

# Zadania do Rozdziału VI

## A. USTOPNIOWANIE NAUK WEDŁUG ŚCISŁOŚCI

**0.** Czy rozumiesz znaczenie terminów „nauki ścisłe” i „nauki empiryczne”? Jeśli nie, zapoznaj się z ich znaczeniami korzystając ze słowników lub encyklopedii (słowo „lub” użyte jest tu w sensie dopuszczającym obie ewentualności).

**1.** Sporządź ustopniowanie (ranking) nauk empirycznych wymienionych niżej w porządku alfabetycznym, kierując się stopniem ich ścisłości; nazwę każdej z nauk wymień w osobnym wierszu, numerując te wiersze kolejnymi liczbami. Zaczynij od nauki najbardziej, twoim zdaniem, ścisłej. Jeśli dwie nauki uważasz za nieodróżnialne pod względem stopnia ścisłości, umieść je pod tym samym numerem, a jeśli masz wątpliwość, czy umieścićś daną naukę na właściwej pozycji, napisz po jej nazwie znak zapytania.

antropologia kultury, astronomia, biologia, chemia, demografia, ekonomia, fizyka, historia literatury, historia nauki, kosmologia, lingwistyka, pedagogika, politologia, psychologia, socjologia.

**2.** Przeprowadzając ustopniowanie, kierujesz się jakimiś kryteriami ścisłości, które w momencie dokonywania rozstrzygnięć mogły być pozbawione werbalizacji. Obecnie do każdego wiersza dołącz komentarz (tzn. próbę werbalizacji) formułujący kryterium ścisłości, które w danym przypadku zastosowałeś.

**3.** Czy sądzisz, że jakaś nauka zajmująca określoną pozycję w Twoim rankingu może awansować na wyższą pozycję w wyniku odpowiednich zmian? Jeśli tak, to czego te zmiany powinny dotyczyć?

**4.** Czy Twoje ustopniowanie pozostaje w jakimś stosunku (podobieństwa, różnicy itp.) do ustopniowania danego przez Comte’a? Jeśli tak, to określ ten stosunek.

## B. POSŁUGIWANIE SIĘ TERMINEM „POJĘCIE”

**5.** W następnych pytaniach korzysta się ze środka językowego, czyniącego wypowiedzi łatwiejszymi do formułowania i rozumienia, którym jest termin „pojęcie”. Żeby się upewnić, że go poprawnie rozumiesz, przełoż podane niżej zdania nie zawierające terminu „pojęcie” na krótsze posługujące się tym terminem.

(a) Termin „globalizacja” i każdy z nim równoznaczny w języku polskim oraz każdy będący jego przekładem na jakiś inny język odnosi się do procesu, którego głównym czynnikiem sprawczym jest upowszechnienie Internetu.

(b) W aksjomatach arytmetyki występuje symbol „0” lub jakiś inny z nim równoznaczny.

(c) Znaczenie terminu „seks” w języku polskim i w każdym innym, w którym ten termin ma swój przekład zmieniło się w wyniku przemian obyczajowych od czasu pierwszej wojny światowej.

(d) Znaczenie każdego terminu teoretycznego w teorii empirycznej powinno być powiązane ze znaczeniem odpowiednich pojęć obserwacyjnych.

(e) Znaczenia niektórych terminów teoretycznych są charakteryzowane za pomocą modelu matematycznego stosowanego w danej teorii empirycznej.

### C. DEFINIOWANIE CZĄSTKOWE POJEĆ PRZEZ WSKAŹNIKI OBSERWACYJNE

**6.** Każde pojęcie teoretyczne powinno mieć określenie, przynajmniej cząstkowe, czyniące użytek z pojęć obserwacyjnych, przy czym pojęcie obserwacyjne wskazuje na pewien warunek stosowności pojęcia teoretycznego będący warunkiem koniecznym lub wystarczającym („lub” jest tu użyte w sensie nie wyłączającym – por. punkt 0). Podaj przykłady takich określeń dla 10 spośród 20 pojęć wyrażanych wymienionymi niżej predykatami oraz zaznacz przy każdym, czy warunek wskazany w pojęciu obserwacyjnym jest konieczny czy wystarczający dla stosowności danego pojęcia teoretycznego.

- 1)  $x$  jest kwasem (w sensie przyjętym w chemii)
- 2)  $x$  jest rozpuszczalne w wodzie
- 3)  $x$  jest magnezem
- 4)  $x$  jest biegunem magnetycznym ziemi
- 5)  $x$  ma gorączkę
- 6)  $x$  jest głodny
- 7)  $x$  ma zaufanie do  $y$
- 8)  $x$  jest grupą społeczną
- 9)  $x$  jest mężem  $y$
- 10)  $x$  jest w konflikcie z  $y$
- 11)  $x$  jest inteligentem
- 12)  $x$  jest farmerem
- 13)  $x$  jest przywódcą w grupie  $y$
- 14)  $x$  należy do elity władzy
- 15)  $x$  jest współnikiem  $y$  w spółce cywilnej
- 16) w zbiorze (firm)  $x$  ryzyko bankructwa jest większe niż w zbiorze  $y$
- 17)  $x$  woli piwo niż lemoniadę
- 18) społeczeństwo amerykańskie woli Busha niż Gore'a
- 19) w populacji  $x$  nastąpił wzrost popytu na telefony komórkowe
- 20)  $x$  ma mniejsze poparcie niż  $y$  w grupie  $z$ .

Definiowanie przez wskaźniki obserwacyjne może być pośrednie, tzn. najpierw dane pojęcie teoretyczne definiuje się, w sposób cząstkowy lub pełny, za pomocą jednego lub więcej innych pojęć teoretycznych, a ostatnie z nich w tym łańcuchu są definiowane przez wskaźniki obserwacyjne. Np. powiedzenie, że  $x$  ma poglądy socjalistyczne może być zdefiniowane przez wyliczenie jego poglądów („pogląd” jest terminem teoretycznym), a następnie przez wypowiedzi lub zachowania  $x$ -a wskazujące na posiadanie każdego z wyliczonych poglądów.

### D. POSTULATY ZNACZENIOWE

**7.** Podaj definicję lub układ postulatów charakteryzujących pojęcie *utopii społecznej*. Dołącz komentarz wyjaśniający, czy jest to definicja czy układ postulatów, a jeśli definicja, to czy jest ona pełna czy cząstkowa.

**8.** Podaj układ postulatów dla wyrażenia  $P$ : *grupa społeczna  $x$  powinna przeprosić grupę społeczną  $y$  za czyn  $z$*  (symbolicznie:  $P(x, y, z)$ ).

Postulaty mają brać pod uwagę, co następuje: kto popełnił czyn  $z$  i w jakim stosunku jest ten sprawca do grupy przepraszającej  $x$ ; kto jest ofiarą czynu  $z$  i w jakim jest stosunku do grupy przepraszanej  $y$ ; kto wykonuje i kto przyjmuje akt przeprosin oraz w jakim stosunku są ci aktorzy (tzn. postacie czynne w życiu społecznym) do branych pod uwagę grup. Postulaty mogą być tak konstruowane, że są to zdania warunkowe, gdzie w jednym członie występuje zdanie  $P$ , a w drugim zdanie opisujące którąś z wymienionych wyżej okoliczności.

## E. POJĘCIE ZBIORU

**9.** Zdarzają się błędy polegające na pomyleniu pojęcia zbioru, charakteryzowanego przez postulaty ZF1-ZF5, z całościami złożonym z składników w których zachodzi relacja inna niż stosunek między zbiorem i jego elementami. Zbadaj, czy zachodzi tego rodzaju błąd w poniższych stwierdzeniach; jeśli sądzisz, że zachodzi, to wskaż, który z postulatów ZF1-ZF5 został naruszony.

- 1) Zbiór powiatów pokrywa się (w sensie „=”) ze zbiorem województw.
- 2) Powiaty są elementami zbioru województw.
- 3) Żywy organizm jest sumą (w sensie sumy zbiorów) komórek nerwowych i pozostałych.

**10.** Podaj trzy przykłady nazwy pustej (tzn. nazwy, której zakres jest zbiorem pustym) utworzonej z terminów socjologicznych. Wskazówka: można w odpowiedzi wykorzystać rozwiązania uzyskane w punkcie 7.

---

## UWAGI ORGANIZACYJNE I TECHNICZNE

Odpowiedzi, zawierające w nagłówku imię i nazwisko autora, należy nadesłać e-mailem na adres [witmar@calculemus.org](mailto:witmar@calculemus.org) jako plik załączony do listu, opatrzony nazwą: CMnazwisko1.doc („nazwisko” jest zmienną, za którą należy podstawić własne nazwisko; „doc” jest przykładowe; plik może być w innym formacie, jak txt, html, pdf, rtf etc). Tę samą nazwę należy umieścić w nagłówku listu w rubryce *subject* (temat). Termin nadsyłania: do 21 kwietnia 2001.

Zaleca się w celu opanowania treści wykładu zrobić wydruk, a ponadto korzystać z wersji ekranowej dającej możliwość wyszukiwania tematów za pomocą programu Acrobat Reader (opcja *tools*, następnie *find*).

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań autor otrzymuje 50 punktów; liczba punktów podzielona przez 10 daje ocenę na zaliczenie. Przydział punktów za poszczególne zadania (liczba punktów w nawiasie): 1(4), 2(6), 3(5), 4(2), 5(5), 6(10), 7(6), 8(6), 9(3), 10(3).