

Walenty Ostasiewicz

KWANTYFIKACJA ZJAWISK SPOŁECZNO- -GOSPODARCZYCH

W artykule podjęto próbę jednolitego ujęcia procedur pomiarowych stosowanych w naukach społecznych. Przede wszystkim dokonano ich klasyfikacji, wyodrębniając trzy podstawowe grupy: pomiar, skalowanie i wskaźniki. Każdą z tych grup krótko scharakteryzowano. Najwięcej uwagi poświęcono wybranym instrumentom pomiarowym, wydaje się bowiem, że mają one duże znaczenie praktyczne, w literaturze polskiej zaś nie były dotychczas omawiane. Dotyczy to w szczególności skal pomiaru odczuć społecznych, a także dość znanej na Zachodzie skali pomiaru zdrowotności SF-36.

1. Wstęp

Od czasów starożytnej Grecji ludzie są świadomi tego, że żadna jednostka ludzka nie jest samowystarczalna. Aby żyć, każda osoba potrzebuje współdziałania z innymi ludźmi. Arystoteles pisał, że człowiek jest istotą społeczną; w jego słownym określeniu brzmiało to, że człowiek jest zwierzęciem politycznym (gr. *zoon politikon*).

Z natury człowiek jest istotą przeznaczoną do życia w państwie. W czasach Arystotelesa określano je mianem *polis* lub *politeia*, stąd też pochodziło określenie „zwierzę polityczne”.

Państwo to rzecz publiczna, czyli wspólna, lub jest to rzecz ludu (*res publica* lub *res populi*), tworząca z pojedynczych jednostek, przez pewne uregulowania prawne, to, co nazywa się społeczeństwem. Jednostki ludzkie stanowiące społeczeństwo potrzebują do życia różnego rodzaju dóbr. Produkcję dóbr oraz ich dystrybucję wśród członków społeczeństwa określa się mianem gospodarowania. Stąd też w każdym funkcjonującym państwie występują różne zjawiska społeczne, a także gospodarcze.

Zamiast jakiegokolwiek próby ścisłego definiowania tych pojęć odwołajmy się do prostych przykładów. Zjawiskiem przyrodniczym jest np. burza, powódź, przypływ i odpływ, susza. Zjawiskiem społecznym jest np. narkomania, anomia, pijaństwo, złodziejstwo. Zjawiskiem gospodarczym jest inflacja, bezrobocie, recesja itd. Zjawiska gospodarcze stanowią przedmiot badań ekonomii, stąd też nazywa się je również zjawiskami ekonomicznymi. Zjawiska społeczne stanowią główny przedmiot badań socjologii, ale też takich dziedzin wiedzy jak polityka społeczna i psychologia.

Przez badanie naukowe rozumie się wszelkie czynności (zwane też procedurami badawczymi), których celem jest zdobycie wiedzy o zjawisku. Socjologowie dążą głównie do opisu i wyjaśnienia, ekonomiści zaś bardziej do przewidywania i racjonalizowania działań (por. [21]).

Od bardzo dawna we wszelkich procedurach badawczych stosowane są metody ilościowe. Przez takie metody rozumie się metody polegające na odpowiednich obliczeniach rachunkowych przeprowadzonych na liczbach. Liczby te muszą jednak w jakiś sposób charakteryzować badane zjawiska

Jeżeli badanemu zjawisku potrafimy przypisać jedną liczbę lub pewien zestaw liczb w taki sposób, aby one odzwierciedlały interesujące nas aspekty tego zjawiska, to mówimy, że dokonana została kwantyfikacja zjawiska. Na przykład burzę można scharakteryzować za pomocą takich wielkości liczbowych, jak: czas trwania, wielkość spowodowanych szkód materialnych, czas usuwania szkód, zasięg terytorialny itp. Bezrobocie można opisać za pomocą liczby bezrobotnych, czasu poszukiwania pracy, średniego wieku bezrobotnych, wykształcenia itp. Niektórzy zamiast terminu „kwantyfikacja” wolą określenie „pomiar zjawiska”. Termin „pomiar” jest zarezerwowany w niniejszej pracy do bardzo specyficznego sposobu kwantyfikacji. Ogólnie rozróżnia się trzy podejścia do kwantyfikacji (trzy sposoby jej ujmowania), a mianowicie kwantyfikację poprzez pomiar, kwantyfikację przez skalowanie i kwantyfikację wskaźnikową, traktowaną przez niektórych jako pomiar bez teorii (por. [14]).

2. Pomiar

Sposobem kwantyfikacji najbardziej rozwiniętym pod względem teoretycznym jest pomiar. Zauważmy, że pomiar zawsze dotyczy cech charakteryzujących obiekt lub zjawiska.

Pomiarem *cech* fizycznych, czyli *wielkości*, zajmowano się już w starożytności. Ten najdawniejszy sposób pomiaru, czyli przypisywania liczb obiektom, nazywa się dzisiaj klasycznym podejściem do pomiaru.

Klasyczny sposób mierzenia polega na porównywaniu mierzonej wielkości z ustalonym wzorcem, stanowiącym jednostkę pomiaru. Takim ustalonym wzorcem pomiaru długości w wielu krajach była np. stopa człowieka, we Francji zaś był kciuk. Jeden z królów angielskich ustanowił jednostką pomiaru długości odległość od czubka swego nosa do końca wyciągniętej ręki; jednostkę taką nazywa się *jar-dem*.

Stopy ludzkie są różne, długość rąk też jest różna, powstała więc ogromna różnorodność miar, powodująca chaos i możliwości nadużyć oraz oszustw.

Próby systematyzacji miar i wag podejmowane były wielokrotnie. Większość z nich kończyła się niepowodzeniem. Sukcesem zaś zakończyły się próby podjęte we Francji w czasie Wielkiej Rewolucji. W 1791 r. Konstytuanta przyjęła zasadę, że podstawę do mierzenia długości ma stanowić długość południka zmierzona między Dunkierką a Barceloną. Jedna czterdziestomilionowa część tej długości miała stanowić jednostkę pomiaru o nazwie metr. W dniu 7 kwietnia 1795 r., czyli 18 germinała III roku według istniejącego wówczas nowego kalendarza republikańskiego, bardzo uroczystie, przy biciu w bębny ogłoszono wiadomość o wprowadzeniu sprawiedliwej miary. Naród otrzymał metr. Później się okazało, że naród dostał to, czego się od dawna domagał, ale nie było to tym czego rzeczywiście chciał (por. [15]). Oficjalnie, dekretem z dnia 4 lipca 1837 r., nowy system metryczny został uznany za obowiązujący w całej Francji.

Ze względu na zalety tego systemu już w 1875 r. aż 17 państw podpisało Konwencję metryczną. W 1889 r. zwołano pierwszą międzynarodową konferencję w celu ustalenia zunifikowanych norm miar i wag.

Obecnie obowiązuje system miar i wag przyjęty na dwudziestej międzynarodowej konferencji miar i wag, która odbyła się w 1995 r. Na konferencji tej przyjęto siedem podstawowych jednostek do pomiaru wielkości fizycznych:

- 1) metr (m) – jednostka pomiaru *odległości*,
- 2) kilogram (kg) – pomiar *masy*,
- 3) sekunda (s) – pomiar *czasu*,
- 4) amper (A) – pomiar natężenia *prądu*,
- 5) kelwin (K) – pomiar *temperatury* termodynamicznej,
- 6) kandela (cd) – pomiar *światłości*,
- 7) mol (mol) – pomiar liczności *materii*.

W nawiasach obok nazw jednostek pomiarowych podano ich „prawnie” obowiązujące skróty. Tak więc powinno się pisać np. „2 s”, nie zaś „2 sek” czy też „2 sec”. Jednostka o nazwie metr została zdefiniowana jako odległość, jaką światło przebędzie w próżni w ciągu $1/299792458$ części sekundy. Sekunda zaś to czas równy 9192631770 okresom promieniowania odpowiadającego przejściu między

dwoma nadsubtelnymi poziomami stanu podstawowego atomu ceszu ($\text{Cs}133$). Kilogram zdefiniowano znacznie prościej, a mianowicie jako masę wzorca (odważnika) przygotowanego ze specjalnego stopu i przechowywanego w Międzynarodowym Biurze Miar w Sèvres w pobliżu Paryża. Także tam jest przechowywany wzorzec metra (mający dzisiaj znaczenie już tylko historyczne).

Oprócz tego pragmatycznego podejścia do usystematyzowania i zunifikowania procedur pomiarowych dokładano wielu starań w celu opracowania matematycznej teorii pomiaru. Teorię pomiaru, w sensie matematycznym, zapoczątkował H. Helmholtz w 1887 r. oraz O. Hölder w 1901 r. Idee tych dwóch wielkich matematyków rozwinął N.R. Campbell w 1920 r. Obecnie najbardziej rozwinięta jest tzw. reprezentacyjna teoria pomiaru.

Teoria ta dotyczy pomiaru cech opisujących (tzn. charakteryzujących) rzeczy, związki (relacje) między nimi, a także ich zmiany (zdarzenia, zjawiska).

Z doświadczenia wiadomo, że cechy występują w różnym nasileniu, z różną intensywnością lub w różnej ilości. Na przykład coś o smaku słodkim może być bardzo słodkie, słodkie, ledwie słodkie itd. Coś innego może być ciężkie, średnio ciężkie, lekkie itd. W każdym przypadku przyjmuje się, że intensywność cechy jest stopniowalna. „Stopnie” te zaś można uporządkować. Jeżeliby można było przypisać im odpowiednie liczby, to można by było mówić o pomiarze cechy. I to jest najważniejszy problem pomiaru. Można go sformułować w postaci pytania: Czy można cechom przypisać liczby, tak aby odzwierciedlały one intensywności cech? W teorii pomiaru pytania tego typu określa się mianem problemu istnienia. Przedstawmy nieco dokładniej ten podstawowy problem pomiaru.

Załóżmy, że pewien zbiór przedmiotów może być jakoś uporządkowany ze względu na nasilenie określonej cechy. Jeżeli przedmiot x jest wcześniejszy w tym uporządkowaniu od przedmiotu y , to symbolicznie zapisuje się to w postaci $x \preceq y$. Liczby, czyli miary, przypisane przedmiotom x i y oznacza się odpowiednio symbolami $m(x)$ oraz $m(y)$. Podstawowy warunek pomiaru, aby liczby odzwierciedlały porządek, zapisuje się następująco:

$$x \preceq y \Leftrightarrow m(x) \leq m(y).$$

Funkcję m , odwzorowującą zbiór przedmiotów rzeczywistych w zbiór liczb rzeczywistych i spełniającą powyższy warunek, nazywa się *skalą pomiarową*. Dopuszczalne przekształcenia tej funkcji służą do definicji typów skal. Określenie dopuszczalnych przekształceń stanowi drugi podstawowy problem teorii pomiaru. Nazywa się go problemem jednoznaczności (por. [23]).

3. Skalowanie

Kwantyfikacja, zwana skalowaniem, dotyczy tych cech przedmiotów, zjawisk lub relacji, które nie podlegają bezpośredniej obserwacji. W przeważającej większości są to cechy psychologiczne, o których informacje uzyskuje się albo poprzez obserwacje zachowań ludzi, albo też poprzez zadawanie im pytań. W istniejących teoriach skalowania jednowymiarowego zakłada się, że istnieje kontinuum psychologiczne – w postaci linii prostej przedstawiającej zbiór liczb rzeczywistych – na którym można umieszczać (skalować) indywidua ze względu na badane cechy. Skalowania takiego dokonuje się przez odpowiednią kwantyfikację cech bezpośrednio obserwowalnych, ale w jakiś sposób związanych z cechą nieobserwowalną.

Założmy np., że chcielibyśmy zmierzyć stan emocjonalny jakiejś osoby, uwzględniając jej całe doświadczenie życiowe z ostatnich kilku tygodni. Przede wszystkim przyjmujemy założenie, że jest to w ogóle możliwe do zrobienia. Oznacza to, że zakładamy, iż każda osoba jest w określonym stanie emocjonalnym, przy czym te stany można jakoś umieścić na osi liczbowej, czyli przypisać im pewne wartości liczbowe. Sprawdzenie takiej hipotezy o istnieniu jednowymiarowego kontinuum, czyli osi liczbowej, którą nazywamy *emocją*, jest bardzo trudne (jeśli w ogóle możliwe). Ponieważ hipoteza ta nie kłóci się jednak ze zdroworozsądkową intuicją, to przyjmujemy, że jest ona prawdziwa. Zobaczmy, jak praktycznie można zmierzyć stan emocjonalny osoby.

W 1965 r. N.M. Bradburn oraz D. Caplovitz zaproponowali trzy skale do pomiaru emocji. Skale te cieszą się do dziś dość dużą popularnością, mimo iż – jak o tym świadczą ostatnie badania – popularność ta nie jest należycie uzasadniona (por. [13]). Aby określić stan emocjonalny jakiejś osoby, proponuje się jej 10 pytań: pięć z nich służy do pomiaru emocji pozytywnych, pięć – do pomiaru emocji negatywnych. Biorąc pod uwagę doświadczenia ostatnich kilku tygodni, badaną osobę prosi się o udzielenie odpowiedzi typu „tak – nie” na następujące pytania:

P1. Czułem się szczególnie podekscytowany lub czymś zainteresowany.

N1. Czułem się tak beznadziejnie, że nie mogłem usiedzieć na miejscu.

P2. Czułem się dumny, ponieważ byłem chwalony za zrobienie czegoś bardzo dobrze.

N2. Czułem się samotnie i daleko od innych ludzi.

P3. Byłem zadowolony po osiągnięciu czegoś.

N3. Czułem się znudzony.

P4. Czułem się jak na szczycie świata.

N4. Czułem się załamany i nieszczęśliwy.

P5. Czułem, że rzeczy idą tak jak trzeba – właściwą drogą.

N5. Czułem się wściekły, bo mnie krytykowano.

Odpowiedzi „tak” są kodowane za pomocą liczby 1, a odpowiedzi „nie” – za pomocą liczby 0. Wartość na skali pozytywnych emocji uzyskuje się przez sumowanie odpowiedzi na pytania P1, P2, P3, P4 i P5. Wartość na skali emocji negatywnych uzyskuje się przez dodanie punktów uzyskanych za odpowiedzi na pytania N1, N2, N3, N4, N5. Różnicę między tak uzyskanymi wartościami określa się mianem bilansu emocji. Skalę tak uzyskaną nazywa się skalą bilansu emocji, w literaturze anglojęzycznej znaną pod kryptonimem ABS (od słów *Affective Balance Scale*). W języku polskim niektórzy określają ją jako skalę afektywnego bilansu doświadczeń.

Na podstawie powyższych rozważań widzimy, że jeżeli dany jest gotowy kwestionariusz, to skalowanie jest wyjątkowo proste. Istota problemu tkwi jednak w konstrukcji kwestionariusza, tzn. w wyborze odpowiednich pytań i wyborze rodzaju odpowiedzi na nie. Zauważmy przede wszystkim, że odpowiedzi na sformułowane pytania powinny odzwierciedlać to, co chcemy zmierzyć. W danym przypadku pytania powinny odzwierciedlać stan emocjonalny respondenta, nie zaś np. jego zdolności matematyczne lub jego stopień neurotyczności. Pytania muszą więc być dobrane *trafnie*. Do pomiaru stopnia trafności konstruowanego kwestionariusza zaproponowano w teorii skalowania kilka uzupełniających się sposobów (por. [7]). Drugą, obok trafności, ważną charakterystyką skalowania jest jego *rzetelność*, zwana też dokładnością lub precyzją pomiaru (por. [11; 22; 23]).

4. Wskaźnikowy opis rzeczywistości społeczno-ekonomicznej

Sposobem kwantyfikacji zjawisk najstarszym, najprostszym, najbardziej rozpowszechnionym, a jednocześnie o najmniejszym teoretycznym uzasadnieniu jest wykorzystanie tzw. wskaźników liczbowych. Niektóre z nich nazywa się indeksami, inne zaś stopami, jeszcze inne miernikami. Prawie zawsze są to wielkości względne, tzn. jest to iloraz liczby jednostek będących przedmiotem zainteresowania (badania) do liczby wszystkich jednostek określonej zbiorowości. Na przykład jedną z liczbowych charakterystyk zdrowotności narodu jest współczynnik zgonów niemowląt, definiowany jako iloraz liczby zgonów dzieci w wieku zerowym do liczby wszystkich urodzeń. Stopa bezrobocia – to iloraz liczby bezrobotnych do liczby wszystkich ludzi w wieku produkcyjnym.

Konstrukcja wskaźników niekiedy jest dość skomplikowana. Tylko w nielicznych przypadkach jest ona uzasadniona aksjomatycznie. Na użytek niniejszej pracy wszystkie wskaźniki podzielono na trzy duże grupy:

- 1) wskaźniki społeczno-ekonomiczne,

- 2) wskaźniki uspołecznienia,
- 3) wskaźniki jakości życia.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne określają to, co społeczeństwo posiada, charakteryzują więc stan zasobów społeczeństwa zarówno materialnych, jak i duchowych, a także organizacyjno-instytucjonalnych.

Nazwa drugiej grupy wskaźników pochodzi od J.J. Rousseau, który w *Umowie społecznej* poczucie uspołecznienia określił jako „obywatelskie wyznanie wiary”. Ta druga grupa wskaźników charakteryzuje poszczególnych członków, a także ich stosunek do całej struktury (stada), w której się znajdują.

Mierniki jakości życia określają to, jak się ludziom żyje w danym społeczeństwie.

Pierwsza grupa wskaźników określa więc to, co się *ma*, druga – jakim się *jest*, a trzecia – jak się ludzie *czują*. Podział ten przypomina nieco skandynawski model oceny jakości życia ludzi, oparty na trzech filarach: mieć, być i kochać.

5. Wskaźniki koniunktury gospodarczej

Opis zjawisk gospodarczych za pomocą syntetycznych mierników ilościowych zapoczątkowany został w 1919 r. na Uniwersytecie Harvarda w Cambridge. Opracowany tam system wskaźników nazwano barometrem harwardzkim. Składał się on z przeszło stu wskaźników, podzielonych na osiem grup tematycznych (por. [12]). Wskaźniki te są obliczane w regularnych odstępach czasowych. Jednostką czasu jest zwykle jeden rok, jeden kwartał, jeden tydzień lub jeden dzień.

Oto kilka wybranych przykładowo wskaźników:

- 1) dochód narodowy (PKB),
- 2) stopa bezrobocia,
- 3) indeksy giełdowe,
- 4) indeks cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI),
- 5) wskaźnik cen towarów i usług produkcyjnych (PPI).

Wartości wskaźników obliczane regularnie w ciągu określonego czasu tworzą tzw. szeregi czasowe. Empiryczna obserwacja szeregów czasowych opisujących procesy gospodarcze wskazuje, że w szeregach tych istnieją pewne prawidłowości. Można w szczególności zaobserwować ogólną tendencję rozwojową, np. rosnącą lub malejącą. Określa się ją za pomocą tzw. trendu, czyli w postaci pewnej funkcji monotonicznej. Występująca w szeregach czasowych ogólna tendencja jest zwykle zakłócona przez czynniki zupełnie przypadkowe albo też przez pewne zjawiska o charakterze periodycznym. Nielosowe odchylenie od trendu nazywa się wahaniami koniunkturalnymi lub cyklami koniunkturalnymi. Z punktu widzenia analiz eko-

nomicznych ważne są dwa rodzaje stanów gospodarki. Jednym z nich jest tzw. rozwój lub ekspansja gospodarcza, drugim zaś spadek lub recesja. Niektóre ze wskaźników mają taką własność, że gdy ich wartości zaczynają maleć, to po pewnym czasie następuje recesja gospodarcza. Z drugiej zaś strony ich wzrost wskazuje na ekspansję. Wskaźniki tego typu nazywa się wskaźnikami wyprzedzającymi lub wskaźnikami wiodącymi (*leading indicators*); wskaźników tego typu jest około 40. Średni czas wyprzedzania wynosi około 6 miesięcy.

Wskaźniki nazywane opóźnionymi (*lagging*) – jest ich około 10 – mają własność odwrotną do wskaźników wiodących. Gdy gospodarka jest w stanie recesji, wartości tych wskaźników się zwiększają, natomiast gdy gospodarka przechodzi w stan ekspansyjny, wartości tych wskaźników zaczynają wzrastać, ale dopiero po pewnym czasie (średnio po 4 miesiącach).

Trzecią grupę stanowią wskaźniki równoczesne (*coincident*). Do tej grupy wskaźników zalicza się np. wskaźnik rynkowej stopy procentowej, wielkości produkcji, dochodów (por. [5; 16]).

6. Wskaźniki społeczne

Pojęcie wskaźników społecznych (*social indicators*) pojawiło się w drugiej połowie lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, kiedy to na zamówienie administracji prezydenta Eisenhowera sporządzono raport o korzyściach uzyskiwanych przez społeczeństwo w wyniku badań kosmicznych.

Pojęcie to stało się tak modne i tak mocno rozpropagowane, że zaczęto mówić o tzw. *ruchu wskaźników* społecznych. Oczywiście dotarł on też do Polski, gdzie także zaczęto mówić i pisać o tym ruchu, choć nikt nigdy nie wiedział, na czym on polegał. Moda na „ruch” minęła i zaczęto prowadzić poważne badania naukowe. Wskaźniki społeczne są obecnie traktowane jako pewien rodzaj raportu społecznego (*social reporting*) lub jako rachunkowość społeczna (*social systems accounting*). Liczba takich wskaźników sięga rzędu setek (por. [11]). Oto przykłady niektórych z nich:

- 1) liczba lekarzy na 100 000 ludności,
- 2) wydatki na edukację,
- 3) wydatki na obronę,
- 4) zadłużenie państwa,
- 5) umieralność niemowląt,
- 6) bezrobocie,
- 7) zarobki kobiet,
- 8) liczba telefonów,

9) codzienne spożycie kalorii.

Wskaźniki takie są obliczane na poziomie państwa, a także jednostek organizacyjnych. Na poziomie całego świata obliczany jest wskaźnik HDI (*Human Development Index*).

7. Wskaźniki uspołecznienia

Każde społeczeństwo składa się z jednostek, jednak społeczeństwo to odrębny byt, którego nie można traktować jako zwykłej „sumy” jednostek. Oznacza to, że z jednej strony jednostki tworzące społeczeństwo są opisywane za pomocą pewnych cech jednostkowych, z drugiej zaś strony społeczeństwo – jako osobny byt „zewnętrzny” – jest też charakteryzowane za pomocą innych cech, które trzeba by nazwać cechami społecznymi. Wskutek tego, że jednostki są traktowane odrębnie od całości tworzonego przez nie organizmu, można też mówić o stosunku jednostki do społeczeństwa. Jednostki tworzące społeczeństwo mają przecież o nim różne zdanie, różnie je oceniają, różnie też się zachowują. Społeczeństwo zaś może wpływać na zachowanie i stany emocjonalne jednostek, z których się składa. Dlatego też wskaźniki tej grupy można podzielić na trzy podgrupy:

- 1) wskaźniki charakteryzujące stosunek jednostek do społeczeństwa,
- 2) wskaźniki charakteryzujące indywidualne cechy jednostek,
- 3) wskaźniki charakteryzujące cechy społeczeństw.

Niżej podano przykłady każdej z tych podgrup.

Wewnętrzne stany emocjonalne poszczególnych jednostek wywoływane przez społeczeństwo, a także ich nastawienie wobec społeczeństwa określa się mianem odczuć społecznych (*social life feelings*). K.F. Schuessler dokonał analizy ogromnej liczby proponowanych wskaźników, za pomocą których charakteryzowano odczucia społeczne. W jej wyniku wyodrębnił 12 skal do pomiaru tych odczuć (por. [28]). Każda skala jest określana za pomocą kilku lub kilkunastu stwierdzeń. Niektóre z nich klasyfikowane są jako negatywne, np. ludzie są niedobrzy, inne zaś jako pozytywne, np. ludzie zawsze spieszą z pomocą, gdy ktoś jej potrzebuje. Respondenci odpowiadają na większość stwierdzeń przez wyrażenie swojej aprobaty (tak, zgadzam się) lub swojej dezaprobaty (nie, nie zgadzam się). Niektóre stwierdzenia w odpowiedziach mają postać określeń:

- często,
- czasami,
- rzadko,
- nigdy.

Wszystkie odpowiedzi są kodowane w postaci dwóch liczb: 0 i 1. Sposób kodowania przedstawia poniższa tabela:

Odpowiedzi	Stwierdzenie	
	negatywne	pozytywne
Tak	1	0
Nie	0	1
Często	1	0
Czasem	1	0
Rzadko	0	1
Nigdy	0	1

Wartość na skali uzyskuje się przez dodanie wszystkich kodów odpowiedzi. W celu przybliżenia zagadnienia rozpatrzmy skalę o nazwie „etyka pracy”. Skalę tę określa 5 następujących stwierdzeń:

1. Ludzie są biedni z powodu braku wysiłków z ich strony.
2. Każdy, kto chce, może poprawić poziom swojego życia.
3. Większość ludzi ma dużo swobody w wyborze sposobu życia.
4. Biedni ludzie mogą poprawić swój stan, jeśli tylko się o to postarają.
5. W kraju jest zbyt dużo biednych ludzi, którzy niewiele mogą zrobić, aby poprawić swój los.

Pierwsze cztery z tych stwierdzeń mają charakter negatywny, ostatnie zaś ma charakter pozytywny. Oznacza to, że odpowiedź twierdząca na każde z pierwszych czterech stwierdzeń jest kodowana za pomocą liczby 0, a odpowiedź twierdząca na ostatnie stwierdzenie ma wartość 1. Jeśli jakiś respondent udzieli następujących odpowiedzi: nie zgadzam się, nie zgadzam się, nie zgadzam się, nie zgadzam się, zgadzam się, to uzyskuje na tej skali 5 punktów. Wysoka pozycja na skali oznacza więc odrzucenie tezy, że człowiek jest sam kowalem swego losu. Wysoka wartość na skali oznacza obarczanie społeczeństwa odpowiedzialnością za niski poziom materialny ludzi.

Niżej wymieniono wszystkie 12 skal służących do pomiaru odczuć społecznych (*social life feeling scale*).

1. SLFS1 – zwątpienie w siebie (*doubt about self-determination*). Skala składająca się z 14 stwierdzeń określających kierunek ujemny na skali ocen. Na przykład gdy akceptację respondenta uzyskują stwierdzenia typu: „jest niewiele ludzi, którym mogę zaufać, gdy jestem rzeczywiście w potrzebie”, „to, co się dzieje w życiu, jest zazwyczaj dziełem przypadku”, świadczy to o jego zwątpieniu. Największe zwątpienie na tej skali ma wartość 14 punktów, najmniejsze zaś – 0 punktów.

2. SLFS2 – zwątpienie w ludzi (*doubt about trustworthiness of people*). Ta skala składa się z 8 stwierdzeń. Niska wartość na tej skali świadczy o niskim stopniu zwątpienia w ludzi.

3. SLFS3 – pesymizm lub depresja (*feeling down*). Ta skala, obejmująca 10 stwierdzeń, określa stopień poczucia społecznej izolacji, a także depresji.

4. SLFS4 – satysfakcja z pracy (*job satisfaction*). Skala ta składa się z pięciu stwierdzeń ukierunkowanych negatywnie oraz czterech stwierdzeń pozytywnych. Przykładem pierwszej grupy jest stwierdzenie: „jest niewiele ciekawego w mojej pracy”, przykładem drugiej grupy jest stwierdzenie: „moja praca daje mi szanse robienia tego, co potrafię najlepiej”.

5. SLFS5 – zaangażowanie polityczne (*faith in citizen involvement*). Skala, zawierająca 10 stwierdzeń, określa przekonanie ludzi o możliwości wpływu na rządzenie.

6. SLF6 – optymizm (*feeling up*). 11 stwierdzeń służy do określenia nastroju na skali od przygnębienia do zadowolenia i szczęścia.

7. SLFS7 – cynizm (*people cynicism*). Sześć stwierdzeń tej skali służy do pomiaru takich cech, jak: nieszczerłość, samolubstwo i egoizm, ogólnie nazwanych cynizmem.

8. SLFS8 – rozczarowanie rządzącymi (*disillusionment with government*). Ta skala jest podobna do skali SLFS5, jednak określa stosunek rządzących do członków społeczeństwa, ale w oczach społeczeństwa.

9. SLFS9 – perspektywiczność życia (*future outlook*). Skala ta określa odczucia ludzi dotyczące jakości ich życia w przyszłości.

10. SLFS10 – ekonomiczna samookreśloność (*economic self-determination*).

11. SLFS11 – bezradność (*feeling demoralized*). Skala ta służy do pomiaru takich cech, jak: bezradność, bezcelowość, bezużyteczność, określa więc morale respondentów.

12. SLFS12 – troska o karierę (*career concern*). Skala ta służy do określenia stopnia z troską o sprawy bytowe. Składa się z 6 prostych pytań o to, jak często w ciągu ostatnich kilku tygodni uwagę osoby ankietowanej zajmowały następujące problemy: pieniądze, praca, małżeństwo, postępy, rodzenie dzieci, przyszłość.

Odpowiedzi typu „często”, „rzadko” są kodowane w postaci liczb 1 i 0.

Rozpatrzmy teraz dwa przykłady skal należących do dwóch pozostałych grup.

Jako przykład wskaźników o charakterze indywidualnym, a nie zbiorowym, rozpatrzmy wskaźnik o nazwie SES (*self-esteem scale*). Jest to bardzo popularna skala samooceny, zaproponowana przez M. Rosenberga w 1965 r. Na tę skalę powołuje się każdego roku w swych publikacjach ponad 1000 autorów. Składa się

ona z 10 stwierdzeń, na które respondent odpowiada za pomocą jednego z poniższych wyrażen:

- zupełnie się zgadzam,
- zgadzam się,
- nie zgadzam się,
- absolutnie się nie zgadzam.

Stwierdzenia zaś są następujące:

1. Sądzę, że przynajmniej w porównaniu z innymi osobami jestem osobą wartościową.
2. Sądzę, że mam wiele dobrych cech.
- 3*. Skłonny jestem uważać siebie za nieudacznika.
4. Potrafię zrobić wszystko tak dobrze jak inni ludzie.
- 5*. Nie mam za bardzo z czego być dumnym.
6. Mam pozytywne nastawienie wobec siebie samego.
7. Tak w ogóle to jestem z siebie zadowolony.
- 8*. Chciałbym mieć więcej szacunku dla siebie.
- 9*. Czasem czuję się zupełnie bezużyteczny.
- 10*. Czasem myślę, że wcale nie jestem dobry.

Odpowiedzi na stwierdzenie, których numery oznaczono gwiazdką, kodowane są w odwrotnej kolejności. Wartością na skali samooceny jest jak zwykle, suma uzyskanych punktów.

Przykładem cechy charakteryzującej społeczeństwo jako całość jest *anomia*. Pojęcie to wprowadził do nauki E. Durkheim na określenie sytuacji, gdy jednostka nie znajduje oparcia moralnego w społeczeństwie, z drugiej zaś strony samo społeczeństwo jest niezdolne do sprawowania nad nią opieki moralnej. W pewnym sensie anomia jest więc stanem upadającego lub rozkładającego się społeczeństwa. Jako przykład rozpatrzmy pewien uproszczony wariant skali do pomiaru anomii, którą w 1956 r. zaproponował L. Srole. Skala ta składa się z pięciu stwierdzeń; odpowiedź twierdząca na każde z nich jest kodowana za pomocą liczby 1. Stwierdzenia są następujące:

1. Niewiele jest pożytku z oficjalnych publikacji, gdyż one nie są interesujące dla przeciętnego człowieka.
2. Człowiek powinien żyć tylko dniem dzisiejszym, nie troszcząc się o jutro.
3. Niezależnie od tego, co się mówi, przeciętnemu człowiekowi żyje się coraz gorzej.
4. Trudno jest myśleć o rodzeniu dzieci z taką, jak jest obecnie, perspektywą na przyszłość.
5. W obecnych czasach człowiek nie wie, na kogo mógłby liczyć.

Łączną wartość na skali uzyskuje się przez dodanie wszystkich punktów przypisanych każdemu z powyższych stwierdzeń.

8. Wskaźniki zdrowotności

Na początku lat sześćdziesiątych, zgodnie z ogólną tendencją kwantyfikacji różnych przejawów życia społecznego, pojawiały się też prace dotyczące ilościowego określania zdrowia ludzi. Idea kwantyfikacji stanu zdrowia człowieka pojawiła się zresztą już w latach czterdziestych. Do dziś jest stosowany sposób pomiaru skutków leczenia, który zaproponował D.A. Karnofsky jeszcze w 1948 r.

Prawdziwa lawina prac na temat skal pomiarowych w medycynie pojawiła się na początku lat osiemdziesiątych. Od tego czasu pojawiło się tyle różnych propozycji pomiaru, że niektórzy sądzą nawet (por. [9]), że jesteśmy świadkami epidemii skal.

Wszystkie proponowane sposoby pomiaru oparte są na ankietach. Niektóre instrumenty pomiarowe mają charakter czysto kliniczny, tzn. są wypełniane albo przez lekarzy, albo przez pacjentów. Inne zaś mają charakter ogólny i wypełniane są przez członków pewnej społeczności. Niżej wymieniono 12 znanych skal ogólnego użytku (por. [18])

- 1) QWB – *Quality of Well-Being Scale* (1970),
- 2) McM – *McMaster Health Index* (1976),
- 3) SIP – *Sickness Impact Profile* (1976),
- 4) QLI – *Quality of Life Index* (1981),
- 5) NHP – *Nottingham Health Profile* (1981),
- 6) FSQ – *Functional Status Questionnaire* (1986),
- 7) CP – *COOP Charts for Primary Care Practice* (1987),
- 8) DUKE – *Duke Health Profile* (1990),
- 9) SF-36 – *Short Form 36 Health Survey* (1992),
- 10) WHOQOL – *WHO Quality of Life Brief Field Trial Version* (1996),
- 11) EQ 6 D – *EuroQol 6 Domain Quality of Life Scale* (1999),
- 12) WHODAS II – *WHO Disability Assessment Schedule* (1999).

Obok nazwy każdej z tych skal podana jest data jej publikacji. Przykładowo rozpatrzymy pobieżnie trzy spośród tych skal: SIP, NHP oraz SF-36. Rozpocznijmy od dość popularnej skali znanej ze skrótu SIP (*Sickness Impact Profile*). Na skali tej mierzony jest wpływ niedomagań zdrowotnych na ogólną jakość życia człowieka. Wszystkie stwierdzenia zawarte w tym kwestionariuszu – ich jest łącznie 136 – podzielono na trzy grupy:

– ogólne (spanie, jedzenie, praca),

- fizyczne (poruszanie się, czynności higieniczne),
- psychospołeczne (kontakty z ludźmi, emocje).

Łącznie te trzy grupy obejmuje 12 aspektów chorobowych.

Przykładowe stwierdzenia każdej z tych trzech grup są następujące:

- siedzę prawie cały dzień,
- stosuję specjalną dietę,
- w ogóle nie pracuję,
- chodzę bardzo mało, odpoczywam często,
- pozostaję cały czas w jednym pomieszczeniu,
- nie kąpię się samodzielnie,
- staram się izolować siebie od reszty rodziny,
- mam problemy z wnioskowaniem, planowaniem,
- łatwo wybucham płaczem albo śmiechem.

Inną skalą o niemałej renomie jest skala NHP, zawierająca 38 pytań oceniających 6 aspektów chorobowych. Pomijając omawianie tej i innych istniejących skal typu klinicznego, których liczba sięga setek, rozpatrzmy jedną skalę o przeznaczeniu ogólnym. Jest to skala SF-36, opracowana w Stanach Zjednoczonych w 1988 r. Jej głównym pomysłodawcą był J.E. Ware. W ciągu 10 lat od jej zaprojektowania opublikowano na jej temat setki artykułów naukowych. W samym tylko roku 1997 opublikowano około 300 prac naukowych. Nieco tajemniczy skrót SF-36 pochodzi od słów *short form*, gdyż jest to skrócona wersja kwestionariusza wcześniej stosowanego, a 36 oznacza liczbę pytań w tym kwestionariuszu, wśród których jest jedno pytanie ogólne o stanie zdrowia oraz 35 pytań szczegółowych (por. [3; 30]).

Za pomocą kwestionariusza SF-36 dokonuje się oceny ilościowej ogólnego stanu zdrowia. Wyodrębnia się przy tym osobno zdrowie fizyczne i zdrowie psychiczne. W skali pomiaru zdrowia fizycznego uwzględnia się cztery aspekty:

- 1) funkcjonowanie fizyczne (10 pytań),
- 2) czynności fizyczne (4 pytania),
- 3) ból cielesny (2 pytania),
- 4) zdrowie w ogólności (5 pytań).

W skali zdrowia psychicznego rozpatrywane są następujące cztery aspekty:

- 1) witalność (4 pytania),
- 2) funkcjonowanie społeczne (2 pytania),
- 3) aktywność emocjonalna (3 pytania),
- 4) samopoczucie psychiczne (5 pytań).

W 1991 r. rozpoczęto realizację międzynarodowego projektu o nazwie *International Quality of Life Assessment Projekt* (IQOLA), którego głównym celem jest opracowanie narodowych wersji kwestionariusza SF-36, a także określenie jego

dobroci, tzn. rzetelności i trafności dokonywanych za jego pomocą pomiarów. Ogromny problem polega na właściwym tłumaczeniu pytań, chodzi bowiem o to, aby były one jednakowo rozumiane przez ludzi władających odrębnymi językami. Opracowano specjalny scenariusz tłumaczenia równoległego pytań oraz równoległego tłumaczenia odpowiedzi. Tłumaczenie odbywa się w obie strony, a wyniki są odpowiednio korygowane i łączone.

Na temat polskiego wariantu tej skali, nic nie wiadomo (przynajmniej autorowi niniejszej pracy), dlatego też niżej przedstawiony jest cały schemat skali SF-36 z podaniem przybliżonej treści poszczególnych pytań. W celu wyjaśnienia sposobu odczytu tego schematu rozpatrzmy pytania określające vitalność badanej osoby. Pytania dotyczące tego aspektu zdrowia psychicznego sformułowane są następująco: jak często w ciągu ostatnich 4 tygodni

- a) czuła się Pani (Pan) pełna wigoru?
- b) czuła się Pani (Pan) pełna energii?
- c) czuła się Pani zupełnie wypompowana?
- d) czuła się Pani zmęczona?

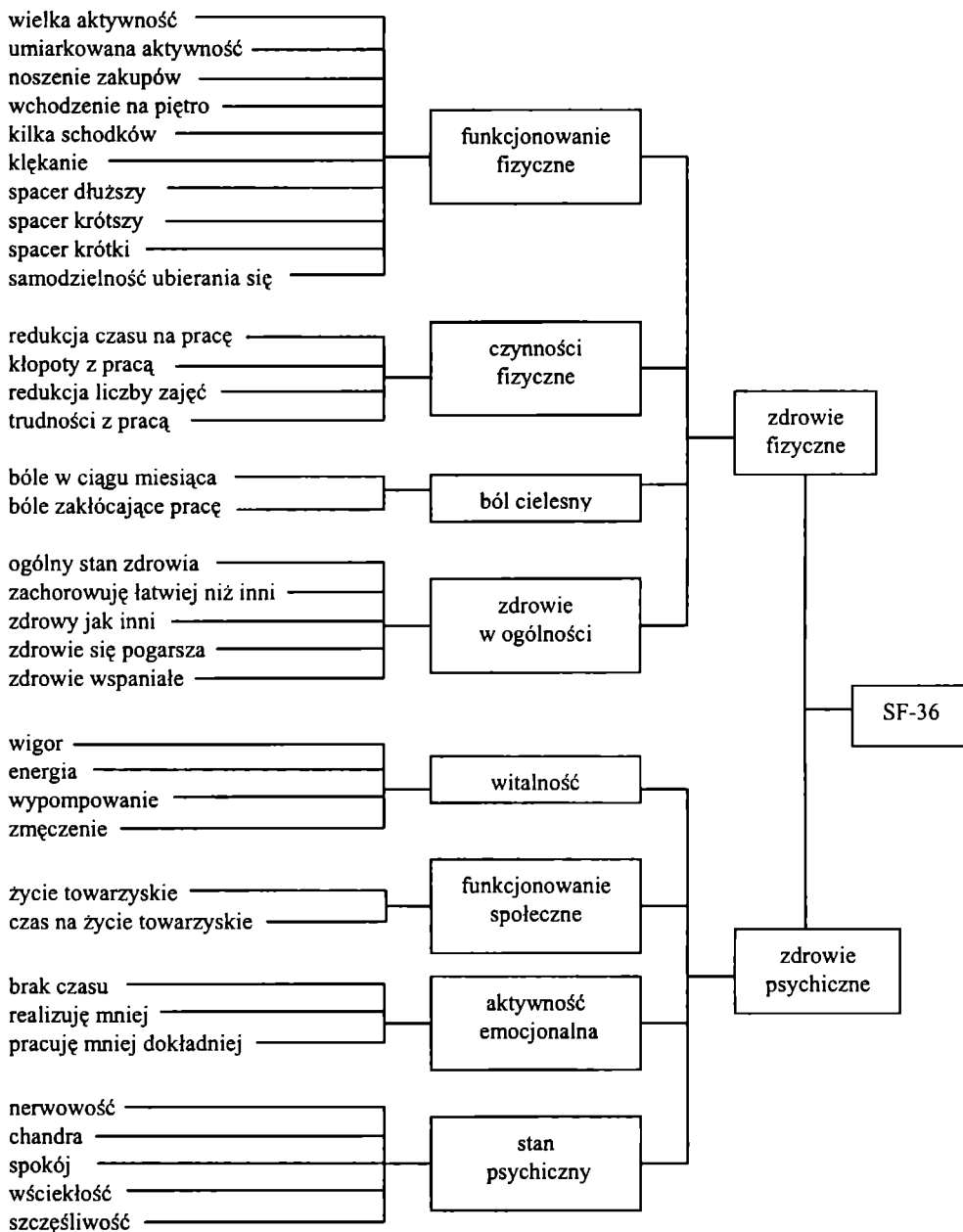
Warianty odpowiedzi są następujące: cały czas, prawie cały czas, dość często, czasem, rzadko, nigdy.

Oprócz pomiaru stanu zdrowia poszczególnych ludzi duże znaczenie ma pomiar zdrowotności całego narodu. Do tego pomiaru stosuje się od dawna różne wskaźniki demograficzne, takie np. jak umieralność niemowląt czy średnia długość życia. Na początku lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia zaproponowano mierzenie średniej długości życia bez niedomagań chorobowych. Miare tego typu określa się kryptonimem DFLE (od angielskich słów: *disability-free life expectancy*). Do obliczenia wartości tego wskaźnika stosowana jest metoda Sullivana. Oczekiwaną liczbę lat życia bez niedomagań chorobowych osoby w wieku x lat oblicza się ze wzoru (por. [17; 18; 24]):

$$DFLE_x = \frac{1}{l_x} \sum_{i=x}^{\omega} (L_x - L_x \cdot c_x) = \frac{1}{l_x} \sum_{i=x}^{\omega} L_x (1 - c_x),$$

gdzie:

- l_x – liczba osób dożywających wieku x ,
- L_x – łączna liczba lat, przeżytych przez ludzi badanej kohorty (np. 100 000 osób) w wieku od x lat do $x + 5$ lat,
- ω – potencjalny czas życia (np. 100 lat),
- c_x – współczynnik chorobowości osób w wieku x lat.



Wielkości l_x oraz L_x to wielkości z tablic trwania życia, a współczynnik chorobowości określający częstość występowania chorób w populacji oblicza się na podstawie sondażowych badań przekrojowych za pomocą wzoru (por. [19]):

$$c_x = \frac{\text{liczba wszystkich osób, które chorowały w danym czasie}}{\text{liczba osób narażonych na ryzyko zachorowania}}.$$

Wielkość $L_x c_x$ oznacza liczbę lat przeżytych w stanie chorobowym, a $L_x(1 - c_x)$ oznacza liczbę lat przeżytych w przedziale wiekowym od x do $x + 5$ lat bez niedomagań chorobowych.

Ogólniejszym wskaźnikiem jest wskaźnik o nazwie DALE (od słów *disability-adjusted life expectancy*), obecnie częściej oznaczany skrótem HALE (*health adjusted life expectancy*). Wskaźnik ten określa oczekiwaną długość życia skorygowaną zdrowotnościowo. Aby go zdefiniować, wyodrębnimy m różnych stanów chorobowych. Współczynniki chorobowości oznaczmy symbolami $c_{x1}, c_{x2}, \dots, c_{xm}$, którym przyporządkowuje się wagi $w_{x1}, w_{x2}, \dots, w_{xm}$ określające „wielkość” choroby, przy czym waga 0 oznacza pełne zdrowie, a waga 1 oznacza śmierć.

Skorygowaną zdrowotnościowo oczekiwaną długość życia osoby w wieku x lat określa się ze wzoru:

$$HALE_x = \frac{1}{l_x} \sum_{i=x}^{\omega} (L_i - L_i \cdot C_i),$$

gdzie $C_i = \sum_{j=1}^m c_{ij} \cdot w_j$.

Przykładowo podano poniżej wartości wskaźnika HALE dotyczące 4 najzdrowszych populacji państw i 4 populacji najmniej zdrowych, obliczone w odniesieniu do roku 1999 (por. [17; 18]).

Kraj	HALE	Kraj	HALE
Japonia	74,5	Sierra Leone	25,9
Australia	73,2	Nigeria	29,1
Francja	73,1	Malawi	29,4
Szwecja	73,0	Zambia	30,3

W Polsce, zajmującej 45 pozycję, wskaźnik ten w odniesieniu do całej populacji osób dopiero co narodzonych wynosi 66,2 roku. Dla mężczyzn w wieku 60 lat wynosi on tylko 12,5 roku, a dla kobiet w tym wieku – 16,6 roku.

Wskaźnik zdrowotności narodu określany jako średnia długość życia czy też średnia długość życia bez niedomagań chorobowych dostarcza oczywiście ważnej informacji o sytuacji zdrowotnej danego kraju, ale jest niewystarczający z kilku powodów. Jednym z nich jest jego ułomność ze względu na uśrednianie. Mogą być przecież pewne grupy ludzi o bardzo niskiej długości życia lub grupy o wysokiej chorobowości, które nie są „widoczne” w średnim wskaźniku. Dlatego też oprócz poziomu średniej długości życia mierzone jest „rozłożenie” tego dobra w populacji. Do pomiaru sprawiedliwości dystrybucji zdrowotności opracowano wiele różnych wskaźników (por. [32]).

W raporcie Światowej Organizacji Zdrowia opublikowanym w 2000 r. po raz pierwszy przedstawiono propozycję pomiaru *jakości funkcjonowania służby zdrowia* uwzględniającą nie tylko długość życia, ale i sprawiedliwość dystrybucji, przypisując tym dwóm składnikom zdrowotności jednakowe wagi. Oprócz tych dwóch składników zdrowotności narodu na jakość funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej wpływają dwa inne wskaźniki. Jeden z nich określa się mianem wrażliwości (*responseveness*) na ludzkie potrzeby. Wskaźnik ten również ma dwa składniki: odpowiednio mierzoną średnią wartość oraz równomierność jego dystrybucji w populacji. Pewne grupy w społeczeństwie traktowane są przecież z wyjątkową wrażliwością, inne zaś są lekceważone. Trzecim wskaźnikiem jakości funkcjonowania tej służby jest sprawiedliwość finansowania jej kosztów, które powinny być rozłożone w społeczeństwie według możliwości płatniczych, nie zaś według ryzyka zachorowalności. W Polsce niestety ta elementarna zasada nie jest respektowana. Ze względu na sprawiedliwość finansowania służby zdrowia Polska zajmuje niechlubne, bo dopiero 151 miejsce w rankingu 191 państw należących do WHO.

Ogólny wskaźnik jakości funkcjonowania służby zdrowia (JFSZ) oblicza się według wzoru (por. [32]):

$$JFSZ = \frac{1}{2}Z + \frac{1}{4}W + \frac{1}{4}F,$$

gdzie Z oznacza zdrowotność, W – wrażliwość, a F – finansowanie. Po uwzględnieniu nie tylko poziomu, ale i sprawiedliwości dystrybucji wskaźnik ten przybierze następującą postać:

$$JFSZ = \frac{1}{4}OZ + \frac{1}{4}DZ + \frac{1}{8}OW + \frac{1}{8}DW + \frac{1}{4}F,$$

gdzie OZ oznacza ogólna zdrowotność, DZ – dystrybucję w populacji, OW – ogólna wrażliwość, DW – sprawiedliwość jej dystrybucji, F – wskaźnik sprawiedliwości

ści obciążenia społeczeństwa kosztami utrzymania służby zdrowia. Według wartości tego ogólnego wskaźnika określającego jakość funkcjonowania służby zdrowia Polska zajęła w 1997 r. 50 miejsce. Na pierwszym, drugim i trzecim miejscu uplasowały się odpowiednio: Francja, Włochy i San Marino. Ostatnie trzy miejsca zajmują: Republika Centralnej Afryki, Myanmar i Sierra Leone.

Literatura

- [1] Aranson E., Wilson T.D., Akert R.M., *Psychologia społeczna*, Zysk i S-ka, Poznań 1997.
- [2] Barczyk R., Kowalczyk Z., *Metody badania koniunktury gospodarczej*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1993.
- [3] Bullinger M., *Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36 – health survey*, Bundesgesundheitsblatt, 13, 2000, s. 190-197
- [4] Burke P., *Historia i teoria społeczna*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2000.
- [5] Clayton G.E., Giesbrecht M.G., *A Guide to Everyday Economic Statistics*, McGraw-Hill, New York 1992.
- [6] *Diagnoza społeczna 2000*, red. J. Czapieński, T. Panek, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa 2001.
- [7] Duncan O.D., *Notes on Social Measurement*, Sage, New York 1984.
- [8] Filipowicz S., *O demokracji*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1992.
- [9] Guggenmoos-Holzmänn I., Bloomfield K., Brenner H., Flick U., *Quality of Life and Health*, Blackwell, Oxford 1995.
- [10] Hagerty M.R., Cummins R.A., Ferriss A.L., Land K., Michalos A.C., Peterson M., Sharpe A., Sirgy J., Vogel J., *Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research*, Social Indicators Research, vol. 55, 2001, s. 1-96.
- [11] *Handbook of Research Design and Social Measurement*, red. D.C. Miller, N.J. Salkind, Sage, Thousand Oaks 2002.
- [12] Horn R.V., *Statistical Indicators for the Economic and Social Sciences*, Cambridge University Press, Cambridge 1993.
- [13] Kim K.A., Mueller D.J., *To Balance or Not to Balance: Confirmatory Factor Analysis of the Affect – Balance Scale*, J. of Happiness Studies, 3, 2001, s. 289-306.
- [14] Koopmans T.C., *Measurement without Theory*, Review of Economics and Statistics, 29, 1947, s. 161-172.
- [15] Kula W., *Miary i ludzie*, KiW, Warszawa 2004.
- [16] *Leading Economic Indicators*, red. K. Lahiri, G.H. Moore, Cambridge University Press, Cambridge 1991.
- [17] Lopez A., Salomon J., Ahmad J., Murray Ch., Mafat D., *Life Table for 191 Countries: Data, Methods and Results*, Discussion Papers nr 9, WHO, Geneva 2000.
- [18] Mathers C., Sadana R., Salomon J., Murray Ch., Lopez A., *Estimates of DALE for 191 Countries: Methods and Results*, Working Paper nr 16, WHO, Geneva 2000.
- [19] *Podstawy higieny*, red. J. Marcinkowski, Volumes, Wrocław 1997.

- [20] *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*, red. J.P. Robinson, P.R. Shaver, L.S. Wrightsman, AP, New York 1991.
- [21] Morawski W., *Socjologia ekonomiczna*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001.
- [22] Nowakowska M., *Psychologia ilościowa*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1975.
- [23] Ostasiewicz W., *Istota pomiaru statystycznego*, [w:] *Pomiar statystyczny*, red. W. Ostasiewicz, AE, Wrocław 2003
- [24] Ostasiewicz W., Majczak J., *Utracone lata życia na Dolnym Śląsku*, „Śląski Przegląd Statystyczny” 2003, 2(8).
- [25] *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*, red. B. Spilker, Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 1996.
- [26] *Quality of life research*, red. W. Ostasiewicz, Yang's Scientific Press, Tucson 2003.
- [27] Rapley M., *Quality of Life Research*, Sage, Thousand Oaks 2003.
- [28] Schuessler K.F., *Measuring Social Life Feelings*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1982.
- [29] Strack F., Agryle M., Schwarz N., *Subjective Well-Being*, Pergamon Press, Oxford 1991.
- [30] Ware J.E., Gandek B., *Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project*, Journal Clin. Epidemiol. 1998, vol. 51, s. 903-912.
- [31] Weber M., *Gospodarka i społeczeństwo*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002.
- [32] *WHR 2000 – Word Heath Report*, WHO, Geneva 2000.

QUANTIFICATION OF SOCIO-ECONOMIC PHENOMENA

Summary

The paper contains an attempt of unified presentation of existing methods used for the measurement of social, psychological and economic features. Three main approaches are distinguished: measurement, scaling and indices construction. All of them are briefly characterized.

Mainly, the paper offers some of the real and important scaling methods not known in Polish literature.

It concerns particularly the famous Schuessler's 12 scales of social feelings, as well as the well known SF-36 scale.