

Krzysztof PIEKARSKI*

*Wydział Filozoficzny, Akademia Ignatianum w Krakowie

Józefa Życińskiego koncepcja emergencji¹

Streszczenie

Emergentyzm jest teorią, która wyjaśnia mechanizm ewolucyjnych zmian zachodzących w przyrodzie. W tej teorii podkreśla się, że nowe funkcje i właściwości pojawiające się na wyższych poziomach złożonych systemów są nieredukowalne do tych na niższych poziomach, ale uwzględniają funkcje i właściwości niższych poziomów złożoności. Teoria emergencji wyjaśnia, w jaki sposób z wielu względnie prostych składników powstają (pojawiają się) złożone systemy. Idea emergentyzmu występuje w pismach filozoficznych Józefa Życińskiego w kontekście dyskusji o możliwości takiej interpretacji procesów ewolucyjnych, w której biologiczną teorię ewolucji można połączyć w spójny sposób z teologiczną doktryną o Bogu, Stwórcy wszechświata. W artykule przedstawiono główne idee sformułowane przez Życińskiego na temat tej teorii. Pierwsza część zawiera charakterystykę pewnych podstawowych pojęć,

¹ Niniejszy artykuł jest oparty na wynikach przedstawionych w mojej niepublikowanej rozprawie doktorskiej pt. „Józefa Życińskiego naturalizm teistyczny” napisanej pod kierunkiem prof. dra hab. Adama Jonkisa (Wydział Filozoficzny AIK 2018).

takich jak emergencja, superweniencja, przyczynowość odgórna; w drugiej części omówiono implikacje koncepcji Życińskiego, ważne dla rozumienia naturalizmu metodologicznego i ontologicznego.

Słowa kluczowe: emergentyzm — superweniencja — naturalizm ontologiczny — naturalizm metodologiczny — Józef Życiński

Przedstawienie opracowanej przez Józefa Życińskiego koncepcji emergentyzmu rozpoczne od ukazania jej założeń ontologicznych (rozwinęta przez Życińskiego teoria czterech światów George'a F.R. Ellisa). Prezentacja teorii emergencji jest uporządkowana według podstawowych emergentystycznych pojęć (emergencja, superweniencja, przyczynowość odgórna), omówię także implikacje koncepcji Życińskiego ważne dla rozumienia naturalizmu metodologicznego i ontologicznego.

1. Założenia ontologiczne — teoria pięciu światów

Dziś można już stwierdzić, iż to zwolennicy empiryzmu i pozytywizmu logicznego przyczynili się w znaczącym stopniu do tego, że zagadnienia metafizyki stały się w ostatnich stuleciach tematem ożywionej dyskusji podejmowanej przez filozofów, jak również przez przyrodników. W okresie fascynacji empiryzmem logicznym panowało przekonanie, że cała przyroda ma jednolitą strukturę ontyczną, którą można łatwo poznać na poziomie przyrodniczego badania rzeczywistości. W nauce, którą najczęściej próbowano sprowadzać do fizyki, wszystko znajduje się na powierzchni i nie posiada żadnej metafizycznej głębi. Na przekór tym deklaracjom — jak zauważa Życiński — wszystkie znaczące odkrycia, poczynając od genetyki po kosmologię relatywistyczną, prowadziły do największego odkrycia, tzn. odkrycia niewidzialnej głębi². W wyniku odkryć przyrodniczych niemożliwe stało się utrzymanie inspirowanych naiwnym empiryzmem

² Por. Życiński, *Pluralistyczna ontologia przyrody*, s. 124.

programów badawczych. Rozpoczął się nowy okres współpracy między filozofią a naukami przyrodniczymi, w którym autorzy nowych opracowań łączą zawodową kompetencję przyrodników z wnikliwą analizą filozoficzną.

W swojej koncepcji ontologicznej Życiński wykorzystał propozycje George'a F.R. Ellisa³, rozwijając jego teorię czterech światów. W rozważaniach Ellisa problem hierarchii poziomów ontologicznych pojawia się w różnych kontekstach: kwantowej emergencji Wszechświata⁴, przyczynowości⁵, tzw. teorii czterech światów⁶. Budując swoją koncepcję, Ellis odwołuje się z kolei do poglądów Karla R. Poppera, a zwłaszcza do jego ontologii, w której jest odrzucony monizm ontologiczny. Krytyka monizmu ontologicznego zawarta jest m.in. w pracy *The Self and its Brain: An Argument for Interactionism*⁷. W monografii tej, krytycznej wobec monizmu ontologicznego, dominującego w praktykach inspirowanych przez empiryzm poznawczy, jest zawarta obrona dualizmu psychofizycznego, tezy o nieredukowalności procesów psychicznych do podłoża neurofizjologicznego. Podobnych tez bronią przedstawiciele teizmu chrześcijańskiego, głosząc relatywną niezależność ludzkiej intencjonalności, procesów psychicznych i wyborów „duchowych” od porządku biologicznego.

Karl R. Popper i John C. Eccles twierdzą, że teorie naukowe, prawa przyrody, twierdzenia matematyki są względnie autonomiczne w stosunku do ludzkich procesów myślowych. Proponują więc

³ George Francis Rayner Ellis jest profesorem matematyki stosowanej na Uniwersytecie Kapstadtzkim (RPA). Autorytet naukowy zdobył przede wszystkim dzięki współpracy ze Stephenem Hawkingiem, uwieńczonej wydaniem wspólnej książki *The large scale structure of space-time* (Cambridge University Press, 1973), zawierającej wykład wyrafinowanych technik matematycznych, które odegrały podstawową rolę w teoretycznych opracowaniach z zakresu kosmologii (informacje te podaje za: Życiński, *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, ss. 28–32; Życiński, *Bóg w ontycznej strukturze świata*, ss. 36–39).

⁴ Por. Ellis, Murugan & Tsagas, *The emergent universe*.

⁵ Por. Ellis, *On the nature of causation*.

⁶ Por. Ellis, *Natures of existence*, s. 408; Ellis, *True complexity*.

⁷ Popper & Eccles, *The self and its brain*.

świat nr 3 — świat idei, teorii naukowych, ale także fikcji literackiej — jako ontyczny poziom rzeczywistości niesprowadzalnej do świata nr 1 (obiekty fizyczne) ani też do świata nr 2 (indywidualna refleksja, procesy mentalne).

Życiński przyjmuje, wbrew deklaracjom zwolenników Koła Wiedeńskiego, że najbardziej intrygujące poznawczo struktury świata przyrodniczego znajdują się nie na powierzchni, lecz w ukrytej głębi. Dostrzegając niepełność ontologii Poppera⁸, poszukuje trafniejszej koncepcji, uwzględniającej nieredukowalne do siebie poziomy istnienia. Za taką uznaje ontologię Ellisa, w której punktem wyjścia jest Popperowska teoria trzech światów. W koncepcji tej, uzupełnionej przez Życińskiego, wyróżnionych jest pięć nieredukowalnych do siebie poziomów rzeczywistości⁹:

- Świat nr 1 — Fizyczny świat energii i cząstek.
- Świat nr 2 — Świat indywidualnej i zbiorowej świadomości.
- Świat nr 3 — Świat zdarzeń możliwych.
- Świat nr 4 — Platónski świat abstrakcyjnych relacji i struktur.
- Metaświat nr 0.

Świat nr 1: Fizyczny świat energii i cząstek. Odwołując się do obowiązujących w nim praw, można wyróżnić badane w aspekcie fizykalnym: obiekty nieożywione, istoty żywe oraz istoty obdarzone inteligencją. Poddany prawom fizyki i biologii człowiek jest z tej racji również obiektem świata nr 1, gdyż podlega prawu grawitacji i innym prawom fizyki, w jego organizmie funkcjonują prawa biochemii, którym poddany jest także metabolizm u zwierząt niższych. Specyfika ludzkiej psychiki wymaga stwierdzenia, że istotne cechy człowieka odkrywamy dopiero przez uwzględnienie hierarchii wyższych światów

⁸ Por. Życiński, Wybrane zagadnienia z filozofii nauki.

⁹ Por. Życiński, *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, ss. 32–38; Życiński, *Pluralistyczna ontologia przyrody*, ss. 129–132; Życiński, *Wszechświat emergentny*, ss. 21–24.

tów, w których decydującą rolę odgrywają zarówno procesy myślowe, jak i treści tych procesów.

Świat nr 2: Świat indywidualnej i zbiorowej świadomości. Oddziałuje on na świat nr 1 i w wyniku podjętej wolnej decyzji można zarówno niszczyć przedmioty z poziomu pierwszego świata, jak i poddawać je twórczym modyfikacjom. Na poziomie tym występują najpierw teorie, idee, przemyślenia, twory literackie niosące informację. Należą jednak również do tego świata indywidualne odczucia, wrażenia, zamiary, które niekoniecznie dają się zrationalizować lub wyrazić w skonceptualizowanej postaci. Należą tu wreszcie konstrukcje prawne, zwyczaje i konwencje wyrażające legislację normującą świat międzyludzkich oddziaływań [...].

Świat nr 3: Świat zdarzeń możliwych. Można go opisywać za pomocą Arystotelesowskiej kategorii niezaktualizowanych jeszcze możliwości; można także odwoływać się do ontologii światów możliwych, jak i do określanych przez prawa przyrody możliwości, które uwzględniają sytuacje niezrealizowane dotąd w fizycznym świecie, tzn. w świecie nr 1. We wczesnych etapach ewolucji kosmosu nie istniały jeszcze ani galaktyki, ani organizmy żywe, funkcjonowały już jednak prawa, które umożliwiły ewolucję galaktyk i powstanie życia opartego na białku. Świat potencjalności istnieje inaczej niż świat zrealizowanych możliwości; jest on jednak również realny. Dzięki oddziaływaniu świata nr 3, na poziomie świata nr 1 woda może przechodzić w lód lub w parę wodną, kamień nie może natomiast zamienić się w amebę. Ważne czynniki konstytuujące strukturę świata nr 1 odnajdujemy właśnie na poziomie potencjalności w świecie nr 3.

Świat nr 4: Platoński świat abstrakcyjnych relacji i struktur. W swej istocie są one niezależne od procesów myślowych człowieka (świat nr 2), jak i od ich konkretnych realizacji w podręcznikach lub obiektach fizycznych (świat nr 1). Twierdzenie Pitagorasa nie przestałoby obowiązywać, nawet gdyby w wyniku zagłady atomowej zniszczono wszystkie podręczniki, w których było ono omawiane, oraz zabito wszystkie istoty rozumiejące, czym jest trójkąt prostokątny w geometrii euklidesowej. Obok form matematycznych Ellis umieszcza w tym świecie zarówno uniwersalne formuły praw przyrody, jak i treści pojęć odgrywających podstawową rolę we współ-

czesnej nauce. Skłonny jest także umieszczać w świecie nr 4 normy estetyczne, które stanowią podstawę naszej percepcji piękna na poziomie świata nr 2.

Odwołując się do praktyki badawczej współczesnej fizyki, Ellis zauważa, iż tak jak dla człowieka pierwotnego podstawową rolę odgrywały obiekty świata nr 1, dla przedstawicieli nauki główną rolę odgrywają obiekty świata nr 4. Należą do nich przestrzenie Hilberta, operatory i grupy symetrii, stany kwantowe, spinory, metryka przestrzeni, równanie Diraca i zasady wariacyjne. [...] świat matematycznych relacji konstytuuje fundamentalną strukturę świata fizycznego. Jest on nie mniej realny od świata nr 1, tylko jego realność odkrywamy drogą ścisłych rozumowań lub intuicji matematycznej, nie zaś przez percepcję zmysłów. [...]

Metaświat nr 0. Na poziomie tym znajduje się najgłębsze ontyczne uzasadnienie wszystkich procesów i obiektów występujących w światach 1–4. Jest to świat, który bez popadania w wewnętrzną sprzeczność pozwala pojąć rzeczywistość racjonalności, wartości, sensu. W teologii rzeczywistość tę nazywamy Bogiem. W różnych systemach filozoficznych stosowane są jednak zróżnicowane określenia: od transcendentnej przyczyny przez motor nieruchomy do najwyższego dobra i piękna¹⁰.

Bez odwołania się do realności metaświata nr 0 nie można odpowiedzieć na wiele pytań formułowanych na poziomie pozostałych światów, np.: dlaczego w przyrodzie obowiązują uniwersalne prawa, podczas gdy mogłaby ona być nieskoordynowanym chaosem, do którego nie da się zastosować żadnych kategorii matematycznych ani żadnych pojęć ogólnych? Jak wytłumaczyć racjonalność przyrody? Jak pojąć opisywaną przez zasadę antropiczną zagadkową koincydencję parametrów fizycznych, bez której nie byłoby możliwe powstanie białkowych form życia? Te pytania, dotyczące ostatecznej racji, która konstytuuje zarówno istnienie świata, jak i naszej wiedzy o nim, prowadzą – jak stwierdza Życiński – do uznania Boga

¹⁰ Życiński, *Pluralistyczna ontologia przyrody*, ss. 129–131.

za uniesprzeczniającego procesy i obiekty występujące w światach nr 1–4¹¹.

We wzbogaconej przez Życińskiego o metapoziom nr 0 ontologii Ellisa możemy znaleźć wyjaśnienie nie tylko tego, jak istnieją obiekty przyrody oraz prawa i twierdzenia matematyczne, lecz także wyjaśnienie ich roli w filogenetycznym rozwoju człowieka. Na początku *Homo sapiens* zafascynował się obiektami świata nr 1, aby w dalszym rozwoju zwrócić się ku światu nr 2, który prowadził do refleksji, przemyśleń, także takich, które ułatwiały walkę o przetrwanie. Nasz dalszy rozwój zależy od odkrywania potencjalności ukrytych w świecie nr 3 i od dalszego odkrywania Platońskich struktur świata nr 4. Ontyczną rację tej złożonej rzeczywistości stanowi Bóg, odpowiadający rzeczywistości metaświata nr 0. Wędrowka ku szczytom myśli, połączona z pytaniem o ostateczną rację racjonalności odkrywanej w przyrodzie, pozwala wykrywać subtelność obecności Boga we wszystkim, co istnieje¹².

2. Podstawowe pojęcia i implikacje

W książce *Teizm i filozofia analityczna*¹³ Życiński zawarł próbę reinterpretacji kluczowych twierdzeń teizmu w duchu filozofii procesu Alfreda N. Whiteheada. Monografia *Bóg i ewolucja*¹⁴ jest już skupiona na problemach teorii ewolucji, a kluczowym pojęciem w jego koncepcji jest superweniencja¹⁵. Zwieńczeniem jest książka *Wszechświat emergentny*¹⁶, w której wyłożył swoją koncepcję teizmu naturalistycznego, wspartą na emergentystycznym ewolucjonizmie, wykorzystując w niej pojęcia opracowane wcześniej (poła racjonalno-

¹¹ Por. Życiński, *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, ss. 36–38.

¹² Por. *tamże*, ss. 38–39.

¹³ Życiński, *Teizm i filozofia analityczna* (1988).

¹⁴ Życiński, *Bóg i ewolucja* (2002).

¹⁵ Por. Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 15.

¹⁶ Życiński, *Wszechświat emergentny* (2009).

ści¹⁷, superweniencji, kenozy Boga etc.). Mimo niewątpliwej ewolucji poglądów Życińskiego są pojęcia tworzące rdzeń jego emergentyzmu, a ostateczna wersja tej koncepcji ma także implikacje ważne dla programu naturalizmu.

2.1. Superweniencja a emergencja

Dwie cechy są wspólne dla różnorodnych odmian emergentyzmu. Pierwszą jest antyredukcjonizm, drugą — uznanie superwennientnego charakteru nowych własności, które pojawiają się w procesie emergentnej ewolucji danego układu. Pojęcie superweniencji jest więc w emergentyzmie podstawowe.

Pojęcie to ma długą historię, jego korzenie sięgają bowiem do filozofii Arystotelesa¹⁸. Później odwoływali się do tego pojęcia przedstawiciele różnych kierunków filozoficznych i nurtów myślowych,

¹⁷ Por. Życiński, *Pole potencjalności*, s. 56; Życiński, *Filozoficzne aspekty matematyczności przyrody*, ss. 176–185. Według Życińskiego „pole [racjonalności] może być ujmowane dwojako: 1) całościowo — jako uniwersum teoretycznych możliwości, które w zasadzie dają się zrealizować w naszym wszechświecie, 2) cząstkowo — jako zbiór istniejących faktycznie stanów fizycznych, które stanowią egzemplifikację części struktur określanych przez pole racjonalności” (*tamże*, s. 180). Jak argumentuje Heller: „Żaden poważny matematyk nie zgodzi się z twierdzeniem, że matematyka jest nauką o ilości. [Raczej] jest nauką o wynikaniu [...], coraz częściej uznaje się ją jako naukę o strukturze, o tym, jak określone elementy jakichś struktur wynikają z innych lub jak same te struktury są ze sobą powiązane rozmaitymi stosunkami wynikania. Jeśli tak spojrzeć na matematykę i zastosować ją do badania świata, to [...] naprawdę będzie ona wydobywaniem [...] ukrytych struktur rzeczywistości, wnikaniem w głęboką strukturę świata” (Heller, *Filozofia jest przygodą człowieka*, s. 226). Przykładem fizyka, który opowiadał się za platonizmem, był jeden z twórców mechaniki kwantowej Werner Heisenberg. Uważał on, że w kwestii najmniejszych cząstek materii „fizyka współczesna zawyrokowała definitywnie na korzyść Platona. Najmniejsze jednostki materii nie są już w rzeczywistości obiektami fizykalnymi w zwykłym sensie słowa: są to formy, struktury lub idee w platońskim rozumieniu, o których bez dwuznaczności można mówić tylko językiem matematyki” (Heisenberg, *Ponad granicami*, s. 209).

¹⁸ Jak zauważa Życiński, greckim odpowiednikiem terminu „superweniencja” jest występujące w Arystotelesowskiej *Etyce Nikomachejskiej* (1174 b 31–33) pojęcie *epiginomenon*.

m.in. Gottfried Wilhelm Leibniz, George Edward Moore, George Henry Lewes, Samuel Alexander, Conwy Lloyd Morgan, Charlie Dunbar Broad. W ostatnim czasie koncepcja ta stała się przedmiotem wielu analiz i opracowań z zakresu filozofii nauki, filozofii umysłu i kognitywistyki¹⁹.

Ponieważ zakres znaczeniowy terminu „superweniencja” jest zbliżony do zakresu terminu „emergencja”, zasadne jest pytanie o relację, w jakiej pozostają do siebie te pojęcia. Życiński wyróżnia dwa typy odpowiedzi obecne w dyskusjach tego zagadnienia: uznające pojęcie superweniencji za synonimiczne z pojęciem emergencji (np. Jaegwon Kim, Robert Stalnaker, Robert Van Gulick²⁰) oraz sprowadzające superweniencję do koniecznego, ale zarazem niewystarczającego warunku emergencji. On sam opowiada się za drugim stanowiskiem, choć w jego publikacjach można zauważyć wyraźną ewolucję poglądów i przeniesienie akcentu z superweniencji na emergencję²¹.

Etymologia terminu „superweniencja” (łac. *super* – nad, ponad, *venire* – przybywać) sugeruje, że dotyczy on – podobnie, jak w przypadku „emergencji” – mechanizmu odpowiedzialnego za pojawianie się zupełnie nowych jakości w określonych systemach lub strukturach²². Pojęcie to jest stosowane najczęściej na oznaczenie zaistnienia pewnych relacji, które pojawiają się – superweniują – pomiędzy poszczególnymi członami tych relacji albo określonych własności (np. własności moralnych), które superweniują na własnościach bardziej podstawowego poziomu danego układu (np. na własnościach psychicznych). Dobrym przykładem kontekstu, w jakim często pojawia się termin superweniencja, jest zagadnienie relacji body-mind. Niezależnie od tego, czy superweniencję utożsamia się z emergencją, czy też traktuje się ją jako warunek konieczny, a niewystarcza-

¹⁹ Por. Poczobut, *Superweniencja*, ss. 25–44; Savellos & Yalcin, *Supervenience*; Kim, “Strong” and “global” supervenience; Kim, *Supervenience*.

²⁰ Por. Miłkowski & Poczobut, *Analityczna metafizyka umysłu*.

²¹ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 92; Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 26.

²² Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 71.

jący emergencji, w opracowaniach dotyczących tego pojęcia podkreśla się nieredukowalność własności superweniennych do podłoża, na którym te własności bazują, a które jest określane mianem poziomu subweniennego²³. Według Życińskiego poziom ten jest warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym dla wystąpienia własności superweniennych, a relacja superwencji jest asymetryczna i przechodnia²⁴.

Życiński podkreśla, że w rozważaniu problematyki ewolucji istotne jest rozróżnienie superwencji lokalnej i globalnej²⁵. W pierwszym przypadku chodzi o wyjaśnienie lokalnego stanu układu poprzez odwołanie się do zjawisk poprzedzających bezpośrednio pojawienie się własności lub też cech superweniennych; w drugim – o uwzględnienie globalnej, całościowej struktury układu w celu wytłumaczenia charakteru takich własności²⁶. Okazuje się, że uwzględnienie w analizach dotyczących ewolucji kosmicznej superwencji globalnej stwarza nowe i interesujące z filozoficznego punktu widzenia możliwości interpretacyjne, pozwalające uniknąć prostych schematów redukcjonistycznych i naiwnego emergentyzmu, a dające możliwość spójnego połączenia kategorii przyczynowych i celowościowych. Jak wiadomo, kauzalną i teleologiczną wersję ewolucji traktowano do tej pory, z racji metodologicznych, jako koncepcje przeciwstawne i niemożliwe do połączenia. Idea superwencji pozwala przezwyciężyć to upraszczające i nieuzasadnione przeciwstawienie. Całościowe podejście do problematyki ewolucji domaga się uwzględnienia zarówno związków przyczynowych, które dominują na szczeblu lokalnym ewoluujących struktur, jak i kategorii celowo-

²³ Por. Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 16.

²⁴ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 72. Zaproponowane przez Luca Bovensa różne ujęcia relacji suprewencji są omówione w Poczubut, *Superwienienca*, s. 30.

²⁵ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 72. Jest także odróżniana relacja superwencji mocna, tj. obejmująca wszystkie światy możliwe, oraz słaba, tj. ograniczona, wiążąca własności superwieniennne i subwieniennne wyłącznie w świecie rzeczywistym. Por. też Poczubut, *Superwienienca*, s. 34.

²⁶ Por. Petrie, *Global supervenience*; Poczubut, *Superwienienca*, s. 33; Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 16.

ściowych, tj. „ukierunkowania procesów ewolucyjnych na poziomie globalnym lub wielkoskalowym”²⁷.

Strukturalne ukierunkowanie można scharakteryzować bez zakładania świadomie zamierzonego celu danej operacji. Wystarczy stwierdzić, iż określony zespół struktur funkcjonuje w taki sposób, jak gdyby miał ze swej istoty służyć realizacji określonego zadania. [...] Odwołanie do strukturalnego ukierunkowania ewoluujących układów może przynieść dodatkowe informacje, niedostępne w czysto deterministycznym opisie tych układów. Równocześnie zaś wypowiedzi o ukierunkowaniu nie wymagają tych mocnych deklaracji ontologicznych, które konieczne są w przypadku celowościowej interpretacji przyrody. Mówiąc o „strukturalnym ukierunkowaniu”, nie przesadzamy, czy jest ono wynikiem samoorganizacji układu, czy też następstwem programu realizowanego w przyrodzie przez Bożego Programistę; w szczegółowej analizie istotnych składników tego ukierunkowania przydatne może okazać się pojęcie globalnej superweniencji²⁸.

Tradycyjne przeciwstawianie kauzalnych koncepcji ewolucji (kauzalizmu) koncepcjom teleologicznym (finalizmowi) przestaje więc być aktualne. Komentując poglądy Życińskiego, Tadeusz Pabjan formułuje trafną ocenę:

Idea superweniencji pozwala przezwyciężyć to upraszczające i arbitralne przeciwstawienie: całościowe podejście do problematyki ewolucji domaga się uwzględnienia zarówno związków przyczynowych, które dominują na szczeblu lokalnym ewoluujących struktur, jak i kategorii celowościowych, odkrywanych na ich poziomie globalnym. Relacje kauzalne znajdują swoje dopełnienie w związkach teleologicznych, a jedno i drugie stanowią przejaw emergentnej ewolucji, w ramach której pojawiają się nowe, nieredukowalne poziomy złożoności²⁹.

²⁷ Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 75. Por. Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, ss. 16–17.

²⁸ Życiński, *Bóg i ewolucja*, ss. 102–103.

²⁹ Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 17.

Uwzględnienie tego zagadnienia w dyskusjach nad teorią ewolucji stawia więc w zupełnie nowym świetle stare spory o przypadek i konieczność, a także o determinizm bądź indeterminizm świata przyrody. Otwiera również nowe możliwości interpretacyjne przed teologią, „choć z oczywistych powodów należy się wystrzegać pokusy traktowania dyskutowanej teorii w kategoriach dowodu na obecność Boga w świecie przyrody”³⁰. Życiński również podkreśla konieczność rozróżnienia pomiędzy interpretacją naukową a filozoficzną:

We wszechświecie superwenientnym (emergentnym) na najwyższym poziomie interpretacji pojawiają się własności, które naturalista ontologiczny uzna za ostateczne i nie redukowalne. Filozof teista będzie w nich natomiast widział przejaw Bożego Logosu, który przez prawa przyrody objawia swą immanentną obecność w przyrodzie³¹.

2.2. Przyczynowość oddolna i odgórna

Zrehabilitowanie kategorii celowościowych w niektórych działach fizyki odegrało, według Życińskiego, inspirującą rolę w tłumaczeniu uwarunkowań emergencji nowych struktur w procesie ewolucyjnego rozwoju wszechświata. W klasycznych ujęciach XX-wiecznych, które nawiązują do wzorców tłumaczeń przyjętych w naukach przyrodniczych, odwoływano się przede wszystkim do tzw. przyczynowości oddolnej – *upward (bottom-up) causality*. W nowych opracowaniach dotyczących emergencji ewolucyjnej kładzie się nacisk także na komplementarną zależność, nazywaną w literaturze anglosaskiej *downward causality (up-bottom)* – tzn. odgórnym oddziaływaniem deterministycznym³².

Odwołując się do rozróżnienia przyczynowania oddolnego (poszczególne elementy wpływają na całość układu) i przyczynowania odgórnego (całość wpływa na poszczególne części), Życiński pro-

³⁰ Tamże, s. 17.

³¹ Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 77.

³² Por. Życiński, Rola determinacji odgórnej, ss. 369–370.

ponuje następującą definicję superweniencji i jej związku z emergencją:

Własność P superweniuje na podłożu L , charakteryzowanym przez własności $L_1, L_2, \dots, L_n$, gdy wystąpienie L pociąga za sobą w sposób konieczny wystąpienie P . Superweniencja stanowi warunek konieczny, lecz niewystarczający emergencji. Stąd też, jeśli P pojawia się emergencyjnie w układzie charakteryzowanym przez parametry $L_1, L_2, \dots, L_n$, to mimo iż superweniuje ono z L_i , nie daje się jednak przewidzieć jego wystąpienia na podstawie znajomości L_i , tym samym zaś P nie jest również redukowane do poziomu $L_1, L_2, \dots, L_n, L$ ³³.

Jak stwierdza Życiński,

emergencji nie można utożsamiać z pojęciem siły witalnej, a tym samym powtarzać błędów idealizmu niemieckiego, łączonych z nazwiskiem H. Driescha. Mimo iż teza o emergencji jest neutralna wobec klasycznego teizmu, to zwolennicy emergentyzmu nierzadko opowiadają się za monizmem ontologicznym. Stanowiska tego nie należy jednak utożsamiać z tradycyjnym materializmem. W różnych wariantach emergentyzmu pojawia się odwołanie do ujęć, w których tradycyjne rozróżnienie na spirytualizm i fizykalizm okazuje się bezpodstawne. Istotnym natomiast elementem jest odrzucenie redukcjonizmu, który nie pozwala wyższych poziomów rzeczywistości traktować jako wytworów, które zależą od poziomów niższych³⁴.

W oddziaływaniu odgórnym bardziej istotny jest przepływ informacji między organizmem a otoczeniem albo też między wyższym a niższym poziomem struktur niż pojmowana tradycyjnie przyczy-

³³ Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 26. Ponieważ w analizowanych tekstach Życińskiego brak jest wskazania źródła tej definicji, więc można przypuszczać, że jest to jego propozycja, choć posiada wiele cech zbieżnych z definicjami innych autorów. Przyjmowaną przez Życińskiego definicję emergencji można uogólnić, wprowadzając dodatkowo pojęcie niejednorodnego czasu, tj. podzielonego na okresy twórczości nowych struktur i okresy ich powtarzalności (por. Metallmann, *Determinizm i pojęcie emergencji w biologii*, s. 51).

³⁴ Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 27.

nowość uwzględniająca główną rolę substratu fizycznego lub energii. Przyczynowość odgórna należy do ważnej klasy cech definiujących pojęcie emergencji. Przez „przyczynowość odgórną” można rozumieć regulację, ograniczenie, stanowienie warunków brzegowych dla procesów wewnątrzsystemowych lub aktywne sprawstwo, z którym spotykamy się na poziomie samoświadomych systemów intencjonalnych. Specyfika przyczynowości odgórnej może zmieniać się w zależności od rodzaju systemu, z jakim mamy do czynienia³⁵. Podkreślenie roli przyczynowości odgórnej pozwoliło Życińskiemu zachować element transcendencji obok podkreślanej immanencji Bożego działania. A przy tym dowartościować Jego wpływ na całość układu, jakim jest Wszechświat, a także na jego poszczególne poziomy struktur powiązanych wzajemnymi zależnościami i oddziaływaniami. Jest to kwestia niebanalna, gdyż w ramach naturalizmu teistycznego, w który wpisuje się koncepcja autora, pozwala odsunąć zarzut deizmu stawiany zwolennikom tej koncepcji wzajemnej interakcji pomiędzy Bogiem a światem.

Badanie zależności między powiązanymi przyczynowo poziomami jest możliwe, gdyż na wyższych poziomach pojawiają się cechy nieobecne na niższych, których genezy nie można wyjaśnić redukcjonistycznie, tj. poprzez odwołanie się do elementów składowych, których dotyczą jedynie zależności oddolne. Aby zobrazować różnicę pomiędzy tymi dwoma sposobami podejść, podaje się przykład roju pszczół: opis holistyczny zawiera dodatkowe informacje, których nie można uzyskać z analizy zachowania poszczególnych pszczół. Ograniczenie się wyłącznie do oddolnego podejścia oznaczałoby rezygnację z części ważnych informacji³⁶.

W okresie, gdy w paradygmacie naukowym dominował determinizm i redukcjonizm, sygnalizowane zależności uważano za jeden z paradoksów współczesnej nauki, a pytania o relacje między światem biologicznym a Bogiem, wolną wolą a determinowaniem fizycznym etc. — za nienaukowe. Wraz z rozwojem badań uwzględnia się jed-

³⁵ Por. Poczobut, *Miedzy redukcją a emergencją*, s. 361.

³⁶ Por. Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 100.

nak coraz pełniej obydwie typy oddziaływań w badaniu rzeczywistości materialnej, uznając względną autonomię struktur, których istotę usiłowano we wcześniejszych etapach rozwoju wiedzy tłumaczyć redukcjonistycznie³⁷.

Potrzebę wyjścia poza proste schematy redukcjonistyczne widzieli przyrodnicy, którzy nie chcieli jednak ponownie wprowadzać do nauki kategorii celowościowych, a z drugiej strony dostrzegali niewystarczalność tłumaczeń ograniczających się wyłącznie do deterministyczno-oddolnych oddziaływań. Proponowano wykorzystanie kategorii quasi-finalnych, quasi-celowościowych – zwłaszcza gdy obserwowane zmiany w badanym układzie przebiegały w taki sposób, jak gdyby były ukierunkowane na jakiś cel, który fizycznie zaistnieje w późniejszej fazie ewolucji. „Tak pojęta quasi-celowość nie była jedynie wyrazem puryzmu językowego, lecz miała wartość heurystyczną, gdyż w zbiorze alternatywnych tłumaczeń naukowych umożliwia wybór tłumaczeń szczególnie wartościowych”³⁸. Za klasyczne przykłady odgórnego determinowania uważa się reakcję Biełousowa-Żabotyńskiego, fermentację cukru, nukleosyntezę we wczesnym wszechświecie, wpływ umysłu na liczne funkcje spełniane przez ciało.

W ewolucjonizmie emergentystycznym trzeba więc uwzględnić, że zachodzące w przyrodzie procesy zależą nie tylko od zrealizowanych już zdarzeń, lecz również od zdarzeń, które dopiero się zrealizują, prowadząc do ukształtowania pełnej struktury układu; w badanym układzie działają nie tylko determinanty oddolne, lecz jest także oddziaływanie odgórne, tj. całości układu na poszczególne części³⁹. O oddziaływaniu odgórnym możemy mówić nie tylko w odniesieniu do konkretnych makroukładów fizycznych, lecz także wszechświata jako całości: „Otrzymujemy wtedy perspektywę ewolucyjną, w której dla zrozumienia obecnego stadium kosmicznej ewolucji istotne są za-

³⁷ Por. Życiński, *Rola determinacji odgórnej*, s. 101.

³⁸ Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 101. Por. też Życiński, *Rola determinacji odgórnej*, s. 371.

³⁹ Por. *tamże*, s. 372.

równy procesy fizyczne, które zachodziły blisko wielkiego wybuchu, jak i całościowe oddziaływanie istniejącego obecnie wszechświata na jego elementy składowe”⁴⁰.

2.3. Emergentyzm a natuarlizm

Według Życińskiego, analiza emergentystycznych wyjaśnień rzeczywistości ujawnia nieciągłość interpretacyjną ontycznej struktury świata⁴¹. Nieciągłość ta jest wynikiem warunkowanej przez superweniencję nieredukowalności poziomów ontycznych świata.

Własności superwenientne wprowadzają nieciągłość interpretacyjną, widoczną na przykład, gdy dla wyjaśnienia zbioru własności moralnych czy estetycznych, występujących odpowiednio na poziomach P_m i P_e , nie wystarcza odwołanie się do zbioru terminów przyjmowanych w języku deskrypcji poziomów fizycznego i biologicznego – odpowiednio P_f i P_b , lecz trzeba uwzględnić terminy specyficzne dla P_m i P_e , które nie występują na niższych poziomach⁴².

Życiński uzasadnia, że nieciągłość interpretacyjna i nieredukowalność poziomów skłaniają do przyjęcia mocnych ograniczeń stosowalności zasady naturalizmu metodologicznego⁴³. Doceniając ro-

⁴⁰ Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 102.

⁴¹ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 18.

⁴² *Tamże*, s. 73. Por. Życiński, *Naturalizm ontologiczny*, s. 13.

⁴³ Chociaż Życiński wyraźnie pisze o ograniczeniach stosowalności zasady naturalizmu metodologicznego, to jednak można odnieść wrażenie, że przywoływane przez niego argumenty dotyczące załamania się redukcjonistycznych programów badawczych i niemożności wyjaśnienia własności i cech występujących na wyższym poziomie w kategoriach charakterystycznych dla poziomu niższego, dotyczą ograniczeń stosowalności raczej zasady naturalizmu ontologicznego, a nie metodologicznego. Złagodzoną wersją naturalizmu jest tzw. miękki naturalizm, w którym za naturalne uważa się nie tylko własności fizyczne układów, ale również estetyczne czy moralne. Jednakże, jak zauważa Życiński, w tej złagodzonej wersji można by, w wyniku odpowiedniej reinterpretacji, uznać za naturalne także takie własności układów, jak świętość, otwarcie na transcendencję itp. Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 73; Pa-

łę zasady naturalizmu, podkreśla, że zasada ta nie wyklucza istnienia i znaczenia czynników pozafizycznych, które mogą mieć wpływ na fizyczne stany badanego układu, a jedynie ogranicza prowadzone badania „do poziomu obiektów fizycznych, których naturę tłumaczą w pełni nauki przyrodnicze”⁴⁴. Życiński argumentował, że naturalizmu metodologicznego nie należy utożsamiać z naturalizmem ontologicznym ani traktować jako uzasadnienia dla koncepcji ontologicznej. Naturalizm ontologiczny nie wynika z naturalizmu metodologicznego, który jest jedynie programem, regułą badania świata przyrody. Ontologizacja reguł metodologicznych, która miała miejsce w neopozytywizmie, doprowadziła do redukcjonistycznych postulatów, przy pomocy których dążono do eliminacji wszelkiej metafizyki⁴⁵. Tymczasem metoda naukowa nie uprzywilejowuje żadnej ontologii – ani naturalistycznej, ani antynaturalistycznej.

Naturalizm metodologiczny był na pewnym etapie rozwoju filozofii nauki, zwłaszcza na początku XX wieku, traktowany jako przejaw krytycyzmu poznawczego, wykluczającego – wobec poznawczej samowystarczalności nauki – odniesienia do metafizyki czy też teologii. Współcześnie jednak – uzasadnia Życiński – nie ma podstaw do tego, by bronić tej samowystarczalności, a mocnym argumentem za słusznością tego wniosku jest fakt, że żadna z teorii opartych na naturalizmie fizykalistycznym nie dostarczyła zadowalającego wyja-

bjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 18; Jodkowski, Nienaukowy fundament nauki, ss. 59–108.

⁴⁴ Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 67.

⁴⁵ „Pozytywizm, w swojej najbardziej radykalnej fazie, przychylił się do poglądu, że to, czego nie można uchwycić w doświadczeniu, po prostu nie istnieje. Nietrudno dopatrzeć się w tym przejawu swojego rodzaju metodologicznego totalitaryzmu. Matematyczno-empiryczna metoda po prostu nie toleruje żadnej konkurencji: to, co nie ulega matematyczno-empirycznej metodzie, zostaje unicestwione. W neopozytywistycznej wersji ten totalitaryzm sprowadza się do twierdzenia, że granice racjonalności pokrywają się z granicami matematyczno-empirycznej metody. To, co znajduje się poza zasięgiem metody, znajduje się poza zasięgiem racjonalności, jest więc irracjonalne, czyli pozbawione sensu” (Heller, *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, s. 14).

śnienia wszystkich zjawisk związanych z ewolucją świata przyrody⁴⁶. Coraz częściej słycać głos zwolenników emergentyzmu, superwencji, konwergencji biologicznej etc. — co świadczy o poszukiwaniu nowych wzorców wyjaśniania procesów zachodzących w przyrodzie. Emergentyzm jawi się jako antyredukcyjna propozycja nowej ontologii przyrody, w której jest miejsce na immanencję Boga, kierującego procesem ewolucji.

Zasada naturalizmu metodologicznego na pewno odegrała istotną rolę w historycznym procesie autonomii nauk przyrodniczych i oddzielenia ich od metafizyki, ale we współczesnych dyskusjach nad emergencją i superwencją zasada ta okazuje się nazbyt restrykcyjna. Zdaniem Życińskiego, dobrego przykładu przemawiającego za słusznością tego wniosku dostarcza problematyka dotycząca separacji nauk przyrodniczych od etyki i estetyki⁴⁷. Jeśli głosi się pogląd, że odwołanie do imperatywu etycznego lub określonych kategorii estetycznych nie narusza zasady naturalizmu metodologicznego, to konsekwentnie tak samo należy ocenić np. odwołanie do Boskiego planu ewolucji lub też immanentnego Absolutu kierującego procesem kosmicznej ewolucji. Odrzucenie takich poglądów, jako niezgodnych z racjonalnymi procedurami badawczymi nauki, podważa także metodologiczną poprawność jakichkolwiek analiz z zakresu etyki lub estetyki. Uwzględnienie superwenientnej struktury rzeczywistości pozwala na nowo zinterpretować spór między naturalizmem a antynaturalizmem. Życiński zmierza do wykazania, że przyjmowaną w nauce zasadę naturalizmu metodologicznego należy zinterpretować tak, aby można było uwzględnić emergentne struktury rzeczywistości, ukazujące bezpodstawność uproszczonych wersji naturalistycznego redukcjonizmu⁴⁸.

⁴⁶ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, ss. 73–74; Pabjan, Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu, s. 19.

⁴⁷ Por. Życiński, *Bóg i ewolucja*, s. 74.

⁴⁸ Por. *tamże*, s. 74.

Według Życińskiego emergentyzm jest współczesnym odpowiednikiem starej zasady naturalizmu metodologicznego⁴⁹:

w emergentystycznej koncepcji rozwoju przyrody odpowiednikiem naturalizmu metodologicznego jest emergentyzm metodologiczny, który przyjmuje zasady metodologii nakazujące poszukiwanie fizycznych czynników dla wyjaśnienia zaistniałych fizycznych następstw. Nie wyklucza on jednak, by przy filozoficznym tłumaczeniu rozwoju przyrody odwoływać się do roli Boga Stwórcy, stanowiącego ostateczną rację kosmicznego porządku⁵⁰.

Życiński interpretuje proponowaną koncepcję emergentyzmu także w kategoriach naturalizmu metodologicznego, akcentując przy tym konieczność odróżnienia naturalizmu metodologicznego i ontologicznego. W związku z tym podkreśla, że z metodologicznego punktu widzenia nie ma przeszkód, aby na płaszczyźnie ontologicznej, a więc filozoficznej, wyjaśniać ewolucję świata przyrody przez odwołanie się do działania Boga Stwórcy. Rozróżnienie to pozwoliło Życińskiemu zbudować obraz komplementarny, mieszczący się między wynikami badań nauk przyrodniczych a religią, tworzący całościową wizję świata przenikniętego Bożym Logosem (prawem). Tym samym

⁴⁹ Emergentyzm podpada pod pojęcie tzw. epistemicznego układu odniesienia: „Epistemiczny układ odniesienia to szereg 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” (Jodkowski, *Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm*, s. 215).

⁵⁰ Życiński, *Wszecławiat emergentny*, s. 38. Życiński rozumie pojęcie natury w sposób nawiązujący do poglądów takich filozofów, jak Pseudo-Dionizy Areopagita, Jan Szkot Eriugena, Mistrz Eckhart, Mikołaj z Kuzy. Na przykład pierwsze zdanie z *Periphyseon* Jana Szkota Eriugeny brzmi: „pierwszym i zasadniczym podziałem wszystkich rzeczy — tych, które albo mogą być pojęte przez umysł lub przekraczających jego możliwości poznawcze — jest podział na to, co jest, i to, co nie jest” (Eriugena, *Periphyseon*, s. 59). Interpretując Życińskiego, należy zwrócić uwagę, iż „[rzeczy], które mogą być pojęte przez umysł” opisuje emergentyzm metodologiczny, ale już „[rzeczy] przekraczające jego możliwości poznawcze”, opisuje emergentyzm ontologiczny. Takie ujęcie natury przez Życińskiego koresponduje z przyjmowaną przez niego koncepcją panenteizmu, koncepcją świata przesiąkniętego Bożym Logosem.

udało mu się przekroczyć ograniczenia metodologiczne zaproponowanej przez Stephana Jaya Goulda zasady NOMA (od ang. terminu *non-overlapping magisteria*), czyli zasady nienachodzących na siebie magisteriów⁵¹.

Nazywanie uznawanej przez siebie interpretacji emergentyzmu „emergentyzmem teistycznym” lub „naturalizmem chrześcijańskim” Życiński uzasadnia w następujący sposób:

Tak pojęty emergentyzm ontologiczny był tradycyjnie opatrywany mianem emergentyzmu spirytualistycznego lub emergentyzmu teistycznego. Ze względu na występujące kontrowersje towarzyszące tłumaczeniom natury psychizmu ludzkiego będą unikał terminu „spirytualizm”. Określił „emergentyzm teistyczny” i „naturalizm chrześcijański” będą natomiast używał synonimicznie⁵².

W swoich analizach dotyczących tego zagadnienia Życiński zwraca uwagę na poglądy Kazimierza Kłósaka, który wykluczał koncepcję bezpośrednich stwórczych interwencji Boga w świecie przyrody — opowiadając się raczej za tym, że Bóg jest jedynie pośrednią przyczyną ewolucji — i podkreślał, że emergentyzm teistyczny jest koncepcją całkowicie zgodną z nauczaniem chrześcijańskim⁵³. Życiński również wyraża pogląd, że „emergentyzyczna interpretacja [...] nie zawiera żadnego pomniejszenia Boga, jeśli odwołuje się do wariantów naturalizmu chrześcijańskiego, które wypracowano w teizmie kreacjonistycznym”⁵⁴.

Summary

Emergentism is a theory that explains the mechanism of evolutionary changes taking place in nature. In this theory emphasized are the new functions and properties appearing at

⁵¹ Por. Gould, *Skały wieków*, ss. 10–11.

⁵² Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 38.

⁵³ Por. Kłósak, *Z zagadnień filozoficznego poznania Boga*, ss. 475–477.

⁵⁴ Życiński, *Wszechświat emergentny*, s. 39.

higher levels of complex systems; those that are irreducible to ones at lower levels, but which takes into account the functions and properties of these lower levels of complexity. The theory of emergence explains how complex systems emerge from many relatively simple components. The idea of emergentism occurs in the philosophical writings of Joseph Życiński, within the context of the discussion as to the possibility of such an interpretation of evolutionary processes where a biological theory of evolution can be combined in a coherent way with the theological doctrine of God as the Creator of the universe. The article presents the main ideas formulated by Życiński on this theory. The first part contains a characterization of certain basic concepts such as emergence, supervenience, top-down causality; with the second part discussing the implications of Życiński's concept and its importance for understanding methodological and ontological naturalism.

Key words: emergentism – supervenience – ontological naturalism – methodological naturalism – Joseph Życiński

Literatura

- Ellis, G. F. R., Natures of existence (temporal and eternal), [w:] *The far-future universe. Eschatology from a cosmic perspective*, [red.] G. F. R. Ellis, Philadelphia, London: Templeton Foundation Press, 2002, s. 316–354.
- Ellis, G. F. R., *On the nature of causation in complex systems*. Transactions of the Royal Society of South Africa 63/1 (2008), s. 69–84, URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/7d00/a3cc8778761f31b0e1e5d757472330fd9c05.pdf> ([dost.] 24.08.2018).
- Ellis, G. F. R., True complexity and its associated ontology, [w:] *Science and ultimate reality. Quantum theory, cosmology, and complexity*, [red.] J. D. Barrow, P. C. W. Davies & J. Harper C. L., Cambridge: Cambridge University Press, 2004, s. 607–636, URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/d8a9/>

- b3ccd55fbc6cc0a54c5958dbdbc0b126c28e.pdf ([dost.] 19. 09. 2002).
- Ellis, G. F. R., J. Murugan & C. Tsagas, *The emergent universe: An explicit construction*. Classical and Quantum Gravity 21/1 (2004), s. 223–249, URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.577.8046&rep=rep1&type=pdf> ([dost.] 14. 10. 2016).
- Eriugena, J. S., *Periphyseon. Księga 1*, [przeł.] A. Kijewska, Kęty: Wydawnictwo Marek Derewiecki, 2009.
- Gould, S. Y., *Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia*, [przeł.] J. Bieroń, Poznań: Zysk i S-ka, 2002.
- Heisenberg, W., *Ponad granicami*, [przeł.] K. Wolicki, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1979.
- Heller, M., *Filozofia jest przygodą człowieka będącego w drodze*, [w:] *Rozmowy o filozofii*, [red.] A. Zieliński, M. Bagiński & J. Wojtysiak, Lublin: Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 1996, s. 213–248.
- Heller, M., *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, Kraków: Universitas, 2008.
- Jodkowski, K., *Nienaukowy fundament nauki*. Lectiones & Acroases Philosophicae 6/1 (2013), s. 59–108, URL: http://www.academia.edu/7438364/_2013_Jodkowski_Nienaukowy_fundament_nauki.
- Jodkowski, K., *Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm*. Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria 21/3(83) (2012), s. 201–222, URL: <http://journals.pan.pl/Content/93743/PDF/v10271-012-0075-5.pdf>.
- Kim, J., “Strong” and “global” supervenience revisited. Philosophy and Phenomenological Research 48/2 (1987), s. 315–326.
- Kim, J., *Supervenience as a philosophical concept*. Metaphilosophy 21/1-2 (1990), s. 1–27.
- Kłósak, K., *Z zagadnień filozoficznego poznania Boga*, Kraków: Polskie Towarzystwo Teologiczne, 1979.
- Metallmann, J., *Determinizm i pojęcie emergencji w biologii*. Przegląd Filozoficzny 41 (1938), s. 45–53.

- Miłkowski, M. & R. Poczobut, [red.] *Analityczna metafizyka umysłu. Najnowsze kontrowersje*, Warszawa: Instytut Filozofii i Socjologii PAN, 2008.
- Pabjan, T., *Józefa Życińskiego koncepcja ewolucyjnego emergentyzmu*. Tarnowskie Studia Teologiczne 31/2 (2012), s. 11–26, URL: https://www.filozofiawnauce.pl/files/attachment/t._pabjan_jozefa_zycinskiego_koncepcja_ewolucyjnego_emergentyzmu.pdf.
- Petrie, B., *Global supervenience and reduction*. Philosophy and Phenomenological Research 48/1 (1987), s. 119–130.
- Poczobut, R., *Między redukcją a emergencją. Spór o miejsce umysłu w świecie fizycznym*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2009.
- Poczobut, R., *Superwienienca. Zarys problematyki*. Filozofia Nauki 8/2 (2000), s. 25–44, URL: http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Filozofia_Nauki/Filozofia_Nauki-r2000-t8-n2/Filozofia_Nauki-r2000-t8-n2-s25-44/Filozofia_Nauki-r2000-t8-n2-s25-44.pdf.
- Popper, K. R. & J. C. Eccles, *The self and its brain: An argument for interactionism*, Berlin: Springer-Verlag, 1977.
- Savellos, E. E. & U. D. Yalcin, [red.] *Supervenience. New essays*, Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- Życiński, J., *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 2002.
- Życiński, J., *Bóg w ontycznej strukturze świata. Pluralistyczna ontologia przyrody w ujęciu George’a E. R. Ellisa*. [w:] *Transcendencja i naturalizm*, [red.] T. Adamczyk, Kraków: Copernicus Center Press, 2014, s. 33–48.
- Życiński, J., *Filozoficzne aspekty matematyczności przyrody*, [w:] *Filozofować w kontekście nauki*, [red.] M. Heller, A. Michalak & J. Życiński, Kraków: Polskie Towarzystwo Teologiczne, 1987, s. 170–185.
- Życiński, J., *Naturalizm ontologiczny a rola superwieniencki w ewolucji biologicznej*. Roczniki Filozoficzne 51/3 (2003), s. 7–18.

- Życiński, J., *Pluralistyczna ontologia przyrody w ujęciu George'a F.R. Ellisa*. *Studia Philosophiae Christianae* 40/2 (2004), s. 123–134, URL: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Studia_Philosophiae_Christianae/Studia_Philosophiae_Christianae-r2004-t40-n2/Studia_Philosophiae_Christianae-r2004-t40-n2-s123-134/Studia_Philosophiae_Christianae-r2004-t40-n2-s123-134.pdf.
- Życiński, J., Pole potencjalności a ewolucja Wszechświata, [w:] *Nauka-Religia-Dzieje, XIII Seminarium w serii seminariów z Castel Gandolfo 25-27 września 2005 r.*, Lublin: *Materia i forma. Potencja i akt*, [red.] J. A. Janik, Kraków: Uniwersytet Jagielloński, 2006, s. 49–60.
- Życiński, J., *Rola determinacji odgórnej i konwergencji biologicznej w ewolucji Wszechświata*. *Roczniki Filozoficzne* 59/2 (2011), s. 367–378, URL: https://www.kul.pl/files/57/roczniki_filozoficzne/2011_59_2/367_zycinski.pdf.
- Życiński, J., *Świat matematyki i jej materialnych cieni. Elementy platonizmu w podstawach matematyki*, Kraków: Copernicus Center Press, 2013.
- Życiński, J., *Teizm i filozofia analityczna*, t. 2, Kraków: Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, 1988.
- Życiński, J., *Wszechświat emergentny. Bóg w ewolucji przyrody*, Lublin: Wydawnictwo KUL, 2009.
- Życiński, J., Wybrane zagadnienia z filozofii nauki (część 1), [w:] *Z zagadnień filozofii przyrodznawstwa i filozofii przyrody*, [red.] M. Lubański & S. W. Ślaga, t. 10, Warszawa: Akademia Teologii Katolickiej, 1988, s. 97–103.