Załącznik I

Grupa 1

Został Ksiądz Profesor laureatem Nagrody Templetona, jednej z najbardziej prestiżowych i najwyżej na świecie dotowanych nagród dla uczonego, w wysokości ok. 1,6 miliona dolarów, nazywanej też „teologicznym Noblem". Czym jest dla Księdza ta nagroda?

- Trudno jest odpowiedzieć na takie pytanie. Najprościej byłoby powiedzieć: jest po prostu nagrodą. Gorzej jakbyśmy się zastanawiali, za co? Jak głosi uzasadnienie przyznania nagrody otrzymałem ją za całokształt mojej działalności dotyczącej relacji między religią, teologią a naukami, tak pod kątem teoretycznym, jak i ogólnej działalności.

Na co przeznaczy Ksiądz Profesor tak pokaźną sumę pieniędzy?

- To nie jest żadna tajemnica. Całą Nagrodę Fundacji Templetona przeznaczam na Centrum Kopernika. Jest to bardzo ciekawa inicjatywa. Na razie istnieje nazwa: „Copernicus Center". Kopernik był wielkim uczonym i do tego przedstawicielem Kościoła. Będzie to instytucja międzyuniwersytecka, za którą stoją: Uniwersytet Jagielloński i Papieska Akademia Teologiczna w Krakowie. Centrum będzie zajmowało się relacjami nauki i religii jako dyscypliną akademicką. (…)

A na czym ma polegać ascetyka pracy naukowej?

- Ascetyka pracy naukowej to właśnie pewna kontemplacja, gdyż nauka to nawet więcej niż modlitwa – to właśnie kontemplacja. Nawet ludzie niewierzący, często o tym nie wiedząc, mają takie chwile kontemplacji. Za mało się o tym mówi i to podkreśla. Nasze instytucje naukowe nastawione są tylko na przekazywanie wiedzy, a to jest tylko jeden z aspektów pracy naukowej. Mam taką osobistą teorię, że ludzi zdolnych i bardzo zdolnych jest bardzo wielu, ale takich, z których mogą być bardzo dobrzy uczeni jest bardzo mało. Dlatego, że oprócz zdolności intelektualnych trzeba mieć pewne kwalifikacje wewnętrzne, pewną dyscyplinę wewnętrzną. To jest bardzo ważne. Największą część życia uczony spędza siedząc i pracując. To siedzenie jest jednym z najważniejszych elementów, a ludzie tego na ogół nie lubią. Jak ktoś tego nie wymusi na sobie, to chociażby nie wiem jak był zdolny, to roztrwoni swój majątek.(…)

Słowa kluczowe:

ODPOWIEDZ NA PYTANIA:

1. Za co przyznawana jest Nagroda Templetona? Na jaki cel Laureat przeznaczył środki z niej pochodzące?
2. Czego, oprócz zdolności, potrzebuje człowiek pragnący rozwijać wiedzę i talenty?

Grupa 2

Nie ma żadnej sprzeczności pomiędzy naukowo rozumianą teorią ewolucji a przekonaniami religijnymi. W ostatnim czasie dochodziło w mediach światowych do dyskusji na ten temat...

- Kwestia ta ma wiele aspektów, ale ograniczmy się do jednego, który jest obecnie najbardziej aktualny. Przeciwnicy teorii ewolucji rekrutujący się zresztą z różnych obozów i kierunków wytaczają ostatnio następujący argument: standardowa teoria ewolucji przypisuje zbyt wiele przypadkowi. Ich zdaniem z punktu widzenia religijnego nie można uznać przypadku jako czynnika rozwoju, lecz należy przyjąć tzw. rozumny projekt i niekoniecznie ma to być rozumny projekt Pana Boga. Jest to mylne przeciwstawienie z jednej strony przypadku i z drugiej strony Boga-Stwórcy. Przeciwstawienie to jest mylne przede wszystkim z teologicznego punktu widzenia: przypadek interpretuje się jako siłę przeciwstawną Bogu. (...) To, co z naszego punktu widzenia jest przypadkiem, wcale nie musi być przypadkiem w oczach Boga. Tak najprościej można wyjaśnić tę sprawę, nie wdając się w szczegóły.

Czy badając wszechświat można gdzieś dostrzec ślady Boga?

- Na pewno chcielibyśmy dostrzec ślady Boga w odległych strukturach kosmicznych i odczytać „mail by God", ale czegoś takiego nie ma i nie będzie. Dlaczego? W tym pytaniu tkwi zasadniczy błąd. Aby dostrzec ślady np. odciśnięte wielkim butem na śniegu, widzimy tylko w jednym miejscu odcisk stopy, a wokół niej jest tylko czysta pokrywa śnieżnego puchu. Gdy myślimy o Panu Bogu, to nie ma takiego miejsca, w którym nie odcisnąłby On swego znamienia. Z punktu teologicznego widzenia wszystko jest śladem Boga i dlatego tego śladu nie możemy dostrzec. Nie możemy doszukiwać się „śladowości" Boga we wszechświecie w jakichś konkretnych wynikach naukowych, np. w początkowej osobliwości, czy pierwszym Wielkim Wybuchu. Są to detale, na które wcześniej czy później znajdziemy taką czy inną odpowiedź. Natomiast „śladowość" Boga przejawia się najbardziej w racjonalności wszechświata. Jest on niezmiernie racjonalny i daje się go badać matematycznie. Nazywamy to też matematycznością świata. Już w latach przed II wojną światową znany astronom i popularyzator nauki Jeans James powiedział, że świat przypomina bardziej wielką myśl niż wielką maszynę. W tym kierunku należy szukać śladów Boga w świecie. Cała rzeczywistość jest wielkim śladem Boga.

Słowa kluczowe:

ODPOWIEDZ NA PYTANIA:

1. Jaka jest opinia ks. prof. Michała Hellera na temat pozornego konfliktu pomiędzy teorią ewolucji a prawdą o stworzeniu świata przez Boga?
2. Co ks. prof. Michał Heller sądzi na temat „śladów Boga" w świecie?

Grupa 3

W notach biograficznych o działalności Księdza Profesora czytamy kolejno: „Heller–kosmolog, Heller–filozof, Heller–teolog". Która z tych aktywności jest Księdzu najbliższa?

- …Już w szkole podstawowej wszystko, czego się uczyłem zaczynało mnie pasjonować. Coś z tego pozostało. Daje to pewną szansę. Dzięki temu mogę być najlepszym filozofem wśród matematyków i najlepszym matematykiem wśród filozofów. Jest to słabość, której jestem bardzo głęboko świadomy. Muszę z tym żyć, gdyż jest już za późno na zmianę życiowej polityki. Problem polega na tym, że z tych kilku dziedzin: nauka, filozofia, religia właściwie każdej trzeba poświęcić całe życie, a życie jest tylko jedno…

Czym zatem jest kosmologia? Dla wielu to jakaś dziedzina astrologii...

- Na pewno nie astrologią. Każdy astronom, gdy jego dziedzinę myli się z astrologią ma ochotę chwycić za rewolwer. Astrologia jest pseudonauką i jest rodzajem zabobonu. Astronomia jest nauką o świecie ciał niebieskich. Natomiast kosmologia jest nauką z pogranicza astronomii i fizyki teoretycznej. Dla kosmologa astronomia jest laboratorium obserwacyjnym, które bada nie nasze najbliższe sąsiedztwo astronomiczne, lecz świat w największej dostępnej obserwacjom skali. Pojedyncza gwiazda, czy galaktyka jest czymś wtórnym dla kosmologa. Bazą teoretyczną dla kosmologii jest fizyka teoretyczna. Jest to dziedzina trudna, gdyż wymaga znajomości bardzo wielu działów współczesnej fizyki i astronomii.

Celem kosmologii jest rozwiązanie zagadki wszechświata. Czy jesteśmy już blisko jej rozwiązania?

- Postęp w kosmologii jest kolosalny. Jeśli porównamy to, co obecnie wiemy o wszechświecie, z tym, co wiedzieliśmy sto lat temu w 1908 r., to nie ma porównania. Dla porównania, przed wiekiem wiedzieliśmy tylko o tym, co dzieje się na naszym balkonie, a teraz sięgamy do granic naszego kontynentu. Kosmologia jako dział fizyki narodziła się dopiero w 1917 r. Wtedy powstała ogólna teoria względności i jej pierwsze zastosowania do badania wszechświata. Od tego czasu zaczęto budować pierwsze modele kosmologiczne. Natomiast pierwsze badania astronomiczne o znaczeniu kosmologicznym to rok 1929, kiedy Edwin Hubble, znany astronom amerykański odkrył efekt rozszerzania się wszechświata, uciekania galaktyk i to z prędkościami rosnącymi. Od lat 60. XX w. nastąpił olbrzymi rozwój teorii i obserwacji. Dzisiaj jeśli powiem, że kontrolujemy obserwacyjnie jakieś 90 proc. historii wszechświata wstecz, to nie będzie w tym przesady. Musimy pamiętać, że obserwując odległą galaktykę oddaloną o milion lat świetlnych, widzimy ją taką jaka była milion lat temu. Możemy zatem zajrzeć do historii wszechświata dzięki najnowocześniejszym teleskopom naziemnym i satelitarnym.

Słowa kluczowe:

ODPOWIEDZ NA PYTANIA:

1. Jakie są zainteresowania naukowe Księdza Profesora?
2. Czym zajmuje się kosmologia? Jaka jest różnica między astrologią, astronomią i kosmologią?

Grupa 4

Co jest największą ambicją naukową Hellera – kosmologa?

- …Największą frajdą jest przyjemność odkrywania. Nie musi to być od razu odkrycie na miarę światową. Może to być coś małego, ale samodzielnie rozwiązanego. Niestety takie momenty zdarzają się stosunkowo rzadko.

Wracając do pytania, to największą ambicją fizyków teoretyków, a więc i w jakiś sposób moją, jest stworzenie tzw. ostatecznej teorii fizycznej, czy kosmologicznej, gdyż w ostatecznych pytaniach fizyka z kosmologią się zlewają. Co to znaczy? Niekiedy w mediach mówi się, że chodzi o teorię wszystkiego, która wszystko rozwiąże. Nazwa „teoria wszystkiego" jest trochę na wyrost. Naprawdę chodzi o dosyć skonkretyzowany program. Mianowicie, w fizyce dzisiaj są cztery siły fundamentalne: grawitacja, elektromagnetyzm i dwa rodzaje sił jądrowych, tzw. słabe i silne. Do nich w zasadzie odnoszą się cztery teorie, a tymczasem wszechświat jest jeden. Fizycy szukają zatem jednej teorii, która je zunifikuje. Program unifikacji częściowo jest zrealizowany. Udało się już zunifikować słabą siłę jądrową i elektromagnetyczną. Natomiast pozostałe dwie są nadal podzielone. Podejmuje się w tym kierunku masę prób, badań i przedstawia się coraz nowe modele, ale ciągle nie ma ostatecznego sukcesu. To jest jeden program unifikacji.

Drugi program unifikacji polega na tym, że cała fizyka teoretyczna jest podzielona pomiędzy dwie wielkie teorie. Teorię grawitacji, czyli ogólną teorię względności Einsteina oraz fizykę kwantową. Te dwie teorie też nie przystają do siebie. Mówiąc ogólniej, posługują się dwiema zupełnie różnymi teoriami matematycznymi, które nie chcą się ze sobą zgodzić. Fizycy marzą o stworzeniu takiej teorii, która by unifikowała te wszystkie cztery siły, a z drugiej strony dwie wielkie teorie – fizykę kwantową i fizykę grawitacji. Taką teorię można by wtedy uznać za teorię wszystkiego. Takich prób poszukiwań fundamentalnej teorii jest przynajmniej kilka. Najbardziej popularną wśród fizyków i najwięcej ludzi nad nią pracuje jest tzw. teoria superstrun, która powoli się przeradza w tzw. „teorię M". Innym kierunkiem jest tzw. teoria pętli oraz szereg teorii, które wykorzystują metody matematyczne geometrii nieprzemiennej.

Przejdźmy do Hellera-filozofa. Bóg filozofów i Bóg teologów – to ten sam Bóg?

- …Pan Bóg jest na pewno jeden i ten sam. Gdy się patrzy na Boga z różnych pozycji, to wtedy pokazuje On swoje rozmaite oblicza. (…)

Idąc dalej z Hellerem-filozofem, wybitny niemiecki filozof Gotfried Leibniz powiedział „Mój Bóg jest Wielkim Matematykiem". W czym przejawia się ta matematyczna wielkość Boga?

- Leibniz powiedział jeszcze inne piękne zdanie, które mi się ogromnie podoba. Właściwie zapisał je na marginesie jednego ze swoich rękopisów: „Gdy Pan Bóg liczy i zamyśla, to świat się staje". Leibniz widział stworzenie jako rachunek Pana Boga. Dla porównania fizyk tworząc nową teorię – liczy, ma pewną wizję w postaci matematycznej struktury. Np. Albert Einstein z wielkim bólem poszukiwał swoich równań do ogólnej teorii względności ogłoszonej w 1915 r., przeżywał wielkie kryzysy. Wreszcie znalazłszy poszukiwane równanie napisał, że ujrzał światło i miał wrażenie jakby powstał nowy świat. Einstein zauważył, że z jego rachunku wynika, że promień światła przechodzący w pobliżu słońca musi ulec zakrzywieniu i on wyliczył jakie to musi być zakrzywienie. Dopiero w kilka lat potem astronomowie doświadczalnie stwierdzili, że tak rzeczywiście jest. Tak wygląda odkrywanie świata…

Słowa kluczowe:

ODPOWIEDZ NA PYTANIA:

1. Jakie jest największe marzenie ks. prof. Michała Hellera jako naukowca?
2. W jaki sposób można spojrzeć na Boga z perspektywy matematyki?