

Cel badań

Projekt ma następujące cele:

- (a) analiza filozoficznych aspektów pojęcia wyjaśniania w matematyce – w szczególności;
- (b) wyjaśnienie związków z tzw. eksplanacyjnym argumentem z niezbędności;
- (c) zastosowanie ważnych w tym kontekście wyników metamatematycznych do analizy tego zagadnienia.

Zgodnie z hipotezą badawczą projektu, kategoria wyjaśniania może zostać w owocny sposób zastosowana w analizach filozoficznych dotyczących statusu matematyki. Szczegółowe zagadnienia problemowe, jakie zostaną podjęte, to: (a) problem statusu matematycznych wyjaśnień w naukach empirycznych; (b) problem eksplanacyjnej roli dowodów matematycznych; (c) znaczenie tej dyskusji dla debaty realizm-antyrealizm w kontekście nowych wersji argumentu z niezbędności; (d) znaczenie wyników z zakresu metamatematyki i logiki formalnej dla dyskusji dotyczącej wyjaśniania w matematyce.

Zadania badawcze

Schematycznie, obszary badań można określić w następujący sposób:

- Identyfikacja ważnych dla projektu wyników technicznych, dotyczących w szczególności tzw. matematyki odwrotnej oraz zagadnienia niezależności (w kontekście arytmetyki oraz teorii mnogości).
- Analiza tzw. eksplanacyjnego argumentu z niezbędności.
- Analiza eksplanacyjnej roli dowodów matematycznych.
- Analiza problemu eksplanacyjnej roli matematyki w naukach przyrodniczych.

Powody podjęcia tematyki

Znaczenie dla filozofii matematyki. Wynikiem badań będzie lepsze zrozumienie pojęcie wyjaśniania w matematyce, w szczególności w kontekście wyników metamatematycznych. . Pozwoli to z jednej strony na zebranie rozproszonych wyników znanych z literatury – z drugiej zaś dostarczy nowych impulsów dla dynamicznie rozwijającej się debaty. Umożliwi w szczególności lepsze rozumienie swoistego fenomenu, jakim jest sama matematyka, a także jej rola w kształtowaniu naszych systemów pojęciowych i w rozwoju nauk empirycznych.

Znaczenie dla filozofii jako dziedziny. Filozofię matematyki można traktować jako swoisty poligon badawczy, na którym w klarowny sposób dają się sformułować fundamentalne problemy filozoficzne. Badania dotyczące filozofii matematyki mają więc znaczenie dla filozofii postrzeganej całościowo, a nie tylko dla wąsko wyspecjalizowanej dyscypliny. Wyniki badań prowadzonych w ramach projektu będą miały znaczenie z punktu widzenia epistemologii, filozofii umysłu, filozofii języka, filozofii nauki i kognitywistyki. Ich wpływ zaznaczy się szczególnie wyraźnie przy analizie takich zagadnień, jak: problem wyjaśniania w naukach empirycznych – i rola, jaka tu przypada matematyce – oraz dyskusja realizm-antyrealizm w filozofii matematyki.