Józefa Życińskiego idea pola racjonalności

Ks. prof. dr hab. Michał Heller,
Laureat Nagrody Templetona
Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

1. Różne oblicza

Pamiętamy twarz abp. Życińskiego: raczej okrągła, trochę dobroduszna, zwykle uśmiechnięta, i tylko ten błysk w oczach, zwiastujący, że twarz może być jedynie powierzchnią. Józef Życiński jako człowiek miał wiele twarzy: twarz intelektualisty, działacza, duszpasterza, hierarchy, filozofa i uczonego, pisarza, felietonisty o ciętym języku, twarz wrażliwego człowieka. Zapewne w trakcie tego sympozjum Józef Życiński ukaże nam niektóre ze swoich twarzy. Ja pragnę się skupić na Józefie Życińskim – myślicielu i filozofie. Jego filozoficzna spuścizna to dzieło niedokończone. Warto o nim nie tylko pamiętać, ale je także twórczo rozwijać.

2. Co istnieje pierwotnie?

Na początku dajmy przemówić jemu samemu: „To, że świat kamieni, krzeseł i komputerów jawi się nam jako bardziej

podstawowy niż świat pól fizycznych i teoretycznych możliwości, świadczy przede wszystkim o mechanizmach biologicznych walki o byt, w której sprawne operowanie maczugą lub kamieniami było bardziej przydatne niż umiejętne rozwiązywanie równań pola”[1].

Cytat ten jest nie tylko typowym chwytem literackim Józefa Życińskiego, lecz również rodzajem argumentu, sprowadzającym poglądy przeciwnika do rangi prostackiej filozofii. Tym razem poglądy przeciwnika zostają zredukowane do ontologii maczug, kamieni i walki o byt. W ten sposób Życiński toruje drogę swojej tezie, głoszącej, że dla ontycznej struktury świata bardziej pierwotna niż konkretne obiekty fizyczne jest „pewna struktura formalna, którą należy opisywać w języku abstrakcyjnych współzależności”[2]. Tego typu poglądy przyjęło się nazywać platonizmem filozoficznym. Doktrynę Platona o ontycznej pierwotności świata idei w stosunku do materialnego świata można rozumieć na różne sposoby i on sam, wyrażając ją, był dość daleki od jednoznaczności. Platońskie poglądy najczęściej pojawiają się w filozofii matematyki w związku z wręcz narzucającym się pytaniem: czy obiekty (względnie struktury) matematyczne tworzy się, czy odkrywa? Obiektów (struktur), które istnieją uprzednio, nie można tworzyć, lecz jedynie odkryć; a więc czy obiekty

[1] J. Życiński, *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, Kraków 2013, s. 153 (dalej jako Śm).

[2] Śm, s. 151.

(struktury) matematyczne mają jakieś istnienie niezależne od naszego poznania? Twierdzenie o niezależnym istnieniu obiektów (struktur) matematycznych wzmacnia się argumentem „z niezbędności matematyki w naukach empirycznych". Jeżeli obiekty (struktury) matematyczne są niezbędne w modelowaniu fizycznego świata, a świat ten jest rzeczywisty, tzn. istnieje niezależnie od nas, to i obiektom (strukturom) matematycznym należy przypisać jakiś stopień rzeczywistości.

Powyższe sformułowania sugerują, że platonizm matematyczny może występować w dwu wersjach: jako platonizm obiektowy lub strukturalny. Różnica między obiektem a strukturą nie jest oczywista i stanowi przedmiot bardzo technicznej debaty[3]. Na razie spór ten pozostawimy na boku; będziemy raczej mówić o strukturach niż o obiektach, gdyż wydaje się, że platonizm strukturalny jest bliższy Życińskiemu niż platonizm obiektowy.

Życiński wielokrotnie odnosił się do filozofii matematyki, zdecydowanie opowiadając się za platonizmem matematycznym. Sądzę jednak, że jego droga do platonizmu prowadziła raczej od stwierdzenia matematyczności świata, od „niezrozumiałej skuteczności matematyki w naukach przyrodniczych" (by użyć znanego powiedzenia Wignera) niż od roztrząsań z dziedziny czystej filozofii matematyki (choć do niej też często się odnosił). W tym właśnie

[3] Por. mój artykuł: *Strukturalizm w filozofii matematyki*, w: M. Heller, *Filozofia i wszechświat*, Kraków 2006, s. 197–214.

kontekście pojawia się teza Życińskiego głosząca, że struktury matematyczne są ontycznie bardziej pierwotne niż konkretne obiekty fizyczne. Oczywiście struktury matematyczne, o które tu chodzi, nie są tymi strukturami matematycznymi, które definiuje się i bada w podręcznikach algebry czy geometrii. Życiński mówi o polu struktur, które są podstawą „racjonalnej struktury świata". Nazywa to pole „polem racjonalności" lub zamiennie „polem potencjalności", ale przywołuje także inne nazwy, pojawiające się niekiedy w literaturze: pole formalne, struktura nomiczna, matryca świata czy wręcz Logos lub „umysł Boga" (*The Mind of God*). Określenie „pole" nawiązuje do skojarzeń z pojęciem pola w fizyce (pole elektromagnetyczne, grawitacyjne itp.), choć oczywiście nie należy tych analogii posuwać zbyt daleko.

Platonizm Życińskiego rozgrywa się wokół pojęcia pola racjonalności. Jest to jego oryginalna koncepcja, która wyrasta z filozofii nauki (szeroko rozumianej), ale ma również znaczenie metafizyczne, łącznie z filozofią Boga. Temu pojęciu poświęcę dalsze rozważania.

3. Czy prawa Keplera istniały od początku?

Dlaczego w swoich późniejszych pismach Życiński używa określenia „pole potencjalności"? Czyżby oznaczało to przesuwanie się akcentów w stronę przypisywania temu pojęciu coraz mniejszego stopnia realności? Sądzę, że intencja Życińskiego jest inna: pole to jest dla niego nadal rzeczywiste,

także w tym sensie, iż kontroluje ono wszystko to, co się jeszcze nie zdarzyło, ale może się zdarzyć. I kontrola ta jest w pełni racjonalna. W tym znaczeniu dla Życińskiego „pole potencjonalności" i „pole racjonalności" są synonimiczne.

Rzeczywistość pola racjonalności Życiński opisuje, rozważając następujące pytanie: czy na początku obecnego stadium ewolucji wszechświata obowiązywały prawa fizyki dotyczące obiektów, które jeszcze wtedy nie istniały? Na przykład prawa Keplera dotyczą ruchu planet wokół macierzystej gwiazdy, ale we wczesnych etapach ewolucji wszechświata nie było ani gwiazd, ani planet. Czy prawa Keplera już wtedy jakoś istniały i miały moc obowiązującą? Dość dziwne byłoby przypuszczenie, że prawa te powstały razem z gwiazdami i galaktykami. Przecież wyprowadza się je z równań Newtona, rządzących grawitacją, a grawitacja istniała od samego początku. Filozofowie nauki mówią w takiej sytuacji, że prawa takie istnieją od początku, ale są wówczas pusto spełnione. Wraz z ewolucją struktur we wszechświecie stopniowo „dochodziły do głosu" prawa odpowiadające tym strukturom. To stopniowe „dochodzenie do głosu" nazywa się emergencją. Emergencja nie jest jakimś nowym „aktem stwórczym", lecz uaktualnieniem tego, co już istniało potencjalnie, czyli w polu potencjalności. Można zatem powiedzieć, że to „relacje zawarte w polu racjonalność określają, w jakich okolicznościach zaczną funkcjonować te prawa, gdy tylko zaistnieją [odpowiednie] warunki"[4].

[4] Śm, s. 162.

W tym kontekście zrozumiałym staje się, dlaczego Życiński pole racjonalności nazywa również „nomiczną strukturą świata" lub niekiedy „matrycą świata". Nazwa „nomiczna struktura świata" nawiązuje do pojęcia praw przyrody (gr. *nomos* – prawo), które istniały od początku, choć jeszcze w pustospełnieniu. Określenie „matryca świata" metaforycznie znaczy to samo: „zbiór wzajemnych relacji i abstrakcyjnych zależności"[5], których niejako odciskiem jest fizyczny wszechświat.

Idea pola racjonalności, tak jak ją opisuje Życiński, nie jest jasno sprecyzowanym pojęciem. Bo takim być nie może. Ale wielość przytaczanych przez niego określeń, obrazów i metafor wytwarza u odbiorcy wystarczająco wyraźną ideę, by mogła stać się ona nośnym pojęciem filozoficznym.

4. Whiteheadowskie inspiracje

Życiński dostrzega wiele zbieżności pomiędzy swoją ideą pola racjonalności a filozofią procesu Whiteheada. Znając zafascynowanie młodego Życińskiego filozofią tego myśliciela, można domyślać się, że idea pola racjonalności wręcz ma swoje korzenie w Whiteheadowskiej filozofii procesu.

Jak sugeruje sama nazwa „filozofia procesu", według Whiteheada istotną ontyczną cechą świata jest jego rozwój, którym rządzi zasada kreatywności. Aby proces rozwoju „nie jawił się jako zagadkowy lub irracjonalny, Whitehead

[5] Śm, s. 161.

odwołuje się do obiektów ponadczasowych (*eternal objects*) jako ontycznego gwarantu racjonalnej strukturalizacji ciągów zdarzeń zachodzących we wszechświecie"[6]. Życiński cytuje Whiteheada, który przedstawia obiekty ponadczasowe jako „czyste potencjalności dla specyficznej determinacji faktu"[7] i zaopatruje to określenie w komentarz stwierdzający, że „proces ewolucji i obserwowanych zmian, czy to fizycznych, czy biologicznych, dokonuje się w określonym polu dopuszczalnych teoretycznie możliwości"[8].

Wydaje się, że jedyna różnica pomiędzy koncepcjami Życińskiego i Whiteheada (uwidoczniona zresztą w nazwach, jakich używają) sprowadza się do tego, że koncepcja Życińskiego sugeruje ideę ciągłości („pole"), podczas gdy koncepcja Whiteheada – ideę czegoś dyskretnego („obiekty"). Mając wszakże na uwadze fakt, iż w obydwu przypadkach chodzi bardziej o intuicje niż o precyzyjne określenia, można uznać tę różnicę za mniej istotną.

Fakt pokrewieństwa obu tych koncepcji rzuca także światło na rolę idei pola racjonalności w ogólnym światopoglądzie Życińskiego. Idea ta nie tylko stanowiła rodzaj ontologicznego wyjaśnienia platońskiego stanowiska w filozofii matematyki i skuteczności matematyki w naukach empirycznych, lecz również wiązała się z innymi tezami jego metafizyki.

---

[6] J. Życiński, *Teizm i filozofia analityczna*, t. 2, Kraków 1988, s. 87.

[7] Tamże.

[8] Tamże.

Jak wiadomo, filozofia Boga Józefa Życińskiego była głęboko przepojona metafizyką Whiteheada[9]. Główne dzieło filozoficzne Życińskiego *Teizm i filozofia analityczna*[10] jest próbą połączenia elementów klasycznego teizmu z filozofią Boga Whiteheada i to w taki sposób, który jak najbardziej nawiązywałby do metodologicznych kanonów filozofii analitycznej.

Wedle wypowiedzi samego Whiteheada (w tłumaczeniu Życińskiego[11]): „Żadne dwa byty nie mogą być jednak rozdzielone; każdy stanowi wszystko we wszystkim. Stąd też każde zaistnienie czasowe ucieleśnia Boga i jest ucieleśnione w Bogu. W naturze Boga niezmienność ma charakter podstawowy, zaś zmiana pochodzi ze świata. W naturze świata zmiana ma charakter podstawowy, zaś niezmienność pochodzi od Boga". Ten dość przypadkowo wybrany cytat ilustruje Whiteheadowską ideę immanencji Boga w świecie. Nie sprowadza się ona jedynie do deklaracji, lecz stanowi jeden z trzonów, na jakich jest osadzona jego metafizyka.

Wychodząc z systemu Whiteheada, Charles Hartshorne nadał idei immanencji Boga postać tzw. panenteizmu. Tę wersję teizmu Życiński wcielił do swojego programu „pogodzenia teizmu metafizyków z teizmem wiary"[12]. Właśnie

---

[9] Por. np. J. Życiński, *Bóg Abrahama i Bóg Whiteheada*, Tarnów 1992.

[10] J. Życiński, *Teizm i filozofia analityczna*, t. 1 (Kraków 1985), t. 2 (Kraków 1988).

[11] *Bóg i świat*, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce" nr 12 (1990), s. 13–24. Jest to przekład, dokonany przez J. Życińskiego, końcowych fragmentów *Process and Reality*.

[12] Por. J. Życiński, *Teizm i filozofia analityczna*, dz. cyt., t. 2, s. 118–140.

w tym miejscu idea pola racjonalności Życińskiego wkomponowuje się w jego filozofię Boga. Pole racjonalności traktuje on „jako oznakę immanencji Boga w przyrodzie”[13], a w drugim tomie *Teizmu i filozofii analitycznej* poświęca cały rozdział „panenteistycznej interpretacji pola racjonalności”[14].

5. Perspektywy

Dalszy rozwój idei pola racjonalności mógłby iść w dwu kierunkach: w kierunku eksplorowania jej dużej heurystycznej nośności dla ogólnofilozoficznych rozważań lub w kierunku uściślania (a więc niestety zawężenia) związanych z nią intuicji. Warto pamiętać, że uściślanie ogólnie tylko zarysowanych idei często bywa warunkiem ich dalszego szerszego zastosowania. Chciałbym uczynić kilka uwag w tym drugim kierunku.

Ponieważ idea pola racjonalności jest związana z problemem istnienia obiektów (struktur) matematycznych i z zastosowaniem matematyki do nauk empirycznych, można myśleć o wykorzystaniu osiągnięć matematyki do uściślenia tej idei. Wydaje się, że matematyczna teoria kategorii może odegrać pod tym względem pozytywną rolę.

Teoria kategorii powstała bezpośrednio po II wojnie światowej i była dziełem dwóch matematyków: Saundersa Mac Lane’a i Samuela Eilenberga. Początkowo była

[13] Śm, s. 171.

[14] J. Życiński, *Teizm i filozofia analityczna*, dz. cyt., t. 2, s. 140–153.

zamierzona jako raczej techniczne narzędzie do rozwiązywania pewnych problemów, głównie z zakresu topologii algebraicznej, wkrótce jednak okazało się, że ma ona znaczenie dla całej matematyki, a nawet dla filozofii matematyki.

Kategoria jest układem składającym się z obiektów i morfizmów. Obiektem może być (niemal) cokolwiek: zbiór, układ zdań, struktura matematyczna... Morfizm natomiast przeprowadza jeden obiekt w inny obiekt (morfizm nazywa się także strzałką, gdyż na diagramach używanych w teorii kategorii często jest przedstawiany jako strzałka). Zakłada się, że obiekty i morfizmy spełniają kilka prostych aksjomatów.

Co więcej, kategorie można również traktować jako swojego rodzaju obiekty i przeprowadzać je jedne w drugie. Odpowiednikiem strzałki jest wówczas funktor między kategoriami. Taki funktor musi przy tym zachować wszystkie własności decydujące o tym, że coś jest kategorią[15].

Jest rzeczą zadziwiającą, że taka, w gruncie rzeczy prosta struktura ma aż tak duży oddźwięk w całej matematyce. Odpowiedzialność za to ponosi m.in. właśnie strukturalistyczna natura teorii kategorii i związana z nią głęboka zmiana sposobu patrzenia na matematykę. Dotychczasowy sposób widzenia matematyki determinowała teoria zbiorów pochodząca od Cantora. Obiekty matematyczne traktowano jako zbiory, ewentualnie wyposażone w dodatkowe struktury,

[15] Jako elementarne wprowadzenie do teorii kategorii polecam: H. Simmons, *An Introduction to Category Theory*, Cambridge 2011.

czyli układy relacji spełniane przez elementy zbiorów. Było to więc w gruncie rzeczy redukcjonistyczne widzenie matematyki: zbiór rozkładało się na elementy, a strukturę na relacje pomiędzy elementami. W teorii kategorii jest zupełnie inaczej. Obiekty kategorii w ogóle nie muszą być zbiorami, a nawet jeżeli są, strzałki przejmują dominację nad obiektami (można kategorię zdefiniować wyłączenie za pomocą strzałek; mówi się wówczas o bezobiektowej teorii kategorii), co wiąże się z radykalną zmianą perspektywy. Ponieważ pojęcie strzałki zawiera w sobie element czynności (przekształcanie czegoś w coś), teoria kategorii mówi nie tyle, czym jest dana struktura, ile „co ona robi". Obiekty w teorii kategorii nie składają się z elementów; wgląd do wnętrza obiektu mamy jedynie przez strzałki, które do tego obiektu prowadzą (które kończą się w tym obiekcie).

Teoria kategorii przenika całą matematykę. Właściwie każdą strukturę matematyczną można zorganizować do postaci kategorii. Wówczas funktory między kategoriami ujawniają związki pomiędzy nieraz bardzo pojęciowo odległymi od siebie (jak dotychczas sądzono) działami matematyki. A biorąc pod uwagę to, że funktory między kategoriami można traktować jako obiekty kategorii wyższego rzędu, otrzymujemy coś w rodzaju hierarchicznie ustrukturalizowanego pola struktur matematycznych. Przy tym ta struktura struktur ma charakter zdecydowanie dynamiczny. Biorąc pod uwagę rolę, jaką odgrywają w niej strzałki, funktory i funktory między funktorami… nie można mieć wątpliwości co do dynamizmu panującego w kategoryjnej strukturze struktur.

W takim pojęciowym kontekście uzasadnione wydaje się mówienie o polu kategorii. Określenie to na pewno nie należy do formalnego języka teorii kategorii, ale trafnie oddaje intuicje, jakie wiążą się z tą teorią. Od tego rodzaju intuicji już tylko krok do powiązania pola kategorii z polem racjonalności Życińskiego. Z jednej strony zawężając maksymalistyczne rozumienie pola racjonalności przyjmowane przez Życińskiego, z drugiej strony przyjmując pewnego rodzaju ontologiczną interpretację pola kategorii, można by wręcz te dwie idee ze sobą utożsamić[16]. Koncepcję Życińskiego należy zawęzić do jej aspektów niezwiązanych z filozofią Boga. Byłoby bowiem metodologiczną naiwnością utożsamianie nawet ontologicznie zinterpretowanych kategorii z immanencją Boga w świecie. Ale jeżeli dokona się utożsamienia pola racjonalności z polem kategorii (odpowiednio zinterpretowanym), pomijając „teologiczne" aspekty idei pola racjonalności, to rodzą się perspektywy jej ukonkretnienia i, co za tym idzie, dalszego rozwoju. Teoria kategorii jest bowiem w stanie zaszczepić idei pola racjonalności dwa swoje główne „filozoficzne zastosowania": nowe spojrzenie na filozofię matematyki i jej możliwości w głębszym rozumieniu matematyczności świata[17].

[16] Takie utożsamienie zaproponowałem w pracy: *The Field of Rationality and Category Theory*, w: *Mathematical Structures of the Universe*, red. M. Eckstein, M. Heller, S.J. Szybka, Kraków 2014, s. 441–455.

[17] Mam na myśli intensywnie obecnie rozwijany program „kategoryfikacji fizyki", por. J.C. Baez, J. Dolan, *Categorification*, w: *Higher Category Theory*, red. E. Getzler, M. Kapranov, Providence 1998, s. 1–36.

6. Logika racjonalności

Rozumowanie poddane krytycznym wymaganiom ścisłości stanowi nieodłączny atrybut racjonalnego postępowania. Nauką, której przedmiotem są rozumowania i prawa nimi rządzące, jest logika. Jakie jest miejsce logiki w polu racjonalności? I na to zagadnienie snop światła rzuca teoria kategorii. Jak wspomniałem, istotną rolę odgrywają w niej strzałki i właśnie we współdziałaniu strzałek mieści się logika teorii kategorii. Mówiąc nieco dokładniej, strzałki składają się ze sobą na różne sposoby. W matematycznym języku mówimy, że „sieć strzałek" może tworzyć to, co matematycy nazywają algebrą, a niektóre algebry odpowiadają systemom logicznym, na przykład algebra Boole'a odpowiada logice klasycznej. W ten sposób różne logiki są wbudowane w poszczególne kategorie. I wcale nie jest tak, że taka logika wbudowana w daną kategorię musi być logiką klasyczną. Wręcz przeciwnie – logika klasyczna okazuje się raczej wyjątkiem niż regułą. Co więcej, teoria kategorii ukazuje w ten sposób wielkie bogactwo logik – wiele z nich nie zostało nawet dotychczas skatalogowanych przez zawodowych logików.

Okazuje się więc, że wybór logiki nie jest sprawą dowolną lub podyktowaną jakimiś racjami filozoficznymi, lecz jest „sprawą wewnętrzną" danej kategorii. Jak wspomniałem, bogactwo możliwości jest ogromne. Poznano pod tym względem jedynie niewielkie podobszary pola kategorii. Szczególnie dobrze zbadano pewien rodzaj kategorii

zwanych toposami. I okazało się, że wewnętrzną logiką toposów jest na ogół logika intuicjonistyczna.

Ten związek logiki (czy wielu logik) z teorią kategorii okazuje się szczególnie atrakcyjny, jeżeli zdecydujemy się pole kategorii zinterpretować jako pole racjonalności. Logika nie jest czymś różnym od racjonalności, nie może więc być stosowana do racjonalności z zewnątrz; jest wszak jej istotną częścią. A fakt, że logika, która nam się wydaje najbardziej naturalna (tzn. logika klasyczna) – i być może nawet w jakimś sensie uniwersalna – okazuje się jedną z wielu możliwości, świadczy tylko o tym, że nasza racjonalność eksploruje jedynie małe obszary pola racjonalności.

*

W tym bardzo skrótowym przeglądzie starałem się pokazać, że idea pola racjonalności, zaproponowana przez Józefa Życińskiego, kryje w sobie zbyt duży potencjał filozoficzny, by można jej było pozwolić zapaść w drzemkę na bibliotecznych półkach.

Media – Kultura – Dialog. W piątą rocznicę śmierci arcybiskupa Józefa Życińskiego, red. ks. R. Nęcek, ks. W. Misztal, Kraków 2017, s. 25–38.
DOI: http://dx.doi.org/10.15633/9788374385848.07