
Od Redakcji

Studia Philosophiae Christianae 24/1, 158-162

1988

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.

mentów filozoficznych) jest otwarcie naszych oczu, stworzenie nowej perspektywy ujmowania zdarzeń”²⁴.

Na teren pojętej równie liberalnie filozofii nie można, z oczywistych powodów, rozciągać ograniczeń ukazywanych przez twierdzenia limitacyjne. Trudno jednak byłoby również wskazać, czym tak pojęta filozofia różni się od poezji czy — ogólniej — sztuki. W filozofii pojętej jako racjonalne i wolne od sprzeczności tłumaczenie świata twierdzenia limitacyjne ukazują nieprzekraczalne ograniczenia racjonalnego dyskursu. Ograniczeń tych nie należy przeceniać z tych samych powodów, jak nie należy przeceniać np. ograniczeń ukazywanych przez zasadę nieoznaczoności Heisenberga. Znajomość tej zasady nie pozwala już jednak bronić determinizmu w wersji propagowanej ongiś przez Laplace’a. Uznanie, iż filozof nie dysponuje środkami, które byłyby w stanie wyeliminować ograniczenia językowe ukazywane przez twierdzenia limitacyjne, chroni przed metafizycznym demonem Laplace’a. Jego obecność w niektórych systemach filozofii miała gwarantować ostateczne i jedynie słuszne rozstrzygnięcie wszystkich diskutowanych zagadnień.

METAPHILOSOPHICAL CONSEQUENCES OF THE LIMITATIVE THEOREMS

Summary

The paper expounds the thesis of the metaphysical relevance of undecidability and non-categoricity that are disclosed by the limitative theorems of metalogic. Developing the ideas that were earlier proposed, among others, by J. Ladriere, H. DeLong, and W. Yourgrau, the author applies the upward version of the Löwenheim-Skolem theorem to formalised philosophical arguments. The possibility of a general „philosophers’ accordance” is excluded because non-intended models can be found for any cognitively valuable formalisation of philosophical discourse.

OD REDAKCJI

W półroczniku *Studia Philosophiae Christianae* w numerze 22 (1986) 1 został zamieszczony artykuł ks. Józefa Życińskiego: *Wielość interpretacji a jedność prawdy w filozofii*, natomiast w numerze 22 (1986) 2 tegoż

²⁴ F. Waismann, *Contemporary British Philosophy: Personal Statements*, 470 n; cyt. za P. K. Bastable, *Logic: Depth Grammar of Rationality*, London 1980, 367.

półrocznika ukazał się artykuł Anny Lemańskiej: *Twierdzenie Skolema-Löwenheima i jego konsekwencje*, w którym autorka polemizuje z pewnymi tezami z artykułu J. Zycińskiego. W zamieszczonym powyżej artykule J. Zyciński z kolei ustosunkowuje się do stwierdzeń zawartych w artykule A. Lemańskiej.

Twierdzenia limitacyjne mają zasadnicze znaczenie zarówno dla zrozumienia istoty teorii matematycznych, jak i dla rozważań ogólnofilozoficznych. Z tego względu zagadnienia poruszone w trzech wspomnianych artykułach są na tyle ważne, iż warto kontynuować nad nimi dyskusję.

Poniżej zamieszczamy istotne fragmenty z dyskusji toczonej korespondencyjnie między A. Lemańską i J. Zycińskim na temat aplikacji w filozofii twierdzenia Skolema-Löwenheima.

Anna Lemańska: „Nie wysuwam zastrzeżeń do wykorzystywania poza matematyką twierdzeń limitacyjnych Gödla, Churcha, Tarskiego. Natomiast nie została przekonana, aby głoszone przez Księdza poglądy, wynikały właśnie z twierdzenia Skolema-Löwenheima. Wydaje mi się, że między twierdzeniami limitacyjnymi z pierwszej grupy a twierdzeniem Skolema-Löwenheima istnieją pewne zasadnicze różnice powodujące, iż tych twierdzeń nie powinno się traktować jednakowo. Mianowicie twierdzenia Gödla, Churcha, Tarskiego mówią o „wewnętrznych” własnościach teorii sformalizowanych; niektóre teorie sformalizowane są niepełnie, nie da się w nich udowodnić ich niesprzeczności, nie można w nich zdefiniować prawdy. Twierdzenie Skolema-Löwenheima natomiast mówi o istnieniu czegoś zewnętrznego w stosunku do teorii sformalizowanej, a mianowicie modeli dla tej teorii.

W swoim artykule niezbyt udolnie próbowałem ukazać, jakie środki są niezbędne, aby to istnienie pokazać. Niezbędność tych środków jest o tyle istotna, że bez nich być może nie jesteśmy w stanie tego twierdzenia udowodnić, a w każdym razie trzeba to zrobić inaczej, jeśli jest to możliwe. Ważne w dowodzie, jak mi się wydaje, jest korzystanie ze znacznego fragmentu teorii mnogości. Jest to „znaczny fragment” w tym sensie, że zawiera teorię zbiorów dowolnych mocy nieskończonych oraz aksjomat wyboru, powodujący, iż konstrukcje modeli są nieefektywne. Pozostaje więc dla mnie w dalszym ciągu problemem czy wtedy, gdy wkraczamy w zupełnie odmienny obszar w stosunku do teorii mnogości, a więc gdy mówimy o bycie jako bycie, czy obiektach fizycznych itp. jesteśmy w stanie dla teorii niesformalizowanej lub sformalizowanej opisującej taką dziedzinę pokazać analogon twierdzenia Skolema-Löwenheima.

Proszę zwrócić uwagę, że niesformalizowane teorie matematyczne operują bardzo ubogim zakresem pojęć. Poza tym struktura języka nie jest zbyt skomplikowana. Łatwo jest więc dokonać formalizacji takich teorii np. w logice I rzędu. Teorie przyrodnicze czy filozoficzne posługują się znacznie szerszym aparatem pojęciowym i językowym. Dokonywanie więc w tych przypadkach formalizacji analogicznych do tych w matematyce napotyka na coraz większe trudności, w zależności od tego jak bogatą teorię próbujemy formalizować. Zamiast teorii I rzędu można wykorzystywać innego typu formalizacje. Powstaje jednak pytanie, czy dla takich formalizacji jesteśmy w stanie udowodnić górną wersję twierdzenia Skolema-Löwenheima. Poza tym istnienie modeli niezamierzonych (nieizomorficznych) wynika z tego, że modele, których istnienia się dowodzi, mają różne moce. Stąd wzięty się moje roz-

ważania na temat istnienia nieskończoności aktualnej. Niestety nie odpowiedziałam wyraźnie, że nie tylko chodzi o istnienie nieskończoności aktualnej, lecz o to, że zbiory nieskończone muszą mieć różne moce nieskończone. A to jednak wydaje się wcale nie takie oczywiste.

Nie jest dla mnie jasne i oczywiste, że gdy aksjomatyzujemy (formalizujemy) jakiś fragment teorii przyrodniczej czy filozoficznej, to jesteśmy w stanie zawsze wskazać na modele niezamierzone. A właściwie co będzie znaczyć, że takie modele istnieją, o jaki typ istnienia tu chodzi. Jeżeli te modele, interpretacje sformalizowanych argumentów filozoficznych mogą być dowolnymi naszymi konstrukcjami, to takie modele będą istniały. Wystarczy taką teorię traktować tak samo jak sformalizowaną arytmetykę czy teorię grup i interpretować ją w dziedzinie liczb naturalnych lub w innego typu zbiorach. Tu twierdzenie Skolema-Löwenheima można wykorzystać.

Jeżeli jednak teorie przyrodnicze oraz filozoficzne, tak jak ja to widzę, mają za zadanie wyjaśniać otaczający nas świat, mówić o jego istocie, o istocie tego czym sami jesteśmy i czym jest to, co nas otacza (otacza w bardzo szerokim sensie), to uważam, że trzeba szukać interpretacji teorii, które istnieją realnie, niezależnie od nas, od poznającego podmiotu. Jeżeli ograniczymy się do obiektów istniejących realnie, to wydaje mi się, że niezmiernie rzadko dla odpowiednio dobranej formalizacji możemy natknąć się na modele niezamierzone. Nie jest wcale jasne i nie wynika z twierdzenia Skolema-Löwenheima, że różne między sobą modele będą istniały w tym realnym sensie. Szukanie w tym przypadku niezamierzonych interpretacji może okazać się tworzeniem czegoś, co realnie nie istnieje. Można oczywiście mówić coś na temat istoty krasnoludków, lecz czy o to chodzi w filozofii? Obawiam się zaś, że konstruowanie niezamierzonych modeli, interpretacji może być takim tworzeniem świata krasnoludków.

Zdaję sobie sprawę, iż mój postulat, aby interpretacje dla sformalizowanej teorii filozoficznej istniały realnie, jest bardzo kontrowersyjny. Jesteśmy bowiem niestety niejako skazani na ujmowanie świata poprzez pryzmat naszego aparatu poznawczego i tak naprawdę nie wiemy, co oznaczać ma istnienie realne. Jesteśmy ciągle w kręgu naszych własnych wyobrażeń, modeli, konstruktów otaczającego nas świata i chyba nie jesteśmy w stanie poza nie wyjść tak naprawdę. Tym co piszę, wkraczam w to, co stwierdza Książd na stronie 153, na temat nie istnienia jednego paradygmatu w filozofii. Chyba rzeczywiście tak jest, że po prostu przyjmowane są różne założenia ontologiczne, czyli inaczej widzi się świat. Wszystko to jednak, jak mi się wydaje, odbywa się ciągle na poziomie poznania, werbalizowanego w zwykłym naturalnym języku. Ewentualna formalizacja pojawia się znacznie później wtedy, gdy już mamy jakąś nieformalną teorię. Tak więc różne paradygmaty w filozofii biorą się z odmiennego widzenia świata, przypisywania pewnym obiektom innych własności. Tej odmienności, jak mi się wydaje, nie usunie formalizacja argumentów, gdyż co innego w każdym przypadku będzie się formalizować. Uzyska się więc odmienne teorie sformalizowane. Czy będą one miały w ogóle modele, czy będą miały modele niezamierzone, czy będą niesprzeczne, jest już inną grupą zagadnień.

To co więc pisze Książd na stronie 156 o terminie „substrat fizyczny” w tym kontekście, wydaje mi się nie takie oczywiste. Wtedy bowiem, gdy będziemy chcieli włączyć to pojęcie w obręb teorii sformalizowanej, ztracili ono swoją treść, zostanie natomiast opisane przy pomocy pewnego układu aksjomatów, w których zawrą się własności tego pojęcia. Sądę,

że gdy ten termin przy pomocy aksjomatów opisywałby materialista, to uzyskałby odmienne co do formy aksjomaty niż sympatyk myśli Wschodu. Byłabym zdziwiona, gdyby uzyskali taką samą aksjomatykę, gdyż „odwiecznej materii” materialista przypisze przynajmniej część odmiennych własności niż sympatyk myśli Wschodu „złudnej maja”. Ten problem próbowałam zasygnalizować na stronie 108 swego artykułu.

Poza tym, wydaje mi się, co szczególnie jaskrawo było widać w poprzednim artykule, że używa Książd pojęcia interpretacja w trzech odmiennych znaczeniach, nie zawsze starannie je odróżniając. Raz bowiem pisze Książd o interpretacji otaczającego nas świata przy pomocy pewnych teorii, modeli itp., a więc mamy tu kierunek: świat — teoria. Drugi raz natomiast używa Książd tego pojęcia tak jak w logice czy w teorii modeli, pisząc o interpretacji teorii w pewnej dziedzinie przedmiotowej: teoria — dziedzina przedmiotowa. I wreszcie trzeci raz pisząc o interpretacji jednej teorii w drugiej: teoria — teoria. Uwaga, którą zakończyłam swój artykuł, odnosiła się do tego wszystkiego, co wiąże się z pojęciem interpretacji w tym pierwszym sensie i dlatego podtrzymuję swoją konkluzję, iż istnienie różnych interpretacji otaczającej nas rzeczywistości nie ma nic wspólnego z twierdzeniem Skolema-Löwenheima, które mówi o interpretacji tylko w tym drugim znaczeniu.

I jeszcze jedna uwaga na marginesie. Moja krytyka była skierowana głównie przeciwko wykorzystywaniu twierdzenia Skolema-Löwenheima do języka naturalnego, używanego w filozofii, co Książd postulował w swym poprzednim artykule (str. 29)”.

Józef Życiński: „Serdeczne dzięki za dodatkowe informacje. Widzę z nich, że różnice między nami dotyczą nie tyle *meritum* co odmienności zastosowań twierdzenia. Zgadzam się oczywiście, że możliwe byłoby formalizację odmienną dla każdego systemu i nieobciążone różnicami treści łączonych z tą formalizacją. Mnie chodzi jednak o odmienną sytuację, niż o tę, w której materialści mają swoją aksjomatykę zaś spirytualiści swoją. Pisząc o skolemizacji myślałem o przyszłym systemie metafizyki, który — np. w sposób podobny do metafizyki Whiteheada — zyskałby uznanie matematyków, przyrodników, filozofów ukazując atrakcyjną wizję filozoficzną. Gdyby system ten w dodatku (przewaga nad Whiteheadem) sformalizowano, istniałaby pokusa intelektualna uznania go za najwłaściwszą metafizykę. W mej opinii, skolemizacja wyklucza możliwość takiego rozstrzygnięcia, gdyż ze sformalizowaną teorią nowej metafizyki można łączyć głęboko zróżnicowane treści, zaś kolejne rozszerzenie aksjomatyki nie będzie w stanie przeciwdziałać wielości stanowisk. Mym celem było więc futurystyczne wykluczenie pewnych złudzeń, że uda się osiągnąć jeden system filozoficzny, w którym formalizacja położy kres wcześniejszym dysputom.

Zgadzam się, iż pojęcie „dowolnie wysokich mocy nieskończonych” nie jest szczególnie potrzebne w tym wywodzie. Co najwyżej sankcjonowałyby ono pewne wyrafinowane konstrukcje (dotyczące nieskończonej podzielności dowolnych części fizycznych, aproksymatywnego charakteru wszelkich kwantowań, etc.), które nie należą do istoty tematu. Istotny jest fakt możliwości istnienia modeli niezamierzonych, niestandardowych, w tym także nieizomorficznych.

By nie składać platońskiego wyznania wiary lub opowiadać się za Popperowską teorią świata nr 3, sądę, iż wystarcza sam fakt uwzględ-

nienia możliwości istnienia niestandardowych interpretacji. Obójtne jest wtedy, czy będą one istnieć w umysłach filozofów, czy w publikacjach. Ważny pozostaje fakt, iż ich struktura relacyjna będzie spełniać aksjomaty sformułowane w odnośnej formalizacji.

Przyznaje, iż stosuję termin „interpretacja” w trzech znaczeniach, co mogło utrudnić zrozumienie mego wywodu. Sądzę jednak, iż nie popełniłem błędu *quaternio terminorum*, gdyż — w ostatecznym rozrachunku między zdaniami interpretacji₁, interpretacji₂ i interpretacji₃ zachodzi ściśle określony związek logiczny, który decyduje, iż nasz przekład z języka logiki na język filozofii pozostaje nienaganny pod względem formalnym. Ściśle biorąc, ponieważ rzeczywistość fizyczna jest tylko jedna, na poziomie interpretacji₁ (świat — teoria) będzie występować różnica prawdziwości poszczególnych interpretacji; nie będzie można jej jednak ściśle określić, gdyż nie istnieją środki umożliwiające jednoznaczne stwierdzenie, co stanowi w istocie obiektywną rzeczywistość.

Sądzę — podobnie jak Pani — iż w niektórych przypadkach konstrukcja modeli niezamierzonych przypomina poszukiwanie krasnoludków. Są jednak dziedziny, gdzie zawodzi intuicja i nie wiadomo, czy hipotetyczny krasnoludek może tam jeszcze istnieć, czy też należy stosować do niego brzytwę Ockhama. Kiedy dochodzimy np. do wizji świata proponowanej w absurdyzmie Sartre'a czy destrukcjonizmie Derridy, u logika wizje te wywołują odruch protestu, zaś artyści znajdują w nich pasjonującą koncepcję. Problem w tym, iż wszelka wiedza suponuje przedwiedzę, którą akceptujemy w nieskonceptualizowanej postaci przenikającej naszą psychę. Ta właśnie przedwiedza będzie skłaniać do poszukiwania modeli niezamierzonych przez twórców formalizacji”.

Istotę kontrowersji między J. Życińskim a A. Lemańską można ująć następująco. J. Życiński twierdzi, że wyniki uzyskane w twierdzeniu Löwenheima-Skołema można ekstrapolować na obszar rozważań filozoficznych, a więc stosować je poza metamatematyką. A. Lemańska uważa zaś, że tak czynić można jedynie pod warunkiem przeprowadzenia dowodu, że i w tym nowym obszarze dane twierdzenie będzie w dalszym ciągu obowiązywać. Tego J. Życiński nie pokazał.