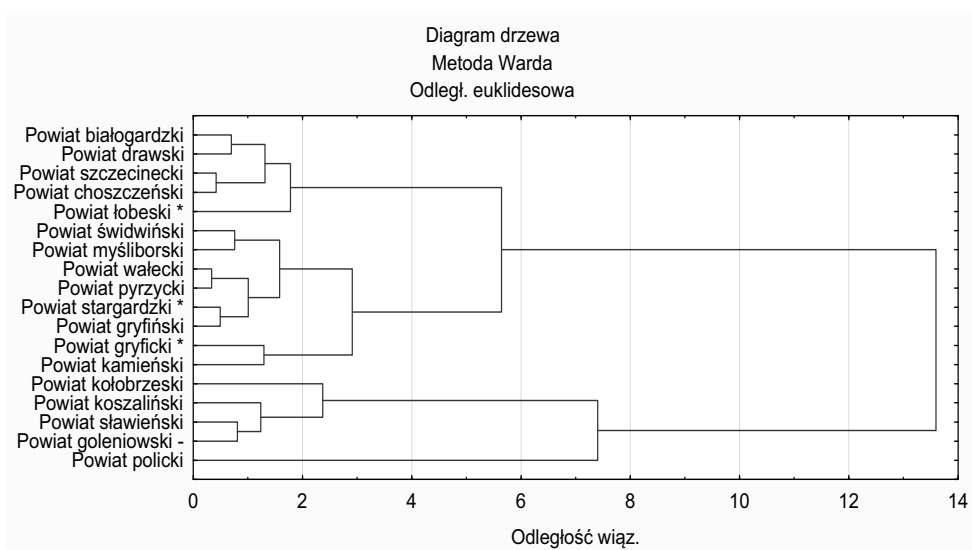
Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń własnych.

Grupowanie metodą Warda

Kolejnym etapem analizy było przeprowadzenie grupowania obszarów przy zastosowaniu metody Warda. Pozwoliło to na pogrupowanie obszarów wiejskich powiatów ze względu na podobne analizowane cechy i umożliwiło podjęcie próby określenia podstawowych własności tych grup powiatów w kontekście czynników determinujących poziom zasobów kapitału ludzkiego na ich obszarach wiejskich.

W efekcie zastosowania metody Warda można otrzymać kilka klasyfikacji różnych pod względem liczby otrzymanych grup, tzw. skupień, oraz stopnia ich jednorodności. Szczegółowe efekty grupowania zaprezentowano na rysunku 1.

Analizując efekty grupowania, stwierdzono, że maksymalna odległość wiązań wynosi 13,65. Relatywnie dużą liczbę skupień otrzymano na poziomie odległości wiązań nieprzekraczającej 1,25 (ok. 9,1% odległości maksymalnej). Na wszystkich możliwych poziomach wiązań pow. policki zawsze pozostaje niestandardową jednoelementową grupą. Interesująco przedstawiają się wyniki analizy wiązań na poziomie 7,4. Można zaobserwować charakterystyczny podział na dwa skupiska tzw. obszarów wiejskich „biedniejszych” i „bogatszych”. Pierwsza grupa składająca się z pięciu powiatów jest wyraźnie bogatsza w zasoby kapitału ludzkiego. Wartość wskaźnika dla każdego z badanych powiatów jest wyższa niż przeciętnie szacowana dla wszystkich 18 powiatów (0,31). Druga grupa powiatów jest bardziej liczna (13 powiatów) i uboższa zarazem. Wartości wskaźników zasobów dla każdego z badanych powiatów są niższe niż przeciętnie.



Rysunek 1. Efekty grupowania metodą Warda

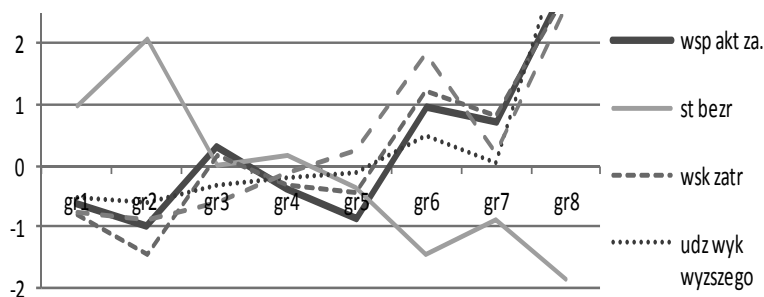
Źródło: opracowanie własne

Przyjmując efekty grupowania na poziomie 1,25, oszacowano średnie wartości dla cech w poszczególnych grupach. Wartości te zaprezentowano również na wykresie, jednak żeby zachować przejrzystość wykresu oraz ilustracji względnych relacji średnich poziomów badanych zmiennych w wyodrębnionych grupach, zastosowano średnie wartości zmiennych standaryzowanych (por. rys. 2 i tab. 4).

Tabela 4. Średnie wartości standaryzowane dla grup

Grupa	Obiekty	Cechy				
		X1	X2	X3	X4	X5
1	powiaty: białogardzki, drawski, szczecinecki, choszczeński	-0,62127	0,967336	-0,80685	-0,53384	-0,76125
2	powiat łobeski	-0,9808	2,082309	-1,4458	-0,58875	-0,88348
3	powiaty świdwiński, myśliborski	0,308567	0,014122	0,1679	-0,32322	-0,58048
4	powiaty: wałecki, gryficki, pyrzycki, stargardzki	-0,36091	0,164325	-0,30782	-0,19409	-0,11985
5	powiaty gryfiński, kamieński	-0,88162	-0,34406	-0,43841	-0,12543	0,264626
6	powiat kołobrzeski	0,95325	-1,45325	1,221938	0,477522	1,841749
7	powiaty: koszaliński, sławieński, goleniowski	0,705295	-0,88325	0,811516	0,043668	0,198956
8	powiat policki	2,986484	-1,84609	2,789003	3,789221	2,600982

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń własnych.



Rysunek 2. Efekty grupowania. Średnie wartości zestandaryzowane dla poszczególnych cech dla powiatów

Źródło: opracowanie własne.

Analizując efekty grupowania pod względem cech przyjętych do badania, stwierdzono, że najkorzystniejsza sytuacja występuje w grupie 8 (nietypowej jednoelementowej). Cechuje się ona niższą niż w pozostałych powiatach stopą

bezrobocia i wyższym niż przeciętnie poziomem zatrudnienia, aktywności zawodowej, przedsiębiorczości i udziałem osób z wyższym wykształceniem. Stosunkowo korzystniej niż przeciętnie na tle pozostałych grup wypada jednoelementowa grupa 6, cechująca się stosunkowo lepszym wykształceniem i aktywnością ludności na rynku pracy, poza stopą bezrobocia, która jest wyższa niż w grupach 7 i 8. Słabo zróżnicowane są grupy 3, 4 i 5, które pozycjonują się poniżej poziomu przeciętnego. Wśród nich najniższym poziomem bezrobocia, zatrudnienia i aktywności zawodowej cechuje się grupa 5. Wyróżnia się ona natomiast w stosunku do grup 3 i 4 wyższą przedsiębiorczością. 3 charakteryzuje się najwyższą aktywnością zawodową i poziomem zatrudnienia lokalnej ludności, podczas gdy przedsiębiorczość i wykształcenie ludności są zdecydowanie gorsze w porównaniu z grupami 4 i 5. Spośród tych trzech analizowanych grup 4 notuje najwyższy poziom bezrobocia. Najgorsza sytuacja ma miejsce w grupie 2 (również jest to nietypowa jednoelementowa grupa – pow. łobeski), która osiągnęła najniższe wartości szacowane dla wszystkich badanych cech. Porównywalnie słabo pod względem dwóch cech, tj. przedsiębiorczości i wykształcenia, wypada grupa 1.

Podsumowanie

Zastosowanie metody taksonomii wielokryterialnej, tj. porządkowania liniowego do hierarchizacji obiektów oraz metody Warda do grupowania powiatów pod względem zasobów kapitału ludzkiego, pozwala na wysunięcie pewnych wniosków. Wyłonione metodą aglomeracyjną grupy są mocno niejednorodne, co oznacza ich silne zróżnicowanie w osiąganych wielkościach cech przyjętych do badania w obszarze rynku pracy, aktywności gospodarczej i jakości. Hierarchia obiektów uzupełnia obraz uzyskany metodą aglomeracyjną. Duża rozpiętość wskaźnika potwierdza istniejące dysproporcje występujące na badanych obszarach wiejskich pod względem zasobów kapitału ludzkiego. Widoczna jest zachodząca polaryzacja, występują obszary o wysokim i skrajnie niskim poziomie kapitału ludzkiego. Pewna część powiatów o średniej pozycji cechująca się lepszą niż przeciętnie sytuacją jest silnie zdystansowana przez lidera – pow. policki. Zdecydowana większość powiatów województwa zachodniopomorskiego to obszary ubóstwa kapitału ludzkiego.

Przeprowadzone badania potwierdzają występujący porządek charakteryzujący rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich w Polsce. Otrzymany rozkład przestrzenny badanych obszarów wiejskich pod względem zasobów kapitału ludzkiego jest zbliżony z przyjętą typologią obszarów wiejskich przeprowadzoną

w pierwszym etapie badań w ramach *Monitoringu rozwoju obszarów wiejskich*¹⁹. Odwołując się do stwierdzonej w tych badaniach linii rozwojowej obszarów wiejskich w układzie centrum–peryferie, podjęta w niniejszym artykule analiza potwierdza tę dychotomię dla badanych obszarów woj. zachodniopomorskiego i zachodzącą polaryzację w taki sposób, że wiejskie strefy podmiejskie zlokalizowane wokół regionalnych i subregionalnych ośrodków wzrostu (głównie takich miast jak Szczecin, Koszalin, Kołobrzeg) wyraźnie dominują w poziomie zasobów kapitału ludzkiego nad obszarami wiejskimi znajdującymi się poza strefą ich oddziaływania.

W przeważającej części w strukturze tych powiatów dominujący udział mają gminy silnie zurbanizowane oraz zurbanizowane o zredukowanej funkcji rolniczej. Wyniki potwierdzają także stwierdzoną naukowo prawidłowość dotyczącą silnego zróżnicowania i zjawiska dywergencji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich w Polsce na linii wschód–zachód. W woj. zachodniopomorskim wyraźnie zauważalna jest linia podziału na bogatszą w zasoby kapitału ludzkiego zachodnią i północną część województwa oraz na wyraźnie biedniejszą wschodnią i częściowo południową część, skupiającą w głównej mierze gminy peryferyjne, często pełniące rolę obszarów granicznych z innymi województwami (pomorskim, wielkopolskim, lubuskim). Odwołując się również do *Monitoringu rozwoju obszarów wiejskich*, zauważyć można „nałożenie” się obszarów cechujących się wyższym niż przeciętnie poziomem zasobów kapitału ludzkiego oraz wysokim i bardzo wysokim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Porównując efekty grupowania do lokalizacji badanych obiektów, wyraźnie zauważalna jest korzystniejsza sytuacja wiejskich stref podmiejskich głównych środków subregionalnych i głównego ośrodka miasta Szczecina. Dodatkowo wpływ atrakcyjnego turystycznie położenia wyraźnie zaznacza się dla jednostek terytorialnych położonych bezpośrednio przy linii brzegowej morza (tereny wiejskie powiatu Kołobrzeg, Kamień Pomorski). Również wyróżniająca sytuacja dotyczy gmin transgranicznych (obszary wiejskie powiatu polickiego, goleniowskiego), obszarów z dostępem do autostrady (pow. gryfiński i policki) i głównej drogi krajowej nr 6 (pow. kołobrzegi, koszaliński, sławieński, gryficki i kamieński) oraz drogi S3 (pow. myśliborski, goleniowski) i portu lotniczego (pow. goleniowski).

Przedstawiony przestrzenny obraz dostępu badanych obiektów do rozbudowanej infrastruktury transportowej wskazuje na rozmieszczenie zasobów kapitału ludzkiego na linii bogatsza północ i biedniejsze południe. Bogatsze w zasoby kapitału

¹⁹ A. Rosner, M. Stanny, *Monitoring rozwoju obszarów wiejskich*, Warszawa 2014.

ludzkiego obszary zlokalizowane są przeważająco w północnej części województwa i zazwyczaj czerpią one korzyści ze swojego położenia, podczas gdy południowa jego część to głównie obszary wiejskie o niskim poziomie kapitału ludzkiego. W przeważającej części przypadków lokalizacja, z dala od głównych dróg krajowych oraz lokalnych i subregionalnych ośrodków wzrostu, sprawia, że ich charakter jest głęboko peryferyjny. Oszacowany dla tych obszarów niski poziom zasobów kapitału ludzkiego odpowiada niskiej i bardzo niskiej ocenie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego dokonanej dla tych samych obszarów w ramach Monitoringu Obszarów Wiejskich. W kontekście uzyskanych wyników szczególnej uwagi wymagają tereny określane jako tzw. obszary popegeerowskie, problemowe ze względu na bagaż obciążeń po gospodarce uspołecznionej. Często zlokalizowane zarówno na granicy województwa (pow. szczecinecki, wałecki, choszczeński), jak i środkowej jego części (pow. łobeski, drawski), cechują się bardzo niską aktywnością rynku pracy. Niska ocena zasobów kapitału ludzkiego jest bezpośrednim odwzorowaniem niskich wartości cech przyjętych do badania generowanych w obszarze rynku pracy i przedsiębiorczości oraz wykształcenia. Oszacowane współczynniki korelacji znajdują tu potwierdzenie na zweryfikowaną w teorii kapitału ludzkiego zależność pomiędzy edukacją a skłonnością ludności do postaw przedsiębiorczych i wzrostu produktywności. Niski poziom edukacji ludności zamieszkującej te obszary wiejskie silnie koreluje z niskim zatrudnieniem i wysokim bezrobociem oraz niską skłonnością do podejmowania własnej działalności gospodarczej.

Aktualna diagnoza struktury gospodarczej tych obszarów wskazuje na brak obecności ośrodków przemysłowych oraz na dominujący udział rolnictwa wielkoobszarowego opartego głównie na najmniejszej sile roboczej. Dodatkowym czynnikiem obciążającym jest występujący na tych obszarach wysoki stopień nierównoważenia rynku pracy, wynikający z relatywnie dużej podaży słabo wykwalifikowanej siły roboczej w stosunku do niskiego zapotrzebowania na pracę. Posiłkując się wynikami badań z innych źródeł, można domniemywać, iż o tak skrajnie niskim kapitale ludzkim tych obszarów decydować może również bierność społeczna lokalnej ludności oraz występująca częściej niż w innych regionach Polski postawa roszczeniowa. Wyniki analizy dla tych obszarów ocenić należy jako mocno niezadowolające i wskazujące na konieczność podjęcia działań w ramach polityki państwa idącej w kierunku szczególnie silnego wsparcia rozwoju lokalnej przedsiębiorczości i tworzenia nowych miejsc zatrudnienia głównie w sektorze pozarolniczym.

Podjęta próba i zastosowanie modelu regresji w celu zidentyfikowania głównej cechy z obszaru (rynek pracy, aktywność gospodarcza i jakość),

determinującej poziom wskaźnika kapitału ludzkiego, wskazuje na porównywalnie wysoką i bardzo wysoką siłę wyjaśniającą wszystkich cech przyjętych do badania²⁰. Wartość interpretacyjną dla modelu uznać należy za zadowalającą.

Bibliografia

- Barro R., Sala-i-Martin X., *Economic growth*, Boston 2004.
- Becker G.S., *Human Capital*, New York 1961.
- Churski P., *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji europejskiej*, Poznań 2008.
- Czapiewski K., *Czy struktura funkcjonalna warunkuje zaistnienie sukcesu na obszarach wiejskich*, w: *Dychotomiczny rozwój obszarów wiejskich*, red. W. Kamińska, K. Heffner, Warszawa 2001.
- Domański R., *Gospodarka przestrzenna. Problemy teoretyczne*, Warszawa 2007.
- Domański S.R., *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, Warszawa 1993.
- Faggian A., McCann P., *Human Capital and Regional Development*, w: R. Capello, P. Nijkamp (red.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Northampton 2009.
- Hanushek E.A., Woessmann L., *The Economics of International Differences in Educational Achievement*, „NBER Working Paper” 2010, no. 15949.
- Jabłoński Ł., *Kapitał ludzki a konwergencja gospodarcza*, C.H. Beck, Warszawa 2012.
- Jones G., Schneider W.J., *Intelligence, Human Capital, And Economic Growth: A Bayesian Averaging Of Classical Estimates (Bace) Approach*, „Journal of Economic Growth” 2006, nr 11 (1), s. 71–93.
- Jones L.E., Manuelli R., *A convex model of equilibrium growth: Theory and policy implications*. „Journal of Political Economy” 1990, 98 (5, Part 1), s. 1008–1038.
- Klonowska-Matynia M., *Czynniki edukacyjne a przestrzenne rozmieszczenie kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich w Polsce*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2017, vol. 1, t. 327, s. 107–127.
- Klonowska-Matynia M., *Kapitał ludzki na obszarach wiejskich w Polsce. Analiza przestrzenna*, „Handel Wewnętrzny” 2017, 4 (369), t. I, s. 309–319.
- Kozuń-Cieślak G., *Efektywność inwestycji publicznych w kapitał ludzki*, „Ekonomista” 2013, nr 3, s. 321–322.
- Lucas R., *On the mechanics of economic development*, „Journal of Monetary Economics” 1988, nr 22 (1), s. 3–42.
- Malaga K., Kliber P., *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle neoklasycznych modeli wzrostu*, Poznań 2007.

²⁰ Współczynnik determinacji: aktywność zawodowa ($R^2 = 0,85$), bezrobocie ($R^2 = 0,77$), zatrudnienie ($R^2 = 0,94$), wykształcenie ($R^2 = 0,81$), przedsiębiorczość ($R^2 = 0,81$).

- Mincer J., *On-the-job Training: Costs, Returns and Some Implications*, „Journal of Political Economy” 1962, nr 5, s. 58–60.
- Nowak E., *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, Warszawa 1990.
- Parysek J.J., *Podstawy gospodarki lokalnej*, Poznań 2001.
- Romer P.M., *Human capital and growth: Theory and evidence*, „Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy” 1990, vol. 32 (1), s. 251–286.
- Rosner A., *Wiejskie obszary skumulowanych barier rozwojowych*, w: *Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*, red. A. Rosner, Warszawa 2002, s. 133–152.
- Rosner A., Stanny M., *Monitoring rozwoju obszarów wiejskich*, Warszawa 2014.
- Schultz T.W., *Education and Economic Growth*, Chicago 1975.
- Schultz T.W., *The Economic Value of Education*, New York 1963.
- Stanny M., *Przestrzenne zróżnicowanie obszarów wiejskich w Polsce*, Warszawa 2013.
- Wiejskie obszary kumulacji barier rozwojowych*, red. A. Rosner, Warszawa 2002.
- Wójcik P., *Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2008, nr 32 (2), s. 41–60.

ABSTRAKT

Niniejszy artykuł podejmuje problematykę dotyczącą zagadnienia kapitału ludzkiego i jego przestrzennego rozmieszczenia na obszarach wiejskich w woj. zachodniopomorskim. Bazując na wybranych cechach z obszaru: rynek pracy, aktywność gospodarcza i jakość, podjęto próbę wyodrębnienia grup obiektów charakteryzujących się podobnym poziomem kapitału ludzkiego. W badaniu wykorzystano wybrane metody hierarchizacji i klasyfikacji obiektów wielocechowych. Do przeprowadzenia hierarchizacji obszarów wiejskich wykorzystano metodę sum standaryzowanych. Następnie przeprowadzono grupowania obiektów w oparciu o aglomeracyjną metodę Warda. Przeprowadzona diagnoza miała umożliwić udzielenie odpowiedzi na pytanie o stopień zdywersyfikowania przestrzeni wiejskiej woj. zachodniopomorskiego pod względem zasobów kapitału ludzkiego oraz zidentyfikować kluczowe determinanty tego zróżnicowania. Dodatkowo podjęto próbę ustalenia, czy istnieją, a jeżeli tak, to jakie, prawidłowości w rozkładzie przestrzennym kapitału ludzkiego w tym regionie Polski. W podjętej analizie podstawową jednostką badawczą był powiat. Za obszary wiejskie zgodnie z kryterium administracyjnym rozumie się gminy wiejskie i wiejsko-miejskie. Przyjęto hipotezę o istniejącym silnym zróżnicowaniu przestrzennym badanych obszarów głównie na linii peryferia – regionalne i subregionalne ośrodki rozwoju. Uzyskane wyniki pozytywnie weryfikują przyjęte założenia.

Wskazują także na istniejące zróżnicowanie badanych obiektów na linii wschód–zachód, oraz wyraźny korzystny dla rozwoju kapitału ludzkiego wpływ czynnika lokalizacji. Źródłem danych był Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

**SPATIAL VARIETY OF THE HUMAN CAPITAL IN THE RURAL AREAS
OF THE WEST POMERANIAN VOIVODESHIP. DISTRICT (POWIAT) TYPOLOGY**

ABSTRACT

This article approaches the issues related to the subject of the human capital and its spatial distribution in the rural areas of the West Pomeranian voivodeship. Based on the selected features of the region: labour market, economic activity and quality, an attempt was made to distinguish the groups of objects characterised by a similar level of human capital. Selected methods of hierarchisation and classification of multi-featured objects were used for the research. The standardised sums method was employed in order to provide the typology of the rural areas. Object grouping was conducted based on Ward's method.

The diagnosis was meant to allow for an answer to the question regarding the level of the diversification of the rural areas of the West Pomeranian voivodeship in relation to the human capital resources as well as to identify the key modes of this diversity. In addition, an attempt was made to establish whether there are any regularities in the spatial distribution of the human capital in this region of Poland, and if so – to specify them.

The base research unit in the analysis was the district (powiat). In accordance with the administrative criterion, rural areas are understood as rural and rural-town communes (gminas). The assumed hypothesis was that there is a significant spatial diversity among the researched areas mainly on the outskirts – regional and sub-regional development centres axis. The results obtained from the research confirm the initial assumptions. They also indicate the diversity of the researched objects on the east-west axis, as well as the distinct positive influence of the factor of localisation on the development of the human capital. The source of the data was the Local Data Bank of the Central Statistical Office.