

KS. JÓZEF TUREK

KOSMOLOGICZNY KONTEKST FORMUŁOWANYCH WSPÓŁCZEŚNIE ARGUMENTÓW TEISTYCZNYCH

1. UWAGI WPROWADZAJĄCE

Zapoczątkowana w 1917 r. przez Alberta Einsteina nowa dyscyplina naukowa o Wszechświecie, nazwana przez niego kosmologią¹, rozwinęła się obecnie w ogromny dział wiedzy przyrodniczej o strukturze i ewolucji Wszechświata, dając nie tylko opis, ale i próby, w wielu przypadkach bardzo udane, wyjaśniania zarówno wielkoskalowych jego struktur, jak i zachodzących w nim zdarzeń oraz procesów. Dzięki wnikliwym i często bardzo abstrakcyjnym rozważaniom teoretycznym (np. potraktowanie na sposób geometryczny wielu klasycznych zagadnień fizycznych, opracowanie metod opisu kauzalnej struktury czasoprzestrzeni, udowodnienie twierdzeń o osobliwościach, wymyślanie różnych mechanizmów inflacyjnych, próby stworzenia kosmologii kwantowej) oraz wspieranemu rozwojowi astronomii pozagalaktycznej i kosmologii obserwacyjnej (np. odkrycie przesunięcia linii widmowych odległych galaktyk i mikrofalowego promieniowania tła, ustalenie rozkładu galaktyk we Wszechświecie, poszukiwanie ciemnej materii i ciemnej energii) współczesna kosmologia jako nauka przyrodnicza o Wszechświecie przedstawia bardzo rozbudowany, w wielu przypadkach szczegółowy, adekwatny i w miarę całościowy obraz aktualnej budowy oraz dziejów naszego Wszechświata. Obraz ten, ciągle dopracowywany, uściślany i rozwi-

Ks. prof. dr hab. JÓZEF TUREK – Katedra Filozofii Kosmologii, Wydział Filozofii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II; adres do korespondencji: Al. Raclawickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: nasztu@kul.lublin.pl

¹ A. Einstein, *Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie*, „Sitzungsberichte der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin” 1 (1917), s. 142-152; J. Turek, *Kosmologia Alberta Einsteina i jej filozoficzne uwarunkowania*, Lublin 1982.

jany, jest powszechnie nazywany Standardowym Modelem Kosmologicznym i stanowi niejako podsumowanie aktualnej wiedzy na temat dziejów, struktury i zachodzących we Wszechświecie procesów².

Głównymi ustaleniami tego Modelu jest przede wszystkim wskazanie na dynamiczny charakter naszego Wszechświata, ujawniający się zarówno w jego ekspansji, jak i ewolucji. Podejmowane analizy teoretyczne (rozwiązania równania Friedmana, klasyfikacja modeli Robertsona-Walker-Friedmana-Lemaître'a) uzupełniane znaczącymi danymi obserwacyjnymi pokazują, że nasz Wszechświat nie tylko ekspanduje, rozszerza się, ale i ewoluuje. Podkreśla się przy tym, że ekspansja ta nie trwała nieskończenie długi przedział czasowy w przeszłości, lecz rozpoczęła się około 15-20 miliardów lat temu od momentu nazywanego Wielkim Wybuchem. Co więcej, okazuje się, że mimo różnorodnych prób usunięcia z modeli kosmologicznych osobliwości początkowej i pozbycia się problemu czasowego początku ekspansji i ewolucji Wszechświata jako całości, chociażby poprzez model Hawkinga-Hartle'a, wciąż jeszcze bardzo powszechnie uważa się, że istniejące testy obserwacyjne dosyć wyraźnie preferują modele właśnie z Wielkim Wybuchem.

Wykorzystanie natomiast aktualnej wiedzy fizycznej dotyczącej zwłaszcza warunków i mechanizmów powstawania w ogóle struktur materialnych, a także wiedzy o zachodzących we Wszechświecie w następstwie jego ekspansji zmianach termicznych pozwoliło na podanie, w wielu przypadkach, bardzo dokładnego i adekwatnego opisu ewolucji tego Wszechświata. Polegała ona na przemianach jego materialnej zawartości i tworzeniu się coraz to nowych jej struktur, takich jak np. cząstki elementarne, atomy, cząsteczki chemiczne, gwiazdy, galaktyki i ich gromady. W efekcie wszystkich tych procesów zostały we Wszechświecie wytworzone warunki sprzyjające dla opartego na węglu życia biologicznego. Nastąpiło więc ścisłe powiązanie ewolucji biologicznej z globalną ewolucją Wszechświata w tym również sensie, że ta ostatnia jawi się jako swoiste przedłużenie i zwieńczenie w lokalnym wymiarze tej pierwszej.

Szczegółowe analizy teoretyczne wszystkich tych procesów odpowiedzialnych za stworzenie we Wszechświecie sprzyjających dla zaistnienia

² Na temat Standardowego Modelu Kosmologicznego istnieje bardzo bogata literatura, np.: E. R. Harrison, *Standard Model of Early Universe*, „Annual Review of Astronomy and Astrophysics” 11 (1973), s. 153-186; J. Silk, *The Big Bang. The Creation and Evolution of the Universe*, San Francisco 1980; M. Heller, *Ewolucja kosmosu i kosmologii*, Warszawa 1985; F. Adams, G. Laughlin, *Ewolucja Wszechświata*, Warszawa 2000.

i rozwoju życia węglowego, warunków, jak i uzyskane w tym zakresie dane empiryczne pokazują, że w bardzo wielu przypadkach stworzenie takich warunków wymagało dopasowania i wyboru odpowiednich wartości zarówno podstawowych stałych fizyki, jak i najważniejszych parametrów kosmologicznych. Z racji bezpośredniego lub pośredniego określania przez te wartości globalnych lub lokalnych własności i zachowań się Wszechświata związki te są w literaturze przedmiotu nazywane kosmicznymi koincydencjami, kosmicznymi zbiegami okoliczności lub bardziej ogólnie – zasadami antropicznymi³.

Charakterystyczną cechą wszystkich tych koincydencji jest to, że są one warunkowane bardzo wąskimi przedziałami wartości liczbowych wspomnianych stałych fundamentalnych fizyki i parametrów kosmologicznych, a także ich różnych kombinacji, tak że nawet nieznaczne od nich odchylenia powodują z reguły całkowitą zmianę własności Wszechświata. Ze środowiska w pełni sprzyjającego życiu biologicznemu staje się on wtedy obszarem całkowicie obcym i wrogim temu życiu, w którym w żaden sposób nie może ono ani zaistnieć, ani też tym bardziej ewolucyjnie się rozwijać⁴. Bardzo ważnym wymogiem w tym względzie jest również fakt, że wszystkie te koincydencje muszą zachodzić równocześnie. Nie może być np. tak, by spełniane były one sukcesywnie lub jedynie w ograniczonych obszarach Wszechświata, o ile pozostają względem siebie niezależnie i mają określać globalne własności Wszechświata⁵.

Wśród wielkiej liczby owych koincydencji wylicza się najczęściej takie zależności, jak: zależność wieku Wszechświata i tworzenia się wielkoskalowych struktur od tempa ekspansji tego Wszechświata, czyli stosunku jego prędkości ekspansji (v_e) do prędkości ucieczki (v_u), globalnej entropii

³ Zob. np. B. J. Carr, M. Rees, *The anthropic principle and the physical world*, „Nature” 278 (1979), s. 610 [605-612]; R. J. Delte, *What does the Anthropic Principle Explain?*, „Perspectives on Science” 1 (1993), no. 2, s. 286-288 [285-305]; J. D. Barrow, *Anthropic Definitions*, „Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society” 24 (1983), s. 146-153; J. D. Barrow, F. J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford 1986, s. 188-457; J. Gribbin, M. Rees, *Kosmiczne zbiegi okoliczności*, Warszawa 1996.

⁴ J. J. Davis, *The design argument, cosmic “fine tuning” and the anthropic principle*, „Philosophy of Religion” 22 (1987), s. 139-150; N. A. Manson, *There Is No Adequate Definition of “Fine-tuned for Life”*, „Inquiry” 43 (2000), s. 341-352; H. Ross, *Design Evidences in the Cosmos*, <http://www.reasons.org/resources/apologetics/design-evidences/designevidenceupdat...> 2004, s. 1-3 [1-12].

⁵ S. Coleman, *Fine-tuning and Probability: does the Universe Require Explanation*, „Sophia” 40 (2001), no. 1, s. 10 [7-15].

Wszechświata od stosunku liczby fotonów do liczby barionów ($S \sim N_\gamma/N_b$), powstawania w ogóle wielkoskalowych struktur od wielkości pierwotnych fluktuacji gęstości materii ($\delta\rho/\rho$) z okresu bezpośrednio poprzedzającego rekombinację, zależności tworzenia się pierwiastków chemicznych zarówno od wielkości sił jądrowych, jak i temperatur panujących w pierwotnym Wszechświecie lub we wnętrzu gwiazd oraz od wzajemnych stosunków mas elektronu, protonu i neutronu, zależności wielkości powstających gwiazd i ich ewolucji od stosunku siły elektromagnetycznej do grawitacyjnej i wiele jeszcze innych tego rodzaju powiązań oraz zależności⁶.

W świetle wszystkich tych osiągnięć współczesnej kosmologii nie dziwi więc, że właściwie od samego początku ich pojawienia się budziły one żywe zainteresowania wielu filozofów, dostrzegających w nich odpowiedni materiał do konstruowania różnego rodzaju argumentacji za istnieniem Boga. Od strony formalnej całość tej argumentacji określana jest jako argumentacja aposterioryczna, charakteryzująca się tym, że wychodzi ona od bardzo powszechnych i oczywistych zjawisk danych w doświadczeniu potocznym lub naukowym. Z racji przypisywanej tym faktom wyjątkowości, nadzwyczajności i niezwykłości nie należy się ich spodziewać w normalnym biegu rzeczy i dlatego jedynym wyjaśnieniem ich zajścia jest działanie Boga. Musi On zatem istnieć jako racja uniesprzeczniająca istnienie tych faktów⁷.

Od strony natomiast przedmiotowej niemal całość tej argumentacji koncentruje się głównie wokół dobrze znanych i szeroko dyskutowanych, również z racji światopoglądowych, osiągnięć współczesnej kosmologii, takich jak fakt Wielkiego Wybuchu oraz kwestia kosmicznych koincydencji. Zadaniem więc dalszych rozważań będzie próba przynajmniej ogólnej prezentacji całej tej argumentacji z równoczesnymi uwagami krytycznymi. Zostanie to uczynione w dwóch kolejnych punktach. Pierwszy poświęcony jest argumentacji odwołującej się do Wielkiego Wybuchu, drugi natomiast odwołuje się do argumentacji konstruowanej na kanwie kosmicznych koincydencji. W tym ostatnim przypadku oznaczać to będzie, że z racji przyjętego celu

⁶ Barrow, Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, s. 288-457; J. Leslie, *Przejawy delikatnego dostrojenia*, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce” 16 (1994), s. 27-62; H. Ross, *Design Evidences in the Cosmos*, http://www.reasons.org/resources/apologetics/design_evidences/designevidenceupdat...2004, s. 1-12.

⁷ K. Kłósa k, *Z zagadnień filozoficznego poznania Boga*, t. I, Kraków 1979, s. 73-85; I. Ziemiński, *John Hick i dylematy filozofii Boga*, [w:] J. Hick, *Argumenty za istnieniem Boga*, Kraków 1994, s. 7-31; R. Swinburne, *Dowody na istnienie Boga*, „Roczniki Filozoficzne” 45-46 (1997-1998), z. 2, s. 171-172 [171-185].

artykułu aposterioryczna argumentacja teistyczna ograniczona zostanie jedynie do osiągnięć współczesnej kosmologii, pomijając tym samym nie mniej interesujące w tym względzie podejście biologiczne. W jego bowiem ramach formułowana jest również argumentacja teistyczna, której najbardziej głośną i szeroko dyskutowaną postacią jest tzw. argument z inteligentnego projektu. Wskazując na istnienie w świecie biologicznym takiego projektu, zwolennicy tego argumentu podkreślają, że jedynie Boży Planista jest w stanie dać w pełni zadowalające wyjaśnienie jego istnienia⁸. Z racji zatem zarówno swojej złożoności, jak i specyficznego charakteru problematyka ta nie powinna być bezpośrednio łączona z kwestiami kosmologicznymi, ale winny stanowić przedmiot osobnych, systematycznych i bardziej szczegółowych analiz, uwzględniających specyfikę nauk biologicznych. Stąd całkowite pominięcie tej problematyki w niniejszym artykule wydaje się być w pełni zasadne.

2. ARGUMENTACJA OPARTA NA TEORII WIELKIEGO WYBUCHU

Biorąc pod uwagę trwające właściwie od starożytności dyskusje na temat skończoności czy też nieskończoności Wszechświata, w tym również jego czasowego początku, i bardzo jednoznaczne stwierdzenie zarówno św. Tomasza z Akwinu⁹, jak i Immanuela Kanta¹⁰, że czasowego początku Wszechświata nie da się na drodze rozumowej uzasadnić, nie dziwi, że z chwilą pojawienia się w ramach kosmologii relatywistycznej modeli z Wielkim Wybuchem prawie natychmiast Wybuch ten został zinterpretowany i uznany przez wielu kosmologów i filozofów, a nawet teologów jako czasowy początek Wszechświata na drodze stworzenia z nicości. Znamienna jest tu wypowiedź A. Einsteina, który w rozmowie z G. Lemaître'em na temat modeli

⁸ M. J. Behe, *Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution*, New York 1996; W. A. Dembski, *Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology*, Downers Grove 1999; P. Bylica, *Testowalność teorii inteligentnego projektu*, „Filozofia Nauki” 11 (2003), nr 2, s. 41-49; K. E. Himm a, *The application-conditions for design inferences: Why the design arguments need help of other arguments for God's existence*, „International Journal for Philosophy of Religion” 57 (2005), s. 3-4 [1-33]

⁹ Tomasz z Akwinu, *Summa theologica* I, q. 46, a. 2; J. Turek, *Tomaszowe ujęcie czasowej nieskończoności Wszechświata a współczesna kosmologia*, „Roczniki Filozoficzne” 34 (1986), z. 3, s. 103-125

¹⁰ I. Kant, *Krytyka czystego rozumu*, t. II, Warszawa 1957, s. 164-176

z osobliwością początkową i Hipotezy Atomu Pierwotnego zdecydowanie odrzucił ich przyjęcie stwierdzając, że „to zbyt sugeruje kreację”¹¹. Równocześnie wskazał on, że możliwym sposobem pozbycia się tych osobliwości z modeli kosmologicznych mogłaby być rezygnacja z przyjmowanych założeń symetrii i poszukiwanie możliwie najogólniejszego rozwiązania równań pola Ogólnej Teorii Względności¹². Jak wiadomo, nie była to skuteczna droga. Udowodnienie bowiem znanych twierdzeń o osobliwościach pokazało, że osobliwości nie daje się jednak w żaden prosty sposób usunąć z relatywistycznych modeli kosmologicznych¹³.

Sama interpretacja kreacjonistyczna Wielkiego Wybuchu przyjmowała w praktycznych rozważaniach bardzo różne postacie – od zwykłego okazywania zgodności tezy o tym Wybuchu z judeo-chrześcijańską prawdą o stworzeniu Wszechświata z nicości przez Boga do wyraźnego formułowania w oparciu o fakt Wielkiego Wybuchu argumentu za istnieniem tego Boga. W pierwszym przypadku, będącym najłagodniejszą postacią kreacjonistycznej interpretacji Wielkiego Wybuchu, stwierdza się, że pojmowanie tego Wybuchu jako momentu stworzenia Wszechświata z nicości nie tylko pozostaje w pełnej zgodności z teologiczną prawdą o stworzeniu, ale stanowi ono swoiste dopełnienie tej prawdy w tym sensie, że ukazuje sposób, przejaw i zakres faktycznego urzeczywistnienia się Boskiego aktu stwórczego w odniesieniu do Wszechświata jako całości. W tej zatem interpretacji Wielki Wybuch pozwala nam na wyobrażenie, umiejscowienie i tym samym na swoiste zobrazowanie tego, co teologia nazywa aktem stwórczym. Stanowi to również, jak tego chcą zwolennicy takiej interpretacji, konkretny przykład możliwości pogodzenia ze sobą dwóch odmiennych od siebie metodologicznie dziedzin poznawczych – naukowej i religijnej. Okazuje się bowiem, że nie tylko nie istnieje sprzeczność między nauką i religią w tak bardzo ważnej dla człowieka wierzącego kwestii jak stworzenie, ale dane naukowe mogą przybliżyć tę prawdę, obrazować ją i niejako dopełniać, zwłaszcza że Objawienie nie konkretyzuje ani czasu, ani miejsca, ani sposobu dokonania tego aktu stwórczego.

¹¹ G. Lemaître, *Recontres avec A. Einstein*, „Revue des questions scientifiques” 129 (1958), s. 130 [129-132].

¹² J. Turek, *Osobliwość początkowa a kreacjonizm w ujęciu Georges Lemaître’a*, „Studia Warmińskie” 30 (1982), s. 436-437 [435-448].

¹³ M. Heller, *Questions to the Universe. Ten Lectures on Foundations of Physics and Cosmology*, Tucson 1982, s. 92-94

W większości jednak przypadków fakt Wielkiego Wybuchu był wykorzystywany zarówno przez filozofujących kosmologów (James Jeans, A. E. Milne), jak i filozofów oraz teologów (E. Whittaker, Pius XII) jako punkt wyjścia dla formułowania argumentacji za istnieniem Boga, nazywanej powszechnie w literaturze argumentacją z czasowego początku świata. W ogólnym schemacie tego argumentu wychodzi się z powszechnie przyjmowanego przez współczesne nauki przyrodnicze, a zwłaszcza przez kosmologię, czasowego początku ekspansji i ewolucji naszego Wszechświata, a więc faktu Wielkiego Wybuchu.

W następnym etapie rozumowania dokonuje się filozoficznej, a nawet teologicznej interpretacji tego faktu, polegającej w jej wersji rozszerzonej na przypisaniu mu charakteru absolutnego początku czasowego Wszechświata w tym sensie, że przed tym początkiem panowała całkowita nicość. W swym słynnym przemówieniu *Un'ora* do członków Papieskiej Akademii Nauk z 22 listopada 1951 r. papież Pius XII wyraźnie stwierdził, iż „wydaje się istotnie, że dzisiejsza wiedza, przenosząc się jednym rzutem o miliony wieków wstecz, potrafiła stać się świadkiem owego «Fiat lux», to jest tej początkowej chwili, w której razem z materią, wychylił się z nicości ocean światła i promieniowania”¹⁴. Po takim stwierdzeniu dalsze etapy rozumowania tego argumentu przebiegają już w sposób bardzo prosty. Absolutny początek czasowy Wszechświata domaga się z całkowitą koniecznością aktu stworczego, a ten z kolei istnienia Stwórcy, czyli Boga. Byt bowiem, który posiada swój czasowy początek istnienia, nie może być przyczyną swego zaistnienia, gdyż jeszcze realnie nie istniał. Konieczne jest zatem istnienie Boga, który istniejąc wiecznie może powoływać do istnienia inne byty¹⁵.

Spotyka się także niejako skróconą interpretację teologiczną Wielkiego Wybuchu, polegającą na bezpośrednim stwierdzeniu, np. przez E. Whittakera, że „epokę tę traktować możemy bez przesady jako stworzenie. [...] Jeśli późniejsze badania potwierdzą ten wynik, będzie to uważane za największe odkrycie stulecia. Oznacza to bowiem zasadniczy zwrot w naukowym poglądzie na wszechświat, podobny do przewrotu kopernikańskiego sprzed czterech wieków. [...] Sam akt stworzenia, jako wyjątkowe wydarzenie, jest całkowicie poza obrębem nauk przyrodniczych”¹⁶.

¹⁴ Pius XII, *Istnienie Boga w świetle nowoczesnej przyrodniczej wiedzy*, „Przegląd Powszechny” 233 (1952), nr 1, s. 14 [3-16].

¹⁵ K. Kłósa k, *Z zagadnień filozoficznego poznania Boga*, t. I, Kraków 1979, s. 129-141.

¹⁶ E. Whittaker, *Space and Spirit. Theories of the Universe and Arguments for the Existence of God*, London 1946, s. 119, 121.

Należy również wspomnieć, że kreacjonistyczna interpretacja Wielkiego Wybuchu jest także wykorzystywana do formułowania pośrednich argumentów negujących istnienie Boga. Przynajmniej niektórzy przedstawiciele naturalizmu ontologicznego, ograniczając akt stwórczy Boga wyłącznie do Wielkiego Wybuchu starają się podważyć faktyczne dokonanie takiego aktu i tym samym potrzebę istnienia Boga. Wskazując bowiem na realność modeli kosmologicznych bez osobliwości, zwłaszcza początkowej, a więc bez szczególnie wyróżnionego w ich dziejach momentu, jak to ma miejsce np. w przypadku znanego modelu Hawkinga-Hartle'a, podkreślają, że w modelach takich nie ma „miejsca” na dokonanie aktu stwórczego. Bóg zatem nie mógł stworzyć takiego Wszechświata. Ponieważ jednak Wszechświat taki istnieje, więc do jego zaistnienia Bóg w ogóle nie był potrzebny i dlatego nie musi z konieczności istnieć¹⁷.

Tak formułowany argument za istnieniem Boga w oparciu o stwierdzany przez współczesną kosmologię fakt Wielkiego Wybuchu musi budzić istotne zastrzeżenia. Przede wszystkim są to zastrzeżenia natury metodologicznej. Jeśli bowiem przyjmuje się epistemologiczno-metodologiczną odrębność wiedzy naukowej i teologicznej, to trudno uznać za słuszne i w pełni poprawne wykorzystywanie faktów naukowych w procedurach bezpośredniego uzasadniania tez filozoficzno-teologicznych. W oczywisty sposób narusza to wspomnianą odrębność epistemologiczno-metodologiczną tych dwóch dziedzin ludzkiej wiedzy, prowadząc bezpośrednio do chaosu poznawczego, polegającego m.inn. na tym, że właściwie wszystko wszystkim może być uzasadniane.

Od strony natomiast przedmiotowej, związanej z zawartością treściową zarówno stwierdzenia o Wielkim Wybuchu i tezy o absolutnym początku czasowym Wszechświata przez stworzenie go z nicości przez Boga, zastrzeżenia te sprowadzają się w ogólnym wymiarze do tego, że aparatura pojęciowa oraz metody badawcze (zarówno teoretyczne, jak i obserwacyjne), jakimi posługuje się współczesna kosmologia relatywistyczna, nie pozwalają na orzekanie o tym, co się dzieje poza brzegiem czasoprzestrzeni, jakim bez wątpienia jest osobliwość początkowa, będąca równocześnie, jak już stwierdzono, matematycznym odpowiednikiem Wielkiego Wybuchu. Z punktu bowiem widzenia geometrycznej struktury czasoprzestrzeni, stojącej u podstaw relatywistycznych modeli kosmologicznych, obserwator może jedynie poru-

¹⁷ Zob. S. H a w k i n g, *Krótką historia czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1990, s. 134

sząć się i zasadnie wypowiadać o tym wszystkim, z czym ma realny, fizyczny kontakt, np. za pomocą geodetyk wyznaczanych przez promienie świetlne. Ponieważ brzeg czasoprzestrzeni, a tym bardziej osobliwości czasoprzestrzeni taki kontakt urywają z tym wszystkim, co się poza nimi znajduje i dokonuje, więc obserwator ten nie ma żadnych zasadnych podstaw do wypowiedzenia się o tym, co się dzieje zarówno w samej osobliwości, jak i poza nią. Co więcej, okazuje się, że w miarę zbliżania się do brzegu czasoprzestrzeni, a więc i do osobliwości początkowej rozwiązania równań pola Ogólnej Teorii Względności stają się coraz bardziej nieokreślone – jedne parametry kosmologiczne (promień Wszechświata, czas kosmiczny) dążą do zera, inne natomiast (średnia gęstość materii, ciśnienia, temperatura, krzywizna) dążą do nieskończoności. W efekcie załamują się jednoznaczne zależności między tymi parametrami, co ujawnia się w naruszeniu ciągłości czasoprzestrzeni i nieokreśloności zarówno samej natury czasu, jak i kierunku jego upływu.

W bardziej treściwym ujęciu zastrzeżenie to sprowadza się do stwierdzenia, że kosmologia współczesna, w ramach której pojawia się teoria Wielkiego Wybuchu nie tylko nie wypowiada się, ale i nie dysponuje żadnymi zasadnymi podstawami do wypowiedzenia się zarówno o tym, co dzieje w samej osobliwości, jak i tym bardziej o tym, co dzieje się poza tą osobliwością. Z Modelu Standardowego wiadomo ponadto, że aktualnie dostępne teorie fizyczne, a głównie mechanika kwantowa, załamują się w tzw. progu Plancka. Oznacza to, że już poza tym progiem, idąc ku przeszłości, nie dysponujemy zasadną wiedzą nie tylko o tym, co dzieje się w samej osobliwości i poza nią, ale również w okresie od osobliwości do progu planckowskiego.

Wszystkie te zastrzeżenia bardzo wyraźnie wskazują, że współczesna kosmologia relatywistyczna nie daje żadnych podstaw do utożsamiania Wielkiego Wybuchu z przyjmowaną w teologii absolutnym początkiem czasowym Wszechświata. Ponieważ na tym utożsamieniu zasadza się główny tok rozumowania omówionego wyżej argumentu z Wielkiego Wybuchu za istnieniem, więc tym samym jego wartość poznawcza całkowicie upada. W końcowym bowiem wniosku zostaje wypowiedziane znacznie więcej treści, niż jest ich zawarte w samym fakcie Wielkiego Wybuchu, stanowiącym punkt wyjścia dla tego argumentu. Stwierdza się bowiem, że Wielki Wybuch jest absolutnym początkiem czasowym Wszechświatem, przed którym Wszechświat w ogóle nie istniał i pojawił się dopiero w następstwie aktu stwórczego Boga z nicości. To zaś żadną miarą nie może być formułowane w ramach wiedzy naukowej, przyrodniczej.

3. ARGUMENTACJA OPARTA NA KOSMICZNYCH KOINCYDENCJACH

Jak już wspomniano, drugim, znacznie obszerniejszym przedmiotem badań i osiągnięć współczesnej kosmologii, wykorzystywanym w procedurach konstruowania argumentacji za istnieniem Boga, są zagadnienia związane z kosmicznymi koincydencjami. W ogólności argumenty te są klasyfikowane bądź ze względu na przedmiotowy charakter dokonywanych interpretacji koincydencji, bądź też ze względu na stosowany w tych argumentach tok rozumowania. W pierwszym przypadku są to najczęściej argumenty wychodzące z uporządkowania, planowości i racjonalności Wszechświata, z jego subtelnego dostrojenia do życia biologicznego, celowości oraz przygodności. W drugim natomiast mówi się o argumentacji dedukcyjnej, z analogii i o tzw. argumentacji z najlepszego wyjaśnienia. Kombinując natomiast ze sobą obie te klasyfikacje, otrzymuje się dość zróżnicowane argumenty teistyczne, odwołujące się do którejś z przedstawionych interpretacji kosmicznych koincydencji i stosujące jeden ze wspomnianych rodzajów rozumowania¹⁸.

Ponieważ z różnych względów trudno jest mówić o jakichkolwiek wartościowych poznawczo dedukcyjnych dowodach aposteriorycznych za istnieniem Boga¹⁹, więc w aktualnej literaturze rozważanego problemu najczęściej spotyka się, omawia i dyskutuje trzy podstawowe rodzaje argumentacji teistycznej odwołującej się do kosmicznych koincydencji. Pierwszy z nich to klasyczny już argument z planu, odwołujący się do analogii, jaka jest do-

¹⁸ Szerzej na temat różnych rodzajów argumentów za istnieniem Boga traktują np.: B. L. Clark, *The Argument from Design*, „American Journal of Theology and Philosophy” 1 (1980), no. 3, s. 98-108; H. C. Hick, *Argumenty za istnieniem Boga*; J. L. Mackie, *Cud teizmu. Argumenty za istnieniem Boga i przeciw istnieniu Boga*, Warszawa 1997.

¹⁹ Ogólna, dedukcyjna postać argumentu aposteriorycznego, np. z planu, jest przedstawiana w następujący sposób:

1. Mamy dane jakieś x . Jeśli x przedstawia plan, to istnieje y takie, że y zaplanowało x .
2. Wszechświat przejawia x .
3. Istnieje zatem y , takie że y zaplanowało Wszechświat.

Jak widać, jest to raczej proste wnioskowanie dedukcyjne i nie ma żadnej wątpliwości, że jest to w pełni poprawne wnioskowanie dedukcyjne. Cały problem prawdziwości tego wnioskowania sprowadza się do możliwości okazania prawdziwości obu jego przesłanek. Ponieważ w praktyce jest to właściwie niemożliwe, więc panuje dosyć powszechne przekonanie, że nie istnieją jakiegokolwiek wartościowe poznawczo dedukcyjne dowody aposterioryczne za istnieniem Boga. Por. np.: Clark, *The Argument from Design*, s. 98; Swinburne, *Dowody na istnienie Boga*, s. 171-172.

strzegana między uporządkowaniem i planowością naszego Wszechświata i wysoce skomplikowanymi urządzeniami wytworzonymi przez człowieka, np. komputerami. Ponieważ te ostatnie wytwory zaistniały jedynie dzięki planowemu, czyli rozumnemu działaniu człowieka, a nie na skutek przypadku, analogicznie więc dostrzeżone we Wszechświecie pewne uporządkowanie, uorganizowanie i zaplanowanie musi posiadać swojego Planistę, proporcjonalnego w swej mocy i rozumie do wytworu, jaki był efektem jego działania, czyli naszego Wszechświata. Uwzględniając zatem wielkość tego Wszechświata, jego ogromną złożoność oraz subtelność dostrzeganego uporządkowania, Planistą takim może być jedynie Bóg, Stwórca Wszechświata. Tak zatem jak człowiek jest twórcą komputera, tak analogicznie jedynie Bóg jest Sprawcą panującego we Wszechświecie porządku²⁰. Powyższy schemat rozumowania stosowany w tym argumencie, nazywany przez Ch. S. Peirce'a wnioskowaniem abdukcyjnym²¹, można bardziej formalnie przedstawić w następujący sposób:

1. Dobrze rozpoznany rodzaj obiektu m posiada własności P, P^1, P^2, \dots z racji bycia m .
2. Badany obiekt s posiada te same własności P, P^1, P^2, \dots
3. Stąd s może również być rodzajem m ²².

Podstawowymi zastrzeżeniami, podnoszonymi już przez D. Hume'a pod adresem tego argumentu, są – jednej strony – trudności z ustaleniem ścisłych podobieństw między konkretnym przedmiotem wytworzonym przez człowieka a całym Wszechświatem. Z drugiej natomiast strony trudno wskazać na niepowątpiewalne podstawy dla stwierdzenia, że przedmioty naturalne i sztuczne winny posiadać podobne przyczyny. Stąd wartość dowodowa tego argumentu, zwłaszcza kiedy odwołuje się do prawdopodobnościowej wiedzy naukowej, jest dość powszechnie podawana w wątpliwość²³.

Znacznie szersze zainteresowania i dyskusje budzą formułowane wspólnie argumenty teistyczne odwołujące się do wspomnianych wcześniej kosmicznych koincydencji i zasadzające swoją moc dowodową na podkreślaniu, że jedynie przyjęcie istnienia Boga jest ostateczną racją wyjaśniającą

²⁰ R. Swinburne, *The Argument from Design*, „Philosophy. The Journal of the Royal Institute of Philosophy” 43 (1968), no. 164, s. 204-206 [199-212]; Clarke, *The Argument from Design*, s. 98-104.

²¹ Zob. np. F. Copleston, *Historia filozofii*, t. VIII, Warszawa 1989, s. 315.

²² Clarke, *The Argument from Design*, s. 102.

²³ Por. np. Hick, *Argumenty za istnieniem Boga*, s. 51-61.

zachodzenie tych koincydencji i ich różnorodne odniesienia. W zależności bowiem od tego, w jaki sposób koincydencje te zostaną scharakteryzowane, wyjaśnione i zinterpretowane filozoficznie, mówi się o argumentacji z planowości, racjonalności i matematyczności Przyrody, o argumentach z celowości lub przygodności bytu, a także o szczególnie dyskutowanym w ostatnich latach argumentie z subtelności (*fine-tuning*) kosmicznych koincydencji²⁴. We wszystkich tych argumentach ich istota sprowadza się do tego, że teistyczne wyjaśnienie takich szczególnych cech Przyrody, jak planowość, racjonalność, matematyczność, celowość i przygodność oraz jej subtelność w dostosowaniu do życia biologicznego, jest jedynie możliwym czy też najlepszym z możliwych wyjaśnień tych własności.

Zasadność i w konsekwencji moc dowodowa tych argumentów warunkowana jest, z jednej strony, prawdziwością przesłanek, na których się one opierają, a więc zależnie są od tego, czy nasz Wszechświat jest rzeczywiście planowy, uporządkowany, racjonalny, matematyczny, celowy, przygodny i subtelnie dostrojony. Z drugiej natomiast strony zasadność ta jest uzależniona także od charakteru związków zachodzących między przesłankami a wnioskiem²⁵ oraz od tego, czy wyjaśnienie teistyczne jest jedynie możliwe, czy też najlepsze z możliwych. Wydaje się, że w przypadku argumentu z celowości i przygodności Wszechświata proponowane wyjaśnienie teistyczne jawi się jako jedynie możliwe, ale za to okazanie na podstawie

²⁴ Szersze i bardziej systematyczne prezentacje oraz krytyczne omówienia tego rodzaju argumentacji podają m.in.: J. Życiński, *The Anthropic Principle and Teleological Interpretations of Nature*, „Review of Metaphysics” 41 (1987), s. 317-333; J. Leslie, *How to Draw Conclusions from a Fine-Tuned Cosmos*, [w:] R. J. Russell, W. S. Stoeger, G. V. Coyne (eds.), *Physics, Philosophy, and Theology: a Common Quest for Understanding*, Vatican Observatory 1988, s. 297-311; K. J. Clark, *The explanatory power of theism*, „Philosophy of Religion” 25 (1989), s. 129-146; R. Swinburne, *Czy istnieje Bóg?*, Poznań 1999; J. Życiński, *The Design and Necessity: A New Cosmological Basis for the Classical Argument*, „Organon” 28-30 (1999-2001), s. 35-48; S. Coleman, *Fine-Tuning and Probability: Does the Universe Require Explanation*, „Sophia” 40 (2001), no. 2001, s. 7-15; T. McGrew, L. McGrew, E. Vestrup, *Probabilities and the Fine-Tuning Argument: a Sceptical View*, „Mind” 110 (2001), s. 127-137; R. Klee, *The Revenge of Pythagoras: How a Mathematical Sharp Practice Undermines the Contemporary Design Argument in Astrophysical Cosmology*, „British Journal for the Philosophy of Science” 53 (2002), s. 331-354; R. Collins, *God, Design, and Fine-Tuning*, <http://academic.udayton.edu/WilliamRichards/Intro%20essays/Collins%20Fine-tuning.htm>, s. 1-18; E. Sober, *The Design Argument*, [w:] N. Mansion (ed.), *God and Design: The teleological argument and modern science*, London 2003, s. 27-54.

²⁵ Por. np. S. Kiczuk, *Rola logik nieklasycznych w uzasadnianiu tez w filozofii*, „Roczniki Filozoficzne” 39-40 (1991-1992), z. 1, s. 87-88 [85-118].

wiedzy naukowej, że Wszechświat jest w istocie celowy lub przygodny, napotyka na znacznie większe trudności i poważne zastrzeżenia. Nieco inaczej jest w przypadku argumentu z planu, racjonalności i matematyczności Wszechświata oraz subtelnego jego dostrojenia do życia. Samo przypisanie tych własności Wszechświatowi nie budzi tak znacznych oporów, ale za to teistyczne wyjaśnienie tych własności nie jawi się już jako tak oczywiste i wyłączone. W konsekwencji tego konieczne jest okazanie, że wyjaśnienie to jest najlepsze z możliwych, gdyż tylko wtedy można uznać za słuszną tezę o istnieniu Boga.

Trudno w tym miejscu szczegółowo zaprezentować i krytycznie omówić wszystkie wspomniane wyżej postacie argumentów z wyjaśniania kosmicznych koincydencji, gdyż każdy z nich ma swoją specyfikę i sobie właściwą argumentację, z konieczności więc ograniczę się do najbardziej dyskusyjnego w ostatnim czasie i w pewnym sensie reprezentatywnego dla pozostałych argumentu z subtelnego dostrojenia naszego Wszechświata do życia biologicznego. Opierając się na przypisywanej kosmicznym koincydencjom cesze subtelności i znanej w probabilistyce Zasadzie Prawdopodobieństwa, nazywaną również Zasadą Konfirmacji²⁶, usiłuję się okazać, że teistyczne wyjaśnienie subtelności kosmicznych koincydencji jest najlepszym z możliwych i w efekcie teza o istnieniu Boga jawi się jako w pełni racjonalna i zasadna²⁷.

Tok zatem rozumowania w omawianej tu argumentacji z subtelnych dostrożeń kosmicznych koincydencji ma następujący przebieg:

1. Kosmicznym koincydencjom przysługuje cecha subtelności, polegająca na bardzo małym, a wręcz zerowym prawdopodobieństwie zajścia tych koincydencji.

2. Wyjaśnienie tego faktu, tj. subtelności kosmicznych koincydencji, jest bardziej prawdopodobne w ramach hipotezy teistycznej niż naturalistycznej, co w zapisie formalnym przedstawiane jest w następujący sposób:

$$P(W/T) > P(W/N)$$

²⁶ Zasada ta stwierdza, że jeżeli dana obserwacja O jest bardziej prawdopodobna w ramach hipotezy H_1 niż w ramach hipotez H_2, \dots, H_n , to istnieją epistemiczne podstawy do akceptacji hipotezy H_1 zamiast hipotez H_2, \dots, H_n . Oznacza to, że wybór i akceptacja hipotezy posiadającej większe prawdopodobieństwo niż jej konkurentki jest czymś rozsądnym, racjonalnym i zasadnym. Por. np. H i m m a, *Prior probabilities and confirmation theory*, s. 178-190; S o b e r, *The Design Argument*, s. 28.

²⁷ H i c k, *Argumenty za istnieniem Boga*, s. 77-78; M. A. C o r e y, *God and the New Cosmology. The Anthropic Design Argument*, Boston 1993, s. 207-209.

gdzie:

W – wszechświat odznaczający się subtelnością kosmicznych koincydencji i tym samym stwarzający sprzyjające dla życia biologicznego warunki

T – teza teistyczna

N – teza naturalistyczna²⁸

3. Opierając się na Zasadzie Konfirmacji, należy przyjąć tezę teistyczną jako bardziej prawdopodobną od tezy naturalistycznej, czyli tezę lepiej wyjaśniającą subtelność kosmicznych koincydencji. Oznacza to, że stwierdzenie, iż Bóg rzeczywiście istnieje, posiada w pełni racjonalne i zasadne potwierdzenie.

Jest to, jak widać, dobry przykład tzw. argumentu z najlepszego wyjaśniania, który całą swoją zasadność, poprawność, słuszność i moc dowodową opiera na możliwości okazania, że jedna z konkurencyjnych hipotez lepiej wyjaśnia dane fakty obserwacyjne niż hipotezy pozostałe. W przypadku zatem argumentu z subtelności kosmicznych koincydencji nie wystarczy tylko określić i stwierdzić subtelność dostrojenia naszego Wszechświata do życia biologicznego²⁹, ale trzeba również okazać, że wyjaśnienie teistyczne jest bardziej prawdopodobne i lepiej uzasadnione niż wszelkie inne możliwe wyjaśnienia w tym względzie.

Główny zatem ciężar wysiłków podejmowanych w tym zakresie zmierza do takiego sposobu określenia subtelności kosmicznych koincydencji, by równocześnie wskazywał on na niewyobrażalnie małe prawdopodobieństwo ich rzeczywistego zajścia w naszym Wszechświecie. To zaś, na co zgadzają się również przeciwnicy, ze swojej istoty preferowałoby wyjaśnienie teistyczne i w konsekwencji uzasadniało tezę o istnieniu Boga. Ponieważ, mimo bardzo wielu obiekcji, pojawiły się w ostatnich latach pewne możliwości okazania, że kosmiczne koincydencje istotnie odznaczają się bardzo małym prawdopodobieństwem swojego zaistnienia, przynajmniej w niektórych przypadkach, np. izotropowości i jednorodności naszego Wszechświata czy też bardzo małej jego entropii w osobliwości początkowej³⁰, więc

²⁸ Por. np. K. J. Clark, *The explanatory power of theism*, „Philosophy of Religion” 25 (1989), s. 129-131 [129-146].

²⁹ Por. np. N. A. Manson, *There is no Adequate Definition of „Fine-tuned for Life”*, s. 341-352; J. Turek, *Czy kosmiczne koincydencje są rzeczywiście subtelnie dostrojone?* (w druku).

³⁰ J. Życiński, *Zasada antropiczna a teleologiczne interpretacji przyrody*, „Studia Philosophiae Christianae” 23 (1987), nr 2, s. 173 [169-185]; M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*,

przedstawiona wyżej teistyczna argumentacja z subtelnych dostrojów Wszechświata nie jest skazana na całkowite odrzucenie, lecz daje pewne nadzieje na dalsze wzmacnianie swojej mocy dowodowej. Wymaga ona jednak, z racji dość powszechnego przekonania o subiektywnym charakterze istniejących określeń małego prawdopodobieństwa kosmicznych koincydencji, dalszych poszukiwań nowych, bardziej obiektywnych sposobów określania tego prawdopodobieństwa. Ograniczając bowiem tę subiektywność, możliwe będzie z większą zasadnością wykazywać preferencję teistycznego wyjaśniania kosmicznych koincydencji³¹.

4. UWAGI KOŃCOWE

Dokonując końcowego podsumowania i oceny formułowanej w kontekście współczesnej kosmologii argumentacji teistycznej, należy przede wszystkim podkreślić, że kosmologia ta nie daje żadnych wyraźnych podstaw do negowania w jakiegokolwiek postaci tez teistycznych, a zwłaszcza dotyczących istnienia Boga. Wprost przeciwnie, od samego początku swojego powstania rozważana przez nią problematyka i uzyskane wyniki inspirowały nie tylko do podejmowania problematyki światopoglądowej, ale również do formułowania na podstawie tych osiągnięć konkretnej argumentacji teistycznej.

Oceniając wartość poznawczą tej argumentacji, należy powiedzieć, że przejawia ona pod tym względem bardzo zróżnicowany charakter. Zdecydowanie bowiem należy odrzucić, jako metodologicznie niepoprawne i merytorycznie bezzasadne, wszelkie próby, czasami podejmowane jeszcze współcześnie, odwoływania się do teorii Wielkiego Wybuchu i konstruowanie na jej podstawie tzw. argumentu z czasowego początku Wszechświata.

Z większym natomiast optymizmem należy odnosić się do argumentów nawiązujących w sposób bezpośredni lub pośredni do powszechnie przyjmowanych i szeroko dyskutowanych w ramach współczesnej kosmologii tzw. kosmicznych koincydencji. Są to wszystko, jak wiadomo, tzw. argumenty

Tarnów 1992, s. 108-111; R. Penrose, *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*, Warszawa 1997, s. 56-59; tenże, *Nowy umysł cesarza*, Warszawa 2000, s. 373-383.

³¹ Szersze dyskusje w tych kwestiach podejmuje artykuł: J. Turak, *Możliwości teistycznych preferencji w filozoficznych wyjaśnieniach kosmicznych koincydencji*, [w:] I. S. Ledwoń, K. Kaucha, Z. Krzyszowski, J. Mastej, A. Pietrzak (red.), *Scio cui credidi. Księga pamiątkowa ku czci Księdza Profesora Mariana Ruseckiego w 65. Rocznicę urodzin*, Lublin 2007, s. 1261-1273.

aposterioryczne, wychodzące od pewnych specyficznych zjawisk czy też własności obserwowanego świata i poszukujące najlepszego ich wyjaśnienia. Wartość poznawcza tych argumentów zależy, z jednej strony, od prawdziwości samych faktów naukowych, a z drugiej – od zasadności formułowania na ich podstawie tzw. faktów filozoficznych, czyli konkretnych tez filozoficznych, dotyczących takich charakterystyk Wszechświata, jak: jego planowość, racjonalność, matematyczność, celowość, przygodność oraz szczególne dostrojenie do życia biologicznego. Bardzo istotny w tej ocenie jest również sam tok rozumowania, pozwalający na przejście od konkretnych tez filozoficznych charakteryzujących nasz Wszechświat do ostatecznego stwierdzenia istnienia Boga. Jak już wielokrotnie podkreślano, przejście takie jest dokonywane za pomocą wniosku redukcyjnego, które nawet w przypadku wiedzy filozoficznej nie jest rozumowaniem w pełni niezawodnym³².

W efekcie wszystkich przedstawionych warunków poprawnej i zasadnej argumentacji teistycznej bardzo wyraźnie widać jej prawdopodobnościowy, a nie całkowicie pewnościowy charakter zarówno wtedy, gdy odwołuje się do wniosku analogicznego (abducyjnego), jak i w przypadku wniosku redukcyjnego. W tym ostatnim ujęciu istotnym etapem stosowanego toku rozumowania są procedury zmierzające do okazania, że wyjaśnianie teistyczne jest lepszym bardziej zasadnym wyjaśnianiem niż inne w tym względzie propozycje. Jak było wspomniane, zabieg ten, odwołując się do powszechnie akceptowanej w probabilistyce Zasady Konfirmacji, stanowi istotny krok w uzasadnianiu tezy o istnieniu Boga.

Ponieważ na każdym etapie tego rodzaju argumentacji pojawiają się mniej lub bardziej wyraźne wnioski prawdopodobnościowe, argumentacja ta więc w swej istocie nie jest w stanie zaoferować niezawodnego uzasadnienia tezy o istnieniu Boga nawet w tak powszechnie dyskutowanym ostatnio argumencie z subtelności kosmicznych koincydencji.

Wydaje się jednak, że ten prawdopodobnościowy charakter owej argumentacji pozostaje w oczekiwanej zgodności z katolickim rozumieniem wiary, akcentującym – z jednej strony – jej nadprzyrodzony, powszechny i darmowy charakter, a z drugiej decyzyjny i wolnościowy wymiar człowieka dokonującego aktu wiary. Gdyby bowiem istnienie Boga można było uzasadnić z obiektywną koniecznością, tak jak np. że $2 + 2 = 4$, to nie byłaby to wiara, lecz wiedza, którą człowiek musiałby z konieczności przyjąć, a więc

³² K. Kłósa k, *Z teorii i metodologii filozofii przyrody*, Poznań 1980, s. 39-41, 150-151.

nie miałyby pełnej swobody jej wyboru. Ponadto uprzywilejowanymi byłiby wszyscy znający tego rodzaju argumentację, która z pewnością nie jest czymś darmowym i łatwo dostępnym, lecz wymaga bardzo wielu wysiłków i osobistych zabiegów poznawczych.

BIBLIOGRAFIA

- Adams F., Laughlin G.: *Ewolucja Wszechświata*, Warszawa 2000.
- Barrow J. D.: *Anthropic Definitions*, „Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society” 24 (1983), s. 146-153.
- Barrow J. D., Tipler F. J.: *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford 1986, s. 188-457.
- Behe M. J.: *Darwin’s Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution*, New York 1996.
- Bylica P.: *Testowalność teorii inteligentnego projektu*, „Filozofia Nauki” 11 (2003), nr 2, s. 41-49.
- Carr B. J., Rees M.: *The anthropic principle and the physical world*, „Nature” (278)1979), s. 605-612.
- Clarke B. L.: *The Argument from Design*, „American Journal of Theology and Philosophy” 1 (1980), no. 3, s. 98-108.
- Clark K. J.: *The explanatory power of theism*, „Philosophy of Religion” 25 (1989), s. 129-146.
- Coleman S.: *Fine-tuning and Probability: does the Universe Require Explanation*, „Sophia” 40 (2001), no. 1, s. 7-15.
- Collins R.: *God, Design, and Fine-Tuning*, <http://academic.udayton.edu/WilliamRichards/Intro%20essays/Collins%20Fine-tuning.htm>, s. 1-18.
- Copleston F.: *Historia filozofii*, t. VIII, Warszawa 1989.
- Corey M.A.: *God and the New Cosmology. The Anthropic Design Argument*, Boston 1993.
- Davis J. J.: *The design argument, cosmic “fine tuning” and the anthropic principle*, „Philosophy of Religion” 22 (1987), s. 139-150.
- Delte R. J.: *What does the Anthropic Principle Explain?*, „Perspectives on Science” 1 (1993), no. 2, s. 285-305.
- Gribbin J., Rees M.: *Kosmiczne zbiegi okoliczności*, Warszawa 1996.
- Harrison E. R.: *Standard Model of Early Universe*, „Annual Review of Astronomy and Astrophysics” 11 (1973), s. 153-186.
- Hawking S.: *Krótką historia czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1990.
- Heller M.: *Questions to the Universe. Ten Lectures on Foundations of Physics and Cosmology*, Tucson 1982.
- *Ewolucja kosmosu i kosmologii*, Warszawa 1985.
- *Nowa fizyka i nowa teologia*, Tarnów 1992.
- Himma K. E.: *The application-conditions for design inferences: Why the design arguments need help of other arguments for God’s existence*, „International Journal for Philosophy of Religion” 57 (2005), s. 1-33.
- Hick J.: *Argumenty za istnieniem Boga*, Kraków 1994.
- Kant I.: *Krytyka czystego rozumu*, t. II, Warszawa 1957.
- Kiczuk S.: *Rola logik nieklasycznych w uzasadnianiu tez w filozofii*, „Roczniki Filozoficzne” 39-40 (1991-1992), z. 1, s. 85-118.

- Klee R.: The Revenge of Pythagoras: How a Mathematical Sharp Practice Undermines the Contemporary Design Argument in Astrophysical Cosmology, „British Journal for the Philosophy of Science” 53 (2002), s. 331-354.
- Kłósak K.: Z zagadnień filozoficznego poznania Boga, t. I, Kraków 1979.
— Z teorii i metodologii filozofii przyrody, Poznań 1980.
- Lemaître G.: Recontres avec A. Einstein, „Revue des questions scientifiques” 129 (1958), s. 129-132.
- Leslie J.: How to Draw Conclusions from a Fine-Tuned Cosmos, [w:] R. J. Russell, W. S. Stoeger, G. V. Coyne (eds.), Physics, Philosophy, and Theology: a Common Quest for Understanding, Vatican Observatory 1988, s. 297-311.
— Przejawy delikatnego dostrojenia, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce” 16 (1994), s. 27-62.
- Mackie J. L.: Cud teizmu. Argumenty za istnieniem Boga i przeciw istnieniu Boga, Warszawa 1997.
- Manson N. A.: There Is No Adequate Definition of “Fine-tuned for Life”, „Inquiry” 43 (2000), s. 341-352.
— (ed.), God and Design: The teleological argument and modern science, London: Routledge 2003.
- McGrew T., McGrew L., Vestrup E.: Probabilities and the Fine-Tuning Argument: a Sceptical View, „Mind” 110 (2001), s. 127-137.
- Penrose R.: Makroświat, mikroświat i ludzki umysł, Warszawa 1997.
— Nowy umysł cesarza, Warszawa 2000.
- Pius XII, Istnienie Boga w świetle nowoczesnej przyrodniczej wiedzy, „Przegląd Powszechny” 233 (1952), nr 1, s. 3-16.
- Ross H.: Design Evidences in the Cosmos, <http://www.reasons.org/resources/apologetics/design-evidences/designevidenceupdat...2004>, s. 1-12.
- Russell R. J., Stoeger W. S., Coyne G. V. (eds.), Physics, Philosophy, and Theology: a Common Quest for Understanding, Vatican Observatory 1988.
- Silk J.: The Big Bang. The Creation and Evolution of the Universe, San Francisco 1980.
- Sober E., The Design Argument, [w:] N. Manson (ed.), God and Design: The teleological argument and modern science, London: Routledge 2003, s. 27-54.
- Swinburne R.: The Argument from Design, „Philosophy. The Journal of the Royal Institute of Philosophy” 43 (1968), no. 164, s. 199-212.
— Dowody na istnienie Boga, „Roczniki Filozoficzne” 45-46 (1997-1998), z. 2, s. 171-185.
— Czy istnieje Bóg?, Poznań 1999.
- Turek J.: Osobliwość początkowa a kreacjonizm w ujęciu Georges Lemaître’a, „Studia Warمیńskie” 19 (1982), s. 435-448.
— Kosmologia Alberta Einsteina i jej filozoficzne uwarunkowania, Lublin 1982.
— Tomaszowe ujęcie czasowej nieskończoności Wszechświata a współczesna kosmologia, „Roczniki Filozoficzne” 34 (1986), z. 3, s. 103-125.
— Możliwości teistycznych preferencji w filozoficznych wyjaśnieniach kosmicznych koincydencji, [w:] I. S. Ledwoń, K. Kaucha, Z. Krzyszowski, J. Mastej, A. Pietrzak (red.), Scio cui credidi. Księga pamiątkowa ku czci Księdza Profesora Mariana Ruseckiego w 65. Rocznice urodzin, Lublin 2007, s. 1261-1273.
— Czy kosmiczne koincydencje są rzeczywiście subtelnie dostrojone? (w druku, 2007).
- Whittaker E.: Space and Spirit. Theories of the Universe and Arguments for the Existence of God, London 1946.
- Ziemiński I.: John Hick i dylematy filozofii Boga, [w:] J. Hick, Argumenty za istnieniem Boga, Kraków 1994, s. 7-31.

- Życiński J.: The Anthropic Principle and Teleological Interpretations of Nature, „Review of Metaphysics” 41 (1987), s. 317-333.
- Zasada antropiczna a teleologiczne interpretacji przyrody, „Studia Philosophiae Christianae” 23 (1987), nr 2, s. 169-185.
- The Design and Necessity: A New Cosmological Basis for the Classical Argument, „Organon” 28-30 (1999-2001), s. 35-48.

COSMOLOGICAL CONTEXT
CURRENTLY FORMULATED THEISTIC ARGUMENTS

Summary

In this article the most important theistic arguments formulated by virtue of the achievements of contemporary cosmology are presented and critically discussed. In general, these are the so-called aposterioric arguments, i.e. those that descend from commonly accepted scientific facts in cosmology. In view of these facts an attempt is made to show that a theistic explanation is the best one among all the possible ones.

Taking into consideration the fundamental essence of cosmological data, two the most important genera of formulated arguments are pointed out. The first one refers to the Big Bang widely affirmed in cosmology. It assumes the shape of the previous argument from the beginning of the time of the Universe. The main difficulty of this argument is the fact of its groundless attribute of the Big Bang with the character of the absolute beginning of time forewent only by nothingness.

The second genera of the argumentation refers to the so-called cosmic coincidences affirmed in cosmology. Depending on philosophical interpretations of these coincidences, one may speak about the argumentation from the plan, rationality, mathematicality, teleology, subtlety or contingency of the Universe. The cognitive value of these arguments on the one hand depends on the legitimacy of the interpretations of cosmic coincidences and on the other hand it depends on the possibility of demonstrating that the theistic interpretation of philosophically interpreted scientific facts is the best possible explanation. Because there is no easy way to demonstrate the validity and correctness of both ways of ratiocination, therefore the evidential strength of all these arguments evokes many questions.

Summarised by Rev. Józef Turek

Słowa kluczowe: argumenty teistyczne, kosmologia.

Key words: theistic arguments, cosmology.

Information about Author: Rev. Prof. Dr JÓZEF TUREK – Chair of Philosophy of Cosmology, Faculty of Philosophy, The John Paul II Catholic University of Lublin address for correspondence: Al. Raławickie 14, PL 20-950 Lublin; e-mail: nasztu@kul.lublin.pl