PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 527 ● 2018

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

**Marcin Spychała**
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
e-mail: marcin.spychala@ue.poznan.pl

# POZIOM ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO POWIATÓW W POLSCE

# THE LEVEL OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE DISTRICTS IN POLAND

DOI: 10.15611/pn.2018.527.21
JEL Classification: O11, O20, O47

**Streszczenie:** W artykule dokonano analizy poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w Polsce na podstawie 43 wskaźników ujętych w ramach 4 czynników rozwoju regionalnego: kapitału ludzkiego materialnego, kapitału finansowego, kapitału ludzkiego oraz innowacyjności. Celem artykułu jest określenie zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w układzie powiatów. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, a także poziom rozwoju jego czynników zostanie przedstawiony na podstawie syntetycznego miernika ukazującego odległość taksonomiczną danego powiatu od ustalonego wzorca rozwoju. W opracowaniu postanowiono zweryfikować hipotezę, według której rozwój społeczno-gospodarczy powiatów w Polsce jest mocno zróżnicowany, a najwyższy jego poziom odnotowuje się w największych miastach będących jednocześnie stolicami województw: Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Gdańsku i Katowicach.

**Słowa kluczowe:** miernik syntetyczny, powiaty, odległość od wzorca, redukcja Hellwiga.

**Summary:** The article presents the level of socio-economic development of districts in Poland. The level of socio-economic development as well as the level of development of its factors has been described on the basis of a synthetic measure showing the taxonomic distance of a tested district from the established development pattern resulting from the limitation of the output indicators by Hellwig's method. The article verified the hypothesis according to which the socio-economic development of districts in Poland is highly diversified, while its highest level is recorded in the largest cities being at the same time the capitals of voivodships.

**Keywords:** synthetic indicator, districts, distance from the model, Hellwig's reduction.

## 1. Wstęp

Określenie perspektyw rozwoju społeczno-gospodarczego jest niezwykle istotnym problemem badawczym zarówno w teorii nauk ekonomicznych, jak też w praktyce gospodarczej. Od poziomu tego rozwoju zależy chociażby intensywność pomocy publicznej udostępnianej w poszczególnych regionach, a także wysokość alokacji funduszy unijnych w województwach [Spychała 2016]. Badanie znaczenia procesu rozwoju społeczno-gospodarczego, jego istoty, przyczyn i konsekwencji stanowi przedmiot wielu prac [Stiglitz 2004; Churski 2008; Iyer, Kitson, Toh 2005; Grosse 2004]. Charakterystyczną cechą rozwoju regionalnego jest bowiem jego przestrzenne zróżnicowanie. Z kolei wzrastający poziom zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego jest jednym z newralgicznych problemów współczesnej gospodarki, natomiast podstawowym celem polityki spójności Unii Europejskiej jest konwergencja, czyli dążenie do niwelowania różnic w poziomie rozwoju regionów UE.

W artykule przedstawiono poziom rozwoju społeczno-gospodarczego na podstawie 43 wskaźników ujętych w ramach 4 czynników rozwoju regionalnego: kapitału materialnego, kapitału finansowego, kapitału ludzkiego oraz innowacyjności. Celem opracowania jest ukazanie zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w układzie powiatów. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, a także poziom rozwoju jego czynników zostanie przedstawiony na podstawie syntetycznego miernika przedstawiającego odległość taksonomiczną danego powiatu od ustalonego wzorca rozwoju.

W opracowaniu postanowiono zweryfikować hipotezę, według której rozwój społeczno-gospodarczy powiatów w Polsce jest mocno zróżnicowany, a najwyższy jego poziom odnotowuje się w największych miastach wojewódzkich: Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Gdańsku i Katowicach. Badaniem objęte zostały wszystkie powiaty w Polsce – łącznie 380 jednostek.

## 2. Procedura badawcza

W celu określenia poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w Polsce posłużono się syntetycznym miernikiem odległości od wzorca. Badanie równolegle przeprowadzono w ujęciu statycznym (na podstawie wartości wskaźników w 2017 roku) oraz w ujęciu dynamicznym (na podstawie zmian wartości wskaźników w latach 2008-2017). Procedura badawcza składała się z czterech następujących po sobie etapów: (1) doboru zmiennych – konstrukcji macierzy informacji geograficznej, (2) redukcji przestrzeni wielocechowej, (3) wyznaczenia poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, (4) klasyfikacji powiatów na skali poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego.

W pierwszym etapie przeprowadzonego badania utworzono macierz informacji geograficznej na podstawie 43 wskaźników (tabela 1), które określały poziom

rozwoju powiatów w 2017 roku oraz zmiany tego poziomu w latach 2008-2017 w odniesieniu do kapitału materialnego, kapitału finansowego, kapitału ludzkiego oraz innowacyjności. Następnie policzono współczynniki korelacji liniowej Pearsona między badanymi wskaźnikami wyjściowymi oddzielnie dla roku 2017 oraz dla ich zmiany w latach 2008-2017. Wskaźniki wybrane do syntetycznego miernika odległości od wzorca powinny być bowiem słabo skorelowane między sobą, aby pojemność informacyjna tych zmiennych była różna.

**Tabela 1.** Wskaźniki uwzględnione w analizie określające czynniki rozwoju regionalnego

| Czynnik rozwoju | Wskaźniki |
|---|---|
| Kapitał materialny | Długość dróg gminnych oraz powiatowych na 10 000 mieszkańców; długość dróg gminnych oraz powiatowych na 100 km$^2$; udział korzystających z sieci wodociągowej w ogólnej liczbie mieszkańców; udział korzystających z sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie mieszkańców; udział korzystających z sieci gazowej w ogólnej liczbie mieszkańców; udział korzystających z oczyszczalni ścieków w ogólnej liczbie mieszkańców; udział obszarów chronionych w powierzchni ogółem; emisja zanieczyszczeń na 1 km$^2$ powierzchni; księgozbiór bibliotek publicznych na 1000 mieszkańców; liczba zwiedzających muzea na 10 000 mieszkańców; liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców; odsetek dzieci do lat trzech objętych opieką w żłobkach; odsetek dzieci w placówkach wychowania przedszkolnego |
| Kapitał finansowy | Dochody ogółem JST na mieszkańca; dochody własne JST na mieszkańca; dochody z podatku od nieruchomości na mieszkańca; wydatki ogółem JST na mieszkańca; wydatki majątkowe JST na mieszkańca; wydatki na obsługę długu publicznego JST na mieszkańca; saldo budżetu JST na mieszkańca; przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto |
| Kapitał ludzki | Saldo migracji na 1000 mieszkańców; przyrost naturalny na 1000 mieszkańców; współczynnik feminizacji ogółem; udział osób w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności; udział osób w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności; udział osób w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności; liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym; liczba ludności w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym; zdawalność matur w szkołach średnich o profilu ogólnokształcącym; współczynnik skolaryzacji netto dla szkół podstawowych; stopa bezrobocia; udział bezrobotnych z wyższym wykształceniem w liczbie bezrobotnych ogółem; udział bezrobotnych poniżej 25. roku życia w liczbie bezrobotnych ogółem |
| Innowacyjność | Udział podmiotów prywatnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw; udział spółek zagranicznych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw; liczba dużych podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców; liczba mikroprzedsiębiorstw na 1000 mieszkańców; udział podmiotów prowadzących działalność usługową w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych; udział podmiotów prowadzących działalność finansową w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych; udział podmiotów prowadzących działalność edukacyjną w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych; udział pracujących w usługach w ogólnej liczbie pracujących; udział pracujących w przemyśle oraz budownictwie w ogólnej liczbie pracujących |

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

Utworzone macierze współczynników korelacji liniowej Pearsona stanowiły podstawę do redukcji zmiennych wyjściowych metodą Z. Hellwiga – czyli do wyodrębnienia cech diagnostycznych, to jest tych wskaźników, które będą uwzględnione w dalszej procedurze badawczej [Stec 2012]. W metodzie redukcji cech Hellwiga za cechę diagnostyczną uznaje się tę zmienną, której suma wartości bezwzględnych współczynników korelacji z pozostałymi zmiennymi jest najwyższa. W kolejnym kroku eliminuje się te wskaźniki, dla których obliczone współczynniki korelacji z cechą diagnostyczną są wyższe od wartości krytycznej ustalonej na podstawie poniższego wzoru [Hellwig 1990]:

$$r^* = \sqrt{\frac{\left(t^*\right)^2}{n-2+\left(t^*\right)^2}},$$

gdzie: $r^*$ – wartość krytyczna współczynnika korelacji liniowej Pearsona; $t^*$ – wartość statystyki $t$-Studenta (przy poziomie istotności $p = 0{,}05$); $n$ – liczba wskaźników (zmiennych) wyjściowych.

W rezultacie przeprowadzonej metody redukcji Hellwiga eliminowane są wskaźniki istotnie statystycznie skorelowane z cechą diagnostyczną. Metodę Hellwiga powtarza się, uzyskując nowe zredukowane macierze korelacji, aż do wyczerpania zbioru wskaźników bądź też wyodrębnienia cech izolowanych [Nowak 1990]. Procedurę redukcji zmiennych przeprowadzono pięciokrotnie: odrębnie dla poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz odrębnie dla poziomu rozwoju każdego z czterech kapitałów będących czynnikami tego rozwoju. W tabeli 2 przedstawiono rezultaty zastosowania powyższej metody.

**Tabela 2.** Struktura zmiennych wykorzystanych w procedurze badawczej

| Poziom badania | | Liczba cech wyjściowych | Liczba cech po redukcji |
|---|---|---|---|
| Kapitał materialny | 2017 rok | 13 | 7 |
| | Zmiana 2008-2017 | 13 | 13 |
| Kapitał finansowy | 2017 rok | 8 | 4 |
| | Zmiana 2008-2017 | 8 | 5 |
| Kapitał ludzki | 2017 rok | 13 | 7 |
| | Zmiana 2008-2017 | 13 | 10 |
| Innowacyjność | 2017 rok | 9 | 5 |
| | Zmiana 2008-2017 | 9 | 7 |
| Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego | 2017 rok | 43 | 18 |
| | Zmiana 2008-2017 | 43 | 30 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

W kolejnym kroku badania wyznaczono wzorzec oraz antywzorzec rozwoju regionalnego. Za wzorzec uznano maksymalne standaryzowane wartości poszczególnych wskaźników, natomiast za antywzorzec – wartości minimalne cech dia-

gnostycznych. W następnym etapie wyznaczono taksonomiczną odległość każdego badanego powiatu od wzorca rozwoju na podstawie poniższego wzoru [Maddala 2013]:

$$d_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^{m} \left( z_{ij} - z_{0j} \right)^2},$$

gdzie: $d_{i0}$ – odległość taksonomiczna powiatu $i$ od przyjętego wzorca rozwoju; $z_{ij}$ – wartość standaryzowana wskaźnika (cechy) $j$ dla powiatu $i$, $z_{0j}$ – wartość standaryzowana wskaźnika (cechy) $j$ dla wzorca rozwoju.

W ostatnim etapie badania dla każdego powiatu wyznaczono miernik syntetyczny będący indykatorem poziomu rozwoju danego powiatu. Miernik syntetyczny został obliczony na podstawie następującego wzoru [Jajuga, Walesiak 2007]:

$$v_i = 1 - \frac{d_{i0}}{d_0},$$

gdzie: $v_i$ – syntetyczny miernik poziomu rozwoju powiatu $i$; $d_{i0}$ – odległość taksonomiczna powiatu $i$ od przyjętego wzorca rozwoju, $d_0$ – odległość taksonomiczna wzorca od antywzorca rozwoju.

Syntetyczny miernik poziomu rozwoju przyjmuje wartości od 0 do 1. Im niższa jego wartość, tym niższy poziom rozwoju rozpatrywanego zjawiska. Na podstawie obliczonych wskaźników 380 powiatów w Polsce podzielono na pięć grup: o bardzo wysokim (20% powiatów o najwyższej wartości wskaźnika syntetycznego – 1 grupa), wysokim (kolejnych 20% powiatów – 2 grupa), przeciętnym (powiaty zlokalizowane na miejscach 153-228, biorąc pod uwagę ich malejące uszeregowanie na podstawie danego wskaźnika syntetycznego – 3 grupa), niskim (powiaty na miejscach 229-304 – 4 grupa) i bardzo niskim (20% powiatów o najniższej wartości wskaźnika syntetycznego – 5 grupa) poziomie rozwoju. Natomiast biorąc pod uwagę badanie przeprowadzone w ujęciu dynamicznym, powiaty, dla których wskaźnik przyjmował najwyższe wartości (20% badanych jednostek), zaklasyfikowano do grupy o bardzo dużej zmianie poziomu rozwoju zjawiska, a jednostki, dla których wskaźnik przyjmował najniższe wartości (20% badanych powiatów), zaklasyfikowano do grupy o stosunkowo niewielkiej zmianie poziomu rozwoju danego zjawiska.

**Tabela 3.** Skrajne wartości wskaźnika syntetycznego w ramach poszczególnych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego w 2017 roku oraz w latach 2008-2017

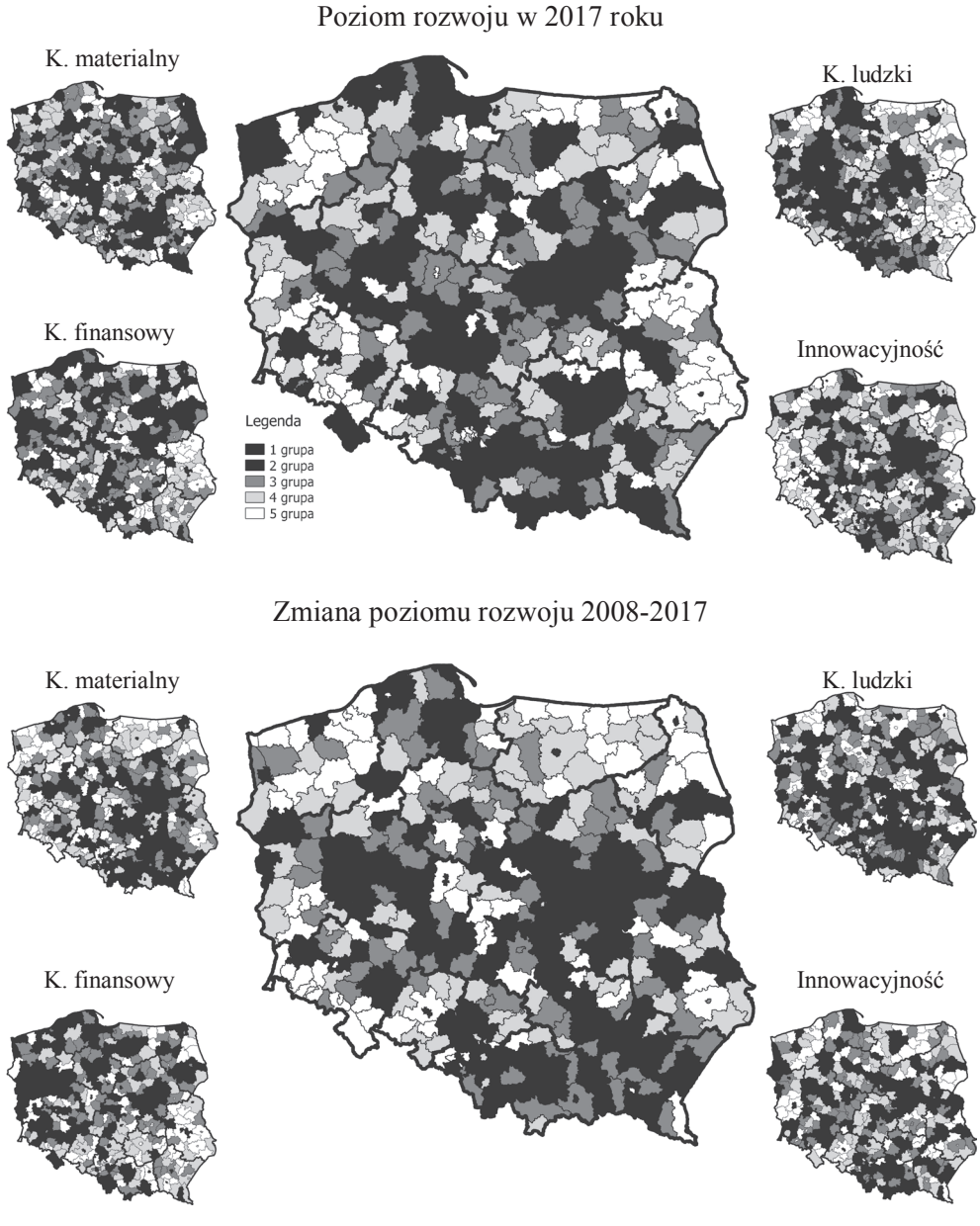
| Najwyższe wartości wskaźnika syntetycznego | | | | Najniższe wartości wskaźnika syntetycznego | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2017 rok | | Zmiana 2008-2017 | | 2017 rok | | Zmiana 2008-2017 | |
| Powiat | $v_i$ | Powiat | $v_i$ | Powiat | $v_i$ | Powiat | $v_i$ |
| Kapitał materialny | | | | | | | |
| Warszawa | 0,61 | Warszawa | 0,50 | Dąbrowa Górn. | 0,08 | Zielona Góra | 0,25 |
| Kraków | 0,48 | Kraków | 0,48 | policki | 0,23 | wałbrzyski | 0,26 |
| Łódź | 0,38 | Konin | 0,42 | Bytom | 0,23 | jeleniogórski | 0,27 |
| Katowice | 0,38 | Lublin | 0,42 | Słupsk | 0,30 | bieszczadzki | 0,28 |
| Lublin | 0,37 | Ostrołęka | 0,40 | oławski | 0,33 | turecki | 0,29 |
| Kapitał finansowy | | | | | | | |
| Świnoujście | 0,81 | bełchatowski | 0,68 | Siedlce | 0,21 | gryficki | 0,31 |
| Sopot | 0,59 | Wrocław | 0,58 | Chorzów | 0,24 | Siedlce | 0,33 |
| bełchatowski | 0,51 | kozienicki | 0,58 | Bytom | 0,25 | skarżyski | 0,33 |
| bieruńsko-lędz. | 0,49 | warszawski | 0,57 | milicki | 0,26 | Chorzów | 0,33 |
| legionowski | 0,47 | Płock | 0,56 | Chełm | 0,26 | Kielce | 0,33 |
| Kapitał ludzki | | | | | | | |
| gdański | 0,73 | wieruszowski | 0,56 | suwalski | 0,27 | suwalski | 0,24 |
| piaseczyński | 0,72 | skierniewicki | 0,56 | siedlecki | 0,31 | koszaliński | 0,35 |
| wołomiński | 0,72 | jarociński | 0,55 | Sopot | 0,36 | Sopot | 0,37 |
| wrocławski | 0,72 | wyszkowski | 0,53 | koszaliński | 0,38 | legionowski | 0,37 |
| wielicki | 0,70 | słupecki | 0,53 | hrubieszowski | 0,44 | grodziski | 0,37 |
| Innowacyjność | | | | | | | |
| Opole | 0,70 | piaseczyński | 0,65 | kamiennogórski | 0,21 | zielonogórski | 0,21 |
| Warszawa | 0,69 | Przemyśl | 0,57 | kępiński | 0,32 | Krosno | 0,23 |
| Poznań | 0,69 | Warszawa | 0,57 | polkowicki | 0,34 | sępoleński | 0,24 |
| Gdynia | 0,68 | Rzeszów | 0,52 | elbląski | 0,34 | żagański | 0,24 |
| Olsztyn | 0,67 | wrocławski | 0,51 | Zabrze | 0,34 | węgorzewski | 0,24 |
| Poziom rozwoju gospodarczego | | | | | | | |
| Warszawa | 0,57 | Warszawa | 0,54 | Dąbrowa Górn. | 0,25 | jeleniogórski | 0,35 |
| Kraków | 0,48 | Kraków | 0,53 | Bytom | 0,29 | suwalski | 0,35 |
| Świnoujście | 0,45 | Wrocław | 0,47 | kamiennogórski | 0,30 | zielonogórski | 0,35 |
| Katowice | 0,44 | Lublin | 0,47 | siedlecki | 0,30 | Sopot | 0,35 |
| Wrocław | 0,44 | Rzeszów | 0,46 | gryficki | 0,30 | gołdapski | 0,35 |
| Szczecin | 0,42 | warszawski | 0,46 | zamojski | 0,31 | gryficki | 0,36 |
| Gdańsk | 0,42 | Gdańsk | 0,46 | białogardzki | 0,31 | hajnowski | 0,36 |
| Łódź | 0,42 | wrocławski | 0,45 | suwalski | 0,31 | Słupsk | 0,36 |
| Poznań | 0,41 | Katowice | 0,45 | brzozowski | 0,31 | bieszczadzki | 0,36 |
| Olsztyn | 0,41 | Poznań | 0,45 | łobeski | 0,31 | sępoleński | 0,36 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej procedury badawczej.

**Tabela 4.** Powiaty o najwyższych i najniższych wartościach wskaźnika syntetycznego obliczonych dla ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w ramach poszczególnych województw w 2017 roku oraz w latach 2008-2017

| Województwo | Najwyższe wartości wskaźnika syntetycznego | | | | Najniższe wartości wskaźnika syntetycznego | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 rok | | Zmiana 2008-2017 | | 2017 rok | | Zmiana 2008-2017 | |
| | Powiat | Lokata | Powiat | Lokata | Powiat | Lokata | Powiat | Lokata |
| Dolnośląskie | Wrocław | 5 | Wrocław | 3 | kamiennogórski | 378 | kłodzki | 359 |
| | wrocławski | 15 | wrocławski | 8 | górowski | 362 | jeleniogórski | 380 |
| Kujaw.-pomor. | Bydgoszcz | 25 | Bydgoszcz | 38 | Włocławek | 319 | inowrocławski | 346 |
| | żniński | 31 | Toruń | 53 | lipnowski | 348 | sępoleński | 371 |
| Lubelskie | Lublin | 12 | Lublin | 4 | hrubieszowski | 366 | zamojski | 343 |
| | puławski | 52 | Biała Podlaska | 25 | zamojski | 375 | krasnostawski | 365 |
| Lubuskie | Zielona Góra | 50 | gorzowski | 90 | wschowski | 349 | Zielona Góra | 368 |
| | Gorzów Wlkp. | 57 | Gorzów Wlkp. | 104 | żagański | 350 | zielonogórski | 378 |
| Łódzkie | Łódź | 8 | bełchatowski | 21 | pabianicki | 286 | radomszczański | 332 |
| | bełchatowski | 17 | Łódź | 22 | zduńskowolski | 353 | poddębicki | 344 |
| Małopolskie | Kraków | 2 | Kraków | 2 | dąbrowski | 260 | tatrzański | 272 |
| | oświęcimski | 11 | krakowski | 12 | suski | 300 | olkuski | 313 |
| Mazowieckie | Warszawa | 1 | Warszawa | 1 | szydłowiecki | 361 | gostyniński | 328 |
| | legionowski | 18 | warszawski | 6 | siedlecki | 377 | szydłowiecki | 333 |
| Opolskie | Opole | 29 | Opole | 31 | kluczborski | 346 | opolski | 321 |
| | opolski | 144 | strzelecki | 59 | głubczycki | 356 | krapkowicki | 348 |
| Podkarpackie | Rzeszów | 13 | Rzeszów | 5 | niżański | 303 | Krosno | 356 |
| | łańcucki | 21 | Przemyśl | 15 | brzozowski | 372 | bieszczadzki | 372 |
| Podlaskie | Białystok | 19 | Białystok | 23 | sokólski | 332 | hajnowski | 374 |
| | białostocki | 47 | Suwałki | 70 | suwalski | 373 | suwalski | 379 |
| Pomorskie | Gdańsk | 7 | Gdańsk | 7 | tczewski | 318 | Słupsk | 373 |
| | Sopot | 16 | kartuski | 16 | sztumski | 336 | Sopot | 377 |
| Śląskie | Katowice | 4 | Katowice | 9 | Bytom | 379 | raciborski | 360 |
| | pszczyński | 32 | Gliwice | 19 | Dąbrowa Gór. | 380 | Sosnowiec | 366 |
| Świętokrzyskie | kielecki | 67 | staszowski | 64 | kazimierski | 345 | opatowski | 310 |
| | Kielce | 81 | kielecki | 71 | skarżyski | 363 | skarżyski | 345 |
| Warmiń.-mazur. | Olsztyn | 10 | Olsztyn | 101 | bartoszycki | 365 | węgorzewski | 369 |
| | Elbląg | 94 | ostródzki | 216 | kętrzyński | 369 | gołdapski | 376 |
| Wielkopolskie | Poznań | 9 | Poznań | 10 | śremski | 324 | turecki | 351 |
| | poznański | 28 | poznański | 18 | Konin | 364 | pilski | 354 |
| Zachodniopomor. | Świnoujście | 3 | Szczecin | 20 | białogardzki | 374 | pyrzycki | 364 |
| | Szczecin | 6 | myśliborski | 125 | gryficki | 376 | gryficki | 375 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej procedury badawczej.




**Rys. 1.** Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej procedury badawczej.

Na rysunku 1 oraz w tabelach 3 i 4 przedstawiono wyniki przeprowadzonego badania. Tabela 3 prezentuje powiaty o najwyższych oraz najniższych wartościach wskaźnika syntetycznego w ramach poszczególnych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego obliczone oddzielnie dla 2017 roku oraz zmiany w latach 2008-2017. Natomiast w tabeli 4 zestawiono powiaty o najwyższym i najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w ramach poszczególnych województw wraz ze wskazaniem ich miejsca pod względem wartości wskaźnika syntetycznego w grupie 380 badanych jednostek. Z kolei rysunek 1 zawiera kartogramy przedstawiające zróżnicowanie przestrzenne poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w Polsce w 2017 roku oraz zmiany poziomu tego rozwoju w latach 2008-2017.

## 3. Wnioski z przeprowadzonej procedury badawczej – czynniki rozwoju

W wyniku przeprowadzonego badania ukazano zróżnicowanie przestrzenne 380 powiatów w Polsce ze względu na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz czterech kapitałów będących czynnikami tego rozwoju (rys. 1). W badanej grupie jednostek wartość syntetycznego miernika przedstawiającego poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w 2017 roku wahała się od 0,25 do 0,57. Z kolei wartość tego wskaźnika przedstawiającego zmianę poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w latach 2008-2017 wahała się od 0,35 do 0,54 (tabela 3). Podobne zróżnicowanie zaobserwowano w przypadku kapitału materialnego (0,08-0,61 dla 2017 roku oraz 0,25-0,50 dla zmiany w latach 2008-2017), kapitału finansowego (odpowiednio: 0,21-0,81 oraz 0,31-0,68), kapitału ludzkiego (odpowiednio: 0,27-0,73 oraz 0,24-0,56) oraz innowacyjności (odpowiednio: 0,21-0,70 oraz 0,21-0,65).

Ze względu na poziom rozwoju kapitału materialnego najwyższą wartość miernika syntetycznego w 2017 roku odnotowano w Warszawie, Krakowie i Łodzi, a najniższą – w Dąbrowie Górniczej, Bytomiu i powiecie polickim. Z grupy wszystkich powiatów wyraźnie odstawała Dąbrowa Górnicza, co było rezultatem przede wszystkim zdecydowanie najwyższej emisji zanieczyszczeń na 1 km$^2$. O wysokiej pozycji w rankingu wymienionych powiatów zdecydowała długość dróg na 10 000 mieszkańców, bardzo dobrze rozwinięta sieciowa infrastruktura techniczna, a także duża liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców. Natomiast o niskiej pozycji poszczególnych powiatów przesądziły: braki w rozwoju sieciowej infrastruktury technicznej, wysoki poziom zanieczyszczeń i niski poziom opieki zdrowotnej. Z kolei biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną w ujęciu dynamicznym, największą zmianę poziomu rozwoju kapitału materialnego w latach 2008-2017 zaobserwowano w Warszawie, Krakowie i Koninie, a najmniejszą – w Zielonej Górze oraz powiatach wałbrzyskim i jeleniogórskim. O wysokiej pozycji w rankingu wskazanych powiatów przesądziły poprawa stanu infrastruktury sieciowej oraz drogowej, a także objęcie opieką przedszkolną i żłobkową większej liczby dzieci. Natomiast o słabszej pozycji

powiatów przeważyły brak rozwoju infrastruktury technicznej, a także brak poprawy dostępu do lekarzy. Ponadto niska wartość wskaźnika obliczonego dla Zielonej Góry może być również rezultatem połączenia w 2015 roku miasta na prawach powiatu z obszarem gminy wiejskiej z relatywnie słabiej rozwiniętą infrastrukturą sieciową.

Biorąc pod uwagę poziom rozwoju kapitału finansowego, najwyższą wartość miernika syntetycznego w 2017 roku odnotowano w Świnoujściu, Sopocie oraz powiecie bełchatowskim, a najniższą – w Siedlcach, Chorzowie i Bytomiu. Budżet Świnoujścia zamknął się w 2017 roku zdecydowanie najwyższym saldem dodatnim *per capita*, z kolei w Sopocie i powiecie bełchatowskim odnotowano najwyższe dochody własne na 1 mieszkańca. Natomiast o niskiej pozycji w rankingu wymienionych wyżej powiatów zdecydowały wysokie wydatki na obsługę długu publicznego *per capita* (najwyższe odnotowano w Siedlcach) oraz wysoki poziom deficytu budżetowego na 1 mieszkańca (najwyższy jego poziom odnotowano w powiecie wałbrzyskim). Z kolei biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną w ujęciu dynamicznym, największą zmianę poziomu rozwoju kapitału finansowego w latach 2008-2017 zaobserwowano w powiatach: bełchatowskim, kozienickim oraz we Wrocławiu, a najmniejszą – w Siedlcach oraz powiatach gryfickim i skarżyskim. O słabszej pozycji powiatów w badaniu przesądziły najwyższy wzrost poziomu deficytu budżetowego *per capita* oraz nieznaczny wzrost przeciętnych wynagrodzeń. Natomiast o wysokiej pozycji w rankingu poszczególnych powiatów przesądziły relatywnie duży wzrost dochodów z podatku od nieruchomości oraz najwyższy w badanym okresie wzrost przeciętnych wynagrodzeń.

Ze względu na poziom rozwoju kapitału ludzkiego najwyższą wartość miernika syntetycznego w 2017 roku odnotowano w powiatach: gdańskim, piaseczyńskim i wołomińskim, a najniższą – w powiatach: suwalskim, siedleckim i w Sopocie. O wysokiej pozycji wskazanych powiatów przeważyły korzystna struktura wiekowa ludności oraz wysoki poziom zdawalności matur. Natomiast o niskiej pozycji poszczególnych jednostek przesądziły bardzo wysoki udział osób w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności (wynoszący w Sopocie 30%) oraz relatywnie wysoki odsetek bezrobotnych z wykształceniem wyższym w ogólnej liczbie bezrobotnych (wynoszący chociażby w Sopocie 35%). Z kolei biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną w ujęciu dynamicznym, największą zmianę poziomu rozwoju kapitału ludzkiego w latach 2008-2017 zaobserwowano w powiatach: wieruszowskim, skierniewickim i jarocińskim, a najmniejszą – w powiatach: suwalskim, koszalińskim i w Sopocie. O słabszej pozycji wskazanych powiatów w badaniu zmiany poziomu rozwoju kapitału ludzkiego przesądziły: wzrost wskaźnika obciążenia demograficznego, spadek zdawalności matur oraz wzrost odsetka bezrobotnych z wykształceniem wyższym w ogólnej liczbie bezrobotnych. Natomiast o wysokiej pozycji w rankingu poszczególnych powiatów przesądziły duża poprawa zdawalności matur oraz stosunkowo duży spadek udziału bezrobotnych poniżej 25. roku życia w liczbie bezrobotnych ogółem.

Z kolei biorąc pod uwagę poziom rozwoju innowacyjności, najwyższą wartość miernika syntetycznego w 2017 roku odnotowano w Opolu, Warszawie i Poznaniu (w tych miastach odnotowano najwięcej mikroprzedsiębiorstw na 1000 mieszkańców oraz najwyższy udział podmiotów prowadzących działalność finansową w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych), a najniższą – w powiatach: kamiennogórskim, kępińskim i polkowickim (o najniższym udziale podmiotów prywatnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw oraz o najwyższym odsetku pracujących w przemyśle oraz budownictwie w ogólnej liczbie pracujących). Z kolei biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną w ujęciu dynamicznym, największy postęp w poziomie rozwoju innowacyjności w latach 2008-2017 zaobserwowano w powiecie piaseczyńskim oraz w Przemyślu i w Warszawie, a najmniejszy – w powiatach: zielonogórskim, sępoleńskim i w Krośnie. O pozycji powiatów w badaniu przeprowadzonym w ujęciu dynamicznym przesądziły: udział spółek zagranicznych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw; zmiany w strukturze wielkości przedsiębiorstw; odsetek podmiotów prowadzących działalność finansową lub edukacyjną w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych; a także zmiana udziału pracujących w usługach w ogólnej liczbie pracujących.

## 4. Zakończenie – poziom rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów

Podsumowując wyniki przeprowadzonego badania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego 380 powiatów w Polsce, można wskazać następujące wnioski. Poziom ogólnego rozwoju powiatów w 2017 roku określono na podstawie 18 cech: długości dróg na 100 km$^2$, udziału korzystających z sieci wodociągowej w ogólnej liczbie mieszkańców, udziału obszarów chronionych w powierzchni ogółem, emisji zanieczyszczeń na 1 km$^2$, księgozbioru bibliotek publicznych, liczby zwiedzających muzea, dostępności lekarzy, dochodów własnych *per capita*, wydatków majątkowych *per capita*, wydatków na obsługę długu publicznego *per capita*, salda budżetu *per capita*, salda migracji, udziału osób w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności, zdawalności matur, ogólnej stopy bezrobocia, udziału podmiotów prywatnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, odsetka podmiotów prowadzących działalność edukacyjną oraz udziału pracujących w przemyśle i budownictwie w ogólnej liczbie pracujących. Najwyższą wartość miernika syntetycznego odnotowano w Warszawie, Krakowie i Świnoujściu. Postawiona we wstępie artykułu hipoteza została zatem w części potwierdzona. Wszystkie wymienione w hipotezie miasta znalazły się w pierwszej dziesiątce najlepiej rozwiniętych powiatów w Polsce. Ponadto spośród 18 miast wojewódzkich 17 zostało zakwalifikowanych do grupy powiatów o bardzo wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Tylko 1 miasto wojewódzkie (Kielce) nie zostało sklasyfikowane w grupie 20% powiatów o najwyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (znalazło się ono na 81

miejscu w Polsce). Z kolei biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną w ujęciu dynamicznym, największą zmianę poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w latach 2008-2017 zaobserwowano w Warszawie, Krakowie i Wrocławiu. Również w przypadku badania w ujęciu dynamicznym pozytywnie zweryfikowano hipotezę postawioną we wstępie, a wszystkie wskazane w niej miasta zostały sklasyfikowane w dziesiątce powiatów o największej zmianie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Z kolei spośród miast wojewódzkich 14 zakwalifikowano do grupy 20% powiatów o największej zmianie poziomu rozwoju (poza tą grupą znalazły się: Olsztyn – 101 miejsce w Polsce, Gorzów Wlkp. – 104 miejsce, Kielce – 277 miejsce i Zielona Góra – 368 miejsce). Zmianę poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczono na podstawie 30 cech: 10 z zakresu kapitału materialnego, 5 z zakresu kapitału finansowego, 8 z zakresu kapitału ludzkiego i 7 z zakresu innowacyjności. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż powiatami o bardzo wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego są z reguły te powiaty, w których odnotowano największą zmianę poziomu tego rozwoju w latach 2008-2017 (i odwrotnie). Można zatem stwierdzić, iż – z jednej strony – o bieżącym poziomie rozwoju poszczególnych powiatów w znacznej mierze decydują działania podejmowane w ostatnich dziesięciu latach, czyli w okresie pełnego uczestnictwa w polityce spójności Unii Europejskiej, a z drugiej strony – obserwuje się coraz większe dysproporcje rozwojowe na poziomie powiatów, gdyż w największym stopniu zwiększył się poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w najsilniejszych gospodarczo powiatach (np. w stolicach województw), a w najmniejszym stopniu – w relatywnie słabiej rozwiniętych powiatach (np. w tych, które położone są przy północnej, północno-wschodniej i południowo-zachodniej granicy Polski). Znaczne dysproporcje rozwojowe można również zaobserwować na poziomie województw (tab. 4). Na obszarze niemal każdego z nich położone są powiaty zarówno o bardzo wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, jak i jednostki zakwalifikowane do grupy 20% najsłabiej rozwiniętych powiatów w Polsce.

## Literatura

Churski P., 2008, *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

Grosse T.G., 2004, *Poland and the European Union new cohesion policy*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.

GUS, Bank Danych Lokalnych, http://stat.gov.pl/bdl (dostęp: 12.05.2018).

Hellwig Z., 1990, *Taksonometria ekonomiczna, jej osiągnięcia, zadania i cele*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.

Iyer S., Kitson M., Toh B., 2005, *Social capital, economic growth and regional development*, Regional Studies, nr 8, s. 1015-1040.

Jajuga K., Walesiak M., 2007, *Taksonomia 14. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

Maddala G.S., 2013, *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
Nowak E., 1990, *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
Spychała M., 2016, *Zmiany w strukturze oraz intensywności pomocy regionalnej w Polsce*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, nr 4, s. 278-289.
Stec M., 2012, *Analiza porównawcza rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów województwa podkarpackiego*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, nr 25, s. 180-190.
Stiglitz J.E., 2004, *Globalizacja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.