



You have downloaded a document from
RE-BUŚ
repository of the University of Silesia in Katowice

Title: Zagadnienie teorii ostatecznej w świetle założeń recentyzmu

Author: Janusz Czerny

Citation style: Czerny Janusz. (1997). Zagadnienie teorii ostatecznej w świetle założeń recentyzmu. "Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego, Prace z Nauk Społecznych. Folia Philosophica" (T. 15 (1997), s. 63-68).



Uznanie autorstwa - Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie pod warunkiem oznaczenia autorstwa.



UNIWERSYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Biblioteka
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Zamiast wstępu

Przez teorię ostateczną rozumiem konstrukt teoretyczny znacznie szerszy aniżeli formułuje to np. Steven Weinberg w pracy *Dreams of a Final Theory*¹. Ewentualną możliwość uformowania teorii ostatecznej rozstrzygam w kontekście założeń filozofii recentywizmu, której twórcą jest Józef Bańka². U podstaw tej filozofii leży założenie, że z wszelkich poziomów czasowych, takich jak przeszłość, teraźniejszość, przyszłość, jedynie teraźniejszość optymalnie opisuje rzeczywistość. „Optymalnie” nie musi oznaczać „trafnie”, ale na pewno oznacza „blisko”. Blisko czego? Blisko tego, co filozofowie nazywają bytem, wszechrzeczą, uczeni zaś – kosmosem³.

Spór o to, czy terazowość, a więc recentywizm, istotnie oddaje obraz bytu w miarę rzetelnie, należy do dyskusji metodologicznych. Badacz ma jednocześnie prawo wyboru systemu, który posłuży mu do konkretnych rozstrzygnięć. Wypada jeszcze objaśnić, co autor tego artykułu rozumie pod pojęciem teorii ostatecznej.

Steven Weinberg mianem „teoria ostateczna określa superunifikację, tzn. taką teorię kosmofizyczną, która obejmuje wszystkie dotychczas znane prawa i zasady natury⁴. Wątpliwość jednak kryje się w pytaniu, czy superunifikacja, której tak gorączkowo obecnie poszukują fizycy, jest istotnie teorią ostateczną, jak ją nazywa Weinberg, czy też

¹ Steven Weinberg poświęcił tej problematyce obszerną monografię pod tytułem: *Dreams of a Final Theory*. New York 1992.

² Filozof ten napisał już wiele prac poświęconych tej problematyce, między innymi trzypięciotomową *Filozofię cywilizacji*. Tom pierwszy ukazał się w Katowicach w 1986 roku. Recentywizm jest omówiony w tym tomie na s. 23, w tzw. części metodologicznej.

³ G. S ü b m a n n: *Gründriß der reinen Philosophie*. München 1992, s. 72.

⁴ Ibidem, s. 293.



JANUSZ CZERNY

Zagadnienie teorii ostatecznej
w świetle
założeń recentywizmu



jest ona raczej jedną z teorii podrzędnych względem teorii ostatecznej. Odpowiedź jest niezwykle prosta i przekonująca. Wiadomo, że przed wielkim wybuchem świat był podporządkowany prawom innej fizyki niż obecnie nam znana. A skoro tak, to natura realizuje wielość fizyk. Najtrudniejsze jest oczywiście określenie, ile ich było? Z całą pewnością więcej niż jedna. A skoro więcej niż jedna, oznacza to, że przekracza ona dotychczasowe ramy poszukiwanej superunifikacji. Opierając się na dotychczasowej wiedzy, możemy przyjąć następujące warianty w kwestii teorii ostatecznej:

1. Istnieje jedna ponadczasowa, ostateczna fizykalna teoria wszechświata.

2. Istnieją zróżnicowane w zależności od przestrzeni i czasu teorie fizykalne wszechświata.

3. Istnieje w „danym czasie” tylko jedna teoria fizykalna wszechświata.

Analiza badawcza tych trzech wariantów teoretycznych stanowi bezpośredni przedmiot rozważań niniejszego tekstu.

Możliwość istnienia teorii ostatecznej

Pytanie, czy wszechświat rządzi się tylko jedną teorią fizykalną – to pytanie o jedność wszechrzeczy. Legło ono u podstaw europejskiej filozofii antycznej. O ile jednak Grecy tworzyli systemy wiedzy dzięki geniuszowi swojej wyobraźni i myśli, o tyle obecnie szukamy wsparcia w kosmologii relatywistycznej. Dzięki tej teorii mamy znakomite rozeznanie w podstawowych zjawiskach kosmosu, jakkolwiek ciągle istnieją jeszcze kwestie otwarte.

Od dłuższego już czasu fizycy podejmują ogromne wysiłki mające na celu uformowanie jednej teorii, zdolnej opisać wszystkie prawa natury – teorii tzw. superunifikacji. Czy jednak superunifikacja to teoria teorii, a więc teoria ostateczna, czy też kolejne uogólnienie teoretyczne? Wspomniano już, że przed wielkim wybuchem panowały inne warunki fizyczne aniżeli obecnie. Inne też panowały warunki fizyczne podczas tzw. stanu osobliwego. Mamy więc już trzy różne „stany” fizyczne: przed wielkim wybuchem, podczas stanu osobliwego i obecnie – trzy odmienne fizyki wszechrzeczy niesprowadzalne oczywiście do siebie. Jakie to były fizyki, jakie obowiązywały w nich prawa i zasady – tego dzisiaj niestety nie wiemy. Panuje jednak w świecie uczonych zgoda, że były to fizyki innych typów. Wylania się teraz ważne pytanie, czy owe trzy różne fizyki dałoby się ująć w jedną wspólną teorię ostateczną, powiedzmy jakąś „gigaunifikację”, czy też taka możliwość jest nierealna. Dopóty, dopóki nie znamy specyfiki tamtych fizyk (przed wielkim wybuchem i w stanie osobliwym), nie potrafimy na to pytanie odpowiedzieć. Nasze domniemania odnośnie do istnienia takiej teorii pozostają w sferze wątpliwości lub dezcyderatu.

Warto dodać, że w kwestii teorii ostatecznej zarysowały się w filozofii i w nauce dwa wyraźne stanowiska. Optymiści, jak: S. Hawking, S. Weinberg, R. Penrose, wywodzący się z anglosaskiej szkoły filozoficznej, głoszą pogląd, że uformowanie teorii ostatecznej to tylko kwestia czasu; dodajmy – wedle nich już nieod-

łęga⁵. Tymczasem przedstawiciele tzn. szkoły genewskiej, jak: P. Dirac, C. Piron, W. Berkhouit czy Amerykanin Everett, są zdania, że natura realizuje wiele stanów fizykalnych. Wstrzymują się jednak od wypowiedzi, czy teorie te dałoby się sprowadzić do jednej teorii ogólnej, ostatecznej, czy też nie⁶. Ich stanowisko wydaje się nader racjonalne, a przy tym ostrożne. Istota zagadnienia polega na tym, że nasza wiedza na temat charakteru ewentualnych fizyk, jakie były lub mogą wystąpić we wszechświecie jest śladowa, wobec czego nie daje naukowych podstaw do sformułowania nawet bardzo ogólnych spostrzeżeń. Gdyby jednak taką teorię ostateczną udało się sformułować, to byłaby ona świadectwem stanowiska Parmenidesa, który przyjmował istnienie bytu wiecznego i niepodzielnego. A taki byt musi mieć właśnie atrybuty stałe, wieczne, uniwersalne, czyli ponadczasowe. Taki atrybut musiałby też cechować teorię ostateczną – w tym artykule jedynie postulowaną.

Lokalne teorie fizykalne wszechświata

Niewykluczone, że dla każdej ery kosmicznej obowiązuje inny typ fizyki. W tym znaczeniu Everett i Wheeler mówią o tzw. wielości wszechświatów⁷. Badacze ci jednak w rozważaniach teoretycznych wywodzą swoje hipotezy z kwantowej teorii pola. Mechanika kwantowa posiłkuje się pojęciem prawdopodobieństwa, przeto w grę wchodzić mogą rozmaite „scenariusze” natury⁸. Ale argumentacja Everetta i Wheelera ma charakter w większym stopniu formalny niż fizykalny. Tymczasem wiemy o istnieniu co najmniej trzech scenariuszy: fizyki wszechświata przed wielkim wybuchem, fizyki stanu osobliwego oraz fizyki po wielkim wybuchu. Wiemy też, że były to różne fizyki. Czy istnieje dla nich jedna, ogólna teoria ostateczna? Niewykluczone, że istnieją naczelné prawa natury nadrzędne wobec wszelkich lokalnych zasad. Ale na razie jest to czysty domysł. Nie mamy aktualnie możliwości potwierdzenia takiej hipotezy. Nie mamy jednak żadnych wątpliwości co do istnienia tych teorii fizycznych, które obecnie obowiązują, zwanych ogólnymi, zunifikowanymi czy superunifikacją. Wiemy jednak z całą pewnością, że nawet jeśli uda się zbudować teorię na miarę superunifikacji, nie będzie to teoria ostateczna, nie ogarnie bowiem swym zasięgiem ani fizyki stanu osobliwego, ani fizyki przed wielkim wybuchem. Monachijski fizyk Georg Süßmann, uczeń Heisenberga, powiada, że jest to *Einwegstheorie* – teoria jednorazowa, a więc w rozumieniu J. Bańki – recentywistyczna, *a recentiori*⁹.

Nasuwa się retoryczne pytanie, czy teorie lokalne obowiązujące w danej erze kosmicznej mają status teorii uniwersalnych, tzn. obowiązujących bez reszty

⁵ Ibidem, s. 290.

⁶ C. Piron: *Aktuelle Betrachtungen der modernen Physik*. Genf 1993.

⁷ H. R. Everett: *The Meaning of Cosmological Theory*. Boston 1984, s. 93.

⁸ Ibidem, s. 107.

⁹ J. Bańka: *Filozofia cywilizacji...*, s. 23.

w całym kosmosie, czy też są one dosłownie „lokalne” – ważne jedynie w pewnych obszarach wszechświata. Istnienie antymaterii lub ciemnej materii – jak mówi Hawking – nasuwa w tej mierze wiele wątpliwości¹⁰. Piękna i prosta idea jednorodności kosmosu jest elegancka, ale czy prawdziwa? Zapewne łatwiej byłoby poznać wszechświat jednorodny, w którym obowiązują te same niezmiennie prawa i zasady, lecz badacz musi brać pod uwagę stan faktyczny, a nie własne wyobrażenia o wszechświecie. Pomysły bywają dobre dopóty, dopóki nie mijają się ze stanem faktycznym. Istnienie lokalnych teorii fizykalnych wszechświata byłoby potwierdzeniem słuszności poglądu Heraklita o zmienności wszechrzeczy¹¹.

Monofizykalne teorie wszechświata

Gdyby uprościć całe zagadnienie i przyjąć, że kosmos jest izotropowy w swej strukturze oraz że obowiązują w nim jednakowe prawa i zasady, to wówczas moglibyśmy powiedzieć, iż obowiązują w nim uniwersalne prawa natury. Właśnie taką tezę wysunął w swojej pracy Jan Such dowodząc, że istnieją uniwersalne prawa natury¹². Hipoteza Sucha nie jest pozbawiona sensu, ale czy da się ją potwierdzić, czy stanowi ona jedynie postulat teoretyczny?

Jak ocenić przydatność tezy o uniwersalności praw i zasad natury w świetle ustawicznej ekspansji wszechświata? Już P.A.M. Dirac zwrócił uwagę, iż niektóre stałe fizyczne muszą podlegać zmianie właśnie w następstwie permanentnego rozszerzania się wszechświata. Wedle Diraca zmiana miałyby podlegać między innymi stałe grawitacji i stała kosmologiczna, po to tylko, by gęstość materii mogła zachować stałą wartość, aby nie doszło do zjawiska kolapsu grawitacyjnego¹³.

Wydawać by się mogło, iż zwolennicy uniwersalności praw natury bronią trwałego porządku i jakiegoś Logosu w kosmosie. Jak więc pogodzić hipotezę o uniwersalności praw natury z faktem ekspansji wszechświata? Próba wyjścia z tego impasu może być filozofia recentywizmu, za pomocą której spróbujemy dokonać pewnej metodologicznej ekstrapolacji dla obydwu tych przeciwstawnych zjawisk, a mianowicie: stałości praw i zasad oraz ekspansji wszechświata.

Wykładnia recentywistyczna

Będziemy poszukiwać takiego rozwiązania wspomnianego zagadnienia, które zapewniłoby kompromis między uniwersalnością praw natury a ciągle rozszerzającym się wszechświatem. Można oczywiście potraktować te dwa stany jako opozycyjne albo też poszukać dla nich „średniej arytmetycznej”, czyli metodolo-

¹⁰ S. Hawking: *The Black Holes*. London 1988, s. 17.

¹¹ H. Überweg: *Die Geschichte der europäischen Philosophie*. Leipzig-Halle 1836, s. 32.

¹² J. Such: *O uniwersalności praw natury*. Poznań 1974.

¹³ P. A. M. Dirac: *Quantum Mechanics*. „Nature” 1937, Nr. 192, s. 321.

gicznego uogólnienia. Wybierzemy oczywiście wariant drugi. Zamiast się spierać o to, czy prawa, zasady teorie są stałe, uniwersalne, wieczne czy też raczej zmienne, sensowniej jest opisać je, czyli ująć w „tutaj-teraz-bycie”, a więc lokalnie lub różniczkowo, jak by powiedział matematyk. Jeżeli jakąkolwiek teorię, stan albo zdarzenie ujmemy w skali „tutaj-teraz-bycia”, to zrozumiałe, że nabiorą one cech stałych, uniwersalnych. Jest to ujęcie zdarzeniowe, znane w filozofii pod nazwą ewentyzmu w znaczeniu, jakie temu określeniu nadał Bertrand Russell¹⁴. Ale recentywizm znacznie mocniej i precyzyjniej ujmuje zdarzenia, aniżeli postuluje to Russell. Recentywizm nie tylko akcentuje zdarzeniowy charakter zjawisk, ale podkreśla jego istotę. Zdarzenie jest jednopojawieniowe, bez peryferiów czasowych. Dopiero zjawisko oskrzydla ją peryferia czasowe, takie jak: „przedtem”, „potem”. Ujęcie recentywistyczne jest ujęciem parontycznym (od greckiego *parontos* – „terazowy”)¹⁵.

Można zatem stwierdzić, iż w opcji recentywistycznej istnieją tylko teorie stałe, uniwersalne dla przedziału „tutaj-teraz-bycia”. Wykładnia recentywistyczna łągodzi metodologiczny spór między tym, co stałe a tym, co zmienne, tym, co ponadczasowe a tym, co czasowe. Okazuje się bowiem, że maksymalistyczne potraktowanie jakiegoś zagadnienia jest z pewnością ambitne, lecz niestety nie ma rozwiązań. Wprawdzie ujęcie maksymalistyczne stwarza pozory metafizycznej teorii, ale nie otwiera perspektywy ostatecznego rozwiązania. W tym sensie ujęcie maksymalistyczne rozplywa się w mroku niewiedzy. Dylemat wyłoniony wcześniej, a dotyczący uniwersalności praw natury oraz zmienności (ekspansji) wszechświata był tego przykładem. Tymczasem ujęcie recentywistyczne tę opcję znosi. Widać więc, że w ramach filozofii recentywizmu dyskusja na temat istnienia teorii ostatecznej znika, staje się bezprzedmiotowa, bo nawet gdyby taka teoria istniała, to jej opisy w ujęciu recentywistycznym i maksymalistycznym stają się takie same.

W tym właśnie znaczeniu recentywizm staje się „wydajną” metodą naukową pozwalającą na kompromis między tym, co stałe a tym, co zmienne, tym co ponadczasowe a tym, co czasowe. Recentywizm zatem pozwala na pozytywną odpowiedź na pytanie o istnienie ostatecznej teorii fizykalnej wszechświata.

Zakończenie

W artykule niniejszym chodziło o rozstrzygnięcie kwestii, czy możliwe jest istnienie ostatecznej fizykalnej teorii wszechświata. Okazuje się, że w ramach klasycznych systemów wiedzy zagadnienie to nie ma sensownego rozwiązania.

Kiedy jednak to samo zagadnienie rozpatruje się zgodnie z założeniami koncepcji recentywistycznej, problem uzyskuje rozwiązanie. Pojęciem rozstrzygającym stało się określenie „zdarzenie”, ale nie w znaczeniu Russellowskiego

¹⁴ B. Russell: *Introduction to the Mathematical Logic*. London 1919, s. 33.

¹⁵ Termin ten zawdzięczam profesorowi Nifotilasowi z Uniwersytetu im. Arystotelesa w Salonikach.

ewentyzmu, lecz w ujęciu, jakie proponuje Józef Bańka, wprowadzając pojęcie „tutaj-teraz-bycia”. W ten sposób opcja recentywistyczna dostarczyła rozstrzygnięć pozytywnych. Wynika z niej bowiem, że maksymalistyczne ujęcie zagadnienia skazane jest na niepowodzenie. Znacznie bezpieczniej jest ograniczyć problem do „tutaj-teraz-bycia”, czyli potraktować je jako zdarzenie. Wówczas to zacierają się różnice między ujęciem maksymalistycznym a minimalistycznym, ponieważ w skali „tutaj-teraz-bycia” wszystkie zagadnienia są identyczne.

Janusz Czerny

THE PROBLEM OF THE ULTIMATE THEORY IN THE LIGHT OF RECENTIVISM

S u m m a r y

In the introductory part of the paper, the author presents the idea of the ultimate theory as conceived by Steve Weinberg. Weinberg postulates the formulation of an ultimate theory which would function as a system superior to superunification. He admits that his idea concurs with the widespread tendency described as the unification of science.

In the context of Weinberg's assumptions and reflections, the author of the paper stresses that Weinberg's project of the formulation of the ultimate theory does not follow his declarations since the ultimate theory should encompass all types of cognition, and not just natural sciences. The author of the article believes however that the project of the formulation of the ultimate theory can be successfully carried out if based on the premises of recentivism.

Януш Чэрны

ВОПРОСЫ КОНЕЧНОЙ ТЕОРИИ В ЦВЕТЕ ПРЕДПОСЫЛОК РЕЦЕНТИВИЗМА

Р е з ю м е

Во введении статьи автор представляет концепцию конечной теории в понимании Стива Вейнберга. Вейнберг предлагает создание конечной теории, как системы высшего знания по отношению к сверхунификации. Он признаёт, что его концепция должна выражать преобладающую повсюду тенденцию, определяемую названием унификация науки.

В контексте предпосылок и размышлений Вейнберга автор статьи подчёркивает, что программа сформулирования конечной теории Вейнберга не адекватна самим декларациям. Теория „конечная” должна охватывать многие типы познания, а не только естественное знание. Автор статьи считает, что замысел создания конечной теории можно осуществить полнее всего, принимая предпосылки рецентивизма.