
Wiesław Wójcik

Obecność programu Archimedesesa w matematyce współczesnej

ABSTRAKT

W tym referacie chciałbym przyjrzeć się archimedesowskiemu projektowi nauki (matematyki) i jego obecności w nauce. Powstały w trzecim wieku p.n.e. był istotnym składnikiem w dziejach nauki. Chociaż matematyka i nauki matematyczne w dużej mierze były rozwijane zgodnie z nim, ten fakt był słabo widoczny w refleksji historycznej i filozoficznej. Większą wagę przypisywano dwóm innym projektom: pitagorejskiemu i platońskiemu. Już od Archimedesesa ma miejsce rozwijanie jego programu poprzez budowanie techniki naukowej (okres zastosowań matematyki, głównie do mechaniki i astronomii), w ramach której budowano geometrię i stereometrię pomiarów, trygonometrię (płaską i sferyczną). Projekt Archimedesesa jest też realizowany w całych dziejach nowożytnych nauk matematyczno-przyrodniczych, jak również w naukach społecznych, które poddawano procesowi matematyzowalności. Najciekawszy jest projekt Galileusza leżący u podstaw matematycznego przyrodoznawstwa, pascalowski rachunek prawdopodobieństwa oraz współczesny projekt Bernarda Riemanna (kontynuowany, między innymi przez F. Kleina i H. Poincarego). W oparciu o dane eksperymentalne buduje model, w których chce opisać wszystkie poznane oddziaływania (fizyczne, ale też biologiczne i psychiczne) i związki między nimi, poprzez ujęcie ich przy pomocy systemu ścisłych pojęć i narzędzi matematycznych. Temu ostatniemu zagadnieniu poświęcę najwięcej miejsca.