

Warszawa, 23.10.2023

Prof. Andrzej Biłat  
Zakład Filozofii i Etyki w Administracji  
Wydział Administracji i Nauk Społecznych PW

Instytut Filozofii UJ  
Rada Dyscypliny Filozofia UJ

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Agnieszki Proszewskiej pt. *Czy struktura semantyczna musi być struktura teoriomnogościową? Metody reprezentacji strukturalnej w ontycznym realizmie strukturalnym Stevena Frencha.*

Rozprawa mgr Agnieszki Proszewskiej jest analizą niektórych metodologicznych aspektów jednego z szeroko dziś diskutowanych stanowisk w filozoficznym sporze między zwolennikami i przeciwnikami realizmu naukowego. Dokładniej, jest porównawczą analizą użyteczności dwóch głównych metod formalnych stosowanych w obrębie silnej wersji strukturalnego realizmu: teorii mnogości i teorii kategorii. Rozprawa jest mocno wyspecjalizowana, w szczególności stosuje dość wyrafinowaną, logiczno-matematyczną aparaturę pojęciową.

Praca dotyczy głównie stanowiska Stevena Frencha (przedstawionego w rozdziale 2), zwanego Radykalnym Ontycznym Realizmem Strukturalnym (w skrócie: RORS). Podstawą tego stanowiska są dwa postulaty: (a) struktury są sieciami relacji i stanowią fundament świata fizycznego, oraz (b) pojęcie „indywiduum” należy wyeliminować z ontologicznie poprawnego opisu świata. Motywy wyboru tej koncepcji jako przedmiotu metodologicznych analiz wydają się w kontekście zadań pracy dość naturalne, uwzględniając okoliczność, że French sam stosuje szerokim zakresie metody formalne w swoich pracach.

Autorka koncentruje się na kwestii adekwatnego dla RORS sposobu formalnej reprezentacji pojęcia „struktury”. Uwzględniając fakt, że współcześnie dysponujemy zasadniczo dwoma takimi sposobami, teoriomnogościowym i teorio-kategorialnym, Autorka formułuje (na s. 9) problem badawczy pracy w postaci następującego pytania: „Który z tych dwóch rywalizujących ze sobą formalizmów [...] trafniej wysławia fundamentalne pojęcie struktury i najlepiej służy celom RORS?”.

Autorka trafnie i wyczerpująco wskazuje (w rozdziale 3) zalety i wady obu formalizmów. W szczególności, teoria mnogości, w przeciwieństwie do teorii kategorii, ma intuicyjne podstawy konstrukcji (typu *bottom-up*, a więc od najprostszych elementów do coraz bardziej złożonych, abstrakcyjnych całości) i jest standardowym narzędziem teoriomodelowej reprezentacji teorii. Z kolei konstrukcja bardziej „nizowej” teorii kategorii (typu *top-down*, a więc od wysoce abstrakcyjnych kategorii do ich konkretyzacji) znacznie lepiej od podejścia teoriomnogościowego pasuje do tezy o ontologicznie pierwotnym statusie struktury.

Autorka rozszerzyła (w rozdziale 4) ową ogólną, porównawczą analizę o studium kilku przykładów z zakresu teorii kwantów (porównując m.in. dwa znane ujęcia mechaniki kwantowej, w terminologii przestrzeni Hilberta i  $C^*$ -algebr). Pokazuje w ten sposób specyfikę obu perspektyw badawczych, teoriomnogościowego i teorio-kategorialnego, a pośrednio także – użyteczność podejścia, w którym obie te perspektywy są stosowane w zależności od aktualnych potrzeb badawczych. (Ta część pracy jest też najbardziej zaawansowana i rozbudowana pod względem formalnym.)

Mgr A. Proszewska, nawiązując do swojej wcześniejszej pracy z 2022 r. („Goals shape means: a pluralist response to the problem of formal representation in ontic structural realism”, *Synthese*, 200), przedstawia (w rozdziale 5) własną, pluralistyczną metodologię formalnej eksplikacji RORS. Istotą tej metodologii jest postulat stosowania, podobnie jak w przedstawionych wcześniej analizach metanaukowych, obu narzędzi, teoriomnogościowego i teorio-kategorialnego, w zależności od przyjętego celu badawczego. W szczególności, mgr Proszewska przypuszcza, że o ile aparatura teoriomnogościowa (zwłaszcza zastosowana w konstrukcji tzw. modeli częściowych) będzie preferowana w analizie problemu empirycznej adekwatności danej teorii matematycznej (s. 89–90), o tyle aparatura teorio-kategorialna może być bardziej użyteczna w ogólnej charakterystyce pojęcia „struktury” (jako sieci ‘relacji bez elementów’), w opisie zjawiska ciągłości teoretycznej (por. s. 90), czy też w analizie pojęcia równoważności teorii (s. 96–98).

Jedną ze słabości tego – kluczowego dla pracy – rozdziału jest ogólnikowość podanych w nim przykładów oraz wynikający stąd hipotetyczny charakter formułowanych uogólnień stanowiących przesłanki dla głównej tezy pracy. Brakuje w niej skrupulatnej, metafizycznej analizy stosowanych przykładów, analogicznej do metanaukowej analizy przeprowadzonej w rozdziale czwartym. Uwzględniając problem badawczy rozprawy, krytyczny czytelnik może oczekiwać, że zostanie w niej wyraźnie pokazane, iż z jednej strony aparatura teoriomnogościowa ma przewagę nad aparaturą teorio-kategorialną w analizie konkretnych zagadnień rozważanych w obrębie RORS lub typowych dla RORS (dajmy na to, w analizie kwestii empirycznej adekwatności teorii grup), a z drugiej strony – że aparatura teorio-kategorialna ma przewagę nad aparaturą teoriomnogościową w analizie innych zagadnień rozważanych w obrębie tego stanowiska lub typowych dla niego (np. w pokazaniu ciągłości przejścia od mechaniki klasycznej do relatywistycznej). W mojej ocenie, nie zostało to w pracy należycie i dość szczegółowo pokazane.

Inną słabością rozdziału 5 jest brak odniesienia do wątpliwości, które w dość naturalny sposób nasuwają się w odniesieniu do przyjętego w nim rozwiązania. Oto niektóre z nich: Jakie formalne narzędzie jest właściwe w ontologicznej eksplikacji pojęcia „struktury” jako sieci relacji bez indywiduów? Jeśli teoria kategorii, co sugeruje Autorka, to czy nie ta właśnie teoria powinna stanowić filozoficznie podstawowe narzędzie w RORS? Załóżmy na chwilę, że tak; czy to znaczy, że teoria mnogości ma w obrębie RORS jednak filozoficznie niższy status od teorii kategorii i jest jedynie wygodnym instrumentem reprezentacji pewnych zjawisk (które, niejako z definicji, jest pozbawione ontologicznych zobowiązań)? Załóżmy na chwilę, że jednak nie; w takim razie, zgodnie z pluralistycznym stanowiskiem Autorki, zarówno teoria mnogości, jak i teoria kategorii powinny być traktowane w RORS w równym stopniu jedynie jako doraźne i pozbawione ontologicznych zobowiązań instrumenty analizy. Rodzi się wówczas pytanie, czy istnieje jakiś inny, trzeci system, który powinien być uznany przez strukturalistę jako filozoficznie właściwy opis rzeczywistości (a więc w pełni pretendujący do prawdziwości i posiadający autentyczne zobowiązania ontologiczne). Itd.

Pomimo wskazanych słabości ostatniego rozdziału pracy – a więc ogólnikowości podanych przykładów i braku filozoficznej docieklivosti w głębszej analizie konsekwencji swojego stanowiska – uważam, że praca dostarcza oryginalnego rozwiązania pewnego metafizycznego problemu. Problem ów może być sformułowany w postaci następującego pytania: Jaka strategia wyboru między dwoma alternatywnymi metodami formalnymi – teorią mnogości i teorią kategorii – spełnia jednocześnie trzy warunki: (i) jest możliwa do zastosowania w obrębie RORS, (ii) nie była do tej pory (pomijając wspomniany artykuł Autorki z 2022 r.) uwzględniana w kontekście sporu realizmu z antyrealizmem oraz (iii) warta jest szczegółowej, filozoficznej analizy? Niewątpliwie podana w pracy odpowiedź na to pytanie, sformułowana i w ogólnym zarysie rozwinięta przez Kandydatkę w duchu pluralistyczno-pragmatycznym, stanowi jej oryginalny wkład w dyskusję wokół tej kwestii.

W mojej ocenie dwa pozostałe, niezbędne warunki pozytywnej oceny rozprawy doktorskiej, przewidziane przez polskie prawo – a więc wykazanie się ogólną wiedzą teoretyczną w zakresie dyscypliny filozofia oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej – rozprawa spełnia z dużą nawiązką. Praca imponuje wręcz znajomością wielu kluczowych szczegółów dotyczących najnowszych dyskusji i wysuwanych w nich argumentów, przejrzystością wywodu, poziomem zaawansowania narzędzi formalnych oraz doskonałym językiem. Cechy te w sumie sprawiają, że pracę mgr Proszewskiej czyta się jak dojrzałe dzieło współczesnej filozofii nauki.

Uwzględniając powyższe racje uznaję, że rozprawa doktorska mgr Agnieszki Proszewskiej spełnia wszystkie kryteria stawiane kandydatom w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.