

Anna Katoła

CZYNNIKI RÓŻNICUJĄCE JAKOŚĆ ŻYCIA W GMINACH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Anna Katoła, dr – Uniwersytet Szczeciński

adres korespondencyjny:
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin
e-mail: anna.kadziola@interia.eu

FACTORS DIFFERENTIATING THE QUALITY OF LIFE IN COMMUNITIES OF ZACHODNIOPOMORSKIE REGION

SUMMARY: The main goal of the article an attempt to identify factors which in particular affect the variation in the quality of life in local government units. To achieve that objective, the author conducted the analysis of literature and analysis of data from the Local Data Bank of the Central Statistical Office. The Author also presented the results of empirical research. In this regard, part of a broader study are used: Sustainable development of rural areas in the region in the use of EU funds. The research was conducted in 2009 and included 103 rural communities in Zachodniopomorskie Region.

On the basis of presented factors of local development the article emphasizes the importance of infrastructure as a factor which has particularly important implications for sustainable development in the local government units. Lack of investment in infrastructure inhibits entrepreneurship, reduces the level of investment and production directly affects the quality of life in these areas.

Used data enabled by data clustering with the method k-means to carry out the goal of the article. The empirical research was to created on the basis of a database which included statistical data characterizing the socio-economic situation of communities in Zachodniopomorskie Region in the spatial and dynamic scope (for year 2003 and 2009).

The study showed that the factors most differentiating quality of life in the units of local government are primarily infrastructural factors such as: – the length of gas distribution networks, spending on housing, transport and communications, and health care. Important are also factors related to wastewater management and water conservation as well as the number firms.

KEY WORDS: local development, sustainable development, quality of life

Wstęp

Jakość życia jest nadrzędnym celem popularnej obecnie i realizowanej zarówno na poziomie lokalnym, regionalnym jak i krajowym koncepcji zrównoważonego rozwoju. Możliwości rozwojowe jednostek lokalnych są wypadkową ich wewnętrznych zdolności i potencjału endogenicznego. Jednostki samorządu lokalnego powinny *opierać swój rozwój na całości waloryzowanego potencjału ludzkiego, innowacyjnego, ekologicznego, infrastrukturalnego, finansowego i instytucjonalnego*¹. Szczególnie istotne dla rozwoju są wysokie kwalifikacje ludzi, nowoczesna infrastruktura oraz wartości niematerialne, czyli wiedza i badania, nowe kwalifikacje i umiejętności, zdolności przywódcze i inicjatywy lokalne.

Literatura przedmiotu² wskazuje szereg klasyfikacji czynników mających wpływ na rozwój jednostek samorządu lokalnego. Z tego względu celem artykułu jest próba wskazania, które czynniki w szczególności wpływają na różnicowanie jakości życia w jednostkach samorządu terytorialnego.

W artykule przedstawiono czynniki zrównoważonego rozwoju jednostek lokalnych oraz zaprezentowano wyniki przeprowadzonych badań empirycznych. Wykorzystane dane empiryczne umożliwiły za pomocą analizy skupień metodą k-średnich zrealizowanie celu artykułu. Wykorzystano fragment badań *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w regionie w procesie wykorzystania funduszy unijnych*, przeprowadzonych w 2009 roku i obejmujących 103 gminy wiejskie i miejsko-wiejskie województwa zachodniopomorskiego.

W przeprowadzonych badaniach empirycznych wykorzystano dane z Banku Danych Lokalnych.

¹ B. Filipiak, M. Kogut, A. Szewczyk, M. Ziolo, *Rozwój lokalny i regionalny. Uwarunkowania, finanse, procedury*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005, s. 30.

² K. Kuciński, *Podstawy teorii regionu ekonomicznego*, PWN, Warszawa 1990; Z. Szymła, *Determinanty rozwoju regionalnego*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 2000; J. Parysek, *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 1997; idem, *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 1997; *Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów*, red. T. Markowski, D. Stawasz, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2001; P. Chojnicki, *Makro i makroregionalne uwarunkowania rozwoju funkcji pozarolniczych regionu lubelskiego*, w: *Zrównoważony i trwały rozwój wsi i rolnictwa*, Prace Naukowe nr 38, red. M. Adamowicz, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2006; S. Flejterski, *Inteligentne państwo – konkurencyjny region – przyjazna gmina*, w: *Region 2005, Szczecin bliżej Europy*, Materiały V Ogólnopolskiej Konferencji Region 2004, Szczecin, grudzień 2004.

Czynniki zrównoważonego rozwoju jednostek lokalnych

Zrównoważony rozwój jednostek samorządu lokalnego, definiowany jako proces, jest kreowany i urzeczywistniany przez wiele różnego rodzaju czynników. W licznych publikacjach³ poruszających tematykę rozwoju lokalnego, w szczególności na obszarach wiejskich, dokonuje się różnych klasyfikacji czynników wpływających na zrównoważony rozwój.

K. Secomski wyróżnił następujące czynniki rozwoju jednostek lokalnych⁴:

- ekonomiczne (tradycyjne i nowoczesne) – wprowadzić nie można ani pomijać, ani pomniejszać istotnego znaczenia i wpływu pozostałych czynników, jednakże dominujące oddziaływanie zespołu czynników ekonomicznych jest powszechnie uznawane; obecnie znaczenie czynników tradycyjnych (tożsamy z czynnikami produkcji), jest zdecydowanie mniejsze niż czynników nowoczesnych;
- przestrzenne – procesy rozwojowe zawsze wymagają uwzględnienia elementu przestrzeni, gdyż odbywają się w konkretnych warunkach przestrzennych na terenie danego kraju i poszczególnych jego regionów; element przestrzeni jest niezbędny dla rozwoju, ale dopiero właściwe gospodarowanie przestrzenią sprzyja procesom rozwojowym i ich racjonalizacji;
- ekologiczne – zespół czynników ekologicznych traktuje się obecnie w ścisłym powiązaniu z zespołem czynników przestrzennych; wartość elementów przestrzeni może być wyraźnie obniżona lub wręcz przekreślona w wyniku braku należytej ochrony środowiska naturalnego, a w konsekwencji naruszenia równowagi ekologicznej na danym obszarze;
- lokalne – zespół czynników lokalnych przedstawia wysoce zróżnicowaną i bogatą listę możliwości aktywizowania i wzbogacania procesów rozwojowych; z tego punktu widzenia uwidatnia się przede wszystkim podstawowe znaczenie wszelkiego typu inicjatyw i przejawów aktywności o charakterze lokalnym;
- społeczne – ocena wpływu czynników społecznych na procesy rozwoju należy do grupy zagadnień stanowiących przedmiot wielu złożonych badań interdyscyplinarnych; szczególnie w wyższych fazach rozwoju gospodarki zaznacza się wyraźnie dominujące znaczenie zarówno przesłanek i celów społecznych, jak też wpływu czynników społecznych na dynamikę rozwoju i jego jakościowo-strukturalne przemiany⁵.

³ J. Falkowski, P. Szameta, *Sukcesy i niepowodzenia w rozwoju obszarów wiejskich w latach 1989-2004 na wybranych przykładach północnej Polski*, w: *Obszary sukcesu na polskiej wsi*, red. B. Głębocki, U. Kaczmarek, Studia Obszarów Wiejskich t. 8, KOW PTG, Warszawa 2005; L. Wojtasiewicz, *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju lokalnego*, w: *Rozwój lokalny i lokalna gospodarka przestrzenna*, red. J. Parysek, Wyd. Naukowe Bogucki, Poznań 1996; K. Heffner, *Rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich*, w: *Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich a zróżnicowanie dynamiki przemian*, red. A. Rosner, IRWiR PAN, Warszawa 2007; P. Churski, *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 2008.

⁴ K. Secomski, *Teoria regionalnego rozwoju i planowania*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1987, s. 46-98.

⁵ K. Kuciński, op. cit., s. 53.

Tabela 1.
Czynniki rozwoju lokalnego

| Czynniki rozwoju | Czynniki wewnętrzne | Czynniki zewnętrzne |
|-------------------------------|---|---|
| Czynniki polityczno-ustrojowe | <ul style="list-style-type: none"> • sposób sprawowania władzy (relacja władza lokalna – społeczeństwo) • stopień akceptacji władz lokalnych przez społeczeństwo | <ul style="list-style-type: none"> • charakter władzy (ustrój państwa) • zakres kompetencji (uprawnienia władzy różnych szczebli) • zakres samorządności i samodzielności gmin |
| Czynniki społeczne | <ul style="list-style-type: none"> • potrzeby, wartości i aspiracje mieszkańców, aktorów lokalnych • stosunek do reform innowacji i postępu technicznego • kreatywność i przedsiębiorczość | <ul style="list-style-type: none"> • ponadlokalne cechy społeczności (widoczne chociażby względem Polski porozbiorowej) • kultura, tradycje szerszego układu terytorialnego |
| Czynniki ekonomiczne | <ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura techniczna, ekonomiczna i społeczna • potencjał gospodarczy, lokalny kapitał i inwestycje | <ul style="list-style-type: none"> • kondycja ekonomiczna kraju • stopa inflacji • stopa bezrobocia; zewnętrzny kapitał i inwestycje |
| Czynniki przestrzenne | <ul style="list-style-type: none"> • zasoby naturalne • walory środowiska przyrodniczego • krajobraz wsi czy miasta | <ul style="list-style-type: none"> • ponadlokalne uwarunkowania środowiskowe • ekosystemy wykraczające poza obszar gminy |

Źródło: S. L. Bagdziński, *Lokalna polityka gospodarcza w okresie transformacji systemowej*, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 1994, s. 18; A. Nowakowska, *Polityka i strategia rozwoju gminy w okresie transformacji systemowej (na przykładzie miejskich gmin województwa łódzkiego)*, rozprawa doktorska niepublikowana Łódź 1998, s. 47, za: J. Chądzyński, A. Nowakowska, Z. Przygocki, *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wyd. Fachowe CeDeWu, Łódź 2007, s. 85.

Syntetyczną klasyfikację czynników rozwoju lokalnego przedstawili S.L. Bagdziński i A. Nowakowska (tabela 1).

Wojciech Kosiedowski wymienione grupy czynników rozwoju lokalnego uzupełnia o⁶:

- czynniki techniczne i technologiczne: wzrost kapitału trwałego i zmiany w jego strukturze, zwiększenie udziału produkcji wysokiej technologii, rozwój działalności badawczo-rozwojowej, dywersyfikacji produkcji, poprawa konkurencyjności technicznej produkcji, tworzenia i adaptacji innowacji produkcyjnych i produktowych, rozwój i doskonalenie infrastruktury technicznej, przygotowanie terenów pod inwestycje,
- czynniki ekologiczne: występowanie zasobów naturalnych, racjonalizacja gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego, wdrażanie „czystych” technologii, stymulowanie produkcji „zdrowej” żywności, poprawa świadomości i kultury ekologicznej społeczeństwa regionu, postęp w edukacji ekologicznej, wdrażanie nowoczesnych instrumentów ochrony środowiska.

Powyższa klasyfikacja nie obejmuje zapewne wszystkich czynników mogących stymulować rozwój lokalny, jednak wydaje się, że W. Kosiedowski wyodręb-

⁶ W. Kosiedowski, *Samorząd terytorialny w procesie rozwoju regionalnego i lokalnego*, Wyd. Dom Organizatora, Toruń 2005, s. 21.

nił te, które odgrywają rolę dominującą rolę. Warto podkreślić, że czynniki są wzajemnie powiązane. Oznacza to, że niedobór lub brak jednego z nich może zahamować, a nawet zatrzymać cały proces rozwoju jednostki samorządowej.

Bardziej szczegółową klasyfikację czynników rozwoju regionalnego i lokalnego przedstawił J. Parysek. Wyróżnił on następujące czynniki⁷: potrzeby społeczności lokalnych, zasoby i walory środowiska przyrodniczego, zasoby pracy, zainwestowanie infrastrukturalne, istniejący potencjał gospodarczy, rynek lokalny i rynki zewnętrzne, kapitał finansowy (zwłaszcza inwestycyjny), poziom nauki, techniki i kultury, nowoczesne technologie wytwarzania, teren i korzyści miejsca, stosunki międzynarodowe i współpraca bilateralna.

Podkreślane jest, że wśród tych czynników szczególne znaczenie jako tego, który ma istotny wpływ na zrównoważony rozwój w jednostkach samorządu lokalnego, ma poziom infrastruktury⁸. Brak inwestycji infrastrukturalnych hamuje przedsiębiorczość, obniża poziom inwestycji bezpośrednio produkcyjnych jak i wpływa na jakość życia na tych terenach. Poziom infrastruktury wyznacza miejsce danego regionu na ścieżce wzrostu gospodarczego.

Wyniki analizy empirycznej

Podstawą do przeprowadzenia badań empirycznych było utworzenie komputerowej bazy danych⁹, obejmującej dane statystyczne charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą gmin wiejskich i miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego w ujęciu przestrzennym i dynamicznym (lata 2003 i 2009). Zgromadzone dane pochodziły z Banku Danych Regionalnych GUS-u i dotyczyły szeroko pojętej jakości życia.

⁷ J. Parysek, op. cit., s. 72-122.

⁸ Zob. P. Nijkamp, *Infrastruktura and Regional Development, A Mulidimensional Policy Analysis*, „Empirical Economics” 1986 nr 11(1), s. 5, cyt. za: P. Rosik, M. Szuster, *Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów*, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008; G. Adamczyk-Łojewska, A. Bujarkiewicz, S. Łojewski, *Analiza ekonomiczno-przestrzenna i delimitacja obszarów wiejskich rozwijających się i opóźnionych w rozwoju w Polsce*, „Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie” 2006 t.6 z 1(16); K. Wierzbicki, W. Michna, *Szanse rozwoju wielofunkcyjnego wsi Mazowsza*, w: *Możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi polskiej*, Wyd. Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2000; J. Siemiński, *Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich w koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego kraju*, w: *Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich*, Wyd. Instytutu Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Kielce 2000; D. Czykier – Wierzbza, *Problemy rozwoju infrastruktury na obszarach wiejskich w Unii Europejskiej i wnioski dla Polski*, w: *Agrobiznes w krajach Europy Środkowej w aspekcie integracji z Unią Europejską*, red. S. Urban, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Wrocław 1998; J. Wilkin, *Obszary wiejskie w polityce rozwoju gospodarczego Polski*, w: *Polityka rolna – element polityki rozwoju gospodarczego Polski*, IERiGŻ, Warszawa 1996; W. Łuczka-Bakuła, M. Dolata, *Stan i kierunki rozwoju infrastruktury gospodarczej obszarów wiejskich Wielkopolski*, Wyd. Akademii Rolniczej, Poznań 2005; K. Krajewski, K. Brzozowski, *Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich warunkiem ich poprawnego rozwoju*, „Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie” 1994 nr 3.

⁹ Baza danych została stworzona z wykorzystaniem programu Microsoft Office Excel 2003.

Podstawowym kryterium merytorycznym przeprowadzonej analizy statystycznej był postulat, aby zmienne zakwalifikowane do zbioru zmiennych diagnostycznych odgrywały istotną rolę w opisie analizowanego zjawiska. Za najważniejsze kryteria statystyczno-formalne przyjęto:

- kompletność danych za lata 2003 i 2009,
- cechowanie się zmiennych wysoką zmiennością mierzoną współczynnikiem zmienności, opartym na odchyleniu standardowym oraz zmodyfikowanym współczynnikiem amplitudy wahań,
- brak nadmiernego skorelowania cech reprezentujących wybraną grupę.

Do monitorowania wdrażania celów zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym stworzono krótką listę wskaźników, obejmującą należące do poszczególnych łądów zrównoważonego rozwoju trzy podgrupy wskaźników: środowisko-przestrzenne, gospodarcze, społeczne. W procesie wyboru zmiennych diagnostycznych najpierw wyeliminowano zmienne, dla których nie było kompletnych danych. Następnie zmienne poddano selekcji ze względu na wartość współczynnika zmienności i zmodyfikowanego współczynnika amplitudy wahań¹⁰.

Ostatecznie na podstawie oceny korelacji ustalono zbiór zmiennych diagnostycznych, stanowiących podstawę prowadzenia dalszych badań empirycznych (tabela 2).

Po przeprowadzeniu identyfikacji zmiennych, polegającej na określeniu ich charakteru oraz ich ujednoczeniu, dokonano wyboru sposobu agregacji¹¹. Obliczone wartości zmiennych syntetycznych, opisujących jakość życia w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego, wykorzystano następnie do oceny jakości życia w badanych jednostkach samorządu terytorialnego oraz wyboru czynników różnicujących jakość życia na tych obszarach za pomocą analizy skupień, która jest jedną z najbardziej znanych metod *data mining*¹².

¹⁰ Kompletnie metodologia badań oraz obliczenia znajdują się w pracy A. Katoła, *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w regionie w procesie wykorzystania funduszy unijnych*, rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. B. Kryk, Szczecin 2012 (praca niepublikowana).

¹¹ W niniejszym badaniu dla zmiennych unormowanych za pomocą formuły normalizacji **I FUZ** (formuły unitaryzacji zerowanej) zastosowano agregację addytywną wzorcową, w oparciu o miarę odległości euklidesowej, za wzorzec przyjmując maksymalne wartości tak znormalizowanych zmiennych (zmienne są unormowane w przedziale $<0,1>$, czyli wektor wartości dla obiektu-wzorca składa się z 1). Natomiast w pozostałych przypadkach (tj. formuły ilorazowej przy użyciu stałego punktu odniesienia **II FSP**) w postaci wartości średniej zmiennej diagnostycznej x_{ij} ($j=1,2,\dots,21$) dla roku 2003, czyli na rok przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej i możliwości wykorzystania przez gminy funduszy strukturalnych z okresu programowania na lata 2004-2006 oraz formuły ilorazowej przy użyciu zmiennego punktu odniesienia **III FUZ**) w postaci wartości średniej zmiennej diagnostycznej x_{ij} ($j=1,2,\dots,21$) dla obu analizowanych lat: 2003 roku i 2009 roku) zastosowano agregację addytywną bezwzorcową, opartą na średniej arytmetycznej, gdyż już w samej formule normalizacji został zastosowany wzorzec (punkt odniesienia stały lub zmienny) i nie było potrzeby powielania tej procedury.

¹² *Data mining* – zgłębianie danych to proces analityczny, przeznaczony do badania dużych zasobów danych (zazwyczaj powiązanych z zagadnieniami gospodarczymi lub rynkowymi) w poszukiwaniu regularnych wzorców oraz systematycznych współzależności pomiędzy

Tabela 2
Wybrany zbiór zmiennych diagnostycznych

| Dziedzina | Wybrana zmienna diagnostyczna |
|---|---|
| Zdrowie i warunki socjalne | x_{11} Wydatki na ochronę zdrowia na 1000 mieszkańców [PLN] |
| Zatrudnienie | x_{12} Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%] |
| | x_{13} Liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców |
| | x_{14} Liczba pracujących w głównym miejscu pracy na 1000 mieszkańców [osoba] |
| Ubóstwo dochodowe | x_{15} Wydatki na pomoc społeczną na 1000 mieszkańców [PLN] |
| Edukacja | x_{16} Wydatki na oświatę i wychowanie ogółem na 1000 mieszkańców [PLN] |
| Rodzina | x_{17} Przyrost naturalny na 1000 ludności [osoba] |
| Partycypacja w życiu wspólnoty i społeczeństwa | x_{18} Frekwencja w referendum na temat Unii Europejskiej (2003) i wyborach do samorządów [%] |
| Mieszkalnictwo | x_{19} Wydatki na gospodarkę mieszkaniową ogółem na 1 mieszkańca [PLN] |
| Transport i komunikacja | x_{110} Wydatki na transport i łączność na 1 mieszkańca [PLN] |
| Bezpieczeństwo | x_{111} Długość w km gazowej sieci rozdzielczej na 100 km ² powierzchni |
| | x_{112} Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej [%] |
| Czas wolny i kultura | x_{113} Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego w PLN na 1 mieszkańca [PLN] |
| | x_{114} Wydatki na kulturę fizyczną i sport w tys. PLN na 10 tys. Mieszkańców [PLN] |
| Satysfakcja z życia/ Infrastruktura techniczna | x_{115} Sieć rozdzielcza wodociągowa w km na 100 km ² powierzchni |
| | x_{116} Sieć rozdzielcza kanalizacyjna w km na 100 km ² powierzchni |
| | x_{117} Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej [%] |
| | x_{118} Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej [%] |
| Środowisko | x_{119} Odsetek ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię [%] |
| | x_{120} Nakłady na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu na 1000 mieszkańców [PLN] |
| | x_{121} Nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód na 1000 mieszkańców [PLN] |

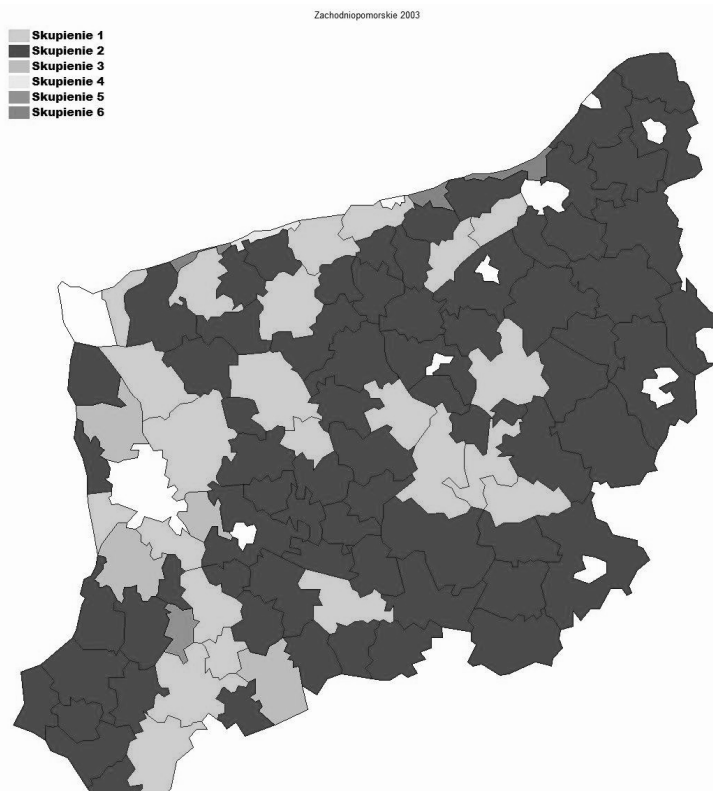
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

W artykule, w celu realizacji celu pracy, zastosowano jedną z metod należących do analizy skupień, mianowicie metodę *k-średnich*, należącą do metod niehierarchicznych¹³. Metoda *k-średnich* jest najpopularniejszym z algorytmów analizy skupień, dlatego ją wykorzystano do grupowania danych. Przy pomocy tej metody utworzono *k*-skupień, w możliwie największym stopniu

zmiennymi. Na jego podstawie dokonuje się oceny wyników poprzez zastosowanie wykrytych wzorców do nowych podzbiorów danych.

¹³ Analiza statystyczna dotyczy wskaźników otrzymanych przez wariant II FSP, gdyż skonstruowano je w taki sposób, że zarówno w roku 2003 jak i 2009 odnoszono się do średnich poszczególnych zmiennych z 2003 roku, dlatego wskaźnik skonstruowany w 2009 roku przedstawia zmiany w tym roku w porównaniu z rokiem badanym (2003). Natomiast wskaźniki otrzymane dla wariantu III FZP, odnoszące się do zmiennego punktu odniesienia, takiej cechy nie posiadają. Ponadto bezpośrednie porównanie wyników uzyskanych za pomocą wariantu I FUZ jest nieuzasadnione ze względu na to, że wartości zmiennych otrzymanych za pomocą I FUZ należą do przedziału <0;1>, a wartości zmiennych dla pozostałych wariantów wychodzą poza ten przedział (prawostronnie).

Rysunek 1
Klasyfikacja gmin uzyskana metodą *k-średnich* dla 2003 roku



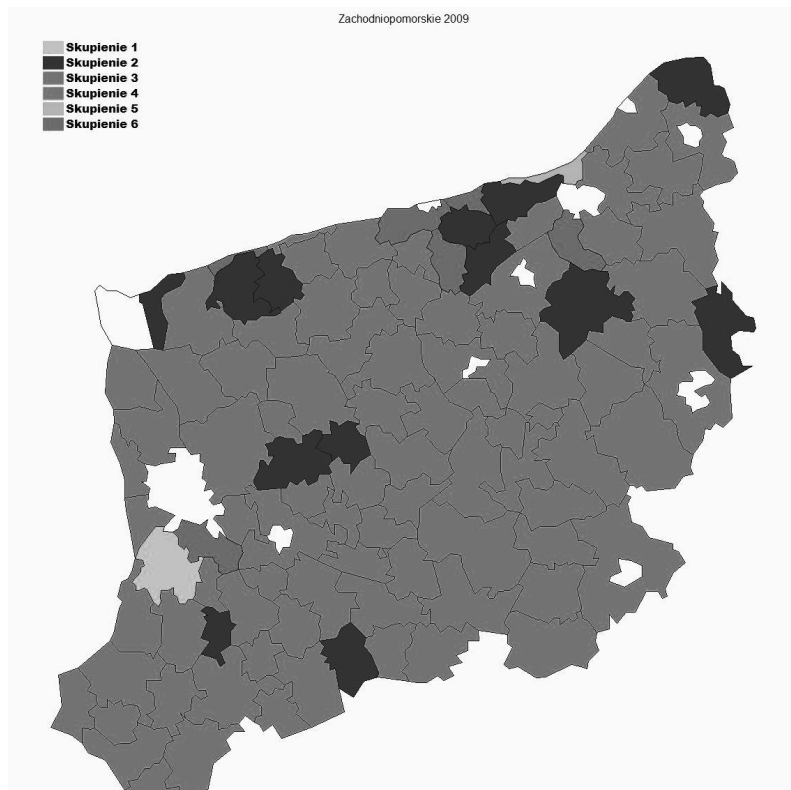
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

różniących się od siebie, mając na celu minimalizację zmienności wewnątrz skupień i maksymalizację zmienności między skupieniami. W badaniu liczbę skupień wybrano na podstawie testu osypiska. Za optymalną liczbę skupień, ukazującą badane gminy z największą precyzją podziału, uznano 6 skupień. Liczbę iteracji przyjęto na poziomie 10 (domyślna wartość w programie *Statistica*), natomiast wstępne centra skupień poszukiwano tak, aby zmaksymalizować odległości skupień. Aby uzyskać porównywalność wyników pomiędzy latami wybrano taką samą liczbę skupień dla 2003 i 2009 roku (rysunek 1 i 2).

W 2003 roku najliczniejszym skupieniem jest skupienie V – zawiera 43 elementy. Drugim w kolejności pod względem liczebności jest skupienie II – 36 elementów. Najmniej liczne są skupienia VI i IV – zawierają odpowiednio dwa i jeden element. W skupieniu I zostało sklasyfikowanych 18 elementów.

W 2009 roku podobnie jak w 2003 roku, skupienie 4 jest jednoelementowe. Poza tym w skupieniu 3, w 2003 roku dwuelementowym, liczba elementów zwiększyła się do ośmiu. W skupieniu nr 6 liczba elementów zwiększyła się – o jeden. W pozostałych skupieniach liczba gmin zmniejszyła się.

Rysunek 2
Klasyfikacja gmin uzyskana metodą *k*-średnich dla 2009 roku



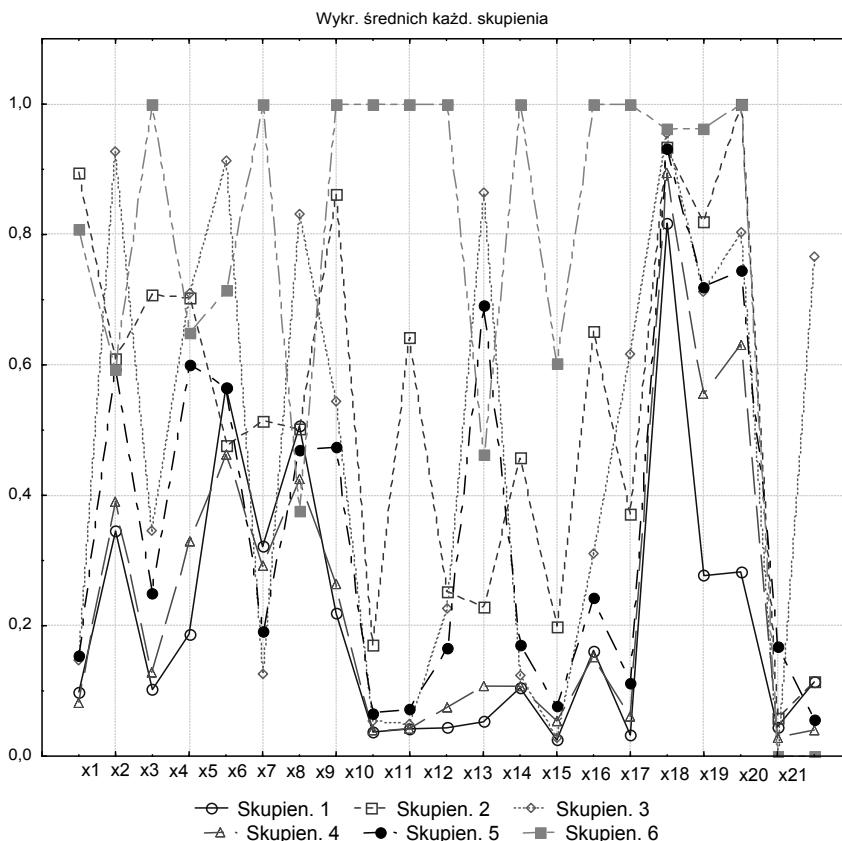
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Aby zrealizować cel artykułu, w następnej kolejności zbadano wykresy średnich dla poszczególnych skupień w latach 2003 i 2009. Kształtowanie się średnich w poszczególnych skupieniach dla wszystkich analizowanych zmiennych przedstawiono na rysunkach 3 i 4.

Z analizy danych zamieszczonych na wykresie dla 2003 roku wynika, że czynnikiem najbardziej różnicującym badane jednostki samorządu lokalnego pod względem jakości życia były następujące zmienne:

- x_{16} – sieć rozdzielcza kanalizacyjna w km na 100 km² powierzchni;
- x_9 – wydatki na gospodarkę mieszkaniową ogółem na 1000 mieszkańców;
- x_{10} – wydatki na transport i łączność na 1000 mieszkańców;
- x_{11} – długość w km gazowej sieci rozdzielczej na 100 km² powierzchni;
- x_{13} – wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego w PLN na 1000 mieszkańców;
- x_3 – liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców.

Rysunek 3
Wykres *k*-średnich każdego skupienia dla 2003 roku

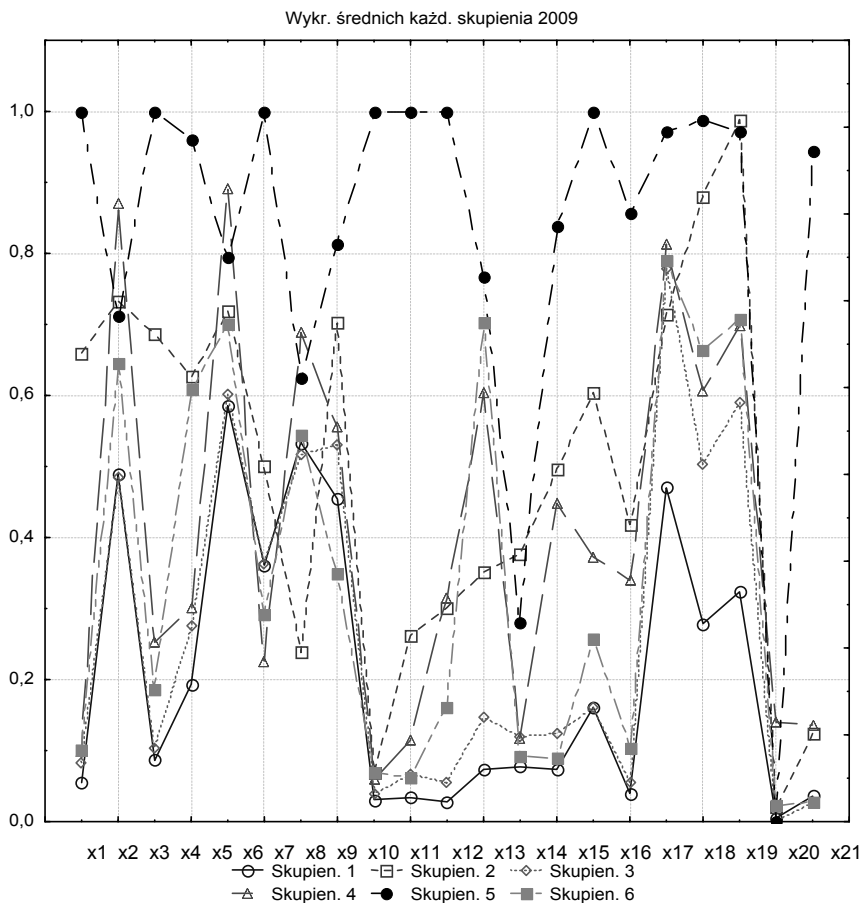


Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych (obecnie Lokalnych).

Dla 2009 roku zmienne różniące jakość życia w badanych jednostkach samorządu lokalnego były bardzo podobne:

- x_{11} – długość w km gazowej sieci rozdzielczej na 100 km² powierzchni;
- x_9 – wydatki na gospodarkę mieszkaniową ogółem na 1000 mieszkańców;
- x_{10} – wydatki na transport i łączność na 1000 mieszkańców;
- x_1 – wydatki na ochronę zdrowia na 1000 mieszkańców;
- x_{21} – nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód na 100 mieszkańców;
- x_3 – liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców.

Rysunek 4
Wykres k -średnich każdego skupienia dla 2009 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych (obecnie Lokalnych).

Podsumowanie

Jakość życia, jako cel i efekt zrównoważonego rozwoju, była dostrzegana już od samego początku powstania jego koncepcji. Jednostki lokalne wydają się najbardziej odpowiednie dla poziomu organizacji przestrzennej, w których staje się możliwe uwzględnienie zarówno ekologicznych, ekonomicznych, jak i społecznych problemów związanych z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju. Rozwój jednostek lokalnych w bezpośredni sposób oddziałuje na jakość życia ludzi, której wysoki poziom stanowi nadrzędny cel w tej koncepcji.

W literaturze przedmiotu można wskazać zarówno wiele czynników wpływających na zrównoważony rozwój jednostek lokalnych, jak i ich klasyfikacji. Niemniej jednak, przeprowadzone badania analizy skupień metodą *k-średnich* wskazało, że czynnikami w największym stopniu różnicującymi jakość życia w badanych gminach wiejskich i miejsko-wiejskich województwa zachodniopomorskiego były przede wszystkim te związane z poziomem infrastruktury na badanym obszarze, czyli długość gazowej sieci rozdzielczej, wydatki na gospodarkę mieszkaniową, na transport i łączność czy na ochronę zdrowia. Istotne znaczenie okazały się mieć również czynniki związane z gospodarką ściekową i ochroną wód jak i liczbą podmiotów gospodarczych.

Z punktu widzenia indywidualnej analizy jest to ważna informacja, która wskazuje, na jakie czynniki należy zwracać szczególną uwagę przy ocenie jakości życia w gminach.