



Rudolf Scitovski, prvi doktor matematike na Sveučilištu u Osijeku

Željko Hanjš



Rudolf Scitovski

Rudolf Scitovski je professor emeritus Fakulteta primijenjene matematike i informatike (ranije: Odjela za matematiku) Sveučilišta u Osijeku. Rođen je u Donjem Miholjcu 1950., gdje je završio osnovnu školu i gimnaziju. Diplomirao je 1974., magistrirao 1977., a doktorirao 1984. na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu iz područja primijenjene i numeričke matematike. U više navrata, a u cilju usavršavanja u struci boravio je na Universität des Saarlandes (Saarbrücken, 1992. – 1993.), International Conference and Research Center for Computer Science (sada, Leibniz Center for Informatics) – Schloss Dagstuhl (1993. – 1995.), Universität Trier (1993. – 1994.), Universität Passau (1996.), Technische Universität München (1999.). Godine 1974. zaposlio se kao asistent na Katedri za matematiku Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Od 1985. je docent, od 1990. izvanredni, a od 1997. redoviti profesor na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku (gdje je od 1998. do 1999. bio dekan). Godine 1999. prelazi na novoosnovani Odjel za matematiku kao prvi pročelnik. Od 2013. do 2017. na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku obnaša dužnost prorektora za znanost, tehnologiju, projekte i međunarodnu suradnju. Bio je Predsjednik Upravnog vijeća Gradske i sveučilišne knjižnice u Osijeku (1998. – 2001.), član Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje Republike Hrvatske (2001. – 2008.), član i potpredsjednik Područnog vijeća za prirodne znanosti (2006. – 2009.), član državnog matičnog povjerenstva/ odbora za polje Matematika (1997. – 1998. i 2001. – 2005.). Bio je član Upravnog odbora Nacionalne zaklade za znanost (HRZZ) (2001. – 2008.) prilikom čega je sudjelovao u recenzentskom postupku i izboru brojnih projekata prijavljenih na natječaj HRZZ. Od 2002. do uspješnog izlaska iz sanacije (2008.) bio je Predsjednik Sanacijskog vijeća, a od tada do 2017. predsjednik Upravnog vijeća Studentskog centra u Osijeku. Od osnutka, 1996. do 2013. bio je glavni urednik (kasnije član Uredništva) međunarodnog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications*, a od 2003. član uređivačkog odbora stručnog časopisa *Osječki matematički list*. Od pokretanja međunarodnog znanstvenog časopisa *Croatian Operational Research Review* (2014.) bio je član uredničkog odbora. Od brojnih matematičko-organizacijskih aktivnosti u Osijeku bio je pročelnik Zavoda za primijenjenu matematiku i voditelj Matematičkog kolokvija u Osijeku (1995. – 1999.). Na kolokviju su se na tjednoj razini organizirala pozvana predavanja brojnih znanstvenika iz Hrvatske i inozemstva. Bio je također i prvi voditelj *Seminara za optimizaciju i primjene* koji se od 2008. održava u okviru zajedničkog postdiplomskog doktorskog studija matematike. Bio je predsjednik Organizacijskog odbora i urednik zbornika radova više međunarodnih znanstvenih skupova (*Applied Mathematics and Computation*, *International Conference on Operational Research*), te član Znanstvenog odbora Hrvatskog matematičkog kongresa i predsjednik Znanstvenog odbora 4. *Hrvatskog matematičkog kongresa*, koji je 2008. održan u Osijeku.

Sve ove aktivnosti bile su usmjerene na kadrovsko osnaživanje Sveučilišta u Osijeku u području matematike i informatike te su značajno pridonijele stvaranju kadrovske baze za osnivanje Odjela za matematiku (1999.) te kasnije, Fakulteta primijenjene matematike i informatike (2023.). Područje znanstvenog interesa na početku mu je bilo: numerička i primijenjena matematika, specijalno problemi najmanjih kvadrata, problemi najmanjih apsolutnih odstupanja i problemi identifikacije parametara u matematičkim modelima s primjenama (u poljoprivredi, medicini, ekonomiji, marketingu, elektrotehnici, geodeziji, itd.). Nakon 2013. pretežno područje znanstvenog interesa pomaklo se na probleme grupiranja podataka, prepoznavanje oblika i globalne optimizacije. Sa svojim suradnicima objavio je više od 100 znanstvenih radova u znanstvenim časopisima i više od 50 radova u zbornicima radova znanstvenih skupova. Također, samostalno ili u suradnji, objavio je 10 udžbenika slobodno dostupnih na <https://www.mathos.unios.hr/knjiznica/nasa-izdanja> i knjigu *Cluster Analysis and Applications* u izdanju Springera. Vodio je pet znanstvenih projekata te vodio ili surađivao na deset stručnih projekata (poljoprivrede, prehrambena – posebno mesna industrija, bankarstvo). Bio je mentor ili savjetnik na osam doktorskih disertacija i sedam magistarskih radova iz područja matematike, elektrotehnike, ekonomije i poljoprivrede. Profesor Scitovski član je Hrvatskog matematičkog društva (HMD), Hrvatskog društva za operacijska istraživanja (HDOI), American Mathematical Society (AMS), The London Mathematical Society (LMS), The International Association for Statistical Computing (IASC), Econometric Society, Gesellschaft für Informatik (GI), Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM). Rado se odazvao razgovoru o njegovoj znanstveno-nastavnoj aktivnosti.

Molim Vas opišete zanimljive trenutke iz srednjoškolskog obrazovanja. Tko Vam je predavao matematiku u srednjoj školi? Jeste li išli na matematička natjecanja?

Gimnazija u Donjem Miholjcu osnovana je 1965. godine, a ja sam bio upisan u jedan od četiri prva razreda. U to vrijeme nije bilo ni mobitela niti bilo kakvih pristupačnih elektroničkih računala. Do numeričkih rezultata matematičkih (i fizikalnih) zadataka moglo se doći samo “pješke” – ručnim računanjem uz korištenje osnovnih računskih operacija.



Vokalno-instrumentalni sastav GONG, Donji Miholjac, 1965.

Imao sam sreću što sam već u prvom razredu od sestrice Đurđice iz Zagreba (kod koje sam kasnije kao student i stanovao) dobio jedino pristupačno računsko sredstvo: šiber (mehaničko logaritamsko računalo). Matematiku mi je u Gimnaziji predavala prof. Đurđa

Kovačić, koja je dozvolila korištenje ovog pomagala. To mi je omogućilo točnije i brže računanje, što se odmah odrazilo na pisanje domaćih i školskih zadaća: uvijek sam postizao najbolji uspjeh. Na matematička natjecanja nisam išao jer moja škola nije organizirala odlazak na njih. Inače, u slobodno vrijeme vježbao sam sviranje gitare. Kao član vokalnoinstrumentalnog sastava “GONG” sudjelovao sam u organizaciji plesnih večeri za mlade subotom i nedjeljom, u prigodno uređenom stakleniku smještenom usred Velikog parka – u blizini neogotičkog dvorca grofa Ladislava Mailatha u Donjem Miholjcu.

Kako je tekao Vaš studij matematike? Koji su Vam profesori predavali i pomogli u odabiru znanstvene preokupacije?

Za upis na fakultet kandidati su se mogli natjecati na više studija. Odabrao sam i uspio upisati Matematiku na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu. Iako sam tokom gimnazije redovito imao najbolje ocjene, početak studija matematike pokazao se teškim, tako da sam morao uložiti veliki trud na učenje i vježbanje. Znao sam “nad knjigom sjediti” i po 13 sati dnevno. Kako je vrijeme protjecalo i ocjene su bile sve bolje. U drugoj studijskoj godini već sam se osjećao sasvim sigurno. Tijekom cijelog studija nisam pao niti na jednom ispitu, a prosjek ocjena bio je 4. Uvijek sam najviše interesa imao za predmete u kojima sam vidio primjenu matematike. Najviše su mi u sjećanju ostali profesori Svetozar Kurepa, Mladen Alić, Sibe Mardešić, Ibrahim Aganović i Sanjo Zlobec. Najveći utjecaj na mene imao je prof. S. Kurepa. Predmet koji je pokrivao njegovu knjigu *Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene* položio sam s ocjenom odličan, ali sam za to morao dodatno samostalno riješiti problem

$$\inf_{a_1, \dots, a_n \in \mathbb{R}} \int_0^{\infty} e^{-x} (1 + a_1 x + \dots + a_n x^n)^2 dx.$$

Uspješno sam ga riješio preko vikenda korištenjem znanja stečenog na spomenutom predmetu. Rješenje je $\frac{1}{n+1}$. Nakon toga, profesor me uputio na članak u jednom časopisu u kojem je taj problem riješen drugačije. Ta dva pristupa morao sam pripremiti kao izlaganje na odgovarajućem seminaru na četvrtoj godini studija. Ovdje se radi o jednom specijalnom problemu najmanjih kvadrata, a oni su na mene imali značajan utjecaj u daljnjem radu. Diplomirao sam 9. siječnja 1974. godine na stručnom smjeru: Praktična matematika, Matematičkog odjela PMF-a u Zagrebu s radom *Fejerov teorem i trigonometrijska interpolacija* uz mentorstvo profesora S. Kurepe.

Završili ste magisterij i doktorat na PMF-u u Zagrebu.

Prvo zaposlenje bilo mi je na mjestu profesora matematike u Gimnaziji Samobor, a trajalo je samo jedno polugodište. Kada sam upisao magisterij na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu već sam bio zaposlen kao asistent na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Osijeku. Zato sam svaki tjedan autobusom ili vlakom barem jednom putovao na predavanja u Zagreb. I za magisterij i za doktorat bilo je potrebno izraditi odgovarajuće numeričke primjere koji su ilustrirali korištenje metode. Treba naglasiti da u to vrijeme još nismo imali dovoljno dobra računala, pa je računski postupak tekao na sljedeći način: najprije je metodu trebalo isprogramirati u FORTRAN-u; nakon toga, programske linije i ulazni podaci posebnim mehaničkim strojem unosili su se (bušenjem) na specijalne kartice; učitavanjem bušenih kartica na terminal Ekonomskog fakulteta u Osijeku podaci su modemsom komunikacijom slani na računalo Sveučilišnog računskog centra u Zagrebu gdje je proveden račun te su rezultati ponovo na isti način vraćeni na terminal u Osijeku, gdje su ispisivani na široke papirne trake. Ako se u programu ili podacima pojavila pogreška, puno ispisanog papira se bacalo, a cijela procedura morala se ponoviti. Prvi rad *Pokušaj prilagođavanja logističke funkcije zadanom empirijskom statističkom materijalu*,

objavljen u znanstvenom časopisu *Statistička revija*, izradio sam u suradnji s profesorom Bogumirom Schönom 1977. U radu se analizira logistička funkcija kao rješenje Verhulstovog modela rasta i procjena njenih parametara metodom najmanjih kvadrata na osnovi podataka o broju stanovnika nekog ograničenog životnog prostora. Prof. B. Schön bio je profesor Matematike na Ekonomskom fakultetu u Osijeku, kod kojega sam 1974. primljen kao asistent. O problemu egzistencije rješenja nekih specijalnih nelinearnih problema najmanjih kvadrata, koji sam analizirao u doktorskoj disertaciji, najprije sam razgovarao s prof. B. Schönom. On je zamolio za mišljenje svog bivšeg učenika Krešimira Delinića, a on je o tome razgovarao s profesorom Krešimirom Veselićem, koji mi je predložio moguću metodu za rješavanje ovog problema. Metoda se pokazala uspješnom za više najčešće korištenih model-funkcija. Kasnije su ovu metodu dodatno razradili moji tadašnji asistenti Dragan Jukić, Kristian Sabo i Tomislav Marošević. Posebni problem u to vrijeme bio je pisanje matematičkih radova. Svoje tekstove pisao sam na IBM-ovoj pisačkoj mašini, koja je imala posebnu kuglu s normalnim fontom, posebnu kuglu za italic font i posebnu za simbole. Tijekom pisanja ove kugle su se morale vrlo često mijenjati, a korekcija se obavljala posebnim korekturnim papirićima ili posebnom bijelom bojom. Prije pisanja, tekst je morao biti vrlo detaljno pripremljen, a sve je ipak trajalo jako dugo. Magistarski rad *Numeričke metode za probleme ekstrema* obranio sam 17. srpnja 1977., a doktorski rad *Metode traženja i egzistencija rješenja nekih specijalnih nelinearnih problema najmanjih kvadrata* 15. lipnja 1984. na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu, oba pod mentorstvom profesora Mladena Alića.

Nakon toga bili ste na nekoliko znanstvenih usavršavanja.

Nakon uspješno završenog doktorata 1984., postao sam prvi doktor matematike na Sveučilištu u Osijeku. Osim na Ekonomskom fakultetu, bio sam dosta angažiran u nastavi matematike i na drugim fakultetima Sveučilišta u Osijeku: Elektrotehničkom, Pedagoškom i Građevinskom. Ipak, značajni dio vremena posvetio sam stvaranju brojnih kontakata, uglavnom u Njemačkoj. Motiv za to bio mi je osobno znanstveno usavršavanje, ali isto tako stvaranje i pomlađivanje znanstvenog potencijala na Sveučilištu u Osijeku. Pri tome, iskoristio sam činjenicu da su roditelji moje supruge Ružice imali kuću u malenom mjestu Lockweiler u Njemačkoj pokrajini Saarland, ali koje je smješteno na samo 15 minuta hoda do glavnog centra za informatiku u Njemačkoj: *International Conference and Research Center for Computer Science* (sada, *Leibniz Center for Informatics*) – Schloss Dagstuhl.



Leibniz Center for Informatics – Schloss Dagstuhl

Ovdje su se na tjednoj bazi održavali znanstveni seminari iz područja informatike, ali i matematike, na koje su bili pozivani najznačajniji znanstvenici tog područja iz cijelog svijeta, pri čemu ih je oko 20 % uvijek bilo iz njemačkih sveučilišta. Centar je imao bogatu biblioteku, a boravak tamo bio je ili besplatan (za sudionike iz siromašnijih zemalja) ili je cijena bila simbolična. Vrlo brzo upoznao sam osnivača i znanstvenog direktora Centra, profesora Reinharda Wilhelma. On je tamo omogućio boravak i rad za veći broj naših

mlađih suradnika, koji su tako dobili pristup recentnoj znanstvenoj literaturi i priliku za pripremanje svojih magisterija ili doktorata. Također, na taj način pet naših mlađih asistenta upisano je na doktorski studij pridruženog sveučilišta Universität des Saarlandes (Saarbrücken). Imao sam pravo dolaska u Centar u bilo koje vrijeme, a mogao sam posuditi knjigu ili dobiti kopije radova iz biblioteka svih njemačkih sveučilišta. Budući da su Universität des Saarlandes i Universität Trier od Centra u Dagstuhl u udaljeni samo četrdesetak kilometara, često sam sa svojim suradnicima posjećivao i ta sveučilišta i stvarao nove kontakte. Nakon što sam 1999. postao prvi pročelnik novoosnovanog Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, organizirao sam put i boravak u Centru i spomenutim sveučilištima za voditelje važnijih službi Odjela za matematiku. Osim spomenutog, zajedno s kolegama (Dragan Jukić, Mirta Benšić, Tomislav Marošević) dobio sam jednomjesečnu istraživačku stipendiju "ARGE Alpen-Adria" na Universität Passau i Technische Universität München, koju smo iskoristili za boravak i rad na tim sveučilištima.

Možete li opisati Vaša najznačajnija znanstvena dostignuća.

Znanstveno istraživački rad započeo sam analizom i rješavanjem problema egzistencije optimalnih parametara za model-funkcije koje se najčešće pojavljuju u primjenama (eksponecijalna, logistička, generalizirana logistička, Gompertzova, Weibulova). Pri tome posebno ističem suradnju s kolegom Draganom Jukićem. Posebno smo promatrali problem s pogreškama u izmjerenim vrijednostima koje se pojavljuju samo u vrijednostima nezavisne varijable (Ordinary Least Squares (OLS)), a posebno problem s pogreškama u izmjerenim vrijednostima koje se pojavljuju i u vrijednostima nezavisne i zavisne varijable (Total Least Squares (TLS)). Za najvažnije model-funkcije pronađeni su uvjeti na podatke uz koje problem ima rješenje. Specijalno, u radu objavljenom u časopisu *Computing* 1999. u suradnji s Draganom Jukićem i Helmuthom Späthom predložena je transformacija model-funkcije pomoću koje opći TLS-problem postaje jednostavniji, a predložena je i efikasna metoda rješavanja odgovarajućeg TLS-problema. Posljednjih petnaestak godina u suradnji s kolegama Kristianom Sabom i Danijelom Grahovcem, a kasnije i Šimom Ungarom, bavio sam se prepoznavanjem više istovrsnih krivulja i geometrijskih oblika u ravnini (pravci, kružnice, krugovi, elipse) s mogućnošću raznih primjena. Također, intenzivno smo se bavili problemom grupiranja podataka (Cluster Analysis). Za skup $\mathcal{A} = \{a_1, \dots, a_m\} \subset \mathbb{R}^n$ treba odrediti globalno optimalnu k -particiju $\Pi^k = \{\pi_1, \dots, \pi_k\}$, $2 \leq k \leq m$, gdje su π_j neprazni disjunktne podskupovi (klasteri) skupa $\mathcal{A}$, čija je unija čitav skup $\mathcal{A}$. Korištenjem LS-kvazimetričke funkcije $d: \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}_+$, $d(x, y) = \|x - y\|^2$, svakom klasteru π_j pridružuje se njegov centroid c_j . Za rješavanje inverznog problema, treba riješiti problem globalne optimizacije za simetričnu funkciju $F: \mathbb{R}^{nk} \rightarrow \mathbb{R}_+$,

$$F(x_1, \dots, x_k) = \sum_{i=1}^m \min_{1 \leq j \leq k} d(x_j, a_i).$$

Problem globalne optimizacije za simetričnu Lipschitz neprekidnu funkciju analiziran je u radu objavljenom 2013. u *Journal of Global Optimization* (JOGO) u suradnji s (tada studentima dokorskog studija na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku) Ratkom Grbićem i Emmanuelom Karlom Nyarkom. U radu je predložena vrlo efikasna metoda traženja globalnog minimuma SymDIRECT, koja se od tada često koristi u različitim primjenama. Kako je za podatke s jednim obilježjem $\mathcal{A} = \{a_1, \dots, a_m\} \subset \mathbb{R}$, prethodno spomenuta funkcija F simetrična Lipschitz neprekidna, primjena algoritma SymDIRECT daje globalno optimalne centre, a time i globalno optimalnu particiju. U slučaju podataka s dva ili više obilježja, u radu objavljenom 2024. u JOGO u suradnji s Kristianom Sabom, Šimom Ungarom i Zoranom Tomljanovićem predložena je efikasna metoda za traženje globalno optimalne particije i u ovom slučaju. Predložena metoda kombinira globalno optimizacijski algoritam uz linearna ograničenja i k -means algoritam. Spomenimo još rad objavljen

2023. u znanstvenom časopisu *Information Sciences* u suradnji s K. Sabom, D. Grahovcem i Š. Ungarom. U radu je predložen Minimal Distance (MD) index za prepoznavanje optimalne particije i prihvatljivih particija s elipsoidalnim klasterima, koji se definiraju kao generalizirane Mahalanobis kružnice u prostoru. U kratkom vremenu indeks je imao brojne korisne primjene.

Bavili ste se primjenom matematike u raznim područjima.

Na početku, još kao asistent Ekonomskog fakulteta, surađivao sam na više stručnih projekata u Zavodu za ekonomska istraživanja pri Ekonomskom fakultetu u Osijeku: primjena linearnog programiranja u poljoprivredi i mesnoj industriji, određivanje prosječne stope promjene (o čemu je 1985. napisan rad s profesoricom Slavicom Singer u časopisu *Economic Analysis and Workers Management*), te problem ispodgodišnjeg ukamaćivanja u financijskom poslovanju. Sa suradnicima s Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku (profesori Gordana Kralik, Goran Kušec, Tatjana Jelen) sudjelovao sam u više istraživanja i radova vezano uz stočarsku i peradarsku proizvodnju. S grupom suradnika iz University of Seville (profesori Francisco Martínez-Álvarez, Antonio Morales-Esteban i drugi) imao sam više radova o potresima i potresnom inženjerstvu. Na osnovu podataka o poziciji i magnitudi potresa tijekom proteklog razdoblja u nekom ograničenom prostoru određene su potresne zone. Pri tome korišten je *Mahalanobis Incremental Algorithm*, a za prepoznavanje optimalne particije, ranije spomenuti Mahalanobis MD index. Potresi su analizirani za područje Hrvatske i područje Iberijskog poluotoka, a rezultati su najčešće objavljivani u znanstvenom časopisu *Computers & Geosciences*. Ranije spomenuta metoda prepoznavanja više pravaca u ravnini korištena je za prepoznavanje redova zasijanja (kukuruz, špinat itd.) u radovima sa studentima doktorskog studija na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku (Ivan Vidović, Dražen Bajer). Slično, metoda prepoznavanja više presijecajućih kružnica ili elipsi u ravnini i metoda određivanja ravnine u prostoru u svrhu robotskog vida, rađena je sa studentima doktorskog studija na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku uz suradnju profesora Roberta Cupeca. Novu metodu za definiranje izbornih jedinica u Republici Hrvatskoj i problem ravnomjerne raspodjele broja birača po izbornim jedinicama u suradnji s K. Sabom navedeni su u radovima objavljenim 2012. i 2023. u časopisu *Hrvatska i komparativna javna uprava*. Brojne primjene u medicinskim istraživanjima objavljene su u suradnji s profesoricama Marijom Heffer, Vedranom Ivić, Ines Drenjančević i drugim suradnicima s Medicinskog fakulteta u Osijeku. Primjerice problem segmentacije slike je primjer grupiranja velikog skupa podataka s jednim obilježjem, pa se učinkovito može riješiti kombinacijom *SymDIRECT* i *k*-means algoritma. Ovo se koristi u raznim situacijama kao što je angiografija glave i vrata, ultrazvuk abdomena itd. Problem segmentacije slike u boji svodi se na traženje globalno optimalne particije elipsoidalnih klastera uz primjenu Mahalanobis Incremental Algorithm. Ovo se može primijeniti za prepoznavanje benignih i malignih melanoma, ali i kod fine analize umjetničke slike. Spomenimo na kraju Metodu predviđanja broja hospitaliziranih i umrlih na temelju broja novozaraženih tijekom neke pandemije, koju sam zajedno s kolegama K. Sabom i Š. Ungarom objavio 2022. u znanstvenom časopisu *Scientific Reports – Nature*. Metoda je ilustrirana na podacima trećeg vala COVID-19 pandemije u Hrvatskoj. Metodi su pridruženi slobodno dostupni Mathematica-moduli koji implementiraju metodu.

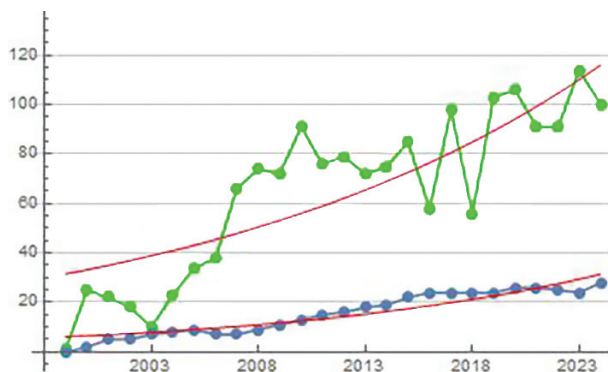
Bili ste urednik znanstvenog časopisa *Mathematical Communications* i stručnog časopisa *Osječki matematički list*.

Znanstveni časopis *Mathematical Communications* pokrenut je 1996. kao časopis Osječke podružnice HMD-a i Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku (Odjel za matematiku tada još nije postojao), a bio sam glavni urednik od osnivanja, pa sve do 2012. Motivacija za njegovo pokretanje bila je kroz razmjenu doći do drugih matematičkih časopisa u svijetu, u čemu smo potpuno uspjeli jer smo u vrlo kratkom vremenu ostvarili znatno više

od sto razmjena sa sveučilištima širom svijeta. U početku je bilo teško doći do kvalitetnih radova za objavljivanje. U tome su nam pomogli članovi uređivačkog odbora, a osim toga, u tu svrhu iskorišten je ranije spomenuti *Matematički kolokvij*. Od predavača na kolokviju očekivali smo da za naš časopis napišu pozvani pregledni rad iz svog znanstvenog područja. Osnivanjem Odjela za matematiku, 1999., izdavanje časopisa je prešlo u nadležnost Odjela za matematiku, a od 2023. u nadležnost Fakulteta primijenjene matematike i informatike. Stručni časopis *Osječki matematički list* pokrenut je 2001. u organizaciji Odjela za matematiku i *Udruge matematičara Osijek* s namjerom da bolji studenti uz mentorstvo nastavnika Odjela nauče pisati stručni rad iz matematike ili informatike. Kasnije se pokazalo da je, među ostalim, i to bio jedan od načina za stjecanje uvjeta za izbor u znanstveno-nastavna zvanja.

Zahvaljujući Vama matematika je napredovala u Osijeku, a uz to ste potpomagali i metodiku nastave matematike.

Već sam spomenuo da sam 1984. postao prvi doktor matematike na Sveučilištu u Osijeku, što je bio važan korak u razvoju matematičke zajednice u ovom dijelu Hrvatske. Danas Fakultet primijenjene matematike i informatike (kao sljednik Odjela za matematiku) ima oko 500 studenata i ukupno 57 zaposlenika, među kojima su 4 redovita profesora u trajnom zvanju, 5 redovitih profesora, 9 izvanrednih profesora, 11 docenata, 4 viša asistenta i 8 asistenata. Po broju studenata matematike, diplomanata u polju matematike, kao i nastavnika zaposlenih na znanstveno-nastavnim radnim mjestima, naš fakultet je drugi po veličini u Hrvatskoj.



Broj diplomanata na svim studijskim programima od 1999. do 2024. (zeleni graf) i ukupan broj nastavnika (plavi graf) u istom razdoblju. Crvene krivulje predstavljaju grafove odgovarajućih dvoparametarskih eksponencijalnih model-funkcija. Na temelju njih procjenjuje se da je prosječna godišnja stopa rasta diplomanata 5.2 %, dok je prosječna godišnja stopa rasta broja nastavnika 6.6 %.

Pored inženjerskih studijskih programa, na Odjelu je uvijek postojao nastavnički smjer matematike i informatike, o čemu smo vodili posebnu brigu. Kao član Povjerenstva za donošenje prijedloga uvjeta izbora u znanstvena zvanja i kao prorektor Sveučilišta u Osijeku posebno sam vodio brigu o uvjetima za izbore u ta zvanja. Mislim da sam u tome imao dosta uspjeha i da su pod mojim utjecajem ti uvjeti postali prihvatljiviji.

Maturanti moraju odlučiti kako će usmjeriti svoj životni put nakon srednje škole. Neki će izabrati matematiku, za znanstvenike ili nastavnike. Matematički fakultet svake godine organizira razna predavanja u nekoliko gradova diljem Hrvatske na kojima se nastoji pomoći mladima da se što lakše odluče kako nastaviti daljnje školovanje. Možete li im uputiti poruku kako da se odluče na životnoj raskrsnici?

Moj izbor od početka bio je matematika, i to primijenjena matematika. Nikada se nisam predomislio. Ovakav studij daje studentima sigurnost i mogućnost ostvarenja različitih ciljeva jer matematika nije samo znanost, već i način razmišljanja i donošenja odluka. Naravno, za to je potrebno uložiti veliki trud. Ako vas život odvede u neke druge vode, vaše znanje matematike omogućit će vam snalaženje u mnogim područjima. Ako se odlučite za suradnju s drugim strukama, pružit će Vam se mogućnost postizanja vrhunskih rezultata. Neka mi na kraju bude dopušteno spomenuti moj dugogodišnji hobi: istraživanje i sakupljanje šumskih gljiva. Od malena često sam odlazio u šume u okolini Donjeg Miholjca i Valpova, a donedavno bio sam i potpredsjednik *Udruge gljivara Donji Miholjac*. Posebno cijenim panjevcicu (*Kuehneromyces mutabilis*), grmaču (*Armillaria tabescens*) i ljubičasto-zelenu krasnicu (*Russula cyanoxantha*) koje su prikazane na slici.



panjevčica



grmača



ljubičasto-zelena krasnica