

Bp Jacek Grzybowski: „Wiekuiata cizaa tych przestrzeni przeraża mnie”. Kilka refleksji o paradoksach teologii kosmosu

Do XX wieku rozważano trzy logiczne możliwości związane z potwierdzeniem i uznaniem istnienia innych cywilizacji w kosmosie: część ludzi odrzuca chrześcijaństwo ze względu na swoją wiarę w inne światy, inni pozostają przy chrześcijaństwie odrzucając tezę o innych światach i wreszcie jest grupa osób, które dokonują próby pogodzenia innych światów z wiarą chrześcijańską. Jest oczywiście i grupa czwarta, pomijana w tej wyliczance, czyli większość ludzi, którzy, powiedzmy sobie szczerze, w ogóle nie zwracają sobie głowy tym problemem – pisze bp Jacek Grzybowski w „Teologii Politycznej Co Tydzień”: „Kosmiczne (dys)harmonie”.

Współczesne odkrycia kosmologiczne przekonały nas, że żyjemy w niewyobrażalnie ogromnym wszechświecie, w którym zarówno wielkości obiektów, jak i odległości między nimi przekraczają jakiegokolwiek nasze wyobrażenia. Jak bowiem można sobie wyobrazić, że galaktyka w gwiazdozbiornie Strzelca (*Sagittarius Dwarf Elliptical Galaxy*) oddalona jest od naszego Układu Słonecznego o 78 000 lat świetlnych. Oczywiście teoretycznie wiemy, że oznacza to, iż foton światła przemierza tę odległość w linii prostej przez tyle tysięcy lat, czy można jednak to sobie w jakiegokolwiek sposób uzmysłowić? – 78 000 lat? Nie potrafimy ogarnąć wyobraźnią tego, co będzie z nami i światem za 25 lat, a co dopiero za pięćdziesiąt czy sto, nie mówiąc już o większych interwałach czasu. Kosmiczne liczby i odległości są dla nas zupełnie

abstrakcyjne. Dlatego, gdy wpatrujemy się w rozgwieżdżone niebo uświadamiając sobie odległości i przestrzenie, kosmos jawi się jako coś zupełnie obcego. Stojąc na Ziemi jestem samotny i zagubiony na obrzeżu jednej z tysięcy galaktyk mknących przez przestrzeń pośród oddalonych od siebie układów gwiazd. Mogę poczuć się wtedy jak podróżnik nie potrafiący odnaleźć celu i sensu w świecie kosmicznych sił i konieczności[1].

Niewyobrażalne kosmiczne odległości

Trochę bardziej swojski wydaje się nam nasz Układ Słoneczny – zgrupowanie planet obiegających gwiazdę, którą nazywamy Słońcem. Dziś każdy z nas wie, że planeta Pluton stanowi zwykle ostatni obiekt na szkolnych mapach naszego Układu. To utrwalony obraz, jednak w rzeczywistości nasz kosmiczny dom nie kończy się na orbicie Plutona. Prawdziwą granicę stanowi obłok Oorta – świat dryfujących komet i kosmicznego gruzu[2]. Jest jednak daleko – jeden rok świetlny od nas, co oznacza, że na dotarcie do tego punktu Układu Słonecznego przy obecnym stanie techniki potrzebujemy 1900 lat. Oto prawdziwa granica naszej małej kosmicznej ojczyzny. Nie muszę nikogo przekonywać, że przy dzisiejszym stanie technologii nie mamy oczywiście szans na taką podróż. Opierając się bowiem na tym, co obecnie wiemy i umiemy oraz na tym, co w granicach rozsądku potrafimy przewidywać, można uznać, że nie ma absolutnie żadnych szans, aby jakkolwiek ludzka istota mogła kiedykolwiek dotrzeć do granic Układu Słonecznego. To dla nas za daleko.

Oczywiście gdyby jakimś cudem udało się nam jednak dotrzeć do obłoku Oorta, pierwsze co zauważymy to pustka i spokój. Jesteśmy bardzo daleko od wszystkiego, nawet nasze Słońce nie jest już najjaśniejszą gwiazdą na niebie. Co jest dalej? No cóż, nic w promieniu milionów kilometrów. Najdoskonalsza ziemską próżnią wytworzona za pomocą najdoskonalszej ludzkiej technologii nie jest nawet w przybliżeniu tak pusta jak przestrzeń międzygwiazdowa[3]. Trochę dalej jest nasza najbliższa gwiazda-sąsiadka – *Proxima Centauri* – jedna z 3 gwiazd tworzących potrójny układ zwany Alfa Centauri. Proxima znajduje się w odległości 4,3 roku świetlnego od nas. W skali całej galaktyki to mały kroczek, ale dla nas podróż na Proximę zajęłaby dziś 6 500 lat[4]. Ale nawet gdybyśmy dotarli tam znaleźlibyśmy się w sąsiedztwie samotnej trójki gwiazd w pośrodku ogromnej pustki. Dolecenie do naszego następnego sąsiada – gwiazdy Syriusz – wymagałoby pokonania kolejnych 4,6 lat świetlnych. Podróżując w ten sposób, od gwiazdy do gwiazdy, poznalibyśmy zaledwie nasze najbliższe otoczenie. Stąd dotarcie choćby do centrum naszej galaktyki trwałoby znacznie dłużej niż dotychczasowy czas istnienia gatunku ludzkiego. Przestrzeń kosmosu jest niewyobrażalnie ogromna. Przeciętna odległość między sąsiadującymi gwiazdami wynosi ponad 30 milionów kilometrów. To są fantastyczne odległości nawet dla kogoś podróżującego z prędkością zbliżoną do prędkości światła. Oczywiście możliwe jest – pisze humorystycznie Bill Bryson – że kosmici, jako przedstawiciele innych rozumnych pozaziemskich cywilizacji, pokonują te niezliczone miliardy kilometrów, aby wypalić dziwaczne geometryczne znaki na polach lub postraszyć kierowcę ciężarówki na pustej drodze w Arizonie, jednakże z perspektywy odległości jakie są we wszechświecie, nie wydaje się to bardzo prawdopodobne[5].

Inne światy pilnie poszukiwane

Uświadomiony bezmiar kosmosu, a tym samym wielość galaktyk i gwiazd jakie w nim są, ma nie tylko przestrzenne, ale także ewolucyjne znaczenie. W tak ogromnym wszechświecie istnienie innych istot myślących wydaje się bardzo prawdopodobne. Nikt nie wie ile gwiazd liczy nasza galaktyka, ale według różnych oszacowań jest ich od 100 do 400 miliardów, a przecież Droga Mleczna jest tylko jedną z około 140 miliardów galaktyk, z których wiele jest większych od naszej[6]. Te ogromne liczby zainspirowały amerykańskiego astrofizyka Franka D. Drake'a do sformułowania w latach sześćdziesiątych XX wieku słynnego już równania służącego do obliczania prawdopodobieństwa istnienia zaawansowanych form życia w kosmosie. Równanie Drake'a jest prostym zbiorem kilku współczynników, z których każdy powstaje przez podzielenie dwu liczb: na początku liczbę gwiazd w wybranej części wszechświata należy podzielić przez liczbę gwiazd, które posiadają układy planetarne, następnie wynik trzeba pomnożyć przez liczbę układów planetarnych, które teoretycznie mogłyby podtrzymać życie, później podzielić przez liczbę układów, w których z prostych form życia mogą wyewoluować formy inteligentne i tak dalej. Oczywiście po każdym kolejnym współczynniku ostateczny wynik dramatycznie maleje, ale nawet przy najbardziej oszczędnych danych wejściowych liczba zaawansowanych cywilizacji w samej galaktyce Drogi Mlecznej idzie w miliony[7].

Carl E. Sagan – wielki popularyzator astronomii i nauk kosmicznych, współzałożyciel *The Planetary Society* i współpracownik projektu SETI (*The Search for Extraterrestrial Intelligence* – systemu poszukiwania pozaziemskiej inteligencji) oszacował w swoich badaniach, że liczba planet we wszechświecie wynosi około 10 miliardów bilionów. Jestem pewien, że nikt nie jest w stanie wyobrazić sobie takiej liczby, ale jeszcze trudniejszy do wyobrażenia jest ogrom przestrzeni, w której te

planety są rozrzucone. Gdybyśmy losowo wybrali jakieś miejsce we wszechświecie, to szansa trafienia w pobliże którejś z tych planet byłaby mniejsza niż jedna na miliard bilionów czyli 133 (jedyńka z 33 zerami). Mimo wielkiej liczby planet w naszym uniwersum, same światy są niezwykle rzadkie[8].

Jeśli jednak przyjmiemy, że jakaś domniemana cywilizacja okupuje gdzieś swój kawałek ogromnej kosmicznej przestrzeni, to i tak przeciętna odległość pomiędzy dwiema sąsiadującymi cywilizacjami wynosi w rezultacie co najmniej 200 lat świetlnych. Brzmi to całkiem niewinnie, ale w rzeczywistości stanowi dość istotną przeszkodę. Po pierwsze, nawet jeżeli nasi najbliżsi sąsiedzi wiedzą o naszym istnieniu i potrafią na nas spojrzeć przez swoje super teleskopy, to nie widzą nas obecnie, ale analizują obrazy światła, które opuściły Ziemię 200 lat temu. Oznacza to, że domniemani kosmici obserwują właśnie rozbięcie przez rosyjski carat w objętej zaborami Polsce Towarzystwa Filaretów i Filomatów, gdzie wśród skazanych byli Adam Mickiewicz i Tomasz Zan oraz koniec kolonialnego panowania Hiszpanów w Ameryce Łacińskiej – czyli narodziny niepodległości Peru, Chile czy Argentyny. Obserwują nas Ziemiaków, którzy nie wiemy czym jest atom, nie znamy pojęcia genu i DNA, a także nie potrafimy wytworzyć elektryczności. Jeżeli jednak nawet wyślą do nas jakąś wiadomość, to dotrze ona do nas za kolejne 200 lat czyli w roku 2224. Z równania Drake'a wynika więc, że odległość pomiędzy domniemanymi cywilizacjami jest zbyt duża na jakąkolwiek sensowną komunikację. A zatem, choćbyśmy nie byli sami w kosmosie, nie powinniśmy się raczej spodziewać, że ktoś wpadnie do nas w najbliższym czasie na popołudniową herbatę[9].

Czy kosmici są zbawieni?

Statystyka kontaktu jest ujemna, ale statystyka obecności jest już dodatnia. Ogrom kosmosu i niewyobrażalna wielość galaktyk sprawia, że wedle astrofizyków i kosmobiologów, obecność innych gatunków inteligentnych istot w naszym wszechświecie w dużej mierze prawdopodobna. I nawet jeśli nigdy się z nimi nie skontaktujemy, a tym samym nie będziemy mieli wiedzy o ich egzystencji, to sama ich obecność generuje kilka ważnych pytań natury teologicznej. Już w XV wieku Willem van Vorilong (1392-1463) zadał pytanie: czy Chrystus swoją śmiercią na tej ziemi mógł zbawić mieszkańców innego świata? Tak postawiony problem rozpoczął, trwającą do dziś z różną intensywnością, serię spekulacji o wpływie ewentualnego istnienia innych światów na chrześcijańską doktrynę o wcieleniu i odkupieniu. Tematykę tę podejmowali Giordano Bruno (*O niezmiernym wszechświecie i niezliczonych światach*, 1584), John Wilkins (*Discovery of a World in the Moon*, 1638), Bernard Bovier de Fontenelle (*Rozmowy o wielości światów*, 1686), Christian Huygens (*Cosmotheoros sive de Terris coelestibus, earumque ornatu*, 1695) czy Thomas Paine (*Wiek rozumu*, 1793)[10].

Do XX wieku rozważano trzy logiczne możliwości związane z potwierdzeniem i uznaniem istnienia innych cywilizacji w kosmosie: część ludzi odrzuca chrześcijaństwo ze względu na swoją wiarę w inne światy, inni pozostają przy chrześcijaństwie odrzucając tezę o innych światach i wreszcie jest grupa osób, które dokonują próby pogodzenia innych światów z wiarą chrześcijańską. Jest oczywiście i grupa czwarta, pomijana w tej wyliczance, czyli większość ludzi, którzy, powiedzmy sobie szczerze, w ogóle nie zwracają sobie głowy tym problemem[11].

Jeśli jednak chwilę zastanowimy się nad teologicznymi implikacjami istnienia innych kultur i światów w naszym uniwersum, to dostrzeżemy, że problematyka ta generuje głównie trzy kwestie: istnienia duszy nieśmiertelnej, grzechu pierworodnego oraz wcielenia się Boga. Oczywiście komentujący ten problem zaznaczają, że jeśli Stwórca mógł powołać do istnienia inne istoty rozumne i ofiarować dar wolnej woli jakimś stworzeniom na krańcach wszechświata, to mógł także wcielić się w naturę innych istot albo podjąć z nimi jakąś, swoistą dla nich, interakcję. Pozostaje jednak wciąż ważne pytanie: jeśli gdzieś istnieją inteligentne istoty, to czy Chrystus przybył je zbawić?[12] A może śmierć Chrystusa tu na Ziemi przyniosła zbawienie mieszkańcom innych światów nawet wtedy, gdy tych światów jest nieskończenie wiele. Bóg mógł pozwolić się poznać innym wolnym istotom, ale zbawił cały wszechświat tu na Ziemi, w Palestynie 2000 lat temu. Tak przekonuje holenderski anglikański prezbiter, biochemik i teolog Sjoerd L. Bontig – dzięki wcieleniu Jezus staje się Chrystusem kosmicznym, a Jego życie, śmierć i zmartwychwstanie na naszej planecie ma znaczenie kosmiczne i trwale zobowiązuje wszystkie istoty we wszechświecie. Epokowe wydarzenie jakim było życie, odkupieńcza śmierć i zmartwychwstanie na trzeciej planecie od słońca w Układzie Słonecznym w jednej z miliona galaktyk, nazwanej przez nas Drogą Mleczną, ofiarowała odkupienie wszystkim istotom jakie kiedykolwiek żyły we wszystkich krańcach wszechświata. Jeżeli bowiem, jak pisze św. Paweł w Liście do Rzymian, „całe stworzenie jęczy i wzdycha w bólach rodzenia i z utęsknieniem oczekuje wyzwolenia” (Rz 8,19-22), to także stworzenia w innych światach są objęte tym wyzwoleniem. Nie potrzeba zakładać wielokrotnych wcieleń, przekonuje holenderski uczony[13].

Religijno-teologiczna relacja do inteligentnych obcych implikuje jeszcze jedno wyzwanie. Jeśli są oni istotami skończonymi, to możemy domniemywać, iż ich także dotyczą podstawowe egzystencjalne pytania o przemijanie, cierpienie, śmierć, życie po śmierci, doświadczenie braku i nadzieję na nieśmiertelność czyli, że są oni zdolni do refleksji religijnej[14]. Możemy zatem wyobrazić sobie sensowną rozmowę z nimi na tematy egzystencjalno-religijne, to zaś sprawia, że z naszego, chrześcijańskiego punktu widzenia, zaskakujące, ale sensowne staje się pytanie: czy ochrzciłbyś kosmitę? O to właśnie zapytali dziennikarze jezuitę o. Guya Consolmagno SJ, pracownika Obserwatorium Watykańskiego, w czasie konferencji prasowej Festiwalu Naukowego w Birmingham w 2010 roku. O. Guy odpowiedział niezwykle błyskotliwie: „Tylko, jeśli by mnie o to poprosił!”[15]. Ta zgrabna anegdota ukazuje całą złożoność teologicznych pytań, które od razu pojawiają się, gdy rozmawiamy o inteligentnych istotach spoza naszego świata – zarysowuje się problem ich wiary, relacji do Boga Stwórcy wszechświata, Syna Bożego i Jego odkupieńczej misji oraz oczywiście ewentualnej ewangelizacji obcych[16].

Niepowtarzalność naszego wybrania

Mimo, iż są to ważne i naprawdę interesujące kwestie, to wciąż pozostają (i wydaje mi się, że na długo pozostaną) całkowicie teoretyczne, bo realna szansa na kontakt z cywilizacją innych istot inteligentnych jest z punktu widzenia dzisiejszej kosmologii, astrofizyki i rachunku prawdopodobieństwa, właściwie równa zeru. Badania uświadomiły nam jak niezmierny jest nawet najbliższy nam obszar kosmosu. Prawdziwe, choć oczywiście smutne, są refleksje Blaise Pascala:

Cały ten widzialny świat jest jeno niedostrzegalną drobiną na rozległym łonie natury. Ostatecznie czym jest człowiek w przyrodzie? Nicością wobec nieskończoności, wszystkim wobec nicości, pośredkiem pomiędzy niczym a wszystkim. Ileż królestw nie wie o naszym istnieniu! Wiekuista cisza tych nieskończonych przestrzeni przeraża mnie![17]

Wszechświat zatracił przytulność, swą psychologiczną bliskość, dzięki której jawił się jako nasza „mała kosmiczna ojczyzna”. Przytulność ta szła w parze z poczuciem racjonalności i porządku zwłaszcza w środowiskach, które nawiązywały do Arystotelesowskiej koncepcji miejsca naturalnego, broniąc istnienia kosmicznego ładu w przyrodzie noszącej znamiona celowości[18]. Melancholiczność tej refleksji pogłębia jeszcze świadomość, że najprawdopodobniej, wedle przyrodniczo-ewolucyjnych hipotez, życie biologiczne i umysłowe jest wynikiem skomplikowanych mutacji genowych i losowych zmian, jakie następowały w przyrodzie, gdy natura „szukała” gatunkowo najlepszych rozwiązań. Wyjątkowość i fenomen inteligencji naszego gatunku jawi się jako rezultat nieprawdopodobnego zbiegu okoliczności – w ujęciu czysto przyrodniczym nie jest ani konieczny ani celowy, wręcz przypadkowy[19].

Czy powinniśmy poddawać się kosmicznej melancholii? Wydaje mi się, że nie. Należy konsekwentnie szukać poczucia sensu, nie wolno odejść od piękna i mądrości wartości, które jako gatunek rozumny wytworzyliśmy na kanwie naszej ludzkiej kultury – prawda i wolność, altruizm i poświęcenie, solidarność i miłosierdzie, przyjaźń oraz współczucie. To te postawy wyznaczają nasze ludzkie drogi w kosmicznym układzie sił i mocy. Poznajemy tajemnice wszechświata,

by poczuć wdzięczność wobec tego, że mamy w nim swoje własne, niepowtarzalne miejsce. Religia może w tej medytacji bardzo pomóc, jeśli bowiem przyjmimy jej – stwórczo-odkupieńczą perspektywę – to nie będziemy patrzeć na siebie jako na przypadkowy odprysk ślepych procesów ewolucji, ale jako na umiłowane dzieci Boga-Stwórcy. Celnie ujął to św. Paweł rozmyślając nad tajemnicą Wcielenie i Odkupienia: „W Chrystusie Bóg wybrał nas przed założeniem świata, abyśmy byli święci i nieskalani przed Jego obliczem. Z miłości przeznaczył nas dla siebie jako przybranych synów przez Jezusa Chrystusa, według postanowienia swej woli, ku chwale majestatu swej łaski, którą obdarzył nas w Umiłowanym. W Nim odkupienie mamy przez Jego krew - odpuszczenie występków, według bogactwa Jego łaski”. (Ef 1,4-7). Oto perspektywa wybrania i nadziei.

Bp Jacek Grzybowski

[1] Por. J. Życiński, *Kosmiczna perspektywa kulturowej ewolucji człowieka*, Lublin 2005, s. 29

[2] Obłok Oorta (znany też pod nazwą Obłoku Öpika-Oorta) – sferyczny obłok, składający się z pyłu, drobnych okruchów i planetoid obiegających Słońce. Znajduje się tam głównie lód i zestalone gazy takie jak amoniak czy metan. Jego zewnętrzne granice wyznaczają granicę dominacji grawitacyjnej Układu Słonecznego. Według hipotez kosmologicznych Obłok Oorta jest pozostałością po formowaniu się Układu Słonecznego, a w jego skład wchodzi obiekty wyrzucone z Układu przez oddziaływanie grawitacyjne gazowych olbrzymów we wczesnym okresie formowania się naszych planet. Oczywiście jest to obiekt hipotetyczny, bo dotychczas nie ma potwierdzonych bezpośrednich obserwacji jego istnienia. Zob. P.R. Weissman, *Dynamical History of the Oort Cloud*, w: *Comets*, ed. L.L. Wilkening,

M.S. Matthews, Tucson 1982, s. 637-658.

[3] Por. B. Bryson, *Krótką historią prawie wszystkiego*, tłum. J. Bieroń, Poznań 2006, s. 36-37.

[4] Obecnie najszybsza stworzona przez człowieka rakietą – Parker Solar Probe – osiąga prędkość około 700 000 km/h, co stanowi zaledwie ok. 0,0002% prędkości światła. Zob.

<https://www.nasa.gov/reference/parker-solar-probe/> (dostęp, czerwiec 2024).

[5] Por. B. Bryson, *Krótką historią prawie wszystkiego*, dz. cyt., s. 39.

[6] Por. M. Oramus, *Wszechświat jako nadmiar*, Poznań 2019, s. 126-138.

[7] Równanie F.D. Drake'a zapisujemy: $N = R^* \times fp \times ne \times fl \times fi \times fc \times L$, gdzie: N - liczba cywilizacji w naszej galaktyce, z którymi możemy nawiązać kontakt, R^* - średnia roczna ilość powstawania nowych gwiazd w galaktyce, fp - odsetek gwiazd, które posiadają planety, ne - średnia ilość planet, które mogą potencjalnie być zamieszkane przez życie, fl - odsetek planet, na których faktycznie rozwija się życie, fi - odsetek planet, na których rozwija się inteligentne życie, fc - odsetek planet, na których cywilizacje rozwijają technologię zdolną do wytworzenia sygnałów pozwalających na kontakt z innymi, L - czas przez jaki wysyłane są te sygnały. Zob. *Are We Alone in the Universe? Revisiting the Drake Equation:*

<https://science.nasa.gov/universe/exoplanets/are-we-alone-in-the-universe-revisiting-the-drake-equation/> (dostęp, czerwiec 2024).

[8] Por. C. Sagan, *Miliardy miliardy. Rozmyślenia o życiu i śmierci u schyłku tysiąclecia*, tłum. K. Bober, Poznań 2019, s. 77-85.

[9] Por. B. Bryson, *Krótką historią prawie wszystkiego*, dz. cyt., s. 40.

[10] Por. S.J. Dick, *Kosmoteologia. Nowe ujęcie*, w: *Życie we wszechświecie*, red. T.D. Wabbl, tłum. B. Baran, Warszawa 2007, s. 160-161.

[11] Zob. M.J. Crowe, *The Extraterrestrial Life Debate 1750-1900*, Cambridge 1986.

- [12] Por. S.J. Dick, *Many Worlds. The New Universe. Extraterrestrial Life and the Theological Implications*, Philadelphia-London 2000, s. 162.
- [13] Por. S.L. Bonting, *Pozaziemskie istoty żywe? Rozważania teologiczne*, w: *Życie we wszechświecie*, dz. cyt., s. 201.
- [14] Por. J.F. Haught, *Teologia po kontakcie. Religia a pozaziemskie inteligentne życie*, w: *Życie we wszechświecie*, dz. cyt., s. 215-216.
- [15] P. Mueller SJ, G. Consolmagno, *Czy ochrzciłbyś kosmitę? ... oraz inne pytania ze skrzynki mailowej astronomów Obserwatorium Watykańskiego*, tłum. T. Lanczewski, Kraków 2018, s. 322.
- [16] Por. T.X. Thuan, *Ukryta melodia ... i człowiek stworzył wszechświat*, tłum. Z. Domański, Poznań 1998, s. 318-319.
- [17] B. Pascal, *Myśli*, 84, 90, 91, tłum. T. Żeleński-Boy, Warszawa 1983.
- [18] Por. J. Życiński, *Kosmiczna perspektywa kulturowej ewolucji człowieka*, dz. cyt., s. 27.
- [19] Zob. R. Dawkins, *Ślepy zegarmistrz czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany*, Warszawa 1997.