

Iwona Müller-Frączek, Joanna Muszyńska

*Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

## KAPITAŁ INTELEKTUALNY POLSKIEJ WSI A POZIOM ŻYCIA JEJ MIESZKAŃCÓW

### *THE INTELLECTUAL CAPITAL OF POLISH COUNTRYSIDE AND THE LEVEL OF LIFE IN RURAL AREAS*

**Słowa kluczowe:** kapitał intelektualny, poziom życia na wsi, taksonomia pozycyjna

*Key words:* intellectual capital, level of life in rural areas, positional taxonomy

**Abstrakt.** Celem artykułu była odpowiedź na pytanie, czy istnieje związek między kapitałem intelektualnym mieszkańców polskiej wsi a poziomem ich życia. Analizę przeprowadzono na poziomie województw w oparciu o materiał empiryczny statystyki publicznej z 2013 roku. Ze względu złożony charakter obu rozważanych kategorii do ich pomiaru wykorzystano zmienne syntetyczne. Zastosowano mierniki Hellwiga w ujęciu pozycyjnym, ponieważ rozkłady niektórych zmiennych diagnostycznych były asymetryczne. W obu przypadkach otrzymano mierniki o silnym zróżnicowaniu, które mogły stanowić podstawę typologii. Wykorzystano je do uporządkowania oraz pogrupowania województw. Aby zweryfikować hipotezę o związku kapitału intelektualnego z poziomem życia na wsi analizowano korelację liniową między wartościami mierników, zgodność rankingów utworzonych na ich podstawie oraz porównywano uzyskane podziały na grupy. W żadnym z przeprowadzonych badań nie stwierdzono zależności między rozważanymi kategoriami.

### Wstęp

W dobie gospodarki globalnej, opartej na wiedzy, tradycyjne czynniki produkcji (zasoby naturalne, kapitał, praca) utraciły swoje dotychczasowe znaczenie na rzecz wiedzy i informacji [Czyż [2009]. Dalszy rozwój zarówno gospodarki światowej, jak i jej poszczególnych regionów zależy obecnie w dużym stopniu od umiejętności kreowania wiedzy oraz pozyskiwania i przetwarzania informacji. Głównym czynnikiem zmian w globalnej gospodarce staje się kapitał intelektualny.

Kapitał intelektualny regionu jest najczęściej rozumiany jako wiedza i umiejętności mieszkańców danego regionu, ich kompetencje, postawy, otwartość na innowacje. Obejmuje on również relacje gospodarcze i społeczne z innymi regionami, nawiązywanie współpracy międzyregionalnej i zagranicznej, relacje lokalnych podmiotów gospodarczych z klientami, dostawcami, ośrodkami władzy. Kapitał intelektualny stanowią zatem wszystkie aktywa niematerialne regionu, które mogą wpływać nie tylko na jego konkurencyjność i rozwój społeczno-ekonomiczny, ale także na dobrobyt społeczny i jakość życia jego mieszkańców.

Podobnie jak kapitał intelektualny, również pojęcia poziomu i jakości życia nie są jednoznacznie zdefiniowane, co często skutkuje ich wzajemnym utożsamianiem. Na podstawie literatury przedmiotu stwierdzić jednak można, że „zakres pojęcia jakości życia jest bardzo rozległy, począwszy od rozumienia go jako dobrobytu, konsumpcji, aż po niekwantyfikowalne stany osobistego zadowolenia (...) płynące właśnie z konsumpcji, (...) pomyślności w życiu, pozycji społecznej” [Bywalec, Rudnicki 2002, s. 43]. Poziom życia natomiast definiowany jest najczęściej jako „stopień zaspokojenia potrzeb ludzkich wynikający z konsumpcji dóbr materialnych i usług oraz wykorzystania walorów środowiska naturalnego i społecznego” [Bywalec, Rudnicki 2002, s. 39].

Celem badań było sprawdzenie, czy istnieje zależność między kapitałem intelektualnym polskiej wsi a poziomem życia jej mieszkańców. Analiza zróżnicowania regionalnego kapitału intelektualnego mieszkańców wsi była przedmiotem badania opisanego w pracy Muszyńskiej i Müller-Frączek [2015]. Ponieważ obie ww. kategorie składają się z licznych komponentów, do

oceny ich poziomu wykorzystano mierniki agregatowe. Wysunięto hipotezę, że regionom charakteryzującym się wyższym kapitałem intelektualnym odpowiada wyższy poziom życia mieszkańców.

### Material i metodyka badań

Badanie przeprowadzono wykorzystując materiał empiryczny statystyki publicznej [Bank Danych Lokalnych, *Oświata i wychowanie...* 2014, *Rocznik demograficzny* 2014, *Rocznik statystyczny rolnictwa* 2014, *Rocznik statystyczny województw* 2014]. Dane dotyczyły roku 2013. Jednostką badania były polskie województwa. Do pomiaru obu analizowanych kategorii wykorzystano zmienne syntetyczne. Dobór zmiennych był silnie determinowany dostępnością materiału empirycznego dotyczącego sytuacji na wsi. W analizie poziomu życia ograniczono się do gmin wiejskich, pomijając obszary wiejskie należące do gmin miejsko-wiejskich. Spośród wstępnie wyselekcjonowanych potencjalnych zmiennych diagnostycznych usunięto wskaźniki o małej zmienności i silnym wzajemnym skorelowaniu. Współzależność cech oceniono metodą odwróconej macierzy korelacji [Panek, Zwierchowski 2013].

Aby odzwierciedlić różne komponenty kapitału intelektualnego (kapitał ludzki, relacyjny, strukturalny i społeczny) wybrano 5 stymulant (S) oraz 5 destymulant (D):

$X_1$  – liczba urodzeń na 1 zgon (S),

$X_2$  – zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych (D),

$X_3$  – odsetek absolwentów gimnazjów w liczbie piętnastolatków (S),

$X_4$  – odsetek osób z wyższym wykształceniem (S),

$X_5$  – poszkodowani w wypadkach w gospodarstwach do liczby gospodarstw (D),

$X_6$  – pracujący w rolnictwie wśród osób w wieku produkcyjnym, zamieszkałych na wsi (S),

$X_7$  – odsetek bezrobotnych w wieku poniżej 24 lat w liczbie osób w wieku 15-24 (D),

$X_8$  – stopa bezrobocia na wsi (D),

$X_9$  – odsetek gospodarstw ekologicznych z certyfikatem w liczbie gospodarstw (S),

$X_{10}$  – udział gospodarstw prowadzących działalność rolniczą i inną w liczbie gospodarstw (S).

Rozważane zmienne reprezentują:

– obciążenie demograficzne:  $X_1$ ,

– stan zdrowia:  $X_2$ ,

– wykształcenie (świadomość):  $X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ ,

– doświadczenie zawodowe (lub jego brak):  $X_6$ ,  $X_7$ ,

– organizacja pracy:  $X_5$ ,

– innowacyjność, dynamizm, umiejętność/nieumiejętność radzenia sobie w zmieniających się warunkach:  $X_9$ ,  $X_{10}$ ,  $X_8$ ,

– relacje z otoczeniem:  $X_{10}$ .

Do opisu poziomu życia na wsi wybrano 16 stymulant i 7 destymulant:

$Y_1$  – dochody własne gmin na mieszkańca (S),

$Y_2$  – wydatki gminy na obsługę długu publicznego na mieszkańca (D),

$Y_3$  – wydatki gmin na inwestycje przypadające na mieszkańca (S),

$Y_4$  – odsetek osób korzystających z pomocy społecznej (D),

$Y_5$  – dzieci otrzymujące zasiłek rodzinny do liczby mieszkańców (D),

$Y_6$  – liczba aptek na 10 tys. mieszkańców (S),

$Y_7$  – liczba przychodni na 10 tys. mieszkańców (S),

$Y_8$  – praktyki lekarskie na 10 tys. mieszkańców (S),

$Y_9$  – urodzenia żywe na 1000 mieszkańców (S),

$Y_{10}$  – zgony niemowląt na 10 000 mieszkańców (D),

$Y_{11}$  – długość sieci wodociągowej na km<sup>2</sup> (S),

$Y_{12}$  – długość sieci kanalizacyjnej na km<sup>2</sup> (S),

$Y_{13}$  – odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej (S),

$Y_{14}$  – odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (S),

$Y_{15}$  – odsetek osób korzystających z oczyszczalni ścieków (S),

- $Y_{16}$  – powierzchnia dzikich wysypisk śmieci na km<sup>2</sup> (D),  
 $Y_{17}$  – wydatki gmin na kulturę na mieszkańca (S),  
 $Y_{18}$  – liczba bibliotek na 10 tys. mieszkańców (S),  
 $Y_{19}$  – wielkość księgozbioru bibliotecznego na mieszkańca (S),  
 $Y_{20}$  – liczba imprez kulturalnych i rozrywkowych na mieszkańca (S),  
 $Y_{21}$  – odsetek osób uczestniczących w imprezach (S),  
 $Y_{22}$  – odsetek bezrobotnych wśród ludności w wieku produkcyjnym (D),  
 $Y_{23}$  – odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym wśród ludności w wieku produkcyjnym (D).

Wymienione determinanty charakteryzują różne aspekty poziomu życia:

- dobrobyt/ubóstwo:  $Y_1$ - $Y_5$ ,
- stan zdrowia i ochrona zdrowia:  $Y_6$ - $Y_{10}$ ,
- infrastruktura i ochrona środowiska:  $Y_{11}$ - $Y_{16}$ ,
- kultura i rozrywka:  $Y_{17}$ - $Y_{21}$ ,
- rynek pracy:  $Y_{22}$ ,
- obciążenie demograficzne:  $Y_{23}$ .

W obu rozważanych zestawach niektóre zmienne diagnostyczne miały asymetryczne rozkłady (tab. 1), dlatego badanie prowadzono w oparciu o miary pozycyjne. W pierwszym kroku przez zamianę znaku zamieniono charakter destymulant. Następnie dokonano standaryzacji zgodnie ze wzorem:

Tabela 1. Charakterystyki opisowe zmiennych diagnostycznych (przekształconych na stymulanty)

Table 1. Descriptive characteristics of the diagnostic variables (converted into stimulants)

Zmienna/ Variable	Miary klasyczne/ Classical measures			Miary pozycyjne/ Positional measures		Zmienna/ Variable	Miary klasyczne/ Classical measures			Miary pozycyjne/ Positional measures	
	$\bar{s}r$	$V_s$	$A_s$	med	$V_m$		$\bar{s}r$	$V_s$	$A_s$	med	$V_m$
Kapitał intelektualny/ <i>Intellectual capital</i>											
$X_1$	1,02	0,22	1,08	1,01	0,15	$X_6$	0,23	0,43	0,77	0,20	0,31
$X_2$	-5,05	0,21	-1,09	-4,90	0,11	$X_7$	-0,10	0,19	-0,11	-0,10	0,15
$X_3$	0,93	0,03	-0,01	0,94	0,02	$X_8$	-10,46	0,19	-0,00	-10,05	0,16
$X_4$	0,09	0,11	0,56	0,09	0,09	$X_9$	0,02	1,15	2,05	0,01	0,51
$X_5$	-0,01	0,32	-0,54	-0,01	0,22	$X_{10}$	0,02	0,31	0,68	0,02	0,20
Poziom życia/ <i>Level of living</i>											
$Y_1$	1369,01	0,24	0,32	1396,79	0,10	$Y_{13}$	0,80	0,11	-0,92	0,80	0,06
$Y_2$	40,50	0,21	1,24	37,56	0,14	$Y_{14}$	0,34	0,32	0,30	0,35	0,23
$Y_3$	568,65	0,17	0,20	568,86	0,13	$Y_{15}$	0,40	0,33	0,32	0,40	0,24
$Y_4$	-0,12	-0,29	-0,20	-0,12	-0,21	$Y_{16}$	-5,76	-1,28	-1,98	-2,85	-0,76
$Y_5$	-0,09	-0,23	1,14	-0,10	-0,10	$Y_{17}$	117,27	0,26	1,45	111,58	0,14
$Y_6$	1,51	0,28	-0,30	1,55	0,18	$Y_{18}$	3,79	0,19	-0,03	3,83	0,18
$Y_7$	3,47	0,13	0,40	3,40	0,07	$Y_{19}$	3,95	0,15	-0,32	4,00	0,12
$Y_8$	1,30	0,27	0,38	1,22	0,19	$Y_{20}$	5,95	0,32	0,03	5,68	0,32
$Y_9$	10,03	0,09	0,66	9,90	0,05	$Y_{21}$	0,77	0,27	-0,50	0,82	0,17
$Y_{10}$	-0,48	-0,20	0,16	-0,49	-0,13	$Y_{22}$	-0,10	-0,21	-0,37	-0,10	-0,15
$Y_{11}$	0,81	0,31	0,19	0,71	0,37	$Y_{23}$	-0,26	-0,15	-0,40	-0,25	-0,11
$Y_{12}$	0,32	0,56	0,84	0,31	0,40						

$\bar{s}r$  – średnia arytmetyczna/*arithmetical mean*,  $V_s$  – współczynnik zmienności/*variation coefficient*,  $A_s$  – współczynnik asymetrii/*skewness coefficient*, med – mediana/*median*,  $V_m$  – współczynnik zmienności/*variation coefficient*

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania

Source: own compilation upon the results of the study

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - \text{med}(X_j)}{1,4826 \cdot \text{mad}(X_j)} \quad (1)$$

gdzie:  $\text{med}(X_j)$  jest medianą, natomiast  $\text{mad}(X_j) = \text{med}|x_{ij} - \text{med}(X_j)|$  <sup>1</sup>.

W kolejnym kroku skonstruowano mierniki syntetyczne stosując metodę wzorcową Hellwiga w ujęciu pozycyjnym [Lira, Wysocki 2004]:

$$d_j = 1 - \frac{d_{j0}}{d_0} \quad (2)$$

gdzie:  $d_{j0} = \frac{\text{med}}{j=1, \dots, m} |z_{ij} - \max_{i=1, \dots, n} z_{ij}|$ , jest odległością od wzorca w postaci maksimum, natomiast  $d_0 = \text{med}(d_{j0}) + 2,5 \cdot \text{mad}(d_{j0})$ .

Na podstawie uzyskanych wartości miar agregatowych zbudowano rankingi województw ze względu na obie kategorie. W dalszej części badania analizowano występowanie zależności między kapitałem intelektualnym mieszkańców wsi a poziomem życia na obszarach wiejskich. W tym celu wykorzystano zarówno uzyskane wartości zmiennych syntetycznych, jak i skonstruowane rankingi. Za pomocą współczynnika korelacji liniowej oceniono siłę współzależności między wartościami mierników dla obu kategorii ekonomicznych. Hipotezę o zgodności uporządkowań zweryfikowano na podstawie współczynników korelacji rang Spearmana oraz  $\tau$ -Kendalla. W kolejnym kroku, bazując na wynikach porządkowania liniowego dla obu kategorii, dokonano podziału województw na 4 grupy metodą odchyień w ujęciu pozycyjnym. Granice przedziałów wyznaczały mediana oraz mediana  $\pm$  medianowe odchylenie bezwzględne. Wyniki zaprezentowano w formie tabelarycznej i na kartogramach.

## Wyniki badań

Wyniki pomiaru kapitału intelektualnego mieszkańców wsi oraz poziomu życia na wsi zawarto w tabeli 2. Skonstruowane miary wyraźnie różnicowały województwa pod tym względem i mogły stanowić podstawę typologii (zmiennosc ich wartości wyniosła odpowiednio 60 i 48%). Rankingi województw oraz przydział do poszczególnych grup (grupa I – najlepsza) zawarto w kolejnych kolumnach tabeli 2, natomiast graficzną ilustrację wyników grupowań przedstawiono na rysunku 1.

Tabela 2. Wartości mierników kapitału intelektualnego oraz poziomu życia na wsi w roku 2013  
Table 2. The values of the measures of the intellectual capital and the level of life in the countryside in 2013

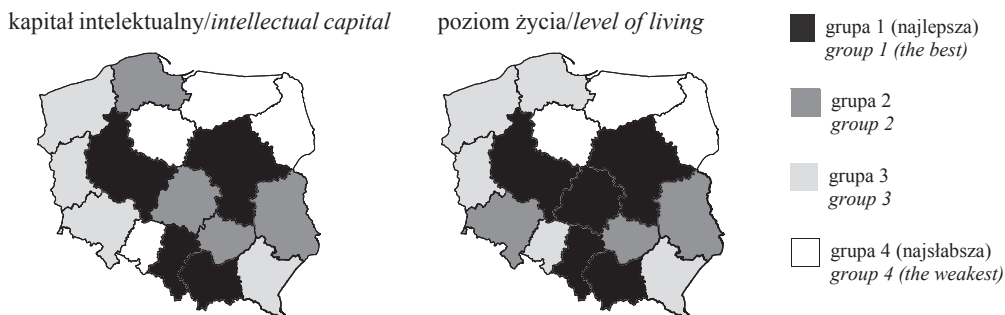
Województwo/ Province	Miernik/ Measure		Pozycja/ Position		Grupa/ Group		Województwo/ Province	Miernik/ Measure		Pozycja/ Position		Grupa/ Group	
	KI	PŻ	KI	PŻ	KI	PŻ		KI	PŻ	KI	PŻ	KI	PŻ
Dolnośląskie	0,24	0,62	10	1	III	I	Podkarpackie	0,25	0,45	9	6	III	II
Kujawsko-pomorskie	0,14	0,29	13	10	IV	III	Podlaskie	0,00	0,26	15	12	IV	III
Lubelskie	0,32	0,02	7	16	II	IV	Pomorskie	0,29	0,46	8	5	II	I
Lubuskie	0,18	0,26	12	11	III	III	Śląskie	0,46	0,49	2	4	I	I
Łódzkie	0,36	0,17	5	14	II	IV	Świętokrzyskie	0,34	0,29	6	9	II	III
Małopolskie	0,45	0,39	3	7	I	III	Warmińsko-mazurskie	-0,03	0,36	16	8	IV	II
Mazowieckie	0,41	0,12	4	15	I	IV	Wielkopolskie	0,49	0,54	1	3	I	I
Opolskie	0,04	0,60	14	2	IV	I	Zachodniopomorskie	0,24	0,25	11	13	III	III

KI – kapitał intelektualny/the intellectual capital, PŻ – poziom życia /level of living

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania

Source: own compilation upon the results of the study

<sup>1</sup> Alternatywnie stosowano standaryzację wykorzystując medianę Webera [Lira i in. 2002]. Wyniki analiz dały jednak podobne rezultaty, dlatego nie są prezentowane.



Rysunek 1. Wyniki grupowania ze względu na podobieństwo kapitału intelektualnego mieszkańców wsi oraz warunki życia na wsi w roku 2013

Figure 1. The results of the grouping provinces due to the similarity of the intellectual capital of countryside dwellers and the living conditions in the countryside in 2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania

Source: own compilation upon the results of the study

Zaprezentowane wyniki badań kapitału intelektualnego oraz poziomu życia na wsi stanowiły podstawę analizy współzależności między tymi kategoriami. Nie stwierdzono występowania korelacji między wartościami mierników – współczynnik korelacji liniowej kształtował się na poziomie  $-0,05$  i był statystycznie nieistotny. Nie wykryto również zgodności rankingów. Współczynniki korelacji rang Spearmana oraz  $\tau$ -Kendalla wyniosły odpowiednio  $0,05$  oraz  $0,03$  i również okazały się statystycznie nieistotne. Ponadto nie stwierdzono zgodności w wynikach grupowania. Większość regionów, w zależności od rozważanej kategorii, zaklasyfikowano do odmiennych grup. Tylko 4 województwa pozostawały w tej samej klasie zarówno pod względem kapitału intelektualnego, jak i poziomu życia. Były to: wielkopolskie i śląskie (grupa I) oraz lubuskie i zachodniopomorskie (grupa III). 2 regiony znalazły się w sytuacji skrajnie różnej, zależnie od rozpatrywanej kategorii. Województwo mazowieckie zaliczono do najlepszej grupy ze względu na kapitał intelektualny, a do najsłabszej ze względu na poziom życia. W odwrotnej sytuacji znalazło się województwo opolskie. Hipoteza o istnieniu zależności między rozważanymi kategoriami nie została zatem potwierdzona. Podejmowano także próby ustalenia zależności między poziomem życia a elementami kapitału intelektualnego. Również w tym przypadku nie stwierdzono istotnej współzależności.

## Podsumowanie

Opisywane w literaturze analizy czynników determinujących dochody z indywidualnych gospodarstw wskazują na duże znaczenie wykształcenia rolników [Gołębiewska, Klepacki 2005, s. 457-464, Leszczyńska 2005, s. 99-109]. Z kolei na poziomie regionów podkreśla się zasadniczy wpływ kapitału ludzkiego lub szerzej intelektualnego na rozwój gospodarczy regionu [Wiatrak 2005, s. 19-30, Kobylecki 2006, s. 433-444]. Ponieważ silny rozwój gospodarczy obszarów wiejskich powinien pozytywnie wpływać na jakość życia mieszkańców, podjęto próbę analizy zależności pomiędzy kapitałem intelektualnym mieszkańców wsi a poziomem ich życia. W wyniku przeprowadzonych na poziomie województw analiz nie stwierdzono jednak takiej zależności. Powodów może być kilka:

- ubogi materiał empiryczny, szczególnie w zakresie wykształcenia społeczeństwa na wsi, znacznie ograniczył możliwości dokładniejszego opisu kapitału intelektualnego;
- kapitał intelektualny jako aktywa niematerialne, które mogą wpływać na poziom życia, musi być odpowiednio wykorzystywany, inaczej pozostaje wyłącznie zasobem;
- najbardziej prawdopodobne wyjaśnienie wskazuje na zbyt mały wpływ czasu, aby potencjał intelektualny przełożył się na rozwój gospodarczy wsi, a w konsekwencji na poziom życia jej mieszkańców; nasuwa się zatem pytanie, czy związek między rozważanymi kategoriami można

by zaobserwować w różnych okresach czasu (z odpowiednim interwałem); jednak niektóre wykorzystane w badaniu dane dotyczące kapitału intelektualnego są zbierane okazjonalnie, a nie w sposób cykliczny, co ogranicza możliwości analizy.

### Literatura

- Bank Danych Lokalnych, [online], [http://www.stat.gov.pl/bank danych lokalnych](http://www.stat.gov.pl/bank-danych-lokalnych), dostęp 03/04. 2015.
- Bywalec C., Rudnicki L. 2002: *Konsumpcja*, PWE, Warszawa, ISBN 83-208-1390-5.
- Czyż T. 2009: *Konkurencyjność regionu wielkopolskiego w aspekcie gospodarki opartej na wiedzy*, [online], <http://igsegp.amu.edu.pl/RAPORTY/8.%20Konkurencyjnosc%20regionu%20wielkopolskiego%20w%20aspekcie%20GOW.pdf>, dostęp 15.08.2015.
- Gołębiwska B., Klepacki B. 2005: *Wykształcenie rolników jako forma różnicująca sytuację gospodarstw rolniczych*, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, z. 7, 457-464.
- Kobylecki J. 2006: *Kapitał ludzki jako determinanta rozwoju obszarów wiejskich*, *Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 15, 433-444.
- Leszczyńska M. 2005: *Wykształcenie jako czynnik determinujący dochody ludności rolniczej*, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, z. 7, 99-109.
- Lira J., Wagner W., Wysocki F. 2002: *Mediana w zagadnieniach porządkowania obiektów wielocechowych*, [w]: J. Paradysz (red), *Statystyka regionalna w służbie samorządu terytorialnego i biznesu*, Internetowa Oficyna Wydawnicza Centrum Statystyki Regionalnej, Poznań, 87-99, ISBN 83-907538-0-5.
- Lira J., Wysocki F. 2004: *Zastosowanie pozycyjnego miernika rozwoju do pomiaru zagospodarowania infrastrukturalnego powiatów*, *Wiadomości Statystyczne* nr 9, 39-49.
- Muszyńska J., Müller-Frączek I. 2015: *Ocena stopnia zróżnicowania kapitału intelektualnego polskiej wsi*, *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XVII, z. 4.
- Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2013/2014*. 2014: GUS, Warszawa.
- Panek T., Zwierzchowski J. 2013: *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Teoria i zastosowania*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, ISBN 978-83-7378-869-5.
- Rocznik demograficzny*. 2014: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa*. 2014: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny województw*. 2014: GUS, Warszawa.
- Wiatrak A.P. 2005: *Wiedza i kapitał intelektualny jako źródła nierówności gospodarczych i społecznych*, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, z. 7, 19-30.

### Summary

*The article was aimed to answer the question of whether there is a relationship between the intellectual capital of the countryside inhabitants and the level of living in rural areas. The analysis was carried out for Polish provinces in 2013. All empirical data were derived from public statistics. Due to the complex nature of both categories, the evaluations of their levels were based on the synthetic variables. Because some distributions of variables have been asymmetrical, the positional models of Hellwig's development measure were used. The measures of development for both categories were highly diversified so they formed the basis of the typology. Based on the synthetic measure of development the rankings of regions were created. Then the provinces were also divided and classified into similar groups. In order to test the hypothesis about the relationship between the intellectual capital and the level of living in rural areas, the correlation between the values of measures of development was analysed. The concordance of rankings was verified as well. None of the studies confirmed no statistically significant relationship between the considered categories.*

Adres do korespondencji  
 dr Iwona Müller-Frączek, dr Joanna Muszyńska  
 Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
 Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania  
 Katedra Ekonometrii i Statystyki  
 ul. Gagarina 13a, 87-100 Toruń  
 e-mail: [muller@econ.umk.pl](mailto:muller@econ.umk.pl), [joanna.muszynska@umk.pl](mailto:joanna.muszynska@umk.pl)