



MEDUNARODNA KONFERENCIJA »KATEGORIJE U GEOMETRIJI I MATEMATIČKOJ FIZICI« U SPLITU OKUPILA VODEĆE MATEMATIČARE

Najugledniji skup iz područja matematike

U organizaciji Instituta »Ruder Bošković« i Sveučilišta u Splitu, a pod pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske, u Splitu je održana međunarodna konferencija pod nazivom »Kategorije u geometriji i matematičkoj fizici«.

U radu tog najuglednijeg skupa iz područja matematike ikad održanog u Hrvatskoj sudjelovalo je osamdesetak matematičara i fizičara iz petnaestak zemalja Europe, Amerike i Australije, a ohrabreni dobrim iskustvima prvog skupa organizatori najavljuju i nastavak 2009. godine čime bi Split mogao postati središtem biennialnih susreta najvećih matematičara današnjice. Konferencija je bila posvećena teoriji kategorija, jednom od središnjih područja suvremene čiste matematike, koja svoje primjene nalazi u brojnim drugim granama znanosti kao što su fizika, biologija, računarstvo, pa čak i jezikoslovlje. Teorija kategorija jedno je od temeljnih područja moderne matematike, gdje se tekstualni jezik i linearne formule zamjenjuju grafičkim jezikom, a objekti se promatraju kao dio društva, to jest određuju ih njihovi apstraktni odnosi i transformacije.

Vodeći matematičar svijeta

Među brojnim predavačima važno je istaknuti francusko-ruskog i danas nedvoj-



Zoran Škoda, Tom Leinster, Maxim Kontsevich, Igor Baković i Urs Schreiber

Ohrabreni dobrim iskustvima prvoga skupa, organizatori najavljuju i nastavak 2009. godine čime bi Split mogao postati središtem biennialnih susreta najvećih matematičara današnjice

beno vodećeg matematičara svijeta Maxima Kontsevicha, dobitnika Fieldsove medalje, svojevrsne Nobelove nagrade za područje matematike koju je dobio za rješenje tzv. »Wittenove hipoteze« – neочеćivanog rezultata u čistoj matematici što ima važnu ulogu u fizici u teoriji gravitacije. Član Francuske akademije znanosti i dobitnik najvećih svjetskih znanstvenih priznanja te Wignerove nagrade u fizici kroz svoj je rad uveo čitav niz dubokih izmjena u poimanje prostora u matematici te je svojim ču-

venim otkrićem, po kojem se klasični fizikalni sustavi mogu na prirodan način kvantizirati, pridonio razumijevanju odnosa između klasične i kvantne fizike.

Osim Maxima Kontsevicha, veliko zanimanje splitskih matematičara i fizičara pobudili su: francuski matematički klasik Pierre Cartier, suradnik najvećeg matematičara 20. stoljeća Alexandra Grothendiecka i član legendarnog matematičarskog kruga »Bourbaki«, koji je u čistu matematiku uveo niz suvremene pojmova; Norvežanin Nils Baas, poznat po tome što je polazeći od teorije kategorija u biologiju uveo sasvim novi fundamentalni pojam tzv. »hiperstruktura« i jedan od znanstvenika zaslužnih za izlazak teorije kategorija izvan uskih krugova čiste matematike te razvoj njenih primjena u drugim znanstvenim disciplinama; britanski matematičar Tom Leinster, autor u stručnim krugovima vrlo znamenite monografije iz teorije kategorija te ugledni mladi njemački matematički fizičar Urs Schreiber sa Sveučilišta u Hamburgu, koji

se bavi povezivanjem pojmova u matematici i fizici, s posebnim naglaskom na kvantnu fiziku i teoriju kategorija.

Povezanost matematike i fizike

– Prije gotovo 300 godina otkriveno je da su matematičke formule najbolji način za opisivanje fundamentalnih procesa koji se događaju u prirodi, a vještom manipulacijom nizova simbola ljudi su postali sposobni razumjeti uzrokovanost istih procesa do nezamislive točnosti. Tako možemo do u decimalu precizno izračunati položaj Zemlje u orbiti oko Sunca nekoliko milijarda godina unaprijed, a takav je uspjeh deskripcije zakona fizike uz pomoć matematičkih formula doveo do duboke povezanosti matematike i fizike.

Sredinom 20. stoljeća matematičari i fizičari – neovisno jedni o drugima – pokušavali su istražiti mogućnost da linearni nizovi entiteta nisu kraj priče. Sretnim spletom okolnosti matematičari su počeli formirati vrstu jezika koji se u odnosu na jednodimenzionalne formule – koje smo nekada učili u školi – razlikuje kao dvodimenzionalna ili trodimenzionalna površina u odnosu na liniju na papiru. Naziv tog jezika je teorija kategorija, a kao što se algebra pokazala korisnom za opisivanje kretanja planeta, nova teorija je postala najboljim jezikom za opisivanje novih ideja u teorijskoj fizici – pojasnio je Urs Schreiber, osvrnuvši se na predavanje koje je održao u Splitu.

V. BOŽANIĆ SERDAR, A. MAKEK, D. BONACCI

O matematičkim blogovima

Urs Schreiber poznat je i kao jedan od osnivača n-category Café bloga, koji brojnim istraživačima služi kao najbolje mjesto za razmjenu ideja i prikupljanje informacija o teoriji kategorija.

– Pokazalo se da je takva razmjena informacija na web stranicama moguća, korisna, visoko znanstvena, a i zabavna te se njezin sadržaj po relevantnosti čak može usporediti s konferencijama i seminarima. Pojavio se, jednostavno, nov, brzi medij! Povećao se broj znanstvenika koji komuniciraju putem matematičkih blogova. U Splitu sam upoznao studente koji su došli na konferenciju upravo zahvaljujući blogu – u vrijeme mog studiranja bilo je jako teško doći do informacija o aktualnim istraživanjima koja još nisu bila objavljena u knjigama, a blogovi su korisni u premošćivanju informacijskih barijera. Osobno se smatram jednim od onih koji je uvelike profitirao informacijama nađenim na blogu te sam upravo zahvaljujući blogu pronašao sjajne suradnike!



Urs Schreiber