

Adam Grobler

Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu

Filozoficzne Aspekty Genezy (Philosophical Aspects of Origin) 10, 7-16

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.



Adam Grobler

Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu *

Teoria inteligentnego projektu przedstawia się w roli hipotezy naukowej, alternatywnej względem teorii ewolucji.¹ Stanąć do konkurencji można wszakże po przebrnięciu przez wstępne eliminacje, które dowiodą, że bezpośrednie starcie z obrończynią tytułu nie narazi pretendenci na natychmiastowy nokaut. Część publiczności — a w tych zawodach granica między publicznością a zespołem sędziowskim jest płynna — uważa, że zalety teorii inteligentnego projektu, którą będę odtąd w skrócie oznaczał jako TIP, w pełni upoważniają ją do podjęcia rywalizacji. TIP, po pierwsze, jest jakoby teorią falsyfikowalną, spełnia więc Popperowskie kryterium demarkacji, i to w sposób rzekomo bardziej oczywisty niż teoria ewolucji. Po drugie, w porównaniu z teorią ewolucji TIP ma rzekomo pewne nadwyżki mocy wyjaśniającej. Jako uczestnik innej części uczzonej i niedouczzonej publiczności, postaram się podważyć obydwie metodologiczne pretensje zwolenników TIP. Popierając opinię większości sędziów, a chyba nawet części urzędników MEN, zamiast przyłączyć się do chóru piejącego od lat znane refreny, spróbuję podjąć wspomniane wyżej, a słabo rozpoznane wątki metodologiczne i poruszyć przy tej okazji kwestię prawomocności porównań domniemanego projektanta do umysłu.

* Prezentowany artykuł jest przedrukiem z: Janusz SYTNIK-CZETWERTYŃSKI (red.), **Rozważania o filozofii prawdziwej. Jerzemu Perzanowskiemu w darze**, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009, s. 159-165. Artykuł przedrukowano za zgodą Autora i Wydawnictwa. W przedruku zastosowano zielonogórski styl cytowania, dodano streszczenie i słowa kluczowe.

¹ *Loc. clas.* Phillip E. JOHNSON, **Darwin on Trial**, InterVarsity Press, Downers Grove 1993. Obszernym polskojęzycznym źródłem wiadomości na temat teorii inteligentnego projektu jest witryna (<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl>). Znajdują się tam teksty członków grupy zielonogórskiej, przekłady tekstów autorów zagranicznych i liczne dane bibliograficzne.

Główną tezą TIP jest, że gatunki biologiczne nie powstały w wyniku ewolucji kierowanej mechanizmami doboru naturalnego, lecz są dziełem sporządzonym według inteligentnego projektu. Posługując się argumentami podobnymi do teleologicznych dowodów na istnienie Boga, TIP zastrzega, że domniemany projektant niekoniecznie jest istotą nadprzyrodzoną. Może być na przykład inteligencją pozaziemską. TIP dopuszcza zatem zarówno scenariusz biblijny, jak i scenariusze w stylu Stanisława Lema lub Erika Dänikena. Neutralność wobec filozoficznego sporu między naturalizmem, który jakoby jest ideologicznym założeniem teorii ewolucji, a nadnaturalizmem obecnym w różnych odmianach kreacjonizmu, ma legitymizować roszczenie TIP do tego, by traktować ją jako załączek nowego paradygmatu w nauce.

Zostawię na boku pytania o rolę naturalizmu w nauce i nadnaturalizmu w kulturze w ogóle, czy dokładniej, pytanie o rzekomo szkodliwy wpływ naturalizmu w nauce na sferę moralności i polityki. Nie dlatego, że są one marginalne, bo chyba nie są, lecz dlatego, że ich podjęcie wymagałoby oddzielnej, długiej rozprawy. W tej kwestii zaznaczę tylko, że nic nie stoi na przeszkodzie, by z perspektywy nadnaturalistycznej filozofii kultury uważać naturalizm w filozofii nauki za podyktowaną względami metodologicznymi idealizację polegającą na pomijaniu cudów — na podobnej zasadzie, jak prawo swobodnego spadania pomija huragany. Nauka wprawdzie nie może pominąć cudu początkowego, zwanego Wielkim Wybuchem, ale pokornie godzi się z istnieniem w tym miejscu granic wyjaśniania naukowego. TIP usiłuje je przekroczyć bez wizy, pod pretekstem, że je tylko (pokojowo) poszerza. Tą kwestią, zwaną niegdyś problemem demarkacji, zajmę się w pierwszym rzędzie.

Autorzy życzliwi TIP, a przynajmniej nieskłonnii do jej rychłej dyskwalifikacji, chętnie przyznają jej status naukowy na tej podstawie, że spełnia ona kryterium falsyfikowalności. Na poparcie tej tezy przytaczają argument z nieredukowalnej złożoności. Głosi on, że wiele organizmów ma tak skomplikowaną, odmienną od innych budowę, że nie mogły one powstać z prostszych struktur drogą przypadkowych mutacji. Organizmy te musiały zatem powstać nie z ewolucyjnego przypadku, lecz w sposób planowy. Przesłanka tego rozumowania jest jakoby falsyfikowalna: wykopaliska mogą dostarczyć świadectw na rzecz

istnienia brakujących dotąd ogniów pośrednich, ujawniających przygodne drogi redukcji złożonych systemów do systemów prostszych.

Ci sami autorzy chętnie stawiają pod znakiem zapytania falsyfikowalność teorii ewolucji, którą odtąd będę oznaczał skrótem TE. Według nich TE służy głównie do konstruowania scenariuszy ewolucyjnych dla wyjaśnienia funkcji zagadkowych cech niektórych organizmów. Analiza wielu autentycznych i fikcyjnych scenariuszy (eksperymentów myślowych) dowodzi, że teoria ewolucji jest na tyle elastyczna czy niedookreślona, że praktycznie nie ma takiej cechy gatunkowej, której funkcji przy odrobinie pomysłowości nie dałoby się wyjaśnić ewolucyjnie.²

Powyższe argumenty opierają się na dość powierzchownej wykładni Popperowskiego kryterium demarkacji. Teza o nieredukowalnej złożoności jest falsyfikowalna na mocy milczącego założenia, że istnieje określony, górny poziom komplikacji zmian możliwych do uzyskania przez przypadkowe mutacje oraz że ten poziom jest usytuowany poniżej bariery międzygatunkowej. Dopiero wtedy możliwe jest znalezienie takich śladów istnienia ewolucyjnych przodków danego gatunku, które falsyfikowałyby tezę, o której mowa. Jest jednak nader wątpliwe, czy da się wytyczyć granicę między tym, co możliwe, a co niemożliwe do uzyskania metodą kumulacji przypadkowych zmian. Dlatego teza o nieredukowalnej złożoności, przynajmniej w przytoczonym sformułowaniu, nie jest falsyfikowalna.

Z drugiej strony powołująca się na Poppera krytyka TE nie bierze pod uwagę szerszego kontekstu Popperowskiej koncepcji nauki. Przede wszystkim, z punktu widzenia Poppera, TE w jej ogólnym sformułowaniu jest nie tyle teorią naukową, ile metafizycznym programem badawczym dla nauki, czyli źródłem idei heurystycznych dla konstrukcji teorii.³ Niemniej sympatycy TIP słusznie stawiają pytanie o wartość naukową scenariuszy ewolucyjnych, bo to ona jest kluczowa dla oceny TE. Popper z pewnością nie uznałby za naukowe scenariu-

² Por. np. Kazimierz JODKOWSKI, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7-18, przedruk na stronie (<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=onas&id=13>). Tamże inne teksty tego autora na temat TIP i kreacjonizmu oraz dane bibliograficzne.

³ Por. Karl R. POPPER, *Realism and the Aim of Science. Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson, London 1982.

szy ewolucyjnych wyłącznie na tej podstawie, że są do pomyślenia. Wiele z nich należałoby na gruncie metodologii Poppera odrzucić jako hipotezy *ad hoc*, albo przynajmniej odłożyć do czasu znalezienia potwierdzających je świadectw lub analogii będących podstawą kolejnych hipotez.

Niemniej faktem jest, że TE jako program metafizyczny nie jest testowalna. Wbrew temu, co sądzą zwolennicy TIP, przed ławą sędziowską orzekającą według kodeksu Poppera daje to TE zdecydowaną przewagę. TIP bowiem nie miałaby szans nawet na taki status. Jakie bowiem idee heurystyczne w sprawie możliwych planów inteligentnego projektanta TIP mógłby uczonym podsunąć?

Ta sprawa łączy się bezpośrednio z kwestią porównania mocy wyjaśniającej TE i TIP. Jest ona daleko ważniejsza od pytania o falsyfikowalność choćby dlatego, że stanowisko Poppera jest cokolwiek przebrzmiałe. O wiele bardziej atrakcyjną koncepcją metodologiczną jest abdukcjonizm, wedle którego podstawą akceptacji hipotez naukowych jest zasada wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia.⁴ Stanowi ona, że spośród alternatywnych hipotez należy przyjąć tę, która dostarcza najlepszych wyjaśnień. Falsyfikacjonizm Poppera skądinąd nie kłóci się z tą zasadą, jeżeli przyjąć mocno zdezaktualizowany Hempła dedukcyjno-nomologiczny model wyjaśniania. Jednak obecny stan koncepcji wyjaśnienia naukowego zdecydowanie wysuwa na pierwszy plan kwestię mocy wyjaśniającej teorii.⁵

Sympatycy TIP chętnie podkreślają jej domniemane zalety wyjaśniające. Odwołanie się do inteligentnego projektu ma rzekomo dostarczać wyjaśnień tam, gdzie TE jest bezsilna. Czego nie da się wyjaśnić kumulacją przypadkowych zmian, to da się wyjaśnić działaniem inteligencji. Na przykład zastając opróżniony, otwarty sejf, nikt nie będzie tego zdarzenia kładł na karb sekwencji przypadków, której prawdopodobieństwo byłoby bliskie zeru, lecz zostanie ono uznane za skutek celowego działania włamywacza.⁶ Podobnie, twierdzą sympa-

⁴ Por. Peter LIPTON, *Inference to the Best Explanation*, Routledge, New York 1991. Zwrot ten w przekładzie na język polski błędnie sugeruje, że wnioskowanie wedle tej zasady prowadzi do wniosku, który na mocy tego wnioskowania jest najlepszym wyjaśnieniem. Jest na odwrót: najlepszą z dostępnych odpowiedzi na pytanie o wyjaśnienie należy uznać za wniosek.

⁵ Szerzej na ten temat piszę w *Metodologii nauk*, Aureus — Znak, Kraków 2006.

⁶ Przykład Kazimierza JODKOWSKIEGO, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-

tycy TIP, zadziwiającą funkcjonalność złożonych organizmów należy wyjaśniać raczej jako pochodną względem inteligentnego projektu.

Jest to argument nader słaby. Pisałem kiedyś o wybuchu bomby w kościele w porze próby chóru kościelnego.⁷ Nikt wtedy nie ucierpiał, ponieważ wszyscy członkowie chóru spóźnili się na próbę z rozmaitych, niezależnych od siebie przyczyn. Dziennikarz, który opisał tę historię, zadał retoryczne pytanie, czy tego cudownego zbiegu okoliczności nie należy przypisać Boskiej interwencji. W mojej opinii hipoteza Boskiej interwencji nie jest naukowa nie dlatego, że odwołuje się do czynnika nadprzyrodzonego, i nie dlatego, że jej naukowe sprawdzenie wymagałoby przeprowadzenia niedozwolonych eksperymentów pirotechnicznych. Nie jest naukowa dlatego, że ma zerową moc wyjaśniającą. Nie ma żadnego powodu, by przypisywać Bogu intencję uratowania tego akurat chóru kościelnego, a nie, na przykład, pobożnych górników kopalni Halemba. Nie ma powodu, by przypisywać Bogu intencję uratowania wszystkich członków chóru, a nie tylko ulubionych. Nie ma powodu, by przypisując Bogu jakąkolwiek intencję ratowniczą, sądzić, że najlepszą jej realizacją jest spowodowanie spóźnienia każdego członka chóru z osobna, a nie rozbrojenie bomby lub unieszkodliwienie zamachowca. I tak dalej.

Krótko mówiąc, hipoteza Boskiej interwencji nie jest wyjaśniająca dlatego, że jedyny wzorzec wyjaśniania, jaki wchodzi w tym kontekście w rachubę, wzorzec wyjaśnienia intencjonalnego, nie ma tutaj zastosowania. Wyjaśnienie intencjonalne musi bowiem podać motywy sprawcy: jego pragnienia i mniemania na temat dostępności i opłacalności alternatywnych sposobów ich zaspokojenia. Motywy Boga, poza rzadkimi przypadkami ich objawienia, są jednak nieodgadnione. TIP nie ma pod tym względem nic więcej do zaoferowania. Motywy inteligentnego projektanta są równie tajemnicze, jak Boskie. Nie ma żadnej analogii między TIP a hipotezą włamania do sejfów. Dobrze wiadomo, po co ludzie włamują się do cudzych sejfów, jakie pragnienia w ten sposób zaspokajają i jakie stosują przestępcze techniki. Hipoteza o włamaniu może się przyczynić do ujęcia sprawcy przez zastawienie na niego pułapki przy następnej, przewidywalnej okazji. TIP natomiast w sprawie identyfikacji sprawcy jest zupełnie bezsilna.

kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 5, s. 187-198.

⁷ Por. Adam GROBLER, *Prawda i racjonalność naukowa*, Inter Esse, Kraków 1993.

TE przeciwnie: daje wskazówki do budowania scenariuszy ewolucyjnych tak samo, jak hipoteza o włamaniu podpowiada scenariusze detektywistyczne.

W każdym razie wymogiem wyjaśniania intencjonalnego, jak każdego innego typu wyjaśniania naukowego, jest podatność motywów wyjaśniających na niezależne sprawdziany. Natomiast po co ktokolwiek miałby projektować całe serie żywych organizmów i jakie musiałyby mieć linie technologiczne do realizacji swoich projektów, pozostaje poza granicami domysłów opartych na najsłabszych nawet poszlakach. Nawet repertuar możliwych motywów jest nadzwyczaj otwarty i niedookreślony. Teologia oferuje myśl, że Bóg stworzył świat z miłości, której, jak dowodzi historia Hioba, nie da się jednak wystawić na żadną próbę. Dlatego teoria zadowalająca w obrębie teologii nie nadaje się na naukowe, intencjonalne wyjaśnienie stworzenia.

Kilka świeckich wersji inteligentnych projektantów przedstawił Stanisław Lem. Corcoran⁸ buduje cyfrowy świat, żeby uwiarygodnić własne podejrzenia co do autentyczności naszego świata. Trurl konstruuje kolejne generacje Kontemplatorów Bytu Szczęsnych, badając możliwość stworzenia lepszego świata od naszego.⁹ Dodd bada świat cyfrowych stworów, żeby zbadać prawomocność zakładu Pascala, w którym badacz zajmuje miejsce stwórcy.¹⁰ Motywy konstruktorów są czysto poznawcze. Są zatem zrozumiałe tylko pod warunkiem odtworzenia ich sytuacji problemowej. Szaleniec w świecie stworzonym przez Corcorana odgadł ją przypadkiem, dzięki temu, że Corcoran zbudował imitację własnego, ludzkiego świata. Jednak podzielany przez stwórcę i jego stworzenie domysł oparty na hipotezie, że konstruktor tworzy na obraz i podobieństwo własnego otoczenia, jest całkowicie bezpodstawny. Trurl i Dodd budują przecież światy na odmiennych zasadach. Mieszkańcy tych światów byłiby skazani na czysto ślepe domysły. Trafić na prawdę mogliby tylko, dorównując Lemowi pod względem wyobraźni, poprzez argumentem nie byłiby w stanie tak samo jak on.

⁸ Por. Stanisław LEM, *Ze wspomnień Ijona Tichego I*, w różnych wydaniach, m.in. *Księga robotów*, Iskry, Warszawa 1961.

⁹ Por. Stanisław LEM, *Kobyszcze*, w różnych wydaniach, m.in. *Cyberiada*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1978.

¹⁰ Por. Stanisław LEM, *Non serviam*, w różnych wydaniach, m.in. *Bezszenność*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1971.

Fikcja literacka, tak samo jak Pismo Święte, przekonuje nas, że intencje stwórcy przez małe „s” są równie niezbadane, jak tego przez duże „S”.

Z braku wskazówek co do motywów inteligentnego projektanta wątpić należy, czy termin „inteligentny” ma do niego, jako rzeczywistego bytu lub tylko hipostazy, właściwe zastosowanie. Według Daniela Dennetta umysłem należy nazywać każdy, i tylko taki system, którego zachowanie znajduje najlepsze wyjaśnienie przy zastosowaniu „strategii intencjonalnej” (*intentional stance*).¹¹ Dotychczasowe rozważania pokazują, że hipotetyczne zachowanie inteligentnego projektanta — zaprojektowanie ładu w ziemskiej przyrodzie i, ewentualnie, zrealizowanie tego projektu — nie nadaje się w ogóle do wyjaśnienia intencjonalnego. Na mocy kryterium Dennetta inteligentny projektant nie jest umysłem. W najlepszym razie jest zatem inteligentnym urządzeniem, które, jak inteligentna pralka, samodzielnie dobiera program odpowiedni do swojego zadania. Wyjaśnienie zachowania inteligentnego urządzenia wymaga zajęcia *design stance*, to jest powoływania się na przeznaczenie rozważanego systemu do określonych zadań. Zadanie zachowania ładu w biosferze jest jednak zbyt niedookreślone, by wyjaśnienie technologiczne poważnie wchodziło w rachubę.

Z trzech strategii rozpatrywanych przez Dennetta zostaje jeszcze *physical stance*, strategia wyjaśniania przyczynowego. Znajduje ona zastosowanie w TE. Zatem przy wszystkich niedostatkach eksplanacyjnych TE, na które słusznie lub niesłusznie powołują się zwolennicy TIP i innych odmian kreacjonizmu, TE ma niezerową moc wyjaśniającą, natomiast TIP, jak wynika z dotychczasowych rozważań, ma zerową moc wyjaśniającą. A więc niższą od TE. Na tym właściwie można byłoby zakończyć: TIP nie ma armaty, którą się chwali. Na wypadek jednak, gdyby kombinacja Dennetta koncepcji umysłu i zasady wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia była nie dość przekonującą podstawą oddalenia roszczeń TIP, przedstawię dodatkowe argumenty.

Zakładając nawet, że źródłem porządku w ziemskiej biosferze jest jakaś inteligencja, nie ma podstaw twierdzić, że ów porządek został przez nią zaprojektowany. Inteligencje często wykonują projekty niestarannie i często podejmują działania bez specjalnego powodu, ot tak, żeby zobaczyć, co z tego wyniknie. Tak w opowiadaniu Stanisława Lema postąpił Kosmogonik, który urobił planetę

¹¹ Por. Daniel C. DENNETT, *Intentional Stance*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1987.

Aktywności z czezej ciekawości i porzucił ją na sto milionów lat.¹² W innym utworze niedawno zmarłego pisarza rada międzygalaktyczna prowadzi postępowanie w sprawie nielegalnego sprowadzenia życia na Ziemię. Oskarżyciele podkreślają, że powstała w ten sposób biosfera nie spełnia kosmicznych standardów porządku. W takich wypadkach dzieło inteligentnego podmiotu nie ma wyjaśnienia intencjonalnego, jako że nie zależy ono od motywów sprawcy. Może mieć natomiast wyjaśnienie przyczynowe, wskazujące na obecność czynników, których wpływu sprawca nie docenił przez zaniedbanie, lekkomyślność lub ignorancję.

Przykłady te pokazują, że nader wątpliwe jest główne założenie TIP, iż zachodzi jakiś związek między porządkiem biosfery a domniemaną inteligencją domniemanego jej sprawcy, a nawet że jest kwestią wysoce dyskusyjną, czy porządek biosfery odzwierciedla siłę czy słabość inteligencji domniemanego jej projektanta lub sprawcy. Podobną wadę ma argument, wedle którego nieredukowalna złożoność organizmów jest potencjalnym falsyfikatorem TIP. Jak napisałem wyżej, jest wątpliwe, czy da się wytyczyć granicę, od której zaczyna się poziom złożoności nieosiągalnej za pomocą kumulacji przypadkowych zmian. Jest jednak jeszcze gorzej: wątpliwe jest założenie, że dzieło podług inteligentnego projektu może osiągnąć poziom komplikacji nieosiągalny dla przypadkowego tworu.

Wydaje mi się, że jest akurat odwrotnie. Kumulacja przypadkowych zmian może prowadzić do powstania duplikatu dowolnie złożonego dzieła inteligencji, bo wszystko, co przypadkowe, jest możliwe, nawet jeśli jest niezwykle mało prawdopodobne. Natomiast dzieła inteligencji zdają się powstawać wyłącznie z inspiracji znanymi jej twórcami, czy to sztucznymi, czy naturalnymi. Mój ulubiony nauczyciel, Mirosław Dzielski, mawiał, że Kant wszystko ściągnął od Hume'a i Newtona. Istnieją zapewne dzieła filozoficzne bardziej skomplikowane od **Krytyk** Kanta, sądzę jednak, że każde zawdzięcza prawie wszystko, z wyjątkiem paru drobnych, przysłowiowych kropek nad i, swoim poprzednikom. Myślę też, że na przekór tezie o niewspółmierności teorii naukowych — skądinąd jednej z inspiracji TIP — to samo można powiedzieć o myśli nauko-

¹² Por. Stanisław LEM, *Uranowe uszy*, w: *Bajki robotów*, w: *Cyberjada*.

wej.¹³ Jeżeli zatem w ogóle istnieje jakiś twór nieredukowalnie złożony, to raczej będzie on dziełem przypadku niż inteligentnego planu.

Modele teoretyczne budowane przez najwybitniejszych uczonych są o wiele prostsze od modelowanych zjawisk. Zasada pomijania mniej istotnych, choć nieobojętnych parametrów, czyli stosowania założeń idealizacyjnych w celu uproszczenia teorii, jest wręcz wbudowana w intelektualną działalność uczonych. Wytwory najbardziej wyrafinowanej inżynierii są o wiele prostsze od żywych organizmów. Najbardziej skomplikowane teorie matematyczne są nadbudowane na teoriach prostszych od nich, a ostatecznie na arytmetyce lub teorii mnogości. Jest nader wątpliwe, czy ludzki umysł jest zdolny do konstruowania systemów nieredukowalnie złożonych. Skoro tak, przypisywanie inteligentnemu projektantowi tej zdolności czyni zeń istotę niepodobną do ludzkiego umysłu. Dlatego nazywanie inteligencją domniemanego źródła domniemanego porządku w świecie opiera się na fałszywej analogii.



Adam Grobler

Explanatory Weaknesses of Intelligent Design

Summary

Instead of arguing against the content of ID, the paper points at its methodological deficiencies. In the first place, it is argued, against its followers, that ID is not falsifiable. Contrary to Evolution, ID cannot even play a role of a metaphysical research program in the Popperian sense of the word. More importantly, ID is devoid of any explanatory power. The only kind of explanation for ID to offer is an intentional explanation. This, however, ID is not able to do, for it cannot identify any intentions on the part of the putative Designer. The argument is illustrated by examples from Stanislaw Lem's prose, that present a handful of alternative hypotheses about the Designer's ends without any hint concerning the choice between them. In addition, the paper puts into doubt the probabilistic argument in favor of ID as well as the argument from irreducible complexity, pointing at the relative simplicity of artefact in comparison to natural objects.

¹³ Por. np. Stefan AMSTERDAMSKI, *Między historią a metodą*, PIW, Warszawa 1983; Larry LAUDAN, *Science and Values*, University of California Press, Berkeley 1984, którzy dowodzą, że niewspółmierność jest złudzeniem wynikającym z wrywkowego traktowania historii nauki.

Keywords: Intelligent Design, Evolution, argument from low probability, intentional explanation, complexity and simplicity.

Słowa kluczowe: teoria inteligentnego projektu, teoria ewolucji, argument probabilistyczny, wyjaśnienie intencjonalne, złożoność i prostota.