

TEORIA KSZTAŁTU

Przed czterema laty polski matematyk prof. Karol Borsuk opublikował pierwszą pracę na temat *Teorii Kształtu*. Dał początek nowemu działowi topologii, nowej gałęzi matematyki. Twórca *Teorii Kształtu* jest tegorocznym laureatem nagrody Państwowej I stopnia. Uwieńczeniem wieloletnich prac była stworzona przed laty *Teoria Retraktów*. Pojęcie retraktu stało się z czasem jednym z podstawowych pojęć topologii. Znalazło zastosowanie w teorii równań różniczkowych, w analizie funkcjonalnej i algebrze. Znane jest w świecie matematyków twierdzenie Borsuka-Ulana o antypodach...

Posłużmy się jego interpretacją pogładową wypowiedzianą bodaj przez prof. Hugona Steinhausa, który był bardzo pomysłowy w przekładaniu trudnych teorii na język przemawiający do intuicji geometrycznej. Otóż gdybyśmy rozpatrywali kulę ziemską, to w każdym punkcie globu mamy w każdej chwili określone ciśnienie atmosferyczne i określoną temperaturę. Z twierdzenia o antypodach wynika, że na ziemi istnieją w każdej chwili co najmniej dwa punkty antypodyczne, a więc najdalej od siebie położone, w których panuje jednakowe ciśnienie i identyczna temperatura. Twierdzenie to znalazło wiele zastosowań, w szczególności w analizie funkcjonalnej. Dalszym twórczym rozwinięciem topologii jest stworzona przez prof. Borsuka *Teoria Kształtu*. Jeśli topologia klasyczna rozpatruje, mówiąc najogólniej, bardzo subtelne różnice pomiędzy przestrzeniami, to *Teoria Kształtu* zwraca uwagę tylko na różnice globalne. Wypowiedziana przez prof. Borsuka definicja kształtu precyzuje w sposób ścisły intuicyjne wyobrażenia dotyczące tego pojęcia. *Teoria Kształtu* znajduje się dziś w pełnym rozwoju. W wielu ośrodkach matematycznych świata istnieje zainteresowanie tą teorią. Opublikowano już ponad 60 prac na jej temat. Obok prac polskich, interesujące są także prace jugosłowiańskiego matematyka S. Mardesica, czy Amerykanów S. Chapmana i J. Segala.

Trwałe Wartości

Twórca *Teorii Retraktów* i *Teorii Kształtu*, który ma za sobą 40 lat pracy dydaktycznej na Uniwersytecie Warszawskim i pracuje do dziś w Instytucie Matematycznym PAN, wykładał swe teorie na wielu uniwersytetach świata. Obecnie pracuje nad monografią poświęconą *Teorii Kształtu*. O matematyce powiada na koniec naszej krótkiej rozmowy, że przypomina ona rafę koralową. Ogromna masa sięga tysięcy metrów w głąb wody. Żyje i rozwija się tylko część położona tuż przy powierzchni. Oczywiście bez tamtej solidnej podstawy ten rozwój byłby niemożliwy. I odwrotnie. A choć po latach nowe teorie matematyczne starzeją się i obumierają, to przecież pewne ich elementy wnoszą do skarbnicy wiedzy wartości trwałe. Decydują o rozwoju nie tylko samej matematyki, ale też i wielu innych dziedzin nauki, a także praktyki.

B.W. Mikołajczyk