

Stephen Hawking, Leonard Mlodinow, *Wielki Projekt*,
Wydawnictwo Albatros A. Kuryłowicz,
Warszawa 2011, ss. 232.

Wielki Projekt to kolejna książka będąca owocem współpracy brytyjskiego astrofizyka i fizyka teoretyka Stephena Hawkinga z amerykańskim fizykiem polsko-żydowskiego pochodzenia Leonardem Mlodinowem¹. Recenzowana publikacja składa się z ośmiu rozdziałów, słowniczka, podziękowań oraz indeksu. Na kolejnych stronach książki Autorzy starają się uzasadnić swą z góry przyjętą tezę, że nie ma potrzeby odwoływać się do Boga, by wytłumaczyć, jak świat powstał, gdyż powstanie świata było nieuchronną konsekwencją praw fizyki.

W rozdziale pierwszym (*Tajemnica bytu*), który ma charakter wprowadzający w problematykę zawartą w książce, S. Hawking i L. Mlodinow koncentrują swą uwagę na wciąż poszukiwanej przez naukowców kompletnej, ostatecznej teorii Wszechświata, która obejmowałaby wszystkie znane fundamentalne oddziaływania i która przewidywałaby wynik każdej obserwacji. Kandydatką na taką teorię Autorzy dostrzegają w M-teorii², która obejmuje całą rodzinę teorii strun oraz supergrawitację, a którą to teorię bezskutecznie poszukiwał już Albert Einstein. Intencją Autorów jest przekonać czytelników, że właśnie M-teoria może dostarczyć odpowiedzi na pytania nurtujące ludzi, myślących od zarania dziejów, o zagadkę pochodzenia Wszechświata. Hawking i Mlodinow chcą przekonać na bazie promowanej przez siebie M-teorii, że nasz Wszechświat nie powstał jako owoc interwencji Istoty Nadprzyrodzonej. Aby wyjaśnić, skąd się wziął, wystarczy odwołać się do samych praw fizyki.

Rozdział drugi (*Rządy prawa*) koncentruje się na prawach przyrody. Twórcą współczesnej koncepcji prawa natury jest Izaak Newton, który sformułował trzy zasady ruchu i prawo powszechnego ciężenia. Dzięki Newtonowi wiemy, że prawo przyrody to pewna reguła, wysnuta na podstawie zaobserwowanej powtarzalności zjawisk, która nie dopuszcza odchylenia się od niej. W kontekście praw przyrody Hawking i Mlodinow stawiają ważne pytanie: czy istnieją odstępstwa od praw natury? Autorom, opowiadającym się za naukowym determinizmem, odpowiedź na powyższe pytanie nie nastrocza trudności: wyjątki od praw przyrody (cuda) nie istnieją.

¹ Wcześniej obaj fizycy wspólnie napisali książkę pt. *Jeszcze krótsza historia czasu* (Poznań 2007).

² Nie wiadomo, skąd się wzięła sama nazwa „M-teoria”. Według S. Hawkinga i L. Mlodinowa „M” w nazwie teorii może oznaczać *master* (mistrz), *miracle* (cud) lub *mystery* (tajemnica).

Rozdział trzeci zatytułowany jest *Czym jest rzeczywistość?*. Rozważania w tej części książki konsekwentnie zmiierają w stronę kluczowego dla Autorów wniosku: „Nie istnieje koncepcja rzeczywistości niezależna od teorii.” Tak sformułowany pogląd Hawking i Mlodinow nazywają „realizmem zależnym od modelu.” Zgodnie z tym poglądem, w ramach którego Autorzy interpretują współczesną naukę, teoria fizyczna, będąca pewnym obrazem świata, jest modelem matematycznym i zbiorem określonych zasad, które łączą elementy modelu z obserwacjami.

W rozdziale czwartym (*Historie alternatywne*) Autorzy koncentrują się na pracach Richarda Feynmana i zaproponowanym przez niego sformułowaniu mechaniki kwantowej. Uczony ten dowodzi, że cząstka elementarna nie ma tylko jednej historii, lecz wszystkie możliwe historie, a każdej z nich możemy przypisać jakieś prawdopodobieństwo. Obserwacje cząstek w eksperymencie z dwiema szczelinami zaburzają przeszłość cząstek i wyznaczają różne ich historie. Wyniki powyższych obserwacji Hawking i Mlodinow rozciągają na kwestie kosmologiczne, formułując wniosek o istnieniu wielu wszechświatów. Wniosek ten uzasadniają w kolejnych rozdziałach recenzowanej książki.

Rozdział piąty nosi tytuł *Teoria wszystkiego*. W tej części rozważań Autorzy koncentrują się na teorii, która miałaby opisywać całą przyrodę. Dla Hawkinga i Mlodinowa taką teorią jest wspomniana M-teoria. Teoria ta potrzebuje jedynastu wymiarów czasoprzestrzennych i może obejmować nie tylko drgające struny, lecz także cząstki punktowe, dwuwymiarowe membrany, trójwymiarowe krople i inne obiekty. Ponadto, M-teoria dopuszcza istnienie 10^{500} zbiorów praw obserwowanych.

W rozdziale szóstym (*Nasz Wszechświat*) Autorzy charakteryzują powszechnie akceptowany dziś przez fizyków scenariusz ewolucji Wszechświata, zwany Modelem Standardowym. Nasz Wszechświat, opisywany przez Model Standardowy, jak twierdzą badacze, nie jest jedynym, lecz jednym z wielu, które wyłoniły się spontanicznie. W innych wszechświatach mogą obowiązywać inne prawa przyrody, niż te, które znamy.

W rozdziale siódmym (*Prawdziwy cud*) Hawking i Mlodinow kierują swój nieukrywany ukłon w stronę Karola Darwina, dzięki któremu, jak twierdzą, stało się jasne, że obserwowana złożoność świata przyrody nie jest efektem interwencji Istoty Najwyższej. W dalszej części rozważają koncepcję Multiwszechświata, by w jej ramach dojść do wniosku, że dostrojenie praw przyrody można wytłumaczyć bez odwoływania się do Boga-Stwórcy.

W rozdziale ósmym (*Wielki Projekt*), będącym zwieńczeniem całości rozważań, Autorzy znów powracają do M-teorii. Dla Hawkinga i Mlodinowa to właśnie ona jest tą teorią, której poszukiwał Einstein. W oczach Autorów, to właśnie M-teoria, która „przewiduje istnienie Wszechświata wypełnionego zdumiewającą różnorodnością rzeczy” jest „prawdziwym cudem”, na „potwierdzenie” którego ludzkość czeka od 3000 lat.

Ludzie myślący od wieków próbują wyjaśnić na gruncie nauki zagadki związane z faktem zaistnienia Wszechświata. Niestety, tych zagadek jest tak

dużo, że nie tylko wszystkie nie zostały wyjaśnione, lecz pojawiają się wciąż nowe, w miarę zagłębiania się w kręte meandry naukowych dociekań. Stephen Hawking i Leonard Mlodinow w swojej publikacji podjęli ten ważny temat. Różnorodność pozycji poświęconych wyjaśnianiu zagadnienia pochodzenia Wszechświata jest ogromna, lecz w dalszym ciągu wszystkiego w tej kwestii nie udało się wyjaśnić. Dowodem na to jest omawiana przeze mnie książka, efekt pracy dwóch genialnych umysłów.

Dla osób wierzących w istnienie Wielkiego Projektanta w osobie Boga, sprawcy wszystkiego, zagadki Wszechświata rozwiązują się same, za sprawą Absolutu i spojrzenia wiary. Dla kogoś, kto jedynie używa przysłowiowego „szkiełka i oka”, pojawiają się trudności nie do pokonania. Podejście pozbawione wiary wyprowadza na bezdroża nawet najtęższe umysły. Niepojętemu Stwórcy powinniśmy wszyscy oddać cześć i wdzięczność za to, że nas stworzył i umieścił w przestrzeni tak doskonale skonstruowanej i niezwyklej, że wzbudza zachwyt i zdumienie. Taki powinien być ostateczny owoc naszych dociekań naukowych.

Stephen Hawking i Leonard Mlodinow są innego zdania. Stąd też omawiana publikacja, według mnie, wzbudza, szczególnie u ludzi wierzących w Boga-Stwórcę, uzasadnione kontrowersje. Dla wielu nie do przyjęcia jest pogląd, jakoby Wszechświat miał powstać z niczego, na drodze „kwantowego stwarzania” wskutek „działania” praw fizyki. Hawking i Mlodinow, eliminując Boga, „stwórczą” rolę przypisują prawom fizyki, nie wyjaśniając jednak, skąd się one wzięły. Dla osoby wierzącej w Boga kluczowe jest stwierdzenie, że świat, by mógł zaistnieć, potrzebował interwencji Istoty Nadprzyrodzonej. Bóg to geniusz niepojęty i nieogarniony, i sposób, w jaki coś stwarza też jest niezwyklej i genialny.

Opracowanie *Wielki Projekt* jest pozycją, którą warto przeczytać. Może stanowić wartościowe źródło informacji o procesach zachodzących we Wszechświecie. Zawarte w książce informacje są przydatne zarówno dla laików jak też dla osób, które od lat zajmują się tematem pochodzenia Wszechświata. Publikacja doskonale nadaje się do wykorzystania we fragmentach podczas dyskusji z młodzieżą szkolną czy akademicką na intrygujące pytania z obszaru nauka-religia. Wszystkie zawarte w niej wątki są poprowadzone konsekwentnie i w sposób atrakcyjny dla odbiorcy. Nie można odmówić tej publikacji także takich walorów, jak: zwięzły, przystępny język wypowiedzi, logika w wyborze odpowiednich odkryć potwierdzających zakładane tezy, prostota w objaśnianiu złożonych praw współczesnej fizyki. Wartościowe w książce jest też połączenie w ilustracjach nauki ze sztuką, co pozwala jeszcze dokładniej wniknąć w zagadnienia będące przedmiotem refleksji. Przekład z języka angielskiego jest poprawny i nie zawiera niejasnych sformułowań, utrudniających zrozumienie myśli Autorów.

Dla osób poszukujących odpowiedzi na fundamentalne pytania, myślących kreatywnie, jest w książce Hawkinga i Mlodinowa wiele spójnych i logicznych

informacji naukowych wartych rozważenia. Ciekawe byłoby skonfrontowanie ukazanych w książce poglądów fizyków z poglądami uznanych autorytetów w dziedzinie teologii. Zaproszenie ich do współpracy mogłoby przynieść zaskakujące rezultaty. Zachęcam wszystkich do lektury *Wielkiego Projektu*.

Ks. Mirosław Twardowski
Wydział Biologiczno-Rolniczy
Uniwersytet Rzeszowski