



KAPITAŁ LUDZKI W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W LATACH 2005-2008

ANALIZY STATYSTYCZNE

**RZĄD STATYSTYCZNY
W ŁODZI**

ANALIZY
STATYSTYCZNE

**KAPITAŁ LUDZKI
W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM
W LATACH 2005–2008**

ŁÓDŹ 2010

**ZESPÓŁ REDAKCYJNY
URZĘDU STATYSTYCZNEGO W ŁODZI**

Piotr Ryszard Cmela – Przewodniczący, Mariola Chrobot, Waldemar Dubla, Ewelina Herman,
Anna Jaeschke, Stanisław Kaniewicz, Sławomir Konczak, Włodzimierz Obraniak, Elżbieta
Ossowska, Tomasz Piasecki, Teresa Śmiłowska, Jolanta Włodarczyk, Lilianna Wójcik

SERIA: ANALIZY STATYSTYCZNE

OPRACOWANIE:

Paweł Armatys – Wydział Analiz
Artur Mikulec – Wydział Statystyki Gospodarczej

POD KIERUNKIEM Anny Jaeschke

SKŁAD, GRAFIKA:

Paweł Armatys
Artur Mikulec

PROJEKT OKŁADKI:

Katarzyna Szkopiecka – Wydział Analiz

Przy publikowaniu danych US – prosimy o podanie źródła

ISBN 978-83-60002-23-0

Druk: Zakłady Wydawnictw Statystycznych, al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

Nakład 150 egz

Cena 18 zł

PRZEDMOWA

Kapitał ludzki stanowi jeden z zasadniczych wyznaczników wzrostu gospodarczego i odgrywa istotną rolę w planach rozwoju całej Unii Europejskiej oraz w regionalnych strategiach rozwoju.

Mając na uwadze znaczenie problematyki zasobów ludzkich, przedmiotem niniejszego opracowania uczyniono prezentację potencjału kapitału ludzkiego województwa łódzkiego. Podjęto także próbę oceny stanu oraz zmian w tym zakresie w województwie łódzkim na tle pozostałych województw.

Inspiracją do przeprowadzenia analizy porównawczej zawartej w niniejszej publikacji było opracowanie Urzędu Statystycznego we Wrocławiu „Kapitał ludzki w województwie dolnośląskim w latach 2002-2006”, będące jednym z nielicznych tak obszernie traktujących sferę związaną z pojęciem kapitału ludzkiego w ujęciu regionalnym.

Jako podstawę analizy w publikacji „*Kapitał ludzki w województwie łódzkim w latach 2005-2008*” przyjęto zestaw mierników, które zdaniem autorów, wypełniają zapisy komponentów regionalnych Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Spośród dobranych wskaźników, zaprezentowanych w obszernym zestawie tablic, do rozważań analitycznych wykorzystano zmienne diagnostyczne wyłonione na etapie wstępnej analizy danych. W dalszej części publikacji dokonano interpretacji oraz graficznej prezentacji wyników analizy porównawczej poziomu kapitału ludzkiego województwa łódzkiego na tle pozostałych województw.

Dyrektor

Urzędu Statystycznego w Łodzi



dr Piotr Ryszard Cmela

PREFACE

Human capital establish one of the fundamental determinants of economic increase and it essential matters in projects of European Union's development as well as in regional strategies of development.

Bearing in mind the meaning of human resource's issues, the mean problem of present study is the presentation of potential of human resources of the lodzkie voivodship done. The trial of evaluation of the state of changes in mentioned range in lodzkie voivodship compared to other voivodships has been also undertaken.

An inspiration of conducting of the comparative analysis in the present study was the elaboration of the Statistical Office in Wroclaw "Human Capital in dolnoslaskie voivodship in 2002-2006", which was one of not numerous papers treating so widely the sphere connected with a conception of human resources in a regional approach.

As a basis of the analysis in a publication "Human Capital in lodzkie voivodship in 2005-2005" a set of measurers has been accepted. Mentioned set of measurers, in the opinion of authors, fulfills terms of the regional components of the Human Capital Operational Programme. From among chosen measurers, presented in the large set of tables, the diagnostic variables appeared during introductory data analysis have been used while analytical consideration. In the next part of publication an interpretation and a graphical presentation of results of the comparative analysis of human resources in lodzkie voivodship against the background of other voivodships has been made.

*Director
of Statistical Office in Lodz*



Piotr Ryszard Cmela, Ph.D.

SPIS TREŚCI	CONTENTS	<u>Str</u> <u>Page</u>
PRZEDMOWA	PREFACE	3(4)
WPROWADZENIE	INTRODUCTION	13
I. MIERNIKI KOMPONENTÓW REGIONALNYCH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI	I. REGIONAL COMPONENTS MEASURES FOR HUMAN CAPITAL OPERATIONAL PROGRAMME	18
II. DEFINICJE I ŹRÓDŁA DANYCH MIERNIKÓW KOMPONENTÓW REGIONALNYCH	II. MEASURES AND DATA SOURCES OF REGIONAL COMPONENTS DEFINITIONS	21
III. WARTOŚCI MIERNIKÓW KOMPONENTÓW REGIONALNYCH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI	III. VALUES OF MEASURES OF REGIONAL COMPONENTS FOR HUMAN CAPITAL OPERATIONAL PROGRAMME	31
IV. POTENCJAŁ KAPITAŁU LUDZKIEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA TLE POZOSTAŁYCH WOJEWÓDZTW...	IV. HUMAN CAPITAL POTENTIAL OF LODZKIE VOIVODSHIP IN COMPARISON WITH OTHER VOIVODSHIPS	60
IV.1. METODOLOGIA ANALIZY	IV.1. ANALYSIS METHODOLOGY	67
IV.2. WSTĘPNA ANALIZA DANYCH – DOBÓR CECH DIAGNOSTYCZNYCH	IV.2. INITIAL DATA ANALYSIS – SELECTION OF DIAGNOSTIC FEATURES	70
IV.3. POZYCJA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO – WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ	IV.3. LODZKIE VOIVODSHIP POSITION – RESULTS OF COMPERATIVE ANALYSIS	89
IV.4. PODSUMOWANIE	IV.4. SUMMARY	
 SPIS TABLIC	 LIST OF TABLES	
Tabl. 1. Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-24 lata.....	Table 1. Employment rate of people aged 15-24 years.....	31
Tabl. 2. Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 25-54 lata.....	Table 2. Employment rate of people aged 25-54 years.....	31
Tabl. 3. Wskaźnik zatrudnienia osób z wykształceniem wyższym.....	Table 3. Employment rate of people with higher education.....	32
Tabl. 4. Wskaźnik zatrudnienia kobiet.....	Table 4. Female employment rate.....	32
Tabl. 5. Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej.....	Table 5. Employment rate of people aged 50 and over.....	33
Tabl. 6. Wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych.....	Table 6. Employment rate of disabled people	33
Tabl. 7. Zatrudnieni na podstawie stosunku pracy w % ogółem.....	Table 7. Employees hired on the basis of an employment contract in % of total...	34
Tabl. 8. Pracujący w sektorze usług w % ogółem.....	Table 8. Employees in the services sector in % of total	34

SPIS TABLIC (cd.)	LIST OF TABLES (cont.)	<u>Str</u> <u>Page</u>
Tabl. 9. Współczynnik przyjęć do pracy.....	Table 9. Hire rate in %.....	35
Tabl. 10. Absolwenci przyjęci do pracy w % przyjętych ogółem.....	Table 10. Graduates hired in % of total hired	35
Tabl. 11. Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej.....	Table 11. Unemployment rate of people aged 24 years and less.....	36
Tabl. 12. Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 25-54 lata.....	Table 12. Unemployment rate of people aged 25-54 years.....	36
Tabl. 13. Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 55 lat i więcej.....	Table 13. Unemployment rate of people aged 55 and over.....	37
Tabl. 14. Wskaźnik bezrobocia osób bez stażu pracy.....	Table 14. Unemployment rate of people without work experience.....	37
Tabl. 15. Wskaźnik bezrobocia osób długotrwale bezrobotnych.....	Table 15. Unemployment rate of long-term unemployed.....	38
Tabl. 16. Wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem gimnazjalnym i niższym.....	Table 16. Unemployment rate of people with secondary or lower education.....	38
Tabl. 17. Wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem wyższym.....	Table 17. Unemployment rate of persons with higher education.....	39
Tabl. 18. Bezrobotni zarejestrowani na 1 ofertę pracy.....	Table 18. Unemployed persons per a job offer	39
Tabl. 19. Współczynnik zmienności stopy bezrobocia rejestrowanego.....	Table 19. Coefficient of variation of registered unemployment.....	40
Tabl. 20. Współczynnik zmienności wskaźnika bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej.....	Table 20. Coefficient of variation of the unemployment rate of people aged 24 years and less.....	40
Tabl. 21. Udział wydatków z funduszu pracy na aktywne formy przeciwdziałania bezrobociu.....	Table 21. The share of expenditures of the fund work on active forms of counteracting unemployment.....	41
Tabl. 22. Podmioty niefinansowe prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności.....	Table 22. Non-financial entities of the national economy recorded in the REGON register per 1000 population.....	41
Tabl. 23. Liczba podmiotów nowo zarejestrowanych na 1000 ludności..	Table 23. Entities of the national economy newly registered in the REGON register per 1000 population	42
Tabl. 24. Nakłady na działalność badawczo- rozwojową na 1 mieszkańca (w zł)	Table 24. Gross domestic expenditures on research and development activity per capita (in zł)	42
Tabl. 25. Nakłady na działalność badawczo- rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R (w tys. zł).....	Table 25. Gross domestic expenditures on research and development activity per employee in R&D (in zł)	43
Tabl. 26. Nakłady inwestycyjne na środki trwale w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową.....	Table 26. Investment on fixed assets in % of total domestic expenditure on R & D.....	43

SPIS TABLIC (cd.)**LIST OF TABLES (cont.)****Str**
Page

Tabl. 27. Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 aktywnych zawodowo.....	Table 27. Employed in research and development per 1000 economically active persons.....	44
Tabl. 28. Wynalazki zgłoszone na 1 mln mieszkańców.....	Table 28. Patent applications per 1 million inhabitants.....	44
Tabl. 29. Współczynnik wsparcia demograficznego.....	Table 29. Demographic support ratio.....	45
Tabl. 30. Wskaźnik napływu ludności.....	Table 30. Population inflow rate.....	45
Tabl. 31. Odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej granicy minimum egzystencji.....	Table 31. Percentage of persons in households living below subsistence minimum.....	46
Tabl. 32. Odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej relatywnej granicy ubóstwa.....	Table 32. Percentage of persons in households living below relative poverty line.....	46
Tabl. 33. Odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej ustawowej granicy ubóstwa.....	Table 33. Percentage of persons in households living below legal poverty line.....	47
Tabl. 34. Przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę w gospodarstwach domowych.....	Table 34. Average monthly per capita disposable income of households...	47
Tabl. 35. Przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych....	Table 35. Average monthly gross retirement pay and pension from non-agricultural social security system	48
Tabl. 36. Korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności.....	Table 36. Beneficiaries of social assistance benefits per 10 thous. population...	48
Tabl. 37. Wydatki budżetów gmin na oświatę i wychowanie na 1 mieszkańca w zł (łącznie z miastami na prawach powiatu).....	Table 37. Expenditure of gminas budgets on education per capita in zł (including cities with powiat status)	49
Tabl. 38. Dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3.....	Table 38. Children staying in nurseries per 1000 children up to age 3.....	49
Tabl. 39. Dzieci w przedszkolach na 100 dzieci w wieku 3-6 lat.....	Table 39. Children attending pre-primary education establishments per 1000 children aged 3-6.....	50
Tabl. 40. Uczniowie szkół podstawowych i gimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów.....	Table 40. Pupils of primary and lower secondary schools studying foreign languages additionally per 100 pupils.....	50
Tabl. 41. Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów.....	Table 41. Students of upper secondary schools studying foreign languages additionally per 100 students.....	51
Tabl. 42. Uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach.....	Table 42. Pupils per one computer in the primary and lower secondary schools.....	51

SPIS TABLIC (cd.)**LIST OF TABLES (cont.)****Str
Page**

Tabl. 43. Uczniowie szkół średnich przygotowujących do zawodu w % ogółem.....	<i>Table 43. Students of secondary schools preparing to the profession in % of total.....</i>	52
Tabl. 44. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności.....	<i>Table 44. Graduates of secondary schools per 1000 population.....</i>	52
Tabl. 45. Współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności.....	<i>Table 45. Coefficient of variation of secondary school graduates per 1000 population.....</i>	53
Tabl. 46. Współczynnik skolaryzacji netto w szkołach podstawowych.....	<i>Table 46. Net enrollment rate in primary schools.....</i>	53
Tabl. 47. Współczynnik skolaryzacji netto w gimnazjach.....	<i>Table 47. Net enrollment ratio in lower secondary schools.....</i>	54
Tabl. 48. Studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności.....	<i>Table 48. Higher education institutions students per 10 thous. population....</i>	54
Tabl. 49. Studenci studiów stacjonarnych na 100 osób w wieku 19-24 lata.....	<i>Table 49. Full-time studies students per 100 persons aged 19-24 years.....</i>	55
Tabl. 50. Studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego.....	<i>Table 50. Students per one academic teacher</i>	55
Tabl. 51. Absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych...	<i>Table 51. Graduates in physical science, mathematics and statistics and computing studies per 100 high school graduates.....</i>	56
Tabl. 52. Absolwenci kierunków inżynierjno-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych.....	<i>Table 52. Graduates in engineering and engineering trades studies per 100 high school graduates.....</i>	56
Tabl. 53. Absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności.....	<i>Table 53. High school graduates per 1000 population.....</i>	57
Tabl. 54. Uczestnicy studiów podyplomowych na 10 tys. ludności	<i>Table 54. Students of postgraduate studies per 10 thous. population.....</i>	57
Tabl. 55. Uczestnicy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności.....	<i>Table 55. Students of doctoral studies per 10 thous. population.....</i>	58
Tabl. 56. Stopnie doktora i doktora habilitowanego na 1 mln mieszkańców.....	<i>Table 56. Degrees of doctor and docto rhabilitated per 1 million inhabitants.....</i>	58
Tabl. 57. Osoby uczące i doksztalające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata	<i>Table 57. Percentage of the population aged 25-64 participating in education and training.....</i>	59
Tabl. 58. Potencjalne cechy diagnostyczne (część 1).....	<i>Table 58. Potential diagnostic features (part 1).....</i>	68
Tabl. 59. Potencjalne cechy diagnostyczne (część 2).....	<i>Table 59. Potential diagnostic features (part 2).....</i>	68
Tabl. 60. Cechy diagnostyczne przyjęte do analizy kapitału ludzkiego w województwach.....	<i>Table 60. Diagnostic features adopted for the analysis of human capital in voivodships.....</i>	69

SPIS TABLIC (dok.)**LIST OF TABLES (cont.)****Str
Page**

Tabl. 61. Ranking województw pod względem potencjału kapitału ludzkiego.....	<i>Table 61. Voivodships ranking in terms of human capital potential.....</i>	70
Tabl. 62. Ranking województw pod względem poziomu kapitału ludzkiego (wartości unormowane)...	<i>Table 62. Voivodships ranking in terms of human capital potential (standarized values).....</i>	72
Tabl. 63. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2005 r.....	<i>Table 63. The results of the linear ordering of voivodships in terms of human capital in 2005.....</i>	74
Tabl. 64. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2006 r.....	<i>Table 64. The results of the linear ordering of voivodships in terms of human capital in 2006.....</i>	75
Tabl. 65. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2007 r.....	<i>Table 65. The results of the linear ordering of voivodships in terms of human capital in 2007.....</i>	76
Tabl. 66. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2008 r.....	<i>Table 66. The results of the linear ordering of voivodships in terms of human capital in 2008.....</i>	77
Tabl. 67. Współczynniki korelacji liniowej Pearsona dla wybranych cech diagnostycznych i miernika syntetycznego.....	<i>Table 67. Pearson's correlation coefficients for selected diagnostic characteristics and for synthetic measure.....</i>	78
Tabl. 68. Ocena podobieństwa wyników rankingów w czasie.....	<i>Table 68. Evaluation of the similarity of the charts results at the time.....</i>	81
Tabl. 69. Wyniki analizy skupień województw w ramach ustalonego porządku liniowego.....	<i>Table 69. Results of cluster analysis of voivodships in the established linear order.....</i>	86

SPIS WYKRESÓW**LIST OF CHARTS**

Wykres 1. Potencjał kapitału ludzkiego w województwach dla 2005 i 2008 r.....	<i>Chart 1. Human capital potential in the voivodships in 2005 and 2008.....</i>	73
Wykres 2. Zmiana potencjału kapitału ludzkiego i pozycji województw w latach 2005–2008.....	<i>Chart 2. Change of human capital potential and voivodships positions in 2005–2008.....</i>	79
Wykres 3. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2005 r.....	<i>Chart 3. Results of voivodships grouping in the established order line for 2005....</i>	82
Wykres 4. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2006 r.....	<i>Chart 4. Results of voivodships grouping in the established order line for 2005...</i>	83
Wykres 5. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2007 r.....	<i>Chart 5. Results of voivodships grouping in the established order line for 2005...</i>	84
Wykres 6. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2008 r.....	<i>Chart 6. Results of voivodships grouping in the established order line for 2005...</i>	85

SPIS KARTOGRAMÓW**LIST OF CARTOGRAMS**

Kartogram 1. Zmiana potencjału kapitału ludzkiego województw w latach 2005–2008	<i>Cartogram 1. Change of human capital potential in voivodships in 2005–2008</i>
Kartogram 2. Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej w 2005 r.	<i>Cartogram 2. Employment rate of people aged 50 and over in 2005</i>
Kartogram 3. Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej w 2008 r.	<i>Cartogram 3. Employment rate of people aged 50 and over in 2008</i>
Kartogram 4. Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej w 2005 r.	<i>Cartogram 4. Unemployment rate of people aged 24 years and less in 2005</i>
Kartogram 5. Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej w 2008 r.	<i>Cartogram 5. Unemployment rate of people aged 24 years and less in 2008</i>
Kartogram 6. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R w 2005 r.	<i>Cartogram 6. Gross domestic expenditures on research and development activity per employee in R&D in 2005</i>
Kartogram 7. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R w 2008 r.	<i>Cartogram 7. Gross domestic expenditures on research and development activity per employee in R&D in 2008</i>
Kartogram 8. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową w 2005 r.	<i>Cartogram 8. Investment on fixed assets in % of total domestic expenditure on R & D in 2005</i>
Kartogram 9. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową w 2008 r.	<i>Cartogram 9. Investment on fixed assets in % of total domestic expenditure on R & D in 2008</i>
Kartogram 10. Wskaźnik napływu ludności w 2005 r.	<i>Cartogram 10. Population inflow rate in 2005</i>
Kartogram 11. Wskaźnik napływu ludności w 2008 r.	<i>Cartogram 11. Population inflow rate in 2008</i>
Kartogram 12. Korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności w 2005 r.	<i>Cartogram 12. Beneficiaries of social assistance benefits per 10 thous. population in 2005</i>
Kartogram 13. Korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności w 2008 r.	<i>Cartogram 13. Beneficiaries of social assistance benefits per 10 thous. population in 2008</i>
Kartogram 14. Dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3 w 2005 r.	<i>Cartogram 14. Children staying in nurseries per 1000 children up to age 3 in 2005</i>
Kartogram 15. Dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3 w 2008 r.	<i>Cartogram 15. Children staying in nurseries per 1000 children up to age 3 in 2008</i>
Kartogram 16. Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów w 2005 r.	<i>Cartogram 16. Students of upper secondary schools studying foreign languages additionally per 100 students in 2005</i>

SPIS KARTOGRAMÓW (dok.)**LIST OF CARTOGRAMS (cont.)**

- | | |
|---|--|
| Kartogram 17. Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów w 2008 r. | <i>Cartogram 17. Students of upper secondary schools studying foreign languages additionally per 100 students in 2008</i> |
| Kartogram 18. Uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach w 2005 r. | <i>Cartogram 18. Pupils per one computer in the primary and lower secondary schools in 2005</i> |
| Kartogram 19. Uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach w 2008 r. | <i>Cartogram 19. Pupils per one computer in the primary and lower secondary schools in 2008</i> |
| Kartogram 20. Współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności w 2005 r. | <i>Cartogram 20. Coefficient of variation of secondary school graduates per 1000 population in 2005</i> |
| Kartogram 21. Współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności w 2008 r. | <i>Cartogram 21. Coefficient of variation of secondary school graduates per 1000 population in 2008</i> |
| Kartogram 22. Studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego w 2005 r. | <i>Cartogram 22. Students per one academic teacher in 2005</i> |
| Kartogram 23. Studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego w 2008 r. | <i>Cartogram 23. Students per one academic teacher in 2008</i> |
| Kartogram 24. Absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych w 2005 r. | <i>Cartogram 24. Graduates in physical science, mathematics and statistics and computing studies per 100 high school graduates in 2005</i> |
| Kartogram 25. Absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych w 2008 r. | <i>Cartogram 25. Graduates in physical science, mathematics and statistics and computing studies per 100 high school graduates in 2008</i> |
| Kartogram 26. Absolwenci kierunków inżyniersko-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych w 2005 r. | <i>Cartogram 26. Graduates in engineering and engineering trades studies per 100 high school graduates in 2005</i> |
| Kartogram 27. Absolwenci kierunków inżyniersko-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych w 2008 r. | <i>Cartogram 27. Graduates in engineering and engineering trades studies per 100 high school graduates in 2008</i> |
| Kartogram 28. Absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności w 2005 r. | <i>Cartogram 28. High school graduates per 1000 population in 2005</i> |
| Kartogram 29. Absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności w 2008 r. | <i>Cartogram 29. High school graduates per 1000 population in 2008</i> |
| Kartogram 30. Osoby uczące i doksztalające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata w 2005 r. | <i>Cartogram 30. Percentage of the population aged 25-64 participating in education and training in 2005</i> |
| Kartogram 31. Osoby uczące i doksztalające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata w 2008 r. | <i>Cartogram 31. Percentage of the population aged 25-64 participating in education and training in 2008</i> |

WPROWADZENIE

Pojęcie kapitału ludzkiego pojawia się w wielu współczesnych teoriach ekonomicznych i oznacza zasób wiedzy, umiejętności oraz potencjału zawartego w każdym człowieku i w społeczeństwie jako całości, określa zdolności do pracy, adaptacji do zmian w otoczeniu oraz możliwości kreacji nowych rozwiązań.

Koncepcja kapitału ludzkiego powstała na przełomie lat 50-tych i 60-ych XX wieku na gruncie ekonomii neoklasycznej (jej rozwój przypada na lata 70.), za twórców teorii uznawani są: T. W. Schulz, G. S. Becker, B. Weisbrod, J. Mincer, W. L. Hansen. W latach późniejszych wkład w rozwój tej teorii wnieśli przede wszystkim S. Bowles, Y. Weiss, F. Welch oraz J. Tirbengen, G. Stiller, F. Modigliani i R. J. Lucas¹.

Według koncepcji gospodarki opartej na wiedzy (GOW)², czynnikiem determinującym tempo i poziom rozwoju gospodarczego jest właśnie wiedza, która zastępuje kapitał w tradycyjnym znaczeniu tego słowa. Zgodnie z jedną z najwcześniejszych definicji GOW – autorstwa Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)³ – gospodarki oparte na wiedzy to takie, które bezpośrednio bazują na produkcji, dystrybucji i użyciu wiedzy oraz informacji. W 1999 r. OECD określiło GOW jako zbiór przemysłów zaawansowanych technologii, takich jak: informatyka i telekomunikacja oraz sektorów wykwalifikowanej siły roboczej, m.in.: finanse i edukacja. Kapitał ludzki w tym ujęciu jest podstawą sukcesu ekonomicznego i trwałego rozwoju⁴.

Program Strategii Lizbońskiej przyjętej w 2000 r. przez Radę Europejską zakładał uczynienie z Unii Europejskiej do 2010 r. najbardziej konkurencyjnej, opartej na wiedzy gospodarki na świecie. Zgodnie z założeniami tej strategii rozwój kapitału ludzkiego przyczynia się do pełniejszego wykorzystania zasobów pracy oraz wsparcia wzrostu konkurencyjności gospodarki⁵. W odnowionej Strategii Lizbońskiej, podczas Szczytu Rady Europejskiej w 2005 r., ponownie podkreślono, że „najważniejszym atutem Europy jest kapitał ludzki”.

„Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007–2013” (PO KL) przyjęty w Polsce przez Radę Ministrów w listopadzie 2006 r. jest odpowiedzią na wyzwania jakie stawia odnowiona

¹ Blaug (1995), *Metodologia ekonomii*, s. 16.

² Liberska (2002), *Współczesne procesy globalizacji gospodarki światowej*, s. 31, [w:] *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, (red.) B. Liberska.

³ OECD (1999), *The Knowledge-Based Economy: A set of facts and figures*, Paris.

⁴ Bal-Woźniak (2006), *Kapitał intelektualny w gospodarce opartej na wiedzy*, s.71, [w:] *Kapitał ludzki w gospodarce opartej na wiedzy*, (red.) D. Kopycińska.

⁵ Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, <http://www.pfsl.pl/>.

Strategia Lizbońska przed państwami członkowskimi Unii Europejskiej. Do wyzwań tych należą: uczynienie z Europy bardziej atrakcyjnego miejsca do lokowania inwestycji i podejmowania pracy, rozwijanie wiedzy i innowacji oraz tworzenie większej liczby trwałych miejsc pracy.

„Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007–2013” zatwierdzony do realizacji 28 września 2007 r. przez Komisję Europejską jest jednym z programów służących realizacji Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007–2013 i obejmuje całość interwencji Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) w Polsce. Jego przyjęcie ustanawia główne kierunki rozwoju i prowadzenia polityki prozatrudnieniowej rządu oraz umożliwia wykorzystanie środków EFS w Polsce w latach 2007–2013. EFS wspiera politykę społeczną i finansuje działania państw członkowskich na dwóch płaszczyznach: przeciwdziałania bezrobociu oraz rozwoju zasobów ludzkich. Termin „kapitał ludzki” przyjęto jako najpełniej oddający istotę kompleksowego wsparcia przewidzianego do realizacji w ramach programu operacyjnego.

W „Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki 2007–2013” pojęcie kapitał ludzki, zgodnie z definicją encyklopedyczną, oznacza „zasób wiedzy, umiejętności oraz zdrowia zawartego w każdym człowieku i w społeczeństwie jako całości, określający zdolności do pracy, adaptacji do zmian w otoczeniu oraz możliwości kreacji nowych rozwiązań. W bezpośrednim związku z kapitałem ludzkim pozostaje kapitał społeczny, oznaczający zasoby umiejętności, informacji, kultury, wiedzy i kreatywności jednostek oraz związki pomiędzy ludźmi i organizacjami”⁶.

Nadrzędnym celem programu jest dążenie do efektywnego wzrostu zasobów ludzkich poprzez wzrost poziomu zatrudnienia i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw i ich pracowników, podniesienie poziomu wykształcenia, zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego, wsparcie dla budowy struktur administracyjnych państwa oraz zwiększenie spójności społecznej i terytorialnej⁷.

„Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007–2013” skupia się na obszarach, które obejmują zagadnienia takie jak: zatrudnienie, edukacja, integracja społeczna, rozwój potencjału adaptacyjnego pracowników i przedsiębiorstw, a także zagadnienia związane z budową sprawnej i skutecznej administracji publicznej wszystkich szczebli i wdrażaniem zasady dobrego rządzenia. W ramach „Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013”

^{6, 7} Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (2007), *Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013*, s. 4. Zaakceptowany przez Radę Ministrów w dniu 7 września 2007 r. i Komisję Europejską w dniu 28 września 2007 r. oraz zmieniony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 21 sierpnia 2009 r. nr K (2009) 6607.

wsparciem objęto również zagadnienia związane z rozwojem zasobów ludzkich na terenach wiejskich. Realizacja celu głównego w PO KL ma odzwierciedlenie w osiągnięciu sześciu celów strategicznych:

- podniesienie poziomu aktywności zawodowej oraz zdolności do zatrudnienia osób bezrobotnych i biernych zawodowo,
- zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego,
- poprawa zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorstw do zmian zachodzących w gospodarce,
- upowszechnienie edukacji społeczeństwa na każdym etapie kształcenia przy równoczesnym zwiększeniu jakości usług edukacyjnych i ich silniejszym powiązaniu z potrzebami gospodarki opartej na wiedzy,
- zwiększenie potencjału administracji publicznej w zakresie opracowywania polityk i świadczenia usług wysokiej jakości oraz wzmocnienie mechanizmów partnerstwa,
- wzrost spójności terytorialnej.

Program, poprzez realizację celu głównego, jak również określonych w nim celów strategicznych, ma za zadanie urzeczywistnienie założeń odnowionej Strategii Lizbońskiej na poziomie krajowym. PO KL służy przyspieszeniu rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, wzrostowi zatrudnienia oraz zwiększeniu spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej z krajami Unii Europejskiej

Program Operacyjny Kapitał Ludzki składa się z dziesięciu priorytetów⁸, w tym dziewięciu o charakterze tematycznym, realizowanych równolegle na poziomie centralnym i regionalnym oraz jednego dodatkowego. W ramach komponentu centralnego, obejmującego priorytety I-V, wsparcie realizowane jest głównie na rzecz zwiększenia efektywności struktur i systemów instytucjonalnych, natomiast środki komponentu regionalnego (Priorytety VI-IX), są przeznaczone na wsparcie dla osób i poszczególnych grup społecznych. Realizacja Priorytetu X – Pomoc techniczna umożliwi wdrażanie i monitorowanie postępów realizacji Programu oraz promocję Europejskiego Funduszu Społecznego w Polsce.

Do priorytetów realizowanych centralnie należą:

- I – Zatrudnienie i integracja społeczna.
- II – Rozwój zasobów ludzkich i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw oraz poprawa stanu zdrowia osób pracujących.
- III – Wysoka jakość systemu oświaty.

⁸ Charakterystyka priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki opracowana na podstawie informacji dostępnych na stronie www.efs.gov.pl/.

IV – Szkolnictwo wyższe i nauka.

V – Dobre rządzenie.

Priorytety regionalne obejmują następujące zagadnienia:

VI – Rynek pracy otwarty dla wszystkich.

VII – Promocja integracji społecznej.

VIII – Regionalne kadry gospodarki.

IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach.

W niniejszej publikacji skoncentrowano się na priorytetach realizowanych na szczeblu regionalnym.

W ramach Priorytetu VI – Rynek pracy otwarty dla wszystkich – realizowane są działania służące aktywizacji osób pozostających bez pracy, w tym osób zarejestrowanych jako bezrobotne lub poszukujących pracy. Podejmowane działania są kierowane przede wszystkim do grup znajdujących się w najtrudniejszej sytuacji na rynku pracy, zwłaszcza do osób długotrwale bezrobotnych, kobiet, osób starszych, bezrobotnych mieszkańców obszarów wiejskich, jak również osób młodych, które po raz pierwszy wchodzi na rynek pracy. Realizowane programy dotyczą podnoszenia potencjału zawodowego, rozwoju i zdobywania nowych kwalifikacji i doświadczeń zawodowych, poprzez m.in. szkolenia, praktyki, staże, doradztwo zawodowe, wspieranie i promocję przedsiębiorczości, samozatrudnienie oraz rozwój inicjatyw lokalnych na rzecz podnoszenia poziomu aktywności zawodowej. W ramach priorytetu VI wdrażane są projekty ukierunkowane na wzmocnienie i rozwój potencjału instytucji rynku pracy działających w regionie, obejmujące, m.in. poprawę jakości oraz dostępu do świadczonych usług w zakresie pośrednictwa pracy i doradztwa zawodowego.

W ramach Priorytetu VII – Promocja integracji społecznej – realizowane są działania służące zapobieganiu wykluczeniu społecznemu oraz zapewnieniu równego dostępu do zatrudnienia osobom i grupom społecznym doświadczającym dyskryminacji na rynku pracy, m.in. poprzez rozwijanie form aktywnej integracji oraz wspieranie zatrudnienia w sektorze ekonomii społecznej. Zapewnienie warunków do pełniejszego wykorzystania potencjału ludzkiego w obszarze pomocy i integracji społecznej realizuje się poprzez zatrudnienie osób zagrożonych wykluczeniem społecznym (np. niepełnosprawnych, bezdomnych, długotrwale bezrobotnych), zapewnienie dostępu do działań aktywnej integracji i wdrażanie instrumentów aktywizacji społeczno-zawodowej. Pomoc w ramach tego priorytetu kierowana jest do osób biernych zawodowo, które korzystają z pomocy społecznej i chcą powrócić na rynek pracy oraz na rozwój inicjatyw na rzecz aktywizacji i integracji społeczności lokalnych, przyczyniających się do realizacji strategii rozwoju kapitału ludzkiego na terenach wiejskich.

Celem Priorytetu VIII – Regionalne kadry gospodarki – jest podniesienie konkurencyjności wszystkich regionów kraju poprzez podniesienie poziomu adaptacyjności pracowników i przedsiębiorstw oraz wsparcie przedsiębiorstw (zwłaszcza małych i średnich) w dostosowaniu się do potrzeb regionalnych strategii rozwoju. Cel ten jest realizowany poprzez wspieranie pracodawców przechodzących procesy restrukturyzacji, organizowanie doradztwa i szkoleń, zdobywanie i podnoszenie nowych kwalifikacji wśród pracowników przedsiębiorstw oraz promocję szkoleń e-learningowych. W ramach działań wspierane jest tworzenie i rozwój sieci wsparcia innowacji i transferu technologii pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami badawczo-rozwojowymi czy uczelniami, prowadzące do promowania i wykorzystywania osiągnięć naukowych w praktyce oraz wspierania obszarów uznanych za szczególnie istotne z punktu widzenia rozwoju gospodarczego regionu.

Priorytet IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach – jako cel wskazuje wsparcie regionów w zakresie podnoszenia jakości i poziomu wykształcenia społeczeństwa. Dokonuje się tego poprzez realizację programów rozwojowych szkół, obejmujących wyrównywanie dysproporcji edukacyjnych oraz poprawę efektywności nauczania kompetencji kluczowych. W ramach Priorytetu udzielane jest również wsparcie na rzecz upowszechnienia edukacji przedszkolnej (szczególnie na obszarach wiejskich) oraz modernizacji kształcenia zawodowego i jego lepszego dostosowania do potrzeb rynku pracy. Istotnym elementem priorytetu jest doradztwo edukacyjno-zawodowe pozwalające na lepsze dostosowanie kształcenia do potrzeb regionalnych rynków pracy. Realizowane są również działania na rzecz upowszechnienia szkolnych form kształcenia ustawicznego oraz kształcenia nauczycieli i kadr systemu edukacji. Wspierana jest poprawa kondycji kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich, które odpowiadają specyfice obszarów wiejskich.

Skoncentrowanie się w opracowaniu „*Kapitał ludzki w województwie łódzkim w latach 2005–2008*” na priorytetach realizowanych na szczeblu regionalnym pozwala na dokonanie prezentacji województwa łódzkiego pod względem posiadanego potencjału kapitału ludzkiego oraz przedstawienie zróżnicowania kapitału na tle pozostałych województw. Każdy z omawianych priorytetów dotyczy różnych obszarów działań i koncentruje się na realizacji konkretnych zadań. Poprzez ich wdrażanie stwarzane są warunki rozwoju kapitału ludzkiego w poszczególnych regionach. Ujęcie dynamiczne umożliwia ponadto weryfikację na ile w okresie, w którym można korzystać ze wsparcia unijnego, potencjał kapitału ludzkiego uległ zmianie. Daje również podstawę do oceny jak zmieniła się pozycja łódzkiego wśród pozostałych województw.

I. MIERNIKI KOMPONENTÓW REGIONALNYCH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

W celu zweryfikowania jakim zmianom podlegała sytuacja w województwie łódzkim i na jego tle innych województw, w odniesieniu do priorytetów realizowanych na poziomie regionalnym, do opisu potencjału kapitału ludzkiego posłużono się szeregiem mierników opisanych danymi statystycznymi. Wśród nich znajdują się m.in. zmienne opisujące aktywność zawodową ludności, poziom wykształcenia, formy wspierania przedsiębiorczości i zapobiegania nierównościom społecznym. Do analizy posłużono się wskaźnikami, które w możliwie jak najlepszy sposób odzwierciedlają zróżnicowanie na poziomie regionalnym. Zmienne prezentowane w opracowaniu obejmują okres czterech następujących po sobie lat, począwszy od roku 2005 do roku 2008 i zostały dobrane z uwzględnieniem dostępności i porównywalności danych w analizowanym okresie.

Poniżej zestawiono wytypowane wskaźniki. Następnie pogrupowano je w obszary tematyczne, które w większości pokrywają się z grupowaniem stosowanym w publikacjach statystycznych, są to: rynek pracy, nauka i technika, procesy demograficzne, warunki życia ludności, budżety jednostek samorządu terytorialnego oraz edukacja.

Rynek pracy

- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-24 lata
- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 25-54 lata
- wskaźnik zatrudnienia osób z wykształceniem wyższym
- wskaźnik zatrudnienia kobiet
- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej
- wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych
- zatrudnieni na podstawie stosunku pracy w % ogółem
- pracujący w sektorze usług w % ogółem
- współczynnik przyjęć do pracy
- absolwenci przyjęci do pracy w % przyjętych ogółem
- wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej
- wskaźnik bezrobocia osób w wieku 25-54 lata
- wskaźnik bezrobocia osób w wieku 55 lat i więcej
- wskaźnik bezrobocia osób bez stażu pracy
- wskaźnik bezrobocia osób długotrwale bezrobotnych

- wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem gimnazjalnym i niższym
- wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem wyższym
- bezrobotni zarejestrowani na 1 ofertę pracy
- współczynnik zmienności stopy bezrobocia rejestrowanego
- współczynnik zmienności wskaźnika bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej
- udział wydatków z funduszu pracy na aktywne formy przeciwdziałania bezrobociu
- podmioty niefinansowe prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności
- liczba podmiotów nowo zarejestrowanych na 1000 ludności

Nauka i technika

- nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 mieszkańca (w zł)
- nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R (w tys. zł)
- nakłady inwestycyjne na środki trwałe w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową
- zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 aktywnych zawodowo
- wynalazki zgłoszone na 1 mln mieszkańców

Procesy demograficzne

- współczynnik wsparcia demograficznego
- wskaźnik napływu ludności

Warunki życia ludności

- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej granicy minimum egzystencji
- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej relatywnej granicy ubóstwa
- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej ustawowej granicy ubóstwa
- przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę w gospodarstwach domowych
- przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych
- korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności

Budżety jednostek samorządu terytorialnego

- wydatki budżetów gmin na oświatę i wychowanie na 1 mieszkańca w zł (łącznie z miastami na prawach powiatu)

Edukacja

- dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3
- dzieci w przedszkolach na 100 dzieci w wieku 3-6 lat
- uczniowie szkół podstawowych i gimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów
- uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów
- uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach
- uczniowie szkół średnich przygotowujących do zawodu w % ogółem
- absolwenci szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności
- współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności
- współczynnik skolaryzacji netto w szkołach podstawowych
- współczynnik skolaryzacji netto w gimnazjach
- studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności
- studenci studiów stacjonarnych na 100 osób w wieku 19-24 lata
- studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego
- absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych
- absolwenci kierunków inżyniersko-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych
- absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności
- uczestnicy studiów podyplomowych na 10 tys. ludności
- uczestnicy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności
- stopnie doktora i doktora habilitowanego na 1 mln mieszkańców
- osoby uczące i kształcące się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata

Wartości wskaźników zaproponowanych do oceny potencjału kapitału ludzkiego przedstawiono w części tabelarycznej niniejszego opracowania w rozdziale 3.

II. DEFINICJE I ŹRÓDŁA DANYCH MIERNIKÓW KOMPONENTÓW REGIONALNYCH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

W opracowaniu prezentuje się województwa Polski oraz powiaty województwa łódzkiego zgodnie z obowiązującym podziałem terytorialnym ujętym w ustawie z dnia 24 VII 1998 r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa (Dz. U. nr 96, poz. 603).

Dane o aktywności ekonomicznej ludności w wieku 15 lat i więcej opracowano na podstawie reprezentacyjnego Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL), prowadzonego w cyklu kwartalnym od maja 1992 roku i doskonalonego zgodnie z zaleceniami Eurostat. Badaniem objęte są osoby będące członkami wylosowanych gospodarstw domowych. Przedmiotem badania jest sytuacja w zakresie aktywności ekonomicznej ludności, tzn. fakt wykonywania pracy, pozostawania bezrobotnym lub biernym zawodowo w badanym tygodniu. Od IV kwartału 1999 r. badania prowadzone są metodą obserwacji ciągłej (ruchomy tydzień badania), pozwalającą na zilustrowanie sytuacji na rynku pracy w okresie całego kwartału. Od II kwartału 2003 r. do uogólnienia wyników badania na populację generalną zastosowano dane o ludności Polski pochodzące z bilansów opracowanych na podstawie wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 r. Dane prezentowane według grup wieku obliczane są w oparciu o dokładną datę urodzenia, do I kwartału 2006 roku - z wyjątkiem osób w wieku 15 lat - przedstawiane były według roku urodzenia. W publikacji prezentuje się dane średnioroczne, które dotyczą ludności w wieku 15 lat i więcej, według faktycznego miejsca zamieszkania.

Wskaźniki zatrudnienia obliczono jako procentowy udział pracujących danej kategorii (wyróżnionej m. in. ze względu na płeć, wiek) w ogólnej liczbie ludności uwzględnionej w badaniu BAEL:

- *wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 15-24 lata,*
- *wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 25-54 lata,*
- *wskaźnik zatrudnienia osób z wykształceniem wyższym,*
- *wskaźnik zatrudnienia kobiet,*
- *wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej – pod kątem wykluczenia społecznego,*
- *wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych* obliczono jako udział pracujących niepełnosprawnych w wieku 15-64 lata w ogólnej liczbie ludności niepełnosprawnej w tym wieku. Do osób niepełnosprawnych zaliczono osoby, które mają przyznane orzeczenie o stopniu niepełnosprawności lub niezdolności do pracy.

Osoby uczące i doksztalcające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata. Wskaźnik obliczono jako procentowy udział osób w wieku 25-64 lata uczących się i doksztalcających się w ludności ogółem w tej samej grupie wieku (w okresie czterech tygodni przed badaniem).

Źródłem informacji o stanie, strukturze pracujących, ruchu zatrudnionych są wyniki rocznych badań statystycznych prowadzonych przez GUS oraz szacunki, m.in. sprawozdanie Z-06, które obejmuje osoby prawne i jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, w których liczba pracujących wynosi powyżej 9 osób oraz jednostki prowadzące działalność gospodarczą o liczbie pracujących do 9 osób.

Dane o pracujących dotyczą osób wykonujących pracę przynoszącą im zarobek lub dochód; do pracujących zalicza się:

- osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, powołanie, mianowanie lub wybór) lub stosunku służbowego,
- pracodawców i pracujących na własny rachunek,
- osoby wykonujące pracę nakładczą,
- agentów (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin oraz osobami zatrudnionymi przez agentów),
- członków spółdzielni produkcji rolniczej (rolniczych spółdzielni produkcyjnych, innych spółdzielni zajmujących się produkcją rolną i spółdzielni kółek rolniczych),
- duchownych pełniących obowiązki duszpasterskie.

Zatrudnieni na podstawie stosunku pracy w % ogółem. Relacja osób zatrudnionych na podstawie stosunku pracy do zatrudnionych ogółem. Dane o zatrudnionych na podstawie stosunku pracy dotyczą: zatrudnienia według stanu, pełnozatrudnionych na podstawie stosunku pracy (łącznie z sezonowymi oraz zatrudnionymi dorywczo), a także niepełnozatrudnionych w głównym miejscu pracy bez przeliczania na pełnozatrudnionych; przeciętnego zatrudnienia pracowników pełnozatrudnionych (łącznie z sezonowymi oraz zatrudnionymi dorywczo) oraz niepełnozatrudnionych w przeliczeniu na pełnozatrudnionych.

Udział pracujących w sektorze usług. Jest to stosunek osób pracujących w sektorze usług rynkowych oraz nierynkowych do ogółu pracujących.

Dane w tablicach *zatrudnieni na podstawie stosunku pracy w % ogółem* oraz *udział pracujących w sektorze usług* nie obejmują pracujących w jednostkach budżetowych prowadzących działalność w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego. Stan jest podawany na dzień 31.XII.

Współczynnik przyjęć do pracy. Jest to stosunek liczby przyjęć pomniejszonej o osoby powracające do pracy z urlopów wychowawczych i bezpłatnych (lub liczby zwolnień pomniejszonej o osoby, które otrzymały urlopy wychowawcze i bezpłatne) w badanym okresie do liczby pełnozatrudnionych według stanu w dniu 31 XII z roku poprzedniego.

Dane dotyczą podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących powyżej 9 osób; nie obejmują podmiotów sporządzających sprawozdania z działalności: fundacji, stowarzyszeń, partii politycznych, związków zawodowych, organizacji społecznych, organizacji pracodawców, samorządu gospodarczego i zawodowego.

Informacje o ruchu zatrudnionych dla wskaźnika **absolwenci przyjęci do pracy w % przyjętych ogółem** dotyczą pełnozatrudnionych w głównym miejscu pracy (bez sezonowych i zatrudnionych dorywczo) w gospodarce narodowej, bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób. Dane te dotyczą liczby przyjęć do pracy, a nie liczby osób. Liczba przyjęć do pracy może być wyższa od liczby osób, ponieważ jedna osoba może kilkakrotnie zmienić pracę w badanym okresie. Do liczby przyjętych do pracy zaliczono osoby podejmujące pracę po raz pierwszy i kolejny. Do liczby przyjętych zalicza się również osoby powracające do pracy z urlopów wychowawczych, bezpłatnych i rehabilitacji.

Wskaźniki bezrobocia obliczono jako procentowy udział bezrobotnych zarejestrowanych sklasyfikowanych według danej kategorii w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych w Urzędach Pracy:

- *wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej* – procentowy udział osób bezrobotnych w wieku do 24 lat w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,
- *wskaźnik bezrobocia osób w wieku 25-54 lata* – procentowy udział osób bezrobotnych w wieku 25-54 w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,
- *wskaźnik bezrobocia osób w wieku 55 lat i więcej* – procentowy udział osób bezrobotnych w wieku 55 lat i więcej w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,
- *wskaźnik bezrobocia osób bez stażu pracy* – procentowy udział osób bezrobotnych bez stażu pracy w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,
- *wskaźnik bezrobocia osób długotrwale bezrobotnych* – procentowy udział osób bezrobotnych pozostających bez pracy dłużej niż 12 miesięcy w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,
- *wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem gimnazjalnym i niższym* – procentowy udział bezrobotnych zarejestrowanych z wykształceniem gimnazjalnym i niższym w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych,

– *wskaźnik bezrobocia osób z wykształceniem wyższym* – procentowy udział bezrobotnych zarejestrowanych z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych.

Bezrobotni zarejestrowani na 1 ofertę pracy to liczba zarejestrowanych bezrobotnych przypadająca na 1 ofertę pracy, dane są podawane za IV kwartał.

Współczynnik zmienności stopy bezrobocia jest to klasyczny współczynnik zmienności (ustalany w oparciu o wartości odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej), który przedstawia względne zróżnicowanie stopy bezrobocia w danym województwie w oparciu o dane na poziomie agregacji – powiat. *Stopę bezrobocia rejestrowanego* obliczono jako stosunek liczby bezrobotnych zarejestrowanych do liczby cywilnej ludności aktywnej zawodowo (ogółem oraz danej grupy), tj. bez osób odbywających czynną służbę wojskową oraz pracowników jednostek budżetowych prowadzących działalność w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego. Stopę bezrobocia podaje się z uwzględnieniem liczby pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie (będących składową cywilnej ludności aktywnej zawodowo) oszacowanych na podstawie Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 oraz Powszechnego Spisu Rolnego 2002.

Współczynnik zmienności udziału bezrobotnych w wieku do 24 lat w ogólnej liczbie bezrobotnych zarejestrowanych. Klasyczny współczynnik zmienności (ustalany w oparciu o wartości odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej), który przedstawia względne zróżnicowanie liczby bezrobotnych zarejestrowanych w wieku do 24 lat w danym województwie w oparciu o dane na poziomie agregacji – powiat.

Udział wydatków z Funduszu Pracy na aktywne formy przeciwdziałaniu bezrobociu. Wskaźnik określa stosunek wydatków poniesionych przez Fundusz Pracy pomniejszonych o wydatki na zasiłki dla bezrobotnych do ogółu wydatków Funduszu Pracy.

Informacje o wydatkach Funduszu Pracy podaje się zgodnie z ustawą z dnia 20 IV 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, obowiązującą od 1 VI 2004 r. (Dz. U. Nr 99, poz. 1001, z późniejszymi zmianami). Zasiłki i świadczenia przedemerytalne od 1 VIII 2004 r. finansowane są z budżetu państwa (na mocy ustawy z dnia 30 IV 2004 r. o świadczeniach przedemerytalnych – Dz. U. Nr 120, poz. 1252); do 31 VII 2004 r. finansowane były ze środków Funduszu Pracy.

Podmioty niefinansowe prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności. Podmioty niefinansowe to jednostki, których główną działalnością jest produkcja i obrót dobrami lub świadczone usługi niefinansowe, jednostki wykonujące funkcje

o charakterze niefinansowym oraz osoby fizyczne, do tego sektora zaliczają się również przedsiębiorstwa i spółki państwowe, przedsiębiorstwa prywatne i spółdzielnie, przedsiębiorcy indywidualni, osoby prywatne, rolnicy indywidualni, instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych

Definicja przedsiębiorstwa jest ustalana w oparciu o liczbę pracujących. W badanej zbiorowości wyodrębniono małe, średnie i duże przedsiębiorstwa. Zgodnie z obowiązującymi definicjami, do pierwszej z tych grup zaliczono jednostki o liczbie pracujących do 49 osób (z wyodrębnieniem tzw. mikro-przedsiębiorstw do 9 osób pracujących), do drugiej jednostki o liczbie pracujących 50-249 osób, a do trzeciej jednostki o liczbie pracujących powyżej 249 osób. Przedsiębiorstwa małe ogółem zawierają już w sobie mikro-przedsiębiorstwa.

Liczba podmiotów nowo zarejestrowanych na 1000 ludności. Wskaźnik oznacza liczbę nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w ciągu roku na tysiąc mieszkańców według stanu ludności na 30.VI.

Wskaźniki charakteryzujące nakłady na badania i rozwój obejmują informacje dotyczące zatrudnienie w obszarze B+R:

- *nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 mieszkańca,*
- *nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R,*
- *nakłady inwestycyjne na środki trwałe w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową,*
- *zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej na 1000 aktywnych zawodowo (w EPC).*

Działalność badawcza i rozwojowa (badania i eksperymentalne prace rozwojowe, w skrócie B+R) to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Obejmuje ona badania podstawowe i stosowane oraz prace rozwojowe. Informacje dotyczące działalności badawczej i rozwojowej obejmują: jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, jednostki obsługi nauki, jednostki rozwojowe, szkoły wyższe oraz pozostałe jednostki.

Nakłady na działalność badawczo-rozwojową obejmują nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródła pochodzenia środków finansowych. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R podaje się łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej (do 2001 r. zwanej specjalną), niezbędnej do wykonania określonych prac B+R i spełniającej kryteria zaliczania do środków trwałych, lecz zgodnie z obowiązującymi przepisami do czasu zakończenia tych

prac nieujętej w ewidencji środków trwałych; do 2002 r. koszty te ujmowane były w nakładach bieżących na działalność badawczą i rozwojową.

Dane dotyczące zatrudnienia w działalności badawczej i rozwojowej obejmują wyłącznie pracowników bezpośrednio z nią związanych, poświęcających na tę działalność co najmniej 10% nominalnego czasu pracy.

Ekwiwalenty pełnego czasu pracy (EPC) są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalenia faktycznego zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczo-rozwojową.

Wynalazki zgłoszone na 1 mln mieszkańców. Wskaźnik prezentuje liczbę zgłoszonych wynalazków w ciągu danego roku przypadających na milion mieszkańców obliczanych na podstawie stanu ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania Wynalazek to nowość, która nie jest częścią dotychczasowego stanu techniki. Przez stan techniki rozumie się wszystko to, co zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób.

Wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli wynalazek ten nie wynika dla znawcy, w sposób oczywisty, ze stanu techniki. Wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania, jeżeli według wynalazku może być uzyskany wytwór lub wykorzystany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa.

Współczynnik wsparcia demograficznego. Jest to liczba osób zamieszkujących w województwie według faktycznego miejsca zamieszkania w wieku 15-59 lat w przeliczeniu na 1 osobę powyżej 60 roku życia według stanu ludności z 31.XII według faktycznego miejsca zamieszkania.

Wskaźnik napływu ludności został obliczony jako liczba osób przybyłych do danego województwa z innych województw w ciągu roku przypadająca na 10 tys. mieszkańców wg stanu ludności na 30.VI.

Wskaźniki zagrożenia ubóstwem według różnych granic ubóstwa w % osób w gospodarstwach domowych znajdujących się poniżej minimum egzystencji, relatywnej granicy ubóstwa i ustawowej granicy ubóstwa:

- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej granicy minimum egzystencji,
- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej relatywnej granicy ubóstwa,
- odsetek osób w gospodarstwach domowych żyjących poniżej ustawowej granicy ubóstwa.

Relatywna granica ubóstwa to poziom 50% średnich wydatków (ekwiwalentnych) gospodarstw domowych.

Ustawowa granica ubóstwa to kwota, która zgodnie z obowiązującą ustawą uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia z pomocy społecznej.

Poziom minimum egzystencji jest obliczany przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych (IPiSS) jako granica ubóstwa skrajnego. Minimum egzystencji wyznacza poziom zaspokojenia potrzeb, poniżej którego występuje biologiczne zagrożenie życia oraz rozwoju psychofizycznego człowieka.

Źródłem danych dla podanych wyżej wskaźników są szacunki GUS dokonane na podstawie badania budżetów gospodarstw domowych, które od 2006 r. jest prowadzone według skorygowanego w stosunku do lat poprzednich koszyka minimum egzystencji.

Przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę w gospodarstwach domowych. Dochód do dyspozycji jest to dochód rozporządzalny pomniejszony o pozostałe wydatki; przeznaczony jest na wydatki na towary i usługi konsumpcyjne oraz przyrost oszczędności. Dochód rozporządzalny obejmuje bieżące dochody pieniężne i niepieniężne, bez zaliczek na podatek dochodowy od osób fizycznych płaconych z tytułu dochodów, bez składek na obowiązkowe ubezpieczenia społeczne płacone przez ubezpieczonego pracownika oraz bez podatków płaconych przez osoby pracujące na własny rachunek. Dochód rozporządzalny przeznaczony jest na wydatki oraz przyrost oszczędności.

Przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych. Stosunek kwoty świadczeń wypłaconych w danym okresie (tj. emerytur, rent z tytułu niezdolności do pracy, rent rodzinnych) do odpowiadającej im liczby świadczeniobiorców w tym okresie.

Przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto bez emerytur i rent wypłaconych przez: Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministerstwo Sprawiedliwości, bez emerytów i rencistów otrzymujących świadczenia na mocy umów międzynarodowych.

Świadczenia emerytalne i rentowe obejmują kwotę świadczeń należnych (bieżących i wyrównawczych) uwzględniającą w 2008 r. zmniejszenia m. in. z tytułu osiągnięcia przychodów z pracy. Świadczenia nie obejmują zasiłków rodzinnych i pielęgnacyjnych wypłaconych emerytom i rencistom na członków ich rodzin.

Korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności. Dane o świadczeniach pomocy społecznej prezentuje się do 30 IV 2004 r. zgodnie z ustawą o pomocy społecznej z dnia 29 XI 1990 r., od 1 V 2004 r. zgodnie z ustawą o pomocy

społecznej z dnia 12 III 2004 r., według której dokonano podziału na świadczenia pieniężne i niepieniężne.

Wydatki budżetów gmin na oświatę i wychowanie na 1 mieszkańca (łącznie z miastami na prawach powiatu). Są to wydatki budżetów gmin łącznie z miastami na prawach powiatu na oświatę i wychowanie w zł przypadające na 1 mieszkańca, obliczone według stanu ludności faktycznie zamieszkałej na dzień 30.VI.

Dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3 jest to liczba dzieci w wieku do lat 3, które uczęszczają do żłobków, przypadająca na 1000 dzieci w wieku do lat 3. Liczba dzieci w wieku 0-3 lat jest obliczana poprzez zsumowanie stanu ludności wg poszczególnych roczników wieku wg stanu na 31.XII. Żłobki są placówkami zaliczanymi do systemu opieki zdrowotnej. Żłobki są badane w ramach sprawozdawczości GUS (sprawozdanie ZD-6). Są to jednostki udzielające świadczeń zdrowotnych, które obejmują swoim zakresem działania profilaktyczne i opiekę nad dzieckiem w wieku do 3 lat, w czasie pracy rodziców lub opiekunów.

Dane dotyczące wychowania przedszkolnego oraz szkół (poza szkołami wyższymi) prezentowane są, jeśli nie zaznaczono inaczej, według stanu na początku roku szkolnego, a dane o absolwentach szkół według stanu na koniec roku szkolnego. Wśród szkół objętych systemem oświaty funkcjonują:

- szkoły podstawowe (6-letnie) oraz gimnazja (3-letnie), w których nauka jest obowiązkowa (powstałe w miejsce 8-letnich szkół podstawowych),
- szkoły ponadgimnazjalne, tj. 2-3-letnie zasadnicze szkoły zawodowe, 3-letnie licea ogólnokształcące i profilowane, 4-letnie technika oraz szkoły dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych (tj. 2-letnie uzupełniające licea ogólnokształcące i 3-letnie technika uzupełniające) i 3-letnie szkoły specjalne przysposabiające do pracy; do szkół ponadgimnazjalnych zalicza się również szkoły artystyczne dające uprawnienia zawodowe oraz szkoły policealne.

Informacje o szkołach artystycznych dających uprawnienia zawodowe dotyczą ogólnokształcących szkół artystycznych, które podaje się z wyłączeniem szkół realizujących wyłącznie kształcenie artystyczne.

Szkoły i placówki mogą być publiczne, niepubliczne oraz (z wyjątkiem szkół wyższych) niepubliczne o uprawnieniach szkół publicznych. Szkoła niepubliczna może uzyskać uprawnienia szkoły publicznej, jeżeli realizuje minimum programowe oraz stosuje zasady klasyfikowania i promowania uczniów ustalone przez Ministra Edukacji Narodowej, umożliwiające uzyskanie świadectw lub dyplomów państwowych.

Dzieci w przedszkolach na 100 dzieci w wieku 3-6 lat. Liczba dzieci w wieku 3-6 lat, które uczęszczają do przedszkoli (bez specjalnych) przypadająca na 1000 dzieci w wieku 3-6 lat. Liczba dzieci w wieku 3-6 lat jest obliczana poprzez zsumowanie stanu ludności wg poszczególnych roczników wieku wg stanu na 31.XII. Wychowanie przedszkolne, jako pierwszy etap edukacji, realizowane jest w przedszkolach i oddziałach przedszkolnych przy szkołach podstawowych oraz w roku szkolnym 2008/09 również w zespołach wychowania przedszkolnego i punktach przedszkolnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 I 2008 r. (Dz. U. Nr 7, poz. 38).

Uczniowie szkół podstawowych i gimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów. Liczba uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych, którzy uczą się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego przypadająca na 100 uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych.

Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów. Liczba uczniów szkół ponadgimnazjalnych, którzy uczą się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego przypadająca na 100 uczniów szkół ponadgimnazjalnych.

Uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach. Liczba uczniów uczących się w szkołach podstawowych i gimnazjach przypadająca na 1 komputer podłączony do Internetu w tych szkołach.

Uczniowie szkół średnich przygotowujących do zawodu w % ogółem. Odsetek uczniów szkół średnich, które przygotowują do zawodu, w liczbie uczniów wszystkich szkół średnich. Do szkół średnich przygotowujących do zawodu zaliczamy: zasadnicze dla młodzieży, technika dla młodzieży, licea profilowane dla młodzieży, szkoły artystyczne dające uprawnienia dla młodzieży.

Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności. Liczba absolwentów szkół ponadgimnazjalnych przypadająca na 1000 ludności faktycznie zamieszkałej wg stanu w dniu 31.XII.

Współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności. Klasyczny współczynnik zmienności (ustalany w oparciu o wartości odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej), który przedstawia względne zróżnicowanie liczby absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności w danym województwie w oparciu o dane na poziomie agregacji – powiat.

Współczynnik skolaryzacji netto. Jest to relacja liczby osób uczących się (stan na początku roku szkolnego) na danym poziomie kształcenia (w danej grupie wieku) do liczby

ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania (stan w dniu 31 XII) w grupie wieku określonej jako odpowiadająca temu poziomowi nauczania.

Dane o szkołach wyższych prezentuje się według stanu na dzień 30 XI; dane o absolwentach dotyczą roku akademickiego (np. dla roku akademickiego 2008/09 absolwenci z roku akademickiego 1 X 2007 r. – 30 IX 2008 r.). Prezentowane informacje, z wyjątkiem danych o szkołach wyższych, od roku szkolnego 2007/08 opracowane są na podstawie Systemu Informacji Oświatowej administrowanego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności. Liczba studentów publicznych i niepublicznych szkół wyższych przypadająca na 10 tys. ludności faktycznie zamieszkałej w dniu 31.XII.

Studenci studiów stacjonarnych na 100 osób w wieku 19-24 lata. Liczba studentów studiów stacjonarnych (dziennych) publicznych i niepublicznych szkół wyższych przypadająca na 100 osób w wieku 19-24 lata.

Studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego. Liczba studentów uczelni wyższych przypadających na 1 nauczyciela akademickiego.

Absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych. Liczba absolwentów kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych i informatycznych, publicznych i niepublicznych szkół wyższych, przypadająca na 100 absolwentów wszystkich kierunków publicznych i niepublicznych szkół wyższych.

Absolwenci kierunków inżyniersko-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych jest to liczba absolwentów kierunków inżyniersko-technicznych publicznych i niepublicznych szkół wyższych przypadająca na 100 absolwentów wszystkich kierunków publicznych i niepublicznych szkół wyższych.

Absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności. Liczba absolwentów szkół wyższych przypadająca na 1000 ludności.

Uczestnicy studiów podyplomowych na 10 tys. ludności. Liczba uczestników studiów podyplomowych szkół wyższych przypadająca na 10 tys. ludności.

Uczestnicy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności. Liczba uczestników studium doktoranckiego (doktorantów) szkół wyższych przypadająca na 10 tys. ludności.

Stopnie doktora i doktora habilitowanego na 1 mln ludności wskazują na liczbę osób posiadających stopień naukowy doktora i doktora habilitowanego przypadającą na 1 mln ludności.

III. WARTOŚCI MIERNIKÓW KOMPONENTÓW REGIONALNYCH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

Tabl. 1. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB W WIEKU 15-24 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	20,9	24,0	25,8	27,4
Dolnośląskie	16,9	23,3	26,9	27,0
Kujawsko-pomorskie	22,0	25,6	26,0	26,0
Lubelskie	23,6	23,5	25,9	23,0
Lubuskie	21,5	22,0	20,5	23,4
Łódzkie	23,2	25,8	28,4	27,8
Małopolskie	20,2	23,8	24,8	26,8
Mazowieckie	22,4	24,7	28,4	32,9
Opolskie	18,6	25,5	28,4	27,2
Podkarpackie	15,9	19,1	22,7	22,5
Podlaskie	22,1	19,3	25,4	28,7
Pomorskie	22,7	27,6	27,5	27,8
Śląskie	20,5	24,8	25,4	26,6
Świętokrzyskie	16,7	22,4	24,3	28,8
Warmińsko-mazurskie	15,8	18,3	19,9	23,8
Wielkopolskie	26,0	27,9	27,4	31,6
Zachodniopomorskie	17,9	21,3	20,2	21,0

Tabl. 2. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB W WIEKU 25-54 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	69,5	71,8	74,9	77,5
Dolnośląskie	66,3	69,1	71,4	74,6
Kujawsko-pomorskie	67,7	68,2	71,5	73,8
Lubelskie	72,9	74,4	77,0	77,5
Lubuskie	67,8	69,3	73,3	74,9
Łódzkie	71,4	74,0	76,9	80,3
Małopolskie	72,6	74,2	77,0	79,5
Mazowieckie	74,3	76,5	79,1	81,4
Opolskie	70,2	72,3	73,8	76,2
Podkarpackie	70,4	71,7	74,3	76,1
Podlaskie	75,3	76,3	78,9	81,6
Pomorskie	66,7	69,4	73,7	77,1
Śląskie	65,9	68,2	71,8	74,9
Świętokrzyskie	68,3	72,3	75,9	78,7
Warmińsko-mazurskie	65,9	68,1	72,3	73,9
Wielkopolskie	70,4	73,0	76,3	78,3
Zachodniopomorskie	63,2	65,4	70,0	72,3

Tabl. 3. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB Z WYKSZTAŁCENIEM WYŻSZYM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	73,8	74,9	76,0	77,0
Dolnośląskie	76,1	76,5	78,9	80,5
Kujawsko-pomorskie	72,3	74,5	75,1	77,5
Lubelskie	73,9	74,7	75,0	75,6
Lubuskie	73,8	74,9	77,1	77,9
Łódzkie	74,2	71,1	76,3	76,0
Małopolskie	72,5	72,6	76,1	76,8
Mazowieckie	75,7	78,3	79,2	79,0
Opolskie	69,4	70,5	73,2	78,7
Podkarpackie	77,7	81,4	81,0	78,6
Podlaskie	75,8	77,4	75,0	78,5
Pomorskie	72,3	73,6	75,4	75,5
Śląskie	75,0	74,9	73,9	73,1
Świętokrzyskie	73,6	72,1	74,2	76,1
Warmińsko-mazurskie	75,1	76,3	72,1	72,9
Wielkopolskie	72,2	74,3	76,7	76,6
Zachodniopomorskie	73,0	77,9	80,0	77,6

Tabl. 4. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA KOBIET

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	47,0	48,2	50,6	52,4
Dolnośląskie	44,2	46,9	47,6	49,4
Kujawsko-pomorskie	45,1	44,7	46,3	46,5
Lubelskie	51,1	52,0	55,3	54,1
Lubuskie	44,5	46,8	49,0	49,2
Łódzkie	49,3	51,7	54,3	55,6
Małopolskie	49,8	50,3	51,6	54,6
Mazowieckie	52,0	53,6	55,7	58,0
Opolskie	44,5	47,0	46,7	48,4
Podkarpackie	48,1	48,4	50,9	51,5
Podlaskie	50,7	51,0	53,1	55,7
Pomorskie	43,5	46,5	49,1	51,4
Śląskie	44,0	43,6	47,0	49,9
Świętokrzyskie	47,4	50,1	52,5	54,5
Warmińsko-mazurskie	42,6	44,0	47,9	48,4
Wielkopolskie	46,0	47,1	49,3	51,2
Zachodniopomorskie	41,9	42,4	45,8	47,9

Tabl. 5. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB W WIEKU 50 LAT I WIĘCEJ

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	26,3	26,3	27,5	29,0
Dolnośląskie	23,1	25,2	26,3	28,5
Kujawsko-pomorskie	26,5	24,1	24,8	27,0
Lubelskie	31,6	30,7	32,9	32,5
Lubuskie	24,0	23,0	26,7	28,2
Łódzkie	24,9	25,7	28,4	27,9
Małopolskie	29,8	28,6	27,2	27,0
Mazowieckie	29,0	30,8	31,1	33,1
Opolskie	26,2	25,2	25,9	27,3
Podkarpackie	29,2	29,5	30,9	32,8
Podlaskie	28,8	26,7	27,3	29,0
Pomorskie	25,9	25,0	27,6	30,2
Śląskie	20,2	21,0	22,5	25,6
Świętokrzyskie	28,3	28,8	31,0	31,4
Warmińsko-mazurskie	22,7	24,0	25,7	27,8
Wielkopolskie	27,1	26,2	26,6	27,6
Zachodniopomorskie	24,4	21,9	25,1	26,9

Tabl. 6. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W WIEKU 15-64 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	17,7	17,3	18,3	19,6
Dolnośląskie	16,1	15,2	16,7	21,3
Kujawsko-pomorskie	16,8	16,2	16,6	18,5
Lubelskie	25,2	26,6	24,9	21,5
Lubuskie	16,7	13,6	20,1	22,5
Łódzkie	18,9	16,6	20,1	21,1
Małopolskie	19,9	20,9	18,7	19,3
Mazowieckie	15,0	14,1	15,1	17,4
Opolskie	22,4	21,2	17,7	19,1
Podkarpackie	24,9	25,8	26,4	26,5
Podlaskie	25,7	21,2	21,3	23,0
Pomorskie	13,2	12,6	12,8	17,6
Śląskie	12,5	12,9	12,5	15,2
Świętokrzyskie	14,5	16,7	21,9	24,9
Warmińsko-mazurskie	14,7	13,9	16,9	15,6
Wielkopolskie	19,5	18,9	22,3	20,6
Zachodniopomorskie	11,5	8,7	11,0	13,6

Tabl. 7. ZATRUDNIENI NA PODSTAWIE STOSUNKU PRACY W % OGÓLEM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	73,4	73,6	73,6	74,4
Dolnośląskie	80,7	80,9	80,7	81,3
Kujawsko-pomorskie	71,3	71,6	71,3	72,2
Lubelskie	53,3	53,6	53,9	55,0
Lubuskie	78,8	78,8	78,2	79,6
Łódzkie	66,5	67,0	67,6	68,2
Małopolskie	71,5	71,9	71,5	72,6
Mazowieckie	78,5	78,5	78,7	79,5
Opolskie	72,4	72,1	71,5	72,7
Podkarpackie	66,0	66,3	66,6	67,4
Podlaskie	55,7	55,8	56,4	57,2
Pomorskie	79,7	79,8	79,3	80,1
Śląskie	83,6	83,6	82,9	83,9
Świętokrzyskie	56,3	56,7	56,9	58,2
Warmińsko-mazurskie	74,0	74,3	74,0	73,9
Wielkopolskie	74,0	74,3	74,4	75,0
Zachodniopomorskie	77,3	77,3	76,5	77,3

Tabl. 8. PRACUJĄCY W SEKTORZE USŁUG W % OGÓLEM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	55,0	54,9	55,1	55,7
Dolnośląskie	59,7	59,4	59,2	60,0
Kujawsko-pomorskie	52,7	52,4	52,6	53,0
Lubelskie	43,9	44,2	44,6	45,3
Lubuskie	59,4	58,4	58,3	58,0
Łódzkie	49,6	49,7	49,9	50,2
Małopolskie	55,7	55,8	56,0	56,3
Mazowieckie	63,1	62,9	63,3	64,4
Opolskie	52,8	53,0	52,6	53,5
Podkarpackie	47,4	47,3	47,3	48,5
Podlaskie	45,5	45,4	45,7	46,5
Pomorskie	60,6	60,1	59,8	60,3
Śląskie	57,6	57,4	57,5	57,4
Świętokrzyskie	44,6	44,4	44,2	45,6
Warmińsko-mazurskie	54,1	53,7	53,3	54,5
Wielkopolskie	50,3	50,7	50,9	51,4
Zachodniopomorskie	63,2	62,9	62,5	63,4

Tabl. 9. WSPÓLCZYNNIK PRZYJĘĆ DO PRACY

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	23,1	26,7	29,6	26,5
Dolnośląskie	26,5	33,5	37,8	30,9
Kujawsko-pomorskie	24,0	27,8	30,8	26,6
Lubelskie	17,7	19,7	22,4	20,2
Lubuskie	27,4	30,6	31,5	30,5
Łódzkie	23,3	26,8	30,1	27,1
Małopolskie	22,2	26,4	27,2	25,4
Mazowieckie	23,7	28,2	32,4	29,9
Opolskie	22,8	25,6	27,9	25,9
Podkarpackie	20,7	23,2	25,5	20,4
Podlaskie	21,4	23,1	27,8	22,9
Pomorskie	24,8	27,0	29,7	25,3
Śląskie	20,8	23,2	25,3	24,1
Świętokrzyskie	21,6	24,2	26,9	23,6
Warmińsko-mazurskie	26,3	30,1	30,7	24,0
Wielkopolskie	22,9	25,7	28,9	26,6
Zachodniopomorskie	26,9	30,8	31,4	27,3

Tabl. 10. ABSOLWENCI PRZYJĘCI DO PRACY W % PRZYJĘTYCH OGÓLEM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	12,9	13,4	14,0	13,1
Dolnośląskie	12,8	11,7	17,0	16,5
Kujawsko-pomorskie	12,2	11,5	12,8	11,2
Lubelskie	15,9	17,7	15,9	16,0
Lubuskie	11,5	12,5	11,8	10,7
Łódzkie	11,8	12,7	12,4	10,9
Małopolskie	15,1	15,0	14,7	12,4
Mazowieckie	13,4	13,3	14,0	13,7
Opolskie	11,6	13,7	12,5	12,2
Podkarpackie	15,2	16,1	16,0	14,3
Podlaskie	15,5	16,7	14,5	18,6
Pomorskie	10,9	13,0	12,9	11,6
Śląskie	11,8	13,8	13,6	12,7
Świętokrzyskie	13,3	15,8	15,9	12,7
Warmińsko-mazurskie	11,9	10,8	10,9	10,8
Wielkopolskie	12,7	14,0	14,4	12,9
Zachodniopomorskie	11,5	11,3	11,0	10,3

Tabl. 11. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 24 LATA I MNIEJ

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	22,6	20,6	19,0	20,7
Dolnośląskie	19,4	16,9	15,4	17,4
Kujawsko-pomorskie	23,3	21,7	19,7	21,6
Lubelskie	26,7	25,4	23,8	24,0
Lubuskie	20,3	19,4	18,3	20,1
Łódzkie	20,6	18,1	16,2	17,8
Małopolskie	26,6	24,0	22,9	25,8
Mazowieckie	20,9	19,3	17,7	18,3
Opolskie	20,5	19,7	18,7	20,4
Podkarpackie	25,0	23,0	21,5	22,7
Podlaskie	25,0	22,9	20,9	22,0
Pomorskie	22,3	21,0	19,5	21,7
Śląskie	21,2	18,8	16,3	18,0
Świętokrzyskie	23,9	21,7	19,7	20,9
Warmińsko-mazurskie	22,5	21,2	19,0	20,8
Wielkopolskie	25,6	22,7	21,0	23,9
Zachodniopomorskie	20,2	18,3	17,3	18,4

Tabl. 12. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 25-54 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	72,3	72,7	72,5	70,6
Dolnośląskie	74,3	74,5	73,3	71,2
Kujawsko-pomorskie	72,3	72,6	72,9	70,9
Lubelskie	69,5	69,8	69,9	69,2
Lubuskie	74,9	74,0	73,1	71,0
Łódzkie	73,0	73,4	73,1	71,4
Małopolskie	69,8	71,0	70,7	67,6
Mazowieckie	72,6	72,6	72,5	71,5
Opolskie	73,2	72,2	71,0	69,1
Podkarpackie	72,1	73,1	73,4	71,8
Podlaskie	69,4	69,7	69,8	68,5
Pomorskie	72,5	72,1	71,5	69,4
Śląskie	73,4	74,0	74,1	72,0
Świętokrzyskie	71,6	72,5	72,9	71,0
Warmińsko-mazurskie	73,1	73,1	73,6	71,6
Wielkopolskie	70,1	71,6	71,4	68,6
Zachodniopomorskie	74,1	74,3	73,3	71,6

Tabl. 13. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 55 LAT I WIĘCEJ

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	5,1	6,7	8,5	8,7
Dolnośląskie	6,3	8,6	11,3	11,4
Kujawsko-pomorskie	4,3	5,7	7,3	7,5
Lubelskie	3,8	4,8	6,2	6,8
Lubuskie	4,8	6,6	8,5	8,9
Łódzkie	6,4	8,5	10,7	10,8
Małopolskie	3,6	4,9	6,5	6,7
Mazowieckie	6,5	8,1	9,8	10,2
Opolskie	6,3	8,1	10,3	10,6
Podkarpackie	2,9	3,9	5,1	5,5
Podlaskie	5,5	7,4	9,3	9,6
Pomorskie	5,2	6,9	8,9	8,9
Śląskie	5,4	7,2	9,6	10,0
Świętokrzyskie	4,5	5,8	7,4	8,1
Warmińsko-mazurskie	4,5	5,7	7,4	7,6
Wielkopolskie	4,3	5,8	7,6	7,5
Zachodniopomorskie	5,7	7,5	9,4	10,1

Tabl. 14. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB BEZ STAŻU PRACY

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	23,7	23,6	23,2	22,3
Dolnośląskie	19,7	19,2	18,0	17,0
Kujawsko-pomorskie	20,5	20,7	20,1	19,3
Lubelskie	34,2	35,0	34,8	33,8
Lubuskie	19,4	20,6	20,3	20,1
Łódzkie	20,0	18,9	17,8	17,1
Małopolskie	25,8	25,3	25,0	24,3
Mazowieckie	25,5	25,4	24,7	23,9
Opolskie	19,2	20,0	20,0	19,7
Podkarpackie	28,7	29,0	28,8	27,1
Podlaskie	27,4	27,1	26,5	26,3
Pomorskie	17,3	17,2	16,5	16,2
Śląskie	26,1	25,2	23,8	21,7
Świętokrzyskie	29,1	28,4	27,7	27,4
Warmińsko-mazurskie	22,0	22,1	20,8	20,3
Wielkopolskie	20,4	20,3	20,4	18,6
Zachodniopomorskie	22,9	22,2	21,6	20,8

Tabl. 15. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB DŁUGOTRWALE BEZROBOTNYCH

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	50,2	49,3	45,1	34,0
Dolnośląskie	47,4	46,4	40,5	29,2
Kujawsko-pomorskie	50,8	49,1	45,2	35,2
Lubelskie	51,5	52,4	48,8	39,9
Lubuskie	45,1	42,3	37,3	26,8
Łódzkie	52,0	50,7	45,6	33,3
Małopolskie	50,0	49,8	45,9	34,1
Mazowieckie	54,3	53,9	50,2	40,8
Opolskie	47,6	46,5	40,2	26,5
Podkarpackie	52,4	52,8	49,4	39,9
Podlaskie	46,7	46,4	43,5	32,6
Pomorskie	50,0	48,3	43,2	28,1
Śląskie	49,3	48,7	44,3	30,0
Świętokrzyskie	53,2	52,9	49,7	43,2
Warmińsko-mazurskie	49,7	47,1	42,7	31,5
Wielkopolskie	47,2	46,9	41,5	26,9
Zachodniopomorskie	48,7	45,9	40,7	30,6

Tabl. 16. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB Z WYKSZTAŁCENIEM GIMNAZJALNYM I NIŻSZYM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	32,4	32,5	32,3	30,4
Dolnośląskie	34,8	35,2	35,2	33,5
Kujawsko-pomorskie	36,1	36,7	36,3	34,7
Lubelskie	27,2	27,4	28,0	26,6
Lubuskie	34,6	34,5	34,1	33,3
Łódzkie	35,5	35,5	35,9	33,8
Małopolskie	24,4	24,6	24,7	22,7
Mazowieckie	32,0	32,1	31,8	30,6
Opolskie	35,4	35,8	35,6	34,3
Podkarpackie	26,2	26,6	26,5	24,4
Podlaskie	31,2	31,8	32,2	31,0
Pomorskie	33,9	33,4	33,0	30,8
Śląskie	33,2	33,2	32,9	29,9
Świętokrzyskie	25,5	25,9	26,2	24,6
Warmińsko-mazurskie	38,0	37,8	38,5	36,6
Wielkopolskie	30,9	31,2	30,6	27,6
Zachodniopomorskie	38,5	38,8	38,4	37,1

Tabl. 17. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB Z WYKSZTAŁCENIEM WYŻSZYM

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	5,5	6,1	6,9	8,5
Dolnośląskie	4,9	5,4	6,1	7,4
Kujawsko-pomorskie	3,5	3,9	4,4	5,5
Lubelskie	8,1	8,8	9,4	11,2
Lubuskie	3,7	4,6	5,2	6,0
Łódzkie	5,9	6,3	7,1	8,6
Małopolskie	6,4	7,0	8,0	10,1
Mazowieckie	6,2	6,8	7,4	9,0
Opolskie	4,9	5,4	6,1	7,4
Podkarpackie	6,2	6,9	7,8	9,2
Podlaskie	7,3	8,0	8,3	10,0
Pomorskie	4,6	5,0	5,8	7,2
Śląskie	5,7	6,5	7,4	9,9
Świętokrzyskie	7,8	8,2	8,7	10,4
Warmińsko-mazurskie	3,8	4,3	4,7	6,2
Wielkopolskie	4,8	5,5	6,7	8,7
Zachodniopomorskie	4,5	5,0	5,5	6,6

Tabl. 18. BEZROBOTNI ZAREJESTROWANI NA 1 OFERTĘ PRACY

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	158	75	39	49
Dolnośląskie	95	41	16	25
Kujawsko-pomorskie	180	83	106	107
Lubelskie	293	168	158	178
Lubuskie	169	126	53	52
Łódzkie	144	64	46	47
Małopolskie	83	38	27	52
Mazowieckie	162	107	50	64
Opolskie	224	51	36	20
Podkarpackie	436	160	170	176
Podlaskie	379	194	176	168
Pomorskie	137	79	22	32
Śląskie	104	45	15	16
Świętokrzyskie	1070	313	511	178
Warmińsko-mazurskie	411	332	341	327
Wielkopolskie	144	66	35	52
Zachodniopomorskie	237	99	71	77

Tabl. 19. WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI STOPY BEZROBOCIA REJESTROWANEGO

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Dolnośląskie	26,3	31,8	40,2	42,1
Kujawsko-pomorskie	21,0	22,7	26,3	28,4
Lubelskie	15,3	20,9	22,5	24,1
Lubuskie	29,2	34,8	42,4	46,8
Łódzkie	22,0	24,0	26,3	25,4
Małopolskie	27,9	31,7	36,0	35,5
Mazowieckie	33,8	37,0	44,4	49,8
Opolskie	32,7	32,2	33,6	33,0
Podkarpackie	23,9	26,5	28,6	31,0
Podlaskie	26,3	28,5	33,6	32,7
Pomorskie	37,3	43,2	50,0	54,6
Śląskie	27,1	30,4	35,0	38,3
Świętokrzyskie	30,6	31,4	34,0	33,9
Warmińsko-mazurskie	22,3	24,4	30,1	32,2
Wielkopolskie	30,9	34,4	43,0	43,4
Zachodniopomorskie	23,7	27,2	32,1	35,3

Tabl. 20. WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI WSKAŹNIKA BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 24 LATA I MNIEJ

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Dolnośląskie	17,7	21,2	24,3	24,4
Kujawsko-pomorskie	12,5	14,8	18,8	19,8
Lubelskie	16,4	17,3	18,6	18,1
Lubuskie	11,5	13,6	15,7	15,7
Łódzkie	22,0	23,0	25,0	26,0
Małopolskie	17,8	21,2	21,6	20,2
Mazowieckie	21,4	22,8	26,2	25,3
Opolskie	12,0	14,6	16,2	16,1
Podkarpackie	12,1	13,3	14,2	13,6
Podlaskie	17,5	19,8	20,3	19,2
Pomorskie	26,8	28,5	29,2	25,3
Śląskie	21,3	21,7	25,5	23,9
Świętokrzyskie	22,7	25,5	25,2	24,4
Warmińsko-mazurskie	12,9	13,3	12,6	12,4
Wielkopolskie	15,3	18,4	21,5	18,2
Zachodniopomorskie	13,7	15,5	17,9	17,6

Tabl. 21. **UDZIAŁ WYDATKÓW Z FUNDUSZU PRACY NA AKTYWNE FORMY PRZECIWDZIAŁANIA BEZROBOCIU**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	43,1	45,6	55,7	65,6
Dolnośląskie	40,6	43,1	56,1	65,4
Kujawsko-pomorskie	42,3	44,4	53,6	62,1
Lubelskie	56,8	58,6	66,6	74,3
Lubuskie	40,3	41,0	51,8	61,6
Łódzkie	41,2	44,3	53,5	63,8
Małopolskie	44,6	46,5	56,2	65,8
Mazowieckie	41,0	42,9	52,3	62,6
Opolskie	45,6	45,1	56,8	69,2
Podkarpackie	50,1	51,5	59,5	66,6
Podlaskie	49,7	51,0	61,5	71,7
Pomorskie	39,8	42,0	53,3	63,2
Śląskie	44,2	46,7	57,3	68,4
Świętokrzyskie	43,0	50,7	60,2	69,0
Warmińsko-mazurskie	39,5	42,7	51,3	61,3
Wielkopolskie	44,0	45,2	57,5	68,0
Zachodniopomorskie	41,3	46,0	53,8	63,9

Tabl. 22. **PODMIOTY NIEFINANSOWE PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZĄ NA 1000 LUDNOŚCI**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	43,9	45,0	46,6	48,8
Dolnośląskie	46,5	45,4	47,5	50,7
Kujawsko-pomorskie	53,8	53,9	58,0	56,6
Lubelskie	42,8	45,9	48,7	51,3
Lubuskie	45,7	44,8	41,4	51,0
Łódzkie	34,1	34,1	35,9	32,9
Małopolskie	31,1	31,9	33,3	35,8
Mazowieckie	33,5	35,4	38,2	40,1
Opolskie	32,4	36,0	36,5	39,0
Podkarpackie	42,8	46,3	47,4	44,4
Podlaskie	49,1	50,2	52,7	55,7
Pomorskie	56,6	58,0	56,9	62,7
Śląskie	41,3	44,9	48,9	47,2
Świętokrzyskie	35,0	35,7	37,8	38,6
Warmińsko-mazurskie	38,5	39,1	42,9	40,6
Wielkopolskie	49,2	50,2	52,0	58,5
Zachodniopomorskie	39,0	40,9	39,7	41,7

Tabl. 23. LICZBA PODMIOTÓW NOWO ZAREJESTROWANYCH NA 1000 LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	6,9	7,8	7,7	8,3
Dolnośląskie	9,1	10,1	10,0	10,8
Kujawsko-pomorskie	2,7	3,1	3,0	3,2
Lubelskie	3,4	3,8	3,9	4,2
Lubuskie	1,7	2,0	1,9	2,0
Łódzkie	7,6	8,4	8,3	9,0
Małopolskie	9,8	11,6	11,5	12,9
Mazowieckie	33,8	39,2	39,9	42,0
Opolskie	4,2	4,7	4,6	5,5
Podkarpackie	9,6	11,2	11,0	11,7
Podlaskie	2,1	2,3	2,1	2,3
Pomorskie	11,0	12,5	13,4	14,5
Śląskie	9,9	11,0	10,6	11,5
Świętokrzyskie	6,4	7,4	7,0	7,8
Warmińsko-mazurskie	4,8	5,2	5,0	5,5
Wielkopolskie	11,5	13,4	13,3	14,3
Zachodniopomorskie	11,2	12,7	12,4	13,2

Tabl. 24. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO- ROZWOJOWĄ NA 1 MIESZKAŃCA W ZŁ

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	146,00	154,60	175,10	202,10
Dolnośląskie	120,00	103,50	136,70	159,00
Kujawsko-pomorskie	55,00	84,90	53,00	62,60
Lubelskie	84,00	83,30	113,60	111,00
Lubuskie	35,00	23,60	25,70	28,00
Łódzkie	124,00	138,40	145,90	166,60
Małopolskie	224,00	222,10	243,90	272,40
Mazowieckie	451,00	475,90	528,50	638,30
Opolskie	27,00	34,90	35,00	39,10
Podkarpackie	53,00	75,00	74,60	84,50
Podlaskie	51,00	51,00	46,50	62,70
Pomorskie	132,00	139,40	154,20	179,40
Śląskie	93,00	106,10	126,10	131,10
Świętokrzyskie	15,00	16,80	27,90	72,40
Warmińsko-mazurskie	46,00	38,70	67,60	56,40
Wielkopolskie	129,00	134,60	166,50	180,00
Zachodniopomorskie	41,00	48,20	65,50	73,90

Tabl. 25. **NAKLADY NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO - ROZWOJOWĄ NA 1 ZATRUDNIONEGO W B+R W TYS. ZŁ**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	45,2	48,6	54,9	64,4
Dolnośląskie	37,9	33,8	45,9	53,7
Kujawsko-pomorskie	24,3	36,4	23,6	31,6
Lubelskie	25,9	25,2	35,6	34,2
Lubuskie	26,8	22,6	23,6	26,6
Łódzkie	41,3	46,1	45,3	58,9
Małopolskie	47,1	54,2	57,9	66,3
Mazowieckie	68,8	73,5	81,5	99,4
Opolskie	18,5	23,9	23,4	27,9
Podkarpackie	35,7	50,5	50,2	52,8
Podlaskie	25,7	25,8	24,0	29,4
Pomorskie	43,9	44,7	51,6	60,7
Śląskie	38,0	42,9	53,7	54,6
Świętokrzyskie	14,5	17,3	26,3	58,9
Warmińsko-mazurskie	28,8	26,3	41,7	36,9
Wielkopolskie	37,1	36,3	44,5	48,2
Zachodniopomorskie	19,7	23,0	28,9	37,5

Tabl. 26. **NAKLADY INWESTYCYJNE NA ŚRODKI TRWAŁE W % OGÓLU NAKŁADÓW WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO - ROZWOJOWĄ**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	20,9	18,7	22,5	22,4
Dolnośląskie	32,4	22,3	28,3	23,9
Kujawsko-pomorskie	28,0	41,6	23,7	31,3
Lubelskie	12,6	12,9	19,2	14,2
Lubuskie	56,5	29,0	32,1	37,0
Łódzkie	15,4	16,5	16,0	21,6
Małopolskie	22,7	20,3	26,1	27,8
Mazowieckie	16,3	14,5	17,1	18,8
Opolskie	14,7	15,1	22,4	22,7
Podkarpackie	23,3	31,4	28,4	34,4
Podlaskie	37,5	36,5	28,3	35,7
Pomorskie	26,9	16,3	17,1	18,5
Śląskie	20,0	19,8	28,2	22,0
Świętokrzyskie	16,7	17,7	22,2	5,7
Warmińsko-mazurskie	30,8	13,1	48,5	30,3
Wielkopolskie	28,8	23,5	32,2	30,5
Zachodniopomorskie	20,8	32,1	39,1	36,3

Tabl. 27. **ZATRUDNIENI W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO - ROZWOJOWEJ NA 1000 AKTYWNYCH ZAWODOWO (W EPC)**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	4,4	4,3	4,4	4,3
Dolnośląskie	3,8	3,8	4,6	4,7
Kujawsko-pomorskie	3,2	3,4	3,7	3,6
Lubelskie	3,2	3,3	3,1	3,1
Lubuskie	1,9	1,6	1,7	1,8
Łódzkie	3,5	3,4	3,2	2,9
Małopolskie	6,8	5,4	5,8	5,3
Mazowieckie	10,5	9,8	9,6	9,2
Opolskie	2,4	2,4	2,4	2,1
Podkarpackie	1,6	1,7	1,6	1,6
Podlaskie	2,6	2,8	2,4	2,8
Pomorskie	5,2	5,4	5,0	4,2
Śląskie	3,5	3,5	3,3	3,7
Świętokrzyskie	1,2	1,2	1,2	1,3
Warmińsko-mazurskie	2,0	2,0	2,0	2,1
Wielkopolskie	3,6	3,5	4,6	4,7
Zachodniopomorskie	2,9	3,4	3,2	3,1

Tabl. 28. **WYNAŁAZKI ZGŁOSZONE NA 1 MLN MIESZKAŃCÓW**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	53,1	56,6	62,8	65,3
Dolnośląskie	86,0	73,1	126,1	109,7
Kujawsko-pomorskie	14,6	15,9	18,2	15,8
Kujawsko-pomorskie	19,3	19,6	31,8	38,7
Lubelskie	7,0	4,1	3,0	6,0
Lubuskie	56,4	54,7	70,5	72,6
Łódzkie	95,8	97,3	88,7	97,3
Małopolskie	358,9	400,8	396,8	418,7
Mazowieckie	31,1	42,9	35,2	51,0
Opolskie	44,6	55,5	54,5	84,3
Podkarpackie	7,4	5,0	10,1	14,2
Podlaskie	61,4	68,5	76,8	82,7
Pomorskie	121,4	129,7	141,0	133,1
Śląskie	41,9	28,7	51,0	46,4
Świętokrzyskie	13,1	13,1	22,3	14,5
Warmińsko-mazurskie	79,2	90,4	85,7	98,4
Wielkopolskie	49,0	58,2	60,3	65,9
Zachodniopomorskie	53,1	56,6	62,8	65,3

Tabl. 29. WSPÓLCZYNNIK WSPARCIA DEMOGRAFICZNEGO

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	3,9	3,8	3,7	3,6
Dolnośląskie	4,0	3,9	3,7	3,6
Kujawsko-pomorskie	4,2	4,0	3,9	3,8
Lubelskie	3,5	3,5	3,4	3,4
Lubuskie	4,5	4,4	4,2	4,0
Łódzkie	3,5	3,3	3,2	3,1
Małopolskie	3,8	3,7	3,7	3,6
Mazowieckie	3,5	3,5	3,4	3,3
Opolskie	3,8	3,8	3,7	3,6
Podkarpackie	4,0	3,9	3,8	3,8
Podlaskie	3,5	3,5	3,5	3,4
Pomorskie	4,3	4,2	4,1	3,9
Śląskie	3,8	3,7	3,6	3,5
Świętokrzyskie	3,5	3,4	3,3	3,2
Warmińsko-mazurskie	4,5	4,4	4,3	4,2
Wielkopolskie	4,4	4,2	4,1	3,9
Zachodniopomorskie	4,4	4,2	4,1	3,9

Tabl. 30. WSKAŹNIK NAPŁYWU LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	27,6	29,7	30,9	25,4
Dolnośląskie	23,7	30,0	30,8	26,0
Kujawsko-pomorskie	23,7	25,1	26,6	22,8
Lubelskie	17,6	18,5	20,3	16,1
Lubuskie	34,3	39,3	39,9	34,0
Łódzkie	20,8	22,5	23,5	19,4
Małopolskie	28,3	29,3	30,6	25,8
Mazowieckie	46,9	51,6	50,4	39,7
Opolskie	26,0	27,1	30,1	25,4
Podkarpackie	17,0	18,0	19,6	16,0
Podlaskie	19,1	21,2	21,0	18,7
Pomorskie	34,8	38,2	39,9	33,3
Śląskie	19,3	19,3	20,9	17,4
Świętokrzyskie	25,7	25,8	26,7	22,4
Warmińsko-mazurskie	31,6	30,6	34,6	28,3
Wielkopolskie	26,6	28,7	31,4	24,4
Zachodniopomorskie	31,3	32,7	32,5	27,6

Tabl. 31. **ODSETEK OSÓB W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH ŻYJĄCYCH PONIŻEJ GRANICY MINIMUM EGZYSTENCJI**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	12,3	7,8	6,6	5,6
Dolnośląskie	13,4	8,2	5,4	5,3
Kujawsko-pomorskie	13,2	8,9	7,9	7,5
Lubelskie	14,2	9,8	10,5	8,3
Lubuskie	8,8	5,1	4,4	3,8
Łódzkie	10,0	6,8	5,9	4,6
Małopolskie	11,3	6,9	5,6	4,6
Mazowieckie	9,8	5,7	4,7	3,4
Opolskie	8,4	6,5	3,7	1,8
Podkarpackie	14,9	10,4	8,4	5,3
Podlaskie	13,6	10,1	10,1	8,4
Pomorskie	14,9	8,2	7,4	6,3
Śląskie	9,9	6,5	4,8	4,6
Świętokrzyskie	16,2	12,2	11,0	11,3
Warmińsko-mazurskie	18,8	13,3	10,6	9,4
Wielkopolskie	13,0	8,3	6,9	5,4
Zachodniopomorskie	13,1	5,0	5,8	5,7

Tabl. 32. **ODSETEK OSÓB W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH ŻYJĄCYCH PONIŻEJ RELATYWNEJ GRANICY UBÓSTWA**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	18,1	17,7	17,3	17,6
Dolnośląskie	19,1	19,1	15,0	17,2
Kujawsko-pomorskie	21,9	21,5	20,1	22,9
Lubelskie	20,7	22,7	24,4	23,7
Lubuskie	14,7	14,2	12,5	11,8
Łódzkie	14,7	16,1	15,2	14,1
Małopolskie	17,4	17,6	17,0	15,9
Mazowieckie	14,6	13,0	13,5	11,8
Opolskie	11,6	12,9	11,2	11,1
Podkarpackie	22,0	21,9	21,8	20,4
Podlaskie	19,8	19,4	23,9	23,1
Pomorskie	20,8	16,9	17,3	18,2
Śląskie	14,6	14,9	13,5	17,0
Świętokrzyskie	23,4	25,0	25,1	27,1
Warmińsko-mazurskie	25,3	24,8	24,4	24,5
Wielkopolskie	19,5	19,8	19,2	18,4
Zachodniopomorskie	18,9	13,5	14,9	16,4

Tabl. 33. **ODSETEK OSÓB W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH ŻYJĄCYCH PONIŻEJ USTAWOWEJ GRANICY UBÓSTWA**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	18,1	15,1	14,6	10,6
Dolnośląskie	18,7	16,1	12,6	10,5
Kujawsko-pomorskie	21,3	18,7	17,1	14,9
Lubelskie	20,4	19,0	20,3	15,3
Lubuskie	14,6	10,6	9,6	7,0
Łódzkie	15,1	13,4	13,2	7,5
Małopolskie	17,4	15,7	14,0	9,2
Mazowieckie	14,8	11,2	11,1	7,0
Opolskie	12,0	11,1	9,3	6,8
Podkarpackie	22,6	19,9	19,0	12,3
Podlaskie	19,4	16,5	19,5	14,4
Pomorskie	20,4	14,4	14,9	10,9
Śląskie	14,2	12,2	11,7	9,5
Świętokrzyskie	24,0	21,8	22,0	18,0
Warmińsko-mazurskie	25,1	21,3	20,1	14,7
Wielkopolskie	19,9	17,1	16,1	10,6
Zachodniopomorskie	19,0	11,7	13,5	11,7

Tabl. 34. **PRZECIĘTNY MIESIĘCZNY DOCHÓD DO DYSPOZYCJI NA 1 OSOBĘ W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	731,84	802,43	894,51	1 006,57
Dolnośląskie	751,40	823,52	920,73	1 079,31
Kujawsko-pomorskie	639,59	743,51	868,60	919,58
Lubelskie	637,80	684,76	751,08	835,80
Lubuskie	657,11	812,68	880,99	1 014,37
Łódzkie	737,09	795,91	872,78	969,79
Małopolskie	708,36	740,55	834,61	965,97
Mazowieckie	904,88	1 011,51	1 165,16	1 286,55
Opolskie	750,03	752,26	875,90	1 021,97
Podkarpackie	590,71	615,58	668,39	754,14
Podlaskie	691,45	779,75	845,52	902,10
Pomorskie	773,99	880,37	993,63	1 070,29
Śląskie	759,97	814,51	882,51	1 000,87
Świętokrzyskie	597,40	671,20	749,68	853,12
Warmińsko-mazurskie	679,14	725,43	807,12	943,09
Wielkopolskie	712,18	786,95	862,74	988,04
Zachodniopomorskie	733,37	801,37	870,57	1 012,39

Tabl. 35. **PRZECIĘTNA MIESIĘCZNA EMERYTURA I RENTA BRUTTO Z POZAROLNICZEGO SYSTEMU UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	1170,74	1260,84	1298,83	1418,65
Dolnośląskie	1149,08	1237,77	1273,74	1394,21
Kujawsko-pomorskie	1036,09	1115,52	1149,10	1260,89
Lubelskie	988,02	1063,28	1100,96	1204,43
Lubuskie	1009,25	1090,54	1124,39	1240,23
Łódzkie	1049,42	1133,48	1166,95	1278,81
Małopolskie	1093,97	1176,56	1213,07	1326,26
Mazowieckie	1146,98	1240,10	1280,04	1402,72
Opolskie	1097,91	1182,57	1220,34	1344,35
Podkarpackie	955,13	1028,42	1060,11	1166,82
Podlaskie	1023,31	1099,84	1134,25	1243,44
Pomorskie	1123,46	1210,28	1245,63	1364,96
Śląskie	1426,73	1534,59	1576,40	1722,98
Świętokrzyskie	1010,88	1085,24	1118,41	1225,89
Warmińsko-mazurskie	1019,16	1098,71	1131,01	1233,90
Wielkopolskie	1064,24	1149,42	1184,59	1298,46
Zachodniopomorskie	1089,53	1172,20	1212,57	1323,76

Tabl. 36. **KORZYSTAJĄCY ZE ŚWIADCZEŃ POMOCY SPOŁECZNEJ NA 10 TYSIĘCY LUDNOŚCI**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	674,7	738,4	620,8	551,3
Dolnośląskie	625,6	649,6	551,3	476,8
Kujawsko-pomorskie	971,1	1074,4	864,2	761,5
Lubelskie	697,3	901,2	686,3	613,4
Lubuskie	986,8	1040,6	846,6	750,5
Łódzkie	654,3	734,8	632,6	545,4
Małopolskie	511,4	562,2	480,8	436,9
Mazowieckie	592,5	703,8	524,7	475,1
Opolskie	558,4	548,8	487,8	404,5
Podkarpackie	788,5	834,3	735,1	701,1
Podlaskie	666,0	928,7	689,2	637,1
Pomorskie	728,4	733,3	675,6	585,3
Śląskie	501,3	520,8	463,0	401,4
Świętokrzyskie	868,6	922,8	806,8	676,0
Warmińsko-mazurskie	1062,3	1078,2	1013,8	920,1
Wielkopolskie	590,9	616,1	528,5	469,8
Zachodniopomorskie	818,3	830,8	737,5	656,9

Tabl. 37. **WYDATKI BUDŻETÓW GMIN NA OŚWIATĘ I WYCHOWANIE NA 1 MIESZKAŃCA W ZŁ (ŁĄCZNIE Z MIASTAMI NA PRAWACH POWIATU)**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	777,90	820,91	875,75	973,47
Dolnośląskie	706,64	733,67	793,11	909,65
Kujawsko-pomorskie	799,53	831,86	891,34	967,20
Lubelskie	782,14	819,79	897,78	971,22
Lubuskie	756,52	791,84	829,21	945,80
Łódzkie	676,36	714,46	772,55	865,53
Małopolskie	799,32	849,20	917,00	1005,13
Mazowieckie	847,57	903,17	964,09	1088,54
Opolskie	744,50	801,85	846,15	930,30
Podkarpackie	804,08	843,90	891,21	987,35
Podlaskie	803,23	834,80	890,05	999,73
Pomorskie	809,24	837,15	899,11	1015,09
Śląskie	780,84	834,16	879,65	968,93
Świętokrzyskie	706,32	761,68	790,31	871,59
Warmińsko-mazurskie	771,98	809,22	867,57	956,87
Wielkopolskie	787,92	833,18	875,03	959,63
Zachodniopomorskie	743,11	777,12	823,38	924,20

Tabl. 38. **DZIECI W ŻŁOBKACH NA 1000 DZIECI W WIEKU DO LAT 3**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	33,6	35,3	35,5	35,6
Dolnośląskie	46,0	48,8	48,2	52,5
Kujawsko-pomorskie	25,8	27,7	28,7	27,6
Lubelskie	23,0	25,3	27,2	26,1
Lubuskie	43,8	44,1	46,4	46,8
Łódzkie	59,0	60,8	60,2	59,0
Małopolskie	31,8	32,5	33,7	33,9
Mazowieckie	40,7	43,0	40,5	38,7
Opolskie	51,6	50,4	51,8	47,7
Podkarpackie	25,2	27,8	29,2	28,4
Podlaskie	27,7	30,9	33,4	30,7
Pomorskie	32,0	33,1	30,9	28,0
Śląskie	25,9	27,6	28,9	30,9
Świętokrzyskie	14,0	14,4	19,5	19,7
Warmińsko-mazurskie	25,8	26,6	26,0	25,7
Wielkopolskie	23,7	25,4	25,5	29,8
Zachodniopomorskie	47,2	49,2	47,6	46,8

Tabl. 39. **DZIECI W PRZEDSZKOLACH NA 100 DZIECI W WIEKU 3-6 LAT**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	43,2	45,7	47,7	50,5
Dolnośląskie	44,9	47,6	49,4	51,8
Kujawsko-pomorskie	36,2	38,1	40,4	41,9
Lubelskie	33,9	36,0	37,8	40,7
Lubuskie	47,0	49,7	52,1	54,0
Łódzkie	45,3	47,7	50,0	52,8
Małopolskie	41,1	43,6	45,9	49,1
Mazowieckie	44,1	47,1	49,8	52,9
Opolskie	61,7	64,6	66,7	69,9
Podkarpackie	33,8	35,7	37,6	39,7
Podlaskie	35,6	38,3	40,7	43,6
Pomorskie	36,6	38,4	40,1	43,0
Śląskie	58,8	61,4	63,0	65,4
Świętokrzyskie	32,1	34,5	36,7	38,8
Warmińsko-mazurskie	34,6	36,4	38,3	41,1
Wielkopolskie	49,1	52,2	53,9	57,4
Zachodniopomorskie	39,6	42,0	43,9	45,4

Tabl. 40. **UCZNIOWIE SZKÓŁ PODSTAWOWYCH I GIMNAZJALNYCH UCZĄCY SIĘ JĘZYKA OBCEGO W RAMACH NAUCZANIA DODATKOWEGO NA 100 UCZNIÓW**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	40,7	50,6	36,9	28,5
Dolnośląskie	33,5	45,5	34,6	27,8
Kujawsko-pomorskie	45,8	50,9	36,4	29,1
Lubelskie	51,0	62,8	47,2	36,4
Lubuskie	31,5	43,4	29,1	19,9
Łódzkie	42,6	55,1	39,9	31,6
Małopolskie	45,7	51,0	35,5	26,5
Mazowieckie	44,1	55,6	41,5	33,7
Opolskie	35,4	48,2	35,0	29,8
Podkarpackie	41,1	54,1	34,8	25,9
Podlaskie	41,9	55,5	43,4	31,3
Pomorskie	38,8	45,0	30,6	24,4
Śląskie	38,2	45,3	32,0	24,5
Świętokrzyskie	44,5	53,5	40,0	30,5
Warmińsko-mazurskie	28,6	37,1	25,0	18,3
Wielkopolskie	39,6	51,2	40,2	30,2
Zachodniopomorskie	34,5	47,6	38,7	28,8

Tabl. 41. **UCZNIOWIE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH UCZĄCY SIĘ JĘZYKA OBCEGO W RAMACH NAUCZANIA DODATKOWEGO NA 100 UCZNIÓW**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	4,1	4,8	16,2	16,3
Dolnośląskie	4,7	5,8	18,5	21,6
Kujawsko-pomorskie	2,7	4,9	10,9	11,2
Lubelskie	3,8	3,8	23,3	20,0
Lubuskie	1,7	2,5	11,5	10,7
Łódzkie	7,3	8,1	19,9	22,4
Małopolskie	3,1	3,2	11,9	13,2
Mazowieckie	5,2	5,7	16,1	19,8
Opolskie	0,9	3,4	23,4	17,6
Podkarpackie	6,5	5,6	17,6	15,6
Podlaskie	3,1	5,5	12,2	13,5
Pomorskie	2,9	5,8	14,6	12,7
Śląskie	4,3	3,8	15,4	16,0
Świętokrzyskie	6,8	9,3	15,7	13,8
Warmińsko-mazurskie	3,7	3,6	13,8	14,9
Wielkopolskie	3,0	4,0	17,0	16,9
Zachodniopomorskie	2,4	3,6	18,3	13,2

Tabl. 42. **UCZNIOWIE PRZYPADAJĄCY NA 1 KOMPUTER W SZKOŁACH PODSTAWOWYCH I GIMNAZJACH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	20,6	14,5	12,2	10,1
Dolnośląskie	21,0	15,2	12,8	9,9
Kujawsko-pomorskie	21,4	14,0	11,7	10,2
Lubelskie	19,2	13,3	11,3	9,8
Lubuskie	21,7	16,0	13,7	11,8
Łódzkie	19,1	12,5	10,5	8,4
Małopolskie	17,3	12,2	10,5	7,9
Mazowieckie	19,6	14,7	12,7	10,4
Opolskie	24,0	14,4	12,0	10,2
Podkarpackie	22,3	15,8	13,2	11,1
Podlaskie	20,2	14,5	12,3	10,2
Pomorskie	22,1	16,5	13,9	10,9
Śląskie	19,2	14,1	11,8	9,7
Świętokrzyskie	19,1	13,4	11,3	8,9
Warmińsko-mazurskie	22,3	16,0	13,5	11,0
Wielkopolskie	22,2	16,0	13,9	11,4
Zachodniopomorskie	23,0	16,2	13,1	10,6

Tabl. 43. UCZNIOWIE SZKÓŁ ŚREDNICH PRZYGOTOWUJĄCYCH DO ZAWODU
W % OGÓŁU

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	56,4	55,7	55,8	56,0
Dolnośląskie	55,7	54,8	54,8	55,4
Kujawsko-pomorskie	58,6	58,3	59,4	60,4
Lubelskie	51,5	50,4	50,3	50,3
Lubuskie	61,6	61,2	61,3	62,0
Łódzkie	51,0	49,9	50,4	51,2
Małopolskie	57,2	56,9	56,8	56,9
Mazowieckie	47,6	46,3	46,7	46,9
Opolskie	61,9	61,9	61,9	62,3
Podkarpackie	60,1	59,6	59,6	59,3
Podlaskie	56,2	54,5	54,8	54,4
Pomorskie	57,5	57,1	57,5	57,8
Śląskie	59,2	58,6	58,7	58,7
Świętokrzyskie	57,6	57,0	57,2	57,6
Warmińsko-mazurskie	60,1	60,1	60,0	59,9
Wielkopolskie	61,7	61,0	60,9	60,8
Zachodniopomorskie	55,8	55,4	54,8	54,8

Tabl. 44. ABSOLWENCI SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NA 1000 LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	20,2	18,9	18,0	16,7
Dolnośląskie	19,0	17,4	16,4	14,7
Kujawsko-pomorskie	19,5	19,2	17,9	16,9
Lubelskie	22,0	20,9	19,4	18,4
Lubuskie	21,2	20,0	18,6	17,2
Łódzkie	18,3	17,1	16,8	15,3
Małopolskie	20,6	19,5	19,2	17,9
Mazowieckie	17,7	16,9	15,8	15,0
Opolskie	20,0	18,4	17,3	15,7
Podkarpackie	24,5	22,9	21,6	20,4
Podlaskie	22,1	21,0	20,2	18,8
Pomorskie	21,0	18,9	18,1	16,7
Śląskie	19,7	17,9	17,0	15,8
Świętokrzyskie	22,1	20,2	19,8	18,6
Warmińsko-mazurskie	22,3	20,2	19,7	18,3
Wielkopolskie	21,4	19,8	19,4	17,5
Zachodniopomorskie	18,9	17,8	16,7	15,3

Tabl. 45. **WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NA 1000 LUDNOŚCI**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Dolnośląskie	41,6	38,0	37,8	38,8
Kujawsko-pomorskie	43,2	44,0	40,5	42,8
Lubelskie	54,7	56,1	59,1	58,4
Lubuskie	41,8	41,0	43,5	42,4
Łódzkie	46,1	49,5	44,0	44,4
Małopolskie	51,7	52,0	51,8	54,0
Mazowieckie	55,6	54,7	52,9	57,9
Opolskie	36,8	42,1	48,2	43,9
Podkarpackie	63,4	63,8	63,3	62,7
Podlaskie	58,1	59,2	58,3	58,3
Pomorskie	38,4	37,8	37,0	37,5
Śląskie	42,9	45,6	43,3	43,5
Świętokrzyskie	33,4	35,0	33,7	36,4
Warmińsko-mazurskie	29,3	30,7	28,9	32,6
Wielkopolskie	45,8	46,5	45,1	45,7
Zachodniopomorskie	36,2	35,9	35,1	38,8

Tabl. 46. **WSPÓLCZYNNIK SKOLARYZACJI NETTO W SZKOŁACH PODSTAWOWYCH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	98,1	97,6	96,8	96,6
Dolnośląskie	97,9	97,1	95,9	95,2
Kujawsko-pomorskie	98,9	98,4	97,0	97,0
Lubelskie	98,7	98,2	97,5	97,6
Lubuskie	98,1	97,4	96,3	96,0
Łódzkie	98,7	98,1	97,4	97,3
Małopolskie	97,9	97,3	96,4	96,7
Mazowieckie	98,6	98,4	98,0	97,9
Opolskie	93,7	93,0	92,1	91,6
Podkarpackie	97,0	96,4	95,8	95,3
Podlaskie	96,1	95,5	94,9	95,0
Pomorskie	98,9	98,1	97,2	97,0
Śląskie	97,6	97,0	96,2	95,7
Świętokrzyskie	98,7	98,1	97,4	97,6
Warmińsko-mazurskie	98,1	97,5	96,7	96,1
Wielkopolskie	99,3	99,0	98,5	98,3
Zachodniopomorskie	98,6	97,5	96,1	95,3

Tabl. 47. WSPÓLCZYNNIK SKOLARYZACJI NETTO W GIMNAZJACH

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	95,8	95,6	95,3	94,8
Dolnośląskie	95,1	94,8	93,4	92,9
Kujawsko-pomorskie	95,8	95,7	95,0	94,4
Lubelskie	97,3	96,8	96,9	96,1
Lubuskie	94,9	94,6	94,5	93,9
Łódzkie	96,4	96,4	95,9	95,7
Małopolskie	96,3	96,1	95,7	95,9
Mazowieckie	96,3	96,4	96,5	96,1
Opolskie	91,5	91,4	91,2	90,5
Podkarpackie	95,8	95,7	95,9	94,3
Podlaskie	94,8	94,9	94,2	93,7
Pomorskie	95,6	95,4	95,2	94,5
Śląskie	95,0	94,7	94,4	93,7
Świętokrzyskie	97,2	97,2	97,3	96,8
Warmińsko-mazurskie	94,7	94,4	94,3	93,2
Wielkopolskie	97,2	97,0	96,7	96,4
Zachodniopomorskie	94,7	94,4	93,5	92,9

Tabl. 48. STUDENCI SZKÓŁ WYŻSZYCH NA 10 TYS. LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	508	506	504	501
Dolnośląskie	586	587	597	601
Kujawsko-pomorskie	430	419	414	407
Lubelskie	496	490	491	489
Lubuskie	393	361	340	295
Łódzkie	509	524	544	559
Małopolskie	611	621	631	642
Mazowieckie	680	676	671	662
Opolskie	357	353	367	380
Podkarpackie	374	362	352	360
Podlaskie	438	444	442	444
Pomorskie	455	464	466	472
Śląskie	443	435	425	414
Świętokrzyskie	449	430	401	390
Warmińsko-mazurskie	430	422	411	382
Wielkopolskie	506	511	521	512
Zachodniopomorskie	508	490	467	462

Tabl. 49. STUDENCI STUDIÓW STACJONARNYCH NA 100 OSÓB W WIEKU 19-24 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	24,0	24,4	24,7	25,3
Dolnośląskie	29,7	31,1	32,5	33,7
Kujawsko-pomorskie	20,5	20,4	20,7	20,9
Lubelskie	25,8	26,7	27,2	28,3
Lubuskie	18,5	17,1	16,4	16,1
Łódzkie	21,6	21,9	22,6	23,6
Małopolskie	32,7	34,1	35,5	36,9
Mazowieckie	30,1	30,5	31,0	31,4
Opolskie	18,8	18,6	19,5	20,6
Podkarpackie	18,2	17,9	17,3	17,7
Podlaskie	19,0	19,3	19,6	20,4
Pomorskie	22,8	23,5	23,9	25,2
Śląskie	20,8	20,7	20,3	20,3
Świętokrzyskie	15,2	15,2	14,6	14,7
Warmińsko-mazurskie	19,9	20,1	20,0	19,2
Wielkopolskie	23,5	23,9	24,7	25,1
Zachodniopomorskie	25,1	25,0	24,3	24,8

Tabl. 50. STUDENCI PRZYPADAJĄCY NA 1 NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	19,9	19,6	19,4	19,1
Dolnośląskie	19,2	19,3	19,6	19,7
Kujawsko-pomorskie	21,1	19,8	19,3	18,5
Lubelskie	17,3	16,6	16,4	16,3
Lubuskie	23,6	22,0	21,3	18,5
Łódzkie	18,3	18,6	17,9	18,3
Małopolskie	16,8	16,8	16,9	17,0
Mazowieckie	21,4	21,4	21,1	20,5
Opolskie	22,9	22,7	23,2	23,5
Podkarpackie	23,2	23,5	23,0	24,2
Podlaskie	17,4	17,5	17,2	16,7
Pomorskie	17,2	17,5	17,4	17,6
Śląskie	20,9	20,4	20,2	19,9
Świętokrzyskie	31,7	30,1	28,5	27,1
Warmińsko-mazurskie	23,2	22,7	21,8	19,7
Wielkopolskie	19,3	19,1	19,0	18,6
Zachodniopomorskie	20,4	19,9	19,1	18,6

Tabl. 51. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW FIZYCZNYCH, MATEMATYCZNO-STATYSTYCZNYCH ORAZ INFORMATYCZNYCH NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	8,8	9,9	9,3	9,0
Dolnośląskie	9,2	10,6	10,5	9,1
Kujawsko-pomorskie	9,8	11,5	11,2	8,9
Lubelskie	8,8	9,4	8,8	8,4
Lubuskie	12,9	12,2	8,8	8,1
Łódzkie	13,4	13,2	13,6	11,5
Małopolskie	7,2	8,7	9,0	8,3
Mazowieckie	6,9	9,7	8,1	8,7
Opolskie	13,9	13,5	11,1	11,0
Podkarpackie	7,3	8,1	7,6	10,2
Podlaskie	10,6	9,2	7,2	7,8
Pomorskie	7,6	7,3	7,5	10,2
Śląskie	11,0	11,0	12,4	11,6
Świętokrzyskie	11,2	12,3	10,5	10,9
Warmińsko-mazurskie	7,2	7,4	6,0	5,8
Wielkopolskie	6,9	8,1	8,1	7,8
Zachodniopomorskie	7,6	10,6	7,1	6,9

Tabl. 52. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH**

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	9,9	9,8	9,1	8,5
Dolnośląskie	15,0	13,1	12,5	11,7
Kujawsko-pomorskie	6,8	7,3	7,8	6,7
Lubelskie	5,0	6,1	4,9	4,3
Lubuskie	4,6	5,5	4,3	3,4
Łódzkie	7,9	8,5	8,6	8,3
Małopolskie	10,9	11,8	10,0	9,5
Mazowieckie	10,6	9,4	8,4	7,7
Opolskie	7,8	8,5	6,1	5,1
Podkarpackie	7,1	5,9	6,8	5,4
Podlaskie	9,4	10,9	10,6	9,3
Pomorskie	12,8	13,5	13,2	11,8
Śląskie	10,8	10,4	10,4	10,5
Świętokrzyskie	5,7	6,9	6,4	8,2
Warmińsko-mazurskie	5,7	5,2	3,3	4,2
Wielkopolskie	8,1	9,6	8,1	8,0
Zachodniopomorskie	17,0	15,0	16,3	14,2

Tabl. 53. ABSOLWENCI SZKÓŁ WYŻSZYCH NA 1000 LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	10,2	10,3	10,7	11,0
Dolnośląskie	11,3	11,5	11,3	12,3
Kujawsko-pomorskie	9,2	9,4	9,5	9,6
Lubelskie	10,4	10,7	10,7	10,8
Lubuskie	8,6	9,0	9,2	7,5
Łódzkie	9,3	10,3	11,2	11,4
Małopolskie	10,1	10,5	11,4	11,7
Mazowieckie	13,3	13,0	13,7	13,8
Opolskie	8,1	7,9	7,2	7,2
Podkarpackie	8,7	9,0	9,2	9,1
Podlaskie	8,6	9,0	9,7	11,4
Pomorskie	8,8	9,1	9,4	10,4
Śląskie	9,6	9,2	9,6	9,6
Świętokrzyskie	12,4	11,0	11,2	9,9
Warmińsko-mazurskie	8,6	8,7	9,6	11,0
Wielkopolskie	9,7	10,2	11,0	11,6
Zachodniopomorskie	10,4	9,9	10,0	10,0

Tabl. 54. UCZESTNICZY STUDIÓW PODYPLOMOWYCH NA 10 TYS. LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	35	39	45	44
Dolnośląskie	42	44	49	51
Kujawsko-pomorskie	16	20	26	27
Lubelskie	25	33	39	32
Lubuskie	18	14	17	15
Łódzkie	23	30	34	29
Małopolskie	32	39	49	48
Mazowieckie	90	99	112	109
Opolskie	21	24	34	28
Podkarpackie	20	18	25	27
Podlaskie	18	16	24	18
Pomorskie	27	32	34	35
Śląskie	24	27	25	26
Świętokrzyskie	24	31	33	22
Warmińsko-mazurskie	34	29	33	39
Wielkopolskie	30	31	41	39
Zachodniopomorskie	31	35	36	34

Tabl. 55. UCZESTNICY STUDIÓW DOKTORANCKICH NA 10 TYS. LUDNOŚCI

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	8,3	8,0	8,0	8,2
Dolnośląskie	11,1	11,6	11,7	11,8
Kujawsko-pomorskie	4,0	4,4	4,5	4,7
Lubelskie	12,5	12,2	12,0	10,6
Lubuskie	1,0	0,9	1,0	1,0
Łódzkie	7,2	7,1	7,5	8,4
Małopolskie	13,1	12,6	12,4	13,0
Mazowieckie	15,5	16,3	16,3	16,3
Opolskie	3,3	3,2	3,2	3,3
Podkarpackie	0,4	0,8	1,1	1,4
Podlaskie	1,7	2,1	2,9	3,5
Pomorskie	7,2	7,2	8,0	7,8
Śląskie	7,3	5,9	5,7	5,8
Świętokrzyskie	0,4	0,4	0,1	0,4
Warmińsko-mazurskie	1,6	1,4	1,7	2,0
Wielkopolskie	11,1	9,2	8,5	8,5
Zachodniopomorskie	5,1	5,3	5,0	5,5

Tabl. 56. STOPNIE DOKTORA I DOKTORA HABILITOWANEGO NA 1 MLN MIESZKAŃCÓW

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	165,6	167,0	154,5	151,0
Dolnośląskie	268,9	272,8	259,8	255,4
Kujawsko-pomorskie	58,6	50,7	54,7	48,2
Lubelskie	172,1	191,7	174,7	151,8
Lubuskie	7,0	8,4	4,7	5,8
Łódzkie	192,2	208,5	229,9	247,9
Małopolskie	383,7	370,9	386,7	363,9
Mazowieckie	830,2	796,8	765,5	787,3
Opolskie	49,8	54,7	67,4	45,6
Podkarpackie	44,6	46,6	27,8	28,7
Podlaskie	39,7	51,8	39,6	40,6
Pomorskie	178,3	207,9	234,6	236,9
Śląskie	263,5	267,1	187,6	184,9
Świętokrzyskie	24,8	21,1	24,1	22,3
Warmińsko-mazurskie	59,5	71,6	45,0	46,9
Wielkopolskie	316,0	328,6	276,8	269,9
Zachodniopomorskie	189,0	172,4	147,2	151,4

Tabl. 57. OSOBY UCZĄCE I DOKSZTAŁCAJĄCE SIĘ W % OGÓŁU W WIEKU 25-64 LATA

WOJEWÓDZTWA	2005	2006	2007	2008
Polska	4,8	4,7	5,1	4,7
Dolnośląskie	5,9	5,4	5,7	5,0
Kujawsko-pomorskie	4,9	4,1	3,9	4,3
Lubelskie	5,4	5,3	6,0	4,8
Lubuskie	4,3	3,8	4,0	4,0
Łódzkie	4,8	4,5	3,5	3,1
Małopolskie	4,3	4,2	4,5	4,4
Mazowieckie	5,7	6,2	8,3	7,2
Opolskie	3,7	3,8	4,5	5,1
Podkarpackie	3,4	3,2	3,8	2,9
Podlaskie	4,4	4,1	4,2	4,7
Pomorskie	5,2	5,3	4,9	4,5
Śląskie	5,4	5,1	5,1	4,3
Świętokrzyskie	3,8	3,1	3,6	3,9
Warmińsko-mazurskie	3,6	4,1	3,7	4,4
Wielkopolskie	4,0	3,8	4,1	4,1
Zachodniopomorskie	4,7	5,1	5,3	5,5

IV. POTENCJAŁ KAPITAŁU LUDZKIEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA TLE POZOSTAŁYCH WOJEWÓDZTW

IV.1. METODOLOGIA ANALIZY

Ogólny schemat postępowania w przypadku analizy z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego obiektów w ujęciu statycznym można opisać za pomocą następujących po sobie kroków⁹:

- 1) Sformułowanie celu analizy.
- 2) Określenie zakresu merytorycznego (obiekty, cechy) i czasowego badania.
- 3) Przegląd danych statystycznych oraz budowa bazy danych, zawierającej zmienne dopuszczalne.
- 4) Wstępna analiza danych:
 - Analiza opisowa (miary położenia, rozstępu, zmienności).
 - Analiza korelacji; redukcja i dobór zmiennych diagnostycznych.
 - Określenie charakteru cech diagnostycznych – stymulacja zmiennych.
 - Ustalenie wag dla zmiennych.
- 5) Porządkowanie liniowe obiektów w ujęciu statycznym:
 - Normalizacja zmiennych diagnostycznych.
 - Wybór formuły agregacji cech diagnostycznych (metoda wzorcowa, bezwzorcowa).
- 6) Interpretacja wyników porządkowania liniowego oraz inne rodzaje analiz:
 - Analiza korelacji cech diagnostycznych ze zmienną syntetyczną.
 - Hierarchizacja obiektów, prezentacja graficzna i interpretacja wyników.
 - Analiza quasi-dynamiczna uzyskanych wyników (analiza zmian w czasie).
 - Grupowanie obiektów liniowo uporządkowanych.

Zgodnie z przedstawionym wyżej schematem określono cel analizy – porównanie poziomu kapitału ludzkiego w województwie łódzkim na tle pozostałych województw, zakres merytoryczny i czasowy badania – poziom województw, lata 2005–2008 oraz przeprowadzono wstępną analizę danych, tj. dokonano przejścia od zbioru zmiennych potencjalnych (merytoryczny dobór cech), poprzez zbiór zmiennych dopuszczalnych przyjętych do analizy (baza danych) do finalnego zestawu cech diagnostycznych.

⁹ Schemat analizy stanowi opracowanie własne na podstawie Grabiński i in. (1989), *Metody taksonomii numerycznej...*, s. 87–89 oraz Kolenda (2006), *Taksonomia numeryczna...*, s. 139–140.

W zakresie wstępnej analizy danych na podstawie wartości klasycznego (1) oraz pozycyjnego (2) współczynnika zmienności dokonano oceny zmienności każdej z j potencjalnych cech ($j=1,\dots,m$):

$$v_j = \frac{s_j}{\bar{x}_j}, \quad (1)$$

$$v_j = \frac{mad(X_j)}{med(X_j)}, \quad (2)$$

przy czym: $\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}$ oznacza średnią arytmetyczną cechy X_j ; $s_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}$ jest odchyleniem standardowym cechy X_j ; $med(X_j)$ stanowi medianę cechy X_j dla szeregu

szczegółowego określoną wzorem $med(X_j) = \begin{cases} \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)_j} + x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)_j} \right), & \text{odpowiednio dla} \\ x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \end{cases}$

n parzystej lub nieparzystej liczby obiektów ($i=1,\dots,n$), a $mad(X_j) = med_{i=1,\dots,n} |x_{ij} - med(X_j)|$ jest medianowym odchyleniem bezwzględnym zmiennej X_j . Z potencjalnego zbioru zmiennych diagnostycznych eliminuje się cechy, dla których $|v_j| < 0,1$ i $|v_j| < 0,1$ ¹⁰.

W celu dodatkowej oceny przydatności zmiennych do analizy wykorzystano współczynnik względnej amplitudy wahań $A(X_j)$ każdej z j cech ($j=1,\dots,m$) podany wzorem¹¹:

$$A(X_j) = \frac{\max_i x_{ij}}{\min_i x_{ij}}, \quad (3)$$

przy założeniu, że $\min_i x_{ij} \neq 0$, ($i=1,\dots,n; j=1,\dots,m$). Przyjęcie dodatkowego warunku, że współczynnik $A(X_j) \geq c$ dla $c=1,2$ pozwala na eliminację zmiennych o niskiej amplitudzie wahań. Jeśli X_j jest stymulantą to $A(X_j)$ informuje ile razy najwyższa wartość zmiennej (pierwszy obiekt w rankingu dla zmiennej) przewyższa najniższą wartość zmiennej (dla obiektu ostatniego w rankingu), w przypadku destymulacji interpretacja jest odwrotna.

¹⁰ Młodak (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, s. 28–29.

¹¹ Kukuła (2000), *Metoda unitaryzacji zerowanej*, s. 47–52.

W kolejnym kroku wstępnej analizy danych do oceny siły skorelowania cech diagnostycznych wykorzystano metodę odwróconej macierzy korelacji¹²:

- W pierwszej kolejności wyznacza się macierz odwrotną R^{-1} do macierzy korelacji R postaci:

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} \tilde{r}_{11} & \tilde{r}_{12} & \dots & \tilde{r}_{1m} \\ \tilde{r}_{21} & \tilde{r}_{22} & \dots & \tilde{r}_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \tilde{r}_{m1} & \tilde{r}_{m2} & \dots & \tilde{r}_{mm} \end{bmatrix}, \text{ dla } R = \begin{bmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & 1 & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & 1 \end{bmatrix}, \quad (4)$$

o wartościach:

$$\tilde{r}_{jp} = \frac{(-1)^{j+p} \det(R_{jp})}{\det(R)}, \quad (5)$$

przy czym $\det(R)$ to wyznacznik macierzy korelacji, a $\det(R_{jp})$ to wyznacznik macierzy powstałej przez usunięcie j -tego wiersza i p -tej kolumny, dla $j = p$ ($j, p = 1, \dots, m$).

- Następnie wyróżnia się elementy \tilde{r}_{jp} dla $j = p$, czyli elementy \tilde{r}_{jj} na przekątnej głównej spełniające nierówność $|\tilde{r}_{jj}| > r_0$, z reguły $r_0 = 10$. W oparciu o wysokie wartości \tilde{r}_{jj} dokonuje się w kolejnych powtórzeniach stopniowej eliminacji zmiennych nadmiernie skorelowanych ze wszystkimi pozostałymi zmiennymi dopuszczalnymi tworząc zbiór zmiennych ortogonalnych (nieskorelowanych) lub słabo skorelowanych.

Po określeniu charakteru cech diagnostycznych dokonano stymulacji zmiennych, która polega na przekształceniu wartości destymulant i nominant na stymulanty oraz jest wymagana w przypadku metod bezwzorcowego porządkowania liniowego obiektów. W zbiorze cech przyjętych wstępnie do analizy kapitału ludzkiego wyróżniono stymulanty i destymulanty. Postulat jednolitej preferencji oraz nieujemności zmiennych osiągnięto przez zamianę destymulant $X_j^D = (x_{1j}^D, x_{2j}^D, \dots, x_{nj}^D)^T$ na stymulanty $X_j^S = (x_{1j}^S, x_{2j}^S, \dots, x_{nj}^S)^T$ za pomocą formuły różnicowej (stała $b > 0$)¹³:

$$x_{ij}^S = c - bx_{ij}^D, \quad (i = 1, \dots, n). \quad (6)$$

Na potrzeby niniejszej analizy przy stymulacji zmiennych przyjęto wartości parametrów $c = 0$ i $b = 1$, które powodują, że przekształcenie destymulant w stymulanty następuje poprzez przypisanie im wartości przeciwnych (ujemnych) cech diagnostycznych.

¹² Malina, Zeliaś (1998), *On building taxonomic measures...*, s. 529–530.

¹³ Walesiak (1990), *Syntetyczne badania porównawcze w świetle teorii pomiaru*, s. 37–46.

Ustalając wagi dla poszczególnych zmiennych przyjęto założenie o jednakowej ważności poszczególnych cech diagnostycznych, choć w literaturze znane są metody ważenia zmiennych z wykorzystaniem dodatkowych informacji, z wykorzystaniem współczynników zmienności czy korelacji cech. Wagi równe dla wszystkich zmiennych wyrażają się wzorem¹⁴:

$$\alpha_j = 1/m, \quad (j = 1, \dots, m), \quad (7)$$

przy czym $\sum_{j=1}^m \alpha_j = 1$.

W końcowym etapie obliczeń dokonano normalizacji zmiennych diagnostycznych. Po analizie własności poszczególnych procedur normalizacji zawartych w literaturze przedmiotu zastosowano klasyczną standaryzację przekształcającą każdą z j zmiennych $X_j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})^T$ w znormalizowaną zmienną $Z_j = (z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{nj})^T$ ¹⁵:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad (j = 1, \dots, m), \quad (8)$$

przy czym \bar{x}_j i s_j to odpowiednio wartość średnia i odchylenie standardowe j -tej cechy wyznaczone za pomocą wzorów (9) i (10):

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}, \quad (j = 1, \dots, m), \quad (9)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}, \quad (j = 1, \dots, m). \quad (10)$$

W publikacji „*Kapitał ludzki w województwie łódzkim w latach 2005–2008*”, wykorzystano bezwzorcową metodę porządkowania liniowego. Do obliczeń miernika syntetycznego $M^{(t)}$ o wartościach $\mu_i^{(t)}$ dla każdego z i obiektów ($i = 1, \dots, n$) w momencie czasowym t ($t = 1, \dots, T$) przyjęto ostatecznie sumę cech diagnostycznych z zakresu oceny kapitału ludzkiego¹⁶:

$$\mu_i^{(t)} = \sum_{j=1}^m z_{ij}^t, \quad (11)$$

przy czym z_{ij}^t to znormalizowane wartości cech diagnostycznych ($j = 1, \dots, m$).

¹⁴ Grabiński i in. (1989), *Metody taksonomii numerycznej...*, s. 25–27.

¹⁵ Zeliaś (2002), *Some notes on the selection of normalisation...*, s. 792.

¹⁶ Uporządkowanie obiektów w oparciu o wartości miernika syntetycznego będącego sumą cech diagnostycznych daje dokładnie takie same wyniki pod względem kolejności obiektów w rankingu, co ich uporządkowanie w oparciu o klasyczną formułę agregacji zmiennych według średniej arytmetycznej cech diagnostycznych.

Zaproponowany wariant miernika syntetycznego jest tożsamy z przyjęciem wag równych dla wszystkich zmiennych opisanych wzorem (7). Jest to szczególny przypadek, w którym dla każdej zmiennej j , $\alpha_j = 1$, a $\sum_{j=1}^m \alpha_j = m$ i daje dokładnie takie same uporządkowanie obiektów jak przyjęcie dla każdej zmiennej j , $\alpha_j = 1/m$ i $\sum_{j=1}^m \alpha_j = 1$.

Wartości obliczonego miernika syntetycznego $M^{(t)}$ z zakresu oceny poziomu kapitału ludzkiego o wartościach $\mu_i^{(t)}$ dla danego momentu czasowego t ($t = 1, \dots, T$) można również za pomocą przekształcenia unitaryzacyjnego unormować na przedziale od 0 do 1 (od 0 do 100). Dzięki temu łatwo jest interpretować znormalizowane wartości miernika syntetycznego $\Omega^{(t)}$ o wartościach $\omega_i^{(t)}$ dla danego województwa w stosunku do województwa zajmującego pierwszą pozycję w rankingu, dla którego $\omega_i^{(t)} = \max_{i=1, \dots, n} \omega_i^{(t)}$. W tym celu stosuje się przekształcenie¹⁷:

$$\omega_i^{(t)} = \frac{\mu_i^{(t)} - \min_{i=1, \dots, n} \mu_i^{(t)}}{\max_{i=1, \dots, n} \mu_i^{(t)} - \min_{i=1, \dots, n} \mu_i^{(t)}} \cdot 100. \quad (12)$$

W zakresie dodatkowych metod analiz wyników porządkowania liniowego obiektów dokonano oceny zgodności wyników rankingów w czasie oraz grupowania obiektów liniowo uporządkowanych celem wyodrębnienia grup obiektów podobnych.

Do oceny zgodności wyników uporządkowania obiektów „niezależnych” od siebie rankingów dla dwóch lub więcej momentów czasowych t , dla których normalizacja poszczególnych zmiennych wykonywana była oddzielnie dla każdego momentu czasowego t wykorzystano miernik Walesiaka i współczynnik korelacji rang (kolejności rang) τ -Kendalla.

Pierwsza z wymienionych miar – Walesiaka (W^2) to średnia suma kwadratów różnic pomiędzy wartościami zmiennych syntetycznych $\omega_i^{(t)}$: $\omega_1^{(1)}, \dots, \omega_n^{(1)}$ i $\omega_1^{(2)}, \dots, \omega_n^{(2)}$, czyli wynikami rankingów dla dwóch dowolnych momentów czasowych $t = 1$ i $t = 2$ ¹⁸:

$$W^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\omega_i^{(1)} - \omega_i^{(2)})^2. \quad (13)$$

Miernik zapisany wzorem (13) można także addytywnie dekomponować na trzy mierniki cząstkowe, informujące o różnicy między średnimi wartościami zmiennych syntetycznych, różnicy w dyspersji wartości zmiennych syntetycznych i niezgodności kierunków zmian wartości zmiennych syntetycznych porównywanych rankingów. Miara Walesiaka przyjmuje

¹⁷ Kukuła (2000), *Metoda unitaryzacji zerowanej*, s. 77–80.

¹⁸ Walesiak (1993), *Zagadnienie oceny podobieństwa zbioru obiektów...*, s. 96–97.

wartości z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$, przy czym skrajna wartość zero występuje wtedy, gdy pomiędzy dwoma porównywanymi rankingami brak jest różnic z punktu widzenia wartości zmiennych syntetycznych, tj. występuje pełna zgodność wyników uporządkowania obiektów. Gdy wartości zmiennych syntetycznych skrajnie się różnią to miara Walesiaka równa się jedności i wskazuje na brak zgodności uporządkowania obiektów dla porównywanych rankingów. Pierwiastek kwadratowy z W^2 , czyli $\sqrt{W^2}$ informuje jaki jest przeciętny rząd odchyłeń wartości porównywanych zmiennych syntetycznych.

Z kolei, gdy do oceny podobieństwa wyników rankingów dla dowolnych dwóch momentów czasowych $t=1$ i $t=2$ wykorzystuje się rangi r_i przypisane obiektom w analizie na podstawie wartości mierników syntetycznych $\mu_i^{(t)} \rightarrow r_i^{(t)}$: $\mu_i^{(1)} \rightarrow r_i^{(1)}$ i $\mu_i^{(2)} \rightarrow r_i^{(2)}$ ($i=1, \dots, n$), to do analizy zgodności uporządkowania badanych obiektów w czasie można zastosować współczynnik korelacji τ -Kendalla. Miara Kendalla wskazująca na stopień przemieszczenia obiektów w hierarchii w czasie w dwóch porównywanych momentach czasowych ma postać¹⁹:

$$\tau = \frac{S}{(n(n-1))/2}, \quad (14)$$

przy czym S jest miarą inwersji, tj. odwrócenia kolejności uszeregowania obiektów w rankingu drugim $(r_1^{(2)}, \dots, r_n^{(2)})$ względem pierwszego $(r_1^{(1)}, \dots, r_n^{(1)})$, a n oznacza liczbę analizowanych obiektów.

W celu obliczenia współczynnika korelacji τ -Kendalla należy w pierwszej kolejności posortować rosnąco pozycje pierwszego rankingu $r_1^{(1)}, \dots, r_n^{(1)}$ w powiązaniu z pozycjami rankingu drugiego $r_1^{(2)}, \dots, r_n^{(2)}$, a dalsze obliczenia przeprowadzić na podstawie nowego uporządkowania obiektów w drugim rankingu $(^*r_1^{(2)}, \dots, ^*r_n^{(2)})$. Dla każdego elementu, poczynając od drugiego $(^*r_2^{(2)})$ dokonuje się porównania zgodności jego pozycji w stosunku do elementów wcześniejszych – poprzedzających go w tym rankingu – przypisując wartość 1 dla porównania zgodnego (kolejności rosnącej) lub wartość 0 w przypadku niezgodności kolejności występowania pozycji w rankingu (kolejności malejącej)²⁰. Suma przypisanych wartości 0 lub 1 dla wszystkich dokonanych porównań pozycji obiektów w drugim rankingu

¹⁹ Ferguson, Takane (2007), *Analiza statystyczna w psychologii...*, s. 433–441.

²⁰ Dokonuje się $n(n-1)/2$ porównań, przy czym: pozycje elementów od $(2, \dots, n)$ porównuje się czy są wyższe względem pozycji elementu 1; pozycje dla elementów $(3, \dots, n)$ porównuje się czy są wyższe względem pozycji elementu 2; itd. Ostatecznie pozycję elementu n porównuje się czy jest wyższa z pozycją dla elementu $(n-1)$.

stanowi wartość miary inwersji S . Miara τ podana wzorem (14) przyjmuje wartość (-1) , gdy porównywane rankingi są uporządkowane odwrotnie oraz $(+1)$, gdy są uszeregowane zgodnie według pozycji.

W celu wyodrębnienia skupień obiektów podobnych w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego wykorzystano metodę podziału Spätha-Szczotki²¹. Idea metody Spätha-Szczotki polega na podziale uporządkowanych w ciąg n -elementowy (według wartości cechy syntetycznej) obiektów na zadaną liczbę k skupień. Przy czym k największych różnic poszukuje się między kolejnymi wartościami zmiennej syntetycznej, a kryterium początkowym wyodrębnienia zadanej liczby k skupień jest macierz odległości euklidesowych między obiektami (15) oraz uporządkowanie obiektów na podstawie wartości miernika syntetycznego (11), gdyż dopuszczalne jest łączenie w grupy tylko obiektów (skupień) znajdujących się na sąsiednich miejscach w rankingu. Macierz odległości euklidesowych $D^{(t)}[d(i,s)^{(t)}]$ między obiektami i,s ($i,s = 1,\dots,n$) dla poszczególnych momentów czasowych t ($t = 1,\dots,T$) wyznacza się według wzoru:

$$d(i,s)^{(t)} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij}^t - z_{sj}^t)^2}, \quad (15)$$

przy czym z_{ij}^t, z_{sj}^t to znormalizowane według wzoru (8) wartości cech diagnostycznych.

W pierwszym kroku, rozpoczynając od sytuacji, w której wszystkie obiekty stanowią odrębne skupienia, dla danego momentu t ($t = 1,\dots,T$) łączy się w skupienie dwa (kolejne) obiekty o najmniejszej odległości między nimi (liczba skupień wynosi $n-1$). W dalszych krokach łączenia obiektów w skupienia lub powiększania istniejących skupień postępuje się zgodnie z warunkiem $\min \bar{d}_q^{(t)}$, gdzie $\bar{d}_q^{(t)}$ to średnia odległość między obiektami należącymi to tego samego skupienia q wyznaczona według wzoru:

$$\bar{d}_q^{(t)} = \sum \frac{1}{n_q(n_q - 1)} \sum d(i,s)^{(t)}, \quad (16)$$

przy czym $d(i,s)^{(t)}$ to odległość euklidesowa pomiędzy każdymi dwoma obiektami i,s ($i \neq s$) należącymi do tego samego skupienia w momencie t . Powyższą procedurę łączenia obiektów kończy się, gdy zostanie utworzone jedno łączne skupienie, lecz można również przerwać działanie algorytmu po otrzymaniu zadanej liczby k skupień.

²¹ Grabiński i in. (1989), *Metody taksonomii numerycznej...*, s. 57–58.

IV.2. WSTĘPNA ANALIZA DANYCH – DOBÓR CECH DIAGNOSTYCZNYCH

W pierwszym etapie wstępnej analizy danych dokonano oceny zmienności każdej z j potencjalnych cech przyjętych do analizy na podstawie wartości klasycznego (v_j) i pozycyjnego współczynnika zmienności (ν_j). Na podstawie wartości współczynnika ν_j zidentyfikowano 11 cech, które na przestrzeni badanego okresu charakteryzowały się niską zmiennością $|\nu_j| < 0,1$, przez co w niedostateczny sposób różnicowały badane obiekty. Natomiast z punktu widzenia wartości współczynnika ν_j obliczonego dla każdej z j cech potencjalnych przyjętych do analizy do usunięcia zakwalifikowano 16 cech o niskiej zmienności $|\nu_j| < 0,1$. Ostatecznie ze zbioru potencjalnych zmiennych diagnostycznych usunięto 10 cech, które posiadały zbyt niskie wartości obydwu obliczonych współczynników zmienności ν_j i ν_j . Z analizy usunięto:

- Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 25-54 lata.
- Wskaźnik zatrudnienia osób z wykształceniem wyższym.
- Wskaźnik zatrudnienia kobiet.
- Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 25-54 lata.
- Wskaźnik przeciętnej miesięcznej emerytury i renty brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych.
- Wskaźnik wydatków budżetów gmin na oświatę i wychowanie na 1 mieszkańca (łącznie z miastami na prawach powiatu).
- Wskaźnik uczniów szkół średnich przygotowujących się do zawodu w % ogółem.
- Wskaźnik absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności.
- Współczynnik skolaryzacji netto w szkołach podstawowych.
- Współczynnik skolaryzacji netto w gimnazjach.

Następnie obliczono wskaźniki względnej amplitudy wahań $A(X_j)$ każdej z pozostałych 47 potencjalnych cech diagnostycznych. Wszystkie zmienne wykazały się dostateczną amplitudą wahań, tj. stosunkiem wartości maksymalnej danej cechy do jej wartości minimalnej wynoszącą, co najmniej 1,2.

W ostatnim, najważniejszym etapie wstępnej analizy danych dokonano oceny skorelowania potencjalnych 47 cech diagnostycznych przyjętych wstępnie do analizy, która składała się z trzech kroków:

- W pierwszym kroku do obliczeń wykorzystano metodę odwróconej macierzy korelacji w wyniku, której dla poszczególnych lat analizy t ($t = 2005, \dots, 2008$) uzyskano nieco inny zestaw cech diagnostycznych.

Tabl. 58. Potencjalne cechy diagnostyczne (część 1)

ROK ANALIZY	Numer potencjalnej zmiennej diagnostycznej ^a
2005	1, 5, 14, 16, 20, 26, 28, 29, 38, 41, 48, 52, 57
2006	11, 16, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 41, 42, 50, 52, 55
2007	10, 11, 25, 26, 33, 36, 41, 42, 45, 49, 52, 53, 54
2008	6, 9, 10, 14, 22, 30, 33, 40, 41, 49, 50, 51, 52, 56

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III.

Źródło: opracowanie własne.

Do dalszej analizy korelacji wybrano zmienne, które chociaż raz wystąpiły wśród cech podanych w powyższej tablicy, a więc sumę cech bez względu na rok analizy. Tym samym zawężono zestaw potencjalnych zmiennych diagnostycznych do 35.

- W drugim kroku analizy korelacji celem dalszej redukcji zbioru potencjalnych cech diagnostycznych dla poszczególnych lat analizy t ($t = 2005, \dots, 2008$), usunięto zmienne j (wiersze), dla których suma wartości bezwzględnych współczynników korelacji w wierszu macierzy korelacji była największa. Przy sumowaniu współczynników w wierszu j macierzy korelacji brano pod uwagę tylko zmienne silnie skorelowane ($r_{j\cdot} > 0,5$). Tym samym z analizy usunięto zmienne najsilniej skorelowane z pozostałymi analizowanymi zmiennymi (łącznie). Ponownie dla każdego roku uzyskano nieco inny, mniej liczny, zestaw potencjalnych cech diagnostycznych, lecz udało się także wyeliminować te same, zanadto skorelowane zmienne w całym okresie analizy, 2005–2008. Tym samym uzyskano bardziej spójny zbiór 22 potencjalnych cech diagnostycznych dla całego badanego okresu.

Tabl. 59. Potencjalne cechy diagnostyczne (część 2)

ROK ANALIZY	Numer potencjalnej zmiennej diagnostycznej ^a
2005	1, 5, 14, 20, 26, 38, 41, 52, 57
2006	11, 20, 22, 26, 30, 31, 41, 42, 50, 52
2007	10, 11, 25, 26, 36, 41, 42, 45, 49, 52, 53
2008	10, 14, 22, 30, 41, 49, 50, 51, 52

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III.

Źródło: opracowanie własne.

- W trzecim kroku analizy korelacji, celem dalszej redukcji zbioru 22 potencjalnych cech diagnostycznych i uzyskania jednakowego zbioru cech w całym badanym okresie dla poszczególnych lat analizy t ($t = 2005, \dots, 2008$), usunięto zmienne j (wiersze), dla których suma wartości bezwzględnych współczynników korelacji w wierszu macierzy korelacji była największa. Pod uwagę brano wiersze j o najwyższych wartościach bezwzględnych współczynników korelacji $\left(\max_{j,p} r_{jp}\right)$. Tym samym z analizy usunięto pojedyncze zmienne, najsilniej skorelowane z pozostałymi analizowanymi cechami. Uzyskano zestaw 15 cech diagnostycznych, które ostatecznie przyjęto do analizy kapitału ludzkiego w latach 2005–2008.

Tabl. 60. Cechy diagnostyczne przyjęte do analizy kapitału ludzkiego w województwach

L.P.	Charakter cechy diagnostycznej ^a	Nazwa cechy diagnostycznej
1	S	Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej
2	D	Wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej
3	S	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R (w tys. zł)
4	S	Nakłady inwestycyjne na środki trwałe w % ogółu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową
5	S	Wskaźnik napływu ludności
6	D	Korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności
7	S	Dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3
8	S	Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych uczący się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów
9	D	Uczniowie przypadający na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach
10	D	Współczynnik zmienności absolwentów szkół ponadgimnazjalnych na 1000 ludności
11	D	Studenci przypadający na 1 nauczyciela akademickiego
12	S	Absolwenci kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych na 100 absolwentów szkół wyższych
13	S	Absolwenci kierunków inżyniersko-technicznych na 100 absolwentów szkół wyższych
14	S	Absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności
15	S	Osoby uczące i doksztalające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata

^a S – stymulanta, D – destymulanta.

Źródło: opracowanie własne.

IV.3. POZYCJA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO – WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

Na podstawie uzyskanego zestawu cech diagnostycznych dokonano analizy zasobu kapitału ludzkiego w województwie łódzkim na tle pozostałych województw w latach 2005–2008. Końcowe wyniki obliczeń, tj. wartości mierników syntetycznych w zakresie potencjału kapitału ludzkiego w województwach oraz przyznane na ich podstawie miejsca województw w rankingu zaprezentowano w tabelicy 61.

Tabl. 61. Ranking województw pod względem potencjału kapitału ludzkiego ^a

WOJEWÓDZTWA	Miernik syntetyczny $M^{(t)}$				Pozycja w rankingu			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Mazowieckie	11,01	11,37	10,71	12,07	1	1	1	1
Dolnośląskie	8,10	8,58	8,22	9,44	2	2	2	2
Łódzkie	6,58	8,10	7,61	7,47	3	3	3	3
Zachodniopomorskie	1,16	3,59	4,45	3,27	7	4	4	4
Pomorskie	2,73	1,91	0,19	2,66	5	6	7	5
Śląskie	1,58	-0,08	2,39	1,74	6	7	5	6
Małopolskie	3,03	3,28	2,29	1,56	4	5	6	7
Opolskie	-2,92	-0,97	-0,69	-1,30	11	8	9	8
Wielkopolskie	-3,54	-3,14	-1,53	-2,05	13	12	10	9
Podlaskie	-1,78	-2,93	-5,76	-2,62	9	11	15	10
Świętokrzyskie	-3,27	-2,83	-4,19	-3,79	12	10	11	11
Lubelskie	-2,72	-4,19	-0,50	-4,01	10	14	8	12
Lubuskie	-0,28	-4,06	-4,88	-5,30	8	13	12	13
Kujawsko-pomorskie	-4,54	-1,32	-5,55	-5,52	14	9	14	14
Warmińsko-mazurskie	-6,97	-9,71	-5,45	-5,88	15	16	13	15
Podkarpackie	-8,19	-7,61	-7,30	-7,73	16	15	16	16

^a Wyniki w tabelicy uporządkowano według wartości miernika syntetycznego (pozycji) dla 2008 r.

Źródło: opracowanie własne.

Łączna analiza uzyskanych wyników z punktu widzenia wartości mierników syntetycznych $M^{(t)}$ ukazujących poziom kapitału ludzkiego, pozycji województw w rankingach oraz stabilności miejsc w rankingach w latach 2005–2008, pozwala wstępnie wyróżnić pięć grup województw, odpowiednio o najwyższym, wysokim, średnim, niskim i najniższym potencjale kapitału ludzkiego. Województwo mazowieckie, które uplasowało się

na pierwszym miejscu w rankingu jest niekwestionowanym liderem pod względem tak określonego poziomu kapitału ludzkiego. Do grupy drugiej, o wysokim potencjale kapitału ludzkiego, zaliczyć można województwa dolnośląskie i łódzkie, zajmujące w rankingach dla wszystkich lat analizy, odpowiednio drugą i trzecią pozycję. Wartości mierników syntetycznych dotyczących poziomu kapitału ludzkiego dla tych trzech pierwszych województw, w latach 2005–2008, kształtowały się w przedziale od 6,58 pkt. do 12,07 pkt. i znacznie odbiegały od wartości mierników syntetycznych dla województw zajmujących dalsze miejsca w rankingu²².

Od czwartego do siódmego miejsca w zestawieniu (według pozycji dla 2008 r.) uplasowały się województwa o średnim potencjale kapitału ludzkiego – trzecia grupa województw. W badanym okresie wszystkie, z wyjątkiem województwa małopolskiego, poprawiły bądź utrzymały swoją pozycję w rankingu. Na przestrzeni badanego okresu pozycje zachodniopomorskiego, pomorskiego, śląskiego i małopolskiego w rankingu ulegały zmianom. Jeśli porówna się skrajne lata badanego okresu można jednak zauważyć, że: pomorskie i śląskie ostatecznie utrzymały, odpowiednio 5 i 6 miejsce w zestawieniu; natomiast zachodniopomorskie i małopolskie w rankingu zamieniły się między sobą miejscami (pozycja 4 i 7).

Czwarta grupa województw, tj. opolskie, wielkopolskie i podlaskie, charakteryzuje się niskimi wartościami mierników syntetycznych, ponadto wahania ich wartości powodowały zmiany miejsc tych województw w rankingach. W latach 2005–2008 województwo wielkopolskie awansowało z 13 na 9 pozycję w zestawieniu, a w latach 2005–2007 województwo podlaskie spadło z 9 na 15 miejsce w rankingu, aby w 2008 r. powrócić na 10 pozycję w zestawieniu. Województwa z tej grupy, posiadające niski potencjał kapitału ludzkiego, w 2008 r. zajęły 8, 9 i 10 miejsce w rankingu.

Ostatnią wyróżnioną grupę województw podobnych z punktu widzenia potencjału kapitału ludzkiego utworzyły województwa: świętokrzyskie, lubelskie, lubuskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie oraz podkarpackie. Odznaczały się najniższymi wartościami mierników syntetycznych, a analizując ich wyniki w skrajnych latach badanego okresu (2005, 2008) należy zauważyć, że poszczególne województwa utraciły lub, co najwyżej, utrzymały miejsce w rankingu.

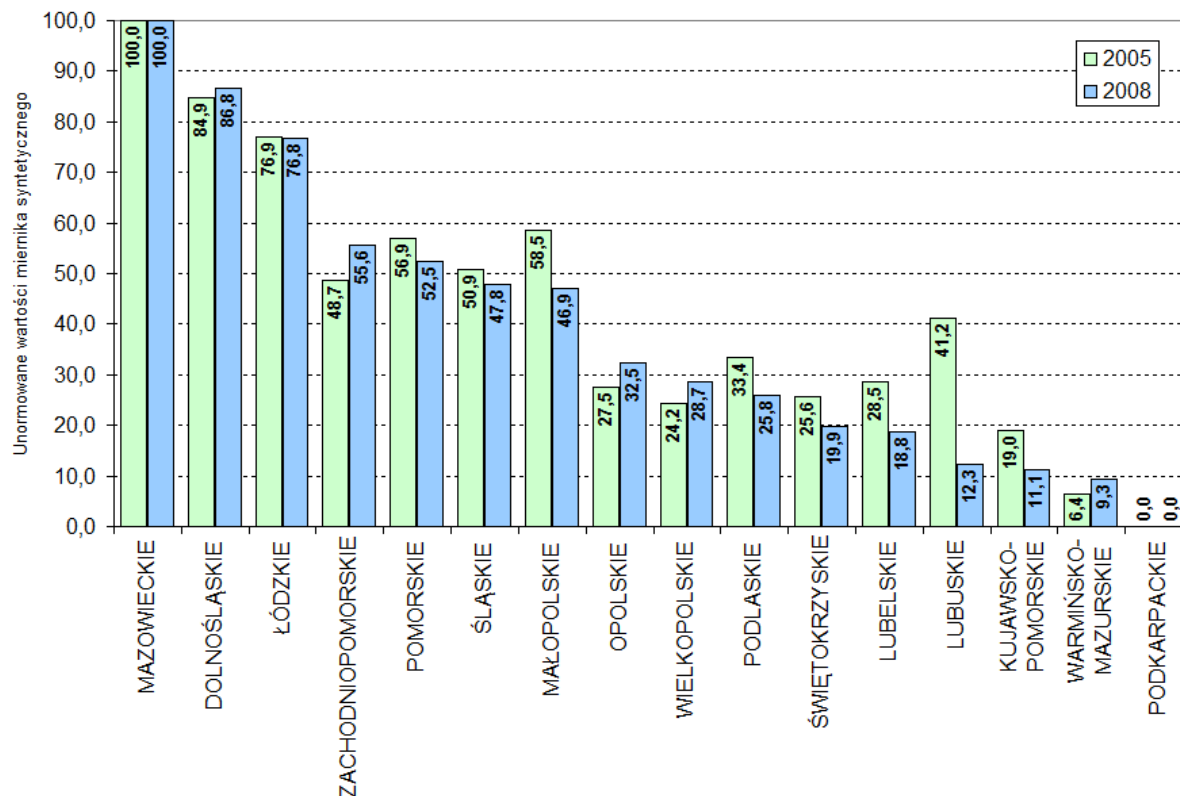
²² Wartości mierników syntetycznych zamieszczone w tablicy 61 oraz dalej w tablicach 64-67 powstały na bazie wartości znormalizowanych cech diagnostycznych i nie mają jednostki miary. Wartości mierników lub różnice pomiędzy miernikami syntetycznymi można dla celów analizy wyrazić umownie w punktach (pkt.). Natomiast wartości miernika syntetycznego zamieszczone w tablicy 62 zostały unormowane na przedziale 0-100%, zatem różnice pomiędzy wartościami miernika syntetycznego wyraża się w punktach procentowych (pkt. proc.).

Zróznicowania w zakresie poziomu kapitału ludzkiego w województwach są jeszcze bardziej widoczne, gdy przeanalizuje się wartości mierników syntetycznych $\Omega^{(t)}$ unormowanych na przedziale od 0 do 100 zamieszczone w tablicy 62, przedstawione również na wykresie 1. Wyniki porównań wartości mierników dla 2008 r. wykazały, że województwa dolnośląskie i łódzkie, odpowiednio z drugiego i trzeciego miejsca w rankingu posiadały 86,8% i 76,8% potencjału kapitału ludzkiego województwa mazowieckiego. W województwach z grupy trzeciej, zajmujących miejsca od czwartego do siódmego w zestawieniu, poziom kapitału ludzkiego wahał się w przedziale 46,9%–55,6% oceny województwa mazowieckiego, natomiast województwa z grupy czwartej (od miejsca ósmego do dziesiątego w zestawieniu), charakteryzowały się poziomem kapitału ludzkiego stanowiącym 25,8%–32,5% oceny województwa z pierwszej pozycji w rankingu. W ostatniej, piątej grupie województw o najniższym potencjale poziom kapitału ludzkiego kształtował się poniżej 19,9% oceny przyznanej dla województwa mazowieckiego.

Tabl. 62. Ranking województw pod względem poziomu kapitału ludzkiego (wartości unormowane)

WOJEWÓDZTWA	Miernik syntetyczny $\Omega^{(t)}$			
	2005	2006	2007	2008
Mazowieckie	100,0	100,0	100,0	100,0
Dolnośląskie	84,9	86,8	86,2	86,8
Łódzkie	76,9	84,5	82,8	76,8
Zachodniopomorskie	48,7	63,1	65,2	55,6
Pomorskie	56,9	55,1	41,6	52,5
Śląskie	50,9	45,7	53,8	47,8
Małopolskie	58,5	61,6	53,2	46,9
Opolskie	27,5	41,5	36,7	32,5
Wielkopolskie	24,2	31,2	32,1	28,7
Podlaskie	33,4	32,2	8,6	25,8
Świętokrzyskie	25,6	32,6	17,3	19,9
Lubelskie	28,5	26,2	37,8	18,8
Lubuskie	41,2	26,8	13,4	12,3
Kujawsko-pomorskie	19,0	39,8	9,7	11,1
Warmińsko-mazurskie	6,4	0,0	10,3	9,3
Podkarpackie	0,0	10,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 1. Potencjał kapitału ludzkiego w województwach dla 2005 i 2008 r. ^a

^a Na podstawie unormowanych wartości miernika syntetycznego z tablicy 62.

Źródło: opracowanie własne.

W tablicach 63–66 zamieszczono szczegółowe wyniki dotyczące poziomu kapitału ludzkiego w województwie łódzkim na tle pozostałych województw w latach 2005–2008. Warto zwrócić uwagę na województwa z pierwszych trzech miejsc w rankingu, tj. mazowieckie, dolnośląskie oraz łódzkie, które utrzymały swoje pozycje w rankingu na przestrzeni całego badanego okresu. Na tle pozostałych województw 3 pozycję województw łódzkiego należy ocenić bardzo wysoko, gdyż 1 pozycja województwa mazowieckiego i 2 pozycja województwa dolnośląskiego nie są dużym zaskoczeniem – województwa te od wielu lat są miejscem koncentracji działalności badawczo-rozwojowej, szeroko rozumianego kapitału produkcyjnego (ludzkiego, rzeczowego, postępu technicznego) i stanowią „koła zamachowe” polskiej gospodarki.

Przegląd i porównanie wartości cząstkowych cech diagnostycznych województwa łódzkiego pozwoliły wskazać na cechy stanowiące o lepszej pozycji województwa łódzkiego nad pozostałymi w rankingu, które w znaczący sposób wpłynęły na jego 3 pozycję w rankingu. W tym celu dokonano uporządkowania województw z punktu widzenia każdej z 15 zmiennych diagnostycznych w poszczególnych latach analizy. Dla każdego roku analizy wybrano cechy, które zapewniły województwu łódzkiemu, co najwyżej 3 pozycję w rankingu.

Tabl. 63. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2005 r.

WOJEWÓDZTWA	Cecha diagnostyczna (znormalizowana) ^a															Miernik syntetyczny $M^{(2005)}$	Pozycja
	5	11	25	26	30	36	38	41	42	45	50	51	52	53	57		
Dolnośląskie	-1,11	1,41	0,35	0,68	-0,39	0,60	0,99	0,46	-0,08	0,36	0,46	-0,11	1,71	1,05	1,73	8,10	2
Kujawsko-pomorskie ...	0,05	-0,23	-0,70	0,26	-0,39	-1,45	-0,67	-0,67	-0,31	0,19	-0,06	0,14	-0,66	-0,44	0,40	-4,54	14
Lubelskie	1,78	-1,67	-0,58	-1,19	-1,19	0,17	-0,90	-0,05	0,94	-1,06	0,99	-0,28	-1,17	0,41	1,07	-2,72	10
Lubuskie	-0,80	1,03	-0,51	2,94	1,00	-1,55	0,81	-1,24	-0,48	0,34	-0,76	1,45	-1,29	-0,86	-0,39	-0,28	8
Łódzkie	-0,50	0,91	0,61	-0,92	-0,77	0,43	2,07	1,94	1,00	-0,13	0,71	1,66	-0,34	-0,37	0,27	6,58	3
Małopolskie	1,17	-1,63	1,06	-0,24	0,21	1,28	-0,18	-0,44	2,03	-0,73	1,13	-0,96	0,53	0,20	-0,39	3,03	4
Mazowieckie	0,90	0,78	2,73	-0,84	2,66	0,79	0,56	0,75	0,72	-1,16	-0,15	-1,09	0,44	2,46	1,46	11,01	1
Opolskie	-0,05	0,95	-1,14	-0,99	-0,09	1,00	1,46	-1,69	-1,79	0,88	-0,56	1,88	-0,37	-1,21	-1,18	-2,92	11
Podkarpackie	0,97	-0,95	0,18	-0,18	-1,27	-0,37	-0,72	1,48	-0,82	-2,00	-0,65	-0,92	-0,57	-0,79	-1,58	-8,19	16
Podlaskie	0,83	-0,95	-0,59	1,16	-1,00	0,36	-0,52	-0,44	0,37	-1,43	0,96	0,48	0,09	-0,86	-0,26	-1,78	9
Pomorskie	-0,16	0,19	0,81	0,16	1,07	-0,01	-0,16	-0,56	-0,71	0,71	1,02	-0,79	1,07	-0,72	0,80	2,73	5
Śląskie	-2,09	0,65	0,36	-0,49	-0,97	1,34	-0,66	0,24	0,94	0,22	-0,01	0,65	0,50	-0,15	1,07	1,58	6
Świętokrzyskie	0,66	-0,49	-1,45	-0,80	-0,13	-0,84	-1,65	1,65	1,00	1,25	-3,01	0,73	-0,97	1,82	-1,05	-3,27	12
Warmińsko-mazurskie ..	-1,24	0,11	-0,35	0,53	0,65	-1,99	-0,67	-0,10	-0,82	1,69	-0,65	-0,96	-0,97	-0,86	-1,31	-6,97	15
Wielkopolskie	0,25	-1,20	0,29	0,34	-0,01	0,80	-0,85	-0,50	-0,77	-0,09	0,44	-1,09	-0,28	-0,08	-0,79	-3,54	13
Zachodniopomorskie	-0,67	1,08	-1,05	-0,41	0,61	-0,55	1,09	-0,84	-1,22	0,95	0,13	-0,79	2,28	0,41	0,14	1,16	7

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III, w których zamieszczono oryginalne wartości cech diagnostycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Tabl. 64. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2006 r.

WOJEWÓDZTWA	Cecha diagnostyczna (znormalizowana) ^a															Miernik syntetyczny $M^{(2006)}$	Pozycja
	5	11	25	26	30	36	38	41	42	45	50	51	52	53	57		
Dolnośląskie	-0,29	1,74	-0,18	-0,04	0,16	0,79	1,11	0,50	-0,40	0,84	0,37	0,22	1,32	1,31	1,14	8,58	2
Kujawsko-pomorskie ...	-0,67	-0,36	0,00	2,20	-0,41	-1,56	-0,65	-0,01	0,51	0,19	0,21	0,68	-0,65	-0,41	-0,41	-1,32	9
Lubelskie	1,62	-1,97	-0,78	-1,13	-1,18	-0,60	-0,85	-0,63	1,04	-1,13	1,20	-0,40	-1,06	0,65	1,02	-4,19	14
Lubuskie	-1,05	0,65	-0,96	0,74	1,25	-1,37	0,72	-1,36	-1,01	0,52	-0,46	1,04	-1,27	-0,74	-0,76	-4,06	13
Łódzkie	-0,11	1,21	0,67	-0,72	-0,71	0,32	2,11	1,80	1,65	-0,41	0,58	1,56	-0,25	0,33	0,07	8,10	3
Małopolskie	0,89	-1,36	1,23	-0,27	0,08	1,27	-0,25	-0,97	1,88	-0,68	1,14	-0,76	0,87	0,49	-0,29	3,28	5
Mazowieckie	1,65	0,69	2,57	-0,95	2,68	0,49	0,63	0,44	-0,02	-0,98	-0,28	-0,24	0,06	2,54	2,09	11,37	1
Opolskie	-0,29	0,52	-0,87	-0,88	-0,18	1,34	1,24	-0,85	0,21	0,40	-0,68	1,71	-0,25	-1,64	-0,76	-0,97	8
Podkarpackie	1,20	-0,92	0,98	1,02	-1,24	-0,23	-0,64	0,39	-0,85	-1,97	-0,93	-1,07	-1,13	-0,74	-1,48	-7,61	15
Podlaskie	0,23	-0,88	-0,73	1,61	-0,87	-0,75	-0,38	0,33	0,13	-1,47	0,92	-0,50	0,57	-0,74	-0,41	-2,93	11
Pomorskie	-0,36	-0,05	0,57	-0,74	1,12	0,33	-0,20	0,50	-1,39	0,87	0,92	-1,48	1,45	-0,65	1,02	1,91	6
Śląskie	-1,74	0,91	0,45	-0,33	-1,09	1,50	-0,66	-0,63	0,44	0,02	0,03	0,43	0,40	-0,57	0,78	-0,08	7
Świętokrzyskie	0,96	-0,36	-1,32	-0,58	-0,33	-0,72	-1,76	2,48	0,97	1,17	-2,96	1,10	-0,79	0,90	-1,60	-2,83	10
Warmińsko-mazurskie ..	-0,70	-0,14	-0,70	-1,11	0,23	-1,58	-0,74	-0,74	-1,01	1,64	-0,68	-1,43	-1,37	-0,98	-0,41	-9,71	16
Wielkopolskie	0,06	-0,79	-0,01	0,10	0,01	0,97	-0,84	-0,52	-1,01	-0,08	0,43	-1,07	0,13	0,25	-0,76	-3,14	12
Zachodniopomorskie	-1,43	1,13	-0,93	1,10	0,48	-0,21	1,14	-0,74	-1,16	1,07	0,18	0,22	1,96	0,00	0,78	3,59	4

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III, w których zamieszczono oryginalne wartości cech diagnostycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Tabl. 65. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2007 r.

WOJEWÓDZTWA	Cecha diagnostyczna (znormalizowana) ^a															Miernik syntetyczny $M^{(2007)}$	Pozycja
	5	11	25	26	30	36	38	41	42	45	50	51	52	53	57		
Dolnośląskie	-0,45	1,66	0,31	0,18	0,11	0,77	1,08	0,60	-0,37	0,77	0,17	0,62	1,16	0,76	0,85	8,22	2
Kujawsko-pomorskie ...	-1,01	-0,20	-1,12	-0,37	-0,41	-1,25	-0,66	-1,44	0,62	0,49	0,28	0,96	-0,24	-0,54	-0,67	-5,55	14
Lubelskie	2,03	-1,97	-0,35	-0,92	-1,18	-0,10	-0,80	1,89	0,99	-1,46	1,25	-0,20	-1,10	0,33	1,10	-0,50	8
Lubuskie	-0,30	0,41	-1,12	0,64	1,22	-1,14	0,92	-1,28	-1,19	0,17	-0,40	-0,20	-1,28	-0,75	-0,59	-4,88	12
Łódzkie	0,34	1,32	0,27	-1,30	-0,78	0,24	2,16	0,98	1,71	0,12	0,75	2,13	0,00	0,69	-1,01	7,61	3
Małopolskie	-0,11	-1,58	1,07	-0,09	0,08	1,22	-0,22	-1,17	1,71	-0,70	1,08	-0,11	0,42	0,83	-0,16	2,29	6
Mazowieckie	1,35	0,67	2,58	-1,17	2,50	0,94	0,39	-0,04	-0,28	-0,81	-0,33	-0,54	-0,06	2,49	3,04	10,71	1
Opolskie	-0,60	0,24	-1,13	-0,53	0,02	1,18	1,41	1,92	0,35	-0,32	-1,04	0,92	-0,75	-2,19	-0,16	-0,69	9
Podkarpackie	1,28	-0,98	0,58	0,19	-1,26	-0,42	-0,62	0,36	-0,74	-1,90	-0,97	-0,79	-0,54	-0,75	-0,75	-7,30	16
Podlaskie	-0,08	-0,72	-1,09	0,18	-1,09	-0,12	-0,24	-1,09	0,08	-1,38	0,98	-0,98	0,59	-0,39	-0,42	-5,76	15
Pomorskie	0,04	-0,11	0,67	-1,17	1,22	-0,03	-0,47	-0,44	-1,37	0,85	0,91	-0,84	1,37	-0,61	0,17	0,19	7
Śląskie	-1,88	1,27	0,80	0,17	-1,10	1,34	-0,65	-0,23	0,53	0,19	-0,03	1,55	0,53	-0,46	0,34	2,39	5
Świętokrzyskie	1,31	-0,20	-0,94	-0,56	-0,39	-0,88	-1,49	-0,15	0,99	1,20	-2,82	0,62	-0,66	0,69	-0,92	-4,19	11
Warmińsko-mazurskie ..	-0,68	0,11	0,04	2,61	0,57	-2,22	-0,91	-0,66	-1,01	1,70	-0,57	-1,57	-1,58	-0,46	-0,84	-5,45	13
Wielkopolskie	-0,34	-0,76	0,22	0,65	0,18	0,92	-0,95	0,20	-1,37	0,01	0,38	-0,54	-0,15	0,54	-0,50	-1,53	10
Zachodniopomorskie	-0,90	0,84	-0,78	1,48	0,31	-0,43	1,03	0,55	-0,65	1,05	0,34	-1,03	2,29	-0,18	0,51	4,45	4

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III, w których zamieszczono oryginalne wartości cech diagnostycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Tabl. 66. Wyniki porządkowania liniowego województw z punktu widzenia kapitału ludzkiego dla 2008 r.

WOJEWÓDZTWA	Cecha diagnostyczna (znormalizowana) ^a															Miernik syntetyczny $M^{(2008)}$	Pozycja
	5	11	25	26	30	36	38	41	42	45	50	51	52	53	57		
Dolnośląskie	-0,19	1,44	0,28	-0,21	0,18	0,82	1,52	1,65	0,24	0,82	-0,01	0,02	1,23	1,13	0,51	9,44	2
Kujawsko-pomorskie ...	-0,85	-0,31	-0,93	0,66	-0,31	-1,17	-0,74	-1,32	-0,05	0,37	0,41	-0,11	-0,44	-0,52	-0,22	-5,52	14
Lubelskie	1,57	-1,31	-0,79	-1,34	-1,33	-0,13	-0,88	1,20	0,34	-1,38	1,18	-0,41	-1,24	0,21	0,30	-4,01	12
Lubuskie	-0,32	0,32	-1,20	1,33	1,40	-1,09	1,00	-1,46	-1,61	0,42	0,41	-0,60	-1,54	-1,81	-0,54	-5,30	13
Łódzkie	-0,45	1,27	0,56	-0,48	-0,83	0,34	2,11	1,88	1,71	0,19	0,48	1,48	0,09	0,58	-1,49	7,47	3
Małopolskie	-0,85	-2,06	0,97	0,25	0,15	1,10	-0,17	-0,75	2,19	-0,88	0,94	-0,47	0,50	0,76	-0,12	1,56	7
Mazowieckie	1,83	1,07	2,77	-0,80	2,27	0,84	0,27	1,14	-0,24	-1,32	-0,29	-0,23	-0,11	2,04	2,83	12,07	1
Opolskie	-0,71	0,19	-1,13	-0,35	0,09	1,33	1,08	0,51	-0,05	0,25	-1,35	1,18	-0,98	-1,99	0,62	-1,30	8
Podkarpackie	1,70	-0,76	0,23	1,02	-1,35	-0,75	-0,67	-0,06	-0,93	-1,86	-1,59	0,69	-0,88	-0,83	-1,70	-7,73	16
Podlaskie	0,03	-0,47	-1,05	1,17	-0,94	-0,30	-0,46	-0,66	-0,05	-1,36	1,04	-0,78	0,43	0,58	0,20	-2,62	10
Pomorskie	0,56	-0,35	0,66	-0,84	1,29	0,06	-0,71	-0,89	-0,73	0,97	0,73	0,69	1,26	-0,03	-0,01	2,66	5
Śląskie	-1,46	1,19	0,33	-0,43	-1,13	1,35	-0,44	0,05	0,44	0,29	-0,08	1,55	0,83	-0,52	-0,22	1,74	6
Świętokrzyskie	1,09	-0,02	0,56	-2,34	-0,37	-0,57	-1,46	-0,58	1,22	1,09	-2,61	1,12	0,06	-0,34	-0,65	-3,79	11
Warmińsko-mazurskie ..	-0,49	0,03	-0,64	0,54	0,53	-2,28	-0,92	-0,26	-0,83	1,52	-0,01	-2,00	-1,28	0,33	-0,12	-5,88	15
Wielkopolskie	-0,58	-1,26	-0,02	0,56	-0,07	0,87	-0,54	0,31	-1,22	0,05	0,38	-0,78	-0,01	0,70	-0,43	-2,05	9
Zachodniopomorskie	-0,89	1,02	-0,61	1,24	0,42	-0,44	1,00	-0,75	-0,44	0,82	0,38	-1,33	2,07	-0,28	1,04	3,27	4

^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III, w których zamieszczono oryginalne wartości cech diagnostycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Okazuje się, że w 2005 r. 4 spośród 15 cech diagnostycznych zapewniły województwu łódzkiemu, co najmniej 3 pozycję w zestawieniu: liczba dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3 (pozycja 1), liczba uczniów szkół ponadgimnazjalnych uczących się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów (pozycja 1), liczba uczniów przypadających na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach (pozycja 2) oraz liczba absolwentów kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych przypadająca na 100 absolwentów szkół wyższych. W kolejnych latach będących przedmiotem analizy, oprócz wyżej wymienionych wskaźników, w sposób znaczący na poziom kapitału ludzkiego województwa łódzkiego wpływał niski wskaźnik bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej – pod tym względem województwo łódzkie w latach 2006–2008 zajmowało 2 miejsce w rankingu.

Tabl. 67. Współczynniki korelacji liniowej Pearsona dla wybranych cech diagnostycznych i miernika syntetycznego

LATA	Cecha diagnostyczna ^a							
	11	25	36	38	41	52	53	57
2005	–	0,671	0,501	0,579	–	0,572	0,542	0,752
2006	0,575	0,532	0,507	0,639	–	0,612	0,658	0,676
2007	0,541	0,596	0,607	0,571	–	–	0,611	0,673
2008	0,575	0,674	0,605	0,587	0,580	0,589	0,619	0,547

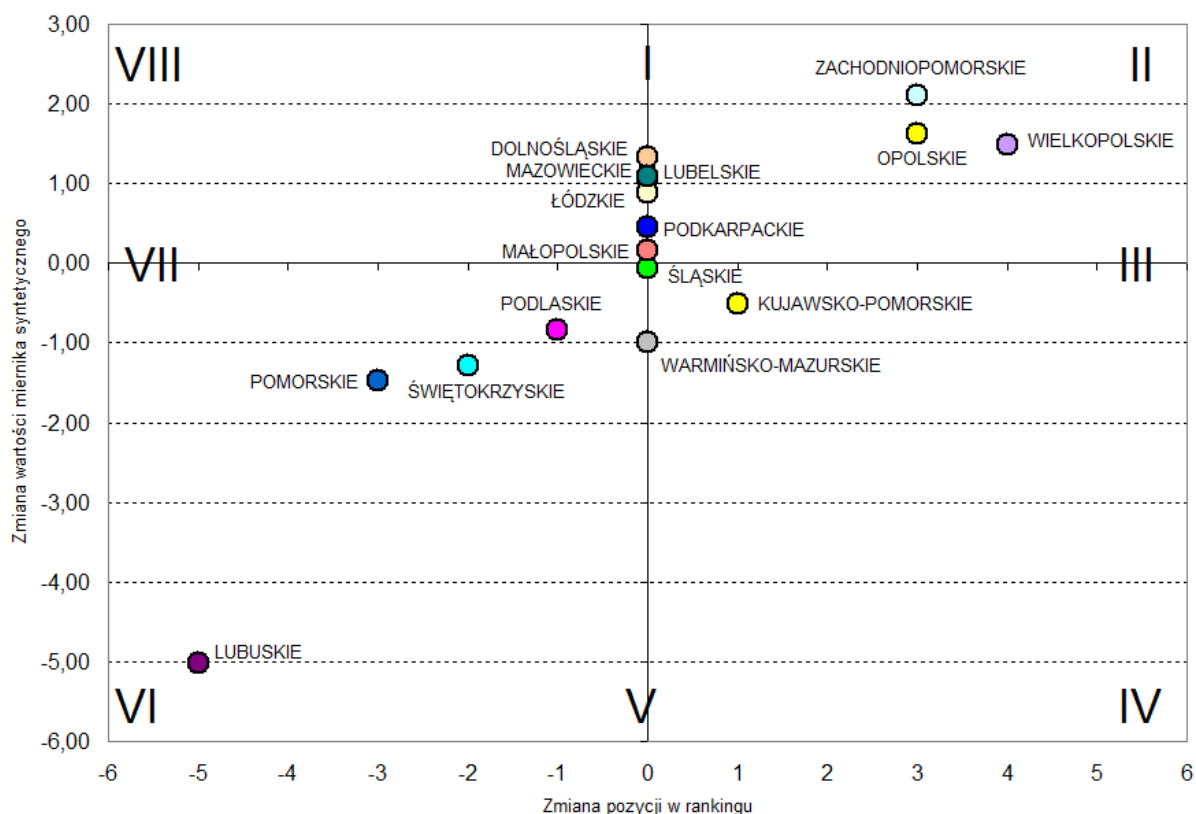
^a Numer zmiennej odpowiada numerowi tablicy 1-57 w rozdziale III.

Źródło: opracowanie własne.

Dane zamieszczone w tablicach 63–66 umożliwiają również ocenę skorelowania wartości cech diagnostycznych z wartościami miernika syntetycznego dla każdego roku analizy. W wyniku tej oceny można w zestawie zmiennych diagnostycznych wskazać grupę cech, które: po pierwsze, okazały się kluczowe dla analizy poziomu kapitału ludzkiego, gdyż ich wartości najsilniej wpływały na wartości mierników syntetycznych, po drugie, powtarzały się we wszystkich latach analizy. Spośród 15 cech diagnostycznych najsilniej skorelowane z wartościami mierników syntetycznych dla lat 2005–2008 były zmienne zamieszczone w tablicy 67. Spośród nich pięć cech, tj.: nakłady na działalność badawczo-rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R (w tys. zł); korzystający ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności; dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3; absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności oraz osoby uczące i doksztalające się w % ogółu ludności w wieku 25-64 lata występowało w całym okresie analizy, a poziom ich skorelowania z wartościami miernika syntetycznego w poszczególnych latach wynosił od 0,501 do 0,752.

W pierwszym kroku analizy zmian wartości mierników syntetycznych poziomu kapitału ludzkiego w województwach w latach 2005–2008 oraz pozycji województw w rankingach opracowano zamieszczony poniżej wykres punktowy, na którym przedstawiono województwa z punktu widzenia zmiany wartości miernika syntetycznego i zmiany ich pozycji w rankingu w 2008 r. w stosunku do 2005 r.

Wykres 2. Zmiana potencjału kapitału ludzkiego i pozycji województw w latach 2005–2008



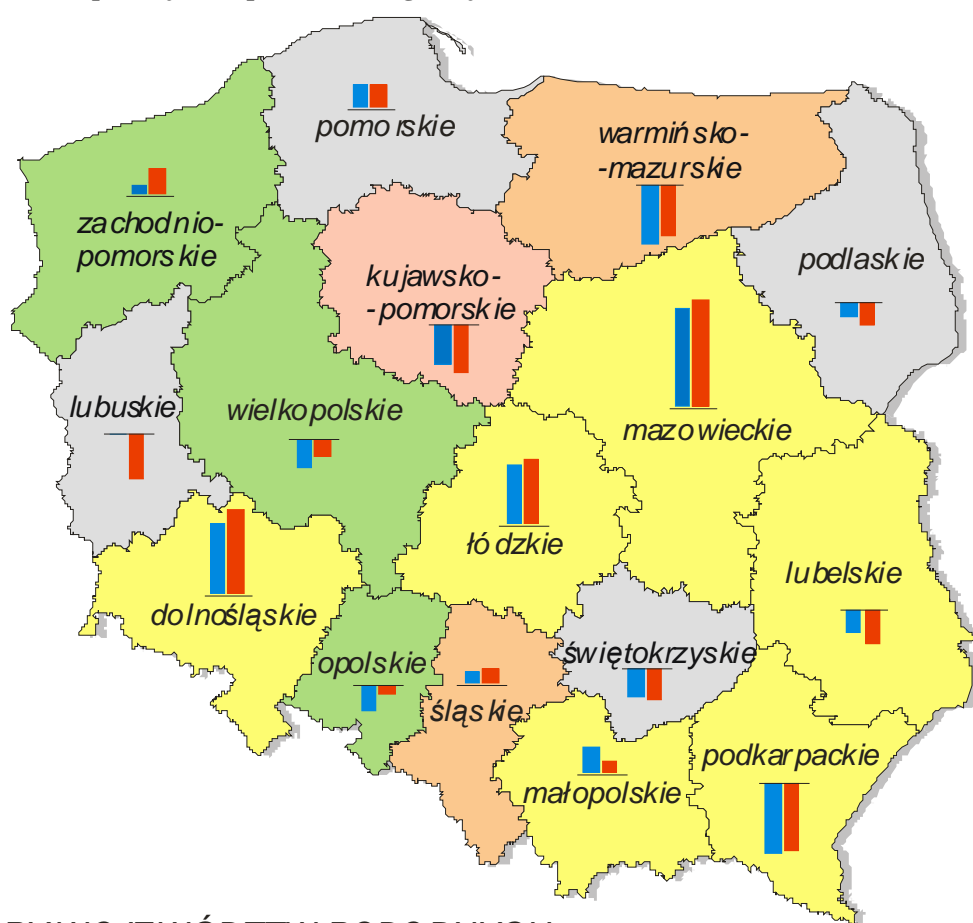
Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wykresu 2 wyróżnić można kilka grup województw²³. W części I wykresu na osi pionowej (dodatniej) znalazło się 6 województw, które charakteryzowały się wzrostem potencjału kapitału ludzkiego przy braku poprawy pozycji zajmowanej przez województwo w rankingu – dolnośląskie, mazowieckie, lubelskie, łódzkie, podkarpackie i małopolskie. Do grupy II zaliczono województwa, które w badanym okresie odnotowały poprawę zarówno pod względem poziomu kapitału ludzkiego jak i pozycji zajmowanej w rankingu – zachodniopomorskie, opolskie i wielkopolskie (fragment III wykresu pozostał pusty). Grupę IV utworzyło województwo kujawsko-pomorskie, które pomimo spadku wartości miernika syntetycznego na tle innych analizowanych województw poprawiło swoją pozycję w rankingu awansując o 1 miejsce w zestawieniu. Numerem V oznaczono

²³ Numeracja grup województw nawiązuje do fragmentów oznaczonych na wykresie 2.

województwa śląskie i warmińsko-mazurskie, dla których spadek potencjału kapitału ludzkiego nie spowodował zmiany (utruty) miejsca w rankingu w badanym okresie, natomiast ostatnią VI grupę stanowiły 4 województwa, tj. podlaskie, świętokrzyskie, pomorskie i lubuskie, leżące w dolnej lewej ćwiartce wykresu. W latach 2005–2008 województwa w tej grupie odnotowały spadek pozycji zajmowanych w rankingu zbudowanym w oparciu o zaproponowany miernik syntetyczny kapitału ludzkiego – fragmenty VII i VIII wykresu pozostały puste. Omawiane wyniki zmian w czasie potencjału kapitału ludzkiego województw przedstawiono w postaci poniższego kartogramu.

Kartogram 1. Zmiana potencjału kapitału ludzkiego województw w latach 2005–2008



GRUPY WOJEWÓDZTW PODOBNYCH

- I - wzrost poziomu kapitału ludzkiego, brak poprawy pozycji w rankingu
- II - wzrost poziomu kapitału ludzkiego, poprawa pozycji w rankingu
- IV - spadek poziomu kapitału ludzkiego, poprawa pozycji w rankingu
- V - spadek poziomu kapitału ludzkiego, brak zmiany pozycji w rankingu
- VI - spadek poziomu kapitału ludzkiego, pogorszenie pozycji w rankingu

■ ■ wartość miernika syntetycznego odpowiednio dla 2005 i 2008 r.

Źródło: opracowanie własne.

Szczegółowa analiza wartości mierników syntetycznych oraz pozycji przypisanych województwom w rankingach pozwala zauważyć, że w skrajnych latach badanego okresu 2005–2008 odnotowano znaczne, pojedyncze zmiany zarówno pod względem wartości mierników syntetycznych poziomu kapitału ludzkiego województw – w zakresie od minus 5,02 pkt. do plus 2,11 pkt. jak i pod względem pozycji zajmowanych przez województwa w rankingach – spadek o 5 miejsc oraz wzrost o 4 miejsca w rankingu. Niemniej jednak z punktu widzenia łącznego uporządkowania województw rankingi dla 2005 i 2008 r. były do siebie bardzo podobne, a ich wyniki względnie stabilne w czasie.

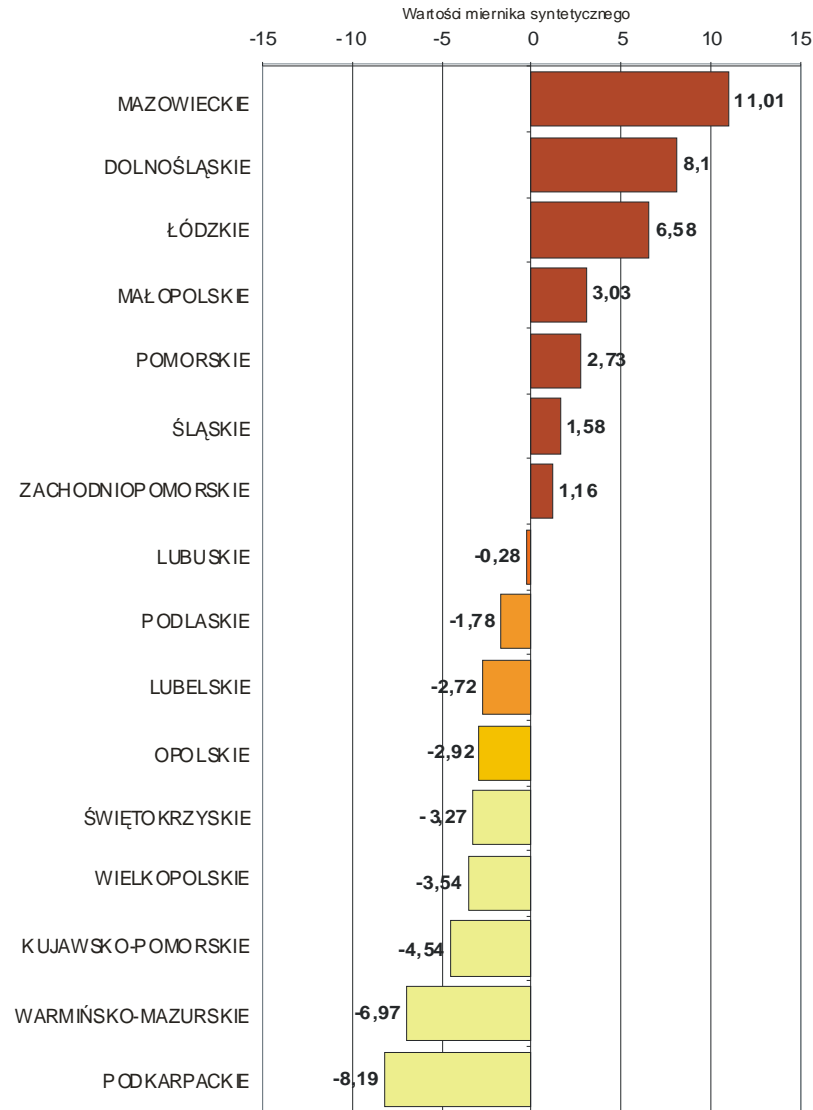
Tabl. 68. Ocena podobieństwa wyników rankingów w czasie

WYSZCZEGÓLNIENIE	Porównanie wyników rankingów w skrajnych latach badanego okresu			
	2005–2006	2006–2007	2007–2008	2005–2008
Miara Walesiaka W^2	0,009	0,016	0,006	0,008
$\sqrt{W^2}$ (w %)	9,3	12,7	8,0	9,2
Współczynnik korelacji liniowej Pearsona	0,948	0,925	0,965	0,955
Współczynnik korelacji τ -Kendalla	0,700	0,717	0,817	0,733

Źródło: opracowanie własne.

Ocena podobieństwa rankingów (zob. tablica 68) dokonana na podstawie miary Walesiaka (W^2), będącej średnią sumą kwadratów różnic między wartościami zmiennych syntetycznych dwóch porównywanych rankingów, wskazała na brak różnic w rankingach z punktu widzenia wartości zmiennych syntetycznych. Inaczej mówiąc, w poszczególnych latach występuje duża zgodność wyników porządkowania województw z punktu widzenia wartości zaproponowanego wskaźnika syntetycznego poziomu kapitału ludzkiego. Ponadto $\sqrt{W^2}$ charakteryzujący przeciętny rząd odchyłeń wartości zmiennej syntetycznej województw w rankingu wskazał, że największe zróżnicowanie województw pod względem poziomu kapitału ludzkiego wynosiło 12,7% i występowało w latach 2006–2007, a najmniejsze 8,0% odnotowano w latach 2007–2008. Współczynnik korelacji τ -Kendalla wyznaczony na podstawie miejsc przypisanych województwom w zestawieniach potwierdził wysoką zgodność porównywanych rankingów, która wyniosła od 70,0% w latach 2005–2006 do 81,7% w latach 2007–2008. Porównując rankingi województw z punktu widzenia potencjału kapitału ludzkiego w czasie, można stwierdzić, że ich podobieństwo z roku na rok wzrasta, a zmiany zachodzące pod względem poziomu kapitału ludzkiego czy pozycji województw w rankingach są coraz mniejsze.

Wykres 3. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2005 r.

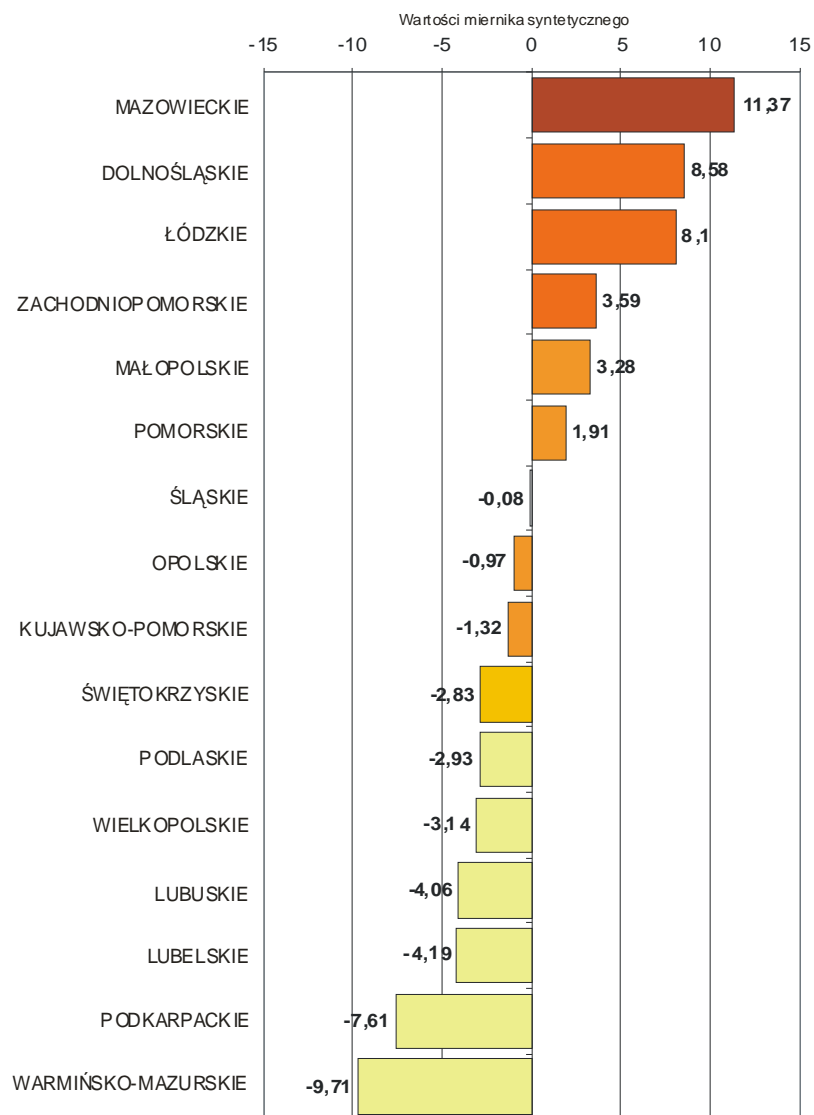


GRUPY WOJEWÓDZTW:

- o najwyższej wartości miernika syntetycznego
- o wysokiej wartości miernika syntetycznego
- o średniej wartości miernika syntetycznego
- o niskiej wartości miernika syntetycznego
- o najniższej wartości miernika syntetycznego

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 4. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2006 r.

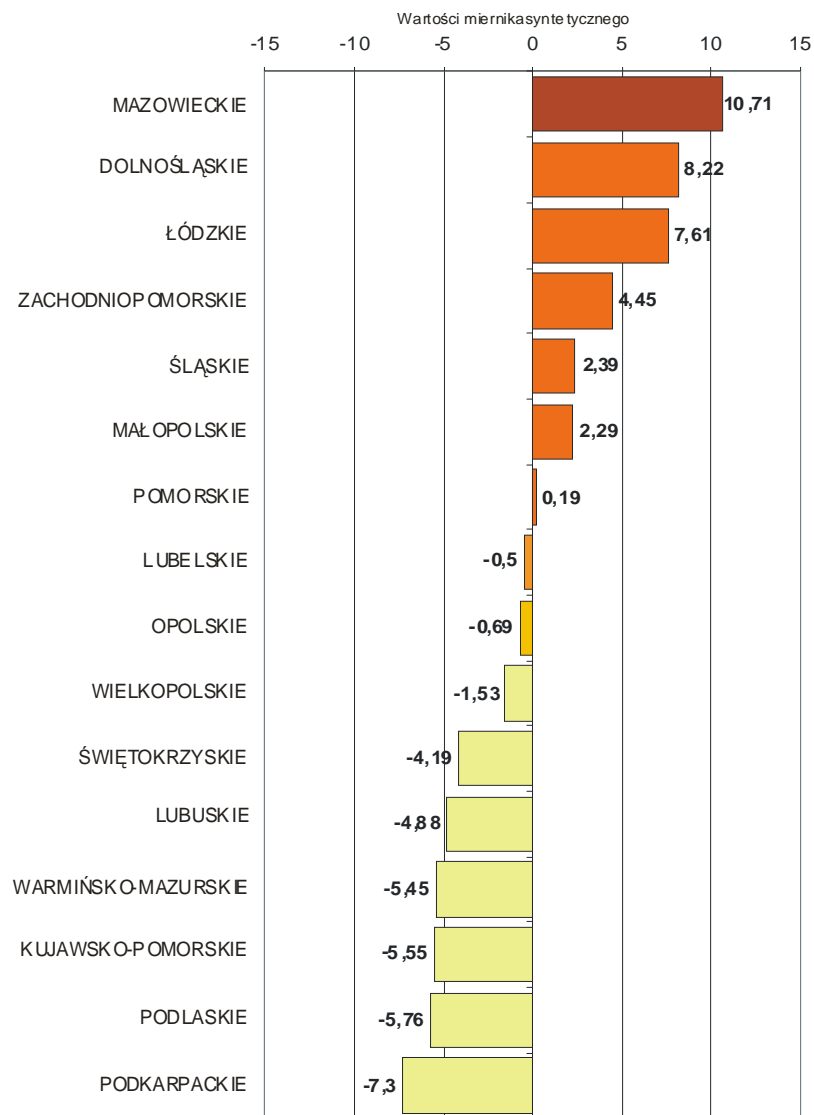


GRUPY WOJEWÓDZTW:

- o najwyższej wartości miernika syntetycznego
- o wysokiej wartości miernika syntetycznego
- o średniej wartości miernika syntetycznego
- o niskiej wartości miernika syntetycznego
- o najniższej wartości miernika syntetycznego

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2007 r.

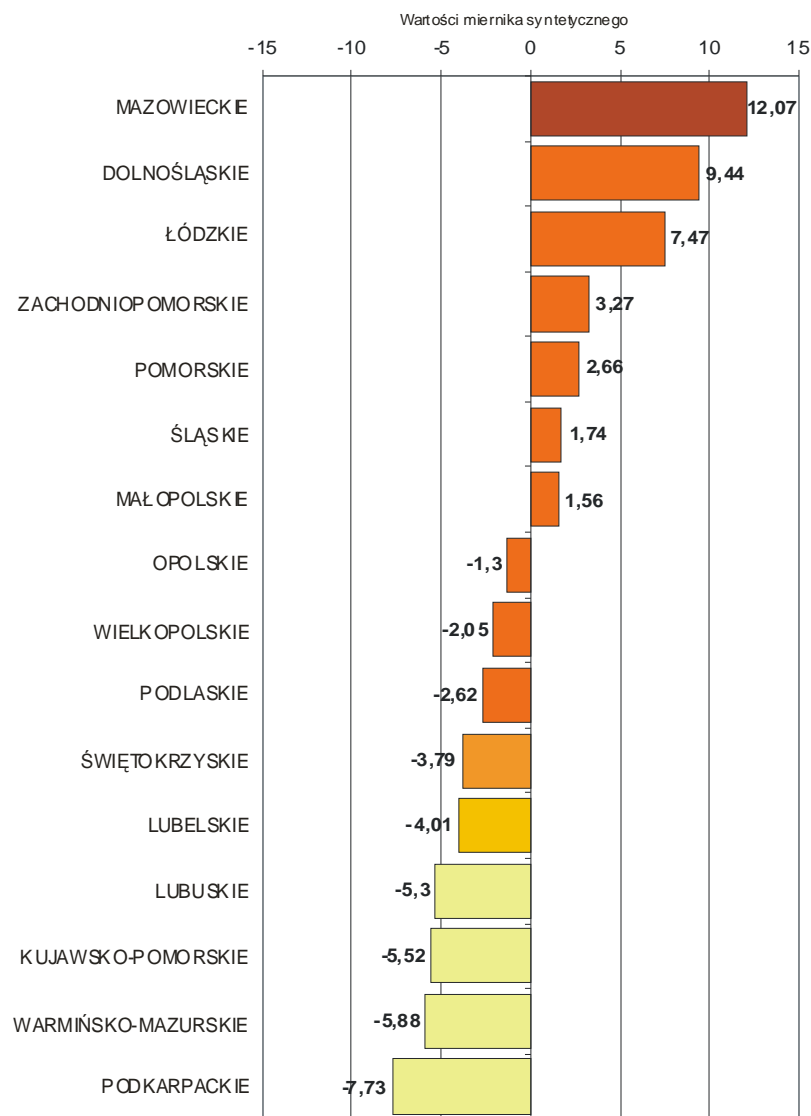


GRUPY WOJEWÓDZTW:

- o najwyższej wartości miernika syntetycznego
- o wysokiej wartości miernika syntetycznego
- o średniej wartości miernika syntetycznego
- o niskiej wartości miernika syntetycznego
- o najniższej wartości miernika syntetycznego

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 6. Wyniki grupowania województw w ramach ustalonego porządku liniowego dla 2008 r.



- GRUPY WOJEWÓDZTW:**
- o najwyższej wartości miernika syntetycznego
 - o wysokiej wartości miernika syntetycznego
 - o średniej wartości miernika syntetycznego
 - o niskiej wartości miernika syntetycznego
 - o najniższej wartości miernika syntetycznego

Źródło: opracowanie własne.

W końcowym etapie analizy dokonano wyodrębnienia skupień województw podobnych w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego za pomocą metody Spätha-Szczotki²⁴. W obliczeniach wykorzystano macierze odległości euklidesowych pomiędzy województwami dla poszczególnych momentów czasowych t , wyznaczone na podstawie znormalizowanych wartości cech diagnostycznych z zakresu potencjału kapitału ludzkiego oraz uporządkowane wartości mierników syntetycznych dla poszczególnych lat analizy. Szczegółowe wyniki grupowania województw w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego w oparciu o wartości mierników syntetycznych poziomu kapitału ludzkiego dla poszczególnych lat analizy przedstawiono na wykresach 3–6, a zbiorcze zestawienie analizy zamieszczono w tablicy 69.

Tabl. 69. Wyniki analizy skupień województw w ramach ustalonego porządku liniowego

WOJEWÓDZTWA	Rok analizy			
	2005	2006	2007	2008
Mazowieckie	grupa 1	grupa 1	grupa 1	grupa 1
Dolnośląskie	grupa 1	grupa 2	grupa 2	grupa 2
Łódzkie	grupa 1	grupa 2	grupa 2	grupa 2
Małopolskie	grupa 1	grupa 2	grupa 2	grupa 2
Pomorskie	grupa 1	grupa 3	grupa 2	grupa 2
Śląskie	grupa 1	grupa 3	grupa 2	grupa 2
Zachodniopomorskie	grupa 1	grupa 3	grupa 2	grupa 2
Lubuskie	grupa 2	grupa 3	grupa 3	grupa 2
Podlaskie	grupa 3	grupa 3	grupa 4	grupa 2
Lubelskie	grupa 3	grupa 4	grupa 5	grupa 2
Opolskie	grupa 4	grupa 5	grupa 5	grupa 3
Świętokrzyskie	grupa 5	grupa 5	grupa 5	grupa 4
Wielkopolskie	grupa 5	grupa 5	grupa 5	grupa 5
Kujawsko-pomorskie	grupa 5	grupa 5	grupa 5	grupa 5
Warmińsko-mazurskie	grupa 5	grupa 5	grupa 5	grupa 5
Podkarpackie	grupa 5	grupa 5	grupa 5	grupa 5

Źródło: opracowanie własne.

Porównując rezultat grupowania województw uzyskany w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego obiektów dla 2008 r. (zob. tablica 69) ze wstępnym podziałem województw z punktu widzenia poziomu kapitału ludzkiego przedstawionym w tablicy 61

²⁴ Obliczenia wykonano w programie *Taksonomia numeryczna 2006*, Kolenda (2006).

należy zauważyć, że zaprezentowane wyniki – pomimo innych kryteriów analizy – w znacznym stopniu pokrywają się, zarówno pod względem liczby wyodrębnionych grup województw podobnych, jak i „miejsc” podziału województw na skupienia. Przykładowo województwo mazowieckie w obydwu przypadkach sklasyfikowane zostało jako odrębne jednoelementowe skupienie. Grupa 2 województw w tablicy 69 odpowiada 2, 3 i 4 skupieniu w tablicy 61, a skupienie 5 w tablicy 61 pokrywa się z 3, 4 i 5 grupą z tablicy 69. Różnice wynikają z faktu, że podział zaprezentowany w tablicy 61 został dokonany w sposób umowny, na podstawie wartości miernika syntetycznego $M^{(t)}$ i pozycji województw w rankingu z uwzględnieniem wyników dla całego badanego okresu, natomiast do grupowania w ramach ustalonego porządku liniowego, którego wyniki zamieszczonego w tablicy 69, wykorzystano macierze odległości euklidesowych między obiektami oraz wyniki porządkowania obiektów, uzyskane odrębnie dla każdego roku analizy.

IV.4. PODSUMOWANIE

Analiza poziomu kapitału ludzkiego, przez który rozumie się zasób wiedzy, umiejętności oraz potencjału zawartego w każdym człowieku i w społeczeństwie jako całości oraz zdolności do pracy, adaptacji do zmian w otoczeniu i możliwości kreacji nowych rozwiązań jest zagadnieniem złożonym. Pewnego rodzaju „trudności”, które pojawiają się na etapie koncepcji tego rodzaju analizy wynikają głównie z obszerności tego zagadnienia oraz konieczności liczbowego ujęcia „elementów składowych” kapitału ludzkiego.

Ze względu na regionalny charakter analizy – poziom województw – w opracowaniu skoncentrowano się na pomiarze poziomu kapitału ludzkiego w ramach następujących zagadnień: otwartość rynku pracy, integracja społeczna, rozwój kadr, wykształcenie społeczeństwa oraz jego kompetencje – stanowiących priorytety regionalne.

W wyniku wstępnej analizy danych dokonano doboru i redukcji zmiennych, a ostatecznie do analizy poziomu kapitału ludzkiego przyjęto 15 cech diagnostycznych z zakresu: stanu zatrudnienia i bezrobocia, nakładów na B+R, nakładów inwestycyjnych, napływu ludności, świadczeń pomocy społecznej oraz wskaźniki ukazujące poziom wykształcenia ludności na różnych szczeblach edukacji.

W dalszej części opracowania przedstawiono wyniki analizy poziomu kapitału ludzkiego w województwie łódzkim na tle pozostałych województw w latach 2005–2008, dokonanej na podstawie wartości zaproponowanego wskaźnika syntetycznego (metoda porządkowania liniowego obiektów) oraz pozycji województw przypisanych im według

wartości miernika syntetycznego. W części analitycznej opracowania dokonano prezentacji wyników poziomu kapitału ludzkiego oraz ich interpretacji: na podstawie wartości obliczonego miernika syntetycznego i/lub pozycji województw w rankingach; w poszczególnych latach oraz w całym badanym okresie. Porównano poziom kapitału ludzkiego województw w stosunku do województwa o najwyższym potencjale kapitału ludzkiego – mazowieckiego, a także wskazano grupę zmiennych, które miały najsilniejszy wpływ na wartości obliczonego miernika poziomu kapitału ludzkiego w latach 2005–2008 (pozycje województw w rankingach). Dokonano również porównania potencjału kapitału ludzkiego w ujęciu dynamicznym, a w ostatnim kroku analizy podjęto próbę pogrupowania województw w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego dla każdego roku analizy.

Analiza kapitału ludzkiego w województwach w latach 2005–2008 pozwoliła wyróżnić 7 spośród 16 województw, z co najmniej średnim poziomem kapitału ludzkiego (średni, wysoki, najwyższy). Wśród nich znalazły się: mazowieckie o najwyższym poziomie kapitału ludzkiego – lider rankingów (miejsce 1), dolnośląskie i łódzkie o wysokim potencjale kapitału ludzkiego (miejsce 2 i 3) oraz zachodniopomorskie, pomorskie, śląskie i małopolskie o średnim poziomie kapitału ludzkiego (miejsca od 4 do 7). Warto zwrócić uwagę na wysokie, na tle pozostałych województw, wartości mierników syntetycznych dla mazowieckiego, dolnośląskiego i łódzkiego, które zapewniły im niezmiennie w całym badanym okresie, pierwsze trzy miejsca w zestawieniach. Jeżeli za punkt odniesienia przyjąć unormowaną wartość miernika syntetycznego dla województwa o najwyższym poziomie kapitału ludzkiego – mazowieckiego, to województwo dolnośląskie, które uplasowało się na pozycji drugiej w zestawieniu osiągnęło 86,8%, a województwo łódzkie, które zajęło trzecie miejsce w rankingu uzyskało 76,8% potencjału kapitału ludzkiego województwa mazowieckiego.

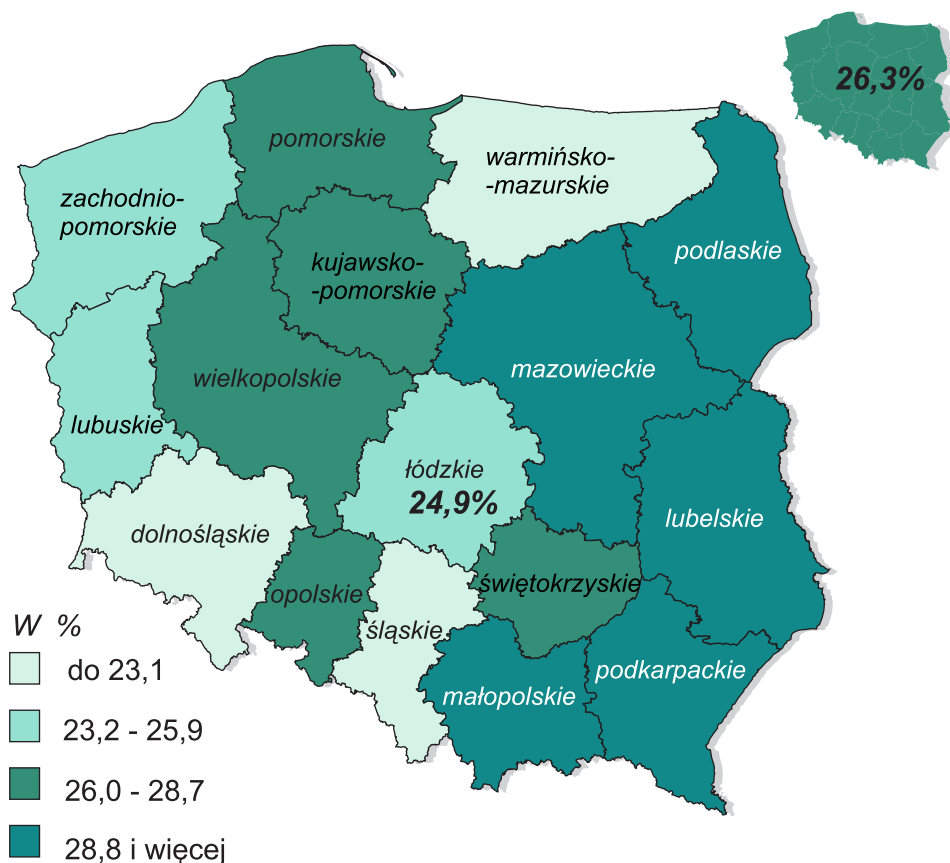
Analiza wartości cząstkowych cech diagnostycznych pozwoliła wskazać cechy stanowiące o wyższej pozycji województwa łódzkiego na tle pozostałych województw w rankingach. W 2005 r. ze zbioru 15 cech diagnostycznych 4 zapewniły województwu łódzkiemu, co najwyżej 3 pozycję w zestawieniu, były to: liczba dzieci w żłobkach na 1000 dzieci w wieku do lat 3 (stymulanta), liczba uczniów szkół ponadgimnazjalnych uczących się języka obcego w ramach nauczania dodatkowego na 100 uczniów (stymulanta), liczba uczniów przypadających na 1 komputer w szkołach podstawowych i gimnazjach (destymulanta) oraz liczba absolwentów kierunków fizycznych, matematyczno-statystycznych oraz informatycznych przypadająca na 100 absolwentów szkół wyższych (stymulanta). W latach 2006–2008 na wysoką pozycję województwa łódzkiego w rankingach

wpływała także niska wartość wskaźnika bezrobocia osób w wieku 24 lata i mniej, który w przedmiotowej analizie miał charakter destymulacyjny.

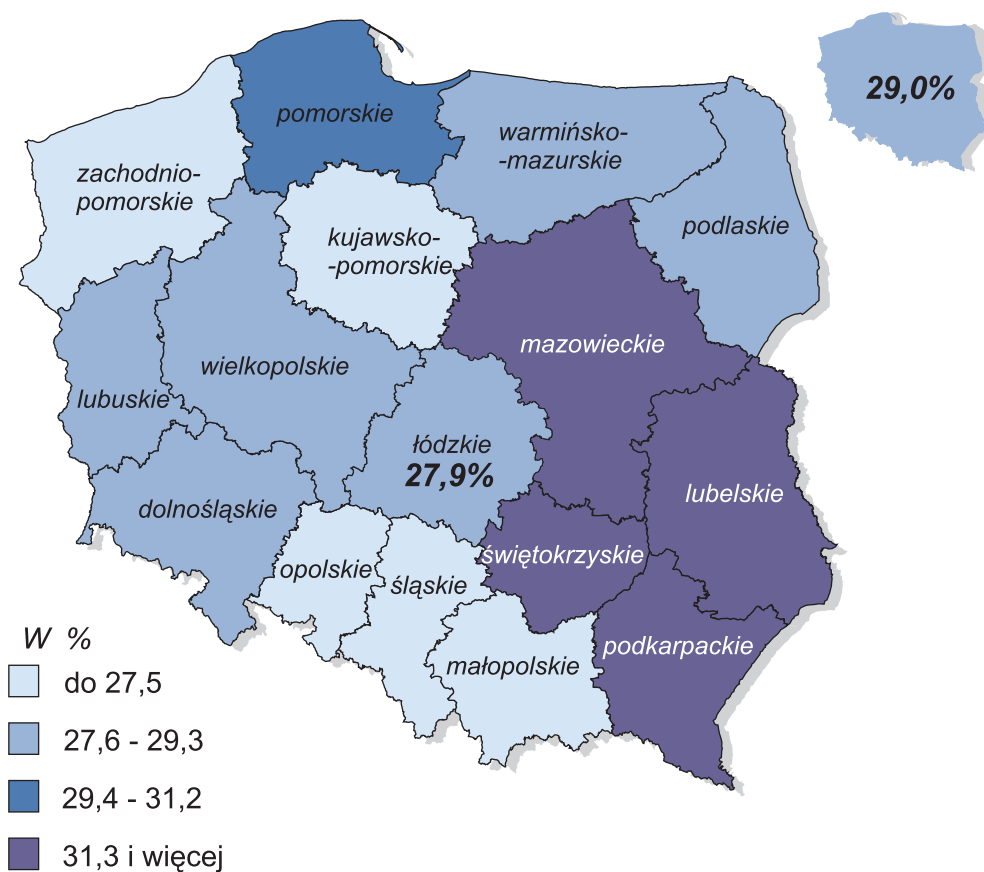
Analiza zmian pozycji i wartości mierników syntetycznych w skrajnych latach badanego okresu (2005, 2008) pozwoliły wyodrębnić grupy województw, w których nastąpił wzrost lub spadek poziomu kapitału ludzkiego, połączony z poprawą lub pogorszeniem albo brakiem zmian pozycji województw w rankingach. Z tego punktu widzenia województwo łódzkie znalazło się w I grupie województw wraz z mazowieckim, dolnośląskim, małopolskim, lubelskim i podkarpackim, które odnotowały wzrost potencjału kapitału ludzkiego, przy braku poprawy (często już wysokiej) pozycji w rankingach. Wyniki porównań rankingów w czasie z punktu widzenia wartości mierników syntetycznych poziomu kapitału ludzkiego (miara Walesiaka) oraz z punktu widzenia pozycji zajmowanych przez województwa w rankingach (współczynnik korelacji τ -Kendalla) wskazały na bardzo duże podobieństwo oraz względną stabilność rankingów w czasie.

W końcowym etapie analizy dokonano wyodrębnienia skupień województw podobnych w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego, tj. uporządkowanych wartości mierników syntetycznych, dla każdego roku analizy. Wyniki uzyskane dla 2008 r. do pewnego stopnia korespondują ze wstępnym podziałem województw przedstawionym w tabeli 61, zarówno pod względem liczby wyodrębnionych grup województw podobnych jak i z punktu widzenia „miejsc” podziału województw na skupienia. Różnice pod względem grupowania województw w ramach ustalonego dla nich porządku liniowego są następstwem różnych kryteriów grupowania, niemniej jednak wysoka, 3 pozycja województwa łódzkiego pod względem poziomu kapitału ludzkiego na tle pozostałych województw w latach 2005–2008 pozostaje niekwestionowana.

Kartogram 2. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB W WIEKU 50 LAT I WIĘCEJ W 2005 R.



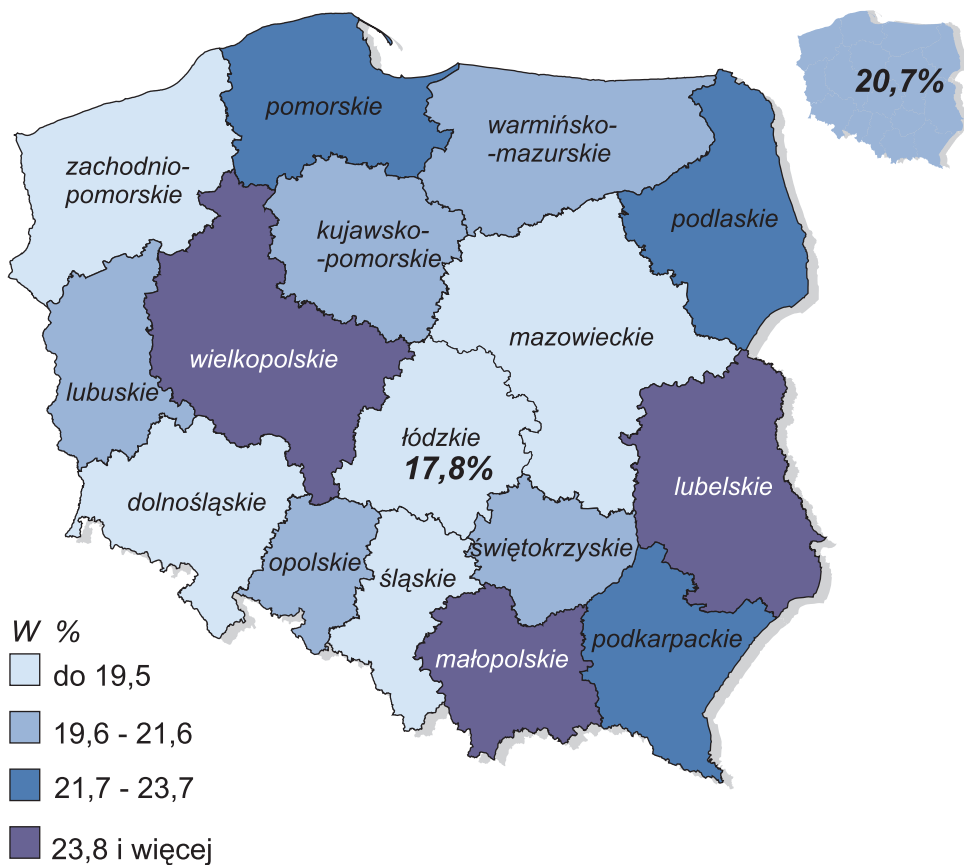
Kartogram 3. WSKAŹNIK ZATRUDNIENIA OSÓB W WIEKU 50 LAT I WIĘCEJ W 2008 R.



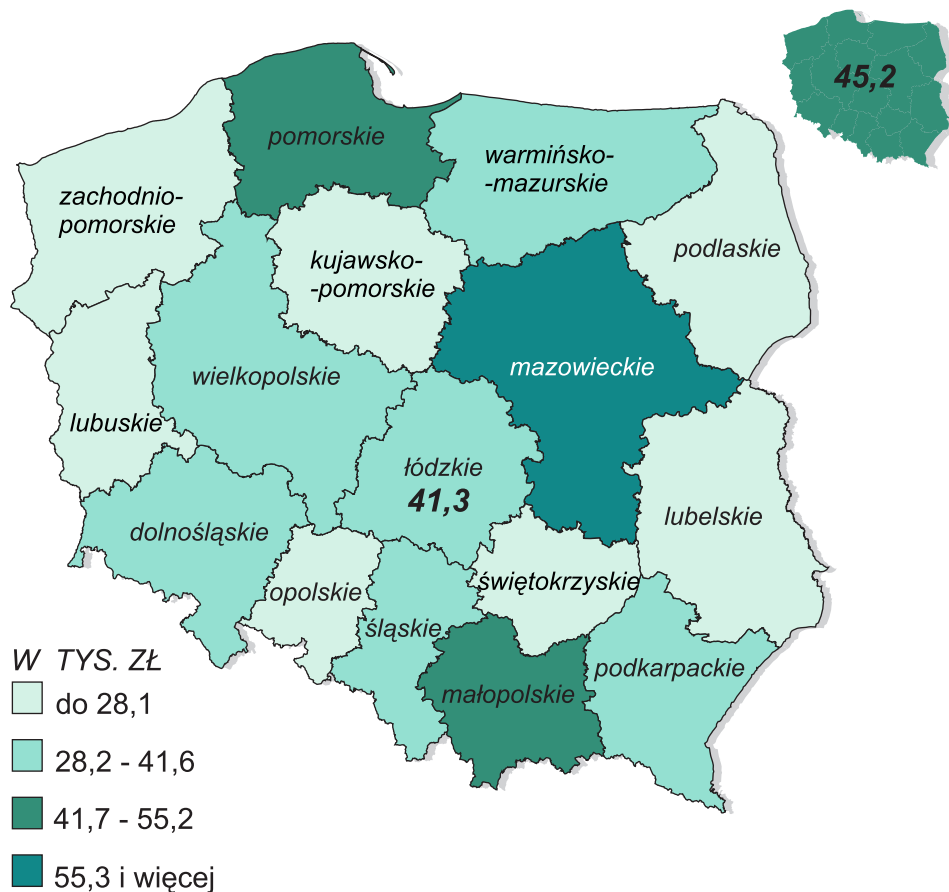
Kartogram 4. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 24 LATA I MNIEJ W 2005 R.



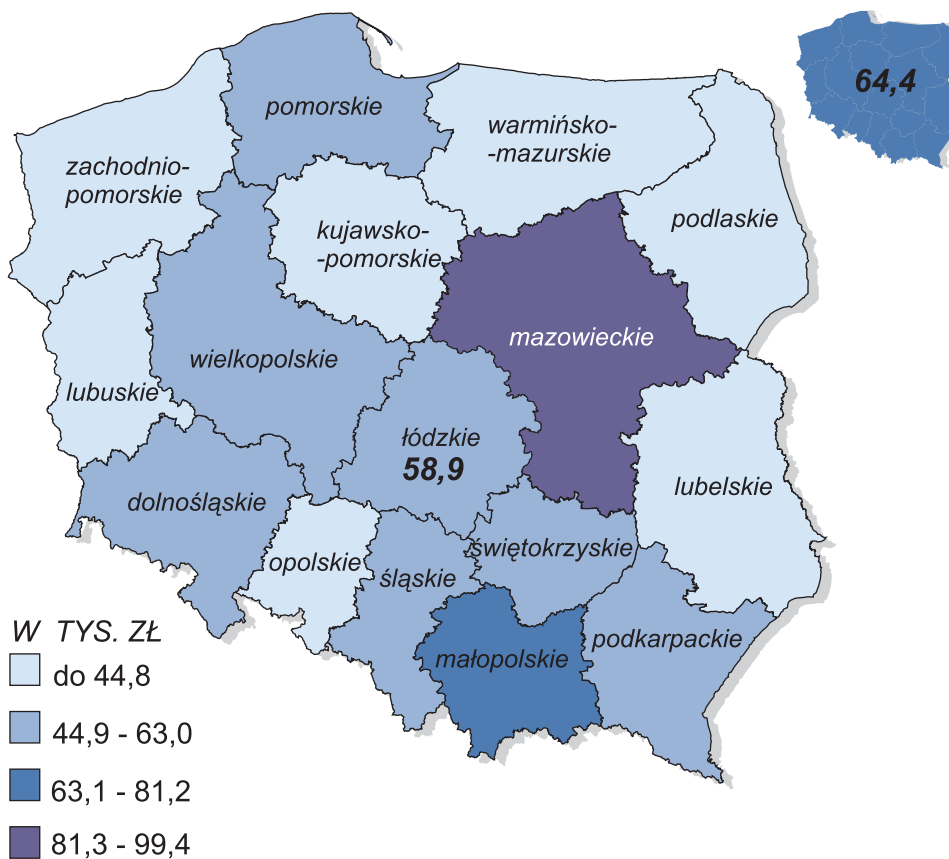
Kartogram 5. WSKAŹNIK BEZROBOCIA OSÓB W WIEKU 24 LATA I MNIEJ W 2008 R.



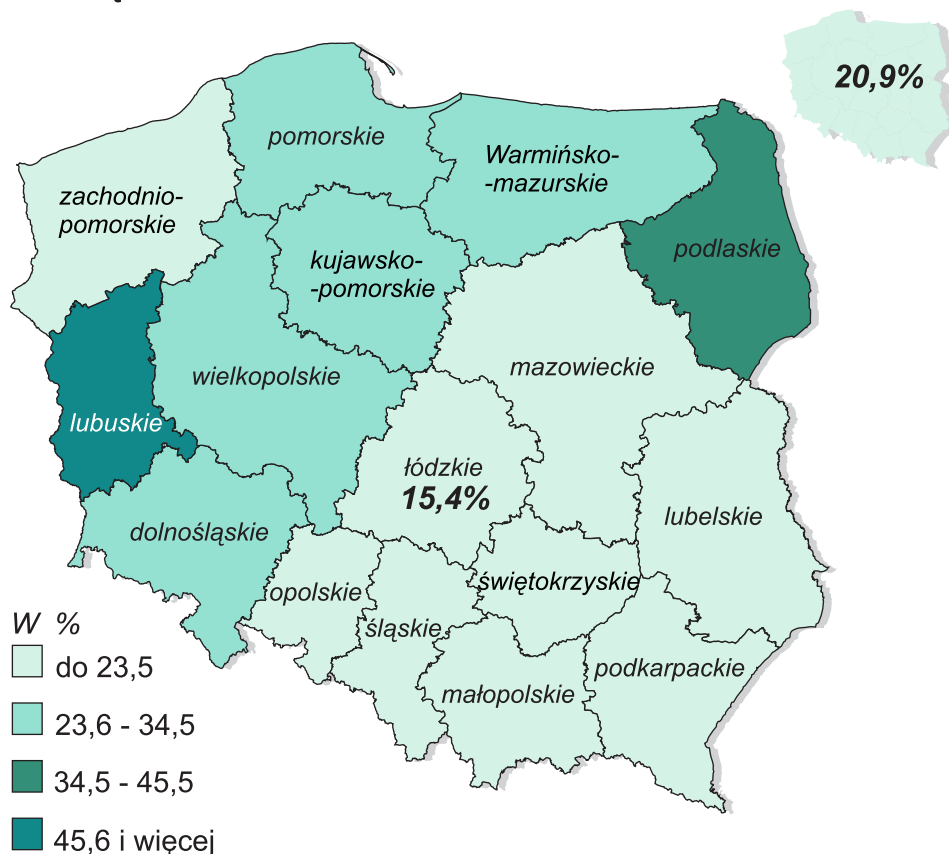
Kartogram 6. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ
NA 1 ZATRUDNIONEGO W B+R W 2005 R.



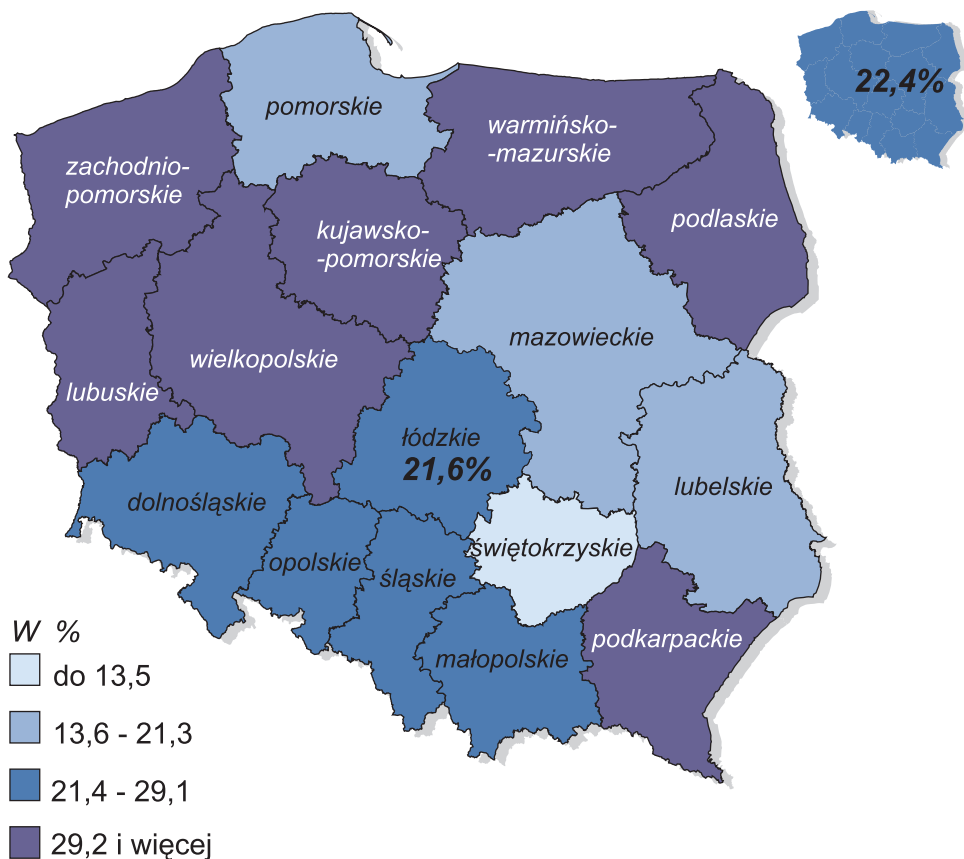
Kartogram 7. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ
NA 1 ZATRUDNIONEGO W B+R W 2008 R.



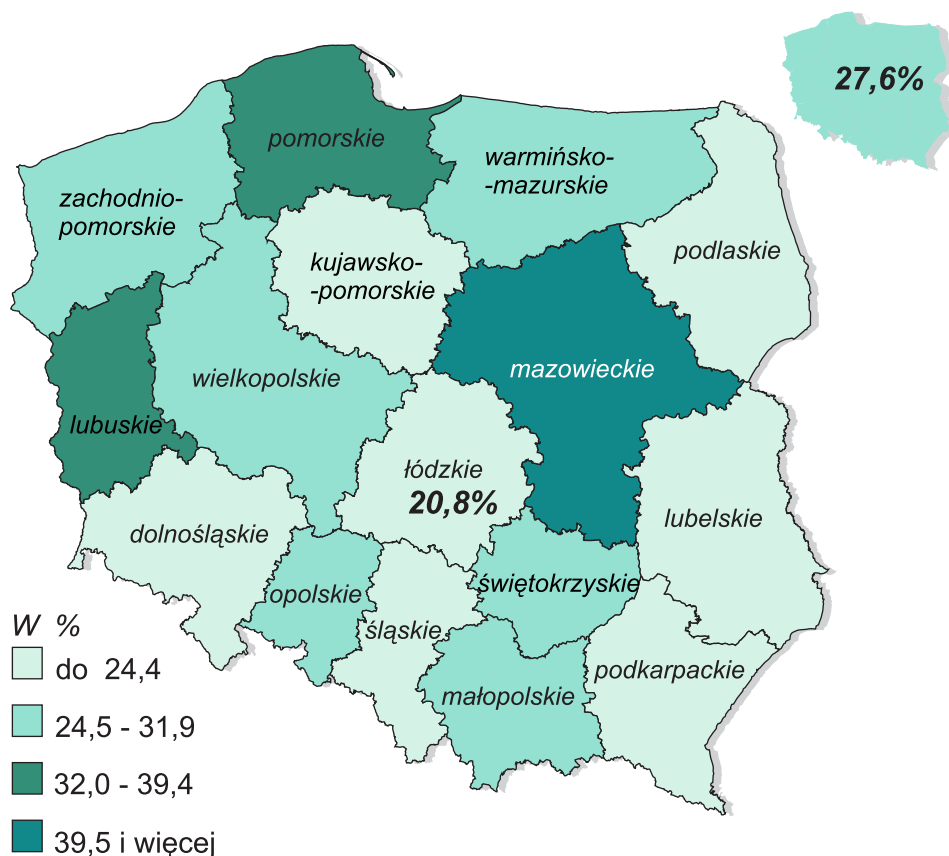
Kartogram 8. **NAKŁADY INWESTYCYJNE NA ŚRODKI TRWAŁE W % OGÓŁU NAKŁADÓW WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ W 2005 R.**



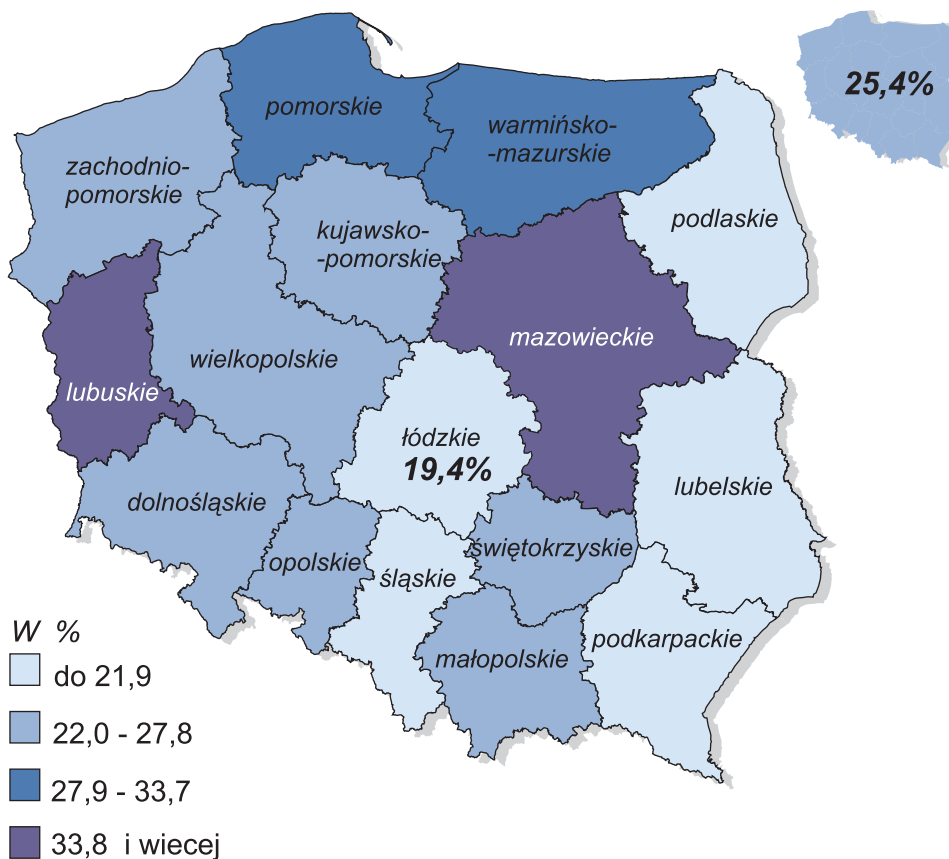
Kartogram 9. **NAKŁADY INWESTYCYJNE NA ŚRODKI TRWAŁE W % OGÓŁU NAKŁADÓW WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ W 2008 R.**



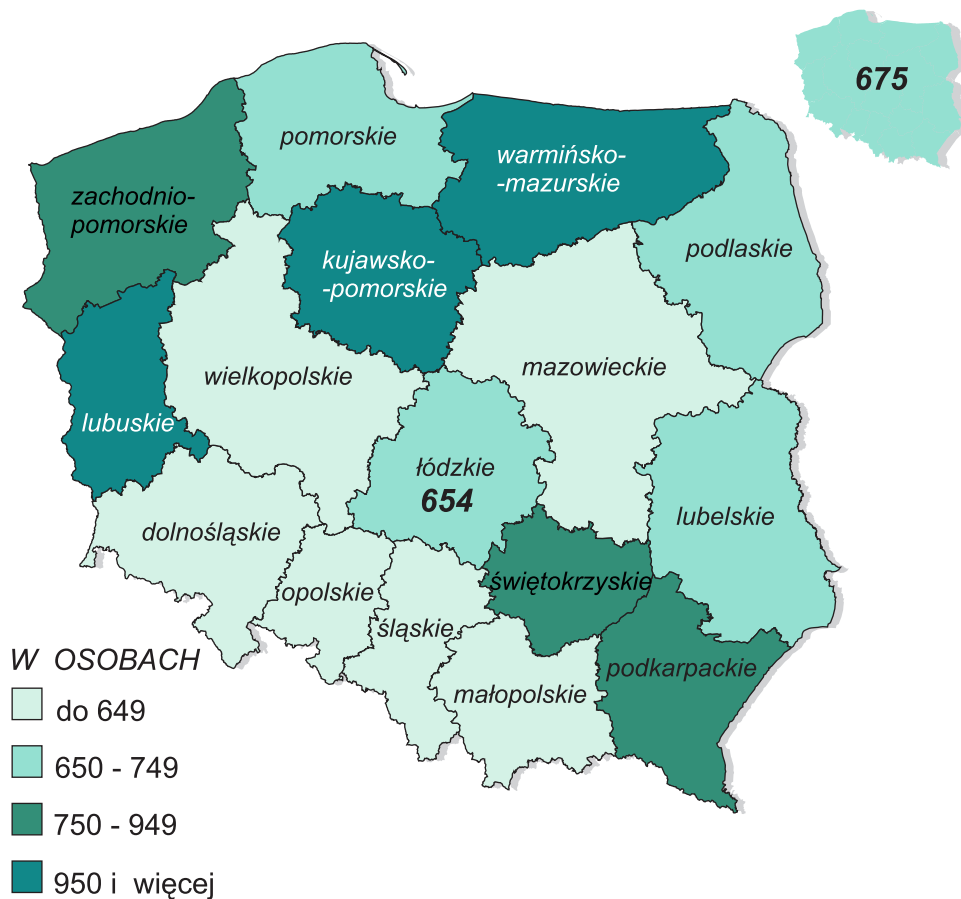
Kartogram 10. WSKAŹNIK NAPŁYWU LUDNOŚCI W 2005 R.



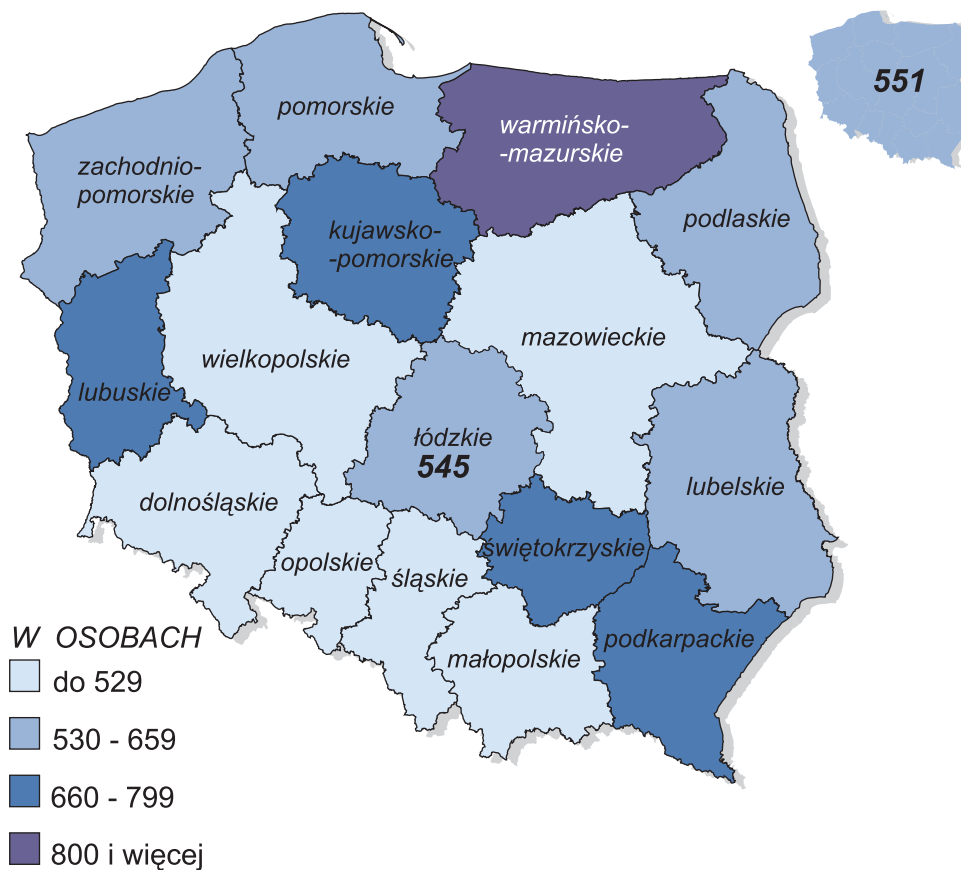
Kartogram 11. WSKAŹNIK NAPŁYWU LUDNOŚCI W 2008 R.



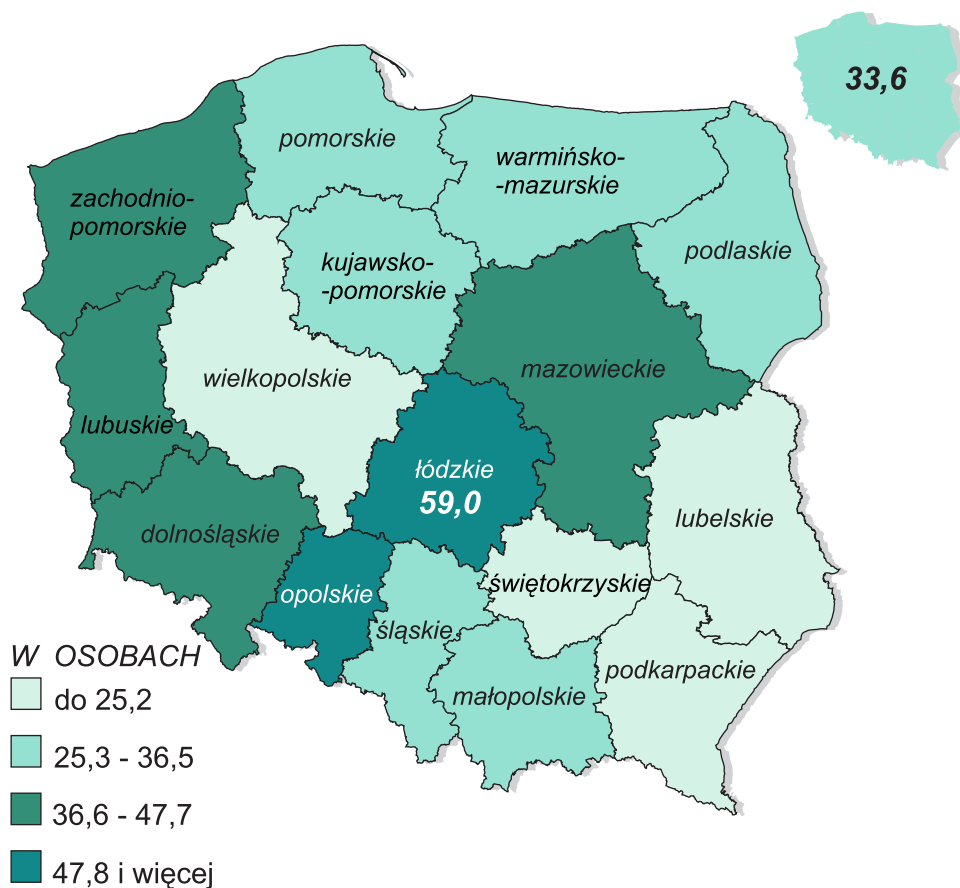
Kartogram 12. **KORZYSTAJĄCY ZE ŚWIADCZEŃ POMOCY SPOŁECZNEJ
NA 10 TYS. LUDNOŚCI W 2005 R.**



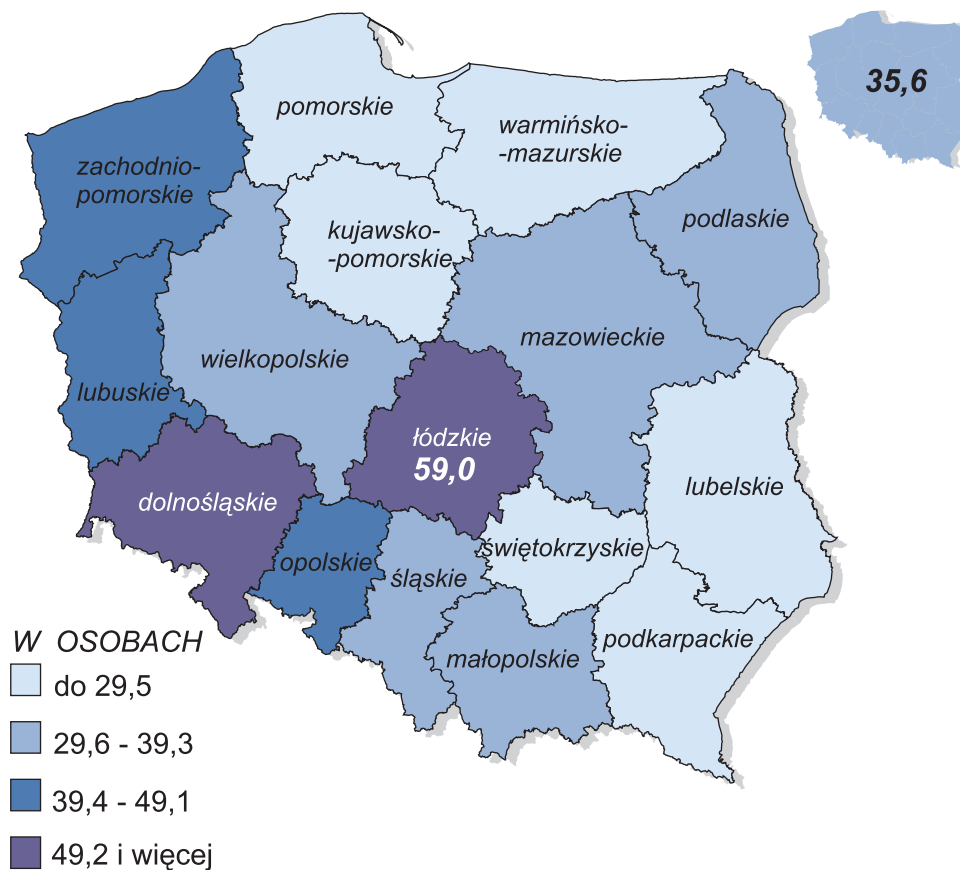
Kartogram 13. **KORZYSTAJĄCY ZE ŚWIADCZEŃ POMOCY SPOŁECZNEJ
NA 10 TYS. LUDNOŚCI W 2008 R.**



Kartogram 14. **DZIECI W ŻŁOBKACH NA 1000 DZIECI W WIEKU DO LAT 3 W 2005 R.**



Kartogram 15. **DZIECI W ŻŁOBKACH NA 1000 DZIECI W WIEKU DO LAT 3 W 2008 R.**



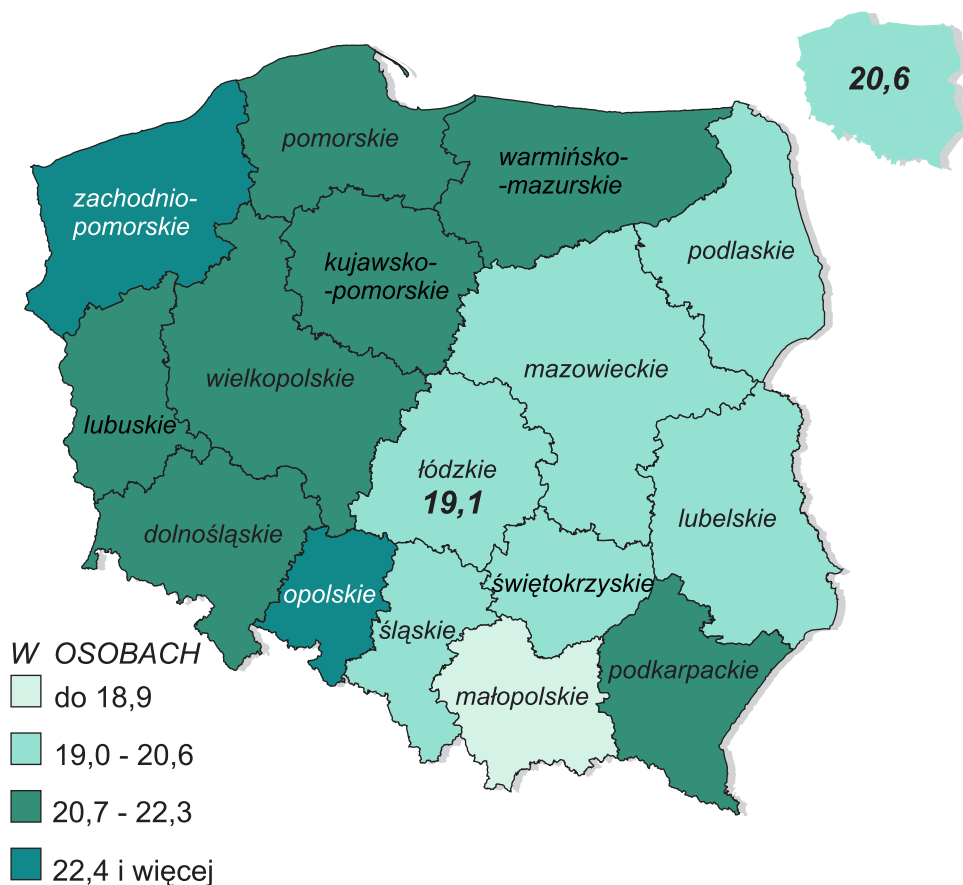
Kartogram 16. **UCZNIOWIE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH UCZĄCY SIĘ JĘZYKA OBCEGO W RAMACH NAUCZANIA DODATKOWEGO NA 100 UCZNIÓW W 2005 R.**



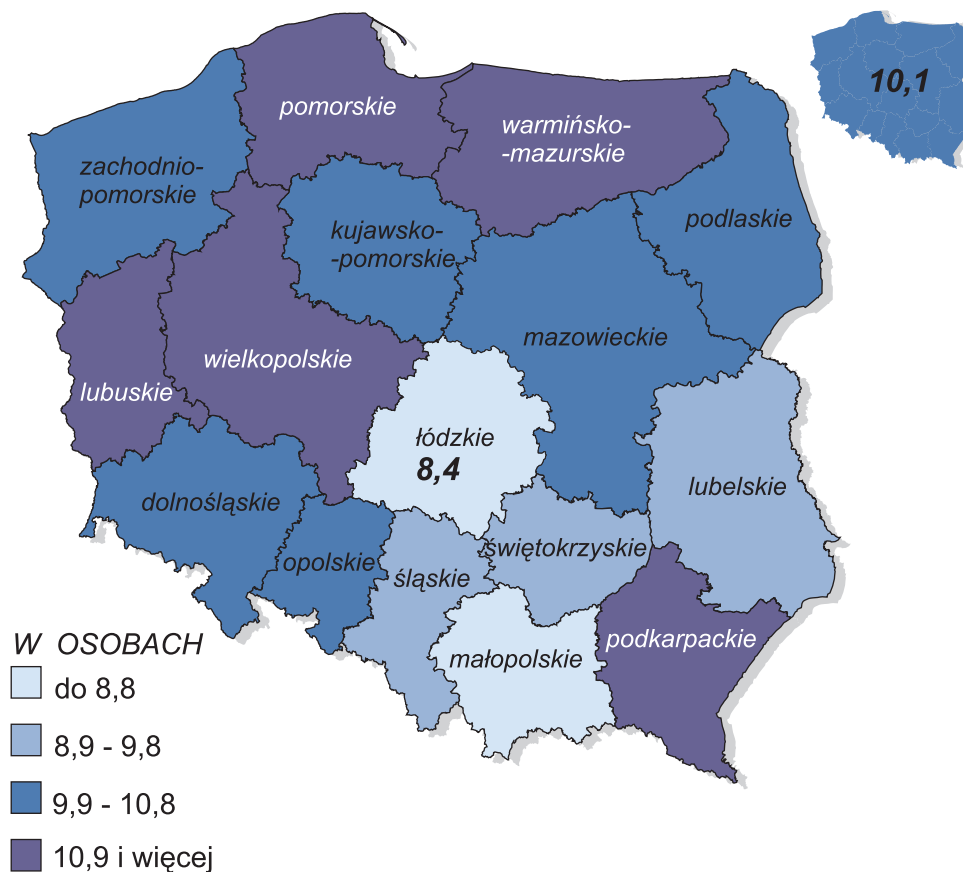
Kartogram 17. **UCZNIOWIE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH UCZĄCY SIĘ JĘZYKA OBCEGO W RAMACH NAUCZANIA DODATKOWEGO NA 100 UCZNIÓW W 2008 R.**



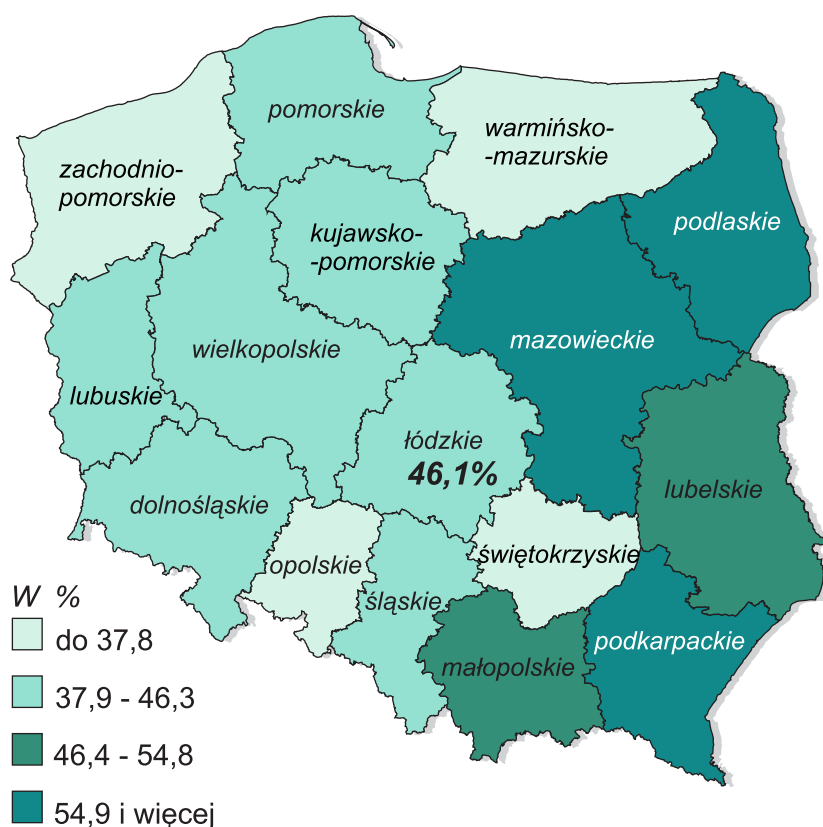
Kartogram 18. **UCZNIOWIE PRZYPADAJĄCY NA 1 KOMPUTER W SZKOŁACH PODSTAWOWYCH I GIMNAZJACH W 2005 R.**



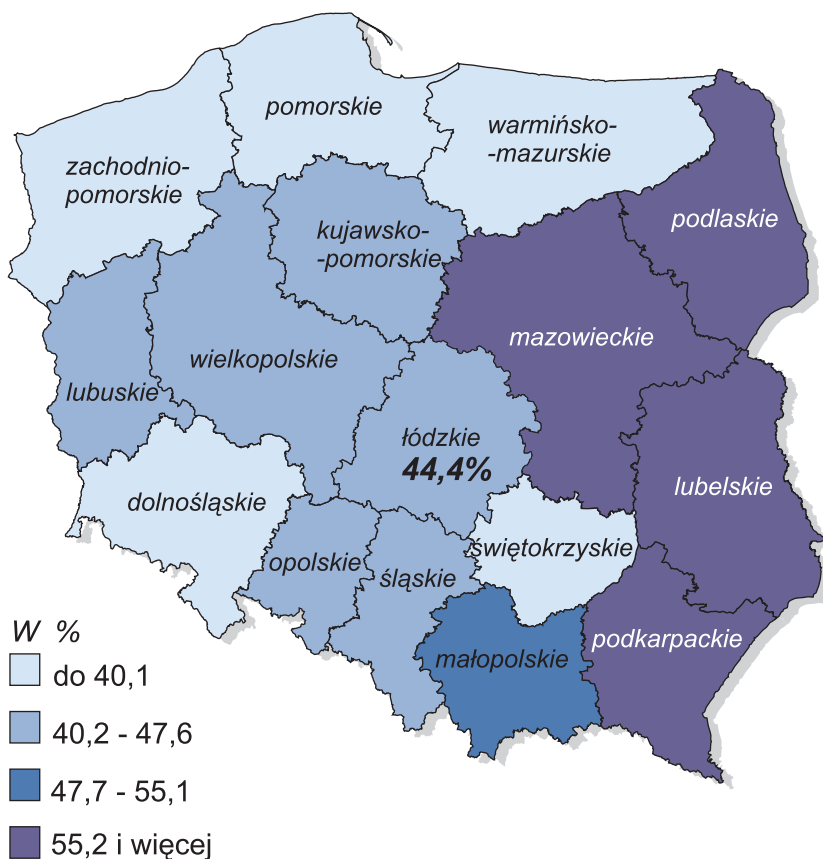
Kartogram 19. **UCZNIOWIE PRZYPADAJĄCY NA 1 KOMPUTER W SZKOŁACH PODSTAWOWYCH I GIMNAZJACH W 2008 R.**



Kartogram 20. **WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NA 1000 LUDNOŚCI W 2005 R.**



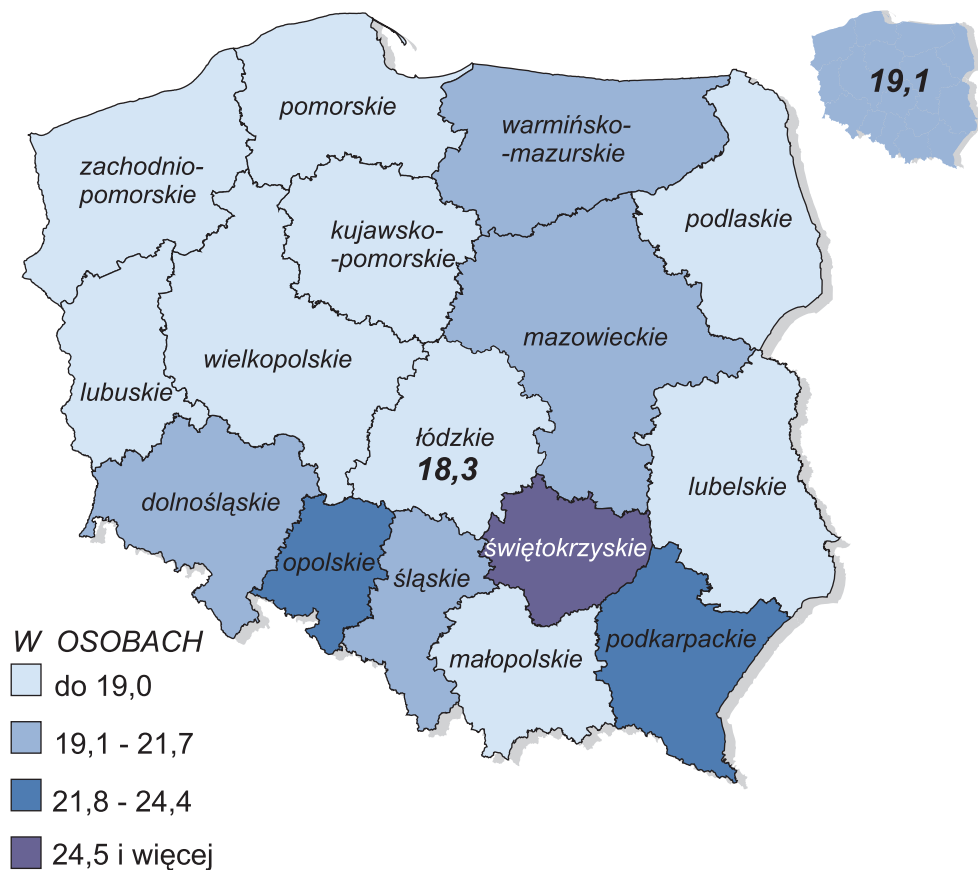
Kartogram 21. **WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NA 1000 LUDNOŚCI W 2008 R.**



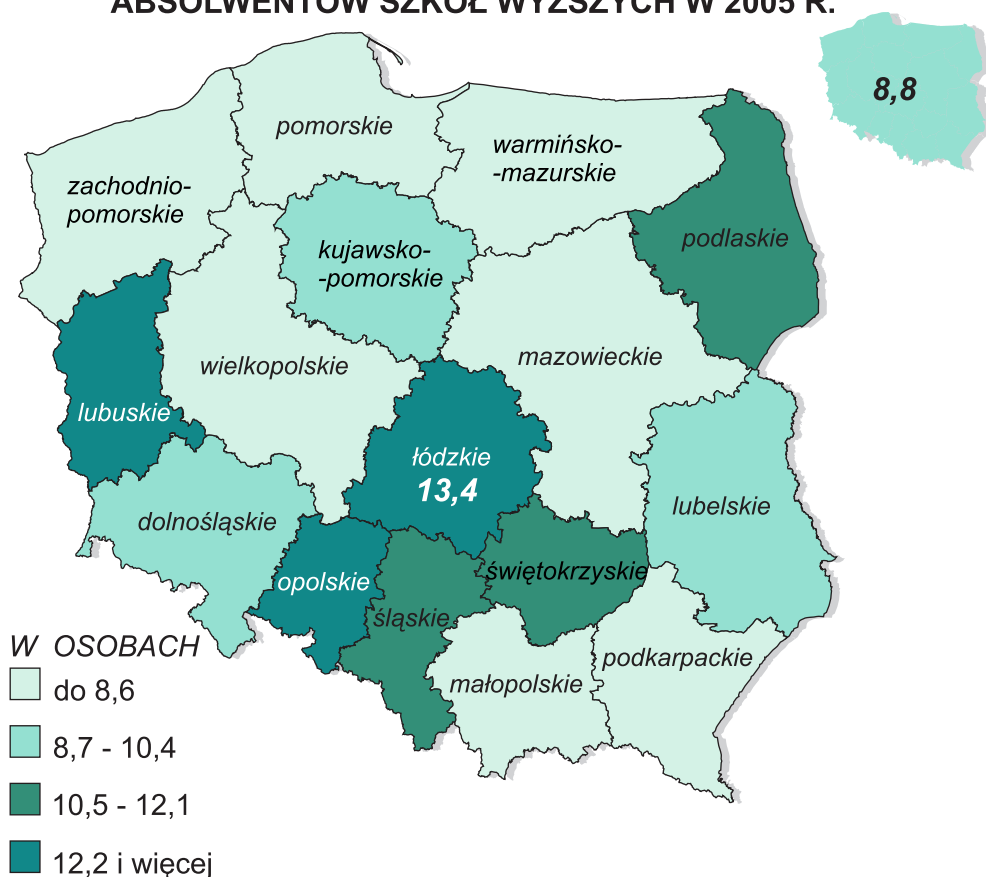
Kartogram 22. **STUDENCI PRZYPADAJĄCY NA 1 NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO W 2005 R.**



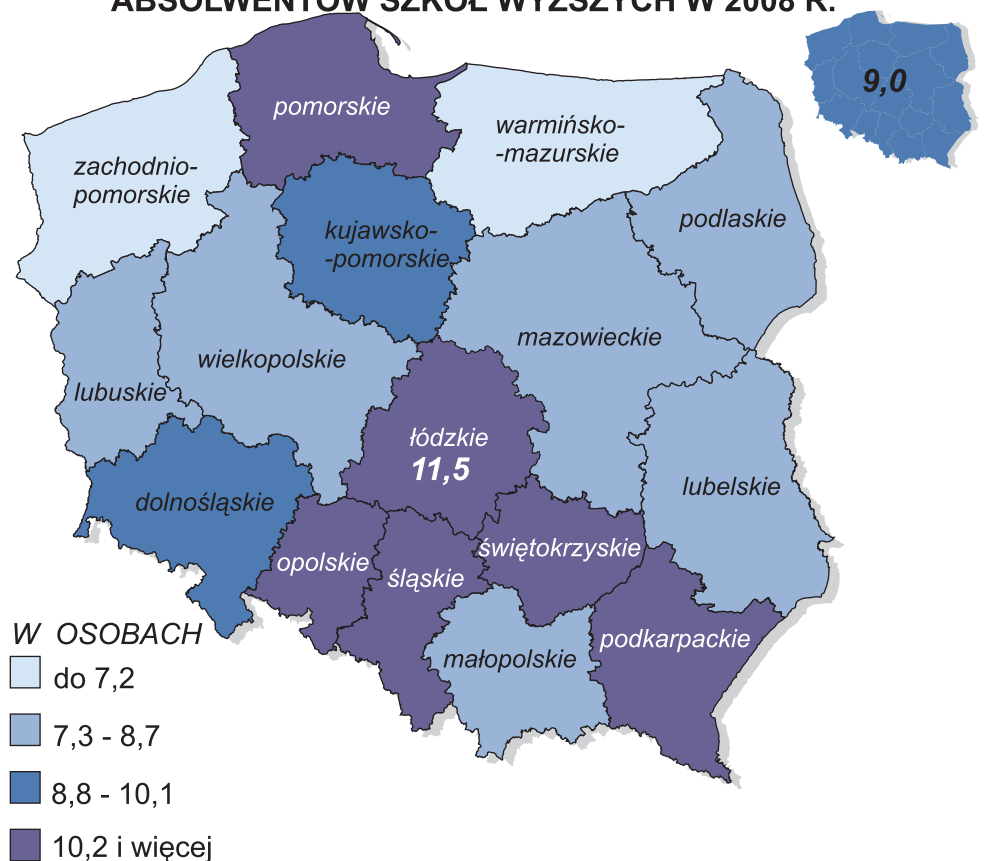
Kartogram 23. **STUDENCI PRZYPADAJĄCY NA 1 NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO W 2008 R.**



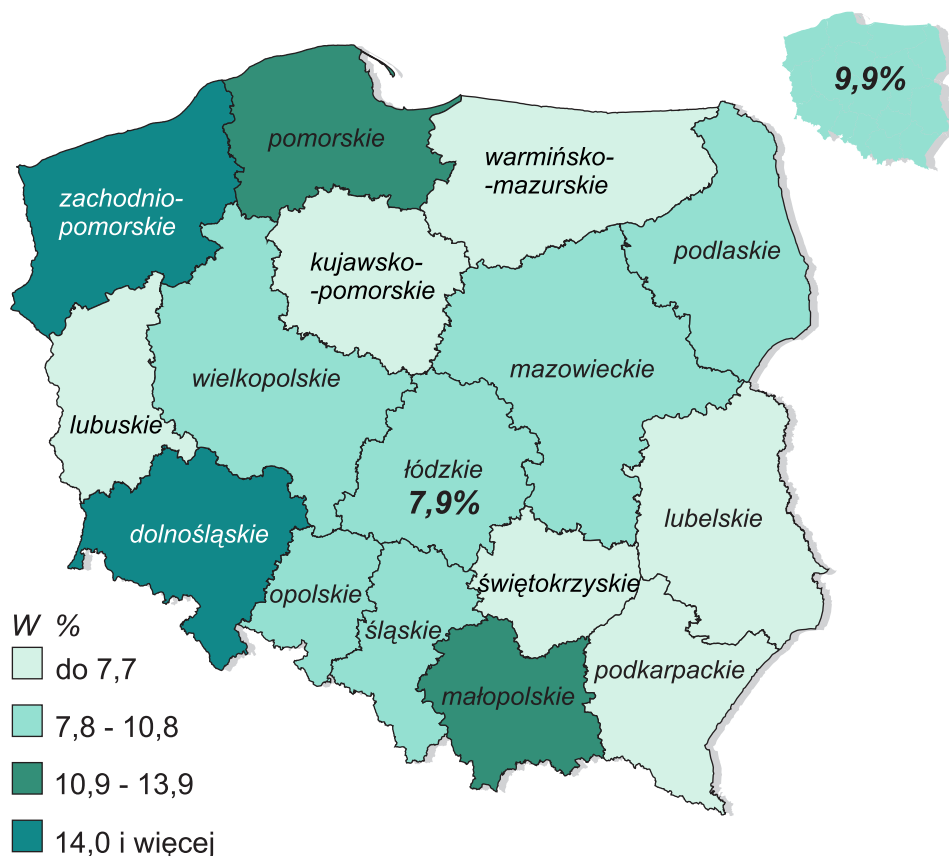
Kartogram 24. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW FIZYCZNYCH, MATEMATYCZNO-STATYSTYCZNYCH ORAZ INFORMATYCZNYCH NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH W 2005 R.**



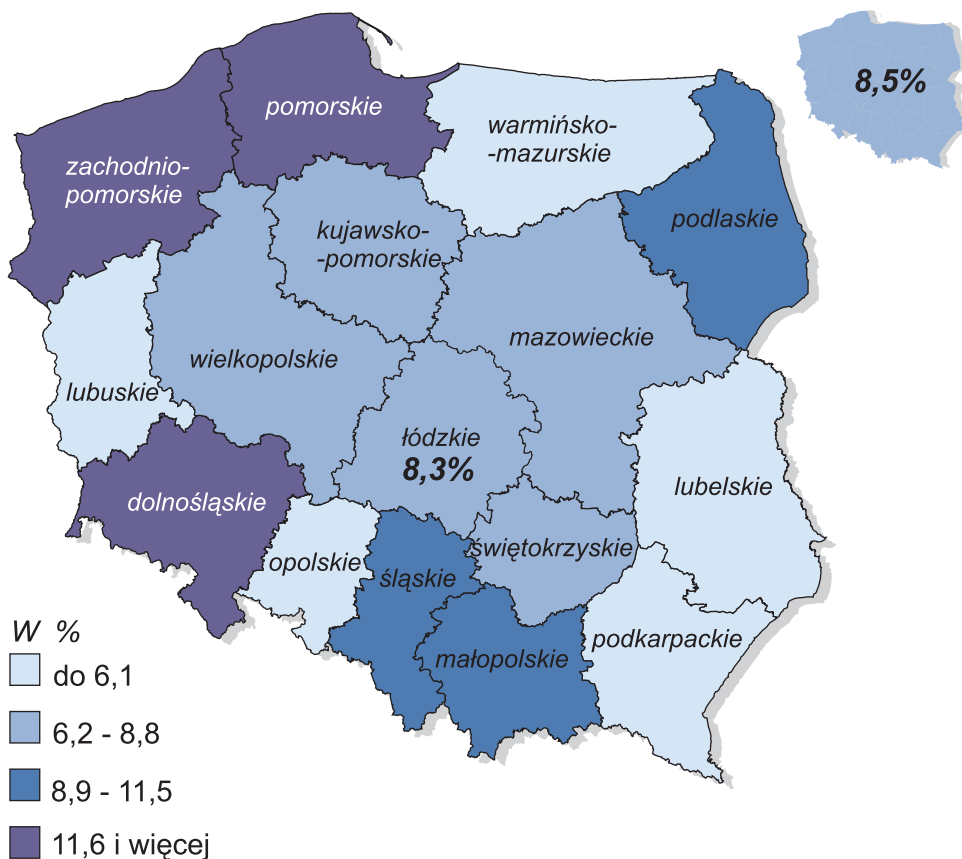
Kartogram 25. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW FIZYCZNYCH, MATEMATYCZNO-STATYSTYCZNYCH ORAZ INFORMATYCZNYCH NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH W 2008 R.**



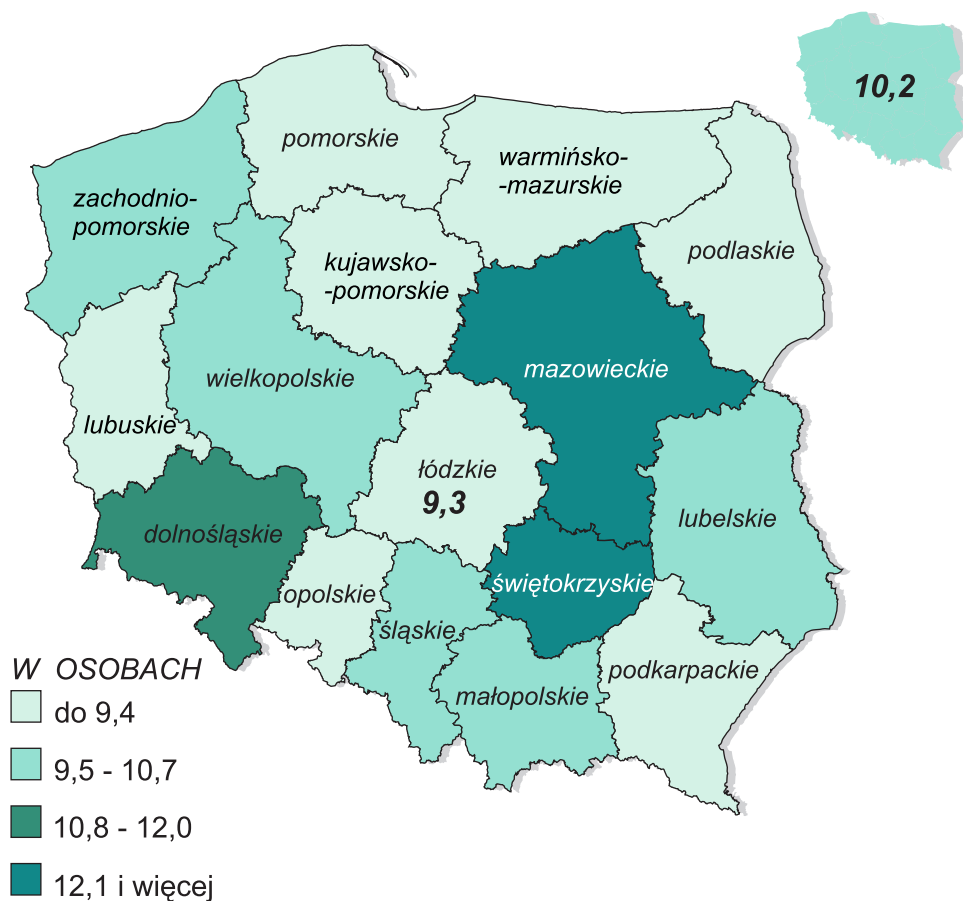
Kartogram 26. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH
NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH W 2005 R.**



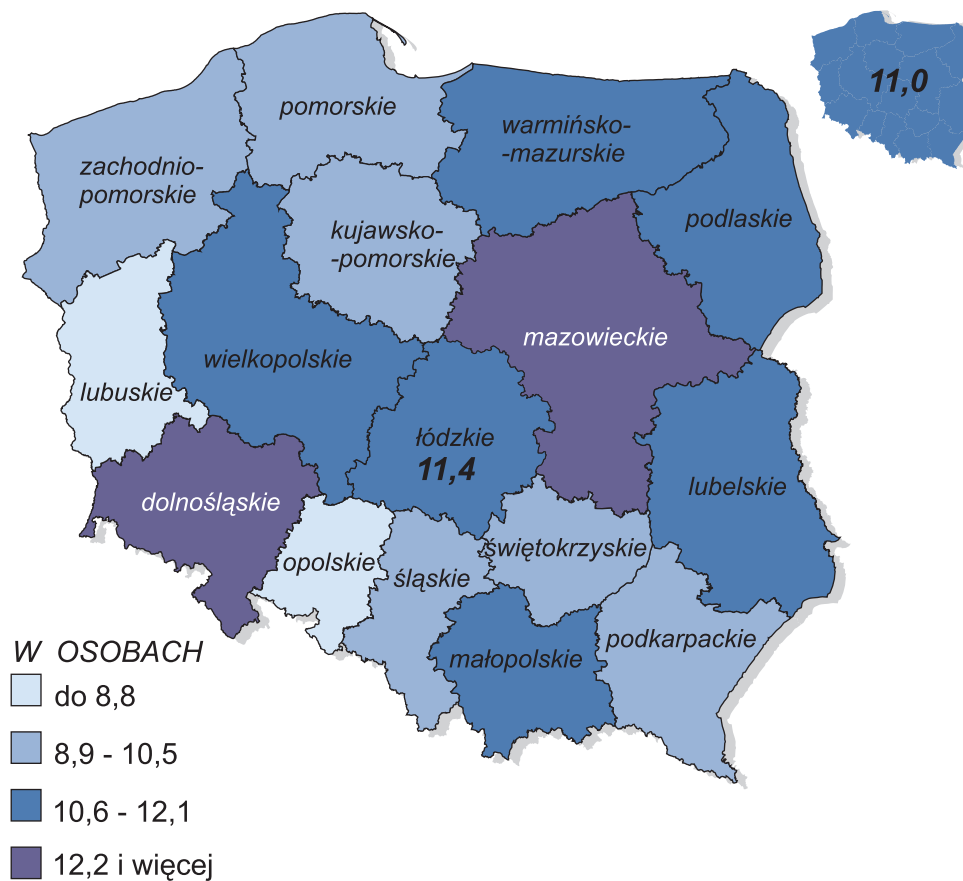
Kartogram 27. **ABSOLWENCI KIERUNKÓW INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH
NA 100 ABSOLWENTÓW SZKÓŁ WYŻSZYCH W 2008 R.**



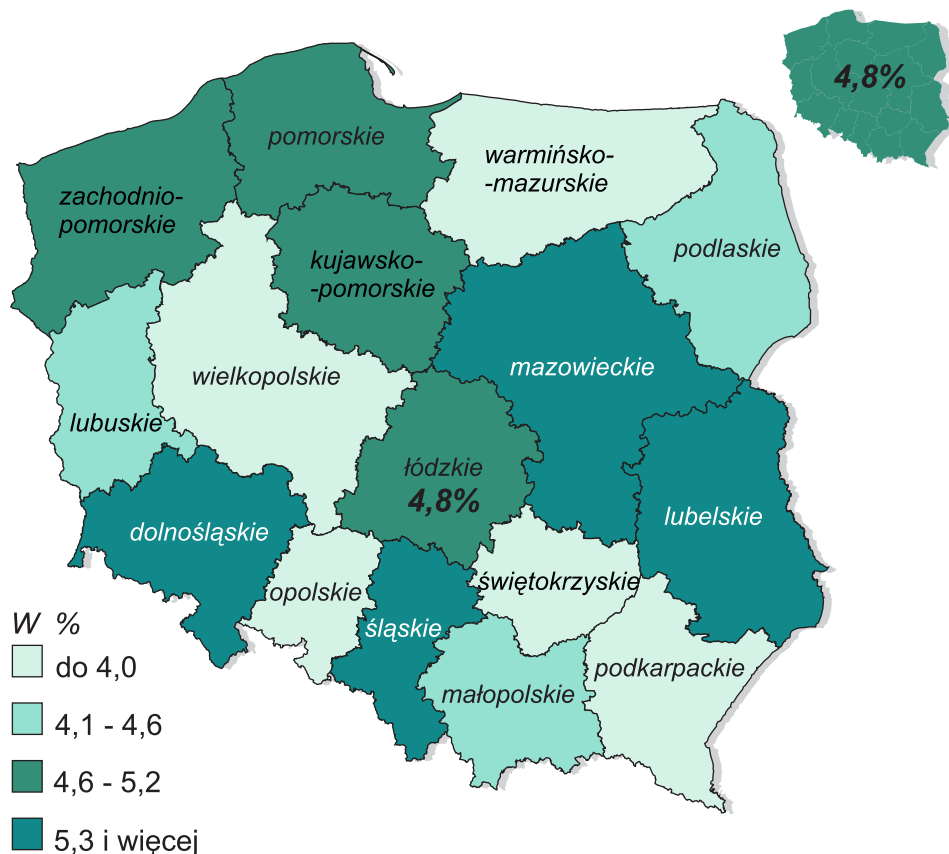
Kartogram 28. **ABSOLWENCI SZKÓŁ WYŻSZYCH NA 1000 LUDNOŚCI W 2005 R.**



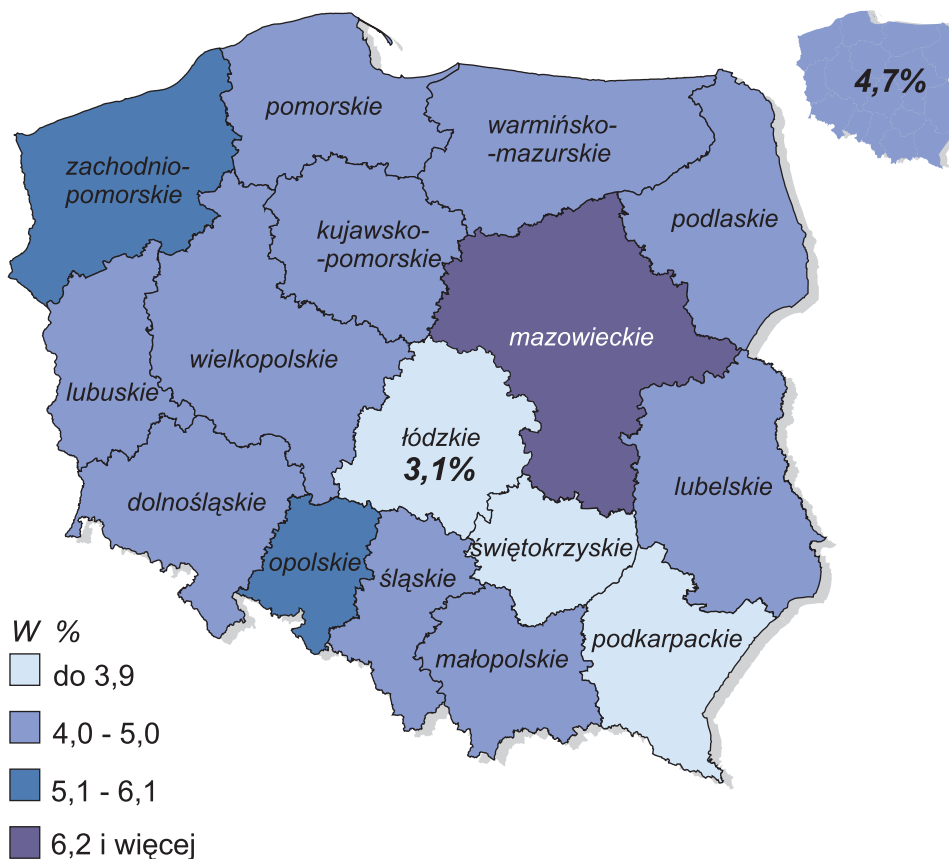
Kartogram 29. **ABSOLWENCI SZKÓŁ WYŻSZYCH NA 1000 LUDNOŚCI W 2008 R.**



Kartogram 30. OSOBY UCZĄCE I DOKSZTAŁCAJĄCE SIĘ W % OGÓŁU LUDNOŚCI W WIEKU 25-64 LATA W 2005 R.



Kartogram 31. OSOBY UCZĄCE I DOKSZTAŁCAJĄCE SIĘ W % OGÓŁU LUDNOŚCI W WIEKU 25-64 LATA W 2008 R.





www.stat.gov.pl
www.spis.gov.pl

Powszechny Spis Rolny odbędzie się w dniach 1 IX – 31 X 2010 r. *(według stanu na dzień 30 czerwca 2010 r. o godz. 24:00)*

Powszechny Spis Rolny 2010 to przeprowadzane na terenie całego kraju badanie, pozwalające opisać sytuację społeczną i gospodarczą polskiego rolnictwa

Spis umożliwi m.in.:

- zebranie aktualnych informacji o polskim rolnictwie
- opisanie zmian, jakie zaszły w polskim rolnictwie od ostatniego spisu rolnego w 2002 r.
- wykonanie zobowiązań międzynarodowych

Dane z PSR 2010 wpłyną na podejmowanie wielu decyzji, w tym oddziałujących bezpośrednio na obszar rolnictwa (polityka rolna, struktura agrarna, programy dotyczące rozwoju obszarów wiejskich)

Podstawą prawną przeprowadzenia PSR 2010 jest:

rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1166/2008 z 19 listopada 2008 r. oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 571/88 (Dz. U. UE nr L 321 z dnia 1 grudnia 2008 r.) oraz ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o powszechnym spisie rolnym 2010 r. (Dz. U. z 2009 r., Nr 126, poz. 1040),

Dane zbierane będą w następujący sposób:

- przed rozpoczęciem spisu formularze spisowe zostaną zasilone danymi pochodzącymi z systemów informacyjnych
- samospis internetowy (CAII) w dniach – 1 IX – 17 X
- wywiad telefoniczny realizowany przez ankieterów statystycznych (CATI) w dniach 8 IX – 31 X
- wywiad realizowany przez rachmistrza spisowego (CAPI) w dniach 8 IX- 31 X

We wszystkich metodach zbierania danych wykorzystywany będzie formularz elektroniczny

Wszystkie dane osobowe oraz dane indywidualne, zbierane i gromadzone podczas prac spisowych, są poufne i podlegają szczególnej ochronie w ramach tajemnicy statystycznej.

- Podczas trwania spisu będzie uruchomione call center, gdzie pod specjalnie wyodrębnionym numerem telefonu będzie można uzyskać informacje dotyczące spisu
- Pytania można zadawać na stronie internetowej www.stat.gov.pl, w części „pytania do GUS”
- Odpowiedzi na pytania dotyczące spisu udziela również Rzecznik Prasowy Prezesa GUS
spis@stat.gov.pl ; rzecznik@stat.gov.pl

**<http://www.stat.gov.pl/lodz>
e-mail: SekretariatUSLDZ@stat.gov.pl**