

E. Nieznański

"Zarys logiki dla bibliotekoznawców,
cz.I. Wybrane zagadnienia logiki
formalnej", Barbara Stanosz,
Warszawa 1971 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 9/2, 211-213

1973

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Z ZAGADNIENIŃ LOGIKI I METODOLOGII NAUK

Nieznański E.

Barbara Stanosz, *Zarys logiki dla bibliotekoznawców*, cz. I. Wybrane zagadnienia logiki formalnej, Warszawa 1971, s. 100, Wydawnictwo UW.

Witold Marciszewski, *Zarys logiki dla bibliotekoznawców*, cz. II. Wybrane zagadnienia metodologii nauk i logiczna teoria języka, Warszawa 1972, skrypt, s. 88, Wydawnictwa UW.

Halina Mortimer, *Elementarne wiadomości z semantyki i metodologii logicznej*, Wykłady dla studentów I roku socjologii, Warszawa 1972, skrypt, s. 128, Wydawnictwa UW.

Barbara Stanosz, Zarys logiki dla bibliotekoznawców, cz. I. Wybrane zagadnienia logiki formalnej, Warszawa 1971, s. 100, Wydawnictwo UW.

1. Treść skryptu

Materiał logiki formalnej został rozłożony w tym skrypcie na trzy rozdziały.

1.1 Pierwszy (s. 4—52) — z nagłówkiem „Rachunek logiczny” — prezentuje podstawowe wiadomości o klasycznych systemach logicznych: rachunku zdań (s. 4—28) i rachunku kwantyfikatorów (s. 28—49). Pokazuje ponadto metodologiczną przydatność tych rachunków (jako dostarczających kryteria do rozpoznawania przypadków zachodzenia stosunku wynikania logicznego bądź poprawności poszczególnych rozumowań) i wspomina o logikach nieklasycznych (o logice trójwartościowej Łukasiewicza).

1.1.1 Odnośnie rachunku zdań znajdujemy wykład jego języka, matryce logiczne, określenie pojęcia tautologii i kontrtautologii tego rachunku, zarys matrycowej metody ustalania tautologiczności schematów zdaniowych, a w końcu — wstępną informację o sposobie konstruowania aksjomatycznego rachunku zdań (określenie operacji podstawiania, odrywania i zastępowania, wyliczenie aksjomatów i definicji systemu Łukasiewicza, sformułowanie reguł dowodzenia, przytoczenie wzorcze jednego dowodu i przykładowej listy tez).

1.1.2 Odnośnie rachunku kwantyfikatorów znajdujemy prezentację języka klasycznego węższego rachunku kwantyfikatorów bez predykatu identyczności, określenie pojęcia tautologii logicznej tego rachunku i zarys metody konstruowania aksjomatycznego rachunku (wykład siedmiu reguł dowodzenia oraz przytoczenie jednego dowodu tezy i przykładowej listy praw tej logiki).

1.2 Rozdział „Elementy teorii mnogości” (s. 53—81) stanowi pewnego rodzaju słowniczek pojęć z rachunku zbiorów i relacji.

1.2.1 Z rachunku zbiorów przekazuje omówienie pojęć zbioru i relacji należenia — dalej — określenia zbioru pełnego i pustego, jednostkowego, pary nieuporządkowanej i uporządkowanej, rodziny zbiorów, relacji rozłączności, krzyżowania i inkluzji, pojęć sumy, iloczynu, różnicy i dopełnienia — następnie — dwa szkice rachunku zbiorów: nieelementarnego i — jako elementarnego — algebry Boole’a zbiorów, a w końcu — wprowadzenie pojęć podziału i skrzyżowania podziałów.

1.2.2 Z rachunku relacji przekazuje pojęcia relacji, jej dziedziny, przeciwdziedziny i pola — dalej — zwrotności, przeciwzwrotności, symetryczności, asymetryczności, przechodniości, spójności, porządku liniowego i częściowego oraz relacji równościowej i jednoznacznej (funkcji), a w końcu — konwersu, iloczynu względnego i obrazu.

1.3 Ostatni rozdział — „Z zagadnień metodologii nauk dedukcyjnych” (s. 82—100) — wprowadza pojęcia twierdzeń i terminów pierwotnych i pochodnych teorii, daje wstępne rozróżnienie pojęć analityczności i syntetyczności zdań, opisuje trzy stadia rozwoju nauk dedukcyjnych (przedaksjomatyczne, aksjomatyczne i formalizacji), przytacza określenia pojęć niesprzeczności, zupełności i niezależności w zastosowaniu do teorii sformalizowanych i zamyka krótką informacją o semantycznym modelowaniu teorii.

2. Próba oceny

W ocenie skryptu wypada zwrócić uwagę na jego dydaktyczne wartości formalne i merytoryczne.

2.1 W skrypcie została zastosowana metoda numeracji pozycyjnej nadająca całości postać jawnie zorganizowaną. Taka organizacja materiału znakomicie ułatwia recepcję treści. Do pracy, w różnych jej partiach, zostało wkomponowanych aż 17 grup pożądanie łatwych zadań, a wprowadzane pojęcia są systematycznie ilustrowane prostymi przykładami. Elementarność treści wraz ze wspomnianymi ułatwieniami sprawiają, że skrypt ten można zaliczyć do wyjątkowo przystępnych wstępów do logiki formalnej.

2.2 Wspomniana elementarność treści jest być może utrzymana we właściwych proporcjach jak na pctrzeby bibliotekoznawców. Trudno jednak odbiorcom będzie w tak skromnych ramach dostrzec, na czym

właściwie polega i jak faktycznie wygląda dowodzenie w logice formalnej. Może byłoby wskazane podać równie elementarną teorię dowodzenia założeniowego, zwłaszcza że wśród kilku zaledwie dowodów z logiki formalnej, które zostały umieszczone w skrypcie, znajduje się (na s. 79) właśnie założeniowy dowód tezy o zawieraniu się obrazu iloczynu zbiorów w iloczynie ich obrazów. Takie ewentualne rozszerzenie obu pierwszych rozdziałów mogłoby się odbyć — zgodnie z zasadą jedności tematycznej dzieła — np. kosztem przesunięcia trzeciego (metodologicznego) rozdziału do drugiej (metodologicznej) części skryptu. Wspomniana trudność u czytelnika w odbiorze teorii i praktyki dowodzenia jest pewną niedogodnością założonego wyboru ogółu treści. Można jednak doszukać się również kilku bardziej szczegółowych wad omawianej tu części pierwszej. Tak np. wypowiedź: „Przyjmujemy, że każde zdanie jest prawdziwe lub fałszywe” (s. 8) należało zapewne poprzedzić jakąś krótką uwagą, że nie każde wyrażenie nazywane w gramatyce zdaniem spełnia tę zasadę dwuwartościowości. Wyłożony we fragmencie 1.2.3 skryptu zestaw reguł dowodzenia dla rachunku kwantyfikatorów nie posiada sformułowania reguły podstawiania za zmienne zdaniowe w tautologiach rachunku zdań formuł kwantyfikatorowych, lecz prezentuje studentowi pojęcie „kwantyfikatorowych podstawień tautologii rachunku zdań” (s. 40) bez wyjaśniających omówień jedynej operacji na formułach wyprowadzającej poza zbiór tez rachunku zdań. Podane na s. 73 i 74 przykłady relacji jednoznacznej (pierwiastka kwadratowego dla liczb rzeczywistych) i odwrotnie jednoznacznej (kwadratu liczby, ojcostwa w zbiorze ludzi) wymagały chyba jakiegось komentarza, bo domyślne podstawy kwalifikowania wymienionych przykładów relacji do tych a nie innych rodzajów funkcji są chwytliwe. (Rzecz w tym, czy dziedziny relacji określonych np. warunkami: „ojcem x-a jest y” i „x jest ojcem y-ka” są identyczne). Mylącą jest wreszcie informacja, że: „Teorię nazywamy zupełną, jeśli każde prawdziwe zdanie sformułowane w języku tej teorii jest twierdzeniem: Innymi słowy, teoria jest zupełna wtedy, gdy dla dowolnego zdania Z w tej teorii bądź samo Z bądź nie-Z daje się w tej teorii udowodnić” (s. 94—95). Przede wszystkim błędem jest połączenie określenia pełności z określeniem zupełności wyrażeniem „innymi słowy”.

Przytoczone tu uwagi krytyczne należy zaliczyć — rzecz oczywista — do ujawnień drobnych tylko usterek. Lekturę skryptu B. Stanosz polecić zatem można każdemu, kto szuka najbardziej elementarnych wiadomości z logiki w możliwie najbardziej przystępny sposób podanych.