

## O tym, jak tworzyć pojęcia teoretyczne, stosując postulaty znaczeniowe i wskaźniki obserwacyjne

Potrzeba uściślenia teorii społecznych powstaje przy założeniu, że nie zaliczają się one, jak dotąd, do nauk ścisłych. Nie przesadzając, czy kiedykolwiek nauki społeczne znajdą się w tej kategorii, należy zbliżyć je na ile to możliwe do tego wzorca ścisłości, który reprezentują takie nauki empiryczne jak fizyka, chemia czy biologia. Trzeba to jednak robić z refleksją nad osobliwościami (jak to określił S. Ossowski) nauk społecznych, które to osobliwości sprawiają, że metodologia nauk społecznych, nawet gdy czerpie z wzorca nauk ścisłych, zachowuje rysy swoiste, mające źródło w jej przedmiocie badań.<sup>1</sup>

### 1. Problem ścisłości w naukach społecznych

**1.1.** Osobliwość nauk społecznych, polegająca na tym, że trudno im osiągnąć ścisłość cechującą nauki matematyczno-przyrodnicze bierze się nie z tego że badaczom zjawisk społecznych brak dyspozycji czy też chęci do uzyskania tego wysokiego statusu metodologicznego. Przyczyna tkwi głębiej, w samej naturze przedmiotu badań, mianowicie w jego maksymalnej złożoności. Myśl ta zawarta jest w pierwszym projekcie socjologii jako odrębnej nauki, pochodzącym od Auguste Comte'a — jeśli jego hierarchię nauk interpretować jako uporządkowanie według stopnia złożoności. W każdym razie, dziś potrafimy zdać z tego sprawę znacznie lepiej dzięki osiągnięciom informatyki, do których należy pojęcie złożoności obliczeniowej (*computational complexity*).<sup>2</sup>

Nawet nie wiedząc o tym dziale informatyki, każdy z nas w codziennej praktyce użytkownika komputera spotyka się z problemem obliczeniowej złożoności. Oto ktoś zainstalował nowy bardzo zaawansowany (tzn. wiele umiejący) program i okazuje się, że będąc wywołanym nie może ten program się pojawić. Nie może, ponieważ jest zbyt złożony w stosunku do pojemności pamięci operacyjnej; wtedy trzeba rozszerzyć pamięć operacyjną, powiedzmy, z 64 MB do 128 MB. Zjawiska społeczne potrafimy dziś symulować na komputerze, co pozwala nadać uchwytne sens tezie o ich złożoności obliczeniowej. Symulujemy je zawsze z pewnym uproszczeniem, którego celem jest zmniejszenie złożoności. Gdy jednak uproszczenie idzie tak daleko, że czyni niemożliwym rozwiązanie badanego problemu, trzeba dokonać symulacji dokładniejszej, co wymaga bardziej złożonego programu.

Tak można się posuwać dalej i dalej, ale nie bez końca. Aktualne moce obliczeniowe komputerów, choć osiągnięły poziom, o jakim nie marzyli ojcowie informatyki, nie mogą

---

<sup>1</sup> Zob. Stanisław Ossowski, *O osobliwościach nauk społecznych*, PWN 1983 (wyd. pierwsze 1967).

<sup>2</sup> Zob. np. Juris Hartmanis, „On Computational Complexity and the Nature of Computer Science — Turing Award Lecture”, *Communications of the ACM*, October 1994, vol. 37, No. 10.

podjąć złożoności zjawisk meteorologicznych, a przecież jest ona tylko drobną cząstką złożoności cechującej zjawiska społeczne. Dobrą ilustrację tych drugich stanowią pewne zachowania zbiorowości inwestorów giełdowych mające cechy procesów chaotycznych, to znaczy, wymykających się obliczeniom; a przecież nie są to jeszcze szczyty złożoności właściwej procesom społecznym.

Mając to wszystko na uwadze i kładąc jakby na jednej szali, trzeba na drugiej położyć fakt równie fundamentalny jak to, że istnieją granice mocy obliczeniowej. Tym drugim jest możliwość rozwiązywania problemów przez organizmy i umysły na innej drodze niż technika obliczeniowa. Nazywamy tę drogę *intuicją*, a choć nie cieszy się to słowo dobrą sławą, będąc obciążone skojarzeniami z brakiem sprawdzalności, to trudno się nim nie posługiwać (używają go np. matematycy, gdy próbują zdać sprawę z procesów swojej twórczości).

Istnieje pewien technologiczny model intuicji, co czyni to pojęcie mniej, by tak rzec, literackim, mianowicie dziedziną urządzeń *analogowych*. Bezbłędny skok polującego tygrysa nie jest poprzedzony zapisaniem na jakiejś taśmie kolosalnego ciągu symboli cyfrowych stanowiącego proces obliczeniowy, lecz bierze się z odwzorowania przez jego organizm określonych wielkości fizycznych, jak odległość od łupu, wymagające jej pokonania napięcie mięśni itd. Tak też czynią urządzenia analogowe, jak tradycyjny telefon przekształcający wielkości akustyczne w elektryczne i odwrotnie bez jakichkolwiek zapisów cyfrowych. Wprawdzie o telefonie nie mówimy, że postępuje intuicyjnie, ale możemy to już powiedzieć o tygrysie (działającym na tej samej zasadzie analogowej), a tym bardziej o myśliwym celującym ze strzelby w tygrysa.

**1.2.** Od myśliwego nie jest już daleko do socjologa, zwłaszcza takiego, który respektuje program metodologiczny nazwany przez Floriana Znanieckiego *socjologią rozumiejącą*. „Rozumienie” to inne słowo na intuicję, stosowane zwłaszcza wtedy, gdy chodzi o intuicje dotyczące sfery psychicznej, społecznej, kulturowej.

Niezależnie od tego, jak pożądanym jest ścisły opis socjologiczny, trzeba pogodzić się z faktem, że wymyka się adekwatnemu opisowi, na przykład, proces komunikacji między płomienną mównicą i audytorium, natchnionym aktorem i jego widownią, czy między dwójką zwykłych zakochanych. Choćby obserwator takich zjawisk nic nie uronił z ich niuansów, język, którym chciałby to opisać będzie uboższy o całe rzędy wielkości od złożoności rozgrywającego się procesu.

Nawet w dziedzinie o mniejszej złożoności, jak postrzeganie kolorów, ludzkie zdolności poznawcze wyprzedzają możliwości opisu werbalnego. Wszak liczba odcieni w widmie słonecznym wynosi continuum (zgodnie z naturą fali elektromagnetycznej), nazw natomiast do ich określenia mamy skończenie wiele, może kilkadziesiąt. Odwzorowując fale świetlne, nasze oko, choć nie ogarnia nieskończoności, potrafi rozróżnić niepomiernie więcej niż język. O tyle więc intuicja góruje tu swą mocą nad tym zakresem poznania, który da się artykułować werbalnie. Co się tyczy złożoności zjawisk społecznych, są powody przypuszczać, że radzimy sobie z nią podobnie jak oko z barwami, a więc nieporównanie więcej widzimy, niż da się opowiedzieć. A są powody sądzić, że złożoność życia społecznego jest większa niż złożoność widma barw.

Czy wobec tej złożoności można osiągnąć należyty poziom precyzji? Jej górną granicą jest reprezentowanie wiedzy w takim języku, który da się zakodować cyfrowo, a więc w sposób, który uczyni możliwym przetwarzanie wiedzy przez komputer. Ale nie ma powodu

domagać się, żeby był to warunek konieczny. Nasze poznanie widma barw czy trafne wczucie się w jakiś proces komunikacji nie da się zakodować cyfrowo, gdyż w tym procesie bogactwo poznania przewyższa językowe możliwości wyrazu. Jak więc rozumieć postulat dążenia do ścisłości skoro nie jest ona w pełni osiągalna? Należy dążyć „o tyle, o ile”, to znaczy, ile trzeba dla dobrego porozumienia się badaczy przy wspólnym uprawianiu nauki.

Podsumujmy te uwagi stwierdzeniem: *istnieją awerbalne procesy poznawcze*. Procesy takie mogą być poddawane werbalizacji. W idealnym przypadku zaczyna się to od pomiaru i polega na wyrażeniu wyniku w języku matematycznym. Ale nawet w tym idealnym przypadku, stanowiącym szczyt marzeń badacza, mamy ograniczenia: pomiar jest dokonany tylko z pewnym stopniem dokładności, nigdy absolutnym, a w przypadku jakiejś zawrotnej dokładności, np. kwadrylionów miejsc po przecinku, zapis trzeba będzie skrócić z powodu fizycznej niemożności jego wytworzenia.

Fizykę nazywamy bez wahania nauką ścisłą, gdyż dysponuje nieskończonym zasobem językowym matematyki do wyrażenia dowolnych wielkości; ale z tego nieskończonego zasobu czyni ona użytek jedynie przybliżony. Przybliżenie jest *rozsądne*, gdy uwzględnia z jednej strony możliwości pomiaru i techniki zapisu, a z drugiej potrzeby, którym służy dane badanie. Jeśli pomiar jest na tyle dokładny, że pozwala sterować lotem statku kosmicznego i zapewnić lądowanie w planowanym miejscu z dokładnością do jednego metra, to jest wystarczająco precyzyjny, nawet gdy nie jest to dokładność do jednego mikrona.

Ścisłość naukowa wymaga zatem określenia, jakie przybliżenie będzie rozsądne. Gdzie nie ma możliwości pomiaru, pozostaje werbalizacja w języku naturalnym, co jest z reguły losem nauk humanistycznych i społecznych. Ale i w tym przedziale ścisłości mamy do czynienia ze zróżnicowaniem stopni ścisłości. Mianowicie, stosowanie postulatów znaczeniowych, wskaźników obserwacyjnych, modeli matematycznych itp. zwiększa precyzję wypowiedzi czynionych w języku naturalnym.

**1.3.** Wyłaniający się z tych rozważań obraz ukazuje, czego należy oczekiwać od metodologii nauk społecznych, gdy idzie o uściślanie tych nauk. Powinna ona określić cel w postaci owego rozsądnego przybliżenia do werbalizacji dla procesów poznawczych zrazu jej pozbawionych, a zarazem dostarczyć środków do urzeczywistniania owego celu. Środki są dwojakie: jedne służą do konstrukcji pojęć, drugie do konstrukcji rozumowań.

Obecny rozdział dotyczy konstrukcji pojęć. Wyróżniamy w teorii empirycznej dwa rodzaje pojęć. Jedne są w niej konstruowane, drugie zaś dane jako coś prostszego, co jest potrzebne do konstruowania pojęć teoretycznych. Przedmioty, których dotyczą te drugie nazywa się **konstruktami teoretycznymi** lub, krócej, konstruktami. Wśród środków konstrukcji są pojęcia obserwacyjne.

Terminu „konstrukcja” nie należy rozumieć w ten sposób, że jest to coś poczętego jedynie z wyobraźni twórcy, co nie musi mieć odpowiednika w rzeczywistości. Jest to konstrukcja w sensie domysłu. Gdy czegoś nie obserwuję, ale się domyślam np. na podstawie obserwowalnych śladów, to ma to coś z czynności konstruowania lecz raczej w sensie RE-konstrukcji. W domysłach detektywa postać przestępcy jest konstruktem teoretycznym, utworzonym na podstawie obserwacji i dedukcji, a sukces śledztwa polega na konstrukcji tak trafnej, żeby pokryła się z rzeczywistością czyli postacią rzeczywistego przestępcy. Gdy Grzegorz Mendel liczył, ile wyrosło na klasztornym pólku groszku białego, czerwonego i różowego, to

nazwy kolorów wyrażały pojęcia obserwacyjne, pojęcie zaś teoretyczne dotyczyło nieobserwowalnej cechy (zwanej dziś genotypem), o której się domyślał, że jest odpowiedzialna za obserwowalne cechy fenotypowe.

Cechy będące treścią pojęć obserwacyjnych są dla pojęć teoretycznych wskaźnikami obserwacyjnymi. Czasem nie owe cechy, ale same pojęcia obserwacyjne bywają nazywane wskaźnikami; kontekst rozstrzyga, co ma się w danym momencie na uwadze.

Tak więc, precyzowanie pojęć teoretycznych dokonuje się przez wyposażenie ich w odpowiednie wskaźniki obserwacyjne. Jest to jeden ze środków precyzowania polegający na dostarczaniu definicji tylko cząstkowych, ale za to wiążących pojęcia teoretyczne z doświadczeniem, czemu teoria zawdzięcza niezbędne podstawy empiryczne. Osobny temat to definiowanie za pomocą pełnych definicji zwanych normalnymi. Jest ono możliwe wtedy, gdy mamy już wśród pojęć teoretycznych pojęcia wyjściowe czyli pierwotne, które nie zostały w pełny sposób zdefiniowane, ale wyposażone w sens na innej drodze; dzięki temu mogą się przyczyniać do nadawania sensu innym terminom teoretycznym, wprowadzanym później w drodze pełnych definicji.

Niektóre terminy teoretyczne potrzebują jeszcze innego sposobu wyposażania ich w znaczenie niż ten, który się dokonuje przez wskaźniki obserwacyjne. Jest to nadawanie sensu przez postulaty znaczeniowe. Ów sposób precyzowania terminów teoretycznych polega na tym, że się ich po prostu używa, czyniąc to w takim, dobranym celowo kontekście zdań, że pomaga on zrozumieć właściwy danym terminom sposób ich używania, czyli ich znaczenie (w życiu codziennym podobne jest temu korzystanie z wyjaśniających funkcji kontekstu). Próbuujemy, mianowicie, dany termin zrozumieć przez odgadnięcie, jakie trzeba mu nadać znaczenie, żeby zawierające go zdania mogły być prawdziwe. Zdania występujące w roli takich podpowiadających sens kontekstów nazywają się **postulatami znaczeniowymi**. Nazwa tym się tłumaczy, że zdania te postulują dla danego terminu takie znaczenie, przy którym stają się one prawdziwe (podczas gdy przy mylnym odgadnięciu znaczenia nie uzyskują prawdziwości).

Rozważymy przykładowo kilku zdań, które funkcjonują w roli postulatów znaczeniowych dla bardzo rozległej klasy pojęć, służąc do jej odróżnienia od innych klas. Z tej klasy wybiera się jedno pojęcie, to potrzebne w danej teorii, poprzez dołączenie odpowiednich wskaźników obserwacyjnych. Poniższy przykład zatrzymuje się na etapie, gdy wskaźniki obserwacyjne nie są dołączone, a więc może on także ilustrować przypadek teorii nie będącej empiryczną. Przyjmijmy, że chodzi o teorię arytmetyczną; niech zmienne występujące w formułach reprezentują dowolne liczby naturalne. W podanych postulatach umyślnie został użyty symbol dotąd nieznan, pozbawiony jakiegokolwiek sensu poza tym, w jaki go wyposażą zawierające go postulaty. Rozszyfrowując ten sens, można doświadczalnie się przekonać jak funkcjonują postulaty w roli środka określającego znaczenie terminów. Oto nasze postulaty.

1.  $\forall x x \odot x$
2.  $\forall x \forall y (x \odot y \Rightarrow y \odot x)$
3.  $\forall x \forall y \forall z (x \odot y \wedge y \odot z) \Rightarrow x \odot z)$

Wrócimy do tych postulatów w ustępie 3.1, gdzie też znajdzie się odpowiedź na postawione wyżej pytanie: jaki sens musi zostać przypisany symbolowi „ $\odot$ ”, żeby formuły 1-3 stały się zdaniami prawdziwymi?

## 2. O stosunku terminów teoretycznych do obserwacyjnych

**1.2.** Wyobraźmy sobie teorię naukową jako rozległą krainę, w której istnieją dwie prowincje. Jedną zaludnia populacja zwana terminami obserwacyjnymi, a drugą populacja zwana terminami teoretycznymi. Ta geograficzna metafora przydaje się do powiedzenia w sposób obrazowy, że skład ludnościowy tych prowincji nie jest ustalony raz na zawsze, lecz odbywa się migracja z jednej strefy do drugiej. Oto przykłady, które zarazem wyjaśnią wstępnie naturę jednych i drugich terminów.

W okresie tzw. bitwy o Anglię meldunki o grożącym nalocie Luftwaffe pochodziły od rozstawionych na wybrzeżu obserwatorów uzbrojonych w lunety. Oto jeden z meldunków: „*Na dużej wysokości nadlatują z południa bombowce*”. Jest to typowy przykład obserwacji, a więc terminy w wyrażającym ją zdaniu trzeba uznać za typowo obserwacyjne. Gdyby jednak postawić z lunetą przybyłego wehikułem czasu jaskiniowca, jego meldunek brzmiałby zupełnie inaczej. Zamiast „bombowce” powiedziałby „rzeczy o takim a takim kształcie”, nie umiałby też rozpoznać wielkości i odległości na podstawie obrazu, jaki na jego siatkówkę rzucałaby soczewka lunety. Wszystkie terminy użyte przez współczesnego obserwatora zakładają jakąś teorię czy wiedzę: „bombowiec” wiedzę technologiczną, „południe” geograficzną, a interpretacja danych z lunety — jakąś znajomość optyki. Widać więc, jak terminy, które na pewnym poziomie (np. w toku edukacji, której by się udzieliło jaskiniowcowi) są teoretyczne, po gruntownym przyswojeniu teorii stają się obserwacyjne.

Pielęgniarka notuje w karcie choroby: „[wtedy a wtedy] *temperatura ciała pacjenta wynosiła 38<sup>0</sup>*”. Jest to dana obserwacyjna z gatunku najbardziej podstawowych; interpretując ją w świetle odpowiedniej teorii medycznej, lekarz będzie stawiał diagnozę. A przecież zawarty w tej podstawowej obserwacji termin „temperatura ciała” należy do wysoce teoretycznych nie tylko w medycynie, ale i w fizyce, definiującej go zwrotem „średnia energia cząstek”, gdzie każdy z trzech terminów składowych pochodzi z abstrakcyjnych wyżyn teorii. Dlaczego więc terminy te przewędrowały na stronę obserwacyjnych w raporcie pielęgniarki? Dlatego, że teoria wiążąca wysokość słupka rtęci w termometrze z ciepłotą ciała oraz teoria wiążąca wskazania termometru z kinetyczną teorią ciepła, tak już „weszyły w krew” naszym umysłem, że zachowują się one podobnie jak ktoś, kto widząc z dala tylko dym zauważa „tam jest ogień”, korzystając z wiedzy o związku tych dwóch zjawisk.

Przed automatem z napojami ktoś dzieli się uwagą, że *sąsiad w kolejce wziął sobie kawę*, konstatując to na podstawie obserwacji, że został naciśnięty guzik z napisem „kawa”. Nikt nie będzie przeczył, że wygłoszono zdanie obserwacyjne, ale wcale nie byłoby ono takim dla troglodyty. Znowu widzimy, jak w obserwacjach interweniuje wiedza teoretyczna, tym razem o funkcjonowaniu automatów.

Ta względność w przynależeniu do jednej lub drugiej klasy skłoniła Karla Poppera do poniechania takich wyrażen jak „termin obserwacyjny”, „zdanie obserwacyjne” czy „zdanie spostrzeżeniowe”. Jeśli bowiem wymagać od tak określanych twórców językowych, żeby były one zapisem czystej obserwacji, wolnej od domieszki teoretyczności, to będzie to postulat nie do spełnienia (nawet jaskiniowiec ma swoje teorie, np. magiczne, które wpływają na jego postrzeganie świata). Proponuje więc Popper, żeby zastąpić te mylące określenia takimi jak „zdanie bazowe” (*basic statements*) zamiast „zdana obserwacyjne” (*Logika odkrycia naukowego*, §28).

Uznając w pełni racje Poppera, mamy jednak powody, żeby pozostać przy terminologii tradycyjnej. Nie przestaniemy jednak w opisie procedur naukowych używać słowa „obserwacje”, a skoro tak, to wypowiedzi wyrażające to, co uważamy za obserwacje zasługują na

miano **zdań obserwacyjnych**. Trzeba tylko pamiętać o wielości poziomów obserwacji w zależności od tego, jaka i jak silnie ingeruje w nich teoria. Umiejętność rozpoznania takiej teorii będzie wystarczająco pomocna w zdemaskowaniu błędów obserwacji, jeśli to teoria byłaby za nie odpowiedzialna.

Inny ważny morał metodologiczny z podanych wyżej przykładów wiąże się z historią o mierzeniu gorączki. Jest ona pouczająca przez to, że pokazuje przejmowanie pojęć nauk bardziej abstrakcyjnych czy uniwersalnych — jak pojęcie temperatury w fizyce — przez nauki zajmujące się węższą dziedziną, jak w tym przypadku biologia. Jeśli uporządkowanie nauk od najbardziej do coraz mniej abstrakcyjnych przedstawimy w takim modelu przestrzennym, że im bardziej abstrakcyjna jest dyscyplina tym wyżej położona, to pojęcia wzięte z wyższego piętra abstrakcji podpadają pod tradycyjne filozoficzne określenie *a priori*, co znaczy (łac.) „z góry”. Stąd mówimy, że dla nauki, która je przejęła z wyższego poziomu są to **pojęcia aprioryczne**. Termin ten, na który naprowadził nas drugi z rozważanych wyżej przykładów, okaże się doniosły dla zrozumienia budowy teorii empirycznej.

**2.2.** Jak pojmować terminy teoretyczne, gdy mamy do czynienia z taką, jak wyżej opisana, względnością? Pomoże w tym ten fundamentalny fakt logiczny, że dokonując podziału jakiejś klasy, wystarczy zdefiniować w sposób pozytywny jeden człon podziału, a drugi będzie miał definicję równie dokładną, choć negatywną, jako podklasa tych przedmiotów, które nie należą do podklasy określonej pozytywnie.

Do określenia pozytywnego nadają się terminy obserwacyjne, jeśli rozważać je nie w całej ogólności, to jest, dla wszelkich nauk w dowolnym czasie, ale dla konkretnej dyscypliny czy teorii w aktualnym stadium jej rozwoju. Istnieje bowiem wśród uczonych w każdym okresie, zwłaszcza w naukach przyrodniczych, daleko posunięta zgoda co do tego, jak należy prowadzić obserwacje i formułować ich wyniki w zdaniach obserwacyjnych.

Trudniej o taki ustalony repertuar w naukach humanistycznych i społecznych.[B Na tym jednak poziomie kultury metodologicznej, który reprezentuje choćby obecny rozdział, widać się potrzebę sporządzenia odpowiedniego rejestru i potrafi się to wykonać. Wprawdzie częściej niż w naukach przyrodniczych będą się pojawiać rozbieżności co do pewnych pozycji tego słownika, ale wtedy można sporządzić coś w rodzaju protokołu rozbieżności. Każdy pozostanie przy swoim, ale protokół zapobiegnie nieporozumieniom w komunikowaniu się oponentów.

Gdy przy pomocy terminów obserwacyjnych konstruuje się w danej teorii nowe pojęcie, które nie jest zaliczane do obserwacyjnych, będzie to **pojęcie teoretyczne**. Zaliczenie pojęcia do teoretycznych rodzi obowiązek pokazania sposobu jego konstrukcji. Teoria empiryczna nie umiejąca się tak wylegitymować co do prawego pochodzenia swych pojęć teoretycznych nie zasługuje na miano naukowej. Obowiązek ten nie dotyczy pojęć obserwacyjnych gdyż, jak była mowa wyżej, ich legalizacją jest konsensus uczonych danej specjalności w danym czasie.

**2.3.** Zanim przejdziemy do przykładów, które opozycję tego, co obserwacyjne i tego, co teoretyczne uczynią wyrazistszą, zachodzi potrzeba dokonania pewnych porządków terminologicznych. W rozważaniach nad teorią empiryczną, powodowani potrzebą „giętkości” wypowiedzi, raz mówimy o *terminach* teoretycznych, innym razem o *pojęciach* teoretycznych; podobnie jest z terminem „obserwacyjne”.

Są autorzy, wiedzeni rygorystycznym metodologicznym, unikający słowa „pojęcie” jako pozbawionego ścisłej definicji. Wtedy pozostaje ograniczać się do mówienia o wyrażeniach, terminach itp. jako jestestwach bardziej uchwytnych bo dających się rozpoznawać po fizycznym kształcie.

Istotnie, odróżnienie dwóch pojęć, czy też, innym razem, stwierdzenie ich tożsamości, nie zawsze jest sprawą tak łatwą jak w przypadku odzianych w dźwięki lub kształty wyrażeń. Z tego jednak wynika, że zawsze jest to czymś trudnym czy wielce niepewnym. W pewnych przypadkach mamy sto procent pewności trafienia; na przykład, nie ulega wątpliwości, że napis w notacji arytmetycznej dwójkowej „1000” i napis w notacji dziesiętnej „8” są dokładnie równoznaczne, a to powiedzieć, to powiedzieć, innymi słowy, że te różne napisy wyrażają to samo **pojęcie**.

Tam więc, gdzie dobrze wiadomo, o co chodzi, nie ma powodu skazywać się na mało wygodne sformułowania z cudzysłowami, jak na przykład: *nasza teoria operuje terminem „preferencja” lub innym z nim równoznacznym* zamiast bardziej potoczniejszego: *nasza teoria operuje pojęciem preferencji*. Klauzula po „lub” w pierwszym wariantcie jest niezbędna na wypadek, gdyby operowało się innym co do kształtu wyrażeniem; znajdzie to choćby wtedy, gdy teoria jest wyrażona w innym języku; np. w angielskim będzie termin o kształcie „preference”, a najdrobniejsza nawet różnica kształtu sprawia, że mamy do czynienia w innym wyrażeniu (jako uchwytym zmysłowo obiektem fizycznym),

Pojęcia, są wyrażane terminami, które w logice noszą miano **predykatów**. W języku naturalnym rozpoznajemy je po tym, że po dołączeniu do nich nazwy powstaje zdanie. I tak, skoro wyrażenie „w starym kościółku na Woli dzielnie walczył szpada” utworzy zdanie wraz z nazwą „generał Sowiński”, to pierwsze jest predykatem. Pewne predykaty tworzą zdanie dopiero z dwoma członami nazwowymi, np. „jest starszy od”, „patrzy na”, a inne dopiero z trzema, jak „[ktoś] zazdrości [komuś] [czegoś]”. Teoretycznie, może być dowolnie wiele predykatów, praktycznie język naturalny kończy gdzieś w okolicy czterech. Wyrażenia „jest przekładane nad” czy arytmetyczny „>”, rozważane przykładowo w następnym odcinku, są predykatami dwuczłonowymi.

Gdy pojęcie dotyczy jakichś obiektów, jednego lub więcej, nazywamy je **desygnatami** tego pojęcia, a zbiór wszystkich desygnatów nazywamy jego **zakresem**. W przypadku granicznym, gdy brakuje desygnatów, czyli zakres pojęcia jest klasą pustą, mamy do czynienia z **pojęciem pustym**. W przypadku jednych pojęć ich desygnaty są już zastane, istniejące w przyrodzie, w innym przypadku są one przez nasz umysł konstruowane jako desygnaty pojęć teoretycznych. Te drugie nazywamy **konstruktami teoretycznymi** — w sensie wyjaśniovym wyżej, w ustępie 1.2.

Prostym sposobem odróżnienia konstruktów od obiektów obserwowalnych, sposobem mało wyrafinowanym lecz dobrym na pierwsze przybliżenie, jest postawić pytanie: czy da się dany obiekt zobaczyć, usłyszeć, dotknąć? Jeśli się nie da, a ma on prawo bytu w jakiejś poprawnie uzyskanej teorii, to jest to konstrukt teoretyczny. Na przykład zwrot „temperatura ciała wynosząca 38<sup>0</sup>” rozumiany jako nazwa pewnej średniej energii kinetycznej molekuł, nie jest nazwą czegoś, co podpada pod percepcję zmysłową; mamy więc tu do czynienia z konstruktami teoretycznymi. Ale jeśli temperaturę pojąć jako coś, co rozpoznajemy dotykiem, jest to cecha obserwowalna, definiująca inne (skorelowane w pewien sposób z poprzednim) pojęcie temperatury. Omawiane dalej, w ustępie 3.6 zbiorowość inteligencji, a w odcinku 4

stosunek preferencji (w kontekście teorii współzależności społecznej), stanowią pouczające przykłady konstruktów teoretycznych.

Idea konstruktów teoretycznych jest cennym nabytkiem w warsztacie badawczym nauk społecznych. Pojawiła się ona stosunkowo niedawno, parę dziesiątków lat temu, na fali intensywnych badań logicznych, kiedy nowe środki dostarczone przez logikę matematyczną pozwoliły głębiej wnikać także w strukturę teorii empirycznych. Postawmy jedno proste pytanie każdemu z obiektów teorii „czy jesteś konstruktem teoretycznym czy obiektem obserwowalnym?”. Udzielenie dobrze uzasadnionej odpowiedzi umieści teorię wysoko w hierarchii sprawdzalności, a niemożność dania odpowiedzi usunie ją poza obręb nauki.

Tę procedurę egzaminacyjną można z pożytkiem przerobić np. na materiale marksistowskiej teorii walki klas. Trzeba przyjąć, że to tytułowe pojęcie teorii ma charakter teoretyczny. Wtedy trzeba odpowiedzieć, czy jest ono pierwotne, czy zdefiniowane. Jeśli pierwotne, to trzeba podać listę postulatów znaczeniowych oraz wskaźników empirycznych (na czym to polega, mowa jest niżej, w następnym odcinku), a jeśli zdefiniowane, to trzeba podać definicję odwołującą się do pojęć pierwotnych. To z kolei zobowiązuje do wymienienia terminów pierwotnych oraz wyjaśnienia ich sensu za pomocą postulatów znaczeniowych i wskaźników obserwacyjnych.

### 3. Jak współpracują postulaty znaczeniowe i wskaźniki obserwacyjne

**3.1.** Wprowadzeniem do tego odcinka będzie nawiązanie do zagadki, którą się kończy odcinek 1. W każdym z trzech podanych tam zdań pojawia się jeden niezrozumiały symbol, którego znaczenie trzeba odgadnąć przy założeniu, że zdania te są prawdziwe, a zmienne w nich występujące odnoszą się do liczb naturalnych. Oto odnośne zdania.

1.  $\forall x x \odot x$
2.  $\forall x \forall y (x \odot y \Rightarrow y \odot x)$
3.  $\forall x \forall y \forall z (x \odot y \wedge y \odot z) \Rightarrow x \odot z)$

Widać ze struktury gramatycznej, że symbol „ $\odot$ ” jest predykatem opisującym jakąś relację dwuczłonową; nie będzie to więc żadne z podstawowych działań arytmetycznych, bo te są relacjami trójczłonowymi, na przykład:  $z$  jest sumą  $x$  i  $y$ . Nie może to być stosunek większości ani też mniejszości, bo gdyby zinterpretować  $\odot$  jako jeden lub drugi, będą fałszywe 1 i 2 (ostoi się natomiast 3). Stosunki  $\leq$  i  $\geq$  spełniają 1 i 3, ale nie 2. Podzielność nie spełnia postulatu 2 (osiem dzieli się przez dwa choć dwa nie dzieli się przez osiem). Przymierzając tak kolejno predykaty odnoszące się do różnych relacji arytmetycznych, odkryjemy wreszcie, że formuły 1-3 przejdą w zdania prawdziwe, gdy predykat „ $\odot$ ” zinterpretuje się jako równość dwu liczb. Istotnie, otrzymamy wtedy następujące prawdy (litera „R” w oznaczeniach postulatów pochodzi od „równość”).

- R1.  $\forall x x = x$
- R2.  $\forall x \forall y (x = y \Rightarrow y = x)$
- R3.  $\forall x \forall y \forall z (x = y \wedge y = z) \Rightarrow x = z)$

Układ postulatów, choć istotnie się przyczynia do charakterystyki znaczenia występujących w nim terminów (tutaj jednego terminu), czyni to jednak nie w pełni, a tylko

z pewnym stopniem dokładności. Jeśli zmienne  $x$ ,  $y$ ,  $z$  etc. odniesiemy nie do liczb lecz do figur geometrycznych, nasze postulaty R1-R3 będą określać stosunek przystawiania figur. Jak widać, postulaty pełnią swą funkcję określania znaczeń dopiero w łączności z informacją, czego dotyczą zmienne indywidualne (nazywamy je tak, ponieważ dotyczą indywidualnych przedmiotów; zmienne innego rodzaju dotyczą zbiorów, itd.).

Może zachodzić potrzeba jeszcze innych informacji. Gdy zmienne indywidualne dotyczą ludzi, postulaty R1-R3 będą spełnione przez wiele różnych relacji, jak równieństwo, równouprawnienie, równość wzrostu itd. Postulaty te określają zatem nie poszczególną relację lecz całą klasę relacji, które nazywamy **relacjami równościowymi**. Te inne informacje mogą być zawarte we wskaźnikach obserwacyjnych, jak o tym będzie mowa dalej.

Czym są relacje równościowe da się krótko powiedzieć, posługując się nazwami własności relacji. Definiuje się je w sposób ogólny w dziale logiki zwanym teorią relacji.<sup>3</sup> Dla naszych potrzeb wystarczy wskazać przykładowo, która własność jest opisana w którym z postulatów R1-R3 (inne własności poznamy na innych przykładach). Oto odpowiednie przyporządkowania:

- R1 — zwrotność
- R2 — symetryczność
- R3 — przechodność.

Powiemy zatem, że każda relacja równościowa jest zwrotna, symetryczna i przechodnia.

**3.2.** Skoro postulaty znaczeniowe nie w pełni charakteryzują sens terminów, do których określenia mają służyć, trzeba wprowadzić do akcji jeszcze inny środek, który wspólnie z postulatami służyłby do konstruowania lub precyzowania pojęć teoretycznych. Tym dopełniającym środkiem są – jak o tym mówi tytuł obecnego odcinka – wskaźniki obserwacyjne. Nim się zajmiemy analizą ich roli, zbogacimy rozważania o postulatach znaczeniowych przez kolejne typowe przykłady.

Podczas gdy postulaty R1-R3 charakteryzują własności wszystkich relacji równościowych, mianowicie ich zwrotność, symetryczność i przechodność, inny układ postulatów określa klasę **relacji liniowo porządkujących**. Niech rolę predykatu obejmującego wszystkie tego rodzaju relacje pełni litera „ $P$ ”.

Wprowadza się też pewne uszczegółowienie w zapisie kwantyfikatorów; ma ono przypominać, że zachodzenie relacji rozpatrujemy zawsze w odniesieniu do pewnego zbioru, który będzie symbolizowany literą „ $K$ ” – od „klasa”, synonimu terminu „zbiór” (potrzebę relatywizacji do zbioru czyli klasy pokażą dalej przykłady). Mówimy więc zawsze o indywidualach należących (co wyraża symbol „ $\in$ ”) do określonego zbioru. Jednocześnie wprowadzamy pewien skrót, pisząc zmienne pod jednym kwantyfikatorem, żeby nie powtarzać tego symbolu przy każdej zmiennej.

- P1.  $\forall x, y \in K (xPy \Rightarrow \neg yPx)$  — asymetryczność
- P2.  $\forall x, y, z \in K (xPy \wedge yPz) \Rightarrow xPz$  — przechodność
- P3.  $\forall x, y \in K (x \neq y \Rightarrow xPy \vee yPx)$  — spójność

<sup>3</sup> Można się z nią zapoznać z hasła „Teoria relacji” w *Małej encyklopedii logiki* pod red. W. Marciszewskiego, Ossolineum 1970, 1988.

Przykładami relacji liniowo porządkujących, gdy  $K$  jest zbiorem dowolnych liczb, są mniejszość i większość. Konieczność warunku P3 do tego, żeby relacja mogła być liniowo porządkująca (od porządku liniowego odróżniamy częściowy) może być zilustrowana sytuacją grupy ludzi, w której niektórzy, powiedzmy Abacki i Babacki, są jednakowego wzrostu. Ustawiając ich w szeregu według wzrostu i numerując pozycje w szeregu, nie będziemy mieli podstaw, żeby Abackiemu nadać numer wyższy niż Babackiemu lub odwrotnie. Stąd szereg, w którym choć dwa elementy będą pod danym względem jednakowe nie będzie tworzył porządku liniowego lecz częściowy.

Nim zastosujemy do nauk społecznych postulaty dotyczące relacji równościowych i relacji porządkujących, zubożymy nasze instrumentarium metodologiczne o jeszcze jedno pojęcie — zbioru czyli klasy. Jego potrzeba stała się widoczna w postulatach P1-P3, a będzie się pojawiać także w kontekstach typowo socjologicznych. Wszak socjologia ma do czynienia ze zbiorowościami, a więc pewnego rodzaju zbiorami, a zachodzą w nich rozważane wyżej rodzaje relacji.

**3.3.** Pojęcie zbioru należy do fundamentalnej teorii matematycznej zwanej teorią mnogości (nieco staroświeckie słowo „mnogość” znaczy tyle, co „zbiór”). Precyzję tę zawdzięcza pojęcie zbioru temu, że teoria mnogości należy do dyscyplin, które poddano procedurze aksjomatyzacji. To znaczy, zbiór jej też został podzielony na takie, których się nie dowodzi, zwane **aksjomatami** oraz pozostałe, które są dowodzone na podstawie aksjomatów, czyli uzyskiwane z aksjomatów w wyniku przekształceń sterowanych przez logiczne reguły wnioskowania.

Aksjomaty prócz dostarczania pierwszych przesłanek dowodu pełnią inną jeszcze ważną rolę, mianowicie wyjaśniają sens terminów pierwotnych. To znaczy, tych terminów, które same nie są zdefiniowane, służąc do definiowania wszystkich pozostałych terminów danej teorii. Są więc aksjomaty w podwójnym sensie punktem wyjścia: jako pierwotne przesłanki i jako kontekst umożliwiający rozumienie sensu terminów pierwotnych.

Aksjomaty w tej drugiej z ról określamy mianem **postulatów znaczeniowych**. Chcemy przez to powiedzieć, podobnie jak w odniesieniu do rozważanych wcześniej postulatów, że postanawia się w nich, czyli postuluje, jak rozumieć znaczenie pewnych terminów. W teorii aksjomatycznej chodzi o **terminy pierwotne**, które same nie będąc definiowane (w inny sposób niż przez demonstrowanie ich użycia) służą do definiowania wszystkich pozostałych terminów danej teorii. Na przykład, jeśli R1-R3 i P1-P3 wykorzystamy w aksjomatach teorii większości, to za pomocą „>” i „=” da się zdefiniować pojęcie „≥”, wprowadzając definicję:

$$\forall_{x,y}(x \geq y \Leftrightarrow_{df} (x > y \vee x = y))$$

Oto przykładowo niektóre aksjomaty teorii mnogości. Jest to aksjomatyka ZF (stąd oznaczenia postulatów), nazwana tak od nazwisk jej twórców, Zermelo i Fraenkla (oddają ją w „przekładzie” na polski, rezygnując z zapisu za pomocą symboli logicznych, który byłby w tym przypadku dość skomplikowany).

ZF1. *Dwa zbiory są identyczne wtedy i tylko wtedy, gdy mają te same elementy.*

Np. zbiór liczb parzystych i zbiór liczb powstających z dodania 1 do liczby nieparzystej.

ZF2. *W każdym zbiorze można wyróżnić podzbiór elementów, podając warunek spełniany przez te elementy.*

Aksjomat ten gwarantuje istnienie zbioru pustego. Wszak elementom dowolnego zbioru można postawić warunek wewnętrznie sprzeczny, np. „nie być sobą”, którego nic nie spełnia, i tak powstanie zbiór bez elementów czyli pusty. Ten wysoce abstrakcyjny obiekt, powstający z warunku absurdalnego, okazuje się być kamieniem węgielnym gmachu matematyki, bo bez zbioru pustego nie byłoby pojęcia zera, a więc nie byłoby też naszej cyfrowej cywilizacji, wspartej na cyfrach „0” i „1”.

ZF3. *Każde dwa przedmioty stanowią zbiór. A więc zbiorem jest np. para skarpetek.*

ZF4. *Dla każdych dwóch zbiorów istnieje trzeci, do którego należą wszystkie elementy owych zbiorów i tylko one.*

Ten nowy zbiór nazywamy sumą obu zbiorów składowych. Np. zbiór członków parlamentu polskiego jest sumą zbioru posłów i zbioru senatorów. Posługując się sumą zbiorów potrafimy zdefiniować zawieranie się jednego zbioru w drugim, co jest pojęciem, którego na każdym kroku potrzebujemy w socjologicznym rozpatrywaniu grup społecznych.

W swej części bardziej, by tak rzec, zaawansowanej aksjomatyka ZF stwierdza, że

ZF5. *Istnieje zbiór nieskończony.*

Ma to doniosłe konsekwencje np. w lingwistyce: dzięki aksjomatowi nieskończoności wolno przyjąć, że reguły gramatyczne generują nieskończony zbiór wyrażeń złożonych (o dowolnym stopniu złożoności). W teorii zaś współzależności społecznych przewidywanie zachowań partnerów zakłada pojęcie ryzyka, a wraz z tym funkcję prawdopodobieństwa, ta zaś przybiera wartości z nieskończonego zbioru liczb rzeczywistych. Nie dałoby się więc mówić o ryzyku decyzji, gdyby nie był dany naszym umysłem przywilej obcowania z nieskończonością.

Nie są to wszystkie aksjomaty systemu ZF. Pozostałe, będąc istotne dla podstaw matematyki, odgrywają mniejszą rolę w pozamatematycznych zastosowaniach pojęcia zbioru.

Na materiale postulatów ZF1-ZF5 można powtórzyć eksperyment proponowany przy końcu odcinka 1 względem postulatów 1-3. Jeśliby na miejscach słów „zbiór” i „element” wstawić w ZF1-ZF5 jakieś nic nie mówiące układy liter dałoby się odgadnąć ich sens poprzez sprawdzanie, czy dane zdanie okazuje się prawdziwe w odniesieniu do obiektów, które znamy jako zbiory i jako elementy zbiorów.<sup>4</sup>

**3.4.** Obecny odcinek wykorzystuje rozważane wyżej układy postulatów znaczeniowych w definiowaniu ważnych pojęć nauk społecznych. W szczególności, zwrócimy uwagę na to, co wnoszą postulaty znaczeniowe w porównaniu z wkładem wskaźników obserwacyjnych.

Kluczowe w socjologii pojęcie *grupy społecznej* zyskuje na precyzji, gdy się je zanalizuje z użyciem pojęć zbioru i indywiduum. Indywidua to przedmioty nie będące zbiorami i mogące być elementami zbiorów. To podstawowe dla logiki rozróżnienie rzuca światło na możliwość dwojakiego spojrzenia na grupę społeczną. W pewnych kontekstach jest naturalne traktować ją jako zbiór złożony z osobników ludzkich, w innych zaś jako strukturę

<sup>4</sup> Eksperyment taki odbył się z pozytywnym wynikiem w grupie studentów socjologii w wyższej szkole nauk społecznych *Collegium Civitas* w grupie studentów zaocznych pierwszego roku na wykładzie z metodologii nauk społecznych (rok ak. 2000/2001). Nim dotarliśmy do ZF5, część słuchaczy odgadła, że w ZF1-ZF4 mowa jest o zbiorach i ich elementach.

złożoną z indywidualów, na tyle zwartą, że może być traktowana jako indywidualum. Z pozycji, powiedzmy, dowódcy obserwującego przebieg bitwy, indywidualami brnymi przezeń pod uwagę są całe oddziały, a więc grupy społeczne, nie zaś poszczególni żołnierze.

Definiując grupę społeczną jako zbiór, trzeba mieć na uwadze postulaty ZF2 i ZF3. Pierwszy z nich wymaga, żeby podać warunki, na podstawie których zaliczamy do danego zbioru takie a nie inne obiekty, przy czym trzeba mieć na uwadze, że zdarza się ludziom formułować warunki wewnętrznie sprzeczne, które wyznaczają zbiór pusty.

Przedstawmy sobie, że pewien naród odznacza się tym, że jego przywódca jest blondynem i zarazem nie jest blondynem. Warunek ten definiuje, oczywiście, zbiór pusty. Pobudza do refleksji okoliczność, że istniała społeczność wyznająca taką fikcję. W doktrynie nazistowskiej naród niemiecki był definiowany jako należący do rasy germańskiej a tę miało m.in. charakteryzować posiadanie przez jej członków włosów blond. Każdy więc Niemiec powinien być posiadać tę cechę, a już w szczególności ci najbliżsi idealnego typu Niemca. Najbliżej ideału powinien być przywódca narodu niemieckiego. Wynika więc z doktryny, że ten przywódca był blondynem, i do tego wysokim, jak tego wymagał wzorzec antropologiczny rasy germańskiej. Tymczasem ów niekwestionowany przywódca, nazwiskiem Hitler, był blondynem i to raczej niskiego wzrostu. Był więc blondynem na mocy doktryny, a nie był na mocy faktu.

Definiowanie pewnych zbiorowości przez warunki wewnętrznie sprzeczne nie jest w dziejach społeczeństw czymś wyjątkowym. Spotykamy się z nim w pewnym gatunku mitów społecznych. Nie jest trudno o dalsze przykłady.

Oto pewna społeczność uważa się za świętą od początku swego istnienia, choć w imię swej doktryny i z woli jej prawowitych władz dopuszczała się w przeszłości czynów, które obecnie kwalifikuje się jako ludobójstwo. Choć społeczność ta akceptuje współczesny kodeks moralny z jego kategorią ludobójstwa i zarazem nie może nie być świadoma swej historii, nie próbuje uzgodnić tych faktów ze swą tezą, że reprezentuje ona doskonałą świętość i ma tytuł do przewodzenia ludzkości jako najwyższy autorytet moralny.

Opisane postawy są typowo mitologiczne, a że egzystują współcześnie, nasuwa się myśl, że może Comte zbyt się pospieszył, ogłaszając już w połowie wieku 19-go, że mamy za sobą erę mitologiczną. Na jej koniec wypadnie zapewne poczekać, może do czasu, aż powszechna kultura rozumowania zostanie silnie oparta na fundamencie teorii mnogości z logiką komputerów).

Aksjomat ZF3 zasługuje na chwilę uwagi w związku ze sporem wśród socjologów o definicję grupy społecznej, mianowicie, czy zaczyna się ona już od dwóch członków, czy też musi być co najmniej trzech. ZF3 gwarantuje, że już dwa elementy tworzą zbiór, co pozwala minimalistom poprzestającym na liczbie dwa także posłużyć się pojęciem zbioru w ich definicji grupy społecznej.

**3.5.** Postulaty R1-R3 i P1-P3, wsparte w odpowiednich punktach wskaźnikami obserwacyjnymi, dobrze organizują system pojęć potrzebny do analizowania relacji społecznych. Mając precyzyjne pojęcie relacji równościowych, możemy dzięki temu odróżniać je wyraźnie od relacji podobieństwa, gdy trzeba brać pod uwagę rolę jednych i drugich w określaniu typu zbiorowości.

Wyjdźmy od pewnej relacji równościowej, to jest, spełniającej postulaty R1-R3, mianowicie: *x jest rodakiem y-ka*. Jest ona istotnie relacją równościową, gdy mamy dla jej rozpoznawania wystarczająco dokładne wskaźniki obserwacyjne. Może to być napis w dowodzie osobistym widniejący w rubryce „narodowość”. Podobnie osiągalne są wskaźniki obserwacyjne, dzięki którym zakwalifikuje się do równościowych relacja: *x jest współwyznawcą y-ka*. Funkcję wskaźnika dobrze spełni w tym przypadku metryka chrztu dla chrześcijan czy fakt przejścia przez rytuał wtajemniczenia dla masonów.

Można jednak posłużyć się w obu tych sytuacjach takimi wskaźnikami, przy których stosunek konstytuujący daną zbiorowość nie będzie relacją równościową, a relacją podobieństwa, co ma znaczące konsekwencje dla struktury i funkcjonowania zbiorowości. **Relacja podobieństwa** tym się różni od równościowej, że będąc wraz z tamtą podporządkowana postulatom R1 i R2, nie spełnia R3. To, znaczy, będąc zwrotna i symetryczna, nie jest przechodnia.

Nie jest to jednak taki zwykły brak przechodniości jak np. w stosunku wrogości: wróg mojego wroga nie musi być moim wrogiem (a nawet może nadawać się na sojusznika). Podobieństwo pozwala na wnioskowania porównywalne z takimi, do jakich upoważnia przechodniość, ale w pewnym tylko przedziale, i to przedziale o rozmytych granicach. Dobrym tego przykładem jest widmo słoneczne. W każdej grupie sąsiadujących ze sobą odcieni pierwszy jest podobny do drugiego, drugi do trzeciego i tak dalej ale gdzieś to się kończy i krańce widma są wielce od siebie wzajem odmienne. Tak samo rzecz się ma ze stosunkiem społecznym kuzynostwa, które jest rodzajem podobieństwa (w sensie spełniania tych samych postulatów).

Powyższy opis przechodniości „częściowej i rozmytej” stanowi postulat znaczeniowy, którym trzeba zastąpić R3 w charakterystyce równości (nie ujmuję tego w zapisie symbolicznym, bo byłby on zbyt skomplikowany). Nazwijmy go postulatem S3 (od łac. *similis*, ang. *similar*), podczas gdy S1 i S2 byłyby zapisane na wzór R1 i R2, w których predykat „R” zastąpiłoby się przez „S”.

W badaniach społecznych jest sprawą dużej wagi, czy interesująca nas zbiorowość jest konstytuowana przez relację równościową czy relację podobieństwa. O ile, na przykład, za kryterium należenia do narodu weźmiemy nie wpis do paszportu lecz stan świadomości, a za wskaźnik obserwacyjny stanu świadomości przyjmujemy odpowiednie wypowiedzi i zachowania (np. której drużynie narodowej dane indywidualum kibicuje), to wtedy *być rodakiem* jest relacją podobieństwa. Jeden bowiem czuje się bardziej związany z określonym narodem, inny mniej; między tymi poczuciami zachodzić podobieństwo, ale bywa, że gdzieś ono się kończy, co jest sytuacją dającą się obserwować na pograniczach etnicznych. To samo trzeba powiedzieć o stosunku *być współwyznawcą*, gdy jego wskaźnikiem obserwacyjnym będzie nie bezpośrednio widzialne znamię (jak np. to przyjęte w judaizmie), ale zachowania wskazujące na pewien stan świadomości.

**3.6.** Dopelnieniem obecnego odcinka 3 — dotyczącego kwestii, jak w procesie formowania pojęć komponować interakcję postulatów znaczeniowych i wskaźników obserwacyjnych — będzie pewne studium przykładu. Przykład nawiązuje do dyskusji, która w roku 2000 i 2001 przetoczyła się przez polską prasę kulturalną, w szczególności dodatek „plus minus” do *Rzeczypospolitej*. Dyskusja dotyczyła kwestii: *Czy ostała się w Polsce warstwa inteligencji? A jeśli jeszcze istnieje, to czy ma szanse trwania i rozwoju w nowej rzeczywistości ekonomicznej, ustrojowej, cywilizacyjnej?*

Zauważalne w tej dyskusji pomieszanie pojęć, np. pojęcia inteligenta, które się mierzy przez kryterium wykształcenia i pojęcia mierzonego kryteriami etycznymi, pobudza do zastanowienia, jak to jest możliwe, że tylu inteligentnych inteligentów dyskutowało o inteligencji w sposób tam mało inteligentny. Odpowiedź znajduje się zapewne blisko tej, która w ustępie 3.4 nawiązywała do pytania, skąd siła mitów politycznych we współczesnych oświeconych społeczeństwach. W tym oświeceniu za mało jest kośćca logicznego. Nie wystarczy w diagnozach społecznych wrodzona inteligencja i giętkie pióro; nieodzowny jest warsztat badawczy podbudowany teorią logiczną.

Mając do rozważenia pojęcia wyrażane słowami „inteligent” i „inteligencja”, lepszą strategią jest zacząć od tego pierwszego. Istnienie bowiem inteligentów stanowi konieczny warunek istnienia inteligencji jako pewnej (niepustej) grupy społecznej; trzeba się więc wpięrw upewnić, czy warunek ten jest spełniony, a potem rozważać ewentualne inne. Aby zaś był spełniony, trzeba żeby konstrukcja pojęcia inteligenta wolna była od sprzeczności.

W tej dość złożonej konstrukcji wykorzystamy wprowadzone wcześniej pojęcia relacji równościowej (ustęp 3.1), liniowo porządkującej (3.2) i podobieństwa (3.5). Pojęcie relacji porządkującej zbiorów zostanie uzupełnione o pojęcie elementu w tym zbiorze maksymalnego (element maksymalny to ideał inteligenta, a uporządkowanie zbioru bierze się z różnych stopni podobieństwa do ideału). Żeby realistycznie oddać sytuację, trzeba by się posłużyć porządkiem częściowym (por. 3.2) a nie liniowym, gdyż może się zdarzyć, że dwa elementy będą takie same pod względem stopnia zbliżenia do ideału cechy. Ale to założenie upraszczające, iż wchodzi w grę porządek liniowy, nie przyniesie naszej konstrukcji żadnego uszczerbku; przyjmę je więc, a przydawkę „liniowy” będę odtąd opuszczał.

We wspomnianej dyskusji wszyscy bodaj uczestnicy zachowywali się myślowo tak, jak gdyby istniała relacja równościowa polegająca na przynależeniu pewnych ludzi do tego samego zbioru, mianowicie zbioru inteligentów. Byłaby to relacja tego rodzaju jak rozważane wyżej przykładowo stosunki być-rodakiem i być-współwyznawcą (por. ustęp 3.5). Można by ją określić jako relację być-współinteligentem. Rozstrzygnięcie kwestii, czy relacja taka istotnie zachodzi, zależy od tego, przez jakie kryteria, mające charakter wskaźników obserwacyjnych, zdefiniuje się status inteligenta.

Przed drugą wojną światową dość szeroko przyjęte było w Polsce kryterium matury. Towarzyszyło mu przekonanie, czerpane zapewne z wiary w skuteczność wysiłków edukacyjnych, że tak długi okres pobierania nauk kształci w człowieku również zalety moralne i obyczajowe (stąd tzw. „prości ludzie” traktowali jako anomalię, gdy człowiek wykształcony zachował się niestosownie). Kryterium to, już wtedy mocno niepewne, przestało funkcjonować, gdy matura zaczęła być łączona także z wykształceniem zawodowym (liczne rodzaje techników w PRL), a zarazem była oficjalnie lansowana idea umasowienia wykształcenia wyższego.

We wspomnianej dyskusji przewijały się co najmniej trzy kryteria: edukacyjne (wykształcenie wyższe), zawodowe (wolne zawody, paca w nauce, edukacji, administracji itp. oraz etyczne. To ostatnie polegałoby na etosie służby społecznej. Podejmując się przetłumaczenia tego etosu na bardziej uchwytnie zachowania, powiązałbym go z wykonywaniem zawodu. Mianowicie, inteligent, podobnie jak liczni członkowie klasy średniej, wykonuje zawód wymagający twórczego myślenia, ale czyni to z inną motywacją niż jego koledzy po fachu przynależący do klasy średniej. Mianowicie, pracuje on nie dla pieniędzy, ale dla pomnażania wartości w społeczeństwie (tak więc mecenas broniący ofiarnie sprawiedliwości

byłby inteligentem, a jego kolega goniący wyłącznie za zyskiem należałby do klasy średniej; to samo rzekłoby się o lekarzach, nauczycielach itd.

Powyższy akapit nie wyraża mojego punktu widzenia, lecz jest próbą rekonstrukcji poglądu rzeczników inteligenckiego etosu. Pogląd taki tym trudniej firmować, że obserwuje się nieraz, jak ludzi wybitnie twórczy oddają się pracy zawodowej przede wszystkim dla satysfakcji, jaką ona sprawia. Nie mieszczą się więc ani w etosie inteligenckim ani w ganionej przez jego rzeczników klasie osobników nastawionych na zysk.

Taki tok myślenia prowadziłby do problemów dość groteskowych. Jak należałoby kwalifikować ofiarnego strażaka, który wyjeżdża do pożaru nie dla zarobku lecz dla ratowania ludzi? Czy odmówić mu miana inteligenta dlatego, że nie ukończył studiów wyższych albo że praca strażaka nie należy do wolnych zawodów? Ale może zasłużyłby na to miano oficer pożarnictwa legitymujący się, prócz poświęcenia, szkołą wyższą? A jeszcze może być i ta komplikacja, że nasz prosty ofiarny strażak po godzinach pracy pisuje niezłe wiersze. Czy to ostatnie wraz z jego etosem może go wynieść do statusu inteligenta?

Nie chodzi jednak o takie sprowadzanie do absurdu, lecz o uporządkowanie problemu. Ludzie próbujący określić aktualny status inteligenta i jego perspektywy mieli coś na myśli, choć zabrakło im środka ich artykulacji. Środkiem takim jest zastąpienie relacji równościowej relacją podobieństwa w tej odmianie, która wiąże się z przechodnością „częściową i rozmytą” – jak to zostało określone w ustępie 3.5. Do tego dochodzi rys, który nie zawsze występuje w podobieństwie, lecz będzie istotny w naszym przypadku. Jest nim podobieństwo każdego elementu zbioru do jednego wyróżnionego obiektu, który w teorii relacji porządkujących nazywa się *elementem maksymalnym*.<sup>5</sup> Czyni to z tego rodzaju podobieństwa relację porządkującą. Mówiąc dokładniej, relację tę wyraża nie predykat „podobny” lecz pochodny odeń predykat „podobniejszy-niż”.

Elementem maksymalnym zbiorowości inteligentów może być w zasadzie osoba fizyczna, ale nie jest to konieczne dla zamierzonej konstrukcji. Żeby więc nie trudzić się poszukiwaniem realnej osoby w teraźniejszości lub przeszłości i nie narażać się na to, że wybór może być kontrowersyjny (jedni obsadziliby w tej roli Mickiewicza, inni Słowackiego itd.), pozostaje skonstruować portret z wyobraźni. Technicznie nazywamy go **typem idealnym**, idąc za pomysłem pochodzącym od Maxa Webera.

W dziele, które należy do bezspornej klasyki socjologii *Die protestantische Ethik und der Geist der Kapitalismus* (1905) Weber kreśli idealny typ przedsiębiorcy kapitalistycznego. Przymiotnik „idealny” wyjaśnia krótko w przypisie: „Jest to typ przedsiębiorcy, który czynimy tu przedmiotem naszych badań, nie zaś jakaś empiryczna przeciętność.” (s. 51 w polskim przekładzie; zamiast „przeciętność” lepiej byłoby przetłumaczyć „średnia”). Na innym miejscu (s. 79n) mówi Weber o «idealno-typowej» (cudzyśłów od niego) kompilacji, w jakiej nigdy dana cecha nie występuje w historycznej rzeczywistości.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Więcej na temat zbiorów uporządkowanych można się dowiedzieć z rozdziału „Zbiory uporządkowane” w obszernym kompendium *Logika formalna. Zarys encyklopedyczny z zastosowaniem do informatyki i lingwistyki* pod red. W. Marciszewskiego, PWN 1987.

<sup>6</sup> Zob. polski przekład *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*, Wyd. "Test", Lublin 1994. Dokładne omówienie metody tworzenia typów podaje Tadeusz Pawłowski w *Pojęcia i metody współczesnej humanistyki*, Ossolineum 1977. Przykładu posługiwania się typami idealnymi w badaniach socjologicznych dostarcza książka Floriana Znanieckiego *Ludzie teraźniejsi a cywilizacja przyszłości*, Warszawa 1934.

Konstrukcja typu idealnego polega na wskazaniu jednej lub kilku cech i przypisaniu im występowania w maksymalnym stopniu w pewnym skonstruowanym myślowo podmiocie. Można posłużyć się w konstrukcji wiedzą o realnych podmiotach zbliżających się do tego obrazu idealnego; u Webera, jak i u Marii Ossowskiej (w *Moralności mieszczańskiej*) taką pomocną ilustracją historyczną jest postać Beniamina Franklina. Co się tyczy polskiego inteligenta, to szczególnie użytecznym wzorcem literackim jest doktor Judym Żeromskiego. Te zmaksymalizowane cechy powinny mieć wskaźniki obserwacyjne, odnoszące się do cech w ich realnym, przeciętnym, stopniu nasilenia; reszta jest sprawą przypisania cechom tak rozpoznawalnym natężenia maksymalnego (nawet jeśli nie ma go w rzeczywistości, to dzięki obserwacyjnej rozpoznawalności tychże cech w przypadku realistycznym, wiemy, o czym jest mowa w przypadku idealnym).

Przypuśćmy, że konstruktor idealnego typu inteligenta określi ten typ przez trzy rozważane uprzednio cechy i ponadto przez pochodzenie inteligenckie lub szlacheckie. Mając te cechy na uwadze w ich stopniu najwyższym, wyposaża się typ idealny w (A) maksymalne wykształcenie, (B) zawód realizowany w sposób maksymalnie twórczy, (C) maksymalnie społeczną motywację oraz (D) pochodzenie szlacheckie, powiedzmy, od czasu pierwszych Piastów lub inteligenckie od czasu Collegium Nobilium Konarskiego. Słowo „maksymalnie” jest tu niezbędne, żeby nas zwolnić od konkretnych określeń, np. ile fakultetów ukończył nasz typ idealny (wolno przyjąć, że wszystkie możliwe, ale nie ma potrzeby wnikania w takie szczegóły).

Po takim zdefiniowaniu, typ idealny nadaje się do pełnienia roli elementu maksymalnego w zbiorze skończonym uporządkowanym przez relację *podobniejszy-niż*. W zbiorze tym element maksymalny zajmuje pozycję ostatnią, podczas gdy na pozycjach początkowych, niejako od dołu, znajdują się elementy najmniej do niego podobne. Od dołu zbiór ten może mieć brzegi rozmyte, co znaczy, że nie jest o pewnych przypadkach wiadomo, czy doń należą, czy nie. Taka jest natura tego zbioru; stąd, przypadki wątpliwe, jak ten z ofiarnym strażakiem bez wykształcenia, nie stanowią materii do zarzutów (zarzuty takie są zasadne, gdy zbiór inteligentów chce się tworzyć za pomocą relacji równościowej).

Pozostając w takim paradygmacie (tj. wzorcowym schemacie) metodologicznym, nie stawiamy pod czyimś adresem pytania, *czy jest inteligentem*, lecz pytanie *w jakim stopniu jest inteligentem*. Oczywiście, gdy jest to stopień dostatecznie wysoki, nie popełni się błędu pomijając formę porównawczą i mówiąc o kimś po prostu, że jest inteligentem; znaczyć to będzie, że znajduje się on w przedziale elementów dostatecznie bliskich maksymalnemu.

Na tak przygotowanym gruncie podanie definicji inteligencji jest już sprawą jednego kroku. *Inteligencja jest to zbiorowość ludzi, a więc pewien zbiór; jest on utworzony przez relację podobniejszy-niż, w której pozostają jego elementy do typu idealnego, przez co zbiór ten staje się uporządkowany, z typem idealnym w roli elementu maksymalnego.*

**3.7.** Rozważmy, co by się stało, gdyby uczestnicy owej gorącej debaty w *Rzeczypospolitej* zastosowali się do nakreślonej w ustępie 3.6 prostej i zdroworozsądkowej w gruncie rzeczy (mimo fachowej terminologii) recepty metodologicznej. Z pewnością debata byłaby krótsza, a co ważniejsze, konkluzyjna.

Każdy z uczestników określiłby proponowany przez siebie typ idealny inteligenta. Kto by się z daną propozycją nie zgadzał, miałby możliwość wskazania, który z punktów od A do D odrzuca i co proponuje w zamian. Dyskusja mogłaby się toczyć dalej w gronie tych, którzy

by uzgodnili między sobą jedną definicję typu idealnego. Pozostałoby do rozstrzygnięcia, czy tak zdefiniowany zbiór stanowi grupę społeczną.

Jednym z pożytków, jakie socjologia może zaczerpnąć z teorii mnogości (por. ustęp 3.3) jest to, że określone tam pojęcie zbioru da się „żywem” przenieść do socjologii po uzupełnieniu klauzulą, że elementami zbioru są indywidua określonego rodzaju, na przykład ludzkie. Taki zbiór dogodnie jest nazwać zbiorowością, co daje nam dobry punkt wyjścia do zdefiniowania grupy społecznej. Grupa społeczna jest to zbiorowość ale nie dowolna, lecz spełniająca określone warunki ilościowe (np. że ma co najmniej trzy elementy) oraz jakościowe.

W wyniku procedury zastosowanej w 3.6 zostało ustalone, że inteligencja stanowi pewną zbiorowość, podano bowiem metodę konstrukcji zbioru przez relację podobiejszy-niż i wyróżniony element maksymalny. Jest więc przygotowany grunt do postawienia problemu, czy ta zbiorowość jest grupą społeczną, a potem do kolejnych pytań: o jej aktualną kondycję, perspektywy itd.

Nie są to pytanie proste, ale w czasie, który poświęcano na dyskusję i w tej objętości arkuszy drukarskich, która wypełniono, dałoby się dojść do pożytecznych konkluzji. Tutaj można tylko naszkicować najgrubszą kreską sam kierunek dyskursu. Jeśli przyjąć, że każda grupa społeczna musi mieć jakąś wiarę we własne istnienie jako grupy społecznej, wiarę obudowaną nieraz przez elementy mitologiczne, to nie wydaje się, żeby w wieku 21 mogła w Polsce zaistnieć grupa społeczna inteligencji pokrywająca się ze zbiorowością ludzi o wyższym wykształceniu i zawodzie polegającym na pracy umysłowej. Widać to choćby z omawianej dyskusji, w której niektórzy członkowie owej zbiorowości wyrzekali się identyfikacji z grupą społeczną inteligencji pojętą na obraz i podobieństwo (użyjmy tego skrótu) doktora Judyma.

Nic jednak nie przeszkadza, żeby pewien podzbiór owej zbiorowości dobrze wykształconych pracowników umysłowych kultywował etos bezinteresowności i służby społecznej czy patriotycznej, obejmujący może i przywództwo intelektualne, na które członkowie tej grupy staraliby się zapracować wzmożonym wysiłkiem intelektualnym ze swej strony. Czy są szanse na powstanie takiego podzbioru, to jest już problem prognozowania czysto socjologiczny. Metodologia socjologii spełni swe zadanie, gdy poda metody, dzięki którym można dojść do takiego realnego problemu, unikając marnotrawienia czasu i sił na problemy pozorne, biorące się z wadliwego tworzenia pojęć. Metodami prawidłowej konstrukcji poświęcony jest cały ten odcinek, zakończony obecnym studium przykładu. Bardziej rozbudowane studium przykładu daje odcinek następny.

#### 4. Jak uformować pojęcie preferencji. Studium przykładu

**4.1.** W dążeniu do wyższego stopnia ścisłości nauki społeczne sięgają po instrumentarium pojęciowe logiki i matematyki. W poprzednim odcinku ukazano, jak da się czerpać z tych nauk w precyzowaniu reguł rządzących konstrukcją pojęć teoretycznych. Inną drogą, na której nauki matematyczne przychodzą z pomocą społecznym jest modelowanie zjawisk społecznych za pomocą aparatu matematycznego.

Podręcznikowym przykładem wykorzystania pewnych elementów matematyki w roli modelu dla teorii empirycznej jest matematyczna *teoria gier i decyzji* w zastosowaniu do empirycznej *teorii współzależności społecznej*. Gra jest trafnym modelem wielu zachowań

społecznych, stąd mówimy o grach wojennych, grze na giełdzie itp. Oczywiście, w toku gry podejmuje się decyzje co do zachowań mających prowadzić do wygranej, stąd w aparaturze naszej teorii pojęcie decyzji gra poczesną rolę.

Pierwsze wkroczenie matematyki dokonuje się w celu zdefiniowania pojęcia preferencji dla potrzeb teorii współzależności społecznej. Decyzja polega na wybraniu działania, którego skutkiem będzie uzyskanie tego, co wolę, np. naciśnięciu w automacie guzika „kawa” (działanie), gdy wolę kawę, a jej otrzymanie będzie skutkiem tego działania. Słowu „wolę” (inaczej „przekładam nad”) odpowiada w łacinie „prefero”, a w angielskim „I prefer”, toteż wyrażony nim stosunek nazywa się technicznie relacją **preferencji**. Przykładem decyzji o treści społecznej, dającej się opisać środkami teorii gier jest słynny w literaturze dylemat więźnia: gdy więźniowi obiecuje się w śledztwie wolność w zamian za zeznania obciążające współnika, decyzja więźnia zależy zarówno od domniemań o zachowaniu współnika w analogicznej sytuacji, jak i od preferencji w obrębie takich dóbr, jak wolność własna, wolność współnika, lojalność wobec współnika.

Członami stosunku preferencji u decydenta są określone stany rzeczy, którym nasz decydent przypisuje pewne liczby rzeczywiste. Zazwyczaj liczby te trudno jest wyrazić decydentowi jako zapis w określonych cyfrach, ale ta subiektywna trudność nie zmienia faktu, że obiektywnie charakteryzują one jego preferencje. Żeby to sobie uprzytomnić, przyjmijmy (co jest dziś powszechnym poglądem filozoficznym), że przeżyciom preferencji odpowiadają pewne stany fizyczne ciała decydenta. Powiedzmy, że jego wysoce pozytywny stosunek do partii politycznej X (oznaczymy ten stan symbolem „ $x$ ”) ma przełożenie na jakiś potencjał elektryczny w mózgu, a stosunek, też pozytywny lecz mniej, do partii Y ma przełożenie na potencjał odpowiednio mniejszy (ten stan oznaczymy przez „ $y$ ”). Stosunek między liczbami charakteryzującymi tego rodzaju wielkości fizyczne to wiarogodna matematyczna reprezentacja stosunku preferencji. Oddaje ją formuła, którą wprowadzę po odpowiednim przygotowaniu wyjaśniającym w sprawie symboliki (umieszczonym niżej, w kolumnie wciętej).

Symbol „ $>_p$ ” oznacza preferencję, wskazując zarazem na jej powiązanie w arytmetycznym stosunku większości. Litery  $x, y, z$  etc. odnoszą się do przewidywanych skutków działań decydenta, podczas gdy  $n(x)$  będzie liczbą określającą wartość (inaczej, wielkość dobra) przypisaną przezeń skutkowi  $x$ . W formułach dotyczących preferencji należy uwzględniać za pomocą odpowiednich symboli osobę decydenta i czas, w którym zachodzi jego akt preferencji; tam jednak, gdzie w obrębie jednej formuły występowałby zawsze ten sam symbol osoby i ten sam symbol momentu czasu, będę je pomijał w zapisie, by uniknąć przeładowania symboliką. Do zapisu formuł używam standardowej notacji logiki predykatów (zob. rozdział 4 tych wykładów; zob. też (szerzej) [www.calculamus.org/lect/logsoc/04/log4.pdf](http://www.calculamus.org/lect/logsoc/04/log4.pdf)).

Oto jak ma się stosunek preferencji do arytmetycznego stosunku większości między liczbami wyrażającymi oceny stanów  $x, y$ , tj. oceny przewidywanych skutków działania. Wyraża to następujący postulat znaczeniowy.

Pr1.  $\forall_x \forall_y (x >_p y \Leftrightarrow n(x) > n(y))$ .

Z postulatu Pr1 i praw arytmetyki charakteryzujących relację większości, wynikają natychmiast kolejne postulaty znaczeniowe dotyczące tych własności preferencji, które w logice

relacji mają, odpowiednio, nazwy: przeciwwrotność (Pr2), asymetryczność (Pr3), przechodniość (Pr4).

$$\text{Pr2. } \forall x \neg(x >_p x);$$

$$\text{Pr3. } \forall x \forall y ((x >_p y) \Rightarrow \neg(y >_p x));$$

$$\text{Pr4. } \forall x \forall y \forall z ((x >_p y) \wedge (y >_p z) \Rightarrow (x >_p z)).$$

Ostatnia własność uchodzi za kontrowersyjną. Niektórzy sądzą, że preferencja nie jest przechodnia. Jeśli tak, to z tego, że ktoś woli zjeść grochówkę niż bigos, a bigos woli niż tort, nie można by wnioskować, że woli on grochówkę niż tort. Ta wątpliwość nie umniejsza pożytku z metody postulatów znaczeniowych, a przeciwnie, uwydatnia jej zalety. Potrafimy dzięki niej odróżnić dwie ewentualne odmiany, czy może dwa pojęcia, preferencji tym się różniące, że jedna jest relacją przechodnią, druga zaś nie. Dla kontynuacji przykładu, zostaliśmy tymczasem przy przechodniej; gdyby z tego zrezygnować, trzeba by też zrewidować Pr1.

Posługując się terminem „ $>_p$ ”, można zdefiniować kilka innych pojęć potrzebnych do opisu stanów i zachowań ludzkich. Wśród nich mamy pojęcie czegoś przez kogoś chcianego, które oddamy zwrotem „ $D(x)$ ” (od ang. „desired”, łac. „desideratum”).

$$\text{Df.1. } \forall x (D(x) \Leftrightarrow_{df} \exists y (n(y) = 0 \wedge x >_p y)).$$

To znaczy, czegoś chcę wtedy i tylko wtedy, gdy wolę to od czegoś innego, czego wartość określam liczbą zero. To, że formuła Df.1 jest definicją zostało uwidocznione przez użycie symbolu „ $\Leftrightarrow_{df}$ ”, którego pierwszy składnik jest symbolem równoważności; wskazuje więc na to, że warunek po nim następujący jest zarazem konieczny i wystarczający do posiadania cechy opisanej po lewej stronie. Formuła podająca oba te warunki nazywa się **definicją równościową** lub pełną lub normalną, podczas gdy definicja poprzestająca na podaniu jednego z nich nazywa się cząstkową.

Pojęcie równości czy, inaczej, jednakowości, chcenia „ $=_p$ ” da się określić z pomocą „ $>_p$ ” oraz  $D(x)$ .<sup>7</sup> Mamy wtedy następującą definicję.<sup>7</sup>

$$\text{Df.2. } \forall x \forall y (x =_d y \Leftrightarrow_{df} D(x) \wedge D(y) \wedge \neg(x >_p y) \wedge \neg(y >_p x))$$

Korzystając z definicji preferencji i równo-chcenia, można wprowadzić kolejne pojęcie, mianowicie: *x jest chciane nie mniej niż y* (tzn. tak samo lub bardziej). Oto jego definicja.

$$\text{Df.3. } \forall x \forall y ((x \geq_p y) \Leftrightarrow_{df} (x >_p y) \vee (x =_d y))$$

**4.2.** Powyższe formuły teorii preferencji ilustrują wkład modelu matematycznego do teorii empirycznej. Matematyka jest w pewnej ustalonej hierarchii (uznawanej już przez Comte’a) nauką wyprzedzającą socjologię; na takie wyprzedzanie wskazuje łaciński zwrot *a priori*, co znaczy: wcześniej, z góry. Stąd w teorii empirycznej opartej na pewnym modelu matematycznym zaczerpnięte z tego modelu postulaty znaczeniowe nazwę *apriorycznym zrębem* danej teorii empirycznej. Przeanalizujemy na obecnym przykładzie funkcjonowanie takiego

<sup>7</sup> Można zdefiniować równość chcenia w sposób prostszy, mianowicie, przez odwzorowanie arytmetycznej relacji równości w sposób analogiczny, jak Pr1 odwzorowuje arytmetyczną relację większości. Z dydaktycznego jednak punktu widzenia pożyteczne jest wprowadzenie Df.1 w celu pokazania procesu definicyjnego nadbudowywania nowych pojęć nad posiadanymi wcześniej.

zrębu. Przypomnijmy: mieszczą się w nim cztery postulaty znaczeniowe, w tym jeden pierwotny i trzy będące jego konsekwencjami, oraz trzy definicje.

Gdy idzie o postulaty, skoncentrujemy się na Pr1. Mówiąc, że jest on zdaniem apriorycznym, mamy na uwadze dwa jego rysy. Po pierwsze, korzysta się w nim z pojęcia wziętego z arytmetyki, będącej na wyższym niż nauki społeczne piętze abstrakcji, a więc bierze się to pojęcie niejako z góry. Po drugie, w tradycyjnym w filozofii rozumieniu *a priori*, oznacza ten termin poznanie niezależne od doświadczenia, a nawet wyprzedzające i warunkujące uzyskiwanie danych doświadczalnych. Także w tym drugim znaczeniu postulat Pr1 i pozostałe, będące jego konsekwencjami, ma charakter aprioryczny.

Żeby wyjaśnić to dokładniej, weźmy pod uwagę pojęcie zbioru jako tkwiące szczególnie głęboko w warstwie apriorycznej ludzkiego poznania. Już na poziomie wczesnego nabywania języka dziecko musi mieć ideę zbioru (nawet jeśli nic nie wróży, że zapozna się w przyszłości z teorią zbiorów). Bez tej idei nie będzie ono w stanie przyswoić sobie jakiegokolwiek nazwy ogólnej.

Powiedzmy, że pokazujemy dziecku czarnego kota, mówiąc „to jest kot”, dziecko zaś spostrzegłszy białego kota przejawia nabytą wiedzę językową mówiąc „o, kot!”. Co więcej, widząc obrazek kota, także powie „kot”. Znaczy to, że abstrahuje od koloru, wielkości itd., a za warunek wyróżniający zbiór kotów w zbiorze innych rzeczy bierze kształt, zarys postaci. Gdyby przy pierwszym usłyszeniu „kot” dziecko wzięło to za imię własne będącego w polu widzenia zwierzęcia, a nie za nazwę zbioru, którego to konkretne zwierzę jest tylko reprezentantem, wtedy nie zastosowałoby tej nazwy do innego kota, różniącego się od pokazowego egzemplarza kolorem, wielkością itp. Kiedy indziej zaś dziecko uczy się imienia własnego, np. imienia brata, co świadczy, że odróżnia indywidua od zbiorów.

I tak, odróżnianie indywiduów od zbiorów okazuje się koniecznym warunkiem doświadczalnego uczenia się języka. Są to więc pojęcia wyprzedzające i warunkujące doświadczenie. Tym samym spełniają klasyczne określenia apriorycznego składnika poznania.

Wróćmy do teorii preferencji. Pojęcia arytmetyczne – liczby naturalnej, następnika, równości czy większości – są aprioryczne w podobnym sensie jak rozważane przed chwilą pojęcie zbioru. Wyprzedzają one i warunkują doświadczenie. A zatem zastosowanie jednego z nich (mianowicie większości), w postulacie Pr1 czyni zeń sąd aprioryczny. Pojęcia zdefiniowane za pomocą apriorycznych, jak to się czyni w definicjach Df.1-Df.3, wchodzą również do apriorycznego zrębu teorii.

**4.3.** W obecnym studium przykładu, dotyczącym konstrukcji pojęcia preferencji, akcent został położony na element aprioryczny teorii, którym są postulaty znaczeniowe. Opisują one pewien układ obiektów abstrakcyjnych z teorii matematycznej, który to układ stanowi uproszczony, wyidelizowany model aktów umysłu i relacji społecznych związanych ze stosunkiem preferencji.

Następnym zadaniem jest interpretacja empiryczna, polegająca na podaniu dla pojęcia preferencji wskaźników obserwacyjnych. Zadanie to dzieli się na dwa kroki, z których jeden jest bardzo prosty, można go nawet określić jako trywialny, podczas gdy drugi wymaga bardziej zaawansowanego wprowadzenia.

Ten drugi polega na pewnej klasyfikacji aktów preferencji, także posługującej się modelami matematycznymi; jest to podział na preferencje zachodzące w decyzjach, które są podejmowane (a) w warunkach pewności, (b) w warunkach ryzyka, to jest, gdy dane są tylko prawdopodobieństwa skutków decyzji, (c) w warunkach niepewności, gdy nie dysponujemy nawet oszacowaniem prawdopodobieństwa. Wobec rozległości tej problematyki, trzeba ją odłożyć do osobnego rozdziału.

Dostarczenie wskaźników empirycznych dla pojęć teoretycznych w problematyce społecznej wymaga czasem specjalnych konstrukcji (czego przykład zawiera się w ustępie 3.6), a niekiedy po prostu odwołania się do sensów dobrze znanych w języku potocznym. W tym drugim przypadku wskaźniki obserwacyjne są jakby niewidoczne, bo bez mówienia o nich i tak wiadomo, o co chodzi. Sytuacja ta rzuca światło na głębokie zanurzenie języka nauk społecznych w języku naturalnym (z czego mamy morał, że ogólna kultura językowa przyczynia się do kultury badań w naukach społecznych).

Pojęcie preferencji dobrze ilustruje ten związek; pojawia się ono w bardzo wczesnym stadium nabywania języka, co świadczy, jak wcześnie zaczyna być zrozumiałe. W potocznej polszczyźnie występuje ono jako znaczenie czasownika „woleć”. Już małe dzieci są pytane „czy wolisz mamę czy tatę?” i szybko się orientują, że odpowiedź „mamę i tatę”, choć wysoce dyplomatyczna, narusza reguły językowe, którym to słowo ma być posłuszne. Przy śniadaniu spotykamy się z pytaniem o preferencję „kawę czy herbatę?”, a w teatrze wieczorem usłyszeć możemy od Hamleta, że brak mu wyraźnych preferencji co do tego, czy być, czy nie być.

W tej sytuacji nie trzeba się wiele trudzić konstruowaniem wskaźników obserwacyjnych; w roli bowiem takiego wskaźnika dla pojęcia preferencji dobrze się spisuje każda sytuacja, w której pada słowo „woleć”. Nagromadzenie wspomnień takich sytuacji, zachodzące w naszej świadomości czy podświadomości, stanowi jakby jeden skumulowany wskaźnik obserwacyjny.

Tak odciążeni od szukania wskaźników, możemy przenieść punkt ciężkości na konstruowanie pojęcia preferencji za pomocą postulatów znaczeniowych. Potrzebujemy ich do tego, żeby stworzyć model idealny racjonalnego podejmowania decyzji.