

Realizm matematyczny a problem wyjaśniającej roli matematyki

Jednym z podstawowych sporów w filozofii matematyki jest spór realizm-antyrealizm. W ostatnich latach, podstawowym argumentem na rzecz stanowiska realistycznego w literaturze jest argumentacja w duchu naturalizmu, gdzie punktem wyjścia jest praktyka naukowa – i analiza roli matematyki w tworzeniu teorii naukowych. Ten styl argumentacji wywodzi się ze stanowiska Quine'a i jego klasycznego argumentu z niezbędności.

Tematem referatu będzie coraz szerzej dyskutowana w ostatnich latach wersja argumentu z niezbędności, w której uwzględnia się nie tylko sam fakt wykorzystania narzędzi matematycznych w naukach empirycznych, ale także ewentualną eksplanacyjną rolę matematyki. Stanowi to pewną nowość: samo pojęcie wyjaśniania jest dyskutowane od dawna i dobrze rozpoznane na gruncie filozofii i metodologii nauk empirycznych. Inaczej jest jednak w wypadku matematyki: pojęcie wyjaśniania funkcjonuje w praktyce matematycznej, nie doczekało się jednak jeszcze gruntownej analizy filozoficznej, na jaką zasługuje. W ostatnich latach dyskusja na ten temat nabrała tempa, zarówno w odniesieniu do matematyki jako takiej, lecz również w kontekście zagadnienia stosowalności matematyki w naukach przyrodniczych. Oczywiście, formułowane są także zarzuty, w myśl których kategoria wyjaśniania nie ma sensownego zastosowania w tym wypadku.

Rozważane w literaturze przykłady dotyczą najczęściej fizyki oraz biologii. Podstawowe dla tej strategii argumentacyjnej na rzecz realizmu matematycznego pytania brzmią: czy faktycznie można mówić o matematycznych wyjaśnieniach zjawisk empirycznych? Co stanowi kryterium owej matematyczności, i jaką rolę eksplanacyjną może odgrywać matematyka? Wreszcie: jaki wpływ na dyskusję ontologiczną może mieć rozstrzygnięcie tych zagadnień?

Celem referatu jest przedstawienie najważniejszych założeń tego sposobu argumentacji oraz wskazanie zagadnień zasługujących na dyskusję.