

Agnieszka SOMPOLSKA-RZECUŁA

Pomiar i ocena jakości życia

Jakość życia jest przedmiotem badań naukowych zarówno ekonomistów, jak i socjologów, psychologów, lekarzy i pedagogów. Mimo interdyscyplinarnego charakteru tej kategorii i coraz większego zainteresowania tą problematyką nadal możemy mówić o potrzebie tworzenia opracowań dotyczących metodologii pomiaru jakości życia¹. Jakość życia obejmuje swoim zakresem zarówno aspekt obiektywny, jak i subiektywny. Podejście takie stosowane jednocześnie zapewnia kompleksową analizę. Pomiar obiektywny jakości życia odbywa się za pomocą wskaźników charakteryzujących zarówno materialne, jak i niematerialne aspekty warunków życia. Pomiaru subiektywnego dokonuje się na podstawie deklarowanych bezpośrednio przez respondenta ocen i opinii. Zakłada się przy tym, że jakość życia to poziom zadowolenia, jaki uzyskuje człowiek z różnych sfer funkcjonowania.

O ile w literaturze przedmiotu można znaleźć wiele opracowań dotyczących wymiaru jakości życia, zakresu tematycznego i propozycji zestawu wskaźników, o tyle opisu ich zastosowania w pomiarze jakości życia, z wykorzystaniem metod WAP szczególnie wyspecjalizowanych, ciągle brakuje — zwłaszcza o zasięgu lokalnym².

Celem artykułu jest przedstawienie sposobów pomiaru jakości życia w aspekcie ekonomicznym, z uwzględnieniem roli skal pomiarowych oraz znaczenia metod wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP) w ocenie tej kategorii.

POMIAR JAKOŚCI ŻYCIA W BADANIACH

W wielu krajach prowadzone są badania zarówno warunków życia ludności, jak i jego jakości. Największe znaczenie dla rozwoju metodologii badań jakości życia miały prace prowadzone przez A. Campbella i jego zespół. Raporty z tych badań zostały opublikowane w 1976 r. i dotychczas stanowią podstawowe

¹ Ostasiewicz W. (2002).

² Wskaźniki obiektywnej jakości życia oraz pytania dotyczące subiektywnej jakości życia zostały przedstawione m.in. w pracach Borys T., Rogala P. (2008) oraz Szukielojć-Bieńkuńska A., Walczak T. (2011).

źródło wiedzy³. W sondażu za podstawę przyjęto pojęcie potrzeb i zadowolenie z ich zaspokajania.

Na szczególną uwagę zasługują również badania prowadzone w krajach skandynawskich. Pierwsze — *Sondaż Warunków Życia* przeprowadzono w 1968 r. w Szwecji i obejmowało następujące tematy (9): zdrowie, warunki pracy, zasoby ekonomiczne, edukacja, rodzina, mieszkanie, bezpieczeństwo, kultura i rekreacja oraz polityka. Odrzucono pojęcie szczęścia, które w badaniach amerykańskich jest kluczowe.

W Unii Europejskiej (UE) prowadzono trzy programy powiązane z badaniem jakości życia:

- Urban Audit,
- Europejskie Badania Jakości Życia,
- EU-SILC.

Głównym celem programu Urban Audit jest ocena jakości życia na poziomie lokalnym oparta na porównywalnych danych o miastach europejskich zarówno w odniesieniu do obiektywnej, jak i subiektywnej oceny jakości życia. GUS uczestniczył dotychczas w dwóch edycjach projektu (w latach 2003 i 2006). Kolejna tura programu to lata 2010 i 2011. Dotyczyła 324 miast wszystkich państw UE (236 miast powyżej 100 tys. mieszkańców) oraz 48 miast w Chorwacji, Norwegii, Szwajcarii i Turcji. Do szczególnych zalet programu Urban Audit należy zaliczyć kompleksowe podejście do kategorii jakości życia i jej pomiar oraz do subiektywnego poczucia zadowolenia mieszkańców miast, a także coraz to szerszy zakres podmiotowy. Za wadę programu można uważać różny okres gromadzenia informacji dotyczących obiektywnej jakości życia i subiektywnego poczucia zadowolenia z życia.

Jednym z ważniejszych badań gospodarstw domowych jest *Europejskie Badanie Warunków Życia Ludności* (EU-SILC — *European Union Statistics on Income and Living Conditions*)⁴. Jego celem jest uzyskanie danych z zakresu sytuacji dochodowej, ubóstwa i innych warunków życia. Jednostkami badania są gospodarstwa domowe i ich członkowie. Obowiązkowe wskaźniki występujące w badaniu obejmują następujące dziedziny (Borys, Rogala, 2008): cechy demograficzne, edukację, ocenę stanu zdrowia, depryzację, warunki mieszkaniowe, aktywność ekonomiczną, poziom i źródła dochodów.

W Polsce pierwsze badania jakości życia przeprowadzono w latach 90. ub. wieku. Było to siedem sondaży od 1991 r. do 1997 r., które nazwano *Polski Generalny Sondaż Jakości Życia*. W 2002 r. przeprowadzono kolejne badanie ankietowe, którym objęto 3007 gospodarstw domowych.

³ Campbell A. (1976).

⁴ Informacje na temat EU-SILC można znaleźć na stronach GUS, http://www.stat.gov.pl/gus/5840_7556_PLK_HTML.htm, 27.12.2012.

GUS w latach 1997 i 2001 przeprowadził dwa badania oparte na bardzo dobrze opracowanej metodologii. Badanie z roku 2001 objęło ok. 18 tys. gospodarstw domowych i dotyczyło zarówno sytuacji materialnej, jak i wybranych niematerialnych aspektów życia.

Wśród badań sondażowych na uwagę zasługuje *Diagnoza Społeczna*, przedstawiająca warunki i jakość życia rodaków. Merytoryczne opracowanie projektu przygotowała Rada Monitoringu Społecznego. Dotychczas przeprowadzono badania w latach: 2000, 2003, 2005, 2007, 2009 i 2011. Za pomocą dwóch odrębnych kwestionariuszy badane są gospodarstwa domowe oraz wszyscy dospelni ich członkowie, którzy ukończyli 16 lat. Projekt uwzględnia w jednym badaniu wszystkie ważne aspekty życia poszczególnych gospodarstw domowych i ich członków — zarówno ekonomiczne (np. dochód, zasobność materialną, oszczędności, kredyty), jak i pozaekonomiczne (np. edukację, leczenie, sposoby radzenia sobie z kłopotami, stres, dobrostan psychiczny, styl życia, zachowania patologiczne, uczestnictwo w kulturze, korzystanie z nowoczesnych technologii komunikacyjnych i in.). W projekcie podział wskaźników społecznych na warunki i jakość życia odpowiada mniej więcej podziałowi na „obiektywny opis” sytuacji życiowej (warunki) i jej psychologiczne znaczenie wyrażone „subiektywną oceną” respondenta (jakość życia)⁵. *Diagnoza Społeczna* ma charakter reprezentatywny i pozwala uogólnić wyniki na poziom kraju i województw, co jest ważne dla podstawowych grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych⁶.

POMIAR I SKALE POMIAROWE

Przez pomiar rozumie się przyporządkowanie liczb celom obiektów⁷ w taki sposób, aby liczby odzwierciedlały relacje zachodzące między tymi obiektami⁸. Podstawą teorii pomiaru jest pojęcie skali, którą definiuje się następująco:

Uporządkowana czwórka $U = (J, G, A, F)$, gdzie: $J = \{J_1, \dots, J_n\}$ to zbiór n wyróżnionych jednostek; G — zbiór funkcji odwzorowujących jednostki ze zbioru J w zbiór A , czyli jeżeli $g \in G$, to $g: J \rightarrow A$; A to zbiór liczb rzeczy-

⁵ Informacji dotyczących jakości życia Polaków dostarczają także reprezentatywne badania przeprowadzane przez wyspecjalizowane instytucje. Należy do nich m.in. Centrum Badania Opinii Społecznej. Badania nad jakością życia były prowadzone także przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową. W ciągu ostatnich lat w niektórych jednostkach samorządu terytorialnego podjęto badania jakości życia mieszkańców, np. w Poznaniu czy Sopocie.

⁶ <http://www.diagnoza.com/>, 27.12.2012.

⁷ Przez „obiekt” należy rozumieć najmniejszy element poddany obserwacji, który dostarcza podstawowej, z punktu widzenia sformułowanej hipotezy, informacji. „Obiektem” jest rzecz, osoba, kategoria abstrakcyjna lub zdarzenie. Konkretnymi przykładami obiektów są: kraje, województwa, powiaty, gminy, przedsiębiorstwa, respondenci czy też jednostka czasu; Gatnar E., Walesiak M. (2004), s. 17.

⁸ Gatnar E., Walesiak M. (2004), s. 19.

wistych, w szczególności przedział liczbowy; F to zbiór funkcji odwzorowujących liczby ze zbioru A w zbiór A , czyli jeżeli $f \in F$, to $f: A \rightarrow A$. Ponadto superpozycja funkcji ze zbioru F także jest funkcją ze zbioru F . Ze względu na postać funkcji f , jakie są dopuszczalne, wyróżnia się skale: nominalną, porządkową, przedziałową i ilorazową. Od tego, na jakiego rodzaju skali odbywa się pomiar wartości danej zmiennej (cechy statystycznej), a mówiąc dokładniej od własności skali, zależy zastosowanie metody statystycznej⁹. Dwie pierwsze skale zalicza się do skal niemetrycznych (słabych), a dwie pozostałe do metrycznych (mocnych).

Skala nominalna jest wykorzystywana do mierzenia cech jakościowych. Podstawową czynnością jest identyfikacja, czyli wyróżnianie kategorii rozłącznych cech niemetrycznych. Prowadzi to do podziału zbioru obiektów na podzbiory rozłączne. W skali tej występuje relacja różności między kategoriami oraz równości między obiektami mającymi daną kategorię. Szczególnym przypadkiem skali nominalnej jest skala dychotomiczna stosowana w pomiarze cech dwupunktowych, jak np. płeć czy też pytanie, na które istnieją tylko dwie odpowiedzi — tak lub nie.

Skala porządkowa pozwala nie tylko na zróżnicowanie obiektów, lecz także na porównywanie wartości cech zaobserwowanych na obiektach. Umożliwia ona zliczanie obiektów uporządkowanych — liczby relacji równości, nierówności, większości i mniejszości. Można również dokonać pomiaru odległości między obiektami, np. za pomocą odległości Sokala i Michenera¹⁰. Typowym przykładem tego typu cech jest wykształcenie.

Skala przedziałowa stosowana jest do mierzenia cech ilościowych. Podstawą pomiaru jest identyfikacja wielkości różnic między elementami zbioru wyników. Skalę tę określa arbitralny punkt zerowy — stała jednostka miary i relacja przyporządkowująca liczbę każdemu wynikowi obserwacji. Można także określić odległość między jednostkami. Dopuszczalne jest tu wykonywanie operacji arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie. Wartość zerowa na tej skali ma charakter umowny (np. 0° w skali Celsjusza), co prowadzi do zachowania różnic między wartością cechy przy zamianie jednostek miary. Przykładem cechy wyrażonej na tej skali jest zysk netto firm.

Skala ilorazowa ma zbliżony charakter do skali przedziałowej, z tym że występuje na niej bezwzględne zero, które ogranicza lewostronnie zakres tej skali. Powoduje to, że można tutaj, obok operacji dopuszczalnych na skalach słabszych, dokonywać także mnożenia i dzielenia, a tym samym przedstawić dowolną wartość cechy danego obiektu jako wielokrotność wartości cechy innego obiektu. Cechy mierzone na tej skali to np. wiek, waga, dochody gospodarstw

⁹ http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-7512.htm.

¹⁰ Balicki A. (2009), s. 231.

domowych czy ceny. Charakterystykę skal cech pomiarowych przedstawiono w zestawieniu (1).

ZESTAWIENIE (1) CHARAKTERYSTYKI SKALI CECH POMIAROWYCH

Skala pomiarowa	Podstawowe operacje pomiarowe	Relacje między stanami obiektów	Operacje matematyczne
Nominalna	wyróżnianie rozłącznych kategorii	różności lub równości	zliczanie zdarzeń
Porządkowa	szeregowanie kategorii	różności, równości, mniejszości, większości	zliczanie zdarzeń
Przedziałowa	identyfikacja wielkości różnic między elementami zbioru wyników	różności, równości, mniejszości, większości, określanie odległości, arbitralnie ustalony punkt zerowy	dodawanie i odejmowanie wartości obiektów
Ilorazowa	identyfikacja wartości ilorazów między elementami zbioru wyników	różności, równości, mniejszości, większości, określanie odległości, absolutny punkt zerowy, który oznacza zupełny brak wielkości mierzonej cechą	dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wartości obiektów

Źródło: Wysocki E (2010)

Jedną z podstawowych reguł teorii pomiaru mówi, że rezultaty w skali mocniejszej mogą być transformowane na liczby należące do skali słabszej. Redukcja skal pomiarowych jest zabiegiem prostym i jest często wykonywana, ale towarzyszy jej utrata informacji.

W badaniu jakości życia skale pomiarowe odgrywają bardzo ważną rolę. Cechy opisujące jakość życia mierzone są na różnych rodzajach skal, w tym wiele z nich na skalach niemetrycznych, co łączy się z wyborem odpowiednich narzędzi badawczych.

Oceniając jakość życia wykorzystuje się różne skale pomiaru¹¹:

- podstawowe — nominalną, pozycyjną, stałych sum;
- specyficzne — semantyczną, Stapela, Likerta i skalę typu D-T.

Skale podstawowe są pojedyncze, ponieważ postawy respondentów wobec badanych obiektów wyrażane są jako wartość liczbową lub kategorią. Skala specyficzna jest konstrukcją będącą agregatem wielu skal pojedynczych.

Na **skali nominalnej** postawy respondentów klasyfikuje się na dwie lub więcej kategorii, między którymi występują tylko relacje równości i różności, np. „co najbardziej chciałby/chciałaby Pan/Pani robić w swoim wolnym czasie?”:

- A. Zajmować się swoim hobby,
- B. Spotykać się z rodziną lub znajomymi,
- C. Aktywnie wypoczywać,
- D. Biernie wypoczywać w domu,

¹¹ Gatnar E., Walesiak M. (2004), s. 24—31 oraz Mazurek-Łopacińska K. (2005), s. 184—186.

- E. Wykonywać zaległe prace domowe,
- F. Podnosić kwalifikacje.

Skala pozycyjna to taka skala, na której respondent wyraża swoją postawę wobec badanego zagadnienia przez wskazanie jego pozycji:

- wśród uporządkowanych kategorii — pomiar na skali porządkowej; dla cechy „stopień zadowolenia ze swojego życia osobistego” można wyróżnić kategorie: bardzo niezadowolony/a, niezadowolony/a, ani zadowolony/a, ani niezadowolony/a, zadowolony/a, bardzo zadowolony/a;
- w przedziale ciągłym, np. $[-10; 10]$; dla cechy „stopień zadowolenia ze swojego życia osobistego” wartość ekstremalna oznacza odpowiednio: bardzo niezadowolony/a i bardzo zadowolony/a;
- w zbiorze danych zawierających się w R_+ — pomiar na skali ilorazowej; dla cechy „stopień zadowolenia ze swojego życia osobistego” punkt zerowy oznacza: jestem zupełnie niezadowolony/a, a 100% — jestem zupełnie zadowolony/a.

Skala pozycyjna wykorzystuje obok liczbowej i werbalnej także graficzną formę prezentacji.

Przykładem **skali porządkowej** jest skala rangowa, na której respondenci proszeni są o uszeregowanie obiektów poprzez nadanie im rang będących kolejnymi liczbami naturalnymi. Uszeregowanie obiektów oddaje preferencje respondenta w stosunku do poszczególnych obiektów (np. respondenci proszeni są o uporządkowanie pięciu utrudnień, które nie odpowiadają im w miejscu ich zamieszkania (najgorszy — ranga 5):

- A. Duża odległość od centrum miasta;
- B. Zbyt mało punktów usługowych i sklepów;
- C. Zbyt częste awarie urządzeń infrastruktury technicznej;
- D. Estetyka miejsca zamieszkania;
- E. Brak możliwości rozwijania zainteresowań.

Skala stałych sum jest wykorzystywana w sytuacji, gdy respondent jest proszony o dokonanie podziału stałej sumy punktów (skala porządkowa), procentów lub stałej kwoty pieniędzy (skala ilorazowa) zgodnie z jego preferencjami wobec badanych obiektów ze względu na badaną cechę, np. „ile czasu i energii poświęca Pan/Pani na (jest 100% do wykorzystania)”:

- pracę zawodową ...%,
- zajmowanie się rodziną i domem (wszystkie obowiązki domowe itp.) ...%,
- inne zajęcia (czytanie książek, spotkania z przyjaciółmi, aerobik itp.) ...%.

Skale specyficzne stanowią podstawę stosowania metod wielowymiarowej analizy statystycznej, w wyniku czego otrzymuje się macierz danych $[x_{ij}]$ (x_{ij} — wartość j -tej cechy w i -tym obiekcie) o wymiarach $n \times m$ (n — liczba respondentów, m — liczba cech).

Skala różnicowania słownego¹² (semantyczna, Osgooda lub dyferencjału) składa się z kilku skal prostych, zwykle siedmiostopniowych, niezależnych od siebie. Każda z nich jest dwubiegunowa, ograniczana z obydwu stron parą anto-

¹² Ostasiewicz W. (2002), s. 75.

nimów, natomiast pośrednie kategorie oznaczone są kolejnymi liczbami naturalnymi. Pomiar na skali semantycznej polega na wskazaniu przez respondenta jednej kategorii, na każdej skali prostej, zgodnie z jego preferencjami czy odczuciami. Środkowy przedział każdej skali jest neutralny, sąsiadujące zaś są odpowiednio o jeden, dwa lub trzy stopnie wyższe lub niższe. Przykładem pytania wyrażonego na tej skali „swoje życie na co dzień oceniam jako (proszę zaznaczyć odpowiednią liczbę)”:

- A. Ciekawe — 1 2 3 4 5 6 7 — nudne,
- B. Łatwe — 1 2 3 4 5 6 7 — trudne,
- C. Urozmaicone — 1 2 3 4 5 6 7 — monotonne.

Skala Stapela¹³ jest odmianą skali semantycznej w uproszczeniu, pokazuje intensywność i kierunek postaw. Do jej budowy wystarczają tylko nazwy zmiennych porządkowych bez konieczności szukania antonimów. Cechy porządkowe wyrażane są zazwyczaj na 6—10 stopniowej skali. Pytanie „w swoim życiu czuję się (proszę zaznaczyć odpowiednią liczbę)”:

- A. Szczęśliwy — 3 2 1 0 -1 -2 -3,
- B. Samotny — 3 2 1 0 -1 -2 -3,
- C. Doceniany — 3 2 1 0 -1 -2 -3.

Skala Likerta¹⁴ została zaproponowana przez R. Likerta w 1932 r. Jest przykładem skali porządkowej. W celu określenia tej skali pytania formułowane są w postaci stwierdzeń, z którymi respondent może się zgadzać lub nie. Stwierdzenia te nazywane są pozycjami skali lub aspektami skali. Pomimo że często są to zdania oznajmujące, to mają charakter pytań kierowanych do respondentów, traktuje się je jako pojedyncze kwestie, a cały ich zestaw nazywa się kwestionariuszem.

Wszystkie możliwe warianty określenia postawy respondenta wobec jakiejś kwestii nazywane są punktami skali lub jej stopniami. Skale dzieli się na jednoaspektowe i wieloaspektowe. Są one wielostopniowe. Najczęściej stosuje się skale dwu-, pięcio- i siedmiostopniowe. W skali pięciostopniowej odpowiedzi kodowane są za pomocą liczb całkowitych od 1 do 5. Liczba większa określa zwykle postawę pozytywną, mniejsza — negatywną. Po zsumowaniu punktów uzyskanych na wszystkie pytania i po podzieleniu przez liczbę pozycji uzyskuje się miejsce respondenta na konstruowanej podziałce skali. Sformułowanie kwestii, które będą poddane osądowi respondenta, stanowi pierwszy etap konstrukcji skali. Drugi etap skalowania polega na analizie kwestii, czyli wszystkich aspektów mierzonej cechy. Głównym jej celem jest określenie stopnia, w jakim pojedyncza kwestia w całym kwestionariuszu określa mierzoną cechę. Przykładem odpowiedzi wyrażonych na skali Likerta są odpowiedzi na pytanie „jaki jest Pana/Pani stopień zadowolenia z możliwości realizacji swoich zainteresowań?”:

- A. Bardzo zadowolony/a,
- B. Zadowolony/a,

¹³ Gatnar E., Walesiak M. (2004), s. 29.

¹⁴ Ostasiewicz W. (2003), s. 19 i 20.

- C. Raczej zadowolony/a,
- D. Niezadowolony/a,
- E. Bardzo niezadowolony/a.

Podobne do skali Likerta jest **skalowanie typu D-T**, które było wykorzystywane w badaniu jakości życia przez Andrews i Witheya. Respondent odpowiadał na każde pytanie, wybierając jedną spośród siedmiu kategorii oddających ocenę jego sytuacji w danej dziedzinie lub kryterium. Na dwóch biegunach skali znajdują się określenia „wspaniałe” i „okropne”, stąd wywodzi się nazwa skali D-T. Wartość środkowa reprezentuje postawę neutralną i została wyrażona terminem „trudno powiedzieć”. Przykładem wykorzystania tej skali w ankiecie jest pytanie „jak Pan/Pani ocenia swój stan zdrowia”:

- A. Wspaniale,
- B. Dobrze,
- C. Raczej zadowolająco,
- D. Trudno powiedzieć,
- E. Raczej niezadowolająco,
- F. Okropnie.

Niektóre z wymienionych skal (np. Likerta, Stapela, semantyczna czy D-T) mogą zostać zaliczone do skal przedziałowych, przyjmując przy konstrukcji tych skal, że różnice między sąsiednimi kategoriami są równe. Istnieje wówczas możliwość stosowania w przypadku danych, uzyskanych w wyniku pomiaru na tych skalach, wszystkich procedur odpowiednich dla skal przedziałowych.

EKONOMICZNY ASPEKT POMIARU JAKOŚCI ŻYCIA

Dobrobyt ekonomiczny jest pojęciem, które wyraża relacje między ekonomią a społecznością, między aktywnością produkującą bogactwo i jego wykorzystaniem. Efektem ekonomii jest z jednej strony powiększanie bogactwa, a z drugiej dystrybucja tego bogactwa do osób, które tworzą daną społeczność. Miarą stopnia dobrobytu jest użyteczność (wprowadzona w ramach „rewolucji marginalistycznej”), która stanowi początek ekonomii dobrobytu. Dobrobyt to sytuacja bytowa, która zaspokaja potrzeby osoby w stosunku do podstawowych dóbr. Dobra ze swej natury są:

- 1) użyteczne, czyli ich konsumpcja służy zaspokojeniu potrzeb osób, od podstawowych (jedzenie, ubranie) do tych wyższego rzędu (kształcenie, komunikacja, opieka zdrowotna);
- 2) ograniczone ze względu na potrzeby.

Użyteczność i ograniczoność dóbr determinują ich wartość.

Dobrobyt ekonomiczny traktowany jest jako użyteczność dochodu i aby go zmierzyć należy znaleźć funkcję „ocenającą dochód”, czyli funkcję użyteczności dochodu.

Pojęcie „użyteczność” nie ma w ekonomii jednoznacznego określenia. Bentham używał „użyteczności” jako wskaźnika szczęścia, zadowolenia lub natężenia spełnienia pragnień. Im częściej pragnie się jakiegoś dobra, tym bardziej

staje się ono użyteczne. W tym sensie dobra codziennego użytku mają największą użyteczność¹⁵. Jednak okazało się, że w tym podejściu dobrobyt społeczny nie jest mierzalny. Porównywalność i mierzalność dobrobytu są konieczne do dystrybucji, zatem zaczęto szukać innych sposobów pomiaru¹⁶.

W dobrobycie ekonomicznym wykorzystuje się dobrobyt społeczny, który według Amartya Sena, profesora Uniwersytetu Harwarda, wskazuje na etyczną wartość lub „zgodność” stanów interesów całej społeczności.

Rozpatrując jakość życia czy szczęście¹⁷ nie należy opierać się tylko na dobrobycie ekonomicznym czy społecznym. Dlatego, aby badać dobrobyt społeczny w miarę obiektywnie wprowadzono różne mierniki, np.¹⁸:

- indeks warunków życia (*Living Conditions Index*), który mierzy warunki mieszkaniowe, żywieniowe, zdrowie i opiekę zdrowotną, aktywność kulturalną i sportową, ekologię, mobilność, spędzanie wolnego czasu;
- indeks jakości życia (*Quality Of Life*), oparty na metodologii, który łączy rezultaty ankietowania subiektywnej satysfakcji życiowej z obiektywnymi czynnikami jakości życia w różnych państwach i obejmuje dodatkowo bezpieczeństwo, stan rodziny i przyjaźni, warunki pracy, migracje, a także PKB *per capita*, bezrobocie, ubóstwo;
- wskaźnik rozwoju społecznego (*Human Development Index*), który obejmuje zamożność, edukację i stan zdrowia. Miernik ten zdefiniowano jako średnią geometryczną trzech wskaźników: długowieczności, wykształcenia i standardu życia¹⁹. Do zalet miernika można zaliczyć prosty sposób obliczania oraz

¹⁵ Można mówić o użyteczności kardynalnej i porządkowej. Gossen i Edgeworth traktowali użyteczność jako funkcję przypisującą koszykowi dóbr pewną liczbę, mówi się wówczas o użyteczności kardynalnej. Użyteczność porządkowa wyraża się tym, że bardziej preferowane koszyki otrzymują wyższe wartości od mniej preferowanych. Oznacza to, że koszyk (x_1, x_2) jest bardziej preferowany względem koszyka (y_1, y_2) wtedy i tylko wtedy, gdy użyteczność (x_1, x_2) jest większa od użyteczności (y_1, y_2) . Symbolicznie zapisuje się $(x_1, x_2) > (y_1, y_2)$ wtedy i tylko wtedy, gdy $u(x_1, x_2) > u(y_1, y_2)$. Użyteczność porządkowa polega na hierarchizacji różnych koszyków konsumpcji. Wielkość różnicy użyteczności nie ma znaczenia (Łyka J., 2009).

¹⁶ Jednym z takich sposobów jest metoda lejdejska (*Leyden Poverty Line*), opracowana na Uniwersytecie w Leyden, która wykorzystuje oceny dochodów gospodarstw domowych formułowane przez same gospodarstwa domowe i polega na znalezieniu relacji pomiędzy dochodem i dobrobytem za pomocą pytań: „proszę podać poziom miesięcznych dochodów netto swojego gospodarstwa domowego, który uznaliby Państwo jako”:

- A. Bardzo dobry,
- B. Dobry,
- C. Ledwo wystarczający,
- D. Niewystarczający,
- E. Bardzo zły.

Estymacja odbywa się na podstawie odpowiedzi na pytanie o dochody gospodarstw domowych, tzw. indywidualnych dochodowych funkcji dobrobytu, opisujących zależność osiąganą przez dane gospodarstwo domowe satysfakcji z konsumpcji od dochodu gospodarstwa; Łyka J. (2009), s. 58–60.

¹⁷ W ocenie szczęścia wykorzystywane są np. następujące skale: Satisfaction with Life Scale, The Reflective Life Satisfaction, The Congruity Life Satisfaction (Michoń P., 2010).

¹⁸ Łyka J. (2009), s. 86.

¹⁹ <http://hdr.undp.org/en/statistics/hdi/> 27.12.2012.

łączenie oceny społecznej i gospodarczej. Wadami są zbyt duża wrażliwość na gwałtowne zmiany sytuacji społecznej i gospodarczej kraju oraz niezbyt trafny dobór do obliczeń osiągnięć edukacyjnych wskaźnika umiejętności czytania, zwłaszcza w odniesieniu do krajów rozwiniętych (Ostasiewicz, 2002). Według danych z raportu Programu Rozwoju Narodów Zjednoczonych (UNDP) Polska w roku 2011 plasowała się na świecie na 39 miejscu, w grupie państw o bardzo wysokim wskaźniku HDI (47 krajów)²⁰.

W ekonomii największe znaczenie ma PKB, który obrazuje końcowy rezultat działalności wszystkich podmiotów gospodarki narodowej²¹. PKB stosowany jest w większości krajów do charakterystyki zagregowanej wartości towarów i usług wytworzonych w określonym okresie. Jednak coraz częściej podważane jest stosowanie wartości PKB, jako głównego wskaźnika rozwoju społecznego, m.in. przez komisję Stiglitz i Fitoussiego²². Do głównych zastrzeżeń można tu zaliczyć, że PKB nie uwzględnia produkcji ukrytej, wartości czasu wolnego, który często pojawia się w wyniku skrócenia czasu pracy, wartości wytworzonej bezpłatnie przez wolontariuszy, ignoruje też wartość środowiska naturalnego, a uwzględnia produkcję wyrobów szkodliwych (używków); nie odzwierciedla także zróżnicowania dochodów w społeczeństwie (ani ich dystrybucji) oraz faktu, że nie cały PKB trafia do obywateli w postaci bezpośredniej (pensje) lub pośredniej (świadczenia, zasiłki itp.).

Interesującą odpowiedzią na takie zarzuty stała się miara dobrobytu opisana przez Nordhaua oraz Tobina²³, którzy w równaniu na PKB uwzględnili (po- przez dodanie) równowartość czasu wolnego, produkcję nierejestrowaną, infrastrukturę publiczną oraz odjęli wydatki związane z dojazdami do pracy, obroną narodową i ochroną środowiska. Powstał w ten sposób wskaźnik dobrobytu ekonomicznego netto. Ze względu jednak na pracochłonność zbierania danych wciąż bardziej popularnym jest standardowy wskaźnik PKB.

Opracowano wiele mierników i wskaźników, wynikiem których jest syntetyczna wielkość wyrażona w pieniądzu, mająca dać obraz jakości życia. Miernik dobrobytu ekonomicznego (*Measure of Economic Welfare* — MEW) i miernik krajowego dobrobytu netto (*Net National Welfare* — MEW) powstały w latach 70. ub. wieku w ramach krytyki PNB, natomiast punktem wyjścia do obliczeń wskaźnika ekonomicznych aspektów dobrobytu (*Index of the Economic Aspects of Welfare* — EAW)

²⁰ <http://hdr.undp.org/en/statistics/>.

²¹ PKB jest najbardziej kompleksowym miernikiem całkowitej produkcji dóbr i usług danego kraju. Jest sumą pieniężnych wartości konsumpcji, inwestycji brutto, państwowych zakupów towarów i usług oraz eksportu netto wytworzonego w kraju w ciągu roku; Samuelson P.A., Nordhaus W. D. (2004), s. 34.

²² Jest to raport komisji w sprawie pomiaru efektywności ekonomicznej i postępu społecznego opublikowany w 2009 r. Na czele 25-osobowej komisji stanął laureat Nagrody Nobla z 2001 r., profesor Uniwersytetu Columbia Joseph E. Stiglitz, były doradca Białego Domu oraz główny ekonomista Banku Światowego. Jego doradcą mianowano ekonomistę indyjskiego Amartya Sena, laureata Nagrody Nobla z 1998 r. (Szukielojć-Bieńkuńska A., Walczak T., 2011).

²³ Nordhaus W., Tobin J. (1973).

oraz wskaźnika trwałego dobrobytu ekonomicznego (*Index of Sustainable Economic Welfare* — ISEW)²⁴ jest konsumpcja indywidualna.

Autorzy raportu Stiglitz'a przyznają, że mimo wielu zastrzeżeń i uwag krytycznych zgłaszanych pod adresem PKB, miernik ten dostarcza znacznie więcej wiedzy o sytuacji ekonomicznej kraju niż jakiegokolwiek inne wskaźniki charakteryzujące pomyślność kraju i jakość życia obywateli. Nie ma więc mowy o rezygnacji z praktycznego stosowania wskaźnika PKB. Należy jednak analizować poziom dobrobytu ekonomicznego znacznie szerzej, uwzględniając potencjał danego kraju, aspekty ekologiczne czy zróżnicowanie bogactwa w danym kraju.

PODEJŚCIE WIELOWYMIAROWE W OCENIE JAKOŚCI ŻYCIA

Jakość życia jest kategorią wielowymiarową. Oceniając jakość życia należy brać pod uwagę wiele podstawowych wymiarów, do których można zaliczyć: materialne warunki życia, zdrowie, edukację, aktywność ekonomiczną (praca zawodowa, inna działalność produkcyjna), realizację podstawowych praw i jakość państwa, czas wolny i relacje społeczne, osobiste bezpieczeństwo (ekonomiczne i fizyczne), jakość środowiska (infrastruktura, środowisko naturalne) w miejscu zamieszkania. Do każdego z analizowanych wymiarów jakości życia należy stosować zarówno miary obiektywne, jak i subiektywne. Powinno się też dążyć do uwzględniania miar w ujęciu regionalnym²⁵.

Ze względu na złożony charakter omawianej kategorii można mówić o trzech głównych podejściach do pomiaru jakości życia, którego można dokonać biorąc pod uwagę jedynie tzw. obiektywne wskaźniki, charakteryzujące zarówno materialne, jak i niematerialne aspekty warunków życia. Natomiast w ocenie subiektywnej jakości życia wykorzystuje się opinie deklarowane bezpośrednio przez respondenta, które dotyczą m.in.: stopnia zaspokojenia różnego rodzaju potrzeb, poziomu satysfakcji z aktywności w rozmaitych dziedzinach życia czy poczucia szczęścia. Każde podejście ma zalety oraz ograniczenia i każde z osobna nie pozwala na dokonanie kompleksowej (całościowej) oceny jakości życia. Optymalnym rozwiązaniem jest trzecie podejście, w którym wykorzystuje się obie kategorie miar jednocześnie (Szukielojć-Bieńkuńska, Walczak, 2011).

Podział jakości życia według kryterium obiektywności, czyli na obiektywną i subiektywną jakość życia, pozwala na kompleksową ocenę analizowanej kategorii. Obiektywna jakość życia zbliżona jest znaczeniowo do takich pojęć, jak poziom życia czy warunki życia, których pomiar oparty jest głównie na obiektywnych wskaźnikach, pochodzących ze sprawozdawczości statystycznej, np. GUS. Obiektywna jakość życia może być opisywana także poprzez ankietowe sięgnięcie do opinii i zachowań gospodarstw domowych. W sytuacji gdy rozpatrywany zbiór obiektów tworzy zbiorowość statystyczną lub źródłem danych jest

²⁴ Daly H. E., Cobb J. B. jr. (1989).

²⁵ Zgodnie z rekomendacjami raportu Stiglitz'a (Szukielojć-Bieńkuńska A., Walczak T., 2011).

sprawozdawczość statystyczna wykorzystuje się podejście opisowe, w którym uwzględnia się metody taksonomiczne (Jajuga, 1993).

W analizie taksonomicznej wyróżnia się dwa zasadnicze kierunki:

- klasyfikację obiektów,
- porządkowanie liniowe.

Celem klasyfikacji jest wyodrębnienie możliwie najbardziej jednorodnych klas obiektów pod względem podobieństwa w zakresie wewnętrznej struktury poszczególnych obserwacji składających się na ocenę rozpatrywanego zjawiska złożonego. Oznacza to podział obiektów na rozłączne, niepuste podzbiory, które wykazują możliwie najlepszą homo- i heterogeniczność. Warunek homogeniczności wskazuje, że klasy powinny charakteryzować się dużą jednorodnością wewnętrzną, tzn. że obiekty należące do tej samej klasy powinny być jak najbardziej do siebie podobne. Równocześnie różne skupienia będą możliwie od siebie odległe. W literaturze przedmiotu można znaleźć szereg propozycji systematyzacji procedur taksonomicznych²⁶.

W klasyfikacji obiektów wyróżnia się kilka etapów postępowania. Jednym z pierwszych jest wybór cech charakteryzujących poszczególne obiekty. Etap ten jest bardzo ważny, a jednocześnie najtrudniejszy, ponieważ od jakości zestawu cech zależy wiarygodność ostatecznych wyników i trafność podejmowanych decyzji.

W doborze cech najczęściej stosowaną metodą jest metoda parametryczna²⁷, ponieważ jest wygodna w użyciu i prosta rachunkowo. Ma jednak dwie zasadnicze wady (Młodak, 2006), a mianowicie jest wrażliwa na wartości odstające. Oznacza to, że na wysoką wartość współczynnika korelacji może w dużym stopniu wpływać jej wysokie skorelowanie nawet z jedną z cech. Drugą wadą jest to, że uwzględnia wyłącznie bezpośrednie powiązania cechy z innymi cechami, nie uwzględniając powiązań pośrednich. Skutecznym sposobem zniwelowania pierwszej niedogodności jest zastąpienie w pierwszym kroku sumy elementów kolumny (wiersza) macierzy **R** przez ich medianę. Pozwala to uodpornić analizę na zaburzenia spowodowane przez obserwacje odstające. Druga wada może być wyeliminowana poprzez zastosowanie metody odwróconej macierzy współczynników korelacji (Panek, 2009)²⁸. Jeżeli podstawą klasyfikacji są dane przekrojowo-czasowe, to klasyczne metody doboru cech są mniej przydatne, wówczas do doboru wykorzystuje się podejście dynamiczne, które ma tę zaletę, że otrzymany zestaw cech końcowych jest nie tylko aktualny w okresie badanym, ale także w przyszłości²⁹.

²⁶ Klasyfikacja metod taksonomicznych została przedstawiona np. w pracy Grabiński T. (1992), s. 23 i 24.

²⁷ Opis metody parametrycznej można znaleźć np. w pracach: Młodak A. (2006); Nowak E. (1990); Zeliaś A. (2000).

²⁸ Przykładem ilustrującym zastosowanie tych dwóch metod doboru cech i porównanie wyników klasyfikacji w analizie jakości życia jest praca Sompolska-Rzechuła A. (2012).

²⁹ Zastosowanie dynamicznego doboru cech w badaniach poziomu życia zostało przedstawione m.in. w pracach Zeliaś A. (2000) oraz Machowska-Szewczyk Sompolska-Rzechuła M. (2012).

Bardzo ważnym etapem badania taksonomicznego jest normalizacja cech³⁰. Wśród wielu metod normalizacji cech na uwagę zasługuje metoda pozycyjna, oparta na medianie Webera. Stanowi ona wielowymiarowe uogólnienie klasycznego pojęcia mediany. Rozpatruje się 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)³¹.

Kolejnym etapem jest wybór metody klasyfikacji. Z punktu widzenia oceny jakości życia, szczególnie obiektywnej, największe zastosowanie mają metody aglomeracyjne, hierarchiczne, rozłączne, nieważone oraz iteracyjne. Najczęściej znajdują zastosowanie w ocenie jakości życia metody: klasyfikacji i podziału obiektów (klasyczne oraz rozmyte); klasyfikacji obiektów w ujęciu dynamicznym; oceny jej stabilności i taksonomii wielokryterialnej³².

Ostatnim etapem analizy taksonomicznej obiektów jest sprawdzenie jakości uzyskanych podziałów. Do oceny otrzymanych podziałów stosuje się wiele różnych mierników. W wyborze ostatecznej klasyfikacji nie wypracowano dotychczas jednolitej metody badawczej.

Do oceny jakości klasyfikacji stosuje się mierniki homogeniczności oraz heterogeniczności skupień, wykorzystując koncepcję środka ciężkości grupy i odległości od niego. Jedną z propozycji podziału mierników oceny klasyfikacji jest wyodrębnienie następujących mierników (Kolenda, 2006):

- indywidualne,
- homogeniczności,
- heterogeniczności,
- poprawności skupień,
- pozostałe.

Ciekawą propozycją jest uwzględnienie mediany Webera w wyznaczaniu mierników jakości klasyfikacji³³, natomiast w przypadku zastosowania w klasyfikacji obiektów metod aglomeracyjnych, dopasowanie dendrogramu do macierzy odległości wyznacza się np. za pomocą współczynnika korelacji kofenetycznej (Balicki, 2009)³⁴.

Druga grupa metod obejmuje procedury porządkowania obiektów, których celem jest konstrukcja syntetycznego miernika rozwoju obrazującego zróżnicowanie obiektów w zakresie badanego zjawiska złożonego oraz dokonanie na tej podstawie liniowego porządkowania obiektów. Może to prowadzić do uzyskania

³⁰ Metody normalizacji cech zostały przedstawione np. w pracy Pawełek B., (2008).

³¹ Wykorzystanie mediany Webera w badaniach jakości życia zostało przedstawione w pracach: Lira J., i in. (2002); Sompolska-Rzechuła A. (2011).

³² Przykładami zastosowań metod klasyfikacji w ocenie jakości życia są prace Malina A., Zeliaś A. (1997); Zeliaś A. (2000); Sompolska-Rzechuła A. (2004).

³³ Opis metody oceny jakości klasyfikacji z wykorzystaniem mediany Webera znajduje się w pracy Młodak A. (2006), natomiast zastosowanie w ocenie jakości życia w pracy Sompolska-Rzechuła A. (2012).

³⁴ Praca Machowskiej-Szewczyk M., Sompolskiej-Rzechuły A. (2012) pokazuje wykorzystanie współczynnika korelacji kofenetycznej w klasyfikacji lat pod względem poziomu życia mieszkańców województw.

grup obiektów podobnych. Liniowe porządkowanie polega na agregacji, czyli transformacji jednostek wielocechowych w przestrzeń jednowymiarową. Zasadniczymi etapami tej transformacji są:

- 1) dobór cech,
- 2) ujednolicenie charakteru cech,
- 3) uwolnienie od jednostek,
- 4) agregacja za pomocą wybranej formuły bezwzorcowej lub wzorcowej.

W literaturze przedmiotu można znaleźć bardzo dużo przykładów zastosowania metod liniowego porządkowania w badaniu obiektów społeczno-gospodarczych. Wiele z nich znajduje się w publikacjach wydawanych w serii „Taksonomia” — Wydawnictwa Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (Jajuga, Walesiak, 1997).

Jakość życia ma także charakter subiektywny, który określa stany osobistego zadowolenia, satysfakcji czy wręcz szczęścia. Jakość życia rozpatrywana w wymiarze subiektywnym jest, zdaniem H. Sęk, rezultatem wewnętrznych procesów wartościowania różnych sfer życia i życia jako całości. To wartościowanie zależy od struktury potrzeb i indywidualnego systemu wartości, a w szczególności od indywidualnego pojęcia sensu życia (Sęk, 1993). Próby kwantyfikacji tak określonej jakości życia dokonuje się na podstawie kwestionariusza, w którym odpowiedzi są przedstawione za pomocą skal³⁵.

Uwzględniając kategoryzacyjny charakter cech subiektywnej jakości życia, w jej ocenie można zastosować metody statystycznej analizy wielowymiarowej, które przedstawiono w zestawieniu (2).

**ZESTAWIENIE (2) KLASYFIKACJI WYBRANYCH METOD
STATYSTYCZNEJ ANALIZY WIELOWYMIAROWEJ**

Metoda	Rodzaj badania	Skala pomiaru cech: zależnej, niezależnej	Skala pomiaru cech	Przedmiot badania
Analiza regresji	zależność	metryczna, niemetryczna	—	cechy
Drzewa klasyfikacyjne	zależność	metryczna, niemetryczna	—	obiekty
<i>Conjoint analysis</i> ^a	zależność	metryczna, niemetryczna	—	cechy
Analiza czynnikowa	współwystępowanie	—	metryczna	cechy
Skalowanie wielowymiarowe	współwystępowanie	—	metryczna, niemetryczna	obiekty
Analiza zgodności	współwystępowanie	—	metryczna, niemetryczna	obiekty
Metody klasyfikacji	współwystępowanie	—	metryczna, niemetryczna	obiekty
Metody porządkowania liniowego	współwystępowanie	—	metryczna, niemetryczna	obiekty

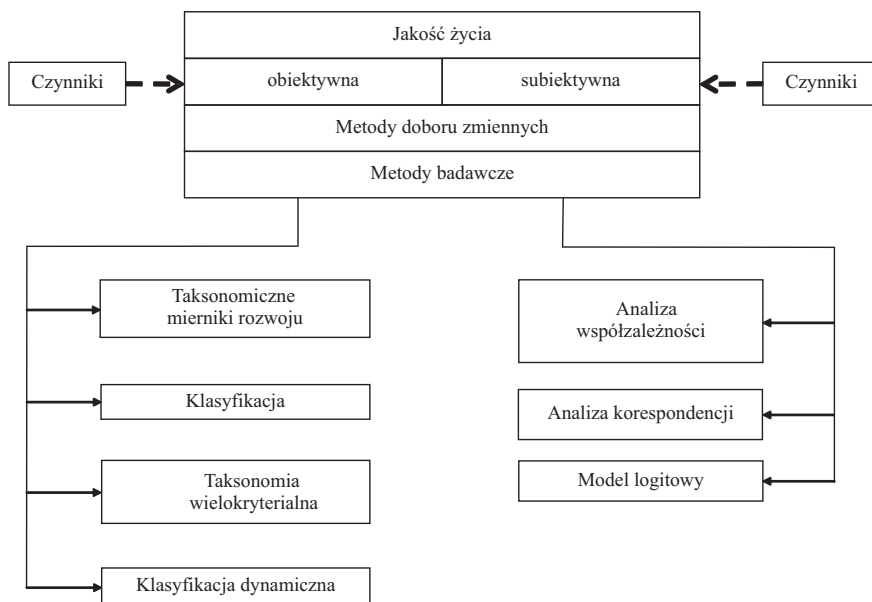
^a Angielski termin *conjoint analysis* jest określany w polskiej literaturze pomiarem łącznym, wieloczynnikowym (Kaczmarczyk S., 1995), pomiarem łącznego oddziaływania cech (Walesiak M., 1996), analizą kojarzenia cech (Mynarski S., 1996)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Gatnar E., Walesiak M., 2004)

³⁵ Problemy badań ankietowych zostały przedstawione m.in. w pracach: Ostasiewicz W. (1999); Mazurek-Łopacińska K. (2005).

W ocenie subiektywnej jakości życia stosuje się najczęściej jednocześnie kilka metod, np. badanie powiązań między cechami opisującymi jakość życia, jak również między kategoriami tych cech (analiza zgodności)³⁶, wyznaczenie czynników wpływających na odczucie poprawy jakości życia za pomocą modeli logitowych (Machowska-Szewczyk, Sompolska-Rzechuła, 2010) czy też określenie czynników wpływających na polepszenie jakości życia i wskazanie interakcji między cechami (analiza log-liniowa).

WYBRANE PROCEDURY BADAWCZE WYKORZYSTYWANE W OCENIE JAKOŚCI ŻYCIA



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

W artykule przedstawiono sposoby pomiaru jakości życia, podkreślając jej obiektywny i subiektywny charakter oraz rolę skal pomiarowych, szczególnie w badaniu subiektywnej jakości życia. Wskazano sposoby pomiaru jakości życia w aspekcie ekonomicznym. Odniesiono się do przedstawienia roli PKB w pomiarze jakości życia. Zwrócono uwagę na interdyscyplinarny charakter jakości życia. Podkreślono, że podstawą porozumienia między ekonomistami a psychologami społecznymi czy socjologami jest stworzenie obiektywnych

³⁶ Stanimir A. (2005); Sompolska-Rzechuła A. (2010).

kategorii dotyczących kryteriów jej pomiaru. Do nich należy zaliczyć wskaźniki dotyczące jakości życia, uwzględniające nierówności społeczne. Wskaźniki takie powinny być brane pod uwagę przy kształtowaniu polityki społecznej i ekonomicznej państwa.

Jakość życia jest kategorią wielowymiarową, dlatego w jej ocenie powinny być stosowane metody WAP, umożliwiające lepsze rozpoznanie badanej kategorii. W pracy przedstawiono przykłady zastosowań metod WAP w pomiarze i ocenie jakości życia, szczególnie w ujęciu regionalnym.

dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła — Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

LITERATURA

- Balicki A. (2009), *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
- Borys T., Rogala P. (red.) (2008), *Jakość życia na poziomie lokalnym — ujęcie wskaźnikowe*, wydawca Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa
- Campbell A. (1976), *Subjective measures of well-being*, „American Psychologist”, No. 2
- Daly H. E., Cobb J. B. Jr. (1989), *For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future*, Beacon Press, Boston
- Gatnar E. (red.), Walesiak M. (red.) (2004), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Grabiński T. (1992), *Metody taksonometrii*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie
- Jajuga K. (1993), *Statystyczna analiza wielowymiarowa*, PWN, Warszawa
- Jajuga K., Walesiak M. (1997), *Klasyfikacja i analiza danych. Teoria i zastosowanie*, „Taksonomia”, nr 4, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Kaczmarczyk S. (1995), *Badania marketingowe. Metody i techniki*, PWE, Warszawa
- Kolenda M. (2006), *Taksonomia numeryczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Lira J., Wagner W., Wysoki F. (2002), *Mediana w zagadnieniach porządkowania obiektów wielo- cechowych*, Statystyka regionalna w służbie samorządu lokalnego i biznesu, Internetowa Oficyna Wydawnicza Centrum Statystyki Regionalnej, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
- Łyka J. (red.) (2009), *Wybrane modele matematyczne w ekonomii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
- Machowska-Szewczyk M., Sompolska-Rzechuła A. (2010), *Wykorzystanie modelu logitowego do oceny jakości życia kobiet*, Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych, nr XI, Wydawnictwo SGH, SGGW
- Machowska-Szewczyk M., Sompolska-Rzechuła A. (2012), *Dynamiczny dobór cech w taksonomicznej analizie obiektów*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 9, GUS
- Malina A., Zeliaś A. (1997), *O budowie taksonomicznej miary jakości życia*, „Taksonomia”, nr 4, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Mazurek-Łopacińska K. (red.) (2005), *Badania marketingowe. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Michoń P. (2010), *Ekonomia szczęścia*, Dom Wydawniczy Harasimowicz, Poznań
- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa

- Mynarski S. (1996), *Metody badań rynkowych i marketingowych w układzie hierarchicznym*, „Metody badań marketingowych”, Akademia Ekonomiczna w Krakowie
- Nordhaus W., Tobin J. (1973), *Is Growth Obsolete?, The Measurement of Economic and Social Performance*, „Studies in Income and Wealth”, National Bureau of Economic Research, vol. 38
- Nowak E. (1990), *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
- Ostasiewicz W. (red.) (1999), *Metody ilościowe w ekonomii*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Ostasiewicz W. (red.) (2002), *Metodologia pomiaru jakości życia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Ostasiewicz W. (red.) (2003), *Pomiar statystyczny*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Panek T. (2009), *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Wydawnictwo SGH w Warszawie
- Pawełek B. (2008), *Metody normalizacji zmiennych w badaniach porównawczych złożonych zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
- Samuelson P. A., Nordhaus W. D. (2004), *Ekonomia*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Sęk H. (1993), *Jakość życia a zdrowie*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, z. 2
- Sompolska-Rzechuła A. (2004), *Taksonomiczna analiza jakości życia ludności w powiatach województwa zachodniopomorskiego*, „Taksonomia 11. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu”, nr 1022, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Sompolska-Rzechuła A. (2010), *Zastosowanie metody analizy zgodności w badaniu jakości życia kobiet*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 1, GUS
- Sompolska-Rzechuła A. (2012), *Porównanie klasycznej i pozycyjnej taksonomicznej analizy różnicowania jakości życia w województwie zachodniopomorskim*, „Taksonomia 19. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 242, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Stanimir A. (2005), *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu
- Szukielój-Bieńkuńska A., Walczak T. (2011), *Statystyczny pomiar postępu społeczno-gospodarczego w zmieniającym się świecie*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 7—8, GUS
- Walesiak M. (1996), *Metody analizy danych marketingowych*, PWN, Warszawa
- Wysocki F. (2010), *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
- Zeliaś A. (red.) (2000), *Taksonomiczna analiza przestrzennego różnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie

SUMMARY

The article detailed the methods of measurement of the life quality, including the role of scales of measurement in the evaluation of the test categories. The analysis of the life quality carried out in terms of objective and subjective approach, allowing to obtain a complete picture of the analyzed categories. Methods for objective measurement of the life quality are described taking into account indicators of both tangible and intangible aspects of living conditions.

Then the analysis of the subjective life quality is discussed, based on the respondents opinion. The study provides a rich description of the methods of multidimensional comparative analysis to evaluate the life quality. Also other measures are included, such as the human development index, the conditions and quality of life.

РЕЗЮМЕ

В статье был проведен подробный анализ методов качества жизни с учетом роли измерительных весов в оценке обследуемой категории. Был представлен анализ качества жизни проводимый в объективном и субъективном отношении, позволяющий получить полную картину анализируемой категории. Статья характеризует методы объективного измерения качества жизни использующие показатели характеризующие как материальные, так и нематериальные аспекты условий жизни. Затем были обсуждены способы анализа субъективного качества жизни, проведенного на основе мнений респондентов. Разработка содержит также богатую характеристику методов многомерного сравнительного анализа для оценки качества жизни. Статья учитывает также другие измерители, среди них индексы развития человеческого потенциала (индексы общественного развития), условий и качества жизни.