

ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 237-280

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.08.pdf>

Krzysztof J. Kilian

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1

1. Uwagi wstępne

U podstaw sporu między gradualistycznym ewolucjonizmem (nazywanym niekiedy „standardowym modelem ewolucyjnym”¹) a naukowym kreacjonizmem² i teorią inteligentnego projektu tkwi konflikt między odmiennymi epistemicznymi układami odniesienia (EUO): naturalistycznym, nadnaturalistycznym i artyficyjalistycznym, czyli konflikt między odmiennymi koncepcjami uprawiania nauki. Efektem tego konfliktu są wzajemne oskarżenia o nienaukowość. Jednym z dwóch podstawowych źródeł tych oskarżeń jest, jak zauważono,³ nie-

DR HAB. KRZYSZTOF J. KILIAN, PROF. UZ — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: kiliankrzysztof@yahoo.pl.

© Copyright by Krzysztof J. Kilian & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

¹ Por. Thomas NAGEL, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 193 [187-205].

² Terminem tym posługuję się w znaczeniu, jakie nadał mu Kazimierz Jodkowski. Kreacjonizm naukowy to stanowisko, zgodnie z którym

Wszelki świat, życie i człowiek są wynikiem specjalnych aktów stwórczych i fakt ten można uzasadniać w sposób właściwy dla nauk przyrodniczych.

Kazimierz JODKOWSKI, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 262 [241-269], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf> (04.06.2018).

³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu na-

współmierność teorii bazujących na odmiennych EUO.⁴

Problematyka ta jest na tyle rozległa, że dokładne jej omówienie wykracza poza ramy jednego artykułu. Stąd decyzja, by przedstawić ją w dwóch tekstach. Niniejszy artykuł składa się, nie licząc niniejszego wprowadzenia, z dwóch paragrafów i podsumowania.

W paragrafie drugim („Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny”) wskazuję na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm. Wyjaśniam też, na czym polega niewspółmierność teorii naukowych i wskazuję, że nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia w filozofii nauki.

Z licznych opracowań i prób uporządkowania problematyki interteoretycznej niewspółmierności wybieram tylko jedno podejście. Racją za jego wyborem jest to, że z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie dzięki wyróżnieniu pięciu płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych. W artykule omawiam tylko cztery z nich, wyjaśniając też, dlaczego pomijam jedną z nich. Drugim powodem wyboru tego narzędzia intelektualnego jest to, że ułatwia ono uchwycenie różnic między analizowanymi w dalszych paragrafach tekstu EUO.

W paragrafie trzecim („Płaszczyzna metodologiczna”) skupiam się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych EUO — niewielkich zbiorów założeń, określających konieczne warunki uprawiania nauki. Podkreślam tam, że te założenia to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub

ukowego”, w: Phillip E. JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreationistyczne, Warszawa 2003, s. 75-77 [74-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Metafizyczne.opowiedzi.nauki.pdf (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77 [77-117], <http://tiny.pl/q3m5j> (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95 [95-105], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018); Dariusz SAGAN, „Wnioskowanie o projekcie a warunek niezależnej wiedzy o projektancie”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2014, nr 2 (90), s. 166 [153-171], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wnioskowanie.o.projekcie.a.warunek.niezaleznej.wiedzy.o.projektancie.pdf (09.04.2018).

⁴ Drugim takim źródłem są światopoglądowe i ideologiczne komponenty obecne w EUO. Problem ten jest na tyle rozległy, że nie będzie w tym miejscu omawiany.

też jak nie należy uprawiać nauki. Wskazują także, posiłkując się wypowiedziami zwolenników różnych EUO, że podejmują oni bardzo odmienne decyzje metodologiczne. Pokazują również, że decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, rozbieżne zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen.

Artykuł ten wykorzystuje osiągnięcia Zielonogórskiej Grupy Lokalnej „Nauka a Religia”.⁵ Mam tu na myśli przede wszystkim: czasopismo internetowe *Filozoficzne Aspekty Genezy*, serię książkową *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, Serwis Filozoficzny „Nauka a Religia” oraz liczne prace członków ZGL publikowane w innych czasopismach i seriach książkowych.

2. Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny

W latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, głównie za sprawą prac Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda, w filozofii nauki rozgorzała dyskusja nad zagadnieniem interteoretycznej niewspółmierności. Problematyka ta łączy się z kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm.

Zwolennicy kumulatywizmu, najogólniej rzecz ujmując, przyjmują, że postęp nauki mierzony jest ilością wyjaśnianych danych, a każda teoria następna wyjaśnia to, co wyjaśniała jej poprzedniczka, i wyjaśnia też coś nowego. Dzięki temu teorie nowsze są bardziej wiarygodne od starszych, obejmują większy zakres zjawisk, a przez to są szersze, wyjaśniają badany aspekt świata przy użyciu mniejszej ilości fundamentalnych zasad, co czyni je teoriami głębszymi i prostszymi od teorii już porzuconych. W myśl tego podejścia rywalizujące teorie dają się też porównywać za pomocą neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów.⁶

Antykumulatywiści kwestionują przekonania o istnieniu neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów:

Niektórzy [...] jednak nadal zakładają, iż teorie dają się porównywać przez odwołanie

⁵ <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl>.

⁶ Por. np. James T. ROBINSON, „Incommensurability of Evolution and Special Creation”, *The American Biology Teacher* 1971, vol. 33, no. 9, s. 536-537 [535-538+545], <http://abt.ucpress.edu/content/33/9/535.full.pdf+html> (09.04.2018).

się do podstawowego słownictwa składającego się wyłącznie ze słów odnoszących się w sposób nieproblematyczny do przyrody i [...] niezależnych od [...] teorii. Jest to język zdań bazowych Poppera. [...] Feyerabend i ja dowodziliśmy obszernie, że tego rodzaju słownictwo jest nieosiągalne. W toku przejścia od jednej teorii do następnej w subtelny sposób zmienia się jego znaczenie i zakres stosowności. Mimo iż te same słowa używane są przed rewolucją i po niej — masa, siła, pierwiastek, związek chemiczny, komórka — sposób w jaki niektóre z nich odnoszą się do przyrody, ulega drobnym zmianom.⁷

Utrzymują też, że wraz ze zmianami pojęciowymi idzie w parze zmiana przekonań na temat tego, co istnieje. Po zmianie obrazu świata zmianom ulega język, za pomocą którego dokonuje się opisów świata:⁸

Odkrycie, że niektóre przedmioty nie istnieją, może zmusić uczonego do ponownego opisanego zdarzeń, procesów, obserwacji, które były traktowane jako ich manifestacje i dlatego opisywane były w terminach zakładających istnienie tych przedmiotów. [...]

⁷ Thomas S. KUHN, „Odpowiedź moim krytykom”, w: Thomas S. KUHN, **Droga po Strukturyzacji. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowej***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003, s. 151-152 [117-162]. Por. też Paul K. FEYERABEND, „On the «Meaning» of Scientific Terms”, w: Paul K. FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. 102 [97-103].

⁸ Por. Paul K. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: Paul K. FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 62, 112-114 [62-151]; Paul K. FEYERABEND, „Problems of Empiricism”, w: Robert G. COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965, s. 170 [145-260]; Paul K. FEYERABEND, **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertelwski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996, s. 167-168; Kazimierz JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984, s. 46-47, 58, 86; Kazimierz JODKOWSKI, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 88-91 [79-91]; Kazimierz JODKOWSKI, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 164 [159-169]; Kazimierz JODKOWSKI, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 111-112 [109-120]; Maurice A. FINOCCHIARO, „Rhetoric and Scientific Rationality”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1978, vol. 1, s. 236 [235-246]; Philip KITCHER, „Genes”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1982, vol. 33, no. 4, s. 338 [337-359]; Ernest NAGEL, „Review of **Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge**”, *The American Political Science Review* 1977, vol. 71, no. 3, s. 1133 [1132-1134]; Nils ROLL-HANSEN, „On the Reduction of Biology to Physical Science”, *Synthese* 1969, vol. 20, no. 2, s. 282 [277-289]; Wojciech SADY, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000, s. 273-274.

Gdy wadliwa ontologia jest wszechstronna, czyli gdy [...] jej elementy obecne są w każdym procesie i w każdej dziedzinie, ma miejsce ciekawe wydarzenie [...] każdy opis wewnątrz jej dziedziny musi zostać zmieniony i zastąpiony odmiennymi twierdzeniami [...].⁹

Czary stanowią tu [...] bardzo dobry przykład. Liczni naoczni świadkowie twierdzili, że widzieli diabła, lub że doznali demonicznego wpływu. Nie ma też żadnego powodu by przypuszczać, że kłamali. Nie ma też powodu, aby przyjąć, że byli niedbałymi obserwatorami, ponieważ zjawiska leżące u podstaw przekonania o demonicznym wpływie są tak oczywiste, że błąd jest prawie niemożliwy (opętanie, rozdwojenie, czy utrata osobowości, słyszenie głosów, etc.) Zjawiska te są dziś dobrze znane. W schemacie pojęciowym powszechnie przyjętym w XV i XVI wieku jedynym sposobem ich opisania, czy przynajmniej środkiem, który zdawał się wyrażać je najtrafniej, było odwołanie się do demonicznych wpływów. Znaczna część tego schematu pojęciowego została zmieniona z powodów filozoficznych [...]. Materializm Kartezjusza odegrał decydującą rolę w zdyskredytowaniu wierzeń w zlokalizowane przestrzennie duchy. Język demonicznych wpływów nie wchodzi w skład nowego schematu pojęciowego, który stworzono w ten sposób. Z tych względów konieczne było przeformułowanie i reinterpretacja nawet najbardziej potocznych twierdzeń „obserwacyjnych”.¹⁰

Antykumulatywiści występują również przeciwko pogładowi, wedle którego obecnie przyjmowane teorie naukowe są pozbawione przesądów, a przez to bardziej racjonalne i oparte na większej ilości obserwacji, dzięki czemu są lepiej uzasadnione od swoich poprzedniczek. Odstępują także od tradycyjnego ujęcia, w myśl którego nowo formułowane teorie muszą być zgodne ze swoimi poprzedniczkami, ponieważ tamte dotyczyły częściowo tego samego zakresu zjawisk.¹¹ Twierdzą też, że w dziejach nauki da się zaobserwować zerwania ciągło-

⁹ Paul K. FEYERABEND, „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: Michael RADNER and Stephen WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970, s. 81-82 [17-130].

¹⁰ Paul K. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 49-50 [23-61]. Por. też Piotr BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętań”, w: Józef ZON (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009, s. 210-217 [209-225], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (31.03.2018).

Feyerabend oczywiście nie twierdził, że Kartezjusz jest materialistą. Pisząc o materializmie tego ostatniego, szło mu o to, że duchy jako *res cogitans* nie mogą przyczynowo oddziaływać na świat materialny.

¹¹ Por. np. Paul K. FEYERABEND, „Mit «nauki» i jego rola w społeczeństwie”, przeł. Janusz Ju-

ści w rozwoju tej ostatniej.¹² Nowe teorie postulują radykalnie odmienne ontologie, dopuszczają różne standardy naukowości i inaczej postrzegają świat niż swoje poprzedniczki. Mówi się tu zatem o tym, że *niektóre*, następujące po sobie teorie, są niewspółmierne — w *pewnym sensie* i *pod pewnymi względami* nieporównywalne.¹³ Nie oznacza to wcale, że w żaden sposób nie da się ich badać czy porównywać:

Własność ta [niewspółmierność] została rozděta do zasadniczego rysu wszelkiej „twórczej” myśli i zaczęła być wykorzystywana do dostarczania zasadniczych powodów utraty zrozumienia między kulturami i szkołami naukowymi. Coś takiego jest dla mnie nonsensem. [...] Nie tylko za naiwność, lecz również za wielką zbrodnię uważam rozděcie jej do Jednego Wielkiego Potwora, który jest odpowiedzialny za wszystkie trudności nauki i całego świata.¹⁴

siak, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Czy sprzeczność może być racjonalna?*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986, s. 294-295 [292-307], <http://www.kul.turaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/542> (03.04.2018).

¹² Por. np. Thomas S. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. Helena Ostromecka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 19-20; Joseph AGASSI, „Continuity and Discontinuity in the History of Science”, *Journal of the History of Ideas* 1973, vol. 34, no. 4, s. 610 [609-626].

¹³ Por. np. Thomas S. KUHN, „Zmiana teorii jako zmiana struktury. Uwagi o formalizmie Sneed’a”, w: KUHN, *Droga po Strukturze...*, s. 174-175 [163-179]; Thomas S. KUHN, „The Road Since Structure”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1990, vol. 2, s. 5 [3-13]; Paul K. FEYERABEND, „More Clothes from the Emperor’s Bargain Basement: A Review of Laudan’s *Progress and its Problems*”, w: Paul K. FEYERABEND, *Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism*, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. 238 [231-246]; Kazimierz JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 311; Kazimierz JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 203.

¹⁴ Paul K. FEYERABEND, „Third Dialogue”, w: Paul K. FEYERABEND, *Three Dialogues on Knowledge*, Basil Blackwell Ltd., Oxford UK & Cambridge USA 1991, s. 154 [125-160]. Por. też Thomas S. KUHN, „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 341-344 [301-360]; David Couzens HOY, „Circularity, Indeterminacy, and Incommensurability”, *New Literary History* 1978, vol. 10, no. 1, s. 168-169 [161-173]; Larry ALEXANDER, „Banishing the Bogey of Incommensurability”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1642-1648 [1641-1649]; Stephen GARDBAUM, „Law, Incommensurability, and Expression”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1687-1688 [1687-1700]; Brian LEITER, „Incommensurability: Truth or Consequences?”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1731 [1723-1731]; Joseph RAZ, „Value Incommensurability: Some Preliminaries”, *Proceedings of the Aristotelian Society — New Series* 1985-1986, vol. 86, s. 123-128

Większość moich czytelników przypuszczała, iż kiedy mówię o niewspółmierności teorii, mam na myśli niemożliwość ich porównania. [...] Stosując termin „niewspółmierność” do teorii, chciałem podkreślić, iż nie istnieje taki język, w którym obie dałyby się w pełni sformułować i który mógłby posłużyć do porównania krok po kroku ich twierdzeń.¹⁵

To, że nie istnieje neutralny język, w którym można porównać niewspółmierne teorie, jak również to, że nie da się dokonać wiernego przekładu jednej niewspółmiernej teorii na drugą, nie oznacza, że nie jest możliwa komunikacja między zwolennikami alternatywnych ujęć.¹⁶ Komunikację taką umożliwia opisanie języka, jakim posługuje się strona przeciwna.¹⁷

Najpierw [my, antynaturaliści] musimy zrozumieć, jak myślą materialisci — w tym kontekście oznacza to tych, którzy podpisują się pod naturalizmem naukowym — i co konkretne słowa znaczą w ich systemie myślowym.¹⁸

Termin „niewspółmierność” wywodzi się z matematyki.¹⁹ Bardzo precyzyj-

[117-134]; Donatella DELLA PORTA and Michael KEATING, „How Many Approaches in the Social Sciences?: An Epistemological Introduction”, w: Donatella DELLA PORTA and Michael KEATING (eds.), *Approaches and Methodologies in the Social Sciences: A Pluralist Perspective*, Cambridge University Press, Cambridge 2008, s. 37 [19-39]; John KADVANY, *Imre Lakatos and the Guises of Reason*, Duke University Press, Durham and London 2001, s. 149; Jan D. DEKEMA, „Incommensurability and Judgment”, *Theory and Society* 1981, vol. 10, no. 4, s. 523-527 [521-546].

¹⁵ KUHN, „Zmiana teorii...”, s. 174.

¹⁶ W sprawie różnych nieporozumień związanych z ocenianiem niewspółmierności jako całkowitej nieprzetłumaczalności i nieporównywalności por. np. JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 380-393; Steven YATES, „Porównywalność niewspółmiernych teorii”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995, s. 434-435 [433-450]; Theodore ARABATZIS, „Can a Historian of Science Be a Scientific Realist?”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 3, *Supplement*, s. S536-S538 [S531-S541].

¹⁷ Por. Thomas S. KUHN, „Współmierność, porównywalność, komunikowalność”, w: KUHN, *Droga po Strukturze...*, s. 38-39, 44-45 [35-56].

¹⁸ Phillip E. JOHNSON, „Głośna «herezja» w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 480 [473-481].

¹⁹ Przykładowo: przekątna kwadratu jest niewspółmierna z jego bokiem; długość okręgu jest niewspółmierna z jego promieniem. (Odcinki niewspółmierne najprawdopodobniej odkryli pitagorejczycy: por. Artur PACEWICZ, „Kolokwia Platońskie — Θεαίητος. Wstęp”, w: Artur PACEWICZ (red.), *Kolokwia Platońskie: Θεαίητος*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2007, s. 9 [7-17].) Dwa odcinki nazywa się niewspółmiernymi wtedy, gdy nie można dla

ny, techniczny sens, jaki nadawany jest temu terminowi w matematyce, nie jest zgodny z sensem, w jakim funkcjonuje on w filozofii nauki. W tej ostatniej dziedzinie nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia:

Z racji tego, że niewspółmierność zależna jest od ukrytych klasyfikacji i pociąga za sobą poważne zmiany struktury pojęciowej, trudno podać jej definicję wyraźną. Tradycyjne „rekonstrukcje” będą tu mało pomocne. Zjawisko to musi być pokazane, czytelnik powinien dojść do niego, stykając się z wielką różnorodnością przykładów i dopiero wtedy musi on dokonać osądu. Taką właśnie przyjęto metodę [...] [wyjaśniania, czym jest niewspółmierność].²⁰

Najczęściej mówi się o relacji niewspółmierności zachodzącej między teoriami naukowymi. Jednak nie wszystkie takie teorie mogą być teoriami niewspółmiernymi. Mogą być nimi jedynie realistycznie interpretowane²¹ teorie uniwersalne.²²

nich znaleźć takiego trzeciego odcinka, który mieściłby się całkowitą liczbę razy zarówno w jednym, jak i w drugim. Nie oznacza to, ani że nie można zmierzyć wspomnianych długości, ani że są one nieporównywalne. Oznacza to jedynie tyle, że nie mają one wspólnej miary: żadna jednostka długości nie mieści się w nich całkowitą ilość razy.

²⁰ Paul K. FEYERABEND, *Against Method: Outline of An Anarchistic Theory of Knowledge*, New Left Books, London 1975, s. 225.

²¹ Najczęściej realizm naukowy charakteryzuje się za pomocą następujących trzech tez. (1) Teorie naukowe są prawdziwe lub fałszywe. To, jaka jest dana teoria, zależy od struktury świata. (2) Jeśli teoria jest prawdziwa, to jej terminy teoretyczne denotują realne przedmioty. Te ostatnie są przyczynowo odpowiedzialne za zachodzenie obserwowanych zjawisk, potwierdzających tę teorię. (3) Możemy posiadać uzasadnione przekonania co do prawdziwości lub fałszywości naszych teorii oraz istnienia przedmiotów teoretycznych (por. William H. NEWTON-SMITH, „The Underdetermination of Theory by Data”, *Proceedings of the Aristotelian Society* 1978, supp. vol. 52, s. 71-72 [71-91]).

²² Jest to pogląd Feyerabenda:

Nigdy nie mówiłem, [...] że każde dwie rywalizujące teorie są niewspółmierne [...]. Mówiłem zaś, że niektóre rywalizujące teorie, tak zwane teorie „uniwersalne” czy „nieinstancjalne”, jeśli zostaną zinterpretowane w pewien sposób [czyli realistycznie], to nie będą mogły być łatwo porównane. W szczególności nigdy nie zakładałem, że [astronomie] Ptolemeusza i Kopernika są niewspółmierne. Nie są takie.

FEYERABEND, *Against Method...*, s. 114.

W sprawie przekonania Feyerabenda, że niewspółmierność jest własnością wyłącznie tych teorii, którym nadaje się interpretację realistyczną, por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 121-122; Paul K. FEYERABEND, „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: FEYERABEND, *Jak być dobrym*

Teorie uniwersalne charakteryzowane są na trzy sposoby.²³ Po pierwsze, są to teorie najwyższego poziomu, czyli takie, które nie są elementami jakichś innych teorii. Przedmioty, o których mówią, ani nie są niezależnie od nich definiowane, ani niezależnie od tych teorii nie jesteśmy przekonani o ich istnieniu.²⁴ Po drugie, są to teorie, które odnoszą się, przynajmniej w jakimś aspekcie, do wszystkiego, co istnieje.²⁵ Muszą one dostarczać adekwatnego systemu pojęć dla opisu i wyjaśniania cech świata. Muszą też wystarczyć do całkowitego zastąpienia uprzednio akceptowanego języka i ontologii.²⁶ Po trzecie, są to teorie odróżnialne od empirycznych uogólnień, które są bezpośrednio testowane. Teorie ogólne sprawdza się drogą wyprowadzenia z nich i z określonych warunków brzegowych uogólnień empirycznych.²⁷

Przy takim ujęciu zmiana teorii uniwersalnej powoduje całkowitą zmianę ontologii. Efektem tej zmiany jest to, że wcześniejszy świat „znika”, a przedmioty, o których traktowały poprzednie teorie, nigdy nie istniały:

Wcześniejszy świat widzialny dosłownie znika.²⁸

empirystą..., s. 229 [200-250]; FEYERABEND, „Against Method...”, s. 126-127 przyp. 204; FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 197; Paul K. FEYERABEND, **Science in a Free Society**, Verso, London 1983, s. 68, ostatnie zdanie przypisu 118 (początek przypisu na s. 67). Kuhn widział sprawę inaczej. W ujęciu tego ostatniego teorii niewspółmiernymi są również teorie instancjalne, na przykład astronomie Ptolemeusza i Kopernika (por. np. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 177).

²³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 63-64 [59-75]; JODKOWSKI, „Problem wyboru...”, s. 110; Kazimierz JODKOWSKI, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 238-239 [227-270]; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 36.

²⁴ Por. Paul K. FEYERABEND, „Physik und Ontologie”, *Wissenschaft und Weltbild: Monatschrift für alle Gebiete der Forschung* 1954, ht 7, s. 472-473 [464-476].

²⁵ Por. Paul K. FEYERABEND, „Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 105 przyp. 5 [104-131]; wypowiedź Feyerabenda, w: Herbert FEIGL, Paul K. FEYERABEND, Norwood R. HANSON, Carl G. HEMPEL, Mary HESSE, Grover MAXWELL, and William ROZEBOOM, „Discussion at the Conference on Correspondence Rules”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 246 [220-259].

²⁶ Por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 97.

²⁷ Por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 137 przyp. 1. Teorie — na których bazują omawiane w dalszych paragrafach tego tekstu EUO — przynajmniej w dwóch pierwszych sensach są teoriami uniwersalnymi.

²⁸ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 167.

Taki sposób przedstawiania — zauważono — jest niezgodny z potocznym wyobrażeniem nauki oraz stwarza problemy interpretacyjne. Nie chodzi tutaj o to, że wraz ze zmianą teorii zmienia się świat. Dla zrozumienia tego przekonania należy dokonać rozróżnienia na „rzeczywistość obiektywną” i „rzeczywistość według teorii”. Tylko ta ostatnia może zniknąć wraz ze zmianą teorii:²⁹

Świat jest dynamicznym i złożonym bytem, który wywiera wpływ na nasze działania i jest ich efektem.³⁰

[To jego wcześniejsze] przedstawienia należy [...] raczej usuwać niż przekształcać.³¹

Przykłady niewspółmiernych ujęć to przechodzenie: od doktryn stałych gatunków do biologii ewolucyjnej; od Arystotelesowskiej do Locke’owskiej teorii barw; od mechaniki arystotelesowskiej do teorii impetu; od teorii impetu do mechaniki newtonowskiej; od mechaniki newtonowskiej do szczególnej i ogólnej teorii względności; od flogistonowej do kalorycznej i kinetycznej teorii ciepła; od optyki geometrycznej do optyki falowej. Przyjmuje się również, że teorie mogą być niewspółmierne z pojedynczymi twierdzeniami. Niewspółmierność zachodzi może także między teorią i poszczególnymi prawami. Mówi się też o niewspółmiernych ramach roboczych, systemach pojęciowych czy percepcjach.³²

Problematyka interteoretycznej niewspółmierności szeroko odniesiona³³ zo-

²⁹ Por. JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 89-90; JODKOWSKI, „Polskie wydanie...”, s. 164; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 47-49; Kazimierz JODKOWSKI, „Niewspółmierność według Kuhna i Feyerabenda”, w: Wojciech SADY, **Ludwik Fleck o społecznej naturze poznania**, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000, s. 120-121 [116-121].

³⁰ Paul K. FEYERABEND, „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 178 [157-178].

³¹ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 201 przyp. 13.

³² Por. np. FEYERABEND, „Against Method...”, s. 85-87; FEYERABEND, „Ku pocieszeniu specjalisty...”, s. 232-233; FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 227 przyp. 19; KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 24, 185, 198-199, 258-259; JODKOWSKI, „Filozofia nauki...”, s. 64, 70, 73; JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 80, 83, 91; JODKOWSKI, „Problem wyboru...” s. 109-110, 112; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 8-9, 35-37, 49-50, 58, 86; JODKOWSKI, „Nauka w oczach Feyerabenda...”, s. 239-240; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 116; Krzysztof J. KILIAN, **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014, s. 51-57.

³³ Przywoływana już praca Robinsona bardzo ogólnie odnosi się do tego problemu:

stała już też do sporów naturalizmu z antynaturalizmem:

Dyskusja [kreacjonistów z ewolucjonistami] może być dobrym przykładem omawianej przez filozofów nauki relacji niewspółmierności. Dyskutanci operują odmiennymi systemami pojęć i często nie potrafią się wzajemnie porozumieć i zrozumieć, a przynajmniej przetłumaczyć twierdzenia przeciwnika na swój własny język. Przyjmują też odmiennie poglądy metodologiczne (opozycja nauki naturalistycznej i częściowo nienaturalistyczne z odmienną strukturą wyjaśnień nomologicznych i historycznych) oraz ontologiczne (opozycja naturalizmu i nadnaturalizmu), co skutkuje odmiennym pojmowaniem natury nauki.³⁴

Problematyka ta doczekała się też wielu opracowań i prób uporządkowania. Dla potrzeb niniejszego artykułu wybrano tylko jedną z nich, która z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie tak, że wyróżnia pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych:³⁵

- zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych (teorie są niezgodne na poziomach wartości liczbowych ich konsekwencji empirycznych);
- zmienności obserwacyjnej (teorie wyznaczają radykalnie różne sposoby widzenia świata);
- zmienności językowej (niektóre twierdzenia jednej teorii nie dają się wyrazić za pomocą twierdzeń teorii drugiej, rywalizujące teorie za pomocą

Kreacjonistyczny sposób poznawania jest całkowicie odmiennym procesem rozwijania wiedzy od procesu z nauk przyrodniczych i z tym ostatnim jest niewspółmierny.

ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 538.

³⁴ JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 314.

³⁵ Por. JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 79-91; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 8-34; Kazimierz JODKOWSKI, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności paradygmatów”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 173-198; Kazimierz JODKOWSKI, „Płaszczyzny niewspółmierności w ujęciu T.S. Kuhna i P.K. Feyerabenda. Zmienność obserwacyjna”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 5, s. 119-134; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 308-432; Kazimierz JODKOWSKI, „Niewspółmierność. Studium przypadku: kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm”, w: Zbysław MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 127-171; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 203-318; Kazimierz JODKOWSKI, „Is the Causal Theory of Reference a Remedy for Ontological Incommensurability?”, w: Adam JONKISZ and Leon KOJ (eds.), **On Comparing and Evaluating Scientific Theories**, *Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, vol. 72, Rodopi, Amsterdam — Atlanta, Georgia 2000, s. 133-151.

tych samych słów mówią o różnych przedmiotach);

— zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen (wraz ze zmianą teorii zmianom ulegają zespoły problemów uznawanych za naukowe oraz przyjmowane standardy naukowości);

— zmienności ontologicznej (każda z rywalizujących teorii postuluje istnienie innego rodzaju zbiorów przedmiotów, procesów lub zjawisk).³⁶

W dalszych partiach tekstu przebadana zostanie płaszczyna metodologiczna.³⁷

³⁶ Badający to zagadnienie na ogół wyróżniają dwie płaszczyny. Zawsze pojawia się płaszczyna językowa (nazywana niekiedy „semantyczną”). Przykładowo Scott Kleiner (por. Scott A. KLEINER, „Ontological and Terminological Commitment and the Methodological Commensurability of Theories”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1970, s. 507, 518 przyp. 1 [507-518]) wyróżnił płaszczynę semantyczną i metodologiczną. Por. też Howard SANKEY, „Incommensurability: An Overview”, *Divinatio* 1999, no. 10, s. 4-5 [1-16]; Howard SANKEY, „Incommensurability, Translation and Understanding”, *The Philosophical Quarterly* 1991, vol. 41, no. 165, s. 422 [414-426]; Paul HOYNINGEN-HUENNE, „Paul Feyerabend und Thomas Kuhn”, *Journal for General Philosophy of Science* 2002, vol. 33, s. 64-67 [61-83]. Płaszczyny ontologiczną i językowo-teoretyczną wyróżnił Anthony N. PEROVICH Jr., „Incommensurability, Its Varieties and Its Ontological Consequences”, w: Gonzalo MUNÉVAR (ed.), **Beyond Reason: Essays on the Philosophy of Paul K. Feyerabend**, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 132, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht — Boston — London 1991, s. 317-320 [313-328]. Por. też Fritz ROHRLICH, „Cognitive Scientific Realism”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 2, s. 188-189 [185-202]. U Feyerabenda odnaleźć można bardzo ogólny zarys trzech z pięciu płaszczyn niewspółmierności (por. Paul K. FEYERABEND, „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 363-365 [351-369]; FEYERABEND, **Science in a Free Society...**, s. 66-68). Brakuje tam płaszczyn zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych i ontologicznej.

³⁷ Trzy następane płaszczyny analizowane będą w artykule „Epistemologiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 2”. W obydwu tekstach pominięta zostanie płaszczyna wartości liczbowych konsekwencji empirycznych dlatego, że odnosi się ona wyłącznie do tych dziedzin nauki, w których doniosłą rolę odgrywa precyzyjne szacowanie wyników badań (por. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 32-33; FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 82-83; FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 168; JODKOWSKI, „Filozofia nauki...”, s. 70-71; JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 80-81; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 10-11, 85, 88 przyp. 6; Krzysztof J. KILIAN, „Duhem i Feyerabend a teza o niewspółmierności teorii naukowych”, w: Mateusz KOTOWSKI (red.), **Fakty i konwencje**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2017, vol. X, nr 1, s. 80 [71-84], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kilian_Duhem.i.Feyerabend.a.teza.o.niewspolmiernosci.pdf [12.04.2018]).

Drugim powodem wyboru tego narzędzia intelektualnego jest to, że ułatwia ono uchwycenie różnic między EUO.

EUO — czyli, przyjmowane na mocy decyzji uczonych, niewielkie, dwu- lub trzelementowe zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które określają konieczne warunki uprawiania nauki³⁸ — wyrażają „największą możliwą” różnicę w poglądach naukowych.³⁹ Inaczej to wyrażając, EUO to zbiory

najogólniejszych założeń, jak można i jak nie można uprawiać nauki, założeń, bez których uprawianie nauki nie jest możliwe, a tym samym założeń, których naukowo nie da się uzasadnić bez popadnięcia w błędne koło. Założenia te przyjmowane są arbitralnie, co nie znaczy, że bez powodu. Ale powody te mają najczęściej charakter pozaempiryczny i światopoglądowy.⁴⁰

³⁸ Por. Krzysztof J. KILIAN, „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 144 [137-190], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (11.04.2018).

³⁹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: Jakub MICHALCZENIA, Jadwiga MIZIŃSKA i Katarzyna OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014, s. 177 [175-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjoniści.przed.sadem.Aspekty_filozoficzne.malpich.procesow.pdf (11.04.2018). Por. też Piotr BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN, Robert PIOTROWSKI i Dariusz SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 194-195 [191-211], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Kazimierza.Jodkowskiego.koncepcja.epistemicznych.ukladow.odniesienia.pdf (11.04.2018).

⁴⁰ Kazimierz JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 215 [201-222], <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018). Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Granice nauki, Lectiones & Acroases Philosophicae** 2013, vol. VI, nr 1, s. 96 [59-108], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (09.04.2018); Grzegorz BUGAJAK, „Adekwatność tezy o rozdzielnosci płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 179 [173-190], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzelnosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (11.04.2018); Enrique Sandino VARGAS, Marta CACCAMO, Sumaya HASHIM, and Oskar ENG, „The Evolution of Intelligent Design: Between Religion and Science”, *Revista Científica General José María Córdova* 2018, vol. 16, núm. 22, s. 74 [61-80], <https://www.revistaesmicgjm.com/index.php/esmic/article/download/321/210> (02.04.2018); Jeffrey KOPERSKI, „Two Bad Ways to Attack Intelligent Design and Two Good Ones”, *Zygon* 2008, vol. 43, no. 2, s. 436-437 [433-449].

Różnica ta widoczna będzie na wspomnianych wyżej czterech płaszczyznach występowania relacji niewspółmierności. W tym miejscu przedstawię płaszczyznę metodologiczną, ilustrując ją przykładami obrazującymi omawiane kontrowersje.

3. Płaszczyzna metodologiczna (zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen)

Na tej płaszczyźnie teza o niewspółmierności głosi, że przy przechodzeniu od jednej teorii do drugiej zmianom podlegają standardy naukowości i kryteria ocen wyników badań:

Dzięki paradygmatowi społeczność uczonych zyskuje kryterium wyboru problemów, które — dopóki przyjmuje się ten paradygmat — można uznać za rozwiązalne. I właściwie tylko te problemy uzna społeczność uczonych za naukowe i przede wszystkim do ich rozwiązywania będzie zachęcać swych członków. [...] Zwolennicy współzawodniczących paradygmatów często zajmować będą sprzeczne stanowisko, jeśli chodzi o zbiór problemów, które powinien rozwiązać każdy potencjalny paradygmat. Uznają oni różne standardy czy też definicje nauki.⁴¹

Powyższe stwierdzenie, za pomocą którego opisano to, co wielokrotnie miało miejsce w dziejach nauki, trafnie odnosi się również do omawianej tu kontrowersji. Przyznają to zarówno naturaliści, jak i antynaturaliści:

Prawdziwa debata [między zwolennikami i przeciwnikami gradualistycznego ewolucjonizmu] jest więc niemożliwa z prostego powodu: nie ma zgody na temat tego, w ramach jakich akceptowanych przez obie strony założeń miałaby się ona w ogóle odbywać.⁴²

⁴¹ KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 76, 258.

⁴² Jerzy KOWALSKI-GLIKMAN, „Bezradność postępowego inteligenta”, *Świat Nauki* 2008, nr 2 (198), s. 85 [84-85], www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/nauka_a_kreacjonizm_rec_Swiat_Nauki.pdf (14.03.2018). Por. też Piotr BYLICA and Dariusz SAGAN, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 622 [621-638], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (09.04.2018).

Obie strony [ewolucjoniści i kreacjoniści] [...] przyjmują [...] inne kryteria wydawania ocen, wartościowania wygłaszanych twierdzeń, co praktycznie uniemożliwia rzeczową dyskusję na temat wartości całych systemów wiedzy.⁴³

Jak mamy mówić, by materialści nas słuchali? [...] Przesłanie, bez względu na to, jak elokwentnie może ono brzmieć dla nas, jest tylko miedzią brzęczącą lub cymbałem brzęmiącym dla tych, którzy posiadają odmienny układ odniesienia.⁴⁴

W poprzednim paragrafie wspomniano już o tym, że EUO to małe zbiory założeń, które wyznaczają konieczne warunki uprawiania nauki. Te założenia, co warto w tym miejscu podkreślić, to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub też jak nie należy uprawiać nauki.⁴⁵ Nie istnieje, jak zauważono,

⁴³ Mieczysław PAJEWSKI, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kreacjonizmu”, w: Małgorzata GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm*, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017, s. 331 [326-332]. Por. też Dariusz SAGAN, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 51 [37-54], <http://tiny.pl/xh85n> (09.04.2018).

⁴⁴ JOHNSON, „Głośna «herezja»...”, s. 480-481.

⁴⁵ Por. np. Ernan McMULLIN, „Odmiany naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 117-127 [109-129], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018); Robert C. O’CONNOR, „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 106 [95-131], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (26.03.2018); Agnieszka LEKKA-KOWALIK, „Nauka wolna od wartości — groźna utopia współczesnej kultury”, <http://sapiencjokracja.pl/nauka-wolna-od-wartosci-grozna-utopia-wspolczesnej-kultury> (25.03.2018); Henry H. BAUER, **Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method**, University of Illinois Press, Urbana and Chicago 1994, s. 33-41; Diderik BATENS, „Pluralism in Scientific Problem Solving: Why Inconsistency is No Big Deal”, *Humana. Mente Journal of Philosophical Studies* 2017, vol. 32, s. 151-155 [149-177], www.humanamente.eu/images/PDF/issue32_paper_Batens.pdf (21.03.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Wartości poznawcze w nauce. Wystąpienie w panelu dyskusyjnym. VIII Polski Zjazd Filozoficzny, Warszawa 17 września 2008”, s. 1-2 [1-2], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Wartosci.poznawcze.w.nauce.pdf (21.03.2018); Richard LEWONTIN, „Billions and Billions of Demons”, *New York Review of Books* 9 January 1997, vol. 44, no. 1, <http://www.nybooks.com/articles/1997/01/09/billions-and-billions-of-demons> (23.03.2018); Niles ELDRIDGE, **The Triumph of Evolution and The Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001, s. 137; Niles ELDRIDGE, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982, s. 82; Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY, „Introduction”, w: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 1 [1-9]; Erkki V.R. KOJONEN, „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philos-*

żaden kodeks, który tego wymaga [...], jest to ograniczenie arbitralne,⁴⁶

pracujący w ramach odmiennych EUO badacze sami dokonują wyborów, zgodnie z którymi dopuszczają w wyjaśnianiu zjawisk określonego rodzaju przyczyny.⁴⁷

U podstaw takich wyborów tkwi przekonanie dotyczące zasadności prowadzenia badań w określony sposób:

członkowie danej społeczności naukowej postrzegają siebie [...] jako osoby w sposób wyłączny odpowiedzialne za realizację szeregu wspólnych im celów.⁴⁸

Przekonanie to niekiedy bywa wyrażane w dość radykalny sposób. Mocnych słów używają naturaliści:

czy się to komuś podoba, czy nie, ewolucja miała miejsce [...],⁴⁹

[dlatego my, ewolucjoniści] mamy słuszne poglądy na wszystko [...].⁵⁰

ophy of Religion 2016, vol. 79, no. 3, s. 3 [1-26], <http://blogs.helsinki.fi/ekojonen/files/2015/10/Methodological-naturalism-and-the-truth-seeking-objection-Kojoonen-1.pdf> (06.04.2018); Michał HELLER, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo-inteligentny-inteligentny-projekt-25312 (28.03.2018); Krzysztof J. KILIAN, „Czym są epistemiczne układy odniesienia?”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 210-213 [137-235], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.07.pdf (20.05.2018).

⁴⁶ Raymond E. GRIZZLE, „Some Comments on the «Godless» Nature of Darwinian Evolution, and a Plea to the Philosophers Among Us”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1992, vol. 43, s. 175-177, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1992/PSCF9-92Grizzle.html> (23.03.2018).

⁴⁷ Por. np. Arminius MIGNEA, „Methodological Naturalism and Its Creation Story”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives...*, s. 130 [129-162].

⁴⁸ KUHN, „Postscriptum...”, s. 306.

⁴⁹ Wypowiedź Lawrence’a M. Kraussa, dziekana Wydziału Fizyki w Case Western Reserve University, przytaczana za: Ian FISHER, „Professor-Turned-Pope Leads a Seminar on Evolution”, *New York Times* 2 September 2006, <http://tiny.pl/gkf7n> (25.03.2018). Por. też Dariusz SAGAN, „Debata Benedykta XVI i jego uczniów nad stworzeniem i ewolucją”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 10 [7-17], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.08.pdf> (12.04.2018).

⁵⁰ KOWALSKI-GLIKMAN, „Bezradność postępowego...”, s. 85.

Bezkompromisowych sformułowań używają też, choć rzadziej niż naturaliści, zarówno kreacjoniści:

Jeśli zrozumie się ideę kreacjonizmu i spędzi się nieco czasu na studiowaniu go, wtedy idea ewolucjonizmu staje się śmiechu warta, człowiek zdaje sobie sprawę ze śmieszności swoich dotychczasowych poglądów,⁵¹

jak i artyficyjaliści:

[Ewolucjonizm] [...] to [tylko] filozoficzna doktryna,⁵² [...] nie bardziej „naukowa” (czyli empirycznie poparta) niż każdy inny rodzaj wyznania.⁵³

Wspomniane wyżej decyzje-założenia scharakteryzować można w następujący sposób. EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego wyznaczany jest przez decyzję przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, której towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny nadnaturalne.⁵⁴ Rywalizuje

⁵¹ Ralph STREAN, „Genesis 3D: kinowy film o stworzeniu!”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 433 [431-433].

⁵² Phillip E. JOHNSON, „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 106 [103-112].

⁵³ Phillip E. JOHNSON, „Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism”, *First Things* October 1990, <http://www.firstthings.com/article/1990/10/002-evolution-as-dogma-the-establishment-of-naturalism> (12.04.2018).

⁵⁴ Por. np. Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 189 [187-198], <http://tiny.pl/xh2bp> (18.03.2018); JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 216; Kazimierz JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: Józef DĘBOWSKI i Ewa STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), *Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 59 [55-67], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony.w.ciemnym.budynku.pdf (09.04.2018); Dariusz SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-74, 81-82 [73-91], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.konieczny.warunek.naukowosci.pdf (12.04.2018); BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne...”, s. 218-219; Piotr BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: Wiesław DYK (red.), *Sozologia systemowa. Tom 4. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012, s. 74 [55-95], <http://tiny.pl/q3m1d> (09.04.2018); Piotr BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51),

z nim EUO nadnaturalizmu. Ten ostatni określany jest decyzją dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych — interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.⁵⁵

EUO naturalizmu antyartyfycjalistycznego kształtowany jest przez decyzję przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, której towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe).⁵⁶ Współzawodniczy z nim EUO artyfycjalizmu. Ten ostatni konstytuowany jest decyzją dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.⁵⁷

s. 164-165 [163-175], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Naturalizm.metodologiczny.jako.warunek.naukowosci.pdf (10.04.2018); James P. MORELAND and William L. CRAIG, *Philosophical Foundations for a Christian Worldview*, Downers Grove 2003, s. 358; O'CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 97; NAGEL, „Public Education...”, s. 205; Charles HODGE, *What is Darwinism?*, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, s. 122, <https://ia600201.us.archive.org/10/items/cu31924024755567/cu31924024755567.pdf> (27.03.2018); Eugenie C. SCOTT, *Evolution vs. Creationism: An Introduction*, 2nd ed., Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009, s. 56.

⁵⁵ Por. np. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament...”, s. 100-103; O'CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 95; Robert T. PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 156 [155-185], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.03.2018).

⁵⁶ Por. np. Marshall BERMAN, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646 przyp. 1 [646-648]; ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 108.

⁵⁷ Por. Strona internetowa Discovery Institute — głównego ośrodka propagującego teorię inteligentnego projektu: <http://www.discovery.org/id/faqs> (20.03.2018); Discovery Institute, „Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.03.2018); William DEMBSKI, „The Intelligent Design Movement”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (20.03.2018); wypowiedź Michaela Behe'ego w: Mark RYLAND, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe'em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 415 [414-420], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.03.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 167, 169 [145-180], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018); JODKOWSKI, „Epistemiczny uk-

Decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen:

Wyjaśnienia w ramach darwinizmu czy innych koncepcji naturalistycznych mają [...] odmienny charakter niż wyjaśnienia teorii inteligentnego projektu [...], są to teorie pod niektórymi względami niewspółmierne.⁵⁸

Oto przykłady sporów o zakresy dopuszczalnych wyjaśnień. Dwa poniższe dotyczą decyzji wykluczania z nauki przyczyn nadnaturalnych:

Fizyczna część badań geologicznych powinna być przeprowadzana tak, jakby Pismo Świąte nie istniało.⁵⁹

Pierwszą sprawą, jaką bierze pod uwagę filozoficzny umysł, gdy ujawnia się jakiegokolwiek nowe zjawisko, jest wyjaśnienie lub odniesienie tego zjawiska do bezpośredniej wywołującej je [materialnej] przyczyny. [...] Do takich przyczyn, czyli przyczyn, których realne istnienie rozpoznaje się w przyrodzie [...] Newton stosował termin *verae causae*. [...] [Pojawiają się one] w godnej zaufania filozofii.⁶⁰

Kolejny przykład mówi o decyzji wykluczania z nauki zarówno przyczyn nadnaturalnych, jak i sztucznych:

ład...”, s. 100-101; Kazimierz JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 22-23 [16-32], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Wstep.do.teorii.ID.pdf (21.03.2018); Dariusz SAGAN, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-290 [289-304], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (21.03.2018); Dariusz SAGAN, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 218 [213-227], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (21.03.2018); Bogusław WÓJCIK, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 30 [28-45], <http://tiny.pl/gkg4g> (21.03.2018).

⁵⁸ Dariusz SAGAN, *Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 312, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (29.03.2018).

⁵⁹ Wypowiedź Charlesa Lyella przytaczam za: Martin J.S. RUDWICK, „Charles Lyell Speaks in the Lecture Theatre”, *The British Journal for the History of Science* 1976, vol. 9, no. 2, *Lyell Centenary Issue: Papers Delivered at the Charles Lyell Centenary Symposium, London 1975*, s. 150 [147-155].

⁶⁰ John F.W. HERSCHEL, *Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy*, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, s. 144, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.04.2018).

Darwinizm odrzuca wszelkie zjawiska nadprzyrodzone. Teoria ewolucji drogą doboru naturalnego tłumaczy przystosowania i zróżnicowanie świata w sposób czysto materialny. Nie wymaga to Boga jako stwórcy, ani projektanta [...].⁶¹

Cztery przedstawione niżej decyzje orzekają o dopuszczalności w wyjaśnieniach naukowych przyczyn sztucznych. Dwie pierwsze dopuszczają takie wyjaśnienia:

W standardowo pojmowanej nauce wyjaśnienie ma postać historii, to znaczy scenariusza przedstawiającego przyczynowo-skutkowy ciąg zdarzeń, prowadzący do obecnego stanu rzeczy. Rewolucyjność ID polega na propozycji, że najlepsze dostępne wyjaśnienie danego stanu rzeczy w ogóle nie musi mieć charakteru historii.⁶²

Nauka ma błędne całościowe podejście do kwestii dotyczących pochodzenia. Stara się wyjaśnić wszystko w ramach schematu „z dołu do góry”, odwołując się do procesów materialnych, kiedy powinno się uznać, że dla zjawisk, na które patrzymy, najlepszym wyjaśnieniem jest inteligentny projekt.⁶³

Następujące dwie decyzje zakazują wyjaśnień artyficyalistycznych:

Każdy myślący eksperymentator [...] przyjmował będzie, że przyroda to czasoprzestrzenny porządek opisywany przez nauki. [...] Uznawał będzie ten porządek za pozbawiony celu w tym sensie, że większość obiektów naturalnych nie działa celowo, oraz w tym sensie, że cel (za wyjątkiem celu, jakim jest sam opis) jest nieistotny dla większości naukowych opisów.⁶⁴

Jeśli naturalizm [...] [antyartyficyalistyczny] jest prawdziwy, to w przyrodzie nie może istnieć żaden nieodłączny od niej fundamentalny projekt lub teleologia. Każdy projekt lub teleologia tego typu musi wyewoluować na skutek bardziej podstawowych praw, które kontroluje ostatecznie przypadek i konieczność.⁶⁵

⁶¹ Ernst MAYR, „Wpływ Darwina na myśl współczesną”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2000, nr 9 (109), s. 61 [59-63].

⁶² David W. SNOKE, „Jak w zaprojektowanym Wszechświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 132 [117-137], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.09.pdf> (07.04.2018). Por. też SAGAN, *Metodologiczno-filozoficzne...*, s. 313-314.

⁶³ Stephen C. MEYER, „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 441 [440-441].

⁶⁴ Edgar Sheffield BRIGHTMAN, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 157 [147-169], http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.03.2018).

Zwolennicy odmiennych ujęć teoretycznych, przynajmniej częściowo, mogą interesować się też innymi problemami i inaczej oceniać ich rozwiązania.⁶⁶ Przykładowo kreacjoniści i ewolucjoniści przypisują różne role doborowi naturalnemu:

Wielu ewolucjonistów traktuje ścisłą ciągłość między mikro- i makroewolucją jako nieodłączny składnik darwinizmu i jako konieczny skutek działania doboru naturalnego.⁶⁷

Kreacjoniści twierdzą, że mechanizm mutacje+dobór wyjaśnia sporo (mikroewolucję), ale nie wszystko (makroewolucję), że w wyjaśnieniu pewnych typów zmian biologicznych, typu makro, należy się odwołać do „mocniejszego” czynnika.⁶⁸

Zmianę problemów i ocen ich doniosłości w ramach różnych EUO obrazują również następujące wypowiedzi. Pierwsza z nich mówi o bezcelowości poszukiwań naturalistycznych wyjaśnień dla układów nieredukowalnie złożonych:⁶⁹

⁶⁵ William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45 [45-54], <http://tiny.pl/xhkg8> (12.04.2018).

⁶⁶ Por. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 259; FEYERABEND, *Science in a Free Society...*, s. 67 przyp. 114; JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 422.

⁶⁷ Stephen J. GOULD, „Powtór obiecujących potworów”, w: Stephen J. GOULD, *Niewczesny porzecz Darwina*, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991, s. 193 [191-200]. Por. też np. Tonci KOKIĆ, „Is There a Unique Process Which Governs Macroevolution?”, *Nova Pristnost* 2015, vol.13, no. 3, s. 320-325 [319-336], <https://hrcak.srce.hr/file/218988> (30.03.2018).

Taka ścisła zależność między mikro- a makroewolucją bywa wśród ewolucjonistów podważana. Niektórzy z nich uważają, że obydwa procesy różnią się jakościowo, inni utrzymują, że przejście między tymi procesami nie jest płynne, zaś jeszcze inni twierdzą, że tych procesów w ogóle nie należy ze sobą łączyć (por. Kazimierz JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 34-37, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor_ewolucjonizmu_z_kreacjonizmem.pdf (02.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroewolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 68-71 [60-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie_gatunku_oraz_mikro_i_makroewolucji.pdf (02.04.2018).

⁶⁸ Marta CUBERBILLER, „Homeostaza zamiast inteligentnego projektanta — czyli jak darwiniści ratują się przed krytyką”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 135 [135-138].

⁶⁹ Pojęcie to wprowadził Michael Behe: por. np. Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 68-69 [67-96], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAg>

zgodnie z teorią inteligentnego projektu pytanie: „jak przypadkowe mutacje i dobór naturalny wytworzyły więc bakteryjną?” jest źle sformułowane, ponieważ utrzymuje ona, że ten układ biochemiczny nie powstał w ten sposób, a naukowcy zaoszczędzą sporo czasu, nie prowadząc bezcelowych prób znalezienia na nie odpowiedzi.⁷⁰

Przytoczona niżej wypowiedź dotyczy zbędności formułowania naturalistycznych wyjaśnień mechanizmów powstawania życia:

W przeciwieństwie do [...] [modelu naturalistycznego] wyraźnie widoczna jest prostota modelu kreacjonistycznego. Nie musi on wyjaśniać, dlaczego życie nie ewoluuje dzisiaj z materii nieożywionej; ten model przewiduje, że życie nie ewoluuje z czegoś, co życiem nie jest.⁷¹

Następna wypowiedź wskazuje antynaturalistyczną podstawę do zaniechania podejmowania problemu powstawania życia:

Jeśli przyjmie się, że każdy gatunek stworzony został specjalnym aktem Stwórcy, to dyskurs [nad pochodzeniem życia] zostanie zamknięty, problemy zostaną rozwiązane, proces wyjaśniania ulegnie zakończeniu [...].⁷²

Zaś ostatnia z przytaczanych tu opinii wskazuje na konieczność naturalistycznych poszukiwań wyjaśnienia mechanizmów makroewolucyjnych:

2005-2006.t.2-3/art.01.pdf (11.04.2018); Michael J. BEHE, **Czarna skrzynka Darwina**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 43-44; SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne...**, s. 45-47; Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: Stanisław JANECEK, Anna STAROŚCIC, Dariusz DĄBEK i Justyna HERDA (red.), **Filozofia przyrody, Dydaktyka Filozofii**, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 337-338 [335-383], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2108); Dariusz SAGAN, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, s. 90-95 [89-116], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Ewaluacja.ewolucjonistycznych.rozwiazan.problemu.IC.pdf (13.04.2018).

⁷⁰ Dariusz SAGAN, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 33 [28-49], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018).

⁷¹ Henry M. MORRIS, **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974, s. 46. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, **Metodologiczne aspekty...**, s. 261.

⁷² ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 538. Przywoływany autor nie jest zwolennikiem takiego podejścia.

żaden biolog nie zwątpił w fakt, że ewolucja się zdarzyła; dyskutujemy tylko jak to się stało. Wszyscy próbujemy wyjaśnić tę samą kwestię — drzewo ewolucyjne, łączące wszystkie organizmy więzami genealogii.⁷³

Wraz z przechodzeniem od jednej niewspółmiernej teorii do drugiej zmianom ulega nie tylko zespół problemów, jakie uznawane są za naukowe, niektóre z nich odrzucane są jako pseudoproblemy, zmienia się też ich doniosłość, niektóre z nich uznawane są za drugorzędne, a inne jeszcze, początkowo marginalne, stają się zasadnicze.⁷⁴ Zwolennicy artyficyjalizmu przekonują, że

propozycja ponownego wprowadzenia przyczyn inteligentnych do eksplanacyjnego arsenału nauki [...] jest radykalnym odstępstwem od konwencjonalnej nauki.⁷⁵

inteligentne zaprojektowanie trzeba uznać za co najmniej możliwe naukowe wyjaśnienie pochodzenia informacji biologicznej.⁷⁶

Zaś zdaniem jednego z krytyków dopuszczalności takich wyjaśnień poważne traktowanie merytorycznych argumentów zwolenników ujęć antynaturalistycznych świadczy jedynie o tym, „jak dalece wątki pseudo- i paranaukowe przenikają do oficjalnego obiegu”.⁷⁷ Artyficyjalistyczne przekonanie, zgodnie z którym niektóre cechy świata ożywionego wskazują, że są efektem ingerencji Inteligentnego Projektanta, gdyż nie mogły powstać w sposób naturalny, jest, dla zwolenników naturalizmu metodologicznego, pseudoproblemem, gdyż, dopuszczając wyjaśnienia antynaturalistyczne, prowadzi do „uznania porażki rozumu”.⁷⁸

⁷³ Stephen J. GOULD, „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwin...*, s. 132 [129-140].

⁷⁴ Por. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 185.

⁷⁵ Thomas WOODWARD, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 16 [7-20], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.04.2018).

⁷⁶ Stephen C. MEYER, *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*, Harper One, New York 2009, s. 171 (cyt. za: Małgorzata GAZDA, „Stephena C. Meyera koncepcja «podpisu w komórce» a filozoficzne podstawy nauki”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 18 [7-23], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.02.pdf (13.04.2018)).

⁷⁷ Karol SABATH, „Kreacjonizm a sprawa polska”, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 73, <http://creatio.nism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

Z punktu widzenia naturalizmu metodologicznego mówienie o empirycznej wykrywalności inteligentnego projektu jest zatem oksymoronem.⁷⁹

Zmienność dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen utrudnia dokonywanie wyborów między rywalizującymi teoriami. Nie mają zastosowania kryteria pozwalające na oszacowanie, która z teorii rozwiązuje więcej problemów lub rozwiązuje je dokładniej, która jest lepiej potwierdzona i tym podobne:

Dla kreacjonistów kluczową wartością jest zgodność z Biblią, podczas gdy dla naturalistów nie ma ona żadnej wartości. I odwrotnie: brak odwoływania się do czynników nadprzyrodzonych, podstawowa w opinii naturalistów zaleta systemu naturalistycznego, jest wadą w oczach kreacjonistów.⁸⁰

W przełomowych momentach rozwoju nauki spory między uczonymi przypominają uprawianie propagandy, a nie rzetelne merytoryczne dyskusje, bardzo często sprawę rozstrzyga autorytet jednej ze stron.⁸¹ Obrazują to na przykład takie wypowiedzi: ewolucja „jest faktem, *faktem*, FAKTEM”,⁸² a „«oficjalna nauka» ma merytoryczne powody, by jednomyślnie popierać paradygmat ewolucyjny”,⁸³ „największą teorię naukową stworzoną przez człowieka”,⁸⁴ gdyż teo-

⁷⁸ Douglas J. FUTUYMA, „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 68 [65-69], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf (11.04.2018).

⁷⁹ DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu...”, s. 46.

⁸⁰ PAJEWSKI, „Henry M. Morris...”, s. 331.

⁸¹ Por. KUHN, „Odpowiedź...”, s. 146; KUHN, „Postscriptum...”, s. 348; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 30-32, 86; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 367, 371, 422; JODKOWSKI, „Niewspółmierność według...”, s. 120; KILIAN, **Poglądy filozoficzne...**, s. 56-57.

⁸² Michael RUSE, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982, s. 58. Por. też John RENNIE, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 67 [66-72], <http://creatio.nism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

⁸³ SABATH, „Kreacjonizm a sprawa...”, s. 73.

⁸⁴ Wypowiedź Johna C. Ecclesa w: Wojciech CHUDZIŃSKI i Dorota RYBICKA (oprac.), „Mózg a świadomość — wywiad z prof. Johnem Ecclesem”, opracowanie na podstawie Paris Match, *infra.org.pl* 24.07.2012, <http://infra.org.pl/nauka/czowiek/1287-mozg-a-wiadomo-wywiad-z-prof-j-ecclesem> (24.03.2018).

ria ta, „logicznie wyprowadzona ze sprawdzalnych świadectw”,⁸⁵ „jest pewna, jak szwajcarski bank”,⁸⁶ „jest to po prostu prawda”.⁸⁷

Nie można [zatem] być naukowcem, jeśli nie wierzy się w ewolucję:⁸⁸

Z naukowego punktu widzenia kreacjonizm jest bezwartościowy, z filozoficznego jest sprzeczny, zaś z teologicznego tak wadliwy, że nie nadaje się do naprawy. To samo odnosi się do jego potomka, teorii inteligentnego projektu.⁸⁹

Trzeba być bardzo dalekim od środowiska naukowego biologów ewolucyjnych, aby przypuszczać, że darwinowska teoria może być rodzajem dogmatu, a jej utrzymywanie się wynikiem zmywy badaczy. Problem w tym, że teorie alternatywne, takie jak teoria inteligentnego projektanta lub inne zakładające istnienie Ziemi przez około 4 tysiące lat są nie tylko niezgodne z wiedzą biologiczną, ale także z wiedzą fizyków i z zasadami uprawiania nauk empirycznych.⁹⁰

Podsumowując, podkreślić warto, że autorytet powszechnie przyjmowanego EUO może zneutralizować dowolną trudność teorii, która ten EUO akceptuje:

Spór ewolucjonizm-kreacjonizm pokazuje, że [...] nawet jeśli fakty przemawiają przeciwko jakiejś teorii i istnieje alternatywna teoria, która z tymi faktami jest zgodna, to nie wystarczy to do eliminacji tej pierwszej w przypadku, gdy pasuje ona do przyjętej

⁸⁵ Fragment listu 38 laureatów Nagrody Nobla w sprawie dopuszczalności nauczania teorii inteligentnego projektu w szkołach publicznych, „The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9, 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

⁸⁶ David QUAMMEN, „Czy Darwin się mylił?”, *National Geographic Polska* 2004, nr 11(62), s. 8 [2-33].

⁸⁷ Jerry A. COYNE, **Ewolucja jest faktem**, przeł. Wiesław Studencki i Marcin Ryszkiewicz, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009, s. 14.

⁸⁸ Wypowiedź Jamesa Watsona w: Łukasz MINAROWSKI, „Nie wszystko trzeba wiedzieć (wywiad z Jamesem Deweyem Watsonem)”, *Medyk Białostocki* 2008, nr 67-68, s. 7 [5-8], https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/medyk/2008/mb_08-09.pdf (24.03.2018).

⁸⁹ Michael RUSE, „Creationism”, w: Edward N. ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, <https://plato.stanford.edu/entries/creationism/#Con> (30.03.2018).

⁹⁰ Adam ŁOMNICKI, „Czy darwinowska teoria ewolucji jest dogmatem współczesnej biologii, czy znową elit?”, *Wszeczeńświat* 2014, t. 115, nr 1-3, s. 60 [56-60], <http://tiny.pl/gkb4q> (02.04.2018).

perspektywy filozoficzno-teologicznej (epistemicznego układu odniesienia), a jej rywalka jest z tą perspektywą niezgodna.⁹¹

Teza ta nie jest gołosłowna:

Mimo, że ci ostatni [darwińscy] nie mieli choćby cząstki dowodu na poparcie swoich twierdzeń, to utrzymywali, że królikorodny muł (żeby brzmiało strawniej, zwany przez nich bulionem) znajdował się na ziemi i wszystkie chemiczne i biochemiczne hokuspokus owego mułu miały ziemskie przyczyny. Skoro nie było krzty dowodu, musieli przełknąć to jako artykuł wiary, inaczej nie zdaliby egzaminów, nie znaleźliby pracy ani nie uniknęli wyśmiania przez kolegów. A więc od roku 1860 wyznawcy nowej wiary stali się w pewnym sensie chorzy umysłowo, a dokładniej — trzeba było albo zgodzić się na chorobę psychiczną, albo porzucić biologię [...]. Problemem dla młodych biologów otoczonych wyłącznie przez psychopatów było to, że nie mogli sobie pozwolić na przekonanie, iż są zdrowi, zanim sami nie popadli w obłąd, co znowu można wyczytać ze stron „Nature”.⁹²

Autorytet ten przejawia się na, co najmniej, jeszcze jednej płaszczyźnie. Mimo tego, że EUO jako jedynie warunki konieczne uprawiania nauki nie wystarczają do pełnego wyznaczenia kryterium demarkacji, to, jak zauważono, z tego, że współczesna nauka uprawiana jest w ramach naturalistycznego EUO, bardzo łatwo przechodzi się do tezy, zgodnie z którą odmienne, dopuszczające nadnaturalizm lub artyficyjizm, EUO mają charakter pseudonaukowy.⁹³ Tego

⁹¹ Kazimierz JODKOWSKI, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 273-274 [261-284], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (12.04.2018). Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze”, *Colloquia Communia* 2007, 1-2 (82-83), s. 21-22 [15-22]; Piotr BYLICA, „Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie”, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, s. 28-29, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (12.04.2018); BUGAJAK, „Adekwatność tezy...”, s. 179.

⁹² Fred HOYLE, *Matematyka ewolucji*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003, s. 17-18.

⁹³ Por. JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści...”, s. 75-77, 80-81; JODKOWSKI, „Epistemiczny układ...”, s. 95, 97; Kazimierz JODKOWSKI, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), *Pogranicza nauki...*, s. 323 [317-323], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (09.04.2018); JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 217-218, 221; JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament...”, s. 97, 105; JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym...”, s. 59; wypowiedź Dariusza Sagana w: Piotr BYLICA, Małgorzata GAZDA, Kazimierz JODKOWSKI, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Dyskusja nad artykułem

typu decyzje o pseudonaukowości funkcjonują w ramach bardzo ryzykownej tezy o względnej autonomii faktów, zgodnie z którą fakty mogące świadczyć na korzyść lub niekorzyść danego podejścia są dostępne bez względu na to, czy znane są alternatywne względem niego rozwiązania.⁹⁴

Oceny metodologiczne, dotyczące trafnego lub nietrafnego formułowania problemów i ich rozwiązań, nie mają też, jak wiadomo, charakteru ostatecznego:

Ostatecznie spór teoretyczny jest niczym bitwa. Jedna strona jest pokonana — jeśli ograniczyć się do broni dostępnej w danym czasie. Ale broń nieustannie się zmienia. [...] Tak więc idea dziś odrzucona może jutro zostać dowiedziona jako słuszna [...].⁹⁵

4. Podsumowanie

Paragraf „Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny” wskazywał na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-anty kumulatywizm. Antykumulatywizm kwestionuje przekonanie o istnieniu neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów, za pomocą których porównywać można konkurujące teorie. W jego miejsce przyjmuje przekonanie, zgodnie z którym podczas przechodzenia od jednej teorii do drugiej niektóre terminy zmieniają swoje znaczenia i zakres stosowności.

W ramach tego podejścia utrzymuje się też, że wraz ze zmianami pojęciowymi następuje zmiana przekonań na temat tego, co istnieje. Po zmianie obrazu świata zmianom ulega też język, za pomocą którego dokonuje się opisów świa-

Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu», *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 232-233 [211-242], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018); Grzegorz Nowak, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, vol. 9, nr 2, s. 162-163 przyp. 2 [161-168], <http://tiny.pl/gk12g> (21.03.2018); COYNE, **Ewolucja jest faktem...**, s. 168-169; Richard Dawkins, **Bóg urojony**, przeł. Piotr Szwejcer, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007, s. 184; Massimo Pigliucci, „Science and Fundamentalism”, *EMBO Reports* 2005, vol. 6, nr 12, s. 1108 [1106-1109], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1369219/#> (10.04.2018); Marcin Rotkiewicz, „Barbarzyńcy u bram”, *Polityka* 26 stycznia 2008, nr 4 (2638), s. 92, www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/Rotkiewicz_recenzja_Brockmana.pdf (14.04.2018).

⁹⁴ Por. np. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 39-41.

⁹⁵ Paul K. FEYERABEND, „Fantazje platońskie”, w: Paul K. FEYERABEND, **Dialogi o wiedzy**, przeł. Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 1999, s. 48 [5-76].

ta. Twierdzenia te pozwalają utrzymywać tezę, w myśl której w dziejach nauki zaobserwować można zerwania ciągłości w rozwoju nauki. Zgodnie z tą tezą konkurujące teorie postulują radykalnie odmienne ontologie, dopuszczają różne standardy naukowości, inaczej postrzegają świat oraz inaczej używają tak samo brzmiących słów. I dlatego mówi się, że niektóre, następujące po sobie teorie (realistycznie interpretowane teorie uniwersalne) są niewspółmierne, w pewnym sensie i pod pewnymi względami nieporównywalne — nie istnieje neutralny język, w którym można porównywać takie teorie, nie da się również dokonać wiernego przekładu jednej niewspółmiernej teorii na drugą. Nie oznacza to, że nie jest możliwa komunikacja między zwolennikami niewspółmiernych ujęć. Komunikację taką umożliwia opanowanie języka, jakim posługuje się strona przeciwna.

Nazwa „niewspółmierność” w filozofii nauki nie ma ostrego znaczenia. Dlatego dla dalszych analiz użyteczna okazała się koncepcja, która z problemem nieostrości tej nazwy poradziła sobie tak, że wyróżniła pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych: zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych; zmienności obserwacyjnej; zmienności językowej; zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen; zmienności ontologicznej. Drugim powodem wyboru tej koncepcji było to, że za jej pomocą daje się uchwycić, widoczne przez pryzmat płaszczyzn niewspółmierności, największe możliwe różnice w poglądach naukowych, czyli różnice, jakie są efektem, przyjmowanych w ramach różnych EUO, koniecznych warunków uprawiania nauki.


Paragraf „Płaszczyzna metodologiczna” koncentrował się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych EUO, niewielkich zbiorów założeń, określających konieczne warunki uprawiania nauki. Wskazano tam, że te założenia to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub też jak nie należy uprawiać nauki.

EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego wyznaczany jest decyzją przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów. Wspomnianej decyzji towarzyszy inna decyzja, dotycząca odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny nadnaturalne. Rywalem wspomnianego EUO jest EUO nadnaturalizmu. Ten ostatni zasada się na decyzji dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok

przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych (interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga).

EUO naturalizmu antyartyficyjalistycznego kształtowany jest decyzją przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów. Decyzji tej towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych tu jako powoływanie się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe). Z tym EUO współzawodniczy EUO artyficyjalizmu. Ten ostatni bazuje na decyzji dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.

W paragrafie tym wskazano też, posiłkując się wypowiedziami zwolenników różnych EUO, że decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, rozbieżne zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen. Taka zmienność dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen utrudnia dokonywanie wyborów między rywalizującymi teoriami. Dlatego, o czym świadczyły przytoczone wypowiedzi, w przełomowych momentach spory między uczonymi przypominają uprawianie propagandy, a nie rzetelne merytoryczne dyskusje. Pokazano tam również, że autorytet powszechnie przyjmowanego EUO może zneutralizować dowolną trudność teorii, która ten EUO akceptuje.

Z przedstawionych w paragrafie drugim niniejszego artykułu płaszczyzn: metodologicznej, ontologicznej, zmienności obserwacyjnej oraz językowej omówiona została jedynie płaszczyzna metodologiczna. W kolejnym, poświęconym temu zagadnieniu tekście omówię pozostałe płaszczyzny, na których zachodzi relacja niewspółmierności między odmiennymi EUO. 

Krzysztof J. Kilian

Bibliografia

AGASSI Joseph, „Continuity and Discontinuity in the History of Science”, *Journal of the History of Ideas* 1973, vol. 34, no. 4, s. 609-626.

ALEXANDER Larry, „Banishing the Bogey of Incommensurability”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1641-1649.

ARABATZIS Theodore, „Can a Historian of Science Be a Scientific Realist?”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 3, *Supplement*, s. S531-S541.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric, „Introduction”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 1-9.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017.

BATENS Diderik, „Pluralism in Scientific Problem Solving: Why Inconsistency is No Big Deal”, *Humana. Mente Journal of Philosophical Studies* 2017, vol. 32, s. 149-177, www.humanamente.eu/images/PDF/issue32_paper_Batens.pdf (21.03.2018).

BAUER Henry H., **Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method**, University of Illinois Press, Urbana and Chicago 1994.

BEHE Michael J., **Czarna skrzynka Darwina**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

BEHE Michael J., „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy 2005/2006*, t. 2/3, s. 67-96, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (11.04.2018).

BERMAN Marshall, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646-648.

BRIGHTMAN Edgar Sheffield, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 147-169, http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.03.2018).

BUGAJAK Grzegorz, „Adekwatność tezy o rozdzielności płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 173-190, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzielnosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (11.04.2018).

BYLICA Piotr, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: DYK (red.), **Sozologia systemowa. Tom 4...**, s. 55-95, <http://tiny.pl/q3m1d> (09.04.2018).

BYLICA Piotr, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 191-211, <http://tiny.pl/g8h4z> (11.04.2018).

BYLICA Piotr, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://tiny.pl/xh8g4> (10.04.2018).

BYLICA Piotr, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra

2016, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (12.04.2018).

BYLICA Piotr, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętań”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 209-225, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (31.03.2018).

BYLICA Piotr, GAZDA Małgorzata, JODKOWSKI Kazimierz, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Dyskusja nad artykułem Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 211-242, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., PIOTROWSKI Robert i SAGAN Dariusz (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015.

BYLICA Piotr and SAGAN Dariusz, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 621-638, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (09.04.2018).

CHUDZIŃSKI Wojciech i RYBICKA Dorota (oprac.), „Mózg a świadomość — wywiad z prof. Johnem Ecclesem”, opracowanie na podstawie Paris Match, *infra.org.pl* 24.07.2012, <http://tiny.pl/g8zc3> (24.03.2018).

COLODNY Robert G. (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965.

COYNE Jerry A., **Ewolucja jest faktem**, przeł. Wiesław Studencki i Marcin Ryszkiewicz, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009.

CUBERBILLER Marta, „Homeostaza zamiast inteligentnego projektanta — czyli jak darwiniści ratują się przed krytyką”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 135-138.

DAWKINS Richard, **Bóg urojony**, przeł. Piotr Sz wajcer, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007.

DĘBOWSKI Józef i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO Ewa (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013.

DEKEMA Jan D., „Incommensurability and Judgment”, *Theory and Society* 1981, vol. 10, no. 4, s. 521-546.

DELLA PORTA Donatella and KEATING Michael (eds.), **Approaches and Methodologies in the Social Sciences: A Pluralist Perspective**, Cambridge University Press, Cambridge 2008.

DELLA PORTA Donatella and KEATING Michael, „How Many Approaches in the Social Sciences?: An Epistemological Introduction”, w: DELLA PORTA and KEATING (eds.), **Approaches and Methodologies...**, s. 19-39.

DEMBSKI William A., „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45-54, <http://tiny.pl/xhkg8> (12.04.2018).

DEMBSKI William A., „The Intelligent Design Movement”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (20.03.2018).

Discovery Institute, „Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.03.2018).

DYK Wiesław (red.), **Sozologia systemowa. Tom 4. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.

ELDRIDGE Niles, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982.

ELDRIDGE Niles, **The Triumph of Evolution and The Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001.

FEIGL Herbert, FEYERABEND Paul K., HANSON NORWOOD R., HEMPEL Carl G., HESSE Mary, MAXWELL Grover, and ROZEBOOM William, „Discussion at the Conference on Correspondence Rules”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 220-259.

FEYERABEND Paul K., **Against Method: Outline of An Anarchistic Theory of Knowledge**, New Left Books, London 1975.

FEYERABEND Paul K., „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 17-130.

FEYERABEND Paul K., „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 351-369.

FEYERABEND Paul K., **Dialogi o wiedzy**, przeł. Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 1999.

FEYERABEND Paul K., „Fantazje platońskie”, w: FEYERABEND, **Dialogi o wiedzy...**, s. 5-76.

FEYERABEND Paul K., **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979.

FEYERABEND Paul K., „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 23-61.

FEYERABEND Paul K., „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 157-178.

FEYERABEND Paul K., „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 200-250.

FEYERABEND Paul K., „Mit «nauki» i jego rola w społeczeństwie”, przeł. Janusz Jusiak, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 292-307, <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/542> (03.04.2018).

FEYERABEND Paul K., „More Clothes from the Emperor’s Bargain Basement: A Review of Laudan’s **Progress and its Problems**”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 2...**, s. 231-246.

FEYERABEND Paul K., „On the «Meaning» of Scientific Terms”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 97-103.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., „Physik und Ontologie”, *Wissenschaft und Weltbild: Monatsschrift für alle Gebiete der Forschung* 1954, ht 7, s. 464-476.

FEYERABEND Paul K., „Problems of Empiricism”, w: COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty...**, s. 145-260.

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996.

FEYERABEND Paul K., „Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 104-131.

FEYERABEND Paul K., **Science in a Free Society**, Verso, London 1983.

FEYERABEND Paul K., „Third Dialogue”, w: FEYERABEND, **Three Dialogues on Knowledge...**, s. 125-160.

FEYERABEND Paul K., **Three Dialogues on Knowledge**, Basil Blackwell Ltd., Oxford UK & Cambridge USA 1991.

FEYERABEND Paul K., „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 62-151.

FINOCCHIARO Maurice A., „Rhetoric and Scientific Rationality”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1978, vol. 1, s. 235-246.

FISHER Ian, „Professor-Turned-Pope Leads a Seminar on Evolution”, *New York Times* 2 September 2006, <http://tiny.pl/gkf7n> (25.03.2018).

FUTUYMA Douglas J., „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 65-69, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf (11.04.2018).

GARDBAUM Stephen, „Law, Incommensurability, and Expression”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1687-1700.

GAZDA Małgorzata (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm*, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017.

GAZDA Małgorzata, „Stephena C. Meyera koncepcja «podpisu w komórce» a filozoficzne podstawy nauki”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 7-23, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.02.pdf> (13.04.2018).

GOULD Stephen J., „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwina...*, s. 129-140.

GOULD Stephen J., *Niewczesny pogrzeb Darwina*, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991.

GOULD Stephen J., „Powrót obiecujących potworów”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwina...*, s. 191-200.

GRIZZLE Raymond E., „Some Comments on the «Godless» Nature of Darwinian Evolution, and a Plea to the Philosophers Among Us”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1992, vol. 43, s. 175-177, www.asa3.org/ASA/PSCF/1992/PSCF9-92Grizzle.html (23.03.2018).

HELLER Michał, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, <https://www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo-inteligentny-inteligentny-projekt-25312> (28.03.2018).

HERSCHEL John F.W., *Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy*, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.04.2018).

HODGE Charles, *What is Darwinism?*, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, <http://tiny.pl/gkfxw> (27.03.2018).

HOY David Couzens, „Circularity, Indeterminacy, and Incommensurability”, *New Literary History* 1978, vol. 10, no. 1, s. 161-173.

HOYLE Fred, *Matematyka ewolucji*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003.

HOYNINGEN-HUENNE Paul, „Paul Feyerabend und Thomas Kuhn”, *Journal for General Philosophy of Science* 2002, vol. 33, s. 61-83.

JANECZEK Stanisław, STAROŚCIC Anna, DĄBEK Dariusz i HERDA Justyna (red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986.

JODKOWSKI Kazimierz, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 317-323, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 261-284, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (12.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 59-75.

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze”, *Colloquia Communia* 2007, 1-2 (82-83), s. 15-22.

JODKOWSKI Kazimierz, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności paradygmatów”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 173-198.

JODKOWSKI Kazimierz, „Is the Causal Theory of Reference a Remedy for Ontological Incommensurability?”, w: JONKISZ and KOJ (eds.), **On Comparing...**, s. 133-151.

JODKOWSKI Kazimierz, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 241-269, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf> (04.06.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 145-180.

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I...**, s. 175-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjonisci.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (11.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki...**, s. 74-85, <http://tiny.pl/q3m5p> (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 227-270.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nienaukowy fundament nauki”, w: PIETRZAK (red.), **Granice nauki...**, s. 59-108, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy_fundament_nauki.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Niewspółmierność według Kuhna i Feyerabenda”, w: SADY, **Ludwik Fleck...**, s. 116-121.

JODKOWSKI Kazimierz, „Niewspółmierność. Studium przypadku: kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm”, w: MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą...**, s. 127-171.

JODKOWSKI Kazimierz, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 79-91.

JODKOWSKI Kazimierz, „Płaszczyzny niewspółmierności w ujęciu T.S. Kuhna i P.K. Feyerabenda. Zmienność obserwacyjna”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 5, s. 119-134.

JODKOWSKI Kazimierz, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroewolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 60-80, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie_gatunku_oraz_mikro_i_makroewolucji.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 159-169.

JODKOWSKI Kazimierz, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 109-120.

JODKOWSKI Kazimierz, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 187-198, <http://tiny.pl/xh2bp> (18.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor_ewolucjonizmu_z_kreacjonizmem.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria_ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984.

JODKOWSKI Kazimierz, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, <http://tiny.pl/q3m5j> (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: DĘBOWSKI i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm...**, s. 55-67, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony_w_ciemnym_budynku.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Wartości poznawcze w nauce. Wystąpienie w panelu dyskusyjnym. VIII Polski Zjazd Filozoficzny, Warszawa 17 września 2008”, s. 1-2, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Wartosci_poznawcze_w_nauce.pdf (21.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990.

JODKOWSKI Kazimierz, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 16-32, <http://tiny.pl/gkfbn> (21.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 201-222, <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018).

JOHNSON Phillip E., „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 103-112.

JOHNSON Phillip E., „Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism”, *First Things* October 1990, <http://www.firstthings.com/article/1990/10/002-evolution-as-dogma-the-establishment-of-naturalism> (12.04.2018).

JOHNSON Phillip E., „Głośna «herezja» w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 473-481.

JOHNSON Phillip E., **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreacjonistyczne, Warszawa 2003.

JONKISZ Adam and KOJ Leon (eds.), **On Comparing and Evaluating Scientific Theories**, *Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, vol. 72, Rodopi, Amsterdam — Atlanta, Georgia 2000.

KADVANY John, **Imre Lakatos and the Guises of Reason**, Duke University Press, Durham and London 2001.

KILIAN Krzysztof J., „Czym są epistemiczne układy odniesienia?”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 191-235, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.07.pdf> (20.05.2018).

KILIAN Krzysztof J., „Duhem i Feyerabend a teza o niewspółmierności teorii naukowych”, w: KOTOWSKI (red.), **Fakty i konwencje...**, s. 71-84, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kilian_Duhem.i.Feyerabend.a.teza.o.niewspolmiernosci.pdf (12.04.2018).

KILIAN Krzysztof J., „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 137-190, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (11.04.2018).

KILIAN Krzysztof J., **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014.

KITCHER Philip, „Genes”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1982, vol. 33, no. 4, s. 337-359.

KLEINER Scott A., „Ontological and Terminological Commitment and the Methodological Commensurability of Theories”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1970, s. 507-518.

KOJONEN Erkki V.R., „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 1-26, <http://tiny.pl/gkfxk> (06.04.2018).

KOKIĆ Tonći, „Is There a Unique Process Which Governs Macroevolution?”, *Nova Pristnost* 2015, vol.13, no. 3, s. 319-336, <https://hrcak.srce.hr/file/218988> (30.03.2018).

KOPERSKI Jeffrey, „Two Bad Ways to Attack Intelligent Design and Two Good Ones”, *Zygon* 2008, vol. 43, no. 2, s. 433-449.

KOTOWSKI Mateusz (red.), **Fakty i konwencje**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2017, vol. X, nr 1.

KOWALSKI-GLIKMAN Jerzy, „Bezradność postępowego inteligenta”, *Świat Nauki* 2008, nr 2 (198), s. 84-85, www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/nauka_a_kreacjonizm_rec_Swiat_Nauki.pdf (14.03.2018).

KUHN Thomas S., **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowych***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003.

KUHN Thomas S., „Odpowiedź moim krytykom”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 117-162.

KUHN Thomas S., „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 301-360.

KUHN Thomas S., **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001.

KUHN Thomas S., „The Road Since Structure”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1990, vol. 2, s. 3-13.

KUHN Thomas S., „Współmierność, porównywalność, komunikowalność”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 35-56.

KUHN Thomas S., „Zmiana teorii jako zmiana struktury. Uwagi o formalizmie Sneed’a”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 163-179.

LEITER Brian, „Incommensurability: Truth or Consequences?”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1723-1731.

LEKKA-KOWALIK Agnieszka, „Nauka wolna od wartości — groźna utopia współczesnej kultury”, <http://sapiencjokracja.pl/nauka-wolna-od-wartosci-grozna-utopia-wspolczesnej-kultury> (25.03.2018).

LEWONTIN Richard, „Billions and Billions of Demons”, *New York Review of Books* 9 January 1997, vol. 44, no. 1, <http://www.nybooks.com/articles/1997/01/09/billions-and-billions-of-demons> (23.03.2018).

ŁOMNICKI Adam, „Czy darwinowska teoria ewolucji jest dogmatem współczesnej biologii, czy znową elitą?”, *Wszecławiat* 2014, t. 115, nr 1-3, s. 56-60, <http://tiny.pl/gkb4q> (02.04.2018).

MAYR Ernst, „Wpływ Darwina na myśl współczesną”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2000, nr 9 (109), s. 59-63.

McMULLIN Ernan, „Odmianny naturalizm metodologiczny”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 109-129, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018).

MEYER Stephen C., „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 440-441.

MEYER Stephen C., **Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design**, Harper One, New York 2009.

MICHALCZENIA Jakub, MIZIŃSKA Jadwiga i OSSOWSKA Katarzyna (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014.

MIGNEA Arminius, „Methodological Naturalism and Its Creation Story”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 129-162.

MINAROWSKI Łukasz, „Nie wszystko trzeba wiedzieć (wywiad z Jamesem Deweyem Watsonem)”, *Medyk Białostocki* 2008, nr 67-68, s. 5-8, https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/me dyk/2008/mb_08-09.pdf (24.03.2018).

MORELAND James P. and CRAIG William L., **Philosophical Foundations for a Christian Worldview**, Downers Grove 2003.

MORRIS Henry M., **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974.

MUNÉVAR Gonzalo (ed.), **Beyond Reason: Essays on the Philosophy of Paul K. Feyerabend**, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 132, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht — Boston — London 1991.

MUSZYŃSKI Zbysław (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

NAGEL Ernest, „Review of **Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge**”, *The American Political Science Review* 1977, vol. 71, no. 3, s. 1132-1134.

NAGEL Thomas, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 187-205.

NEWTON-SMITH William H., „The Underdetermination of Theory by Data”, *Proceedings of the Aristotelian Society* 1978, supp. vol. 52, s. 71-91.

NOWAK Grzegorz, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, vol. 9, nr 2, s. 161-168, <http://tiny.pl/gk12g> (21.03.2018).

O'CONNOR Robert C., „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 95-131, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (26.03.2018).

PACEWICZ Artur (red.), **Kolokwia Platońskie: Θεαίτητος**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2007.

PACEWICZ Artur, „Kolokwia Platońskie — Θεαίτητος. Wstęp”, w: PACEWICZ (red.), **Kolokwia Platońskie...**, s. 7-17.

PAJEWSKI Mieczysław, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kreacjonizmu”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 326-332.

PENNOCK Robert T., „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 155-185, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.03.2018).

PEROVICH Anthony N. Jr., „Incommensurability, Its Varieties and Its Ontological Consequences”, w: MUNÉVAR (ed.), **Beyond Reason...**, s. 313-328.

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, vol. VI, nr 1.

PIGLIUCCI Massimo, „Science and Fundamentalism”, *EMBO Reports* 2005, vol. 6, nr 12, s. 1106-1109, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1369219/#> (10.04.2018).

QUAMMEN David, „Czy Darwin się mylił?”, *National Geographic Polska* 2004, nr 11(62), s. 2-33.

RADNER Michael and WINOKUR Stephen (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970.

RAZ Joseph, „Value Incommensurability: Some Preliminaries”, *Proceedings of the Aristotelian Society — New Series* 1985-1986, vol. 86, s. 117-134.

RENNIE John, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 66-72, <http://creationism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

ROBINSON James T., „Incommensurability of Evolution and Special Creation”, *The American Biology Teacher* 1971, vol. 33, no. 9, s. 535-538+545, <http://abt.ucpress.edu/content/33/9/535.full.pdf+html> (09.04.2018).

ROHRLICH Fritz, „Cognitive Scientific Realism”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 2, s. 185-202.

ROLL-HANSEN Nils, „On the Reduction of Biology to Physical Science”, *Synthese* 1969, vol. 20, no. 2, s. 277-289.

ROTKIEWICZ Marcin, „Barbarzyńcy u bram”, *Polityka* 26 stycznia 2008, nr 4 (2638), s. 92, <http://tiny.pl/g8zfm> (14.04.2018).

RUDWICK Martin J.S., „Charles Lyell Speaks in the Lecture Theatre”, *The British Journal for the History of Science* 1976, vol. 9, no. 2, *Lyell Centenary Issue: Papers Delivered at the Charles Lyell Centenary Symposium, London 1975*, s. 147-155.

RUSE Michael, „Creationism”, w: ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia...**, <https://plato.stanford.edu/entries/creationism/#Con> (30.03.2018).

RUSE Michael, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982.

RYLAND Mark, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe'em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 414-420, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.03.2018).

SABATH Karol, „Kreacjonizm a sprawa polska”, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 73, <http://tiny.pl/g2s2c> (11.04.2018).

SADY Wojciech, **Ludwik Fleck o społecznej naturze poznania**, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000.

SADY Wojciech, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarého do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000.

SAGAN Dariusz, „Debata Benedykta XVI i jego uczniów nad stworzeniem i ewolucją”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 7-17, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.08.pdf> (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, s. 89-116, <http://tiny.pl/q3mjg> (13.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 213-227, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (21.03.2018).

SAGAN Dariusz, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (29.03.2018).

SAGAN Dariusz, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-304, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (21.03.2018).

SAGAN Dariusz, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-91, <http://tiny.pl/q33sb> (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 37-54, <http://tiny.pl/xh85n> (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 28-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: JANEK, STAROŚCIC, DABEK i HERDA (red.), **Filozofia przyrody...**, s. 335-383, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Wnioskowanie o projekcie a warunek niezależnej wiedzy o projektancie”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2014, nr 2 (90), s. 153-171, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wnioskowanie.o.projekcie.a.warunek.niezaleznej.wiedzy.o.projektancie.pdf (09.04.2018).

SANKEY Howard, „Incommensurability: An Overview”, *Divinatio* 1999, no. 10, s. 1-16.

SANKEY Howard, „Incommensurability, Translation and Understanding”, *The Philosophical Quarterly* 1991, vol. 41, no. 165, s. 414-426.

SCOTT Eugenie C., **Evolution vs. Creationism: An Introduction**, 2nd ed., Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009.

SNOKE David W., „Jak w zaprojektowanym Wszechświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 117-137, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.09.pdf (07.04.2018).

STREAN Ralph, „Genesis 3D: kinowy film o stworzeniu!”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 431-433.

„The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9, 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

VARGAS Enrique Sandino, CACCAMO Marta, HASHIM Sumaya, and ENG Oskar, „The Evolution of Intelligent Design: Between Religion and Science”, *Revista Científica General José María Córdova* 2018, vol. 16, núm. 22, s. 61-80, <https://www.revistaesmicgjm.com/index.php/esmic/article/download/321/210> (02.04.2018).

WÓJCIK Bogusław, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 28-45, <http://tiny.pl/gkg4g> (21.03.2018).

WOODWARD Thomas, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 7-20, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.04.2018).

YATES Steven, „Porównywalność niewspółmiernych teorii”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI (red.), *Teoretyczny charakter wiedzy...*, s. 433-450.

ZALTA Edward N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

ZON Józef (red.), *Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009.

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1

Streszczenie

Artykuł wskazuje na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm. Wyjaśnia też, na czym polega niewspółmierność teorii naukowych i pokazuje, że nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia w filozofii nauki. Problematyka interteoretycznej niewspółmierności doczekała się licznych opracowań. Artykuł wykorzystuje tylko jedno podejście. Podejście to z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie tak, że wyróżnia pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych. To narzędzie intelektualne ułatwia również uchwycenie różnic między analizowanymi epistemicznymi układami odniesienia. Problematyka ta jest bardzo rozległa. Jej dokładne omówienie wykracza poza ramy jednego artykułu. Dlate-

go zdecydowałem, aby przedstawić ją w dwóch artykułach. W niniejszym artykule badam jedynie płaszczyznę metodologiczną niewspółmierności epistemicznych układów odniesienia. Badając tę płaszczyznę, koncentruję się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych epistemicznych układów odniesienia.

Słowa kluczowe: epistemiczne układy odniesienia, niewspółmierność interteoretyczna, płaszczyzny interteoretycznej niewspółmierności, płaszczyzna zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych, płaszczyzna zmienności obserwacyjnej, płaszczyzna zmienności językowej, płaszczyzna zmienności ontologicznej, płaszczyzna zmienności metodologicznej.

Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability — Part 1

Summary

This paper looks at relations between issues of intertheoretical incommensurability and the cumulativism-anticumulativism controversy. It also explains what is meant by the incommensurability of scientific theories, and shows that the term “incommensurability” has a vague meaning in the philosophy of science. Issues of intertheoretical incommensurability have been the subject of many research papers. This article explores just one such approach, which deals with the vagueness of the term “incommensurability” by distinguishing five levels of incommensurability with respect to scientific theories. This intellectual tool also facilitates the grasping of differences between the epistemic frameworks being analysed. The issues involved are far-reaching, and their detailed consideration exceeds the scope of single article. Therefore, I have decided to present them in two separate papers. In this one, I explore only the methodological level of incommensurability of epistemic frameworks. While exploring that level, I focus on different standards of what counts as scientific, and on criteria for evaluating research outcomes of the sort advocated by followers of the different epistemic frameworks.

Keywords: epistemic frameworks, intertheoretical incommensurability, levels of intertheoretical incommensurability, level of quantitative variability of empirical consequences, level of variability of the observational, level of linguistic variability, level of ontological variability, level of methodological variability.