

*Iwona BAŁ, Beata SZCZECIŃSKA**

JAKOŚĆ ŻYCIA W UJĘCIU OBIEKTYWNYM W WOJEWÓDZTWACH POLSKI. ANALIZA PORÓWNAWCZA

THE OBJECTIVE QUALITY OF LIFE OF POLISH VOIVODESHIPS. COMPARATIVE ANALYSIS

Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii, *Katedra Analizy Systemowej i Finansów
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, ul. Klemensa Janickiego 31
71-270 Szczecin, e-mail: iwona.bak@zut.edu.pl

Summary. In the article an attempt was made, to determine the level of objective quality of Polish citizens' life according to voivodships in 2013. For this purpose, the classification of voivodships was performed in the eight areas of life (environment, demography, social aspects, municipal infrastructure and housing, economic, education and training, culture and tourism, travel and transportation) that consist in the analysed category. The basis of the linear ordering of objects was a method based on Weber's median vector. During research, it turned out that Poland, in the terms of the objective quality of life, is spatially very diversified. This is confirmed by the rankings of voivodships built for the eight different areas of life and calculated on the basis of τ Kendall's correlation coefficients. Low and sometimes negative values of these coefficients indicate the weak similarity of the orderings of objects under study.

Słowa kluczowe: grupy typologiczne, obiektywna jakość życia, taksonomiczny miernik rozwoju.
Key words: objective quality of life, taxonomy development measures, typological groups.

WSTĘP

Projekty związane z badaniem jakości życia są realizowane w wielu jednostkach samorządu terytorialnego, m.in. na obszarze USA, Wielkiej Brytanii, Australii, a także Polski. W ciągu ostatnich kilku lat, zarówno na świecie, jak i w Polsce, powstały publikacje mające na celu badanie jakości życia lub problemów pośrednio związanych z tym tematem. Można wymienić m.in. (za: Borys i Rogala 2008): Badanie jakości życia w miastach europejskich w ramach programu Urban Audit; Badanie silnych społeczności (w Wielkiej Brytanii); Pomiar siły wspólnoty (w Australii); Badania jakości życia w 12 wybranych miastach Nowej Zelandii; Badania jakości życia realizowane w Unii Europejskiej (np. Europejskie Badania Jakości Życia czy badania warunków życia ludności w ramach projektu EU-SILC); Diagnoza społeczna. Warunki i jakość życia Polaków (badanie w cyklach dwuletnich od 2000 r.); Badanie jakości życia mieszkańców Poznania; Badanie poziomu zadowolenia mieszkańców z życia w Sopocie; Badanie opinii mieszkańców Gliwic i Jaworzna o stanie miasta, warunkach życia oraz oczekiwaniach wobec władz miejskich; Panel badawczy „Jakość życia” w ramach programu Foresight 2020; Badania warunków życia prowadzone przez statystykę publiczną;

Badania opinii publicznej związane bezpośrednio lub pośrednio z jakością życia; Badania dotyczące wybranych aspektów jakości życia prowadzone przez różne instytucje, w tym programy UNDP.

Samo pojęcie jakości życia jest bardzo złożoną kategorią, o trudnym do określenia w sposób jednoznaczny zakresie przedmiotowym; ma interdyscyplinarny charakter. Na jakość życia składają się takie elementy, jak (Kusterka 2003): bogactwo rozumiane jako dobra materialne znajdujące się w posiadaniu ludzi, zdrowie i samopoczucie, bezpieczeństwo, zarówno w wymiarze zdrowotnym (zagrożenie życia), jak i w aspekcie utraty mienia (przestępczość, klęski żywiołowe), oraz w sensie ekonomicznym (niezbędnych do życia środków finansowych), stan środowiska przyrodniczego, bogactwo duchowe związane z dostępem do edukacji i szeroko rozumianej kultury, poczucie przynależności do lokalnej społeczności, stosunki międzyludzkie i wpływ na decyzje dotyczące życia indywidualnego i zbiorowego. Każdy z tych elementów ma swój wymiar obiektywny, ale ocena jakości życia zależy od subiektywnego systemu wartości oraz odczucia stopnia zaspokojenia własnych potrzeb i aspiracji.

W artykule podjęto próbę określenia obiektywnego poziomu jakości życia mieszkańców Polski w poszczególnych województwach w 2013 roku. W tym celu przeprowadzono klasyfikację województw w wyodrębnionych ośmiu dziedzinach życia składających się na badaną kategorię. Podstawą liniowego porządkowania obiektów była metoda oparta na medianowym wektorze Webera.

POJĘCIE JAKOŚCI ŻYCIA

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji jakości życia (*quality of life*), co w konsekwencji stwarza możliwość wieloaspektowego ujęcia problemu. Mnogość tych definicji wynika m.in. z faktu, że rozważania dotyczące jakości życia prowadzone są przez badaczy z różnych dyscyplin, np.: filozofii, socjologii, psychologii, medycyny, aksjologii, ekonomii i statystyki. Pojęcie to interesowało już starożytnych myślicieli, którzy na gruncie filozofii i medycyny starali się opisać to, co jest fundamentem szczęśliwego, satysfakcjonującego życia. Platon twierdził, że zadaniem człowieka jest dążenie do radości płynącej z wiedzy, piękna i harmonijnie ukształtowanego życia. Zdaniem Hipokratesa szczęśliwe życie wyrażać się miało poprzez stan wewnętrznej równowagi. Według Arystotelesa najważniejszym celem miało być dążenie do eudajmonii, czyli możliwie najwyższego osiągalnego dobra, które miało być gwarancją szczęścia (Ostasiewicz 2004). Najpełniejszego przeglądu koncepcji szczęścia dokonał Tatarkiewicz (2005), który zdefiniował szczęście jako pełne i trwałe zadowolenie z całości życia.

W filozofii chrześcijańskiej, szczególnie w wiekach średnich, panowało przekonanie, że najważniejszym celem ludzkiej egzystencji jest życie pełne poświęcenia, często przepelnione ascezą, po którym czeka nagroda, czyli życie wieczne (Trzebiatowski 2011).

Do połowy XX wieku jakość życia była w zasadzie kategorią socjologiczną lub psychologiczną. Jako przedmiot rozważań ekonomicznych pojawiła się dopiero w drugiej połowie XX wieku, a wzrastające zainteresowanie tą kategorią przypadło na lata pięćdziesiąte ubiegłego stulecia i dotyczyło: ekonomii, polityki społecznej, medycyny, socjologii, psychologii.

W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku pojęcie to ujmowane było przede wszystkim w perspektywie ilościowej i było stosowane w badaniach poziomu zaspokojenia jednostkowych oraz ponadjednostkowych potrzeb (Trzebiatowski 2011).

Za prekursora badań nad jakością życia uważa się Campbella (1976). W 1971 roku wraz z Conversem i Rodgersem zainicjował on w Stanach Zjednoczonych program badawczy, którego celem był pomiar zadowolenia z własnego życia w populacji mieszkańców USA. We wcześniej realizowanych tego typu badaniach szukano elementarnych składników wchodzących w skład ogólnego zadowolenia z życia oraz obiektywnych i uniwersalnych jego wyznaczników. Natomiast Campbella interesował subiektywny poziom zadowolenia ludzi, jakość życia zorganizowanej społeczności, aby móc ocenić zmiany dokonujące się w ich życiu. Campbellowi i jego współpracownikom udało się opracować narzędzie pomiarowe, które pozwalało na pomiar globalnego wskaźnika jakości życia poprzez zsumowanie ocen konkretnych sfer życia człowieka. Nie tylko było ono łatwe w użyciu oraz umożliwiało badanie dużych grup ludzi, ale miało też podstawowe cechy psychometrycznego narzędzia pomiarowego, co oznacza, że było wystandaryzowane, rzetelne i trafne. Badania Campbella wywołały wzrost zainteresowania problematyką jakości życia w Stanach Zjednoczonych. Przyczyniły się też do przekonania, że życie ludzkie powinno być ujmowane holistycznie, ponieważ jego przebieg zależy nie tylko od właściwości samego człowieka (biologicznych, psychicznych i społecznych), ale także od środowiska, w jakim ten człowiek się znajduje (Papuć 2011).

Jedną z pierwszych definicji jakości życia sformułowali w 1972 roku Dalkey i Rourke (Tobiasz-Adamczyk 1996), twierdząc, że składają się na nią satysfakcja z życia i poczucie szczęścia. Zdaniem Campbella na jakość życia mają wpływ: małżeństwo, życie rodzinne, zdrowie, sąsiedzi, znajomi, zajęcia domowe, praca zawodowa, życie w danym kraju, miejsce zamieszkania, czas wolny, warunki mieszkaniowe, wykształcenie i standard życia.

Terminologia dotycząca jakości życia nie jest w pełni uporządkowana, co w znacznym stopniu utrudnia jej kwantyfikację w praktycznych badaniach. Poza kategorią jakości życia używane są takie terminy, jak: warunki życia, poziom życia, standard życia, stopa życiowa, sposób życia czy styl życia. Można wyodrębnić dwa zasadnicze podejścia do interpretacji tego zjawiska (Ostasiewicz 2004, Borys i Rogala 2008) – wartościującą (oceniającą, komparatywną) i niewartościującą (opisową, deskryptywną).

Interpretacja wartościująca przyporządkowuje pytaniu: jakie jest życie (obiekt)? pytanie: jaka jest ocena życia (obiektu)? Wyróżnić można (Borys i Rogala 2008):

- pozytywną ocenę (wyraz uznania dla życia, jego użyteczności, wysokiego stopnia zaspokojenia potrzeb, doskonałości życia itp.);
- ocenę, która może być pozytywna lub negatywna (niska, średnia, wysoka jakość życia, lepsza, gorsza, bardziej lub mniej rozwinięta); sformułowania te stanowią sens i przejaw interpretacji wartościującej.

Istota interpretacji niewartościującej (opisowej) polega na określeniu odrębności (różnic) lub podobieństw jakości życia. Jest ona punktem wyjścia do formułowania pojęć pochodnych o charakterze oceniającym, tj. obiektywnej i subiektywnej jakości życia (Kryk i Włodarczyk-Śpiewak 2006).

Obiektywne ujęcie jakości życia jest zbliżone znaczeniowo do pojęcia warunków życia (lub poziomu życia). Rozumie się przez nią całokształt obiektywnych warunków o charakterze infrastrukturalnym, w jakich żyje społeczeństwo (grupy społeczne, gospodarstwa domowe i jednostki). Wiąże się ona głównie z kondycją materialną, zabezpieczeniem egzystencjonalnym i środowiskowym życia jednostek (Słaby 2007). Pomiar jakości tego rodzaju dokonywany jest za pomocą wskaźników obiektywnych, występujących najczęściej w formie naturalnych miar natężenia (ilościowych lub wartościowych). Obejmuje najczęściej takie zagadnienia, jak (Diagnoza społeczna 2014): dochody gospodarstw domowych i sposób gospodarowania dochodami, wyżywienie, zasobność materialna, warunki mieszkaniowe, korzystanie z pomocy społecznej, kształcenie dzieci, uczestnictwo w kulturze i wypoczynku, korzystanie z usług systemu ochrony zdrowia, funkcjonowanie członków gospodarstwa domowego na rynku pracy, bezrobocie, ubóstwo, niepełnosprawność i inne aspekty wykluczenia społecznego.

Natomiast subiektywna jakość życia związana jest z jego postrzeganiem przez poszczególne jednostki (społeczności) w ramach określonego systemu wartości i w określonych warunkach społecznych, gospodarczych i politycznych. Wykazując ścisły związek z pojęciami takimi, jak: zadowolenie, satysfakcja z życia oraz optymizm, zbliża się w ten sposób do kategorii szczęścia. Zakres subiektywnej jakości życia obejmuje takie zagadnienia, jak (Diagnoza społeczna 2014): ogólny dobrostan psychiczny, zadowolenie z poszczególnych dziedzin i aspektów życia, subiektywna ocena materialnego poziomu życia, różne rodzaje stresu życiowego, ocena postaw i zachowań społecznych, w tym kapitału społecznego, a także system wartości, styl życia, indywidualne zachowania i nawyki, ocenę wsparcia społecznego, ocenę swojej sytuacji na rynku pracy i kariery zawodowej, itp.

Bardzo istotny z punktu widzenia praktycznego jest podział na indywidualną i zbiorową jakość życia. Pierwsza z nich odnosi się do stanu różnych sfer życia jednostki; przykładem takiego badania jest kwestionariusz indywidualny „Niezależne badanie warunków i jakości życia w Polsce” w diagnozach społecznych (Diagnoza społeczna 2014). Zbiorowa jakość życia to wszystkie uogólnienia indywidualnych jakości życia uzyskane na podstawie badań ankietowych lub na podstawie danych statystyki publicznej (Borys i Rogala 2008).

TERYTORIALNE ZRÓŻNICOWANIE WYBRANYCH ASPEKTÓW JAKOŚCI ŻYCIA W POLSCE W UJĘCIU OBIEKTYWNYM

W tabeli 1 przedstawiono wybrane wskaźniki dotyczące jakości życia w ujęciu obiektywnym w Polsce, według województw. Można je krótko scharakteryzować w następujący sposób:

- W większości analizowanych województw przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto było o około 8–15% niższe niż w kraju. W ujęciu przestrzennym w najlepszej sytuacji znajdowali się mieszkańcy województwa mazowieckiego (w którym wskaźnik ten był wyższy od krajowego o nieco ponad 23%), a następnie mieszkańcy województwa śląskiego (wskaźnik wyższy o 3,8%).
- W siedmiu województwach przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania była mniejsza od wartości tego wskaźnika dla całego kraju.
- W Polsce notowany był ujemny współczynnik przyrostu naturalnego; najniższy odnotowano w województwie łódzkim. Tylko pięć województw charakteryzowało się dodatnim przyrostem naturalnym, przy czym najwyższy wskaźnik odnotowano w województwie pomorskim.

- W 2013 roku stopa bezrobocia w Polsce kształtowała się na poziomie 13,4%. Najmniejszą jej wartość odnotowano w województwie wielkopolskim (9,6%), a największą – w województwie warmińsko-mazurskim (21,7%).
- Najwięcej podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze Regon odnotowano w województwach mazowieckim (17,8%) oraz śląskim (11,3%), najmniej zaś – w województwach podlaskim (2,4%) i opolskim (2,5%).

Tabela 1. Wybrane wskaźniki poziomu życia ludności w województwach Polski w 2013 roku

Województwa	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto [PLN]	Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania [m ²]	Przyrost naturalny na 1000 osób	Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze Regon [%]
Polska	3877	73,1	-0,5	13,4	100,0
Dolnośląskie	3869	72,0	-1,6	13,2	8,5
Kujawsko-pomorskie	3322	69,2	-0,3	18,1	4,7
Lubelskie	3489	76,5	-1,4	14,4	4,2
Lubuskie	3282	73,0	-0,3	15,7	2,7
Łódzkie	3510	68,1	-3,5	14,1	5,8
Małopolskie	3574	77,3	1,2	11,6	8,6
Mazowieckie	4773	71,5	0,2	11,0	17,8
Opolskie	3473	80,1	-2,0	14,3	2,5
Podkarpackie	3283	80,5	0,8	16,4	3,9
Podlaskie	3433	75,6	-1,3	15,1	2,4
Pomorskie	3847	71,4	1,7	13,3	6,7
Śląskie	4023	69,9	-1,4	11,2	11,3
Świętokrzyskie	3350	73,7	-2,7	16,5	2,7
Warmińsko-mazurskie	3265	67,7	-0,2	21,7	3,0
Wielkopolskie	3515	80,4	1,2	9,6	9,8
Zachodniopomorskie	3539	70,1	-0,9	18,0	5,4

Źródło: Mały Rocznik Statystyczny Polski (2014).

Już pobieżna analiza wybranych pięciu wskaźników, charakteryzujących różne aspekty życia, wskazuje na ich duże zróżnicowanie przestrzenne, co świadczy o występowaniu w województwach różnic w obiektywnej jakości życia. W dalszej części artykułu przeprowadzono klasyfikację województw w wyodrębnionych ośmiu dziedzinach życia, składających się na badaną kategorię, wykorzystując dane dotyczące 159 wskaźników z następujących dziedzin (Roczniki Statystyczne Województw 2014):

- A. Środowisko naturalne – 34 wskaźniki (21%);
- B. Demografia – 18 wskaźników (11%);
- C. Aspekty społeczne (ochrona zdrowia, przestępczość, aktywność obywatelska) – 19 wskaźników (12%);
- D. Infrastruktura komunalna i mieszkania – 19 wskaźników (12%);
- E. Aspekty gospodarcze (rynek pracy, działalność gospodarcza) – 27 wskaźników (17%);
- F. Edukacja i wykształcenie – 21 wskaźników (13%);
- G. Kultura i turystyka – 11 wskaźników (7%);
- H. Transport i komunikacja – 10 wskaźników (6%).

Wyjściowe zbiory potencjalnych cech diagnostycznych zostały zweryfikowane ze względu na dwa podstawowe kryteria – zdolność dyskryminacyjną cech oraz ich potencjał informacyjny (Panek 2009). Biorąc pod uwagę pierwsze kryterium, wyznaczono klasyczny współczynnik zmienności i z badania wyeliminowano 33 cechy, dla których wartość miary zróżnicowania nie przekraczała 10%.

W następnym kroku w przypadku każdej z dziedzin życia dokonano redukcji potencjalnych cech diagnostycznych. Do ich doboru wykorzystano metodę parametryczną zaproponowaną przez Hellwiga (Nowak 1990). W tym celu wyznaczono macierze współczynników korelacji między potencjalnymi cechami diagnostycznymi, a następnie wyznaczono cechy centralne i izolowane. Utworzyły one ostateczny zestaw 55 cech w poszczególnych dziedzinach życia:

A. Środowisko naturalne:

- X_1 – udział użytków rolnych w powierzchni ogółem, w %;
- X_2 – udział użytków ekologicznych w powierzchni ogółem, w %;
- X_3 – udział nieużytków w powierzchni ogółem, w %;
- X_4 – pobór wody ogółem, w dam^3 na 1 km^2 ;
- X_5 – ścieki przemysłowe i komunalne nieoczyszczane, w dam^3 na 1 km^2 ;
- X_6 – odpady komunalne na jednego mieszkańca, w kg;
- X_7 – nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska na jednego mieszkańca, w zł;
- X_8 – nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej na jednego mieszkańca, w zł;
- X_9 – zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca, w kWh;
- X_{10} – sprzedaż energii ciepłej na 1000 osób, w TJ.

B. Demografia:

- X_1 – rozwody na 1000 osób;
- X_2 – współczynnik przyrostu naturalnego, w promilach;
- X_3 – zgony z powodu chorób układu trawiennego na 100 tys. osób;
- X_4 – zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych;
- X_5 – ludność na 1 km^2 .

C. Aspekty społeczne (ochrona zdrowia, przestępczość, aktywność obywatelska):

- X_1 – dorośli skazani prawomocnie na 10 tys. osób w danej grupie wiekowej;
- X_2 – lekarze na 1000 osób;
- X_3 – pielęgniarki na 1000 osób;
- X_4 – liczba ludności na jeden podmiot ambulatoryjnej opieki zdrowotnej;
- X_5 – dzieci przebywające w żłobkach i klubach dziecięcych na 1000 dzieci do lat 3;
- X_6 – miejsca w domach i zakładach pomocy społecznej na 1000 osób;
- X_7 – osoby korzystające ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. osób.

D. Infrastruktura komunalna i mieszkania:

- X_1 – sieć kanalizacyjna, w km/km^2 ;
- X_2 – odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w tys. na 1000 osób;
- X_3 – mieszkania na 1000 zawartych małżeństw;
- X_4 – powierzchnia targowisk stałych na 1000 osób, w tys. m^2 ;
- X_5 – stałe punkty sprzedaży drobnodetalicznej na 1000 osób.

E. Aspekty gospodarcze (rynek pracy, działalność gospodarcza):

- X_1 – pracujący w rolnictwie na 1000 osób;
- X_2 – pracujący w przemyśle na 1000 osób;
- X_3 – bezrobotni długotrwale na 1000 osób;
- X_4 – zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia, w % ogółu badanej zbiorowości;
- X_5 – dochody województw ogółem na jednego mieszkańca, w zł;

X_6 – subiektywna ocena sytuacji materialnej gospodarstw domowych, w % danej grupy gospodarstw (dobra);

X_7 – nakłady inwestycyjne na jednego mieszkańca, w zł.

F. Edukacja i wykształcenie:

X_1 – liczba uczniów na jedną szkołę podstawową;

X_2 – liczba uczniów na jedną zasadniczą szkołę zawodową;

X_3 – liczba uczniów na jedno technikum;

X_4 – liczba uczniów na jedną szkołę policealną;

X_5 – liczba uczniów szkoły podstawowej na jeden komputer z dostępem do internetu;

X_6 – liczba uczniów gimnazjów na jeden komputer z dostępem do internetu;

X_7 – liczba uczniów szkół zasadniczych zawodowych na jeden komputer z dostępem do internetu;

X_8 – liczba uczniów liceów ogólnokształcących na jeden komputer z dostępem do internetu;

X_9 – liczba uczniów w technikum na jeden komputer z dostępem do internetu;

X_{10} – współczynnik skolaryzacji netto w grupie wiekowej 16–18 lat (licea ogólnokształcące), w %.

G. Kultura i turystyka:

X_1 – księgozbiór na 1000 ludności, w wol.;

X_2 – miejsca na widowni w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 osób;

X_3 – muzea i oddziały muzealne na 1000 osób;

X_4 – liczba imprez w ciągu roku w domach i ośrodkach kultury na 1000 osób;

X_5 – obiekty turystyczne na 1000 osób;

X_6 – placówki gastronomiczne na 1000 osób.

H. Transport i komunikacja:

X_1 – długość linii regularnej krajowej komunikacji autobusowej, w km na 100 km²;

X_2 – wypadki drogowe na 1000 osób;

X_3 – ofiary śmiertelne w wypadkach na 100 tys. osób;

X_4 – linie komunikacji miejskiej, w km/km²;

X_5 – miejsca w wozach komunikacji miejskiej, w tys. na 1000 osób.

W analizie zjawisk niejednorodnych, opierających się na wielu cechach, zachodzi konieczność rozróżnienia ich charakteru (Balicki 2009). Wyróżnia się cechy pozytywne (stymulanty), negatywne (destymulanty) oraz neutralne (nominanty). W otrzymanym zbiorze cech znalazły się zarówno stymulanty, których duże wartości korzystnie wpływają na analizowane zjawisko, oraz destymulanty, w przypadku których pożądane są wartości małe. W tabeli 2 zestawiono cechy diagnostyczne dotyczące wszystkich badanych dziedzin życia, z podziałem na stymulanty i destymulanty.

Tabela 2. Podział cech diagnostycznych, dotyczących poszczególnych dziedzin życia, na stymulanty i destymulanty

Dziedziny życia	Stymulanty	Destymulanty
Środowisko naturalne (A)	X_1, X_2, X_7, X_8	$X_3, X_4, X_5, X_6, X_9, X_{10}$
Demografia (B)	X_2	X_1, X_3, X_4, X_5
Aspekty społeczne (C)	X_2, X_3, X_5, X_6, X_8	X_1, X_4, X_7
Infrastruktura komunalna i mieszkania (D)	X_1, X_2, X_3, X_4, X_5	
Aspekty gospodarcze (E)	X_1, X_2, X_5, X_6, X_7	$X_3, X_4,$
Edukacja i wykształcenie (F)	X_{10}	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9$
Kultura i turystyka (G)	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$	
Transport i komunikacja (H)	X_1, X_4, X_5	X_2, X_3

RANKINGI WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA OBIEKTYWNĄ JAKOŚĆ ŻYCIA

W przypadku zbiorowości, których jednostki opisywane są przez liczny zespół cech, stosuje się najczęściej metody wielowymiarowej analizy porównawczej, a w szczególności metody taksonomiczne. Taksonomiczne mierniki rozwoju są zmiennymi syntetycznymi, które zastępują opis obiektów badania przy użyciu zbioru cech diagnostycznych opisem za pomocą jednej agregatowej wielkości (Nowak 1990).

W artykule do budowy taksonomicznego miernika rozwoju zastosowano metodę wzorcową w podejściu pozycyjnym, wykorzystującym medianę Webera¹, wyznaczoną według następującej formuły (Młodak 2006):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \theta_{0j}}{1,4826 \cdot \tilde{m}ad(X_j)} \quad (1)$$

gdzie:

$\theta_0 = (\theta_{01}, \theta_{02}, \dots, \theta_{0m})$ – mediana Webera,

$\tilde{m}ad(X_j)$ – medianowe odchylenie bezwzględne, w którym bada się dystans cech w stosunku do odpowiednich współrzędnych wektora Webera, tzn.:

$$\tilde{m}ad(X_j) = \underset{i=1,2,\dots,n}{med} |x_{ij} - \theta_{0j}| \quad (j = 1, 2, \dots, m).$$

Miernik agregatowy wyznacza się według wzoru:

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

gdzie:

$d_- = \text{med}(\mathbf{d}) + 2,5\text{mad}(\mathbf{d})$, przy czym $\mathbf{d} = (d_1, d_2, \dots, d_n)$ jest wektorem odległości wyznaczanym jako: $d_i = \underset{j=1,2,\dots,m}{med} |z_{ij} - \phi_j|$, $i = 1, 2, \dots, n$,

$\phi_j = \underset{i=1,2,\dots,n}{max} z_{ij}$ – współrzędne wektora wzorca rozwoju, którymi są maksymalne

wartości znormalizowanych cech.

Wykorzystanie metody opartej na medianie Webera pozwala zniwelować zakłócający wpływ obserwacji odstających², daje możliwość ustalenia udziału poszczególnych odchyłeń w odpowiedniej wartości agregatowej, a przy tym na każdym etapie badawczym traktuje zbiór cech diagnostycznych jako całość.

W tabeli 3 przedstawiono rankingi województw w poszczególnych dziedzinach życia (A–H). Jak wynika z informacji w niej zawartych, województwa są bardzo zróżnicowane pod względem pozycji zajmowanych w poszczególnych dziedzinach. Przykładowo województwo łódzkie w trzech dziedzinach (C, D i E) osiąga drugą lokatę, a w innych trzech (A, B i G) znajduje się poza pierwszą dziesiątką. Pod względem aspektów gospodarczych oraz infrastruktury komunalnej i mieszkań najwyższą lokatę zajęło województwo mazowieckie, które jednocześnie charakteryzowało się najgorszymi wskaźnikami dotyczącymi środowiska naturalnego. Województwo lubelskie okazało się najlepsze pod względem edukacji i wykształcenia, natomiast najgorsze – pod względem kultury i turystyki.

¹ Mediana Webera stanowi wielowymiarowe uogólnienie klasycznego pojęcia mediany. Chodzi tu o wektor, który minimalizuje sumę euklidesowych odległości od danych punktów reprezentujących rozpatrywane obiekty, a więc znajduje się niejako pośrodku nich, ale jest jednocześnie „uodporniony” na występowanie obserwacji odstających (Młodak 2006).

² Należy podkreślić, że większość cech diagnostycznych charakteryzowała się silną lub bardzo silną asymetrią.

Tabela 3. Ranking województw ze względu na obiektywną jakość życia, według poszczególnych dziedzin

Województwa	Numer miejsca w rankingu według poszczególnych dziedzin życia								Przeciętna pozycja w rankingu
	środowisko naturalne (A)	demografia (B)	aspekty społeczne (C)	infrastruktura komunalna i mieszkania (D)	aspekty gospodarcze (E)	edukacja i wykształcenie (F)	kultura i turystyka (G)	transport i komunikacja (H)	
Dolnośląskie	5	13	3	8	4	12	12	6	7,88
Kujawsko-pomorskie	6	8	14	10	10	9	10	2	8,63
Lubelskie	2	6	10	15	15	1	16	11	9,50
Lubuskie	4	11	12	5	9	8	3	14	8,25
Łódzkie	14	16	2	2	2	5	14	10	8,13
Małopolskie	7	4	16	9	8	14	1	4	7,88
Mazowieckie	16	12	11	1	1	10	11	3	8,13
Opolskie	8	14	1	16	6	3	5	16	8,63
Podkarpackie	3	2	8	13	11	11	13	15	9,50
Podlaskie	11	9	7	3	3	6	4	9	6,50
Pomorskie	12	3	15	12	7	16	8	5	9,75
Śląskie	15	15	5	4	14	15	15	1	10,50
Świętokrzyskie	1	7	9	14	5	2	6	12	7,00
Warmińsko-mazurskie	13	1	4	11	13	7	9	13	8,88
Wielkopolskie	9	5	13	7	12	13	7	8	9,25
Zachodniopomorskie	10	10	6	6	16	4	2	7	7,63

Tabela 4. Wartości współczynników korelacji τ Kendalla

Dziedziny życia	Środowisko naturalne (A)	Demografia (B)	Aspekty społeczne (C)	Infrastruktura komunalna i mieszkania (D)	Aspekty gospodarcze (E)	Edukacja i wykształcenie (F)	Kultura i turystyka (G)	Transport i komunikacja (H)
Środowisko naturalne (A)	1,000	0,167	-0,117	-0,483	-0,133	0,250	0,133	-0,283
Demografia (B)	0,167	1,000	-0,417	-0,383	-0,267	-0,083	0,067	-0,117
Aspekty społeczne (C)	-0,117	-0,417	1,000	0,067	0,050	0,300	-0,183	-0,267
Infrastruktura komunalna i mieszkania (D)	-0,483	-0,383	0,067	1,000	0,217	-0,167	0,017	0,267
Aspekty gospodarcze (E)	-0,133	-0,267	0,050	0,217	1,000	0,017	0,067	-0,017
Edukacja i wykształcenie (F)	0,250	-0,083	0,300	-0,167	0,017	1,000	0,050	-0,367
Kultura i turystyka (G)	0,133	0,067	-0,183	0,017	0,067	0,050	1,000	-0,117
Transport i komunikacja (H)	-0,283	-0,117	-0,267	0,267	-0,017	-0,367	-0,117	1,000

Jeśli chodzi o przeciętną pozycję w rankingu (ostatnia kolumna w tab. 3), najlepsza sytuacja pod względem jakości życia dotyczyła województwa podlaskiego, które w większości rankingów klasyfikowało się na czołowych pozycjach, a tylko pod względem środowiska naturalnego (A) zajęło 11 miejsce. Najgorszą sytuację pod względem obiektywnej jakości odnotowano w województwie śląskim. Pomimo że zajęło ono pierwsze miejsce w rankingu pod względem transportu i komunikacji (H), aż w przypadku pięciu dziedzin życia (A, B, E, F i G) klasyfikowało się na jednym z trzech ostatnich miejsc.

W celu zbadania powiązań pomiędzy pozycjami województw, zajmowanymi w poszczególnych rankingach, wyznaczono współczynniki korelacji τ Kendalla³. Za ich pomocą można ocenić, czy występują zgodności uporządkowań badanych obiektów (tab. 4). W większości przypadków współczynniki przyjmują małe wartości, co świadczy o braku powiązań między miejscami w różnych rankingach. Umiarkowaną korelację stwierdzono między pozycjami województw w rankingach pod względem środowiska naturalnego (A) i infrastruktury komunalnej i mieszkań (D), a także demografii (B) i aspektów społecznych (C). Ujemne wartości współczynników korelacji świadczą o tym, że w niektórych rankingach województwa zajmują czołowe miejsca, w innych zaś – ostatnie. Jako przykład podać można województwo mazowieckie, które pod względem środowiska naturalnego (A) zajmuje ostatnią pozycję, a w przypadku infrastruktury komunalnej i mieszkań (D) – pozycję pierwszą.

PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że Polska jest krajem bardzo zróżnicowanym przestrzennie pod względem jakości życia w ujęciu obiektywnym. Potwierdzają to rankingi województw wyznaczone dla ośmiu różnych dziedzin życia oraz obliczone na tej podstawie współczynniki korelacji τ Kendalla. Małe i niekiedy ujemne wartości tych współczynników świadczą o słabym podobieństwie uporządkowań badanych obiektów.

Szczegółowa analiza mierników różnych dziedzin jakości życia wskazuje, że otrzymywane rankingi województw zależą od tego, jaką cechę i jaki konkretny symptom jakości życia bierzemy pod uwagę. Nie było takiego województwa, które wypadłoby najlepiej (lub najgorzej) ze względu na wszystkie analizowane dziedziny jakości życia jednocześnie. Należy jednak pamiętać, że wyniki analiz uzależnione są od przyjętych do badania cech diagnostycznych i mogą ulec zmianie przy zastosowaniu innego zestawu. Dobór cech należy do zadań szczególnie ważnych, ponieważ w znacznym stopniu od niego zależą ostateczne wyniki badania przy użyciu metod taksonomicznych: trafność ocen i analiz, dokładność przewidywań, a przez to i trafność decyzji podejmowanych na ich podstawie (Nowak 1990). Dużą trudnością w badaniach taksonomicznych jest zebranie wiarygodnych i porównywalnych danych statystycznych; szczególnie odnosi się to do analizy jakości życia, która jest zjawiskiem bardzo złożonym.

W artykule podjęto próbę określenia poziomu jakości życia mieszkańców Polski w ujęciu obiektywnym, według województw, w 2013 roku. Nie brano w ogóle pod uwagę subiektywnej jakości życia mierzonej poziomem deklarowanego zadowolenia z różnych jego dziedzin.

³ Współczynniki tau Kendalla przyjmują wartości z przedziału $[-1,1]$. Im ich wartość jest bliższa 1, tym większa jest zgodność uporządkowań (Stanisław 2006).

Toteż wyniki niniejszych badań różnią się znacznie od tych, które podane zostały w Diagnozie społecznej 2013 (2014). Według tego opracowania województwami o najwyższej ogólnej jakości życia (obiektywnej i subiektywnej łącznie) były województwa: małopolskie, pomorskie i opolskie, a o najniższej jakości życia – województwa: świętokrzyskie, lubuskie i warmińsko-mazurskie. Rozbieżności w obrazie terytorialnych zróżnicowań materialnych warunków życia (obiektywnej jakości) oraz wskaźnika zadowolenia z życia (subiektywnej jakości), przedstawione w tym opracowaniu, są w pełni uzasadnione. Wynika to z tego, że poziom jakości życia obejmuje ocenę wszystkich, a nie tylko materialnych aspektów życia człowieka, choć aspekty te mają nań wpływ znaczący. Poza tym postrzegana przez poszczególne osoby jakość życia zależy nie tylko od tzw. obiektywnych czynników. Istotną rolę odgrywają także np. uwarunkowania o charakterze kulturowym czy psychologicznym, wyznawany system wartości czy relatywizowanie swojej sytuacji, dlatego mierniki subiektywne są używane nie zamiast, ale oprócz wskaźników obiektywnych w analizach (Szułkiewicz-Bieńkuńska i in. 2014).

PIŚMIENNICTWO

- Balicki A.** 2009. Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne. Gdańsk, Wydaw. UGdań., 319–320.
- Borys T., Rogala P.** 2008. Jakość życia na poziomie lokalnym – ujęcie wskaźnikowe. Warszawa, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju.
- Campbell A.** 1976. Subjective measures of well-being. *Am. Psychol.* 31, 117–124.
- Diagnoza społeczna 2013. Warunki i jakość życia Polaków.** 2014. Red. J. Czapiński, T. Panek. Warszawa, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej i Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich.
- Kryk B., Włodarczyk-Śpiewak K.** 2006. Wybrane aspekty jakości życia na przykładzie województwa zachodniopomorskiego, w: *Zachowania rynkowe gospodarstw domowych i przedsiębiorstw w okresie transformacji systemowej w Polsce*. Red. D. Kopycińska. Szczecin. Wydaw. USzczec., 96.
- Kukuła K.** 2000. Metoda unitaryzacji zerowanej. Warszawa, PWN.
- Kusterka J.** 2003. Jakość życia w aspekcie wybranych wskaźników ekorozwoju, w: *Jakość życia w perspektywie nauk humanistycznych, ekonomicznych i ekologii*. Red. J. Tomczyk-Tołkacz, Jelenia Góra, Wydaw. AE we Wrocławiu, 190.
- Malina A.** 2004. Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw. Kraków, Wydaw. AE w Krakowie.
- Mały Rocznik Statystyczny Polski.** 2014. Warszawa, GUS.
- Młodak A.** 2006. Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej. Warszawa, Difin, 136–138.
- Nowak E.** 1990. Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych. Warszawa, PWE, 23, 85.
- Ocena i analiza jakości życia.** 2004. Red. W. Ostasiewicz. Wrocław, Wydaw. AE we Wrocławiu, 14.
- Panek T.** 2009. Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Warszawa, SGH, 18–19.
- Papuć E.** 2011. Jakość życia – definicje i sposoby jej ujmowania. *Curry Probl. Psych.* 12(2), 141–145.
- Rocznik Statystyczny Województw.** 2014. Warszawa, GUS.
- Słaby T.** 2007. Poziom i jakość życia, w: *Statystyka społeczna*. Red. T. Panek. Warszawa, PWE, 104.
- Stanisz A.** 2006. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 1. Statystyki podstawowe. Kraków, Wydaw. StatSoft Polska, 313–314.
- Szułkiewicz-Bieńkuńska A., Włodarczyk J., Piasecki T.** 2014. Terytorialne zróżnicowanie wybranych aspektów jakości życia w Polsce. *Wiad. Statyst.* 8, 38.
- Tatarkiewicz T.** 2005. O szczęściu. Warszawa, PWN.

- Tobiasz-Adamczyk B.** 1996. Jakość życia w naukach społecznych i medycynie. Szt. Lecz. 2, 33–40.
- Trzebiatowski J.** 2011. Quality of life In the perspective of social and medical sciences – classification of definitions. Hygeia Public Health 46(1), 25–31.