

Maria Klonowska-Matynia

Politechnika Koszalińska

ZDROWIE JAKO CZYNNIK STRUKTURALNY KAPITAŁU LUDZKIEGO NA OBSZARACH WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

*HEALTH AS THE MAIN STRUCTURAL COMPONENT OF HUMAN CAPITAL ON RURAL AREAS
IN ZACHODNIOPOMORSKIE REGION*

Słowa kluczowe: kapitał ludzki, zdrowie, obszary wiejskie, zróżnicowanie, przestrzeń

Key words: human capital, health, rural area, differentiation, space

JEL codes: J24, I15

Abstrakt. Celem artykułu jest zbadanie poziomu i ocena przestrzennego rozkładu kapitału ludzkiego definiowanego w obszarze jakości zdrowia na obszarach wiejskich województwa zachodniopomorskiego. W analizie wykorzystano wybrane metody taksonomii wielokryterialnej do oszacowania indeksu syntetycznego WSKL_z oraz metody aglomeracyjne do grupowania obiektów o względnie jednorodnej strukturze wewnętrznej. Przyjęto założenie, że występuje współzależność pomiędzy poziomem kapitału zdrowotnego WSKL_z a typem gminy wyodrębnionej w procedurze Dynamic clouds clustering Diday's ze względu na struktury składowe poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego według typologii Monitoringu rozwoju obszarów wiejskich (MROW). Uzyskane wyniki wskazują na nierównomierny rozkład kapitału zdrowotnego, nie dają jednak podstaw do przyjęcia weryfikowanej hipotezy. Badaniem objęto obszary wiejskie województwa zachodniopomorskiego zdefiniowane zgodnie z kryterium administracyjnym GUS, jako gminy wiejskie i wiejsko-miejskie. Głównym źródłem danych był Bank Danych Lokalnych GUS i etap I MROW.

Wstęp

W literaturze przedmiotu nie istnieje ani jednorodna definicja kapitału ludzkiego, ani tym bardziej uniwersalna lista jego komponentów strukturalnych. Pierwotnie kapitał ludzki wyrażano przez pryzmat wykształcenia, doświadczenia zawodowego i wielkości migracji [Hause 1972, Mincer 1958, Taubman, Wales 1974, Fägerlind 1975], z czasem definicję uzupełniono o aspekt zdrowia fizycznego [McDonald, Roberts 2002, Mushkin 1962] i psychicznego [Luthans i in. 2004]. Współcześnie zdrowie traktowane jest jako jedna z form kapitału ludzkiego [Domański 1990, Mushkin 1962, Fuchs 1966], a model kapitału zdrowotnego Grossmana posłużył w ekonomii zdrowia do wyjaśniania przyczyn istniejących nierówności [Grossman 1972]. Teorie rozwoju podkreślają rosnące znaczenie zdrowia jako składnika strukturalnego kapitału ludzkiego w wyjaśnianiu przyczyn zróżnicowania poziomu i tempa rozwoju społeczno-gospodarczego na szczeblu globalnym, regionalnym, a coraz częściej także na poziomie lokalnym.

Niedosyt wiedzy na temat zdrowia jako czynnika sprawczego zróżnicowania przestrzeni wiejskiej w Polsce stanowiło przesłankę do podjęcia badań w tym kierunku. Głównym celem artykułu jest zbadanie poziomu i ocena przestrzennego rozmieszczenia kapitału ludzkiego definiowanego w obszarze kapitału zdrowia na poziomie lokalnym. Podjęto próbę określenia siły i wyjaśnienia przyczyn istniejącego zdywersyfikowania badanej przestrzeni wiejskiej. Weryfikacji poddano założenie o istniejącej współzależności pomiędzy poziomem kapitału zdrowotnego a typem gminy wyodrębnionej ze względu na struktury składowe poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego według typologii Monitoringu rozwoju obszarów wiejskich – etap I (MROW).

Material i metodyka badań

Obszary wiejskie województwa zachodniopomorskiego cechują się relatywnie niskim poziomem kapitału ludzkiego, jednocześnie poziom ich zróżnicowania wewnętrznego jest jednym z najwyższych w Polsce [Klonowska-Matynia 2017]. Cechują się także silnym rozproszeniem ludności, siatka osadnicza jest słabo rozwinięta, w efekcie większość gmin ma charakter peryferyjny. Fakty te stanowiły główną przesłankę do wyboru tego właśnie regionu Polski do pogłębionych dalszych analiz w obszarze poziomu i przestrzennego rozmieszczenia kapitału ludzkiego definiowanego w obszarze zdrowia. Zakres przestrzenny badania obejmował obszary wiejskie województwa zachodniopomorskiego na poziomie agregacji NUTS 5 zdefiniowane zgodnie z nomenklaturą GUS, jako gminy wiejskie i wiejsko-miejskie, łącznie badaniem objęto 103 jednostki terytorialne.

Do oceny poziomu kapitału ludzkiego zastosowano porządkowanie liniowe z użyciem bezwzorcowej metody sum standaryzowanych wartości. W efekcie każdemu obiektowi przyporządkowano względny wskaźnik WSKL_z (tzw. miarę syntetyczną) opisujący łączny poziom kapitału ludzkiego w obszarze jakości zdrowia danego obiektu (tu gminy). Porównywalność obiektów zagwarantowano przez standaryzację zmiennych, w tym przypadku przyjęto rozstęp (różnicę pomiędzy maksymalną i minimalną wartością danej cechy). Zmienną syntetyczną opisującą ogólny poziom kapitału przekształcono według następującej formuły [Nowak 1990, s. 80]:

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^k z_j}{\sum_{j=1}^k \max\{z_j\}} \quad (1)$$

gdzie: $z_j = x_{ij} + \left| \min\{x_{ij}\} \right|$ oraz x_{ij} oznacza wartość cechy j dla obiektu o numerze i .

Oszacowana miara syntetyczna przyjmuje wartości z przedziału $\langle 0, 1 \rangle$, przy czym większa wartość oznacza obiekt lepszy pod względem kryterium ogólnego. Cechy będące destymulantami przekształcono, mnożąc ich wartości przez -1 . W konstrukcji wskaźnika założono równoważność wszystkich cech przyjętych do modelu. Grupowanie obiektów przeprowadzono metodą aglomeracyjną k -średnich, otrzymując względnie homogeniczne grupy obszarów, co umożliwiło ich bliższą charakterystykę.

W świetle literatury o jakości kapitału ludzkiego w obszarze zdrowia, a tym samym o efektywności ekonomicznej danej jednostki decydują przede wszystkim czynniki demograficzne, takie jak struktura demograficzna i potencjał młodości zasobów pracy [Stanny 2014], odpowiedzialne za potencjał i witalność zasobów pracy. Do wyrażenia jakości zdrowia społecznego popularnie wykorzystywane są takie cechy, jak: oczekiwane dalsze trwanie życia noworodka – LE (ang. *life expectancy at birth*)¹ [UNDP 2007] czy liczba zgonów z powodu chorób nowotworowych i układu krążenia. Biorąc pod uwagę ograniczenia w dostępności danych w statystyce publicznej na poziomie agregacji gminnej, ostatecznie do modelu wprowadzono alternatywne zmienne diagnostyczne (tzw. wskaźniki empiryczne), możliwie najlepiej charakteryzujące badane społeczności pod względem zasobów kapitału zdrowotnego:

- x_1 – liczba porad lekarskich na 1 tys. mieszkańców, destymulanta,
- x_2 – liczba urodzeń na 1 tys. ludności, stymulanta,
- x_3 – liczba zgonów na 1 tys. ludności, destymulanta,
- x_4 – przyrost naturalny na 1 tys. ludności (%), stymulanta,
- x_5 – wskaźnik zastępowalności pokoleń wyrażony liczbą osób w wieku 0-14 do ludności w wieku 15-25, stymulanta,
- x_6 – wskaźnik młodości zasobów, tj. udział w ludności w wieku 0-14 w liczbie ludności w wieku 60+, stymulanta,
- x_7 – udział osób niepełnosprawnych w ogólnej liczbie ludności (%), destymulanta.

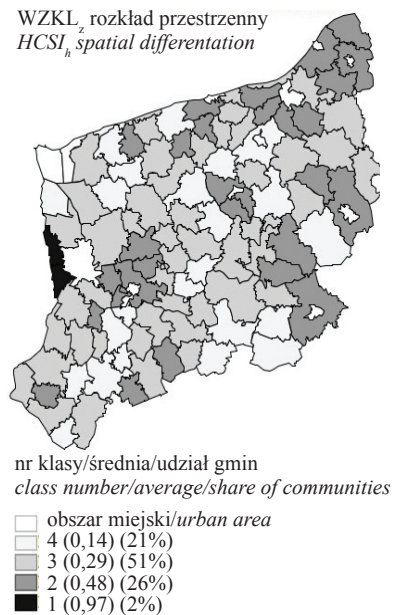
¹ Oznacza liczbę lat, którą ma do przeżycia nowonarodzone dziecko, jeśli wzorzec umieralności według wieku pozostanie niezmienny przez cały okres życia.

W analizie wykorzystano dane pochodzące z BDL GUS. W ocenie rozkładu wskaźnika WSKL_z przyjęto typologię obszarów wiejskich opartej na procedurze Dynamic clouds clustering Diday's ze względu na składowe poziomy rozwoju społeczno-gospodarczego według MROW. W typologii wyznaczono siedem typów obszarów wiejskich ze względu na struktury (składowe osiągniętego poziomu rozwoju): typ 1. dominacja rolnictwa, tradycyjnego, typ 2. dominacja rolnictwa wielkoobszarowego, typ 3. pośrednie, z przewagą funkcji rolniczej, typ 4. wielodochodowe, rozdrobione rolnictwo, Typ 5. wielofunkcyjne, równowaga sektorów, typ 6. zurbanizowane o zredukowanej funkcji rolniczej, typ 7. silnie zurbanizowane [Rosner, Stanny 2014].

Wyniki badań

Zastosowanie porządkowania liniowego pozwoliło na uhierarchizowanie badanych obiektów ze względu na poziom kapitału w obszarze jakości zdrowia (WSKL_z). Najwyższe wartości wskaźnika zanotowano w gminie Dobra Szczecińska (1,0) i Kolbaskowo (0,93), osiągające ok. 200% średniej wartości dla obszarów wiejskich w całym regionie. Niżej klasyfikowane w hierarchii gminy (tj. Kołobrzeg, Manowo, Maszewo, Kobylanka) osiągnęły o ponad 40% niższy poziom indeksu syntetycznego od lidera, co stanowiło ok. 70% wartości średniej WSKL_z. Najniżej sklasyfikowane w hierarchii gminy (Międzyzdroje i Nowe Warpno) osiągnęły o ponad 90% niższy poziom WSKL_z niż przeciętna szacowana wartość indeksu dla wszystkich obszarów wiejskich w całym województwie. Średni poziom WSKL_z w województwie wyznaczały dwie gminy: Gościno i Radowo Małe (ok. 0,32). Prawie 60% wszystkich badanych gmin cechowało się niższym niż przeciętnie w województwie poziomem zasobu. W celu graficznej prezentacji przestrzennego zróżnicowania rozkładu poziomu WSKL_z gminy sklasyfikowano w czterech grupach: o bardzo niskim (4), niskim (3), średnim (2) i bardzo wysokim (1) poziomie WSKL_z (rys. 1). W celu ustalenia przyczyn istniejącego zróżnicowania badanej przestrzeni wiejskiej dokonano porównania osiągniętego przez daną jednostkę indywidualnego poziomu wskaźnika WSKL_z z dedykowanym tej gminie typem obszaru wiejskiego ze względu na składowe poziomy rozwoju społeczno-gospodarczego według MROW. Okazało się, że wynik testu chi-kwadrat z poprawką Yatesa nie daje podstaw do uznania, że rozkład kapitału zdrowia pozostaje w zależności z typem obszaru wiejskiego. Nie powiodło się ustalenie prawidłowości, które mogłyby wyjaśnić istniejący rozkład zasobu zdrowia w badanej przestrzeni wiejskiej przez pryzmat struktury poziomu rozwoju danej jednostki.

Analizując wewnętrzną strukturę wyłonionych metodą *k*-średnich grup gmin (rys. 2) stwierdzono, że najkorzystniejszą sytuacją cechowały się gminy w skupisku nr 5, stanowiące ok. 18% ogółu badanych gmin. O ponadprzeciętnej sytuacji tych gmin świadczyły takie cechy, jak: relatywnie młoda struktura demograficzna, najniższe natężenie zgonów i potencjalnych chorób oraz najniższy poziom niepełnosprawności mieszkańców, z wyjątkiem przyrostu naturalnego, którego poziom okazał się wyższy w skupieniu nr 1. Skupisko gmin nr 1², najmniej liczne,



Rysunek 1. Przestrzenny rozkład poziomu WZKL_z

Figure 1. Spatial differentiation of HCSI_h

Źródło: opracowanie własne

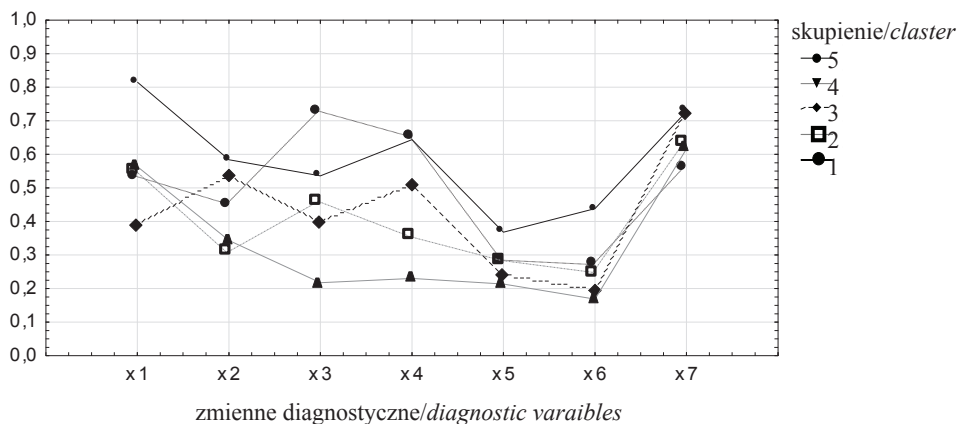
Source: own study

² Skupienie 1. Tuczno, Mirosławiec, Radowo Małe, Chociwel, Przelewice, Dobra, Kalisz Pomorski, Czaplonek, Malechowo, Moryń, Brzeźno, Grzmiąca, Bielice, Wierzchowo, Świerzno, Maszewo.

obejmujące ok. 15% gmin wyróżniało się ponadprzeciętnie korzystnym ruchem naturalnym ludności. Wysoki dodatni przyrost naturalny w tych gminach wspierany był najwyższym w skali województwa natężeniem urodzeń. Jednocześnie czynnikiem niekorzystnym był najwyższy poziom niepełnosprawności. Skupienie nr 3. stanowiły gminy³ o najwyższym poziomie porad lekarskich i niekorzystnej strukturze demograficznej. Ich udział w całości badanej zbiorowości wynosił ok. 19%. Wśród nich znajdowały się gminy najbardziej zurbanizowane, o najwyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (tj. Mielno, Rewal, Dziwnów). Atutem tej grupy były relatywnie niskie natężenie zgonów i poziom niepełnosprawności. Skupisko nr 2. obejmowało 23% gmin⁴ i cechowało się najwyższą umieralnością wśród analizowanych skupień gmin. Porównywalną liczebnie grupą było skupisko nr 4 (ok. 24% gmin)⁵ o relatywnie najmniej korzystnej sytuacji pod względem wszystkich badanych cech w obszarze jakości zdrowia. Gminy wyróżniały się najsilniejszym w skali regionu natężeniem zgonów, ujemnym przyrostem naturalnym (najniższy Międzyzdrojach -5,5) oraz niekorzystną dla dalszych procesów rozwojowych strukturą demograficzną (rys. 2).

Oceniając siłę zróżnicowania analizowanych skupisk, stwierdzono, że największe rozpiętości występują w obszarze ruchu naturalnego ludności (tj. natężenia urodzeń i zgonów, przyrostu naturalnego) oraz porad lekarskich. Cechą najsłabiej różnicującą skupiska gmin była niepełnosprawność. Ponadto ocenia się, że struktura demograficzna analizowanych skupisk (z wyjątkiem skupiska nr 5) była słabo zróżnicowana i z perspektywy procesów rozwojowych – niekorzystna.

W świetle zebranego materiału oceniono, że najsłabszą stroną struktury kapitału zdrowotnego badanych obszarów wiejskich była demografia, a największym zagrożeniem – niekorzystne w perspektywie rozwojowej procesy depopulacyjne, tj. wysoka umieralność i relatywnie małe



Rysunek 2. Efekty grupowania

Figure 2. Grouping effects

Źródło: opracowanie własne na danych GUS BDL, MROW

Source: own elaboration based on GUS BDL, MROW data

³ Skupienie 3. Łobez, Dziwnów, Rewal Mielno, Choszczno, Gryfice, Polanów, Barlinek, Nowogard, Ustronie Morskie, Chojna, Sianów, Mieszkowice, Gryfino, Biały Bór, Rymań, Goleniów, Polce, Siemyśl.

⁴ Skupienie 2. Resko, Sławoborze, Bierzwik, Suchań, Recz, Dygowo, Krzęcin, Marianowo, Cedynia, Drawsko Pom., Bobolice, Barwice, Złocieniec, Stepnica, Wolin, Rąbino, Dębno, Dolice, Ploty, Banie, Osina, Węgorzyno, Gościno, Kozielice, Karlino.

⁵ Skupienie 4. Międzyzdroje, Nowe Warpno, Drawno, Ińsko, Kamień Pom., Połczyn Zdrój, Myślibórz, Człopa, Przybiernów, Boleszkowice, Golczewo, Białogard, Dobrzany, Borne-Sulinowo, Trzcina-Zdrój, Trzebiatów, Warnice, Lipiany, Pyrzyce, Tychowo, Stare Czarnowo, Karnice, Ostrowice, Widuchowa

natężenie urodzeń, naturalny ubytek ludności. Niekorzystna struktura demograficzna może świadczyć o relatywnie niskiej mobilności przestrzennej mieszkańców, jak również może być wyrazem ogólnej niechęci do wdrażania innowacyjnych rozwiązań, czy oporu przed koniecznością przekwalifikowania. Szacuje się, że aż 25% badanych gmin regionu to obszary problematyczne, głównie o cechach peryferyjności (skupisko nr 4), borykających się także z problemem ograniczonej dostępności przestrzennej, niedostatecznie rozwiniętej infrastruktury technicznej lub negatywnym wpływem czynników historycznych (gospodarka uspołeczniona). Można oczekiwać, że konsekwencjami dzisiejszej sytuacji dla rynku pracy w tych gminach w przyszłości będą zwiększone koszty społeczne.

Młodsze zasoby ludnościowe, podobnie jak w innych regionach w Polsce, skoncentrowane były w gminach zlokalizowanych bliżej lokalnych ośrodków miejskich, na co wpływ może mieć ich atrakcyjne położenie, ceny gruntów oraz niższe koszty życia (skupisko nr 5). Pozostałe obszary wiejskie województwa cechowały się względnie jednorodną i mało atrakcyjną dla perspektywy rozwojowej strukturą demograficzną, włącznie z najsilniej rozwiniętymi i zurbanizowanymi gminami regionu, głównie nadmorskimi, tj. Mielno, Rewal, Dziwów, ale także Police, Gryfino, Goleniów. Zaprezentowany materiał jest zbieżny z wynikami badań innych autorów [por. Rosner, Stanny 2014].

Podsumowanie

Na podstawie uzyskanych wyników badań ocenia się, że obszary wiejskie w województwie zachodniopomorskim cechowały się stosunkowo słabym wewnętrznym zdywersyfikowaniem w obszarze kapitału zdrowotnego. Wskazuje na to zaszeregowanie większości analizowanych gmin w 1., 2. i 3. klasie, o najniższym poziomie wskaźnika kapitału WSKL_z. Natomiast bardzo silne zdystansowanie obserwowano pomiędzy gminą Kołbaskowo i Dobrą Szczecińską a pozostałymi gminami.

Nie istnieją wystarczające podstawy, aby uznać, że poziom i rozkład zasobów kapitału zdrowotnego pozostają w zależności z typem danego obszaru wiejskiego wyodrębnionego ze względu na struktury rozwoju społeczno-gospodarczego (MROW). Przykładem może być silnie zurbanizowana gmina Międzyzdroje o ponadprzeciętnej kondycji społeczno-gospodarczej, osiągająca najniższy poziom wskaźnika WSKL_z i najbardziej w skali województwa narażona na procesy depopulacyjne.

Zaprezentowany materiał empiryczny nie wyczerpuje problematyki dotyczącej siły zdywersyfikowania przestrzeni wiejskiej w Polsce ani też czynników sprawczych tego zjawiska. Stanowi jedynie przyczynek do dalszej diagnozy zasobów kapitału ludzkiego i jego komponentów składowych, kluczowych w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego. Wzbogacanie wiedzy w tym kierunku w efekcie pozwoli na indywidualne dostosowanie instrumentarium wsparcia dla obszarów problemowych i osiągnięcie większej spójności społeczno-ekonomicznej badanej przestrzeni wiejskiej w przyszłości.

Literatura/Bibliography

- Domański Stanisław Ryszard. 1990. *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy* (Human capital and economic growth). Warszawa: SGPiS.
- Fägerlind Ingemar. 1975. *Formal education and adult earnings*. Stockholm: Almqvist & Wicksell International.
- Galama Titus J., Hans van Kippersluis. 2013. Health inequalities through the lens of health-capital theory: issues, solutions, and future directions. [In] *Health and inequality*, ed. Pedro Rosa Dias, Owen O'Donnell, 263-284. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- García-Gómez Pilar, Hans van Kippersluis, Owen O'Donnell, Eddy van Doorslaer. 2013. Long-term and spillover effects of health shocks on employment and income. *Journal of Human Resources* 48 (4): 873-909.

- Hause John C. 1972. Earnings profile: Ability and schooling. *Journal of Political Economy* 80 (3/2): S108-S138.
- Klonowska-Matynia Maria. 2017. Czynniki edukacyjne a przestrzenne rozmieszczenie kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich w Polsce (Educational factors and spatial distribution of human capital in rural areas in Poland). *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica* 327 (1): 107-127.
- Luthans Fred, Luthans Kylie W, Luthans Brett C. 2004. Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Business Horizons* 47 (1): 45-50.
- McDonald Scott, Jennifer Roberts. 2002. Growth and multiple forms of human capital in an augmented Solow model: a panel data investigation. *Economics Letters* 74 (2): 271-276.
- Mincer Jacob. 1958. Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy* 66 (4): 281-302.
- Mushkin Selma J. 1962. Health as an investment. *Journal of Political Economy* 70 (5/Part 2): 129-157.
- Nowak Edward. 1990. *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych* (Taxonomic methods in the classification of socio-economic objects). Warszawa: PWE.
- Rosner Andrzej, Stanny Monika. 2014. *Monitoring rozwoju obszarów wiejskich. Etap I* (Monitoring of rural areas development. Stage I). Warszawa: FEFRWP, IRWiR PAN.
- Smith James P. 1999. Healthy bodies and thick wallets. *Journal of Economic Perspectives* 13 (2): 145-166.
- Stanny Monika. 2014. *Zróżnicowanie terytorialne wybranych problemów ludnościowych w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego polskiej wsi* (Territorial differentiation of selected population problems in the context of socio-economic development of the Polish countryside). *Studia Ekonomiczne* 167: 9-21.
- Taubman Paul, Terence Wales. 1974. *Higher education and earnings*. Cambridge, New York: National Bureau of Economic Research.
- UNDP. 2007. *Measuring Human Development. A Primer. Guidelines and tools for statistical research analysis and advocacy*. Bangkok: UNDP, http://hdr.undp.org/en/reports/nationalreports/asiathepacific/thailand/ThAiLAND_2007_en.pdf.

Summary

The paper aimed to examine the level and assess the spatial distribution of human capital defined in the area of health quality in rural areas of the West Pomeranian province. The selected methods of multi-criteria taxonomy to estimate the synthetic index $HCSI_n$ and agglomeration methods for grouping objects with a relatively homogeneous internal structure were used. It was assumed the correlation between the level of health capital $HCSI_n$ and the type of commune separated due to the component of the level of socio-economic development according to the MROW typology. The obtained results indicate uneven distribution of health capital, but they do not give grounds for accepting the verified hypothesis. The study covered rural areas of the West Pomeranian province, defined according to the CSO administrative criterion as rural and rural-urban communes. The Central Statistical Office Local Data Bank and the Monitoring of rural areas development data were the main source.

Adres do korespondencji
dr Maria Klonowska-Matynia
orcid.org/0000-0002-4351-7304
Politechnika Koszalińska
Wydział Nauk Ekonomicznych
ul. Kwiatkowskiego 6E, 75-343 Koszalin
tel. (94) 34 39 182
e-mail: maria.klonowska-matynia@tu.koszalin.pl