

Michał HELLER

GÖDLA KŁOPOTY Z ZAMKNIĘTYM CZASEM

- P. Yourgrau, *The Disappearance of Time — Kurt Gödel and the Idealistic Tradition in Philosophy*, Cambridge University Press, Cambridge — New York, etc. 1991, ss. X + 182.

Od roku 1940 Kurt Gödel, zdobywszy już sławę dzięki fundamentalnym pracom z podstaw matematyki, zainteresował się kosmologią relatywistyczną. W roku 1949 opublikował swoje słynne rozwiązanie równań Einsteina, przedstawiające wszechświat z rotacją i zamkniętymi krzywymi czasopodobnymi. Rozwiązanie to, choć nie jest zgodne z obserwacjami, okazało się przełomowym, ponieważ dało impuls do rozpoczęcia badań globalnych własności czasoprzestrzeni. Gödel interesował się szczególnie problematyką czasu w teorii względności i uważał, że odkryta przez niego możliwość zamkniętego czasu zmusza do jego idealistycznej interpretacji. Jeżeli strumień kolejnych „teraz” ma zależeć od układu odniesienia, to nie ma innego wyjścia, jak tylko przyjąć, że czas jest subiektywnym wytworem naszego umysłu. To ostatnie zagadnienie stanowi przedmiot drobiazgowych analiz przedstawionych w omawianej książce.

Jednym z głównych narzędzi tych analiz jest wprowadzone przez McTaggarta rozróżnienie pomiędzy czasem A -teoretycznym i czasem B -teoretycznym. Przypisywanie zdarzeniom chwili, w jakiej zachodzą, jak to ma miejsce na przykład w fizyce, jest B -teoretyczne. Tego rodzaju chwila (lub data) jest zdarzeniu przypisywana raz na zawsze, natomiast zdarzenie w czasie A -teoretycznym, znajduje się zawsze w chwili teraźniejszej, która nieustannie płynie w stosunku do mijającej przeszłości i nadchodzącej przyszłości. Gödel sądził, że realistyczna interpretacja czasu A -teoretycznego

*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

jest nie do pogodzenia z dokonaniem przez niego odkryciem możliwości istnienia zamkniętego czasu B -teoretycznego (czas, jaki bada fizyka, jest zawsze czasem B -teoretycznym). Jedynym rozwiązaniem tego dylematu jest ucieczka do idealistycznej interpretacji czasu A -teoretycznego.

Rozróżnienie czasu A -teoretycznego i B -teoretycznego w oczywisty sposób łączy się z zarzutem stawianym teoriom fizycznym, że spacjalizują one czas, tzn. że badając czas, nieświadomie traktują go na sposób przestrzenny. Yourgrau uważa, że termin spacjalizacja czasu pochodzi od Čapka i często odwołuje się do poglądów tego autora. Dziwi nieco fakt, że Yourgrau najwyraźniej nie wie o tym, że zarzut specjalizacji czasu był koronnym zarzutem Bergsona w jego głośnej polemice z francuskimi relatywistami na temat czasu w szczególnej teorii względności. O Bergsonie w omawianej książce nie ma ani słowa. Jest to tym bardziej zaskakujące, że Yourgrau przeprowadza analizę poglądów Gödla w bardzo szerokim kontekście. Tło dla tej analizy stanowią zarówno tradycyjne dyskusje metafizyczne (Parmenides, Arystoteles, Platon, Kant), jak i szeroki wachlarz zagadnień dotyczących podstaw matematyki (głównie Frege oraz Cantor i oczywiście prace Gödla z tej dziedziny). Wprawdzie celem tej książki jest analiza poglądów Gödla na czas, ale czytając ją, niekiedy trudno oprzeć się wrażeniu, że poglądy Gödla są dla autora książki jedynie pretekstem do rozbudowywania własnych idei.

Moim zdaniem, zasadniczy problem książki polega na nieporozumieniu. Ogólna teoria względności, jak każda teoria fizyczna, modeluje tylko pewien zakres zjawisk, pomijając wiele innych. Równania pola Einsteina modelują (opisują) jedynie pole grawitacyjne. Byłoby nonsensem wnioskować na ich podstawie cokolwiek na przykład na temat pola elektromagnetycznego. W tym celu trzeba by do równań Einsteina dołączyć równania Maxwella. Podobnie wnioskowanie czegokolwiek na temat naszego doświadczania czasu z rozwiązań równań Einsteina jest zwykłym metodologicznym nadużyciem. Po prostu teorie fizyczne nie biorą pod uwagę ludzkiej świadomości i jej subiektywnych doświadczeń. Nie zauważył tego ani Gödel, ani autor omawianej książki. Niestety jest to często dziś popełniany błąd. Teorie fizyczne są potężnym narzędziem badania świata, ale tylko tego jego wycinka lub aspektu, do którego badania zostały zaprojektowane.

W całej książce daje się zauważyć pewien brak równowagi pomiędzy bardzo drobiazgowymi analizami filozoficznymi i bardzo ogólnikowym potraktowaniem fizycznej treści teorii zaangażowanych w całą dyskusję, a zwłaszcza samego kosmologicznego modelu Gödla. Jak wiadomo, model ten dał początek wielu interesującym pracom z dziedziny fizyki i kosmologii rela-

tywistycznej, dotyczącym problematyki zamkniętego czasu. Nie znalazło to żadnego śladu w książce Yourgraua.

Czy powyższe uwagi krytyczne świadczą o tym, że książka Yourgraua jest nierzetelną pracą? Niewątpliwie ma ona poważne braki, wynikające z niejednakowych kompetencji autora w dwu dziedzinach (fizyka i filozofia) wymaganych przez temat. Najwidoczniej jest to cena, którą często płaci się za poruszanie takich tematów. Filozoficznie książka jest bogata, a nawet wyrafinowana. Sprawia to, że nawet wtedy, gdy analiza zaczyna utykać z powodu nie tyle błędów, ile raczej pominięcia fizycznych aspektów zagadnienia, nie przestaje być interesująca, czy wręcz prowokująca do dalszych przemyśleń. A przecież to właśnie w książce filozoficznej jest najważniejsze — nie ma ona zamykać tematu, lecz otwierać myślowe horyzonty.

Michał Heller