

# Pierwszy Światowy Dzień Logiki

## 14.01.2019



Alfred Tarski (14.01.1901–26.10.1983), Kurt Gödel (28.04.1906–14.01.1978)

Prof. dr hab. Janusz Czelakowski

*Garść uwag o metodach nieskończonych w matematyce*

godz. 14.01, sala 553

*Streszczenie.* Celem odczytu jest usystematyzowanie metod definiowania pojęć nieskończonych. Przedstawimy dokładniej trzy takie metody oraz podamy logiczne zależności między nimi:

1. definiowanie poprzez rozmaite formy rekursji pozaskończonej (rekursja Noetherowska, rekursja po porządkach ufundowanych, zbiorach dobrze uporządkowanych, rekursja po liczbach porządkowych itp.)

2. metoda punktów stałych

3. metody wywodzące się z analizy, których prototypem jest definicja granicy ciągu liczbowego.

Nacisk położony jest na teorio-mnogościowe i porządkowe aspekty przedstawionych definicji. Punktem wyjścia jest krótkie wprowadzenie w kwestie dotyczące rozróżnienia nieskończoności potencjalnej i aktualnej, a także zwięzłe omówienie trzech teorii zbiorów: teorii Zermelo Fraenkla ZF, teorii ZF<sub>0</sub>, która powstaje z ZF przez skreślenie aksjomatu nieskończoności, oraz teorii zbiorów dziedzicznie skończonych HF, zwanej też teoriomnogościową arytmetyką, która w miejsce aksjomatu nieskończoności wprowadza jego negację. Zatem zarówno ZF, jak i HF są (wzajemnie sprzecznymi) rozszerzeniami ZF<sub>0</sub>. Zasadnicza narracja jest przeprowadzona w języku, w którym do minimum ograniczono występowanie symboliki matematycznej. Odczyt dotyczy kwestii o bardziej zasadniczym i ogólnym znaczeniu z punktu widzenia logiki.