

KRZYSZTOF WÓJTOWICZ

## KATEGORIA WYJAŚNIANIA W FILOZOFII MATEMATYKI KURTA GÖDLA

**STRESZCZENIE:** Artykuł dotyczy zagadnienia, w jakim sensie można stosować kategorię wyjaśnienia (charakterystyczną raczej dla nauk empirycznych) do interpretacji filozofii matematyki Kurta Gödla. Gödel – jako realista matematyczny – twierdzi bowiem, że w wypadku matematyki mamy do czynienia z niezależnymi od nas faktami. Jednym z owych faktów jest właśnie rozwiązywalność wszystkich dobrze postawionych problemów matematycznych – i ten fakt domaga się wyjaśnienia. Kluczem do zrozumienia stanowiska Gödla jest identyfikacja założeń, na których się opiera: (1) metafizyczny realizm: istnieje uniwersum matematyczne, ma ono charakter obiektywny, niezależny od nas; (2) optymizm epistemologiczny: jesteśmy wyposażeni w wystarczająco dobre środki poznawcze, aby uzyskać wgląd w owo uniwersum. Pojęcie rozwiązania problemu matematycznego Gödel rozumie znacznie szerzej niż jako podanie matematycznego dowodu – chodzi raczej o znalezienie wiarygodnych aksjomatów, prowadzących do rozwiązania. Stawiany w artykule problem analizuję na przykładzie hipotezy kontinuum.

**SŁOWA KLUCZOWE:** realizm matematyczny, wyjaśnianie w matematyce, twierdzenia o zupełności, uniwersum matematyczne, hipoteza kontinuum.

## THE NOTION OF EXPLANATION IN GÖDEL'S PHILOSOPHY OF MATHEMATICS

**SUMMARY:** The article deals with the question of in which sense the notion of explanation (which is rather characteristic of empirical sciences) can be applied to Kurt Gödel's philosophy of mathematics. Gödel, as a mathematical realist, claims that in mathematics we are dealing with facts that have an objective character (in particular, they are independent of our activities). One of these facts is the solvability of all well-formulated mathematical problems – and this fact requires a clarification. The assumptions on which Gödel's position is based are: (1) metaphysical realism: there is a mathematical universe, it is objective and independent of us; (2) epistemological optimism: we are equipped with sufficient cognitive power to gain insight into the universe Gödel's concept of a solution to a mathematical problem is much broader than of a mathematical proof – it is rather about finding reliable axioms that lead to a (formal) solution of the problem. I analyze the problem presented in the article, taking as an example of the continuum hypothesis.

**KEY WORDS:** mathematical realism, mathematical explanation, incompleteness theorems, mathematical universe, continuum hypothesis.

Krzysztof Wójtowicz  
Uniwersytet Warszawski  
Instytut Filozofii  
E-mail: wojtow@uw.edu.pl  
ORCID: 0000-0002-1187-8762