25. MTNE: FIATAL KUTATÓK A TUDOMÁNY SZOLGÁLATÁBAN



HOROBEȚ EMIL egyetemi tanár, a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Marosvásárhelyi Karának dékánhelyettese és a Matematika–Informatika Tanszék oktatója. Felsőfokú tanulmányait a kolozsvári Babeș–Bolyai Tudományegyetemen végezte, ahol matematikus oklevelet szerzett, majd ezt követően az eindhoveni Műszaki Egyetemen (Hollandia) a matematika-tudományágban szerzett doktori fokozatot, az alkalmazott algebrai geometria területére specializálódva.

Kutatási tevékenységének középpontjában a metrikus algebrai geometria (Metric Algebraic Geometry) áll. Kiemelten foglalkozik a tenzorok rangfelbontásával, az euklideszi távolsági fokszámok (ED degree) elméletével, az adatlokuszok és eltolt hiperfelületek geometriájával, valamint a poláris osztályok vizsgálatával. Munkásságában az elméleti geometriai struktúrákat számítógépes algebrai eszközökkel és algoritmikus módszerekkel ötvözi, szoros kapcsolatot teremtve a matematika és az adattudományi alkalmazások között.

Jelentősebb eredményei közé tartozik a nemzetközi szakfolyóiratokban megjelent, számos tudományos publikáció, a különböző kutatási projektekben való aktív részvétel, valamint rangos nemzetközi konferenciák és szimpóziumok társszervezése, többek között a SIAM Applied Algebraic Geometry keretében. Aktív alakítója a nemzetközi kutatói közösségnek, rendszeres előadó, valamint elkötelezett egyetemi oktató.

A Magyar Tudomány Napja Erdélyben 25. fórumán elhangzó előadás:

Realifikáció és komplexifikáció

Az előadásban a metrikus algebrai geometria azon aspektusait vizsgáljuk, ahol alapvető választási kényszerrel szembesülünk a struktúrák felépítése során. Részletesen kitérünk a felhasznált metrika és az algebrai varietások megválasztására, valamint a valós, illetve a komplex test feletti munkából adódó különbségekre. Ezek a döntések számos technikai és elméleti problémát vonnak maguk után, mint például a komplexifikáció, az izotropicitás, a realifikáció és a nem differenciálhatóság. Az előadás során részletesen bemutatjuk ezeket a geometriai kihívásokat, majd felvázoljuk a diszkriminánsok általános keretrendszerét, amely hatékony és egységes eszköztárat kínál ezen problémák kezelésére.