

AKTIVNOSTI HRVATSKOG MATEMATIČKOG
DRUŠTVA U ŠK. GOD. 2005/2006

KOLOKVIJI I SEMINARI

ZNANSTVENI KOLOKVIJ HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelj: prof.dr.sc. Dražen Adamović

Održano je 14 predavanja.

Popis tema: *Structured eigenvalue problems*, 26. listopada 2005., Daniel Kressner, Sveučilište u Zagrebu; *Counting signed binary digit expansions of minimal Hamming weight*, 2. studenoga 2005., Clemens Heuberger, Graz University of Technology; *Fraktalna analiza spiralnih trajektorija nekih dinamičkih sustava*, 23. studenoga 2005., Vesna Županović, Sveučilište u Zagrebu; *Time-Frequency Analysis: from wireless communication to abstract harmonic analysis*, 30. studenoga 2005., Karlheinz Gröchenig, University of Vienna; *Geometrija Frobeniusa*, 18. siječnja 2006., Ivan Tomašić, Sveučilište u Zagrebu; *Lokalizacija, teorija reprezentacija i nekomutativna algebarska geometrija*, 8. ožujka 2006., Boris Širola, Sveučilište u Zagrebu; *O jednoj klasi integralnih operatora*, 3. svibnja 2006., Aleksandra Čizmešija, Sveučilište u Zagrebu; *Fundamentals and Applications of Metabolic Pathway Analysis*, 11. svibnja 2006., Stefan Schuster, Jena University; *Fractional Gaussian field and wavelets*, 17. svibnja 2006., Vladimir Dobrić, Lehigh University; *On the (packing) dimension of the sample paths of a class of stochastic processes*, 24. svibnja 2006., Rene Schilling, Philipps-Universität Marburg; *Countable compact invariant sets*, 7. lipnja 2006., Brian Raines, Baylor University; *Automorfne forme i Liejeve algebre*, 14. lipnja 2006., Antun Milas, University at Albany (SUNY); *On results obtained by the method of word sequences*, 20. rujna 2006., Andreas Zastrow, University of Gdansk; *Two Difficult Problems in Extension Theory*, 27. rujna 2006., Leonard R. Rubin, University of Oklahoma.

MATEMATIČKI KOLOKVIJ U OSIJEKU

Voditelj: dr. Ninoslav Truhar

Tajnik: mr. Krešimir Burazin

Kolokvij je imao 23 sastanka u ukupnom trajanju od 23 sata.

Radovi iz literature: *Šesnaesto stoljeće*, Davor Butković;

Gosti seminara: *Spektralne ocjene u prisutnosti klastera Ritzovih vrijednosti*, Luka Grubišić, Aachen; *Novi pristup teoriji frakcionalne derivacije*, Živorad Tomovski, Skoplje; *Fiziologija ronjenja*, Željko Dujić, Split; *Unitarni dual reduktivnih p -adskih grupa i primjer hermitskih kvaternionskih grupa*, Marcela Hanzer, Zagreb; *O Robbinsovom problemu za tetivne mnogokute*, Dragutin Svrtnan, Zagreb; *Blok dizajni i jako regularni grafovi konstruirani iz nekih linearnih i unitarnih grupa*, Sanja Rukavina, Rijeka; *Povećavanje efikasnosti jednostranog algoritma za bidijagonalizaciju matrice*, Nela Bosner, Zagreb; *Poboljšani algoritmi za rješavanje nesimetričnog problema svojstvenih vrijednosti*, Daniel Kressner, Berlin; *Detekcija outliera u podacima iz krossover dizajna višeg reda Monte Carlo metodama*, Vesna Lužar-Stiffler, Zagreb; *Upravljanje resursima u raznorodnim računalnim sustavima*, Goran Martinović, Osijek; *Donje ocjene na spektralne razmake za Hamiltonove operatore sa singularnim potencijalima*, Ivan Veselić, Chemnitz; *Višeparametarski problem vlastitih vrijednosti*, Bor Plestenjak, Ljubljana; *Zadaci otvorenog tipa - nova kultura zadataka u nastavi matematike*, Aleksandra Čizmešija, Zagreb; *Konstrukcija eliptičkih krivulja velikog ranga*, Andrej Dujella, Zagreb; *O ireducibilnim unitarnim reprezentacijama klasičnih grupa*, Marko Tadić, Zagreb; *Reducibility of collections of endomorphisms*, Matjaž Omladić, Ljubljana; *Točno računanje SVD dekompozicije i spektralne dekompozicije definitnih matrica*, Zlatko Drmač, Zagreb; *Thueove jednadžbe*, Borka Jadrijević, Split; *Geometrija Frobeniusa*, Ivan Tomašić, Zagreb; *Fraktalna analiza spiralnih trajektorija nekih dinamičkih sustava*, Vesna Županović, Zagreb; *A linear algorithm for integer programming in the plane*, Soeren Laue, Saarbrücken; *Nogomet i matematika*, Franka Miriam Brückler, Zagreb.

ZNANSTVENI KOLOKVIJ U SPLITU

Voditelj: dr. Marko Matić

Održano je 6 predavanja.

Popis tema: *Ortonormirani i Parsevalovi valići*, 8. prosinca 2005., Damir Bakić, Sveučilište u Zagrebu; *O teoriji potencijala subordiniranog Brownovog gibanja*, 2. ožujka 2006., Zoran Vondraček, Sveučilište u Zagrebu; *Nejednakosti u modulima nad H^* -algebrama i C^* -algebrama*, 16. ožujka 2006., Dijana Ilišević, Sveučilište u Zagrebu; *Diofantove m-torke i njihove primjene*, 27. travnja 2006., Andrej Dujella, Sveučilište u Zagrebu; *What Fibonacci numbers have to do with Diophantine approximation*, 28. travnja 2006., Clemens Fuchs, Technische Universität, Graz; *O Newtonovoj metodi*, 11. svibnja 2006., Krešimir Veselić, Fernuniversität, Hagen.

POSILIJEDIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKE
ŠK. GOD. 2005/2006

RED PREDAVANJA

U školskoj godini 2005/2006. održana su sljedeća predavanja na poslijediplomskom studiju.

VODITELJ	KOLEGIJ	SATI
D. Adamović	Liejeve algebre i njihovi moduli	60
N. Antić, M. Vrdoljak	Parcijalne diferencijalne jednačbe	60
D. Bakić	Realna i funkcionalna analiza	60
A. Čižmešija, I. Perić	Konveksne funkcije i primjene	60
Z. Drmač	Numerička analiza	60
Z. Drmač, D. Kressner	Odabrana poglavlja numeričke linearne algebre i teorije kontrole	60
Ž. Milin-Šipuš, Š. Ungar	Geometrija i topologija	60
P. Pandžić	Homološka teorija i teorija reprezentacija	60
D. Rosenzweig	Distribuirani procesi	60
Saša Singer	Teorija aproksimacija	60
B. Širola	Riemannova Zeta funkcija	60
J. Tambača	Teorija elastičnosti	60
Z. Vondraček	Teorija fluktuacije Levyjevih procesa	60
M. Vuković	Logike dokazivosti i interpretabilnosti	60

DOKTORATI

NOVI DOKTORI ZNANOSTI IZ MATEMATIKE – ŠK. GOD. 2005/2006.

Zrinka Franušić (obrana, 28. rujna 2005.) *Diofantove četvorke u kvadratnim poljima*. (Voditelj: prof. dr. sc. Andrej Dujella)

Sažetak: Neka je $\mathcal{R}$ komutativan prsten s jedinicom, te $z \in \mathcal{R}$. Diofantova m -torka sa svojstvom $D(z)$ je m -člani podskup od $\mathcal{R} \setminus \{0\}$ sa svojstvom da je produkt svaka dva njegova različita elementa uvećan za broj z jednak kvadratu nekog elementa iz $\mathcal{R}$.

U prvom dijelu disertacije razmatra se problem egzistencije Diofantovih četvorki sa svojstvom $D(z)$ u prstenu cijelih brojeva kvadratnog polja $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$. Dokazano je da u nekim kvadratnim poljima vrijedi sljedeća tvrdnja:

Postoji beskonačno mnogo Diofantovih četvorki sa svojstvom $D(z)$ ako i samo ako se broj z može prikazati kao razlika kvadrata dva cijela broja.

Navedena tvrdnja dokazana je u kvadratnim poljima $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$ takvim da jednačba $x^2 - dy^2 = \pm 2$ ima rješenja u neparnim x i y , zatim u poljima $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$ takvim da jednačba $x^2 - dy^2 = \pm 4$ ima rješenja u neparnim x i y , te u polju $\mathbb{Q}(\sqrt{2})$. U tu svrhu dokaza ove tvrdnje bilo je potrebno opisati skup svih onih cijelih brojeva koji se mogu prikazati kao razlika kvadrata dva cijela broja. Taj je problem potpuno riješen u kvadratnim poljima $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$ takvim da d zadovoljava uvjete rješivosti određenih pellovskih jednačbi.

Drugi dio bavi se proširenjima jedne familije Diofantovih trojki do Diofantove četvorke (sa svojstvom $D(1)$) u prstenu Gaussovih cijelih brojeva $\mathbb{Z}[i]$. Dokazana je sljedeća tvrdnja:

Neka je $k \in \mathbb{Z}[i] \setminus \{0, \pm 1\}$, te neka je $\{k - 1, k + 1, 4k, d\}$ Diofantova četvorka u $\mathbb{Z}[i]$. Tada je $d = 16k^3 - 4k$.

Tina Bosner (obrana, 8. veljače 2006.) *Knot insertion algorithms for Chebyshev splines*. (Voditelj: prof. dr. sc. Mladen Rogina)

Sažetak: Središte zanimanja ove disertacije su kanonski kompletni Čebiševljevi (CCC)–sistemi i splajnovi izvedeni iz njih, a također i numerički stabilni algoritmi za računanje takvih splajnova. Njih pronalazimo u generalizaciji algoritama baziranih na ubacivanju čvorova za polinomne splajnove na CCC-sisteme. Za konstrukciju takvih algoritama uvode se matrice za ubacivanje čvorova, a iz njih algoritmi tipa Oslo i generalizirani de Boor-ov algoritam. U svrhu pokazivanja praktičnosti ovih algoritama, oni se primjenjuju za računanje četiri vrste splajnova: za težinske, q -splajnove, napete i cikloidne splajnove. Težinski i napeti splajnovi su posebno zanimljivi, pošto su težinski, u ovoj disertaciji, jedini splajnovi

reda višeg od 4 koji se računaju, a napeti zbog njihove široke primjene. Za svaki od tih splajnova razvijeni su algoritmi sa svim detaljima specifičnim za dotični splajn. Na kraju, kao ilustracija praktične upotrebe danih algoritama na računalu, popisani su programski kodovi za računanje s C^1 i C^2 napetim splajnovima.

Iva Franjić (obrana, 24. ožujka 2006.) *Eulerov integralni identitet kao univerzalna metoda za izvođenje klasičnih kvadrature formula.* (Voditelj: akad. Josip Pečarić)

Sažetak: Cilj ove disertacije razvijanje je univerzalne metode za izvođenje generalizacija klasičnih kvadrature formula koja pritom čuva najbolju ocjenu pogreške metode. Osnovni aparat koji se koristi su prošireni Eulerovi integralni identiteti.

Rad je podijeljen u pet poglavlja. U prvom su dani osnovni pojmovi i rezultati korišteni u disertaciji.

Drugo poglavlje posvećeno je općim formulama Euler-Ostrowskog. To su formule koje integral procjenjuju funkcijskim vrijednostima u m ekvidistantnih čvorova pa su u tom smislu one zapravo generalizacija samih proširenih Eulerovih identiteta. Ostatak im je izražen preko periodičnih Bernoullijevih funkcija $B_n^*(x - mt)$. Specijalno, iz procjena greške za ove formule, dobiva se nejednakost Ostrowskog i neke njene generalizacije.

Preostala tri poglavlja bave se familijama općih kvadrature formula u, redom, tri, četiri i pet točaka. Ideja je, između ostalog, svakoj klasičnoj kvadrature formuli pridružiti odgovarajuću "korigiranu" kvadrature formulu. Korigirane kvadrature formule imaju red egzaktnosti viši nego "obične" kvadrature formule, a u samu kvadraturu su osim vrijednosti funkcije u istim čvorovima (i drugačijim težinskim koeficijentima), uključene i vrijednosti prve derivacije u rubovima intervala integracije. Kod funkcija za koje je te vrijednosti lako izračunati, to nije nedostatak. Štoviše, ako su vrijednosti prve derivacije u rubovima jednake, one se poništavaju pa tako dobivamo formule s još višim redom egzaktnosti. Pritom su ključne leme kojima se pokazuje konstantnost predznaka funkcija pomoću kojih su izraženi ostatci u tim formulama, a koje omogućuju da se sačuva nabolja ocjena pogreške.

Kao specijalni slučajevi dobivaju se formule: Simpsonova, dualna Simpsonova, Maclaurinova, Simpsonova 3/8, Gaussova u dvije i tri točke, Lobattova u tri, četiri i pet točaka, te Booleova formula te, za svaku od tih formula, pripadajuća korigirana. Posebno su izvedene i Gaussova formula u četiri točke, te korigirana Lobattova u pet točaka budući obje imaju red egzaktnosti viši nego ovdje promatrane familije kvadrature formula.

Spomenimo još i nešto drugačiji pristup formulama Booleovog tipa u zadnjem potpoglavlju posljednjeg poglavlja. Izvedene su kvadrature

koje sadrže vrijednosti derivacija u rubovima intervala do uključujući $(2n-5)$ -te, no zato postižu maksimalni red egzaktnosti u danim uvjetima. Nadalje, na temelju dosad poznatih međusobno dualnih kvadrata formula, dobiven je identitet koji je uzet kao definicija dualne formule, te su na taj način izvedene opće dualne Booleove formule.

Nela Bosner (obrana, 28. travnja 2006.) *Fat methods for large scale singular value decomposition*. (Voditelj: prof. dr. sc. Zlatko Drmač)

Sažetak: Ova disertacija bavi se dvjema glavnim temama numeričke linearne algebre: dekompozicijom singularnih vrijednosti (SVD) i svojstvenim problemom. Predstavljena su dva nova algoritma: jedan za računanje dekompozicije singularnih vrijednosti, i jedan za rješavanje parcijalnog svojstvenog problema za simetričnu pozitivno definitnu matricu. Jednostrana bidijagonalizacija koju je predložio Barlow analizirana je, i pokazano je da je ona numerički stabilna. Bidijagonalizacija predstavlja prvi korak u računanju SVD-a. Zatim je predložena blok verzija jednostrane bidijagonalizacije, koja povećava njenu efikasnost i zadržava numeričku stabilnost. Paralelna verzija istog algoritma je također proučavana, a numerički testovi pokazuju da je ona brža od paralelnog algoritma implementiranog u softverskom paketu ScaLAPACK. Ispostavilo se da je jednostrana bidijagonalizacija konkurentna ostalim standardnim bidijagonalizacijskim algoritmima, i postoji nekoliko primjena u kojima se može uspješno primijeniti. Drugi algoritam opisan u ovoj disertaciji je nova potprostorna metoda za računanje svojstvenih vektora koji pripadaju nekolicini najmanjih svojstvenih vrijednosti simetrične pozitivno definitne matrice. Metoda se zove multispace, i ona je kombinacija multigrid pristupa i dviju dobro poznatih potprostornih metoda: inverznih iteracija i blok Lanczos-ove metode. Novi multigrid pristup je dizajniran tako da ubrza konvergenciju sporo konvergirajućih inverznih iteracija. Brzina konvergenije multispace-a je također prezentirana, čime se dokazuje da cijeli proces konvergira ka invarijantnom potprostoru. Osim algoritama, prezentiran je i novi perturbacijski rezultat za aproksimacije singularnih vrijednosti iz potprostora. Novi rezultat predstavlja mjeru relativne greške u singularnim vrijednostima izraženu pomoću funkcije kuta između pogodno izabranih potprostora.

Željko Hanjš (obrana, 11. srpnja 2006.) *Neke generalizacije nejednakosti Hardyjevog i Weylovog tipa*. (Voditelj: akad. Josip Pečarić)

Sažetak: U radu su dana neka poopćenja Hardyjevih nejednakosti koje je objavio B. G. Pachpatte. U prvom i drugom poglavlju promatraju se funkcije jedne varijable za neprekidni slučaj. U trećem poglavlju promatraju se neprekidne i diskretne nejednakosti u više varijabla. U četvrtom poglavlju dana su neka poopćenja neprekidnih i diskretnih nejednakosti Weylovog tipa. U petom poglavlju promatraju se integralne nejednakosti

Wirtingerovog tipa. Tehnike koje su ovdje korištene vjerojatno se mogu koristiti kod proučavanja kvalitativnih svojstava rješenja raznih diferencijalnih i integralnih jednažbi.

SEMINARI

SEMINAR ZA ALGEBRU

Voditelji: dr. Dražen Adamović, dr. Pavle Pandžić, dr. Boris Širola

Tajnik: mr. Goran Trupčević

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, Martina Balagović, Ivana Baranović, Miroslav Jerković, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, dr. Mirko Primc, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, mr. Goran Trupčević.

Seminar je imao 15 sastanaka u ukupnom trajanju od 30 sati.

Originalni radovi: *Krullova dimenzija: što je i kako ju računati I,II*, B. Širola; *Kombinatorne baze potprostora Feigin-Stojanovskog standardnih modula za afine Liejeve algebre tipa $A_\ell^{(1)}$ i operatori ispreplitanja I-VI*, G. Trupčević; *Rekurzivne relacije i formule karaktera za $\mathfrak{sl}(3, \mathbb{C})$ I,II*, M. Jerković.

Radovi iz literature: *Virasorova Liejeva algebra*, M. Balagović.

Gosti seminara: *Universal central extensions of elementary unitary Lie superalgebras*, A. Duff, Queens University, Kingston, Canada ; *A holomorphic representation of the Jacobi algebra*, S. Berceanu, Institute for Physics and Nuclear Engineering, Department of Theoretical Physics, Bucharest, Romania; *Formal vector fields on formal groups over arbitrary rings (after Durov)*, Z. Škoda, Institut Ruđer Bošković, Zagreb; *Kvazideterminante matrica nad nekomutativnim prstenom i nekomutativni prostor zastava*, Z. Škoda, Institut Ruđer Bošković, Zagreb.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NELINEARNU ANALIZU

Voditelji: dr. Lavoslav Čaklović, dr. Mervan Pašić, dr. Darko Žubrinić

Tajnik: mr. Lana Horvat

Članovi seminara: dr. Lavoslav Čaklović, mr. Lana Horvat, dr. Luka Korkut, mr. Jadranka Kraljević, mr. Josipa-Pina Milišić, dr. Mervan Pašić, dr. Andrija Raguž, mr. Vedran Šego, dr. Darko Žubrinić, dr. Vesna Županović

Seminar je imao 13 sastanaka u ukupnom trajanju od 26 sata.

Originalni radovi: *Metoda potencijala i mogućnost primjene u robotici*, L. Čaklović; *Box dimenzija trajektorija nekih diskretnih dinamičkih sustava*, D. Žubrinić.

Radovi iz literature: *Singulariteti vektorskih polja u ravnini*, L. Horvat; *Centralna mnogostrukost i normalna forma dinamičkih sustava*, L. Horvat; *Granični skupovi i Poincaréovo preslikavanje*, L. Horvat; *Bifurkacije dinamičkih sustava*, L. Horvat; *Hopfova bifurkacija*, L. Horvat; *Izmjeriva funkcija vrijednosti I*, V. Šego; *Izmjeriva funkcija vrijednosti II*, V. Šego; *Karakterizacija dopustivih tokova*, V. Šego; *Generatori konusa*

konzistentnih tokova, V. Šego; *Projekcije na konus*, V. Šego; *Fraktalne dimenzije*, D. Žubrinić.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NUMERIČKU ANALIZU

Voditelji: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antić, dr. Mladen Jurak, dr. Eduard Marušić-Paloka, dr. Zvonimir Tutek

Tajnik: mr. Maja Starčević

Članovi seminara: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antić, mr. Krešimir Burazin, Bojan Crnković, Ivan Dražić, Val Đaković, mr. Tomislav Fratović, dr. Mladen Jurak, mr. Martin Lazar, Dubravko Lapaine, Josip Lopatić, Maroje Marohnić, dr. Sanja Marušić, dr. Eduard Marušić-Paloka, Boris Muha, mr. Igor Pažanin, Andrijana Radovčić, dr. Andrija Raguž, mr. Maja Starčević, dr. Josip Tambača, dr. Zvonimir Tutek, mr. Željka Tutek, mr. Igor Velčić, dr. Marko Vrdoljak, Ana Žgaljić

Seminar je imao 9 sastanaka u ukupnom trajanju od 18 sati.

Originalni radovi: *O jednom problemu minimizacije na prostoru cik-cak funkcija*, A. Raguž; *Izvodi nižedimenzionalnih modela iz mikropolarne elastičnosti*, J. Tambača; *Opravdanje evolucijskog modela za lineariziranu mikropolarnu ploču*, I. Velčić; *O problemu asimptotičke analize za funkcional Ginzburg-Landauovog tipa s Lipschitzovim penalizacijskim članom ovisnim o malenom parametru epsilon*, A. Raguž.

Radovi iz literature: *Lokalne adjungirane Euler-Lagrangeove metode za jednadžbu konvekcije i difuzije I, II, III*, B. Muha.

Gosti seminara: *Nekoherentni valovi samotnjaci u fotoničkim strukturama u Bose-Einsteinovim kondenzatima*, H. Buljan, Sveučilište u Zagrebu; *O modeliranju tipičnih planinskih strujanja*, B. Grisogono, Sveučilište u Zagrebu.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNU GEOMETRIJU

Voditelj: dr. Dragutin Svrtan

Tajnik: dr. Zlatko Erjavec

Članovi seminara: dr. Dragutin Svrtan, dr. Željka Milin-Šipuš, dr. Blaženka Divjak, dr. Zlatko Erjavec, mr. Milena Sošić, Mirela Ostroški, Damir Horvat

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 24 sata.

Originalni radovi: *2-associative and 2-coassociative Hopf Algebras of Planar Binary Bitrees*, Z. Erjavec; *Intrinsic Proof of Robbins Formulas for Cyclic Hexagons*, D. Svrtan; *Circumradius and Area Equations of Cyclic Polygons via Wiener-Hopf Factorization. Computational Aspects.*, D. Svrtan; *Some Special Surfaces in the Pseudo-Galilean Space*, B. Divjak; *Računanje konstanti u quonskoj algebri $B(3)$* , M. Sošić; *Računanje konstanti u quonskoj algebri $B(4)$* , M. Sošić.

Radovi iz literature: *Računanje konstanti u multiparametarskim quonskim algebrama I, II, III*, M. Sošić; *Konstante i komutatori u slobodnoj C-algebri s jedinicom I, II*, M. Sošić; *Determinanta matrice sustava u degeneriranom slučaju pri računanju konstanti quonske algebre*, M. Sošić.

Gostovanja članova seminara: D. Svrtan (Workshop "Rigidity and Flexibility" Erwin-Schrodinger Institute for Mathematical Physics - Vienna, April 23.-May 6. 2006) *On circumradius equations for cyclic polygons*, D. Svrtan (MATH/CHEM/COMP 2006 Interuniversity Center Dubrovnik, June 19 -June 24. 2006) *Explicit circumradius equations for cyclic heptagons and octagons*, B. Divjak, Ž. Milin-Šipuš (Hungarian - Croatian Workshop on Mathematics and Informatics - Debrecen Hungary, October 6-8, 2005) *Differential geometry of projective-metric spaces*.

SEMINAR ZA FUNKCIONALNU ANALIZU

Voditelji: dr. Svetozar Kurepa, dr. Hrvoje Kraljević, dr. Damir Bakić, dr. Boris Guljaš

Tajnik: Ilja Gogić

Članovi seminara: dr. Ljiljana Arambašić, dr. Damir Bakić, mr. Ivošlav Ban, dr. Franka Miriam Brückler, Val Đaković, Ilja Gogić, dr. Pavle Goldstein, dr. Boris Guljaš, dr. Dijana Ilišević, Goran Knežević, dr. Biserka Kolarec, Vjekoslav Kovač, dr. Hrvoje Kraljević, dr. Svetozar Kurepa, Srđan Maksimović, dr. Rajna Rajić, Ira Randić Tomašić, Mihaela Ribičić, dr. Salih Suljagić, Dragana Vidović

Seminar je imao 11 sastanaka u ukupnom trajanju od 22 sata.

Originalni radovi: *Dimenzijska funkcija i konstrukcija ortonormiranih valića*, D.Bakić; *Konstrukcije ortonormiranih valića*, D.Bakić; *Konstrukcije ortonormiranih valića II: Translaciono invarijantni prostori*, D.Bakić; *Dimenzijska funkcija i konstrukcija ortonormiranih valića II*, Lj. Arambašić; *Dimenzijska funkcija i konstrukcija ortonormiranih valića III*, R. Rajić.

Radovi iz literature: *Prostorni tenzorski produkt C^* -algebri I i II*, I. Gogić; *Harmonijska analiza u Walshovoj faznoj ravnini I i II*, V. Kovač; *GCR C^* -algebre su tipa 1*, M. Kazalicki.

Gosti seminara: *Recent developments in the Balian - Low theorem*, W. Czaja, University of Vienna.

Gostovanja članova seminara: Lj. Arambašić (Math/Chem Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 11. 6.-16. 6. 2006, poster) *Frames for Hilbert Spaces and Hilbert C^* -modules*, D. Ilišević (Kolokvij Splitskog matematičkog društva, Fakultet prirodnoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu, Split, 16.3.2006.) *Nejednakosti u modulima nad H^* -algebrama i C^* -algebrama*, D. Ilišević (Quadratic functionals and sesquilinear forms, 11th International Conference on Functional Equations and Inequalities,

Bedlewo, Poljska, 17. 6.–16. 6. 2006) *Quadratic functionals and sesquilinear forms*, R. Rajić (Third International Conference of Applied Mathematics, Technical University of Plovdiv, 12. 8.–18. 8. 2006) *On some norm equalities in pre-Hilbert C^* -modules*.

SEMINAR ZA GEOMETRIJU

Voditelji: dr. Mirko Polonijo, dr. Juraj Šiftar, dr. Vladimir Volenec

Tajnik: dr. Mea Bombardelli

Članovi seminara: dr. Ivanka Babić, dr. Jelena Beban-Brkić, dr. Mea Bombardelli, dr. Blaženka Divjak, dr. Sonja Gorjanc, Damir Horvat, dr. Ksenija Horvatić-Baldasar, mr. Ema Jurkin, dr. Zdenka Kolar-Begović, mr. Ružica Kolar-Šuper, Nikolina Kovačević, dr. Vedran Krčadinac, Kroatija Kučera, dr. Ida Matulić-Bedenić, Vedrana Mikulić, dr. Željka Milin Šipuš, Mirela Ostroški, dr. Dominik Palman, dr. Mario-Osvin Pavčević, dr. Mirko Polonijo, dr. Nikol Radović, dr. Ana Sliepčević, dr. Vlasta Szirovicza, dr. Juraj Šiftar, mr. Marija Šimić, mr. Kristijan Tabak, Stipe Vidak, dr. Vladimir Volenec

Seminar je imao 15 sastanaka u ukupnom trajanju od 30 sati.

Originalni radovi: *Izometrije afine ravnine $AG(2, q)$* , Sunčica Blažev; *Inverzije n -tog stupnja u projektivnom prostoru*, Sonja Gorjanc, Vladimir Benić; *Fibonaccijev lanac*, Vedran Krčadinac; *Neke klasične jednostavne grupe kao blok dizajni i jako regularni grafovi*, Vedrana Mikulić; *Geometrija kvadratnih kvazigrupa*, Ružica Kolar-Šuper; *Pseudokvadrati u kvadratnim kvazigrupama*, Ružica Kolar-Šuper; *Dijeljenje i paralelogrami u medijalnim kvazigrupama*, Vedran Krčadinac; *Kružnica $2n$ točaka i Eulerov pravac*, Nikolina Kovačević.

Radovi iz literature: *Neke teme iz hiperboličke ravnine*, Ivanka Babić, Ema Jurkin, Ana Sliepčević; *In memoriam - "japanski" dizajn (22,8,4)*, Juraj Šiftar; *Kvadratne kvazigrupe*, Ružica Kolar-Šuper; *(n, m) -grupe*, Anita Katić; *Matematika na Festivalu znanosti*, Franka M. Brückler, Vedran Krčadinac; *Geometrija pomoću Mathematice i webMathematice*, Sonja Gorjanc, Vladimir Benić.

Gostovanja članova seminara: Jelena Beban-Brkić (1st Croatian Conference on Geometry and Graphics, Bjelolasica, 17.-21.9.2006.) *On Gergonne Point of the Triangle in Isotropic Plane*, B. Divjak, Ž. Milin Šipuš (Hungarian-Croatian Workshop on Mathematics, Debrecen, Mađarska, 5.-9.10.2005.) *Differential geometry in projective-metric spaces*, Ema Jurkin (1st Croatian Conference on Geometry and Graphics, Bjelolasica, 17.-21.9.2006.) *Snails in the Hyperbolic Plane*, A. Sliepčević, I. Babić (Institut za geometriju, Budimpešta, Mađarska, 9.5.2006.) *Einige Konstruktionen aus der Planimetrie der hyperbolischen Ebene*, M. Šimić

(1st Croatian Conference on Geometry and Graphics, Bjelolasica, 17.-21.9.2006.) *Theorems on Foci and Asymptotes of Conics in the Isotropic Plane.*

SEMINAR ZA KOMBINATORNU I DISKRETNU MATEMATIKU

Voditelj: dr. Dragutin Svrtan

Tajnik: dr. Goran Igaly

Članovi seminara: dr. Tomislav Došlić, dr. Svjetlan Feretić, dr. Goran Igaly, dr. Igor Urbija, dr. Antoaneta Klobučar, dr. Dragutin Svrtan, dr. Darko Veljan, dr. Damir Vukičević, mr. Jelena Sedlar, Sarah Michele Rajtmajer, mr. Milena Sošić

Seminar je imao 9 sastanaka u ukupnom trajanju od 18 sati.

Originalni radovi: *Maksimalni protoci, k-putni protoci i antisimetrični protoci*, J. Sedlar; *Fulerenski grafovi*, D. Vukičević. *O novim hipotezama za 4 točke koje poopćuju Atiyah-Sutcliffe-ove hipoteze*, D. Svrtan.

Radovi iz literature: *K-putni protoci*, J. Sedlar; *Antisimetrični protoci I*, J. Sedlar; *Antisimetrični protoci II*, J. Sedlar; *Protoci u mrežama*, J. Sedlar; *Algoritmi za pronalaženje maksimalnog protoka*, J. Sedlar; *Težine vrhova kao unutarnje svojstvo usmjerenog grafa - Google Pagerank*, G. Igaly.

Gostovanja članova seminara: D. Svrtan (Wien, Austria, 23.04-06.05.2006) *On circumradius equations for cyclic polygons*, D. Svrtan (Osijek, 10.11.2005) *On the Robbins problem for cyclic polygons*, D. Svrtan (MATH/CHEM/COMP 2006, Dubrovnik, 19-24.06.2006) *Explicit circumradius equations for cyclic heptagons and octagons*, D. Svrtan (ICM, Madrid 22-30.08.2006) *On Atiyah-Sutcliffe conjectures for almost collinear configurations*, D. Vukičević (MATH/CHEM/COMP 2006, Dubrovnik, 19-24.06.2006) *Thorny Graph*.

SEMINAR ZA KONAČNE GEOMETRIJE I GRUPE

Voditelji: dr. Vladimir Čepulić, dr. Ljubo Marangunić, dr. Mario-Osvin Pavčević,

Tajnik: mr. Kristijan Tabak

Članovi seminara: dr. Vladimir Čepulić, dr. Mirjana Garapić, dr. Ksenija Horvatić-Baldasari, Marijana Ivanković, dr. Elizabeta Kovač Striko, dr. Vinko Mandekić-Botteri, dr. Ljubo Marangunić, mr. Ana Matković, dr. Ida Matulić-Bedenić, dr. Mario-Osvin Pavčević, dr. Slavka Pfaff, dr. Pajo Slamić, mr. Kristijan Tabak, mr. Katarina Volarić.

Seminar je imao 20 sastanaka u ukupnom trajanju od 40 sati.

- Originalni radovi: *Nova beskonačna serija Hadamardovih simetričnih dizajna*, M.-O. Pavčević; *Konstrukcije 2–dizajna koji dopuštaju taktičke dekompozicije veličine 1 i p , bez dodatne pretpostavke djelovanja grupe automorfizama*, M.-O. Pavčević; *Konstrukcije Hadamardovih dizajna u višestrukim kopijama konačnih polja*, K. Tabak; *Klasifikacija drugo-metacikličkih 2–grupa*, V. Čepulić, E. Kovač Striko, M. Ivanković; *Klasifikacija drugo-metacikličkih p –grupa, $p > 2$* , V. Čepulić, O. Pyliavska.
- Radovi iz literature: *Finite 2-Groups with Exactly four Cyclic Subgroups of Order 2^n* , Z. Janko, V. Čepulić, M. Ivanković, E. Kovač Striko.
- Gosti seminara: *Second-Metacyclic Finite p -Groups for Odd Primes p* , Olga Pyliavska, Kijev, Ukrajina.
- Gostovanja članova seminara: M.-O. Pavčević (Algebraic combinatorics and applications, Thurnau, SR Njemačka, od 3.4.2005. do 10.4.2005.) *A Multiple Series of Hadamard Designs*.

SEMINAR ZA MATEMATIČKO PROGRAMIRANJE I TEORIJU IGARA

Voditelji: dr. Ljubomir Martić, dr. Luka Neralić

Tajnik: dr. Kristina Šorić

Članovi seminara: dr. Zoran Babić, dr. Vlasta Bahovec, dr. Majda Bastić, dr. Valter Boljunčić, dr. Branko Grčić, dr. Tihomir Hunjak, mr. Dubravko Hunjet, dr. Stane Indihar, dr. Damir Kalpić, mr. Zrinka Lukač, dr. Luka Neralić, dr. Husein Pašagić, mr. Petra Posedel, dr. Nada Pleli, mr. Lajos Szilovicsa, dr. Boško Šego, dr. Kristina Šorić, Silvija Vlah, dr. Višnja Vojvodić Rosenzweig, dr. Lidija Zadnik

Seminar je imao 13 sastanaka u ukupnom trajanju od 26 sati.

- Originalni radovi: *Čuvanje klasifikacije entiteta na efikasne i neefikasne u analizi omeđivanja podataka*, L. Neralić; *Problem raspoređivanja doktora, pacijenata i strojeva u bolnici*, S. Vlah; *Dualni multiplikatori u AOMP-u*, V. Boljunčić; *O proporcionalnoj promjeni podskupa outputa i/ili inputa u analizi omeđivanja podataka*, L. Neralić; *Modeli optimalnog rasporeda i količina u proizvodnji i heuristike za njihovo rješavanje - 1. dio*, Z. Lukač; *Modeli optimalnog rasporeda i količina u proizvodnji i heuristike za njihovo rješavanje - 2. dio*, Z. Lukač; *Modeli optimalnog rasporeda i količina u proizvodnji i heuristike za njihovo rješavanje - 3. dio*, Z. Lukač.
- Gosti seminara: *Generalizirani Knasterovi kontinuumi i njihova primjena u ekonomiji*, S. Štimac; *Mjerenje efikasnosti DMU pomoću modificiranog "Cross Efficiency" pristupa*, L. Čaklović; *Efikasnost osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj - 1. dio*, D. Davosir Pongrac; *Efikasnost osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj - 2. dio*, D. Davosir Pongrac; *Mean-Risk Stochastic Programs in Energy Systems with Dispersed*

Generation, R. Schultz; *Stochastic model for locating health resources: heuristic solutions and a real case application*, J.A. Pacheco.

SEMINAR ZA MATEMATIČKU LOGIKU I OSNOVE MATEMATIKE

Voditelji: dr. Dean Rosenzweig, dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković

Tajnik: Vedran Čačić

Članovi seminara: dr. Dean Rosenzweig, dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković, dr. Mirko Mihaljinec, mr. Darko Biljaković, mr. Paola Glavan, mr. Matko Botinčan, mr. Tajana Ban-Kirigin, mr. Neva Slani, Petar Gregorek, Aleksandar Hadži-veljković, Marcel Maretić, Vedran Čačić, Ljerkica Jukić, Svitan Gaborović, Vedran Novaković, Boris Golub

Seminar je imao 20 sastanaka u ukupnom trajanju od 40 sati.

Originalni radovi: *Ramseyev teorem i terminacija programa*, D. Rosenzweig; *O Hiparh–Plutarhovim brojevima 103049 i 310952*, M. Mihaljinec; *Generalizirani redni brojevi i primjena na generalizirane redove potencijâ*, D. Biljaković; *Taksonomija interaktivnih algoritama*, D. Rosenzweig; *Sigurnost presjeka u semantici modalnih jezika*, S. Gaborović.

Radovi iz literature: *Nezavisnost aksioma izbora*, V. Čačić; *Nezavisnost hipoteze kontinuumâ*, V. Čačić; *Sustav NuPRL i teorija tipova*, V. Čačić; *Entanglement i thief-and-detectives*, M. Botinčan; *Tree-width i robber-and-cops*, M. Botinčan; *Hanfov i Gaifmanov teorem*, V. Čačić.

Gosti seminara: *Tarskian and Husserlian models*, Tamas Mihalýdeak, University of Debrecen.

SEMINAR ZA NEJEDNAKOSTI I PRIMJENE

Voditelji: dr. Josip Pečarić, dr. Ivan Perić, dr. Sanja Varošaneć

Tajnik: dr. Mario Krnić

Članovi seminara: dr. Andrea Aglić Aljinović, mr. Josipa Barić, dr. Ilko Brnetić, dr. Aleksandra Čizmešija, dr. Vera Čuljak, dr. Iva Franjić, dr. Neven Elezović, mr. Željko Hanjš, mr. Božidar Ivanković, dr. Milica Klaričić Bakula, dr. Mario Krnić, dr. Ljubo Marangunić, dr. Marko Matić, mr. Anita Matković, dr. Jadranka Mićić Hot, Tomislav Pejko-
vić, mr. Mihaela Ribičić, mr. Mirna Rodić-Lipanović, dr. Vida Šimić, dr. Božidar Tepeš, dr. Ana Vukelić, mr. Predrag Vuković

Seminar je imao 20 sastanka u ukupnom trajanju od 40 sati.

Originalni radovi: *Generalizirane s -konveksne funkcije*, S. Varošaneć; *Jensen-Mercerova nejednakost za operatore, njeno profinjenje i primjene*, A. Matković; *O Jensen-Steffensonovoj nejednakosti za poopcene konveksne funkcije i njenim primjenama*, A. Matković; *Eulerov integralni identitet kao univerzalna metoda za izvođenje klasičnih kvadrature formula-disertacija*, I. Franjić; *Superkvadratične funkcije*, S. Banić; *Konverzije Jensenove nejednakosti za konkavne funkcije dvije varijable*, B. Ivanković;

Neke generalizacije nejednakosti Hardyjevog i Weylovog tipa-disertacija, Ž. Hanjš.

Radovi iz literature: *Alzerova nejednakost*, J. Barić. *Poopćenja Alzerove nejednakosti*, J. Barić; *Poopćenja Alzerove nejednakosti i njihove primjene-magistarski rad*, J. Barić; *Višedimenzionalne logaritamske sredine*, M. Rodić-Lipanović; *Višedimenzionalna Lagrangeova i Cauchyjeva sredina*, M. Rodić-Lipanović.

Gostovanja članova seminara: A. Čizmesija (Znanstveni kolokvij HMD-a, 3. 5. 2006) *O jednoj klasi integralnih operatora*, A. Čizmesija (konferencija Function Spaces VIII, Bedlewo, Poljska, 3.-7. 7. 2006.) *Inequalities of Hilbert type in R^n with non-conjugate exponents*.

SEMINAR ZA NUMERIČKU MATEMATIKU I RAČUNARSTVO

Voditelji: dr. Vjeran Hari, dr. Zlatko Drmač, dr. Mladen Rogina, dr. Miljenko Marušić

Tajnik: mr. Maja Karaga

Članovi seminara: dr. Vjeran Hari, dr. Zlatko Drmač, dr. Mladen Rogina, dr. Miljenko Marušić, dr. Saša Singer, dr. Sanja Singer, dr. Ivica Nakić, dr. Luka Grubišić, mr. Ivo Beroš, dr. Nela Bosner, dr. Tina Bosner, dr. Ninoslav Truhar, dr. Ivan Slapničar, Kristijan Sabo, mr. Igor Jelaska, mr. Maja Karaga, Romana Petrović, Josipa Matotek, Ines Radošević, Adelka Činko, Melita Štefan, Darija Marković, Anton Vrdoljak, Predrag Brođanac, Jasminka Dobša, Sunčana Geček, Indramani Sharma, Zvonimir Bujanović, Goran Knežević, Ivančica Mirošević, Nevena Jakovčević-Star, Ivana Kuzmanović, Mandi Orlić, Jurica Perić, Goran Žauhar

Seminar je imao 15 sastanaka u ukupnom trajanju od 17 sati.

Originalni radovi: *Povećanje efikasnosti Barlowljeve jednostavne metode za bidiagonalizaciju*, N. Bosner; *Applications of the One-sided Bidiagonalization*, N. Bosner; *New Bounds on Singular Value Approximations from Subspace*, N. Bosner; *Asimptotska stabilnost θ -metoda za multi-pantograf jednadžbu II*, M. Karaga.

Radovi iz literature: *Asimptotska stabilnost θ -metoda za multi-pantograf jednadžbu I*, M. Karaga; *Ažuriranje matrice rastava i primjene I*, N. Jakovčević-Star; *Ažuriranje matrice rastava i primjene II*, N. Jakovčević-Star; *Ažuriranje matrice rastava i primjene III*, N. Jakovčević-Star; *Ažuriranje matrice rastava i primjene IV*, N. Jakovčević-Star.

Gosti seminara: *Parallel solvers for matrix equations*, Robert Granat; *Konusna metoda potencijala I*, Vedran Šego; *Konusna metoda potencijala II*, Vedran Šego; *Konusna metoda potencijala III*, Vedran Šego;

Konusna metoda potencijala IV, Vedran Šego; *Some Numerical Methods for Solving Initial Data Problems for Delay Differential Equations*, Paule Ecmovic.

SEMINAR ZA TEORIJSKO RAČUNARSTVO

Voditelji: dr. Dean Rosenzweig, dr. Robert Manger

Tajnik: mr. Neva Slani

Članovi seminara: dr. Dean Rosenzweig, dr. Robert Manger, mr. Paola Glavan, Marcel Maretić, Davor Runje, Joško Oršulić, mr. Matko Botinčan, Zvonimir Bujanović, mr. Tajana Ban Kirigin, Boris Golub, mr. Danijel Kopčinović, Mirna Kuzmić, dr. Goranka Nogo, mr. Krunoslav Puljić, dr. Staša Ristov, mr. Neva Slani.

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 24 sata.

Radovi iz literature: *Set-cover algoritmi za kapacitirani problem usmjerenja vozila (CVRP)*, Z. Bujanović; *Problem k-poslužitelja*, A. Baumgartner; *Taksonomija interaktivnih algoritama (1)*, D. Rosenzweig; *Taksonomija interaktivnih algoritama (2)*, D. Rosenzweig; *Tree-width i robber-and-cops*, M. Botinčan; *Entanglement i thief-and-detectives*, M. Botinčan; *NuPRL i teorija tipova (1)*, V. Čačić; *NuPRL i teorija tipova (2)*, V. Čačić; *Ramseyev teorem i terminacija programa*, D. Rosenzweig.

Gosti seminara: *A Peek at the Future: Technologies under Development in Microsoft Research*, M. Lewin, Microsoft Research; *GLEE, a program that draws graphs*, L. Nachmanson, Microsoft Research; *An ASM-Theorem on Unbounded Nondeterminism*, A. Glausch, Humboldt Universität Berlin.

SEMINAR ZA TEORIJU BROJEVA I ALGEBRU

Voditelji: dr. Andrej Dujella, dr. Ivica Gusić

Tajnik: Tomislav Pejković

Članovi seminara: Romana Capor, dr. Andrej Dujella, mr. Alan Filipin, dr. Zrinka Franušić, dr. Ivica Gusić, mr. Bernadin Ibrahimpašić, dr. Borka Jadrijević, Mirela Jukić Bokun, Ana Jurasić, Matija Kazalicki, Ivana Kokić, mr. Danijel Kopčinović, Marcel Maretić, Mirta Mataija, Tomislav Pejković, Vinko Petričević, Ivan Soldo, dr. Boris Širola, dr. Ivan Tomašić, mr. Petra Tadić

Seminar je imao 17 sastanaka u ukupnom trajanju od 30 sati.

Originalni radovi: *Pitanja oko Frobeniusa*, I. Tomašić; *Konačnost broja $D(-1)$ -čtvorki I, II*, A. Filipin; *Dokaz nepostojanja $D(4)$ -sedmorki*, A. Filipin.

Radovi iz literature: *Metode računanja ranga familija eliptičkih krivulja*, P. Tadić; *Algebarske mnogostrukosti i sheme*, I. Kokić; *Masonov teorem i abc hipoteza I, II*, A. Jursić; *Rothov teorem*, T. Pejković; *Mestreova polinomijalna metoda za konstrukciju eliptičkih krivulja velikog ranga*, M. Jukić Bokun; *Racionalne točke na krivuljama genusa većeg od 1 – Chabautyeva metoda*, M. Kazalicki; *Williamsova modifikacija RSA kriptosustava*, G. Kovačević.

Gosti seminara: *Substitutions, abstract number systems and the space filling property*, Clemens Fuchs, Technische Universität Graz, Austrija; *On the complexity of algebraic numbers*, Yann Bugeaud, Université Louis Pasteur, Strasbourg, Francuska; *Parametrized families of Thue equations and inequalities over function fields*, Clemens Fuchs, Technische Universität Graz, Austrija; *Construction of uniformly distributed linear recurring sequences over residue class systems*, Tamás Herendi, University of Debrecen, Mađarska; *Binomial Thue equations*, Ákos Pintér, University of Debrecen, Mađarska.

Gostovanja članova seminara: A. Dujella (Hungarian-Croatian Workshop on Mathematics and Informatics, Debrecen, 6-8.10.2005.) *Diophantine m -tuples*, A. Dujella (Matematički kolokvij, Osijek, 23.3.2006.) *Konstrukcija eliptičkih krivulja velikog ranga*, A. Dujella (Znanstveni kolokvij Splitskog matematičkog društva, Split, 27.4.2006.) *Diofantove m -torke i njihova poopćenja*, A. Dujella (6th Central European Conference on Cryptography NYIRCRYPT '06, Nyiregyhaza, 15-17.6.2006.) *High rank elliptic curves with prescribed torsion group*, A. Filipin (Canadian Number Theory Association IX Meeting, Vancouver, Kanada, 9-14.7.2006.) *On the $D(-1)$ -quadruple conjecture*, A. Filipin (Technische Universität Graz, Austrija, 28.9.2006.) *There are only finitely many $D(-1)$ -quadruples*.

SEMINAR ZA TEORIJU REPREZENTACIJA

Voditelji: dr. Hrvoje Kraljević, dr. Goran Muić, dr. Pavle Pandžić, dr. Marko Tadić

Tajnik: mr. Anđa Valent

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, Martina Balagović, Ivana Baranović, mr. Neven Grbac, dr. Ivica Gusić, dr. Marcela Hanzer, Miroslav Jerković, dr. Hrvoje Kraljević, Ivan Matić, Damir Mikoč, dr. Goran Muić, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, dr. Mirko Primc, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, dr. Marko Tadić, dr. Goran Trupčević, mr. Anđa Valent.

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 32 sati.

- Originalni radovi: *Struktura theta liftova diskretnih serija za dualne parove* ($Sp(n), O(V)$), G. Muić; *Centar kategorije $(\mathfrak{g}, K)$ -modula*, G. Muić; *Rezidualni spektar hermitske kvaternionske grupe II-VII*, N. Grbac.
- Radovi iz literature: *Borelove podgrupe algebarskih grupa*, M. Kazalicki; *Ireducibilni $(\mathfrak{g}, K)$ -moduli $GL(2, \mathbb{R})$* , I. Matić; *Unitarne ireducibilne reprezentacije $GL(2, \mathbb{R})$* , I. Matić; *Osnovne serije za $GL(2, F)$, gdje je F lokalno nearhimedsko polje I-III*, I. Matić.
- Gosti seminara: *Formal schemes in functorial approach and invariant vector fields*, Z. Škoda, IRB; *Nilpotentni orbitalni integrali*, M. Božičević.
- Gostovanja članova seminara: M. Hanzer (Purdue University, siječanj 2006.) *Isolated representations in the unitary dual of the hermitian quaternionic groups*, G. Muić (pozvano predavanje na "Recent trends in Endoscopy and Representation theory", Berlin), G. Muić (Humboldt University, Berlin, rujan 2005.-veljača 2006.), P. Pandžić (serija pozvanih predavanja o kohomološkoj indukciji na 2006 Nankai Summer School "Representation Theory and Harmonic Analysis", Chern Institute of Mathematical Sciences, Nankai University, Tianjin, Kina, lipanj 2006.), P. Pandžić (Department of Mathematics, Kyoto University, Japan, lipanj 2006.) *Dirac operators in representation theory*, P. Pandžić (Department of Mathematics, Kyoto University, Japan, lipanj 2006.) *A simple proof of Bernstein-Lunts equivalence*, M. Tadić (predavanje na workshopu "Automorphic forms and L -functions" (on occasion of 60-th birthday of S. Gelbart), Weizmann Institute, Rehovot, Israel, svibanj 2006.), M. Tadić (seminar na Humboldt-Universität, Berlin, svibanj 2006.).

SEMINAR ZA TEORIJU VJEROJATNOSTI

Voditelji: dr. Davor Butković, dr. Nikola Sarapa, dr. Hrvoje Šikić, dr. Zoran Vondraček

Tajnik: Ante Mimica

Članovi seminara: dr. Bojan Basrak, dr. Mirta Benšić, Darko Brborović, Đani Burić, dr. Davor Butković, Goran Conar, Adelka Činko, Biserka Drašić, dr. Neven Elezović, Žaneta Findrik, mr. Iva Franjić, mr. Zorana Grbac, Petar Gregorek, dr. Roža Horvath-Bokor, dr. Miljenko Huzak, mr. Julije Jakšetić, mr. Vjekoslav Kovač, Andrea Krajina, dr. Nedžad Limić, Ante Mimica, Marina Ninčević, dr. Zoran Pasarić, Ana Patača, Josipa Peko, mr. Petra Posedel, mr. Marjan Praljak, Ksenija Sanjković, dr. Nikola Sarapa, mr. Tatjana Slijepčević-Manger, dr. Hrvoje Šikić, Melita Štefan, Nenad Šuvak, dr. Zoran Vondraček, Aleksandra Welle Jeras, mr. Mislav Žigo.

Seminar je imao 19 sastanaka u ukupnom trajanju od 38 sati.

Originalni radovi: *Višestruko testiranje statističkih hipoteza i problemi u primjenama*, B. Basrak.

Radovi iz literature: *Harnackova nejednakost (Krylov-Safonova) za eliptičke operatore u nedivergentnom obliku I, II*, G. Conar; *Harnackova nejednakost procese skokova I, II*, A. Mimica; *Opcionalna dekompozicija u Brownovskom slučaju I, II*, M. Praljak; *Harmonijska analiza u Walshovoj faznoj ravnini I, II*, V. Kovač; *$T(b)$ teoremi u dijadskoj harmonijskoj analizi*, V. Kovač; *Lévy-Hinčinova reprezentacija*, G. Conar; *Puzanje (creeping) Lévyevog procesa*, D. Krizmanić; *Stohastički integral I, II*, N. Šuvak; *Centralni granični teorem za zavisne slučajne varijable I, II*, M. Ninčević.

Gosti seminara: *Appreciating acceptance sampling, Semiparametric transformation models*, Chris Klaassen, UvA, Amsterdam; *Recent developments in the Balian-Low theorem*, W. Czaia, Department of Mathematics, University of Vienna; *Random rewards, fractional Brownian local times and stable self-similar processe*, G. Samorodnitsky, Cornell University.

Gostovanja članova seminara: B. Basrak (Department of Mathematics, Tilburg University, 8. 2. 2006.) *On the Tail Behavior of Nearly Additive Markov Processes*, H. Šikić (Croatian-Hungarian Workshop on Mathematics and Informatics, Debrecen, 6. - 8. 10.2005.) *Parseval frame wavelets*, H. Šikić (Washington University in St.Louis, 4. 11. 2005.) *Structure of dyadic PFW-s*, H. Šikić (Special Year in Probability and Analysis, University of Florida, Gainesville, 10. - 12.11.2005.) *Probabilistic approach to wavelet low-pass filters*, H. Šikić (AMS-SIAM Special Session on Frames and Operator Theory in Analysis and Signal Processing, San Antonio, Texas, 12.01.2006.) *The structure of the set of Parseval frame wavelets*, Z. Vondraček (Hungarian-Croatian Workshop, Debrecen, Hungary, 6.- 8. 10. 2005.) *On potential theory of subordinate Brownian motion*, Z. Vondraček (Workshop on theoretical and applied statistics, Zagreb, 23. 11. 2005.) *Ruin probabilities and decompositions for general perturbed risk processes*, Z. Vondraček (Conference on Martingales, Stochastic Analysis and Potential Theory, University of Florida, Gainesville, 10. - 12. 11. 2005.) *On potential theory of subordinate Brownian motion*, Z. Vondraček (Colloquium in Stochastics, Maxwell Institute for Mathematical Sciences, Edinburgh, 13. 1. 2006.) *On potential theory of subordinate Brownian motion*, Z. Vondraček (Workshop on Stochastic and Harmonic Analysis of Processes with Jumps, Angers, 2. - 9. 5. 2006.) *Potential theory for geometrically stable processes*, Z. Vondraček (Workshop Stochastic Analysis and Related Topics, Phillips University Marburg, 14. - 18. 7. 2006.) *Parabolic Harnack inequality for the mixture of Brownian motion and stable process*, Z. Vondraček (International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, University of Washington, Seattle, 7. - 11. 8. 2006.) *Parabolic Harnack inequality for the mixture of Brownian motion and stable process*, Z. Vondraček (Institut für Angewandte Mathematik,

Universität Bonn, 8. 12. 2005.) *On potential theory of subordinate Brownian motion*, Z. Vondraček (Department of Actuarial Sciences and Statistics, Heriot-Watt University, Edinburgh, 11. 1. 2006.) *Ruin probabilities for general perturbed risk processes*, Z. Vondraček (kolokvij Split-skoga matematičkoga društva, Split, 2. 3. 2006.) *O teoriji potencijala subordiniranog Brownovog gibanja*, Z. Vondraček (Department of Mathematics, University of Illinois, Urbana-Champaign, IL, 30. 3. 2006.) *Parabolic Harnack inequality for the mixture of Brownian motion and stable process*, Z. Vondraček (Department of Mathematics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2.-9. 11. 2005.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (Institut für Angewandte Mathematik, Universität Bonn, 5.-11. 12. 2005.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (Department of Actuarial Sciences and Statistics, Heriot-Watt University, Edinburgh, 9.-14. 1. 2006.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (Department of Mathematics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 26. 3. - 4. 4. 2006.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (Fachbereich Mathematik und Informatik, Phillips Universität Marburg, Njemačka, 2.-25. 7. 2006.) *gostujući znanstvenik*.

TOPOLOŠKI SEMINAR

Voditelji: dr. Zvonko Čerin, dr. Sibe Mardešić, dr. Šime Ungar

Članovi seminara: dr. Zvonko Čerin, dr. Krešo Horvatić, mr. Zvonko Iljazović, dr. Ivan Ivanšić, mr. Nikola Koceić Bilan, mr. Jadranka Kraljević, mr. Lidija Lauš Leščan, dr. Sibe Mardešić, Sarah Michele Rajtmajer, dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar.

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 32 sati.

Radovi iz literature: *Moritina lema u pro-C. Monomorfizmi u pro-Grp. Epimorfizmi u pro-Grp.*, N. Koceić Bilan; *Izračunljivost u analizi i topologiji. Teorem o međuvrijednostima i izračunljivost u analizi. Primjeri izračunljivosti. Funkcije koje čuvaju rekurzivne nizove su neprekidne na skupu rekurzivnih brojeva. Izračunljive funkcije i Jordanov teorem.*, Z. Iljazović; *Knots. Jones polinomials. Khovanov homology.*, S. Rajtmajer.

Gosti seminara: *Selections of mappings with values in non locally convex spaces.*, Pavel Vladimirovič Semenov (Moskva).

Gostovanja članova seminara: I. Ivanšić (University of Oklahoma, Norman, Oklahoma, SAD, 5.1.-4.2.2008.) *Local Characterization of Absolute Co-Extensors*, (2006 International Conference on Topology and Its Applications", Aegion, Grčka, 23.6.-26.6.2006., *Local characterization of absolute co-extensors.*), S. Štimac (Department of Mathematics, University of Florida, Gainesville, FL, SAD, 15.11.2005.) *On the inverse limits of tent maps with critical points approaching periodic points*, (Spring

Topology and Dynamics Conference 2006, Greensboro, North Carolina, SAD, 23.–25.3.2006.) *On the inverse limits of tent maps with critical points approaching periodic points.*

TOPOLOŠKI SEMINAR ZAGREB-LJUBLJANA

Voditelji: dr. Sibe Mardešić, dr. Jože Vrabec

Članovi seminara: dr. Andrej Bauer, dr. Matija Cencelj, dr. Krešo Horvatić, mr. Zvonko Iljazović, dr. Ivan Ivanišić, Jurej Kališnik, mr. Jadranka Krajević, mr. L. Lauš Leščan, Boris Lorger, dr. Josip Malešić, dr. Sibe Mardešić, dr. Neža Mramor Kosta, dr. Janez Mrčun, dr. Petar Pavešić, Ivan Pucelj, dr. Dušan Repovš, mr. Jaka Smrekar, dr. Sašo Strle, dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar, dr. Aleš Vavpetič, Martin Vuk, dr. Jože Vrabec, dr. Matjaž Željko.

Seminar je imao 4 sastanka u ukupnom trajanju od 16 sati.

Originalni radovi: *Topology by λ -calculus*, A. Bauer; *Funktorijalnost standardne rezolvente za produkt kompakta i poliedra*, S. Mardešić; *Stabilization of maps between H -spaces*, P. Pavešić; *Local characterization of absolute co-extensors*, I. Ivanišić; *Grubi oblik*, N. Koceić Bilan.

Radovi iz literature: *Computability in analysis and topology*, Z. Iljazović; *On three theorems of Morton Brown*, J. Vrabec.

Gosti seminara: *Characterization of Nöbeling spaces*, Sergei Ageev (A. S. Pushkin Brest State University, Belarus).

Napomena: Seminar se održavao naizmjenično na PMF–Matematičkom odjelu u Zagrebu i Fakultetu za matematiku i fiziku u Ljubljani.

TOPOLOŠKI SEMINAR U SPLITU

Voditelji: dr. Nikica Uglešić, dr. Vlasta Matijević

Tajnik: dr. Branko Červar

Članovi seminara: dr. Nikica Uglešić, dr. Vlasta Matijević, dr. Branko Červar, dr. Nikola Koceić Bilan, dr. Ante Vučemilović

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 32 sata.

Originalni radovi: *$to v^*$ - kategorije*, N. Koceić Bilan; *Kategorija $to v^*$ – Grp*, N. Koceić Bilan; *Kategorija $Pro^* - C$* , N. Koceić Bilan; *Toroidalne grupe koje natkrivaju samo grupe*, V. Matijević; *Oblikovni n -tip*, N. Uglešić.

Gosti seminara: *Funktorijalnost standardne rezolvente produkta kompakta i poliedara*, S. Mardešić, PMF–Matematički odjel, Sveučilište u Zagrebu.

POPIS RADOVA OBJAVLJENIH
U GOD. 2006

ZNANSTVENI RADOVI

- [1] Abramovich, Shoshana; Klaričić Bakula, Milica; Banić, Senka, *A variant of Jensen-Steffensen's inequality for convex and superquadratic functions*, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics **7** (2006), 2; Article 70.
- [2] Aganović, Ibrahim; Tambača, Josip; Tutek, Zvonimir, *A note on reduction of dimension for linear elliptic equations*, Glasnik Matematički **41** (2006), 1; 77-88.
- [3] Aganović, Ibrahim; Tambača, Josip; Tutek, Zvonimir, *Derivation and justification of the models of rods and plates from linearized three-dimensional micropolar elasticity*, Journal of Elasticity **84** (2006), 2; 131-152.
- [4] Amaziane, Brahim; Bourgeat, Alain; Jurak, Mladen, *Effective Macrodiffusion in Solute Transport Through Heterogeneous Porous Media*, Multiscale Modeling and Simulation: A SIAM Interdisciplinary Journal **5** (2006), 1; 184-204.
- [5] Antić, Nenad; Vrdoljak, Marko, *Sequential laminates in multiple state optimal design problems*, Mathematical problems in engineering **2006** (2006); 1-14.
- [6] Arambašić, Ljiljana, *Frames of submodules for countably generated Hilbert $K(H)$ -modules*, Glasnik Matematički **41** (2006), 2; 317-328.
- [7] Arambašić, Ljiljana; Rajić, Rajna, *On some norm equalities in pre-Hilbert C^* -modules*, Linear Algebra and its Applications **414** (2006), 1; 19-28.
- [8] Bakić, Damir, *On admissible generalized multiresolution analyses*, Grazer Mathematische Berichte, 348(2005), 15-30 **348** (2006); 15-30.
- [9] Beban-Brkić, Jelena, *Better Butterfly Theorem in the Isotropic Plane*, Math. Communications **11** (2006), 1; 33-38.
- [10] Beban-Brkić, Jelena; Kolar-Šuper, Ružica; Kolar-Begović, Zdenka; Volenec, Vladimir, *On Feuerbach's Theorem and a Pencil of Circles in the Isotropic Plane*, Journal for Geometry and Graphics **10** (2006), 2; 125-132.
- [11] Benic, Vladimir; Gorjanc, Sonja, *(1, n) Congruences*, KoG **10** (2006), 5-12.
- [12] Berkovich, Yakov; Janko, Zvonimir, *Structure of Finite p -groups with Given Subgroups*, Contemporary Mathematics **402** (2006); 13-93.
- [13] Biljaković, Darko; Kochetov, Mikhail; Kuhlmann, Salma, *Primes and Irreducibles in Truncation Integer Parts of Real Closed Fields*, LOGIC IN TEHRAN, Proceedings of the Workshop and Conference in Logic, Algebra and Arithmetic, October 18-22, 2003 / Enayat, Ali; Kalantari, Iraj; Moniri. Mojtaba (ur.), Wellesley, Massachusetts: Association for Symbolic Logic, A K Peters Ltd, 2006, 42-64.
- [14] Botinčan, Matko, *Compositional model checking of monadic least fixed point logic*, Proceedings of the 7th School on MOdelling and VERifying parallel Processes (MOVEP'06), F. Cassez, T. Jéron, F. Laroussinie, J.-F. Raskin, M. D. Ryan, G. Sutre (ur.), LaBRI, Bordeaux 2006, 258-262.
- [15] Botinčan, Matko; Nogo, Goranka, *Anomalies in Distributed Branch-and-Cut Solving of the Capacitated Vehicle Routing Problem*, Proceedings of the 28th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2006), Lužar-Stiffler, Vesna; Hljuz Dobrić, Vesna (ur.), University Computing Centre, Zagreb, 2006, 677-682.
- [16] Bo, Zhou; Graovac, Ante; Vukičević, Damir, *Variable Wiener Indices of Thorn Graphs*, MATCH -Commun. Math. Comput. Chem **56** (2006); 375-382.
- [17] Božikov, Zdravka, *Finite 2-groups with a nonabelian Frattini subgroup of order 16*, Archiv der Mathematik **86** (2006); 11-15.

- [18] Brnetić, Ilko; Dragomir, Sever; Hoxha, Razim; Pečarić, Josip, *A reverse of the triangle inequality in inner product spaces and applications for polynomials*, The Australian Journal of Mathematical Analysis and Applications **3** (2006), 2; Article 9, pp. 1-8..
- [19] Butzer, P.L.; Poganj, Tibor; Srivastava, H.M., *A linear ODE for the Omega function associated with the Euler function $E_\alpha(z)$ and the Bernoulli function $B_\alpha(z)$* , Applied Mathematics Letters **19** (2006), 10; 1073-1077.
- [20] Cao, Yanzhao; Hussaini, M.Y.; Zang, T.; Zatezalo, Aleksandar, *A variance reduction method based on sensitivity derivatives*, Applied Numerical Mathematics **56** (2006), 6; 800-813.
- [21] Li, Chengzhi; Mardešić, Pavao; Roussarie, Robert, *Perturbations of symmetric elliptic Hamiltonians of degree four*, Journal of Differential Equations **231** (2006), 1; 78-91.
- [22] Cheung, Wing S.; Matković, Anita; Pečarić, Josip, *A variant of Jessen's inequality and generalized means*, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics **7** (2006), 1; Art. 10.
- [23] Crnković, Dean, *A Series of Regular Hadamard Matrices*, Designs, Codes and Cryptography **39** (2006), 2; 247-251.
- [24] Crnković, Dean, *On Some Symmetric Designs with Classical Parameters*, Acta Mathematica Academiae Paedagogicae Nyíregyháziensis **22** (2006), 1; 5-18.
- [25] Crnković, Dean, *On Two Classes of Menon Designs*, Electronic Notes in Discrete Mathematics **26** (2006); 37-38.
- [26] Crnković, Dean; Held, Dieter, *On Some Menon Designs with Parameters (324, 153, 72)*, Journal of Applied Algebra and Discrete Structures **4** (2006), 1; 23-33.
- [27] Crnković, Dean; Mikulić, Vedrana, *Block designs and strongly regular graphs constructed from the group $U(3, 4)$* , Glasnik Matematički **41** (2006), 2; 189-194.
- [28] Crnković, Dean; Mikulić, Vedrana; Rukavina, Sanja, *Block designs and strongly regular graphs constructed from some linear and unitary groups*, Pragmatic algebra / Nam, Ki-Bong (ur.), SAS International Publications, Delhi, 2006, 93-108.
- [29] Crnković, Dean; Rukavina, Sanja; Schmidt, Marcel, *A Classification of all Symmetric Block Designs of Order Nine with an Automorphism of Order Six*, Journal of Combinatorial Designs **14** (2006), 4; 301-312.
- [30] Čanić, Sunčica; Hartley, Craig J.; Rosenstrauch, Doreen; Tambača, Josip; Guidoboni, Giovanna; Mikelić, Andro, *Blood Flow in Compliant Arteries: An Effective Viscoelastic Reduced Model, Numerics, and Experimental Validation*, Annals of Biomedical Engineering **34** (2006), 4; 575-592.
- [31] Čanić, Sunčica; Tambača, Josip; Guidoboni, Giovanna; Mikelić, Andro; Hartley, Craig J.; Rosenstrauch, Doreen, *Modeling Viscoelastic Behavior of Arterial Walls and Their Interaction with Pulsatile Blood Flow*, SIAM Journal on Applied Mathematics **67** (2006), 1; 164-193.
- [32] Čerin, Zvonko, *Properties of odd and even terms of the Fibonacci sequence*, Demonstratio Mathematica **39** (2006), 1; 55-60.
- [33] Čerin, Zvonko, *Configurations on centers of Bankoff circles*, Far East Journal of Mathematical Sciences **22** (2006), 3; 305-319.
- [34] Čerin, Zvonko, *Regular heptagon's midpoints circle*, Sarajevo Journal of Mathematics **2** (14) (2006); 119-131.
- [35] Čerin, Zvonko, *On butterflies inscribed in a quadrilateral*, Forum Geometricorum **6** (2006); 241-246.
- [36] Čerin, Zvonko, *Regular heptagon's intersections circles*, Elemente der Mathematik **61** (2006), 4; 138-151.
- [37] Čerin, Zvonko; Gianella, Gian Mario, *On Sums of Squares of Pell-Lucas Numbers*, Integers: Electronic Journal of Combinatorial Number Theory **6** (2006); #A15.

- [38] Čerin, Zvonko; Gianella, Gian Mario, *On improvements of the butterfly theorem*, Far East Journal of Mathematical Sciences **20** (2006), 1; 69-85.
- [39] Čerin, Zvonko; Vlah, Silvija, *Generalization of an IMO inequality*, Far East Journal of Mathematical Sciences **22** (2006), 2; 205-212.
- [40] Črnjarić-Žic, Nelida; Maćešić, Senka; Sopta, Luka, *On different flux splittings and flux functions in WENO schemes for balance laws*, Computers & Fluids **35** (2006); 1074-1092.
- [41] Čepulić, Vladimir; Pyliavska, Olga, *A class of nonabelian nonmetacyclic finite 2-groups*, Glasnik matematički **41** (2006), No.1; 65-70.
- [42] Divjak, Blaženka; Begičević, Nina, *Imaginative Acquisition of Knowledge - Strategic Planning of E-Learning*, Proceedings ITI 2006. 28th International Conference on Information Technology Interfaces, Luzar-Stiffler, Vesna; Hljuz Dobric, Vesna (ur.), University Computing Centre SRCE; University of Zagreb, 2006, 47-53.
- [43] El-Fallah, Adel; Zatezalo, Aleksandar; Mahler, Ronald; Mehra, K.Raman; Alford, Mark, *Regularized Multitarget Particle Filter for Sensor Management*, Proceedings of SPIE, Kadar, Ivan (ur.), Bellingham, Washington, USA: SPIE-The International Society for Optical Engineering, 2006.
- [44] Drmač, Zlatko, *Computing Eigenvalues and Singular Values to High Relative Accuracy*, CRC Handbook of Linear Algebra / G. Golub, R. Brualdi, R. Mathias, A. Greenbaum i L. Hogben (ur.), CRC Press, 2006, 18.
- [45] Dujella, Andrej; Fuchs, Clemens; Walsh, Gary P, *Diophantine m -tuples for linear polynomials. II. Equal degrees*, Journal of Number Theory **120** (2006), 2; 213-228.
- [46] Dujella, Andrej; Gusić, Ivica, *Indecomposability of polynomials and related Diophantine equations*, The Quarterly Journal of Mathematics **57** (2006), 2; 193-201.
- [47] Eda, Katsuya; Matijević, Vlasta, *Finite-sheeted covering maps over 2-dimensional connected, compact abelian groups*, Topology and Applications **153** (2006); 1033-1045.
- [48] El-Fallah, Adel; Zatezalo, Aleksandar; Mahler, Ronald; Mehra, K.Raman; Alford, Mark, *Advancements in situation assessment sensor management*, Proceedings of SPIE, Kadar, Ivan (ur.), SPIE-The International Society for Optical Engineering, Bellingham, Washington, 2006.
- [49] Eremita, Daniel; Ilišević, Dijana, *On additivity of centralisers*, Bulletin of the Australian Mathematical Society **74** (2006); 177-184.
- [50] Franjić, Iva; Pečarić, Josip, *Generalisation of corrected Simpson's formula*, ANZIAM The Australian & New Zealand Industrial and Applied Mathematics Journal **47** (2006), 3; 367-385.
- [51] Franjić, Iva; Pečarić, Josip, *On corrected Bullen-Simpson's inequality*, Bulletin of the Allahabad Mathematical Society **21** (2007); 105-123.
- [52] Franjić, Iva; Pečarić, Josip, *On corrected Bullen-Simpson's $3/8$ inequality*, Tamkang Journal of Mathematics **37** (2006), 2; 135-148.
- [53] Franjić, Iva; Pečarić, Josip, *On corrected dual Euler-Simpson formulae*, Soochow Journal of Mathematics **32** (2006), 4; 575-587.
- [54] Franjić, Iva; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *Iyengar type estimate of error in trapezoidal rule*, International Journal of Pure and Applied Mathematics **26** (2006), 3; 285-295.
- [55] Franjić, Iva; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *Note on an Iyengar Type Inequality*, Applied Mathematics Letters **19** (2006); 657-660.
- [56] Franjić, Iva; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *General Euler-Ostrowski formulae and applications to quadratures*, Applied Mathematics and Computation **177** (2006); 92-98.
- [57] Garrigos, Gustavo; Hernandez, Eugenio; Šikić, Hrvoje; Soria, Fernando, *Further results on the connectivity of Parseval frame wavelets*, Proceedings of the American Mathematical Society **134** (2006); 3211-3221.

- [58] Golemac, Anka; Mandić, Joško; Vučićić, Tanja, *New regular partial difference sets and strongly regular graphs with parameters $(96, 20, 4, 4)$ and $(96, 19, 2, 4)$* , The electronic journal of combinatorics **13** (2006), 1; R88.
- [59] Graovac, Ante; Vukičević, Damir; Žerovnik, Janez, *On Algebraic and Geometric Kekule Structures in Benzenoid Rotagraphs*, Croatica Chemica Acta **79** (2006), 363-371.
- [60] Grubišić, Luka, *A posteriori estimates for eigenvalue/vector approximations*, Proceedings of Applied Mathematics and Mechanics **6** (2006), 1; 59 - 62.
- [61] Grubišić, Luka, *On eigenvalue and eigenvector estimates for nonnegative definite operators*, SIAM Journal on Matrix Analysis & Applications **28** (2006), 4; 1097-1125.
- [62] Grubišić, Luka; Veselić, Krešimir, *On Ritz Approximations for Positive Definite Operators I (Theory)*, Linear Algebra and its Applications **417** (2006), 2-3; 397-422.
- [63] Hanzer, Marcela, *Unitary dual of the hermitian quaternionic group of semi-simple rank 2*, Pacific Journal of Mathematics **226** (2006); 353-388.
- [64] Hari, Vjeran; Matejaš, Josip, *An Accurate SVD Algorithm for 2×2 Triangular Matrices*, ICNAAM, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2006, Simos, T., E. et al. (ur.), Wiley-VCH Verlag GmbH Co. KGaA, Weinheim, 2006, 143-146.
- [65] Hari, Vjeran; Singer, Sanja; Singer, Saša, *Cache-Oriented Implementation of the Indefinite Block-Jacobi Method*, ICNAAM, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2006, Simos, T., E. et al. (ur.), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2006, 139-142.
- [66] Huang, Jing-Song; Pandžić, Pavle; Renard, David, *Dirac operators and Lie algebra cohomology*, Representation Theory **10** (2006); 299-313.
- [67] Jadrijević, Borka; Ziegler, Volker, *A system of relative Pellian equations and a related family of relative Thue equations*, International Journal of Number Theory **2** (2006), 4; 569-590.
- [68] Janko, Zvonimir, *Minimal non-quaternion-free finite 2-groups*, Israel Journal of Mathematics **154** (2006); 185-189.
- [69] Janko, Zvonimir, *New Results in the Theory of Finite 2-Groups*, Contemporary Mathematics **402** (2006); 193-195.
- [70] Janko, Zvonimir, *On maximal cyclic subgroups in finite p -groups*, Mathematische Zeitschrift **254** (2006); 29-31.
- [71] Juengel, Ansgar; Milišić, Josipa Pina, *Macroscopic quantum models with and without collisions*, Proceedings of the Sixth International Workshop on Mathematical Aspects of Fluid and Plasma Dynamics, Kyoto, Japan. Transp.Theor.Stat.Phys., 2006., Aoki, Kazuo (ur.), Taylor & Francis, 2006..
- [72] Klaričić Bakula, Milica; Matković, Anita; Pečarić, Josip, *Variants of Čebyšev's inequality with applications*, Journal of Inequalities and Applications **2006** (2006), ID 39692; 1-13.
- [73] Klaričić Bakula, Milica; Pečarić, Josip, *Note on some inequalities for generalized convex functions*, Mathematical Inequalities and Applications **9** (2006), 1; 43-52.
- [74] Klaričić Bakula, Milica; Pečarić, Josip, *On the Jensen's inequality for convex functions on the co-ordinates in a rectangle from the plane*, Taiwanese Journal of Mathematics **10** (2006), 5; 1271-1292.
- [75] Kolar-Begović, Zdenka; Kolar-Šuper, Ružica; Beban-Brkić, Jelena; Volenec, Vladimir, *Symmedians and the Symmedian Center of the Triangle in an Isotropic Plane*, Mathematica Pannonica **17/2** (2006), 287-301.
- [76] Kolarec, Biserka, *Morphisms out of a split extension of a Hilbert C^* -module*, Glas. Mat. Ser. III **41(61)** (2006), 309-315.

- [77] Kopriva, Ivica; Garrood, Dennis; Borjanović, Vesna, *Single frame blind image deconvolution by nonnegative matrix factorization with sparseness constraints*, Optics Communications **266** (2006), 2; 456-464.
- [78] Krčadinac, Vedran, *Some new Steiner 2-designs $S(2, 4, 37)$* , Ars Combinatoria **78** (2006); 127-135.
- [79] Krešić-Jurić, Saša; Dariusz, Madej; Santosa, Fadil, *Applications of hidden Markov models in bar code decoding*, Pattern Recognition Letters **27** (2006); 1665-1672.
- [80] Lončar, Ivan, *Arcwise Connected Continua and Whitney Maps*, Georgian Math. J. **12** (2005), 2; 321-330.
- [81] Lončar, Ivan, *D -continuum X admits a Whitney map for $C(X)$ if and only if it is metrizable*, Glas. Mat. Ser. III **40(60)** (2005), 337-341.
- [82] Lončar, Ivan, *A note on the spaces which admit a Whitney map*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Matematičke znanosti **491** (2005), 195-206.
- [83] Lončar, Ivan, *Semi-aposyndetic continuum X is metrizable if and only if it admits a Whitney map for $C(X)$* , Math. Communications **11** (2006), 25-31.
- [84] Lončar, Ivan, *The Hyperspaces 2^X and $C_n(X)$ for a non-metric continuum X* , Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin **16-17** (2006), 301-308.
- [85] Lukovits, Istvan; Miličević, Ante; Trinajstić, Nenad; Vukičević, Damir, *Kekulé Structure Counts in Damaged Benzenoid Parallelograms*, Internet Electronic Journal of Molecular Design **5** (2006), 3; 144-149.
- [86] Manger, Robert, *Composite path algebras for solving path problems in graphs*, Ars Combinatoria **78** (2006), 1; 101-111.
- [87] Mardesić, Pavao; Marín, David; Villadelprat, Jordi, *The period function of reversible quadratic centers*, J. Differential equations **224** (2006), 1; 120-171.
- [88] Markovina, Roko, *FAROP-the Vessel with the Superstructure on the 3-D Stable Amortizing Field*, First conference on marine technology (in memoriam of the academician Zlatko Winkler), Igor Rožanić, Bruno Čalić, Julian Dobrinčić, Bernard Franković (ur.), Tehnički fakultet-Rijeka, Rijeka, 2006, 119-132.
- [89] Matejaš, Josip; Hari, Vjeran, *Quadratic Convergence Estimate of Scaled Iterates by J -symmetric Jacobi Method*, Linear Algebra and Its Applications **417** (2006); 434-465.
- [90] Matković, Anita; Pečarić, Josip, *Refinements of Jensen-Mercer's inequality for index set functions with applications*, Revue d'Analyse Numérique et de Théorie de l'Approximation **35** (2006), 1; 71-82.
- [91] Mičić, Jadranka; Pečarić, Josip, *Generalization of the Kantorovich type operator inequalities via grand Furuta inequality*, Mathematical Inequalities & Applications **9** (2006), 3; 495-510.
- [92] Mond, Bertram; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *On reverse integral mean inequalities*, Houston Journal of Mathematics **32** (2006), 1; 167-181.
- [93] Muić, Goran, *Construction of the Steinberg Type Representations for Reductive p -adic Groups*, Mathematische Zeitschrift **253** (2006); 635-652.
- [94] Muić, Goran, *On the Non-Unitary Unramified Dual for Classical p -adic Groups*, Transactions of the American Mathematical Society **358** (2006); 4653-4687.
- [95] Muić, Goran, *On the structure of the full lift for the Howe correspondence of $(\mathrm{Sp}(n), \mathrm{O}(V))$ for rank-one reducibilities*, Canad. Math. Bull. **49** (2006), 4; 578-591.
- [96] Olenko, A.Ya.; Poganj, Tibor, *Time shifted aliasing error upper bounds for truncated sampling cardinal series*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **324** (2006), 1; 262-280.
- [97] Papić, Pavle, *Espaces de la classe R* , Glasnik Matematički **40** (2005), 441-447.

- [98] Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *A multidimensional generalization of the Lupas-Ostrowski inequality*, Acta Universitatis Szegediensis. Acta Scientiarum Mathematicarum. Univ. Szeged, Szeged. **72** (2006); 65-72.
- [99] Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *Identities for the Chebyshev functional involving derivatives of arbitrary order and applications*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **313** (2006); 475-483.
- [100] Pečarić, Josip; Ungar, Šime, *On an inequality of Ostrowski type*, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics **7(4)** (2006), Article 151; 1-5.
- [101] Pečarić, Josip; Ungar, Šime, *On an inequality of Grüss type*, Mathematical Communications, **11** (2006), 2; 137-141.
- [102] Pečarić, Josip; Vukelić, Ana, *An m -dimensional version of difference of two integral means for mappings of the Hölder type*, Journal of Applied Functional Analysis **1** (2006), 2; 203-221.
- [103] Pečarić, Josip; Vukelić, Ana, *Milovanović-Pečarić-Fink inequality for difference of two integral means*, Taiwanese Journal of Mathematics **10** (2006), 4; 933-947.
- [104] Poganj, Tibor; Tomovski Živorad, *On multiple generalized Mathieu series*, Integral Transforms and Special Functions **17** (2006), 4; 285-293.
- [105] Rajtmajer, Sarah Michele; Miličević, Ante; Trinajstić, Nenad; Randić, Milan; Vukičević, Damir, *On the Complexity of Archimedean Solids*, Journal of Mathematical Chemistry **39** (2006), 1; 119-132.
- [106] Rajtmajer, Sarah, Michelle; Miličević, Ante; Trinajstić, Nenad; Randić, Milan; Vukičević, Damir, *On the complexity of Archimedean solids*, Journal of Mathematical Chemistry **39** (2006), 1; 119-132.
- [107] Randić, Milan; Vukičević, Damir, *Kekulé Structures of Fullerene C_{70}* , Croatica Chemica Acta **79** (2006), 471-481.
- [108] Rao, Murali; Song, Renming; Vondraček, Zoran, *Green function estimates and Harnack inequality for subordinate Brownian motions*, Potential Analysis **25** (2006); 1-27.
- [109] Rao, Murali; Šikić, Hrvoje, *Potential-theoretic nature of Hardy's inequality for Dirichlet forms*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **318** (2006); 781-786.
- [110] Rogina, Mladen; Limić, Nedžad, *Monotone Numerical Schemes for a Dirichlet problem for Elliptic Operators in Divergence Form*, ICNAAM International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2006, Simos, T. E.; Psihoyios G.; Tsitouras, Ch. (ur.), Wiley-VCH, Weinheim, 2006, 279-282.
- [111] Scitovski, Rudolf; Kralik, Gordana; Sabo, Kristian; Jelen, Tatjana, *A mathematical model of controlling the growth of tissue in pigs*, Applied Mathematics and Computation **181** (2006), 2; 1126-1138.
- [112] Sedlar, Jelena; Anđelić, Ivana; Gutman, Ivan; Vukičević, Damir; Graovac, Ante, *Vindicating the Pauling-bond-order concept*, Chemical Physics Letters **427** (2006); 418-420.
- [113] Singer, Sanja, *Indefinite QR Factorization*, BIT Numerical Mathematics **46** (2006), 1; 141-161.
- [114] Singer, Sanja; Singer, Saša, *Perturbation Bounds for the Symmetric Indefinite Factorization of Quasidefinite Matrices*, ICNAAM International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2006, Simos, T. E.; Psihoyios G.; Tsitouras, Ch. (ur.), Wiley-VCH, Weinheim, 2006, 307-310.
- [115] Skorin-Kapov, Darko; Skorin-Kapov, Jadranka; Boljunčić, Valter, *Network Location Problems in Telecommunications*, Handbook of Optimization in Telecommunications / Pardalos, P.M.; Resende, M.G.C. (ur.), Springer Science, Business Media, New York, 2006.

- [116] Slapničar, Ivan, *Symmetric Matrix Eigenvalue Techniques*, CRC Handbook of Linear Algebra / Hogben, Leslie (ur.), CRC Press, 2006, 1-23.
- [117] Sliepčević, Ana, *Normalove krivke kužel'osečiek*, Slovensky časopis pre geometriu a grafiku **3** (2006), 5; 27-36.
- [118] Song, Renming; Vondraček, Zoran, *Potential Theory of Special Subordinators and Subordinate Killed Stable Processes*, Journal of Theoretical Probability **19** (2006), 4; 817-847.
- [119] Song, Renming; Vondraček, Zoran, *On the monotonicity of a function related to the local time of a symmetric Levy process*, Statistics & Probability Letters **76** (2006); 1522 – 1528.
- [120] Szivovics, Vlasta, *V-Modell der isotropen Ebene*, Journal of Geometry **85** (2006); 157-170.
- [121] Šarlija, Nataša; Benšić, Mirta; Zekić-Sušac, Marijana, *A neural network classification of credit applicants in consumer credit scoring*, Proceedings of the 24th IASTED International Multi-Conference: Artificial intelligence and applications, Devedzic, Vladan (ur.), ACTA Press, Innsbruck, 2006, 205-210.
- [122] Šarlija, Nataša; Benšić, Mirta; Zekić-Sušac, Marijana, *Logistic refression, survival analysis and neural networks in modeling customer credit scoring*, WSEAS Transactions on Business and Economics **3** (2006), 3; 64-70.
- [123] Šarlija, Nataša; Benšić, Mirta; Zekić-Sušac, Marijana, *Modeling customer revolving credit scoring using logistic regression, survival analysis and neural networks*, Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Neural Networks, Nikos Mastorakis (ur.), WSEAS, Cavtat, 2006, 164-169.
- [124] Šiftar, Juraj, *A note on the hypothetical projective plane of order 39*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti **491** (2005/2006), 15; 9-12.
- [125] Šikić, Hrvoje; Song, Renming; Vondraček, Zoran, *Potential theory of geometric stable processes*, Probability Theory and Related Fields **135** (2006); 547-575.
- [126] Sirola, Boris, *A generalized global Cartan decomposition: a basic example*, Communications in Algebra **34** (2006), 9; 3267-3279.
- [127] Štimac, Sonja, *Structure of Inverse Limit Spaces of Tent Maps with Finite Critical Orbit*, Fundamenta Mathematicae **191** (2006); 125-150.
- [128] Tadić, Marko, *On the representation theory of $GL(n)$ over a p -adic division algebra and unitarity in the Jacquet-Langlands correspondences*, Pacific Journal of Mathematics **223** (2006); 167-200.
- [129] Tambača, Josip, *A note on the "flexuralshell model for shells with little regularity*, Advances in Mathematical Sciences and Applications **16** (2006); 45-55.
- [130] Tambača, Josip, *A numerical method for solving the curved rod model*, Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik **86** (2006), 3; 210-221.
- [131] Truhar, Ninoslav, *Relative residual bounds for eigenvalues of Hermitian matrices*, SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications **28** (2006), 4; 949-960.
- [132] Truhar, Ninoslav; Slapničar, Ivan, *Relative residual bounds for indefinite Hermitian matrices*, Linear Algebra and its Applications **417** (2006), 2-3; 466-477.
- [133] Ungar, Šime, *Partitions of sets and the Riemann integral*, Mathematical Communications **11** (2006), 55-61.
- [134] Veljan, Darko; Vukičević, Damir, *On Acyclic Molecular Graphs with Prescribed Numbers of Edges that Connect Vertices with Given Degrees*, Journal of Mathematical Chemistry **40** (2006); 155-178.
- [135] Volenec, Vladimir, *A theorem about the rectangular hyperbola*, The Mathematical Gazette **90** (2006); 316-317.

- [136] Volenec, Vladimir; Kolar-Begović, Zdenka, *Some results of G. Pickert*, V. Volenec and Z. Kolar-Begović, Medial Quasigroups and Geometry / Opatrný, Tomáš; Lucie, Loutocká (ur.), Palacký University in Olomouc, Olomouc, 2006, 59-85.
- [137] Volenec, Vladimir; Krčadinac, Vedran, *A note on medial quasigroups*, Mathematical Communications **11** (2006), 1; 83-85.
- [138] Vukičević, Damir, *On the Degeneracy of Hosoya's index*, Mathematical Methods in Chemistry / Ivan Gutman (ur.), Prijepolje 2006, 159-168.
- [139] Vukičević, Damir; Gutman, Ivan; Randić, Milan, *On Instability of Fullerene C_{72}* , Croatica Chemica Acta **79** (2006), 429-436.
- [140] Vukičević, Damir; Lukovits, Istvan; Trinajstić, Nenad, *Counting Kekulé Structures of Benzenoid Parallelograms Containing One Additional Benzene Ring*, Croatica Chemica Acta **79** (2006), 509-512.
- [141] Vukičević, Damir; Trninić, Slavko; Dizdar, Dražan, *Formal Model for Assessing Appropriateness of Competition System*, Kinesiology **38** (2006); 49-56.
- [142] Vukičević, Damir; Veljan, Darko; Trinajstić, Nenad, *Thorny graphs. I. Valence connectivities*, MATCH, Communications in Mathematical and in Computer Chemistry **55** (2006); 73-82.
- [143] Vuković, Mladen, *Some notes on correspondence theory of the system IL*, Bulletin of Symbolic Logic **12** (2006), 2; 350.
- [144] Žubrić, Darko, *Analysis of Minkowski contents of fractal sets and applications*, Real Analysis Exchange **Vol 31** (2006), 2; 315-354.
- [145] Žubrić, Darko, *Maximally singular functions in Besov spaces*, Archiv der Mathematik **87** (2006); 154-162.
- [146] Žubrić, Darko; Županović, Vesna, *Fractal analysis of spiral trajectories of some vector fields in $\mathbb{R}^3$* , Comptes Rendus Mathématique, Acad. Sci. Paris **342** (2006), 12; 959-963.
- [147] Županović, Vesna; Žubrić, Darko, *Fractal dimensions in dynamics*, Encyclopedia of Mathematical Physics, I-V / J.-P. Francoise, G.L. Naber and Tsou S.T. (ur.), Elsevier, Oxford, 2006, 394-402 (Vol. II).

STRUČNI RADOVI

- [1] Balagović, Martina; Ilišević, Dijana, *Učenje, poučavanje i otkrivanje geometrije kroz geometrijske konstrukcije izvedene programom dinamične geometrije*, Zbornik radova / Osmi susret nastavnika matematike, Zagreb, 4.-6.srpnja 2006., Petar Mladinić (ur.), Zagreb : Hrvatsko matematičko društvo i Školska knjiga, 2006. 24-34.
- [2] Bombardelli, Mea; Ilišević, Dijana; Milin-Šipuš, Željka; Planinić, Maja, *Primjena Raschovog modela na analizu razredbenih ispita*, Poučak **26** (2006); 1-18.
- [3] Bruckler, Franka Miriam, *Arthur Cayley*, Osječki matematički list **6** (2006), 1; 49-52.
- [4] Bruckler, Franka Miriam, *Gergonneov trik*, Matka **56** (2006); 254-255.
- [5] Bruckler, Franka Miriam, *Matematika i nogomet*, Zbornik radova 8. susreta nastavnika matematike, Ivanšić, Ivan ; Mladinić, Petar (ur.), Zagreb : Hrvatsko matematičko društvo, Školska knjiga, 2006. 51-63.
- [6] Bruckler, Franka Miriam, *Uvijek 22*, Matka **55** (2006); 172-173.
- [7] Čerin, Zvonko, *Problemi s ortocentrom, I*, Matematičko-fizički list **57** (2006.-2007.), 1; 8-14.
- [8] Čerin, Zvonko, *Problemi s ortocentrom*, Hrvatski matematički elektronski časopis math.e **9** (2006); #A2.
- [9] Dekanić, Zrinka; Varošaneć, Sanja, *Dokazi i primjene AG nejednakosti*, Hrvatski matematički elektronski časopis math.e **9** (2006); 1-9.

- [10] Došlić, Tomislav, *Kratak (mrežni) put od tučenja djece do permutacijskih statistika*, Poučak **25** (2006); 5-15.
- [11] Geček, Ivana; Šikić, Hrvoje, *Vjerojatnost propasti*, Poučak **27** (2006); 5-23.
- [12] Hanjš, Željko; Žubrinčić, Darko, *Vilim Feller (Zagreb 1906. - New York 1970.) - u povodu stote obljetnice rođenja istaknutog hrvatsko-američkog matematičara*, Matematičko-fizički list **LVII** (2006./2007.), 2; 82-87.
- [13] Kadum, Vladimir, *Matematička intuicija i intuicija u nastavi matematike*, Metodički ogledi, časopis za filozofiju odgoja **13** (2006), 1; 83-93.
- [14] Kadum, Vladimir, *O problemu sposobnosti i nesposobnosti za matematiku*, Metodički obzori, Časopis za odgojno-obrazovnu teoriju i praksu **1** (2006), 2; 95-101.
- [15] Kadum, Vladimir; Kadum-Bošnjak, Sandra, *Nastava različitih razina zahtjevnosti*, Metodički obzori, časopis za odgojno-obrazovnu teoriju i praksu **1** (2006), 1; 26-36.
- [16] Kuljanac, Ljiljana; Varošaneć, Sanja, *Dokazi bez riječi, 64=65 i zlatni rez*, Hrvatski matematički elektronski časopis **8** (2006); 1-4.
- [17] Kurnik, Zdravko, *Jezik u nastavi matematike*, Matematika i škola **33** (2006); 99-105.
- [18] Kurnik, Zdravko, *Heuristička nastava*, Matematika i škola **34** (2006); 148-153.
- [19] Kurnik, Zdravko, *Metoda rada s tekstom*, Matematika i škola **35** (2006); 196-200.
- [20] Marasović, Branka; Šego, Boško, *Markovitzjev model optimizacije portfelja*, Računovodstvo i financije **6** (2006); 57-61.
- [21] Mardešić, Sibe, *Pavle Papić (1919.- 2005.)*, Ljetopis Hrvat. Akad. Znan. Umjetn. **109** (2005), 511-513.
- [22] Mardešić, Sibe, *Sjećanje na profesora Pavla Papića (1919. - 2005.)*, Glasnik Mat. **40** (2006), 438-440.
- [23] Radović, Nikol, *Iluzije oblika*, Matka časopis za mlade matematičare **15** (2006), 55; 154 - 158.
- [24] Radović, Nikol, *Manje ili više*, Matka časopis za mlade matematičare **15** (2006), 56; 227 - 231.
- [25] Radović, Nikol, *Iluzije*, Matka - časopis za mlade matematičare **15** (2006), 57; 24 - 28.
- [26] Radović, Nikol; Svedrec, Renata, *Statistika u osnovnoj školi*, Bilten seminara iz matematike za nastavnike - mentore, Kurnik, Zdravko (ur.), HMD, Zagreb, 2006, 69 - 74.
- [27] Svedrec, Renata; Radović, Nikol, *Medijan, mod i raspon*, Bilten seminara iz matematike za nastavnike - mentore, Kurnik, Zdravko (ur.), HMD, Zagreb, 2006. 75 - 83.
- [28] Svedrec, Renata; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana; Radović, Nikol, *Sat matematike može biti drugačiji - primjeri u skladu s HNOS - om*, Zbornik radova 8. susreta nastavnika matematike / Mladinić, Petar (ur.), HMD, Školska knjiga, Zagreb 2006, 312 - 316.
- [29] Šego, Boško; Marasović, Branka, *Izbor optimalnog portfelja alternativnim mjerama rizika*, Računovodstvo i financije **6** (2006); 66-71.
- [30] Varošaneć, Sanja, *Metodička radionica: Funkcije i analiza podataka*, Poučak **26** (2006); 67-72.

KNJIGE

- [1] Brnetić, Ilko; Hanjš, Željko, *Mathematical Competitions in Croatia*, ur. Ilko, Brnetić; Hanjš, Željko, Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 2006.
- [2] Červar, Branko; Jadrijević, Borka, *Matematika 2*, ur. Zulim, Ivan, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu, Split, 2006.
- [3] Hanjš, Željko; Kovač, Vjekoslav; Krnić, Mario, *Matematička natjecanja 2004./2005.*, Element, Zagreb; Hrvatsko matematičko društvo, 2006.

- [4] Huang, Jing-Song; Pandžić, Pavle, Dirac operators in representation theory, Birkhauser, Boston, USA, 2006.
- [5] Pašić, Mervan, Matematika 2. Sa zbirkom riješenih primjera i zadataka, Merkur ABD, Zagreb 2006.
- [6] Soucie, Tanja; Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Kokić, Ivana, KALKULATOR - kada i kako? za učenike i nastavnike matematike u 5. razredu osnovne škole, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [7] Soucie, Tanja; Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Kokić, Ivana, KALKULATOR - kada i kako? za učenike i nastavnike matematike u 7. razredu osnovne škole, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [8] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, TAJNI ZADATAK 005 - 1. dio udžbenik sa zbirkom zadataka iz matematike za peti razred osnovne škole sa cd-om, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [9] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, TAJNI ZADATAK 005 - 2. dio udžbenik sa zbirkom zadataka iz matematike za peti razred osnovne škole, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [10] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 005 - radni listići iz matematike za peti razred osnovne škole, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [11] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 007 - radni listovi iz matematike za sedmi razred osnovne škole, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [12] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, TAJNI ZADATAK 007 - I. dio - udžbenik s zbirkom zadataka iz matematike za sedmi razred osnovne škole sa cd-om, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [13] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, TAJNI ZADATAK 007 - II. dio - udžbenik sa zbirkom zadataka iz matematike za sedmi razred osnovne škole sa cd-om, ur. Dumančić - Poljski, Štefica, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [14] Šikić, Zvonimir, Diferencijalne jednačbe, ur. Klanac, Zlatko, Profil, Zagreb 2006.
- [15] Žubrinić, Darko, Uvod u diskretnu matematiku, ur. Elezović, Neven, Element, Zagreb 2006.

KONFERENCIJE

IZVJEŠĆE O 11. YOUNG STATISTICIANS MEETING

Od 03. do 05. studenog 2006. godine u Opatiji se održao 11. Young Statisticians Meeting, konferencija na kojoj sudjeluju mladi istraživači iz pet zemalja: Austrije, Hrvatske, Mađarske, Italije i Slovenije.

Organizacijski odbor radio je u sastavu: Biserka Draščić, prof. prof. dr. sc. Tibor Pogány - predsjednik Organizacijskog odbora, prof. dr. sc. Zdenka Zenzerović.

Na 11. Young Statisticians Meetingu bilo je 67 sudionika, od čega 13 predavača. Svi sažetci, kao i program i lista suorganizatora i sponzora, objavljeni su u prigodnom kongresnom Zborniku.

Održana su sljedeća predavanja: Gregor Šega, *Four kinds of stochastic growth models in one dimension*, Cecilia Scarinzi, *Information Extraction Approaches to Unconventional Data sources for ISS*, Faluközy Tamás, *Stochastic reserving techniques and the dependence of the ultimate reserve on the period of the run-off triangle*, Christoph Pamming, *Bayesian Clustering of Time Series Using Finite Mixtures of Markov Chain Models*, Maja Pohar, *A Semiparametric Additive Model for Relative Survival*, Gyarmati-Szabó János, *A hierarchical Bayesian model for estimating IBNR claims in the insurance business*, Samo Wakounig, *Weighted parameter estimation in Cox regression*, Mariagiulia Matteucci, *An Item Response Theory multidimensional approach to university student guidance of Bologna athenaeum*, Sonja Zehetmayer, *Multi-stage designs for a large number of hypotheses to control the False Discovery or the Family Wise Error Rate*, Vitéz Ildikó, *Applying spatial statistics in insurance*, Luka Kronegger, *An Overview of Mixed Data Analysis Based on Gower's Coefficient of Similarity*, Giulia Barbati, *Source Separation algorithms applied to cerebral signals*, a predstavnik Hrvatske bio je Srđan Maksimović s predavanjem *Delayed subordinators*.

Recenzirana predavanja biti će objavljena u časopisima *Metodološki zveski* i *Austrian Journal of Statistics*.

U ime organizacijskog odbora
prof. Biserka Draščić

1. HRVATSKA KONFERENCIJA ZA GEOMETRIJU I GRAFIKU

U organizaciji Hrvatskog društva za geometriju i grafiku, od 17. do 21. rujna 2006. godine, u Turističkom naselju Bjelolasica, održana je 1. hrvatska konferencija za geometriju i grafiku.

U radu konferencije sudjelovalo je 50 sudionika, od toga 21 iz inozemstva i 29 iz svih sveučilišnih centara u Hrvatskoj. Održana su 32 izlaganja i posterska sekcija. Službeni jezik skupa bio je engleski.

Popis sudionika, kao i svi radni materijali s konferencije, dostupni su na internetskoj stranici <http://www.grad.hr/sgorjanc/bjelolasica>

U ime Hrvatskog društva za geometriju i grafiku

Predsjednica
Sonja Gorjanc

NAJAVE

IV. HRVATSKI MATEMATIČKI KONGRES Osijek, 17. - 20. lipnja, 2008.

ORGANIZATORI:

Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku
(<http://www.mathos.hr>),
Hrvatsko matematičko društvo (<http://web.math.hr/hmd>),
Udruga matematičara Osijek.

I. ZNANSTVENI DIO

- a) Plenarna predavanja (6 plenarnih predavanja u trajanju od 45')
- b) Predavanja po pozivu (12 predavanja po pozivu u trajanju od 30')
- c) Nagrada mladom znanstveniku - matematičaru
- d) Kratka priopćenja
Svi sažeci prijavljenih kratkih priopćenja proći će prethodni recenzentski postupak, nakon čega će autori biti izvješteni o prihvaćanju prezentacije njihova rada na kongresu, a također sugerirat će im se mogućnost prezentacije na jedan od sljedeća dva načina:
 - usmeno izlaganje u trajanju od 15'
 - poster-prezentacija

Usmena izlaganja odvijat će se u 3 paralelne sekcije. Poster-prezentacija postaviti će se u širokom komunikacijskom hodniku Odjela za matematiku.

II. STRUČNI DIO

- a) Tematske rasprave (okrugli stol):
 - nastava matematike i bolonjski proces
 - položaj matematičke struke u društvu i u odnosu na druge struke (posebno prirodoslovne)
 - doktorski studij matematike
 - uloga i važnost metodike nastave matematike
 - nastava statistike na nematematičkim fakultetima
- b) Izložba znanstveno-nastavnih materijala (knjige, časopisi, radovi, prikazi studijskih programa, skripte, e-skripte, software i sl.)

Dodatne informacije možete naći na

<http://www.mathos.hr/kongres2008>.

Informacije o prethodnim kongresima mogu se naći na

2. hrvatski matematički kongres

<http://web.math.hr/congress/>,

3. hrvatski matematički kongres

<http://mapmf.pmfst.hr/congress/>.

U ime Znanstvenog odbora, predsjedavajući

Rudolf Scitovski

APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING
(APPLMATH07)

9.-13. srpanj, 2007. Brijuni, Hrvatska

Cilj konferencije je razmjena ideja, metoda i problema među raznim disciplinama primijenjene matematike. Znanstvenici kojima matematika nije struka, a koriste matematičke alate, također su pozvani da prisustvuju konferenciji. Prethodne četiri konferencije su bile izrazito međunarodno orijentirane. Prve dvije su održane u Dubrovniku 1999. (ApplMath99) i 2001. (AMSC2001), dok su treća i četvrta održane na Brijunima 2003. (ApplMath03) i 2005. godine (ApplMath05). Svaka konferencija je imala posebnu temu, a zbornike radova objavili su Matematički odjel Sveučilišta u Zagrebu (ApplMath99), Kluwer publishers (AMSC2001), te Springer (ApplMath03).

Teme konferencije:

Matematičko modeliranje u hemodinamici (glavna tema)
Matematičke metode u mehanici kontinuuma
Splajnovi i valići s primjenama u CAGD-u, CAD/CAM-u,
računarskoj grafici i diferencijalnim jednadžbama
Obične i parcijalne diferencijalne jednadžbe, integralne jednadžbe, problemi sa singularnim perturbacijama
Financijska matematika
Numerička matematika
Optimizacija
Znanstveno računarstvo
Inženjering

Popis pozvanih predavača:

Sunčica Čanić, University of Houston, USA
Boris I. Kvasov, Institute of Computational Technologies RAS, Russia
Andro Mikelić, University Lyon 1, France
Mariarosaria Padula, University of Ferrara, Italy
Annie Raoult, Universite Rene Descartes-Paris 5, France

Sve upite šalјite na adresu ApplMath@math.hr. Dodatne informacije možete naći na <http://applmath.math.hr/>.

U ime organizacijskog odbora, predsjedavajući

Josip Tambača

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. STJEPAN SKOK
(JURKOVO SELO, JASTREBARSKO 12. 04. 1943. – ZAGREB 16. 12. 1986.)



Stjepan Skok¹ se rodio 12.04.1943. god. u Jurkovom Selu, Jastrebarsko, a tragično preminuo u prometnoj nesreći 16.12.1986. godine. Osnovnu školu je pohađao i završio u Pribiću, a Učiteljsku školu u Karlovcu. 1962. godine se upisao na Matematički odjel PMF, grupa matematika i nacrtna geometrija i u redovitom roku diplomirao 1966. godine s diplomskim radom "Metrički prostori". Godine 1972. je S. Skok završio poslijediplomski studij matematike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu obranivši magistarski rad pod naslovom "Problemi optimalizacije na mreži", pod vodstvom prof. Lj. Martića. Nastavio je znanstveno raditi u području operacijskih istraživanja prometa, što je rezultiralo izradom doktorske disertacije "Prilog rješavanju optimalnog toka i njegove primjene u analizi urbanih transportnih mreža". Disertaciju je obranio 1979. god. na Fakultetu organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu pred povjerenstvom: prof. dr J. Petrić, prof. dr Lj. Martić i prof. dr S. Krčevinac.

¹U trenutku pogibije Stjepana Skoka Glasnik Matematički nije zabilježio gubitak tog mladog matematičara, pa to dopunjava prilikom 20. obljetnice njegove smrti.

Po završenom studiju zaposlio se u Institutu za saobraćaj, pomorstvo i veze u Zagrebu, prvo u zvanju asistenta, a potom stručnog suradnika. Koristeći stipendiju OECD-a, proveo je dio 1968. godine na specijalizaciji u IFO-institutu u Münchenu kod dr W. L. Schneidera. 1971. je izabran za predavača na Višoj školi za cestovni saobraćaj u Zagrebu i to za predmete "Matematika" i "Statistika s ekonometrijom", a 1973. godine u zvanje profesora više škole. Nakon integracije obrazovnih i znanstveno istraživačkih organizacija u području prometa, od 1979. S. Skok radi u OOUR-Studij prometnih znanosti, današnjem Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu. Tako je 1981. god. na prijedlog Znanstveno-nastavog vijeća Ekonomskog fakulteta u Zagrebu izabran u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu i to za predmet "Operacijska istraživanja u prometu". Tri školske godine prije tragične smrti predavao je predmet "Operacijska istraživanja" na Fakultetu za pomorstvo i saobraćaj u Rijeci. Preminuo je za vrijeme postupka izbora u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika iz područja Matematika, znanstvena disciplina Operacijska istraživanja. Autori ovog teksta su se služili tada sastavljenim izvještajem.

Od 1968. godine bio je aktivan član Seminara za matematičko programiranje i teoriju igara Matematičkog odjela PMF-a. Bio je polaznik "Summer School in Combinatorial Optimization", Sogesta, Urbino, Italija 1978. godine, a 1979. godine "Workshop on Distribution Management", Sogesta, Urbino, Italija. Konferenciju "Operations Research Methods in Transport Planning and Traffic Control", čiji je bio član programskog odbora, a koja je održana 1987. godine, nije dočeka. Aktivno je učestvovao na više međunarodnih znanstvenih skupova.

Stjepan Skok se bavio problemima optimalnog toka u mreži i primjenama teorije mreža, specijalnog područja matematičkog programiranja, na realne probleme u prometu. U svojoj doktorskoj disertaciji [16] bavio se problemima konfiguracije nehomogenog toka i alokacije prometa na mrežu. Te je probleme rješavao kao probleme matematičkog programiranja. U tu svrhu razvio je jedan novi algoritam za rješavanje nelinearnog problema optimalnog nehomogenog toka, i problema alokacije prometa na mrežu velikih dimenzija. Zatim je dao heurističku metodu za nalaženje približnog rješenja linearnog problema optimalnog nehomogenog toka i algoritam dekompozicije resursa za bipartitne mreže. Rezultate je primijenio na mrežu glavnih prometnica Zagreba. U radovima što neposredno slijede poslije disertacije ([17]-[21]) bavi se optimalnim rasporedom vozila u prometu i postiže dvije efikasne procedure za asignaciju vozila u robnom i putničkom prometu. Potom je malo proširio svoja istraživanja s transportnih na električne distributivne mreže ([22], [24]), a rezultati su primijenjeni na konkretnoj mreži. U istraživanjima surađuje s kolegama, što se lijepo vidi iz priloženog popisa publikacija. Spomenimo još

i zajedničke radove s kolegama i prijateljima Hunjetom, Neralićem i Sziroviczom [26], [27], [32], [33] u kojima se razmatraju problem proizvodnje i transporta u naftnoj industriji i neka njegova proširenja, te algoritmi za njihovo rješavanje.

Dr. Stjepan Skok bio je u svakom pogledu jako dobar čovjek, spreman da pomogne svima, kojima je pomoć bila potrebna. Bio je izvrstan predavač i omiljen kako kod kolega tako i kod studenata. Drugi autor ovog teksta upoznao ga je na prvoj godini studija matematike 1962. godine na Matematičkom odjelu PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Druženje za vrijeme studija preraslo je u prijateljstvo, a kasnije 1971. godine prilikom Stjepanove ženidbe i u kumstvo. Nakon završetka studija započela je suradnja u znanstvenom radu, objavljivanje zajedničkih radova, zajedničko aktivno učešće u radu Seminara za matematičko programiranje i teoriju igara, sudjelovanje na znanstvenim skupovima (npr. 11th International Symposium on Mathematical Programming, Bonn, Njemačka, 1982. godine, XI jugoslavenski simpozij iz operacionih istraživanja, Herceg Novi, 1984. godine) i radionicama (Workshop on Distribution Management, Sogesta, Urbino, Italija, 1979. godine). Nakon povratka L. Neralića sa specijalizacije iz SAD-a u kolovozu 1986. godine bilo je mnogo planova o nastavku suradnje, što je rezultiralo zajedničkim radovima [32] i [33], koji su objavljeni nakon tragične pogibije dr. Stjepana Skoka. Iza njega ostala je neutješna supruga Jasna, te djeca Srđan i Ira. Njegova prerana smrt bila veliki i nenadoknadivi gubitak kako za znanost (matematiku, operacijska istraživanja i promet) i za Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, tako i za cijelu zajednicu kojoj je pripadao, a posebno za njegovu obitelj, koju je neizmjerljivo volio i bio joj jako privržen.

KRONOLOŠKI POPIS RADOVA PROF. DR. SC. STJEPANA SKOKA

- [1] S. Skok, Statistika s uvodom u ekonometriju, Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb 1971., 258 str.
- [2] S. Skok, Problemi optimalizacije na mreži, magistarski rad, Prirodoslovno matematički fakultet u Zagrebu, Zagreb 1972.
- [3] S. Skok, *Optimalan nehomogeni tok u mreži*, Ekonomska analiza **1-2** (1973), 87-97.
- [4] S. Skok, Neke matematičke metode planiranja i upravljanja u području saobraćaja, Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb 1973., 51 str.
- [5] S. Skok, Matematika-zbirka zadataka, Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb 1973., 143 str.
- [6] S. Skok, *O problemu maksimalnog toka u stohastičkoj mreži*, Zbornik radova VIII jugoslavenskog simpozija AOP, Zagreb 1974., 271-273.
- [7] S. Skok, *Simpozij o operacionim istraživanjima (SYM-OP-IS'74)*, Suvremeni saobraćaj 3-4 (1974), 68-71.

- [8] S. Skok, *Strukturni model optimalizacije transporta*, Suvremeni saobraćaj **7-8** (1974), 274-252.
- [9] S. Skok, *Linearizacija problema optimalnog nehomogenog toka*, Zbornik radova IX jugoslavenskog simpozija AOP, Zagreb 1975., 165-168.
- [10] S. Skok, Matematičke i statističke metode - primjene u prometnom inženjerstvu, Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb 1975., 190 str.
- [11] S. Skok, *Metoda pomicanja hiperkuba u optimalizaciji nelinearnih sistema*, Zbornik radova X jugoslavenskog simpozija AOP, Zagreb 1976., 391-399.
- [12] S. Skok i D. Mikulić, Zbirka zadataka iz matematike (zbirka rješениh zadataka s uputama), Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb 1977., 499 str.
- [13] S. Skok, *Problemi optimalne alokacije prometa na mrežu*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'78, Herceg Novi 1978., 287-297.
- [14] S. Skok i I. Čauš, *Jedan algoritam za rješavanje problema optimalne alokacije prometa na mrežu*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'79, Herceg Novi 1979., 423-431.
- [15] S. Skok, *Dekompozicija problema optimalne alokacije prometa na mrežu*, Zbornik radova međunarodnog simpozija "Informatica 79", Bled 1979., 206-208.
- [16] S. Skok, Prilog rješavanju problema optimalnog toka i njegove primjene u analizi urbanih transportnih mreža, doktorska disertacija, Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, Beograd 1979.
- [17] S. Skok, *Optimizacijski aspekt perspektivnog planiranja transportnih mreža*, Suvremeni promet **1**(1980), 75-76.
- [18] S. Skok, *Problemi rasporeda transportnih kapaciteta*, Suvremeni promet **4** (1980), 463-465.
- [19] S. Skok i I. Čauš, *Određivanje optimalnog rasporeda vozila u robnom saobraćaju*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'80, Herceg Novi 1980., 529-536.
- [20] S. Skok, *Optimalno raspoređivanje vozila u putničkom prometu*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'81, Herceg Novi 1981., 133-135.
- [21] S. Skok, *Asignacija prometa na mrežu s eksplicitnim kapacitetnim ograničenjima*, Suvremeni promet **2** (1981), 167-170.
- [22] I. Čauš i S. Skok, *Određivanje kompenzacije u električnoj distributivnoj mreži*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'82, Herceg Novi 1982., 65-72.
- [23] S. Skok, *Bikriterijski mrežni problem transporta*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'83, Herceg Novi 1983., 457-464.

- [24] I. Čauš, S. Skok i E. Mihalek, *Simulacija dijagrama opterećenja u električnoj distributivnoj mreži*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'83, Herceg Novi 1983., 69-75.
- [25] S. Skok, I. Čauš i E. Mihalek, *Određivanje optimalnog broja posada i njihovih itinerera za terminirano vizitiranje transformatorskih stanica*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'84, Herceg Novi 1984., 745-752.
- [26] S. Skok, L. Neralić, D. Hunjet i L. Szilovicza, *Algoritam za rješavanje problema proizvodnje i transporta s pretovarom*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'84, Herceg Novi 1984., 753-758.
- [27] L. Neralić, D. Hunjet, S. Skok i L. Szilovicza, *Rešenje proizvodstveno-transportnoi zadači metodom dekompoziciji Bendersa*, Ekonomika i matematičke metode **20** (6) (1984), 1140-1143.
- [28] S. Skok i I. Županović, *Optimizacija detekcijskog sustava putanja za interventno održavanje mreže gradskih prometnica*, Zbornik radova Savjetovanja Saveza društava za ceste, 1985., 123-134.
- [29] S. Skok i H. Gold, *Modeli i algoritmi za određivanje putanje vozila komunalne djelatnosti*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'85, Herceg Novi 1985., 281-288.
- [30] S. Skok, *Optimizacija tokova u prometnoj mreži*, Zbornik radova VIII međunarodnog simpozija "Kompjutor na Sveučilištu", Cavtat 1986., 6.121-6.126.
- [31] S. Skok, H. Gold i B. Ribarić, *Implementiranje algoritma za određivanje putanja komunalnih vozila*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'86, Herceg Novi 1986., 459-466.
- [32] L. Neralić, L. Szilovicza, D. Hunjet i S. Skok, *Višemodalni problem proizvodnje i transporta s ograničenjima na kapacitete*, Nafta **38** (1987), 45-51.
- [33] S. Skok, L. Neralić, D. Hunjet i L. Szilovicza, *Rješavanje višemodalnog problema proizvodnje i transporta s ograničenjima na kapacitete*, Zbornik radova jugoslavenskog simpozija o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS'88, Brioni 1988., 149-152.

REFERENCE

- [1] In Memoriam PROF. DR. SCI. STJEPAN SKOK, Suvremeni promet **8** (no. 6) (1986), 569.
- [2] L. Neralić, Dr. Stjepan Skok, Razvoj matematičkog programiranja u Hrvatskoj, Matematički odjel PMF, Zagreb 2000., 54-55.

U Zagrebu 27. studenog 2006.

Ivan Ivanšić i Luka Neralić

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. DOMINIK PALMAN
(SENJ 09. 08. 1924. – ZAGREB 27. 04. 2006.)



Iznenada, 27. travnja 2006. godine u Zagrebu je preminuo sveučilišni profesor u miru dr. sc. Dominik Palman, dugogodišnji član PMF-Matematičkog odjela. Izdalo ga je srce. Pogreb je bio 2. svibnja na mjesnom groblju Sv. Vida u Senju. Na PMF-Matematičkom odjelu Sveučilišta u Zagrebu, u spomen na dragoga kolegu i poštovanoga profesora održana je komemoracija 24. svibnja 2006. O životu i radu pokojnoga profesora Palmana govorili su profesori Pavle Pandžić, Mirko Polonijo, Vladimir Volenec, Sibe Mardešić, Boris Pavković, Ivan Kamenarović i Juraj Šiftar.

Profesor Dominik Palman, za prijatelje Nedo, rođen je 9. kolovoza 1924. u Senju, od oca Ivana (1897-1970) i majke Ivke rođ. Hlebec (1895-1974). Otac je bio knjigovođa, a majka krojačica. Imao je brata Izidora (1929-1989), diplomiranog inženjera geodezije.

Položio je ispit zrelosti ratne 1942. godine na poznatoj senjskoj gimnaziji s kojom je, kao i s rodnim gradom, ostao uvijek blisko povezan, aktivno djelujući u krugu Kluba maturanata te škole. Profesor Palman diplomirao je 15. 12. 1951. na elektrotehničkom odsjeku Tehničkog fakulteta u Zagrebu, iz kojeg je nastao današnji Fakultet elektrotehnike i računarstva. Diplomirao je

s diplomskim radom *Grafičke metode za mehanički proračun vodiča* (mentor mu je bio profesor Božidar Stefanini) na smjeru jaka struja i stekao naziv inženjera. Već za vrijeme studija, od 1. 1. 1949. do 30. 11. 1951. radio je kao laborant-asistent na Katedri za nacrtanu geometriju na Tehničkom fakultetu. Tadašnje pomanjkanje asistenata i zapažena sklonost profesora Palmana za geometriju utjecali su da dobije to zaduženje za koje nije bio formalno kvalificiran. Može se pretpostaviti da od tada, od tih studentskih dana, traje dugogodišnja veza i suradnja profesora Palmana s poznatim geometričarom, profesorom Vilkom Ničea. O njemu je, u povodu 85. godišnjice rođenja profesora V. Ničea, profesor Palman napisao prigodni tekst u časopisu *Matematika*, 4 (1987), 5-6.

Poslije diplomiranja, od 22. 11. 1952. do 30. 4. 1954. radi u Konstrukcijskom uredu tvornice Rade Končar (Tvornica električnih strojeva-Zagreb), na mjestu konstruktora istosmjernih električnih strojeva. Zatim je kao projektant hidroelektrana zaposlen u zagrebačkom poduzeću za projektiranje elektroenergetskih postrojenja Elektroprojekt, od 4. 5. 1954. do 30. 4. 1957. Međutim, odmah po diplomiranju, profesor Dominik Palman počinje i sa znanstvenim djelovanjem iz geometrije. Piše znanstvene članke i radi na doktorskoj disertaciji. Prvi znanstveni rad objavljen mu je u *Radu akademije* (JAZU) u broju za 1953. godinu. Disertaciju *Potpuno cirkularne krivulje trećeg reda u hiperboličkoj ravnini*, pod mentorstvom profesora Vilka Ničea, uspješno brani na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i biva promoviran u doktora znanosti 18. 1. 1958. Nakon toga se zapošljava 1. 10. 1958. kao asistent u Geometrijskom institutu (današnji Geometrijski zavod) Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Piše habilitacijsku radnju *Projektivna metrika i izometričke transformacije na plohama drugog reda* te habilitira 14. 4. 1960. iz "područja matematičkih nauka" na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (na temelju izvješća i mišljenja povjerenstva u sastavu Vilko Niče, Stanko Bilinski i Viktor Sedmak). Profesor Dominik Palman je docent od 23. 6. 1960., a u zvanje izvanrednog profesora biva promaknut 21. 10. 1965.; reizabran je 17. 12. 1970. godine. Redovnim profesorom postaje 10. 11. 1972. U mirovinu je profesor Dominik Palman otišao 1. 10. 1994. s navršenih sedamdeset godina.

Profesor Palman bio je pročelnik Matematičkog odjela akademskih godina 1963./64. i 1964./65. Kasnijih godina, kada su se održavali tzv. Zborovi radnih ljudi, na Matematičkom je odjelu takvim sastancima redovito predsjedao profesor Palman. Bio je predstojnik Geometrijskog zavoda, a voditelj i suvoditelj Geometrijskog seminara dugi niz godina. Na sastanke Seminara dolazio je redovito i nakon umirovljenja, zadnji puta mjesec dana prije svoje smrti. Premda je bio vidljivo narušenog zdravlja, činjenica njegovog redovitog dolaženja na sastanke Geometrijskog seminara držala je članove seminara u uvjerenju da trenutak rastanka neće biti tako skoro i tako naglo.

Kao dugogodišnji član Društva matematičara (Hrvatsko matematičko društvo), profesor Dominik Palman bio je u svojim poznijim godinama stalni član Suda časti.

U znanstvenom radu se profesor Dominik Palman bavio projektivnom sintetičkom geometrijom, posebno teorijom krivulja i ploha te tvorevinama pravčaste geometrije. Nadalje, bavio se ravninama i prostorima s neeuclidskim metrikama, osobito izotropnom ravninom i izotropnim prostorom. Popis i opis njegovih znanstvenih radova slijede u posebnom tekstu profesora Vladimira Voleneca.

Kao stipendist zaklade "Alexander von Humboldt" profesor Palman je proveo akademske godine 1960./61. i 1966./67. na Matematičkom institutu Visoke tehničke škole Univerziteta u Karlsruheu, kod velikog njemačkog geometričara K. Strubeckera. Svoje je specijalizacije nadopunio još jednim odlaskom 1978. godine u trajanju od tri mjeseca. Spomenuti višekratni boravci kod profesora K. Strubeckera bitno su se odrazili na znanstveno i stručno djelovanje profesora Dominika Palmana. Sudjelovao je na mnogim znanstvenim susretima i kongresima u zemlji i inozemstvu. I kao što je cjelokupno znanstveno djelovanje profesora Palmana u području geometrije, isto to vrijedi i za njegov nastavni, stručni i popularizatorski rad. Na dodiplomskom studiju predavao je razne geometrijske kolegije, između ostalih *Nacrtnu geometriju*, *Konstruktivnu geometriju*, *Projektivnu geometriju* i *Neeuclidsku geometriju*, a na poslijediplomskom studiju *Projektivne prostore* i *Projektivne ravnine*. Također je niz godina držao predavanja na sveučilištima u Rijeci i Osijeku. U vezi sa svakim od spomenutih kolegija ostavio je profesor Palman pisani trag, u obliku knjiga i članaka.

Za fakultetsku nastavu od osobite važnosti je sveučilišni udžbenik koji je profesor Palman napisao prije više od dvadeset godina i po kojem je držao predavanja:

D. Palman, *Projektivna geometrija*, Školska knjiga, 1984, 344 stranice. Generacije studenata na hrvatskim sveučilištima stjecale su svoja znanja iz projektivne geometrije upravo iz ove vrijedne knjige. Ona je i danas nezaobilazna obvezatna literatura za taj i srodne geometrijske kolegije.

Zajedno s kolegama iz Geometrijskog zavoda napisao je fakultetsku zbirku zadataka za kolegij Nacrtne geometrije koji je također predavao dugi niz godina na Matematičkom odjelu:

Z. Kurnik, D. Palman, B. Pavković, *Zadaci iz nacrtne geometrije, Mongeova projekcija*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973, 236 stranica.

Geometrijske teme iz područja elementarne geometrije, nacrtne geometrije i projektivne geometrije izložio je u nizu od sedam čitljivo pisanih i obilno ilustriranih knjiga:

D. Palman, *Projiciranja i metode nacrtne geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1982, 214 stranica,

- D. Palman, *Trokut i kružnica*, Element, Zagreb, 1994, 204 stranice,
 D. Palman, *Geometrijske konstrukcije*, Element, Zagreb, 1996, 208 stranica,
 D. Palman, *Planimetrija*, Element, Zagreb, 1999, 238 stranica,
 D. Palman, *Nacrtna geometrija*, Element, Zagreb, 2001, 200 stranica,
 D. Palman, *Stereometrija*, Element, Zagreb, 2005, 188 stranica,
 D. Palman, *Projektivne konstrukcije*, Element, Zagreb, 2005, 84 stranice.

Kao što je razvidno, posljednje dvije knjige izašle su kad je profesor Palman već imao preko osamdeset godina. Sve su ove knjige namijenjene najširoj matematičkoj publici, od učenika početnih razreda srednjih škola do diplomiranih nastavnika matematike. Pisane su sa svrhom da bi čitatelji bolje razumjeli ono što se od geometrije u školama i na fakultetima uči, ali i kako bi naučili one važne geometrijske sadržaje koji se, nažalost, u nastavi ne spominju. U gotovo svakoj svojoj knjizi profesor Palman je izravno ili neizravno zapisao: "Sigurno je, da je u našoj nastavi matematike osnovnih i srednjih škola geometrija nedovoljno zastupljena. Između ostalog, ta je činjenica bila poticaj da se napiše ova knjiga" (iz predgovora *Planimetrije*).

Lako je vidjeti da je u istom duhu i s istom motivacijom profesor Palman pisao i svoje stručne članke, koji su svi objavljeni ili u časopisu za učenike srednjih škola *Matematičko-fizički list* ili u svojedobnom stručno-metodičkom časopisu *Matematika*:

- D. Palman, *Geometrijske konfiguracije*, Mat.fiz.list **2**, **121** (1979/80), 55-60,
 D. Palman, *Konačne projektivne ravnine*, Mat.fiz.list **3**, **126** (1980/81), 95-98,
 D. Palman, *Problem 36 oficira i latinski kvadrati*, Mat.fiz.list **2**, **129** (1981/82), 41-45,
 D. Palman, *Mohr-Mascheronijeve i Poncelet-Steinerove konstrukcije*, Matematika **2** (1983), 29-44,
 D. Palman, *Brocardove točke trokuta*, Matematika **3** (1984), 37-44,
 D. Palman, *Primjena Pascalovog i Brianchonovog teorema na konstrukcije konika*, Matematika **4** (1984), 46-58,
 D. Palman, *Simsonov pravac trokuta*, Matematika **2** (1985), 38-45,
 D. Palman, *Kružnica devet točaka i Feuerbachov teorem*, Matematika **1** (1986), 54-64,

D. Palman, *Napoleonovi trokuti i izogonički centri trokuta*, Matematika **1** (1987), 19-24,

D. Palman, *Zlatni rez, Ptolomejev teorem te konstrukcije peterokuta i deseterokuta*, Matematika **3** (1987), 46-50,

D. Palman, *Konstrukcija korijena kvadratne jednadžbe i konstrukcija pravilnog peterokuta*, Mat.fiz.list **2**, **182** (1995/96), 65-75.

Profesor Palman je svoju želju da se izmijeni položaj zanemarene geometrije u našoj nastavnoj i stručnoj svakodnevnicu iskazao i marljivim prevodilačkim radom. Prevodio je s raznih jezika, samostalno ili zajedno sa svojim dugogodišnjim, vrlo bliskim prijateljem, profesorom Borisom Pavkovićem (s kojim je skoro cijeli radni vijek na fakultetu dijelio zajednički kabinet). Tako smo dobili na našem jeziku nekoliko vrlo vrijednih matematičkih knjiga:

K. Strubecker, *Nacrtna geometrija*, Tehnička knjiga, 1971, 298 stranica (preveo s njemačkog D.Palman),

G. Choquet, *Nastava geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1974, 198 stranica (preveli s francuskog D.Palman i B.Pavković),

Magnus Grossman, *Grupe i njihovi grafovi*, Školska knjiga, Zagreb, 1975, 216 stranica (preveo s engleskog D.Palman),

H. S. M. Coxeter, *Projektivna geometrija*, Školska knjiga, Zagreb, 1977, 194 stranice (preveo s engleskog D.Palman),

H. Meschkowski, *Temelji euklidske geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1978, 244 stranice (preveo s njemačkog D.Palman),

A. I. Fetisov, *O euklidskoj i neeuklidskim geometrijama*, Školska knjiga, Zagreb, 1981, 260 stranica (preveli s ruskog D.Palman i B.Pavković).

Stručne knjige i članci te prijevodi profesora Palmana odigrali su izrazito važnu ulogu u popularizaciji geometrije u našoj sredini. Cjelokupno znanstveno, stručno i populizatorsko matematičko djelovanje profesora Dominika Palmana pokazuje da je bio vrsni geometričar. Pa i više od toga, resila ga je osobita nepatvorena odanost i posvećenost geometriji.

Kao osoba, profesor Palman držao je do svoje privatnosti i poštivao je tuđu. Uživao je u životu i veselio mu se. S nenametljivim užitkom je pričao o svojim kulinarskim postignućima i iskustvima, o plovidbama jedrilicom, o povijesti Etruščana, o svojim starima i njihovim "proverbima". I kao umirovljenik, svake je godine za pokladni utorak dolazio na fakultet s krafnama na dar tajnicama. Bili su to trenutki povratka u djetinstvo. Profesor Palman je bio osobit čovjek. Istina, bio je svoj, ali ostao je i naš.

Ako je geometrija jedna konstanta života profesora Palmana, onda je njegov rodni Senj druga konstanta. On je uvijek bio u Senju. I onda kad

nije bio fizički tamo. Uvijek ga je bilo beskrajno lako potaknuti da govori o Senju i senjskim danima. O Senju je pričao, njime se ponosio. Svoju je ljubav iskazivao amaterskim bavljenjem crno-bijelom fotografijom od rane mladosti (dakako, samostalno je razvijao filmove i izrađivao fotografije), a kasnije i slikarstvom, akvarelima i grafikama. Motivi su uvijek bili senjski, na ovaj ili onaj način. Prepuni topline, nježnosti i nostalgije. Akvareli profesora Palmana i danas rese prostore našega fakulteta. Također je skupljao stare fotografije i razglednice Senja, pa je na temelju njegove donacije preslika, 2001. godine postavljena izložba u senjskom Gradskom muzeju. Autor izložbe i popratnog kataloga *Senj i Senjani na fotografijama – preslici iz donacije dr. Dominika (Neda) Palmana*, prof. Darko Nekić ističe "Bez truda, marljivosti i požrtvornosti dr. Dominika (Neda) Palmana ne bi bilo ni ove izložbe. (...) Dana 26. srpnja 2000. godine u muzej je došao dr Dominik (Nedo) Palman, sveučilišni profesor u mirovini i Senjanin po rođenju. On je donio preslike fotografija i poklonio ih muzeju bez ikakve naknade i bez postavljanja bilo kakvih uvjeta. Jedino je izrazio želju da se one prezentiraju građanima i turistima putem izložbe i kataloga." A komentar uz kataloški izložak 116. koji prikazuje veliku grupu kupaca na gradskom kupalištu kaže: "Dr. Palman misli da je fotografija nastala 1926. godine, jer se on na njoj vidi u naručju majke."

Fotoaparatom i kistom profesor Palman je bilježio i otkrivao ljepotu Senja, njegovih ulica, portuna, volti i kantuna. Upravo je takav naslov poetsko-grafičke mape objavljene 2002. godine u izdanju Ogranka Matice hrvatske Senj. Mapa *Ulice, portuni, volte, kantuni* sadrži dvanaest grafika profesora Palmana s motivima Senja i prigodnim stihovima njegova prijatelja i senjskog pjesnika Krešimira Stanišića. Na unutrašnjosti korica mape je pjesma *Dobro jutro* koja završava riječima, toliko prikladnima uz lik pokojnoga profesora Palmana: *I kad umren, // I kad umren dragi grade, // Ja ću jopet, // Jopet grlit tvoju sliku svetu, // Tebi tepat kaj malon ditetu.*

Kao što se profesor Dominik Palman ponosio Senjom, tako se grad Senj s pravom treba ponositi njegovim djelom i djelovanjem. U istoj se mjeri članovi Geometrijskog zavoda i cijeloga fakulteta PMF-Matematički odjel ponose bogatom znanstvenom i stručnom ostavštinom profesora Dominika Palmana.

Mirko Polonijo

POPIS I OPIS ZNANSTVENIH RADOVA PROF. DR. SC. DOMINIKA PALMANA

- [1] *O jednoj prostornoj kubnoj inverziji i nekim njenim proizvodima*, Rad JAZU **296** (1953), 199-214.
- [2] *Die Flächen 3. Ordnung mit vier Doppelpunkten*, Glasnik mat. fiz. astr. **9** (1954), 129-150.
- [3] *O jednoj vrsti ploha 3. reda sa četiri dvostruke točke i o cirkularnim krivuljama 3. reda*, Rad JAZU **302** (1957), 145-170.
- [4] *Flächen dritter Ordnung mit zwei absoluten Doppelpunkten, die den absoluten Kegelschnitt enthalten, und zirkuläre Kurven dritter Ordnung*, Glasnik mat. fiz. astr. **13** (1958), 41-55.
- [5] *Die Scheitel einer zirkulären Kurve 3. Ordnung*, Glasnik mat. fiz. astr. **13** (1958), 97-105.
- [6] *Vollkommen zirkuläre Kurven 3. Ordnung in der hyperbolischen Ebene*, Glasnik mat. fiz. astr. **14** (1959), 19-74.
- [7] *Konstruktion der einfachen Brennpunkte einer zirkulären Kurve 3. Ordnung*, Glasnik mat- fiz. astr. **15** (1960), 189-197.
- [8] *Projektive Metrik und isometrische Transformationen der Flächen 2. Ordnung*, Glasnik mat. fiz. astr. **15** (1960), 199-220.
- [9] *Über nichteuklidische Schraubungen I*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **170** (1962), 207-237.
- [10] *Achsenkongruenz der vierfachen Brennpunkte der ebenen Schnittkurven einer Fläche 3. Ordnung*, Glasnik mat. fiz. astr. **19** (1964), 63-73.
- [11] *Über einen Strophoidenkomplex 3. Ordnung*, Glasnik mat. fiz. astr. **19** (1964), 257-268.
- [12] *Über nichteuklidische Schraubungen II*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **175** (1966), 171-188.
- [13] *Cesarokurven im isotropen Raum*, Glasnik mat. **3(23)** (1968), 49-76.
- [14] *Über nichteuklidische Schraubungen III*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **177** (1968), 1-19.
- [15] *Über eine Strahlenkongruenz 4. Ordnung und 2. Klasse*, Glasnik mat. **6(26)** (1971), 313-324.
- [16] *Strahlflächen als Verallgemeinerung der Cesarokurven im isotropen Raum*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **180** (1972), 111-135.
- [17] *Über Flächen 3. Ordnung im nichteuklidischen Raum als Komplexflächen des Bahntangentenkomplexes der nichteuklidischen Schraubung und als Fusspunktflächen einer linearen Strahlenkongruenz*, Glasnik mat. **8(28)** (1973), 93-112.
- [18] *Fusspunktfläche einer linearen hyperbolischen Strahlenkongruenz im isotropen Raum*, Glasnik mat. **9(29)** (1974), 289-301.
- [19] *Über die Kugelschnitte der Torusfläche des isotropen Raumes I_3* , Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **187** (1979), 51-68.

- [20] *Sphärische Quartiken auf dem Torus im einfach isotropen Raum*, Glasnik mat. **14(34)** (1979), 345-357.
- [21] *Drehzykliden 4. Ordnung (Typus I) des einfach isotropen Raumes*, Glasnik mat. **15(35)** (1980), 133-148.
- [22] *Plückersches Konoid und Steinersche Fläche als Flächen des einfach isotropen Raumes*, Rad JAZU **386** (1980), 73-87.
- [23] *Dupinsche Zykliden des einfach isotropen Raumes*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **190(1982)**, 427-443.
- [24] *Drehzykliden des einfach isotropen Raumes*, Rad JAZU **408** (1984), 51-59.
- [25] *Drehzykliden im einfach isotropen Raum (Typus III)*, Rad JAZU **421** (1986), 9-25.
- [26] *Sphärische Quartiken auf Drehzykliden des einfach isotropen Raumes*, Ber. math.-stat. Sektion Forschungsges. Joanneum, Graz Nr. **263** (1986), 1-17.
- [27] *Über einen Potenzbegriff für Drehzykliden des einfach isotropen Raumes*, Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss. **195** (1986), 307-318.
- [28] *Über zirkuläre Kurven 3. Ordnung in der isotropen Ebene*, Rad JAZU **444** (1989), 37-46.
- [29] *Drehzykliden des Galileischen Raumes G_3* , Math. Pannonica **2** (1990), 95-104.
- [30] *Vollständig zirkuläre Kurven 4. Ordnung der isotropen Ebene*, Rad HAZU **456** (1991), 15-32.
- [31] *Eine Verallgemeinerung des Potenzbegriffes in der isotropen Ebene und im einfach isotropen Raum*, Rad HAZU **456** (1991), 81-93.
- [32] *Vollständig zirkuläre Kurven 4. Ordnung der isotropen Ebene I_2 mit einem dreifachen absoluten Punkt*, Rad HAZU **467** (1994), 31-39.
- [33] *Zykliden 3. Ordnung des Galileischen Raumes G_3* , Math. Pannonica **6** (1995), 285-295.

Znanstveni rad profesora Palmana može se dosta precizno podijeliti na 8 cjelina, pri čemu samo nekoliko radova pripada u po dva područja. Ukupno ima 33 rada, koji su vrlo opsežni, pa samo tri rada imaju manje od 10, tj. 9 stranica, a postoji i rad od 56 stranica. Prikazat ćemo radove po područjima.

Preslikavanja u (euklidskom i projektivnom) prostoru: 2 rada pod brojevima 1 i 8. U radu 1 poopćava se pojam prostorne inverzije tako da se umjesto snopa pravaca koristi jedna linearna kongruencija. To je jedna kubna inverzija, koja bilo kojoj ravnini pridružuje kubnu plohu. Ispituje se tada kako se mogu dobiti poznatih 27 pravaca takve plohe. U radu 8 definira se na plohi 2. reda projektivna metrika, što je poopćenje Cayley-Kleinove interpretacije u projektivnoj ravnini, a zatim se u toj metrici proučavaju izometrije.

Plohe: 4 rada pod brojevima 2, 3, 4 i 10. Sva četiri rada proučavaju svojstva ploha 3. reda. U prva dva rada radi se o plohama 3. reda s četiri

dvostruke točke, a dobivene su primjenom već spomenute Palmanove kubne inverzije. U radu 4 proučavane su cirkularne kubne plohe s dvije apsolutne dvostruke točke, a u radu 10 se proučava općenita cirkularna kubna ploha i dobiva se jedna kongruencija, tzv. kongruencija osi četverostrukih fokusa.

Krivulje: 4 rada pod brojevima 3, 4, 5 i 7. Osim radova 3 i 4, u kojima su u vezi s cirkularnim kubnim ploham proučavane i cirkularne kubne krivulje, u radu 5 se proučavaju tjemena cirkularne kubne krivulje. Tih tjemena ima 16, od kojih je najviše njih 8 realno, a može ih realno biti 8, 4, 2 ili jedno. U radu 7 su proučavani jednostruki fokusi cirkularnih kubnih krivulja. Tih fokusa ima 16, od kojih su najviše 4 realna.

Klasične neeuklidske geometrije (kao projektivno-metričke geometrije u smislu Cayleya i Kleina): 6 radova pod brojevima 6, 8, 9, 12, 14 i 17. U radu 6, koji je zapravo doktorska disertacija D. Palmana, detaljno su istražene potpuno cirkularne krivulje 3. reda u hiperboličkoj ravnini, tj. one kubne krivulje, koje apsolutnu koniku diraju u 3 točke. Rad 8 je već spomenut. U radovima 9, 12 i 14 je Palman, potaknut radovima Strubeckera, vrlo detaljno obradio zavojna gibanja u neeuklidskim prostorima. Radi se o jednoj jednoparametarskoj neprekidnoj grupi gibanja u takvom prostoru. Proučava se kompleks tangenata putanja pri tim gibanjima, te neke kongruencije tog kompleksa. U radu 17 se iz spomenutog kompleksa dobiva njegova ploha 3. reda s 4 dvostruke točke i osim toga se opća kubna ploha dobiva kao nožišna ploha jedne linearne kongruencije.

Pravčasta geometrija: 3 rada pod brojevima 10, 11 i 15. Osim spomenutog rada 10, u radu 11 proučava se jedan kompleks 3. reda, koji je nazvan strofoidalnim kompleksom zbog analogije sa svojstvima strofoide u ravnini. U radu 15 je iz Plückerovog konoida izvedena jedna kongruencija 4. reda i 2. razreda.

Izotropni prostor: 13 radova pod brojevima 13, 16, 18-27 i 31. Profesor Palman je (uz profesora Pavkovića) zaslužan za početak bavljenja izotropnom geometrijom u Hrvatskoj. Njega je za to područje zainteresirao profesor Strubecker prilikom Palmanovog studijskog boravka u Karlsruheu. U radu 13 se u izotropnom prostoru promatra analogon Cesaroovih krivulja, poznatih u euklidskom prostoru, a u radu 16 su proučavane vitopere pravčaste plohe kao poopćenja tih krivulja. U radu 18 istražuju se nožišne plohe linearne hiperboličke kongruencije u izotropnom prostoru. To su plohe 3. reda s koničnom dvostrukom točkom u apsolutnoj točki, a među njima je i Plückerov konoid. U radovima 19 i 20 istražene su presječne krivulje 4. reda torusa sa sferama u izotropnom prostoru. U radovima 21, 24, 25 i 26 ti se rezultati poopćavaju tako da se umjesto torusa uzima općenita rotacijska ciklida, tj. ploha 4. reda koja ima apsolutne pravce za dvostruke točke. U radovima 22 i 23 proučavaju se posebne plohe izotropnog prostora: Plückerov konoid, Steinerova ciklida i Dupinova ciklida. U radovima 27 i 31 se pojam potencije točke s obzirom na

sferu proširuje i na slučajeve rotacijskih ciklida i nekih drugih ploha u izotropnom prostoru, a analogno razmatranje je načinjeno i u izotropnoj ravnini.

Izotropna ravnina: 4 rada pod brojevima 28, 30, 31 i 32. Osim već navedenog rada 31, u radu 28 iscrpno se proučavaju cirkularne krivulje 3. reda, a u radovima 30 i 32 potpuno cirkularne krivulje 4. reda u izotropnoj ravnini, tj. takve krivulje, koje osim apsolutne točke nemaju drugih sjecišta s apsolutnim pravcem.

Galilejev prostor: 2 rada pod brojevima 29 i 33. U ova dva rada proučavaju se opće rotacijske ciklide i ciklide 3. reda Galilejevog prostora.

Vladimir Volenec

SJEĆANJE NA PROFESORA DOMINIKA PALMANA (1924-2006)²

27. travnja 2006. iznenada nas je napustio dragi prijatelj i kolega profesor Dominik Palman. Pripadao je zagrebačkoj školi sintetičke geometrije, koju je osnovao Juraj Majcen (1875-1924) kad je davne 1901, nakon završenog studija matematike i nacrtne geometrije u Beču, izabran za docenta na Mudroslovnom fakultetu u Zagrebu. Između Majcena i Palmana djelovao je u našoj sredini niz matematičara koji su se bavili sintetičkom geometrijom. Ne može se ne spomenuti ovom prilikom najistaknutijeg među njima, profesora Vilka Ničea (1902-1987), koji je bio Palmanov mentor i čiji mnogi učenici prisustvuju ovoj komemoraciji.

Za razliku od analitičke geometrije, sintetička geometrija se ne služi koordinatama i ne dolazi do dokaza geometrijskih činjenica računskim putem, već se služi direktnim zaključivanjem. To zahtijeva razvijenu intuiciju i geometrijski zor. Za razliku od analitičke geometrije, sintagma "sintetička geometrija" danas se rijetko susreće jer se u nazivima pojedinih geometrijskih disciplina daje prednost objektu izučavanja pred metodama rada. Stoga danas susrećemo nazive geometrijskih disciplina kao što su: euklidska, afna, projekтивna, algebarska, deskriptivna geometrija itd.

U svom znanstvenom radu profesor Palman se posebno bavio geometrijom krivulja i ploha 3. i 4. reda, kongruencijama i kompleksima, neeuklidskom geometrijom i osobito geometrijom izotropnog prostora. U skladu s tradicijom, profesor Palman se bavio i nacrtnom geometrijom o čemu je napisao vrlo uspješni udžbenik. Bio je vrhunski crtač složenih geometrijskih slika, umijeće koje se pomalo zaboravlja, potiskivano kompjutorskom grafikom.

Pored tehničkog crtanja s kojim se susreo već u vrijeme studija tehnike, profesor Palman je bio i uspješan slikar amater. O tome svjedoče njegovi lijepi akvareli primorskih pejzaža. Nekoliko slika i danas visi u uredu dekana i kancelariji Matematičkog odjela. Izbor tema njegovih slika dokazuje da je bio zaljubljen u more i svoj rodni Senj. Nije volio samo gledati i slikati more i brodove, već je volio i ploviti morem kao vrstan jedriličar. Volio je i dobru kuhinju i sam je bio majstor u pripremanju raznih specijaliteta. Razumio se u enologiju i o tome je posjedovao odgovarajuću literaturu. Volio je u društvu prijatelja popiti čašu dobrog vina.

Prerano smo ga izgubili.

Neka je slava profesor Dominiku Palmanu!

Sibe Mardešić

²Govor na komemoraciji 24. 05. 2006.

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. BORIS PAVKOVIĆ
(ZAGREB 20. 11. 1931. – ZAGREB 06. 06. 2006.)



U Zagrebu je 6. lipnja 2006. godine, nakon kratke i teške bolesti preminuo dugogodišnji član PMF-Matematičkog odjela, sveučilišni profesor u miru dr. sc. Boris Pavković. Ispraćaj je bio 9. lipnja na zagrebačkom Krematoriju, a polaganje urne 13. lipnja na Mirogoju. U spomen na dragoga kolegu i cijenjenoga profesora održana je komemoracija 28. lipnja 2006. na PMF-Matematičkom odjelu Sveučilišta u Zagrebu. O životu i radu pokojnoga profesora Pavkovića, izražavajući mu poštovanje i zahvalnost, govorili su profesori Pavle Pandžić, Mirko Polonijo, Vladimir Volenec, Sanja Varošaneć, Sibe Mardešić i Željka Milin-Šipuš. Predviđeni govornici, profesori Margita Pavleković i Ivan Kamenarović, spriječeni zdravstvenim tegobama, poslali su pisane poruke koje su pročitane.

Profesor Boris Pavković rođen je 20. studenoga 1931. u Zagrebu, od oca Josipa (1904.-1977.) i majke Hermine rođ. Petriša (1905.-1999.). "Potječem iz službeničke obitelji" napisat će u svojoj biografiji priloženoj 1960. molbi za zaposlenje. Imao je tri brata, Bruna (r.1935.) Branka (1943.-1983.) i

Božidara (1945.-1997.). Svojim odlaskom ostavio je voljene: suprugu Mariju, kćer Jasnu udanu Orešić i unuku Sunčanu.

Osnovnu je školu završio u Čakovcu, u kojem je naučio mađarski, jer je od 1941. do 1945. Čakovec bio pod mađarskom upravom/okupacijom. U tom gradu je položio i tzv. niži tečajni ispit 1947. godine. U Zagreb se obitelj Josipa Pavkovića vraća te 1947. pa profesor Pavković upisuje zagrebačku V. (mušku) gimnaziju i maturira 1951. Iste godine položio je i tzv. viši tečajni ispit. Neposredno, dva dana prije odlaska u bolnicu, 25. svibnja 2006., sa svojim školskim drugovima, profesor Pavković je obilježio 55-godišnjicu mature. U jesen 1951. godine Boris Pavković se upisuje na Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, grupa matematika. "Završio je propisane nauke", tj. diplomirao 30. 1. 1957. na Matematičko-fizičkom odsjeku iz struke matematika, smjer primijenjena matematika, te mu je "podjeljen naslov" diplomiranog matematičara. Diplomski je rad napisao pod mentorstvom profesora Stanka Bilinskog, koji će mu kasnije također biti mentor i doktorske disertacije, te dugogodišnji "šef" Zavoda. Odmah poslije diplomiranja zapošljava se profesor Boris Pavković u Srednjoj tehničkoj školi drvne struke, gdje je već ranije, kao apsolvent, predavao matematiku. U jesen 1957. odlazi u vojsku, na "odsluženje vojnog roka". Po povratku predaje matematiku u Srednjoj tehničkoj građevinskoj školi. U jesen 1959. izabran je za tzv. redovitog asistenta na Katedri za matematiku Strojarsko-brodograđevnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Dvije akademske godine, 1959./60. i 1960./61. provodi na tom fakultetu kao asistent kod čuvenog profesora Danila Blanuše, s kojim će ostvariti trajno prijateljstvo ("Kod njega mi je bilo fantastično!", reći će profesor Pavković u razgovoru zabilježenom u "Matki" br. 51 (2005) koji je vodila L. Gusić). U jesen 1961., profesor Boris Pavković biva izabran za asistenta u Geometrijskom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. U ovom Zavodu ostati će do svojeg umirovljenja, izgrađujući karijeru znanstvenika, metodičara, autora udžbenika i popularizatora matematike. Kao jedan od postdiplomanada prve generacije poslijediplomskog studija matematike (otvorenog akademske godine 1960./61.), profesor Pavković je magistrirao 27. 4. 1966. s radom *Fiksne točke neprekidnih preslikavanja*, pod vodstvom profesora Sibe Mardešića i Pavla Papića.

Akademske godine 1971./72. profesor Boris Pavković na studijskom je boravku na Moskovskom državnom sveučilištu (MGU) Lomonosov. Ova specijalizacija u Moskvi (koju će nadopuniti 1974.), osobito rad i iskustva u okviru seminara velikoga geometričara B. A. Rosenfeljda, bit će ključni korak u budućem znanstvenom radu profesora Borisa Pavkovića. Doktorsku disertaciju *Prilog diferencijalnoj geometriji krivulja i ploha u izotropnim prostorima*, izrađenu pod mentorstvom profesora S. Bilinskog obranio je 15. 5. 1974. U komisiji za ocjenu i obranu doktorske disertacije bili su profesori Stanko Bilinski, Dominik Palman i Danilo Blanuša. U zvanje docenta je izabran 1. 4. 1975. godine. Viši znanstveni suradnik, pa odmah potom

izvanredni profesor postao je 1980. godine (u izbornom povjerenstvu bili su profesori Dominik Palman, Sibe Mardešić i Svetozar Kurepa). Nakon što je 1989. proveden izbor profesora Borisa Pavkovića za znanstvenog savjetnika, iste godine biva promaknut u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora (članovi izbornog povjerenstva bili su profesori Dominik Palman, Vladimir Volenec i Mileva Prvanović). U mirovinu je otišao 1. 10. 1994. godine.

Znanstveni rad i doprinos pokojnog profesora Borisa Pavkovića pripada području diferencijalne geometrije prostora s projektivnim metrikama, osobito diferencijalnoj geometriji izotropnih prostora. Popis i opis njegovih znanstvenih radova slijede u posebnom tekstu profesora V. Voleneca. Glavni su znanstveni rezultati profesora Pavkovića sadržani u potpunom opisu ekviformne diferencijalne geometrije u nekim prostorima s projektivnim metrikama i detaljna analiza Frenetovih sustava u tim prostorima. Osim toga, izrazito je značajno njegovo bavljenje problemima metodike matematike. Posebno je zaslužan za naše dugogodišnje i dobre veze s austrijskim i mađarskim geometričarima na oba područja.

Profesor Boris Pavković imao je osobitu sposobnost pridobijanja mlađih kolega za znanstveni rad. Otvorenošću i nesebičnošću uvijek je bio spreman pomoći nudeći suradnju i savjete, najčešće samoinicijativno. Dakako, to nije prestalo odlaskom profesora Pavkovića u mirovinu, uzrokovanim krhkim zdravljem nakon teške operacije 1983. godine. Pomagao je, osobito mlađima, onima kojima je pomoć bila najpotrebnija. Lako stvarajući prisan odnos, svoje je široko znanje, iskustvo i vještinu rado i neograničeno dijelio. Studentima, diplomandima, onima koji su pod njegovim vodstvom i uz njegovu stalnu pažnju, naputke i nadzor izrađivali magistarske radove i doktorske disertacije. Stoga su mu svi ostali neskriveno zahvalni i privrženi. Kod profesora Pavkovića diplomiralo je stotinjak studenata, magistriralo njih desetak, a doktoriralo sedmero.

Svoju ranu sklonost geometriji i metodici te njihov odabir za svoje djelovanje opisao je u jednom zabilježenom razgovoru (intervju u "Školskim novinama" od 23. 6. 1992. koji je vodio njegov prijatelj profesor Branimir Dakić): "Došavši na studij matematike imao sam sreću da su geometriju predavala dva izvrsna profesora, to su bili prof. dr. Rudolf Cesarec i prof. dr. Stanko Bilinski. Oni su glavni "krivci" što sam zavolio geometriju. Njihova su predavanja bila zanimljiva, ne samo svojim sadržajima, već i načinom izlaganja, a isticala su se visokim stupnjem sustavnosti. Ako sam na fakultetu išta naučio o metodici, to je bilo od njih. Jedna značajka tih predavanja bila je i njihova poetičnost. Neću nikada zaboraviti jedno predavanje prof. Cesarca iz Osnova geometrije. Kada je izveo jednu formulu, kako bi nam naglasio njezinu fundamentalnu ulogu rekao je: "Ova formula predstavlja ključić od sefa u kojem se kriju najljepše tajne hiperboličke geometrije". Nakon toga je jasno da je geometrija postala moje opredjeljenje i da sam se preko nje formirao kao metodičar. Osim toga moram istaknuti da je baš geometrija

pravi izazov za metodiku. Uostalom, poznato je kako su spomenuti profesori stvorili čitavu jednu školu dobrih predavača i da je to postala značajka ondašnje Katedre za geometriju." Na dodiplomskom studiju predavao je mnoge kolegije, između ostalih *Elementarnu matematiku*, *Nacrtnu geometriju*, *Diferencijalnu geometriju*, *Linearnu algebru* i *Metodiku nastave matematike*, a na poslijediplomskom studiju *Riemannovu geometriju*. U nastavi je profesor Pavković sudjelovao i oduševljavao svojim predavanjima i na drugim sveučilištima (osječkom, splitskom i riječkom) značajno pridonoseći podizanju razine matematičke kulture na tamošnjim pedagoškim fakultetima. Bio je vrhunski predavač, bez obzira kojim se slušateljima obraćao, jasan i sustavan u izričaju i objašnjenjima, komentarima i napomenama. Uvijek izvrsno, pomno i promišljeno pripremljen. Svako njegovo predavanje bilo je slušatelju novo, sadržajno i poučno iskustvo iz matematike i poučavanja matematike. Vodeći dugi niz godina Povjerenstvo za prijemne ispite ostvario je odličnu vezu i suradnju s mnogim mladim kolegama, poučivši ih na početku njihove nastavničke karijere raznim vještinama promišljena ispitivača.

Krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća profesor Pavković preuzima predavanja kolegija *Metodika matematike*. Zbog njegova široka znanja i talenta te predavačkog instinkta, to je urodilo značajnim zaokretom na našem fakultetu u modernom koncipiranju i izlaganju ove do tada zanemarene discipline. Bio je također voditelj znanstvenoga projekta iz područja metodike nastave matematike. Za metodiku je govorio da je njegovo "unutarnje" određenje: "Ne mogu objasniti, volim taj posao. Za mene je uvijek izazov, kako objasniti nešto zakučasto. Najmilije mi je oružje živa riječ. Nažalost, ne volim pisati. Moram spomenuti utjecaj jednog vrsnog matematičara i metodičara, profesora Sveučilišta u Stanfordu, to je George Polya, Amerikanac mađarskoga podrijetla. On je godinama držao predavanja na tom sveučilištu namijenjena budućim profesorima matematike, a napisao je i mnogo knjiga u kojima tretira tu problematiku. Koristim prigodu kako bih skrenuo pozornost na dvije od njih, to su *Mathematics and Plausible Reasoning* te *Mathematical Discovery*. (...) Sve su teme bogato ilustrirane konkretnim matematičkim sadržajima iz područja elementarne matematike. Njegovi pogledi na nastavu u skladu su s Preporukom Američkog matematičkog društva, čija je glavna ideja sadržana u principu "Pogađajte, ispitujte i dokazujte". Tu se misli da "u malom" treba imitirati stvaralačku aktivnost matematičara. Navedeni je princip u osnovi svih mojih metodičkih nastojanja." (op. cit. "Školske novine"). Doista, u cjelokupnom metodičkom djelovanju profesora Pavkovića jasno je vidljivo provođenje temeljnih ideja G. Polye (1905.-1985.). Djelatno je provodio preporuku da se u nastavi matematike rabe sve metode kojima se služe matematičari u svojim istraživanjima, a od svih nastavnih metoda najviše je cijenio heurističku, nastojeći preko prikladnih zadataka studente i učenike navesti na samostalno otkrivanje zakonitosti kako bi ih onda pokušali i dokazati.

Profesor Pavković bio je također onaj koji je prvi, i to uspješno, realizirao kolegij Elementarna matematika kojim je prije tridesetak godina valjalo premostiti jaz između srednjoškolske razine stečenih znanja i studija matematike na PMF-Matematičkom odjelu. Koautor je sveučilišnog udžbenika po kojem se i danas predaje taj i neki drugi kolegiji:

B. Pavković, D. Veljan, *Elementarna matematika I*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992, 400 stranica,

B. Pavković, D. Veljan, *Elementarna matematika II*, Školska knjiga, Zagreb, 1995, 610 stranica.

Iz elementarne matematike je napisao niz zanimljivih stručnih članaka:

B. Pavković, *Fotogrametrija*, Matematičko fizički list **12** (1961/62), 159-160,

S. Kurepa, B. Pavković, *Površina poopćenog kruga*, Matematičko fizički list **17** (1966/67), 54-59,

B. Pavković, *Dokaz iracionalnosti vrijednosti trigonometrijskih funkcija*, Matematičko fizički list **29** (1978/79), 5-6,

B. Pavković, *Geometrijski način rješavanja Pellove jednadžbe*, Matematičko fizički list **33** (1982/83), 75-78,

V. Devčić, B. Pavković, D. Veljan, *Seminar za stručno usavršavanje profesora matematike*, Matematika **1** (1983), 87-90,

B. J. Pavković, *Lagrangeov zakon i njegove primjene*, Matematičko fizički list **38** (1987/88), 4-9,

A. Rubčić, J. Rubčić, B. Pavković, *O trokutima pridruženim poligonima*, Matematičko fizički list **38** (1987/88), 121-126,

B. J. Pavković, *Metoda analogije i primjene u nastavi*, Matematika **1** (1988), 20-27,

B. Pavković, *Primjena metode afine geometrije*, Matematika **4** (1990), 17-30,

B. Pavković, B. Dakić, *Funkcionalne jednadžbe*, Matematičko fizički list **42** (1991/92), 65-72,

B. Pavković, P. Mladinić, *Sferna geometrija i Eulerova formula – još jedan dokaz*, Bilten Seminara iz matematike za nastavnike mentore – Kraljevica 1996, HMD i Element, Zagreb, 1996, 102-107,

B. Pavković, P. Mladinić, *Polinomska geometrija*, Bilten Seminara iz matematike za nastavnike mentore – Novi Vinodolski 1997, HMD i Element, Zagreb, 1997, 94-100,

B. Pavković, P. Mladinić, *Gaussova konstrukcija tangenata kružnice*, Matematičko fizički list **48** (1997/98), 65-67,

B. Pavković, P. Mladinić, *Polinomska geometrija*, Matematičko fizički list **49** (1998/99), 135-140,

B. Pavković, P. Mladinić, *O nastavi transformacija algebarskih izraza*, Poučak **2/3** (2000), 60-63; također u Zbornik radova 1. kongresa, HMD, Zagreb, 2000, 259-262,

B. Pavković, *O djeljivosti brojeva*, Zbornik radova 1. kongresa, HMD, Zagreb, 2000, 263-271,

B. Pavković, *Metoda posebnih slučajeva*, Zbornik radova 6. susreta nastavnika matematike, HMD, Zagreb, 2002, 381-387,

B. Pavković, P. Mladinić, *Geometrija polinoma*, Zbornik radova 2. kongresa, HMD, Zagreb, 2004, 280-281.

Mnoge stručne teme obradio je u knjigama:

B. Pavković, B. Dakić, *Polinomi*, Školska knjiga, Zagreb, 1987, 179 stranica,

B. Pavković, *Diofantske jednadžbe*, Društvo mladih matematičara Pitagora, Beli Manastir, 1988, 14 stranica,

B. Pavković, *Kongruencije*, Društvo mladih matematičara Pitagora, Beli Manastir, 1988, 16 stranica,

B. Pavković, *Inverzija u ravnini i njene primjene*, Društvo mladih matematičara Pitagora, Beli Manastir, 1990, 22 stranice,

B. Pavković, B. Dakić, Ž. Hanjš, P. Mladinić, *Male teme iz matematike*, HMD i Element, Zagreb, 1994, 192 stranice,

B. Pavković, B. Dakić, P. Mladinić, *Elementarna teorija brojeva*, HMD i Element, Zagreb, 1994, 202 stranice,

B. Pavković, P. Mladinić, *Arhimedova metoda težišta*, HMD i Školska knjiga, Zagreb, 1998, 64 stranice.

Zajedno s kolegama iz Geometrijskog zavoda napisao je jednu fakultetsku zbirku zadataka:

Z. Kurnik, D. Palman, B. Pavković, *Zadaci iz nacrtne geometrije, Mongeova projekcija*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973, 236 stranica.

U koautorstvu je profesor Pavković napisao tri vrlo značajne srednjoškolske zbirke koje su doživjele mnogobrojna ponovljena, izmijenjena, prepravljena, dopunjena, proširena izdanja (o njima se govorilo kao tzv. bijeloj zbirci, zelenoj zbirci, ...), da bi se dio njih danas našao uklopljen u najnovije, gimnazijske udžbenike:

B. Pavković, N. Horvatić, *Zbirka zadataka iz matematike 1*, Školska knjiga, Zagreb, 1973, (prvo izdanje),

B. Pavković, D. Svrtnan, D. Veljan, *Matematika 3*, zbirka zadataka za treći razred srednjeg usmjerenog obrazovanja, Školska knjiga, Zagreb, 1977 (prvo izdanje),

B. Pavković, D. Veljan, *Zbirka zadataka iz matematike 1 za prvi razred srednjeg usmjerenog obrazovanja*, Školska knjiga, knjiga, Zagreb, 1984 (prvo izdanje).

Brojna koautorstva profesora Pavkovića u kojima je često on bio upravo onaj koji je najviše prinosio zajedničkom uratku, također svjedoče o njegovoj jednostavnosti u suradnji, davanju i kolegijalnosti. Značajan je i njegov prevoditeljski rad zahvaljujući kojemu smo dobili nekoliko vrijednih stranih matematičkih djela na našem jeziku:

G. Choquet, *Nastava geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1974, 198 stranica (preveli s francuskog D. Palman i B. Pavković),

A. I. Fetisov, *O euklidskoj i neeuklidskim geometrijama*, Školska knjiga, Zagreb, 1981, 258 stranica (preveli s ruskog D. Palman i B. Pavković),

G. Polya, *Matematičko otkriće*, HMD, Zagreb, 2003, 434 stranice (preveli s engleskog B. Pavković, P. Mladinić i R. Svedrec),

G. I. Gleizer, *Povijest matematike za školu*, Školske novine i HMD, 2003, 564 stranice (preveli s ruskog, preradili i dopunili B. Pavković, I. Urbiha, P. Mladinić),

I. N. Bronštejn i suradnici, *Matematički priručnik*, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2004, XLIV + 1168 stranica (preveli s ruskog i njemačkog B. Pavković, I. Uremović, D. Veljan i dr.; stručna redakcija B. Pavković i D. Veljan).

Osim toga, profesor Pavković se kod raznih matematičkih naslova javljao i kao urednik, stručni redaktor, stručni konzultant, recenzent, ali i kao korektor i crtač matematičkih slika.

Na PMF-Matematičkom odjelu profesor Boris Pavković bio je predstojnik Geometrijskog zavoda (1992.-1994.), voditelj i suvoditelj Geometrijskog seminara, također Seminara za diferencijalnu geometriju te jedan od osnivača i prvi predstojnik Katedre za metodiku nastave matematike (1990.-1992.). Prodekan za nastavu bio je akademskih godina 1981./82. i 1982./83.. Za svoj dugogodišnji i nezaobilazan doprinos popularizaciji znanosti, odnosno matematike, profesor Boris Pavković postao je dobitnik državne nagrade "Fran Tućan" 1992. godine. U spomenutom razgovoru za "Školske novine", na pitanje o tome što znači popularizirati matematiku, s obzirom da su mnogi nematematičari, ali i matematičari u tome smislu vrlo sumnjičavi, profesor

Pavković je rekao: "Popularizirati matematiku znači prije svega zainteresirati i pobuditi želju što šireg kruga ljudi da je upoznaju, a nakon toga iznaći načine da ih se na što dostupniji način upozna s njezinim dostignućima: prvi je korak relativno jednostavan, treba se koristiti onim medijima koji su najpristupačniji i najinteresantniji za dobnu skupinu kojoj se želite obratiti. Za djecu su to prije svega strip i televizija. Poteškoće nastaju na drugom koraku i zbog njih se kod mnogih javlja skepsa. Zaista postoje mnoga područja matematike koje je gotovo nemoguće popularizirati u smislu u kojem ovdje govorimo. Valja međutim reći kako su se u novije vrijeme razvile mnoge nove discipline, uglavnom usporedno s razvitkom računarskih znanosti, kao što su teorija grafova, konkretna matematika, enumerativna matematika itd., u kojima postoje segmenti koje je moguće izložiti na vrlo dostupan način. Posao popularizatora jest da te segmente uoči i podvrgne primjerenoj obradi. Prema tome, popularno o matematici moguće je govoriti, ali to iziskuje velik trud. Dodao bih kako bi moj odgovor na isto pitanje bio znatno potpuniji i sadržajniji, kad bih ga izložio pred pločom s kredom u ruci. Tada bih ga mogao potkrijepiti brojnim konkretnim primjerima."

Profesor Pavković je bio dugogodišnji član Hrvatskog matematičkog društva, aktivniji od mnogih i onda kada su mnogi bili aktivni. Obilježavajući 2001. godine u Geometrijskom zavodu i seminaru njegov sedamdeseti rođendan s neskriivenim zadovoljstvom se isticalo kako je upravo profesor Boris Pavković te godine pri izboru za novi saziv Skupštine HMD dobio najviše glasova. Nije to bilo prvi puta. U nekoliko navrata bio je član Predsjedništva Društva, Upravnog ili Izvršnog odbora.

Osobito je bio značajan rad profesora Pavkovića u nastavnoj sekciji Društva matematičara. Cijeli svoj radni vijek bio je nosivi stup stručno-pedagoških večeri održavši nebrojena predavanja, vodeći te sastanke, osmišljavajući njihove sadržaje. U povodu obljetnica Društva, znalo se da je profesor Pavković taj koji će najbolje opisati rad nastavne sekcije:

B. Pavković, *Djelatnost Društva u proteklih 40 godina - nastava matematike (povodom 40. obljetnice Društva matematičara i fizičara SR Hrvatske)*, Glasnik Matematički **24(44)** (1989), 659-662,

B. Pavković, *O radu nastavne sekcije za matematiku*, Matematika **1** (1990), 73-77,

B. Pavković, *Djelatnost Društva u nastavi u proteklih 50 godina (povodom 50. obljetnice HMD-a)*, Glasnik Matematički **30(50)** (1995), 380-384.

Da bi se razumjelo navedenih 40 i 50 godina Društva valja reći da je 1945. osnovana Matematičko-fizička sekcije Hrvatskog prirodoslovnog društva, a 1949. samostalno Društvo matematičara i fizičara. Unutar ovoga potonjega društva nastaju 1974. dvije sekcije, jedna je Sekcija za matematiku. Ona

će 1990. prerasti u današnje Hrvatsko matematičko društvo. Spomenimo da nakon 1995. godine ni jedna moguća "okrugla" godišnjica Društva, ma kako računali, nije obilježena.

Pisao je profesor Pavković i o velikom Ruđeru Boškoviću te svojim uzorima profesorima R. Cesarcu i S. Bilinskom:

B. Pavković, B. A. Rozenfeljd, *Ruđer Bošković*, Voprosi istorii es-testvoznaniya i tehniki, Moskva, 1974,

B. Pavković, *Rudolf Cesarec - povodom 100. godišnjice rođenja*, Matematika **1** (1990), 78-83,

B. Pavković, *Stanko Bilinski (povodom 80-tog rođendana)*, Istorija matematičkih i mehaničkih nauka **4** (1991), 71-83,

B. Pavković, *Rudolf Cesarec - znanstvenik i pedagog*, Mathematical Communications **1** (1996), 67-74,

B. Pavković, V. Volenec, *In memoriam: Stanko Bilinski (22.4.1909.-6.4.1998.)*, Glasnik Matematički **33(55)** (1998), 323-333.

Kroz dugi niz godina, marljivo je sudjelovao u izradi raznih nastavnih programa matematike, bio je stalni predavač na seminarima za nastavnike, regionalnim i državnim, na Susretima nastavnika, na Kongresima nastavnika. Upravo su zahvaljujući njegovom angažmanu i podršci te manifestacije okupljanja nastavnika matematike zaživjele i održale se (susreti od 1992., a kongresi od 2000. godine).

Od pokretanja časopisa "Matka" 1992. godine pa do svoga konačnoga odlaska, profesor Boris Pavković je bio glavni i odgovorni urednik tog popularnog lista za učenike osnovne škole. Najzaslužniji je za kvalitetu i trajanje časopisa, promišljajući ga kao mjesto produbljivanja matematičkog znanja, a ne proširivanja školskog gradiva, te kao izvor razvijanja kreativnoga mišljenja. U uvodniku prvoga broja, između ostaloga, kaže: "Matematikom se valja baviti odmalena. Želimo vas upoznati s idejama i strukturom matematike, s načinima razmišljanja i zaključivanja što ih susrećemo pri rješavanju problema. Htjeli bismo vas pripremiti za kreativnu primjenu matematičkih znanja u najraznovrsnijim situacijama. Željeli bismo vam pomoći pri dosezanju radosti matematičkoga otkrića. Vjerujemo kako ćete uz "Matku" zavoljeti "matku". Navedeni ciljevi odredili su i sadržaj lista. U njemu će biti objavljivani članci čiji sadržaj neće biti šturo i suhoparno nabranje činjenica već će se u njima obrađivati ideje što će omogućiti rješavanje određenih tipova matematičkih problema. Težište je dakle na biti matematike."

Profesor Pavković znatno je pridonio pokretanju Male matematičke biblioteke za učenike, a kao član Upravnog odbora Hrvatskog matematičkog društva inicirao je pristupanje Hrvatske međunarodnom natjecanju Klokana bez granica.

Profesor Boris Pavković volio je matematiku, s velikom vještinom ju je poučavao i popularizirao. U tome mu je pomagalo njegovo poznavanje stranih jezika i sklonost literaturi, ali i urođena radišnost. Osim toga bio je nenadmašno duhovit, često na granici crnog humora. I u pričanju šala je bio kreativan. Duhovitost ga nije napuštala ni u najtežim trenucima. Temeljna osobina ovoga vrijednog čovjeka je bila dobrota; profesor Pavković bio je dobar, ali samozatajan. Kao čovjek, profesor Pavković u mnogim je svojim aspektima bio poput lika dječaka Nemečka iz njegove omiljene knjige *Junaci Pavlove ulice* mađarskoga pisca Ferenza Molnara. Samozatajan, nenametljiv, požrtvovan, nepokolebljiv, vjeran, odan, iskren, plemenit, posvećen zajedničkoj stvari i dobrobiti. Svatko tko je upoznao profesora Borisa Pavkovića primio je od njega djelić znanja i dobrote. Poznavajući ga postali smo bolji. Svatko od nas nosi dio koji mu je on podario, vrijedan dio. I zato ga cijenimo i poštujemo, trajno. Geometrijski zavod i cijeli naš fakultet PMF-Matematički odjel su ponosni što su u svojim redovima imali takvoga djelatnika i prijatelja, a povrh svega uzor-čovjeka. S osjećajem duboka poštovanja i velike zahvalnosti ostaje plemeniti lik voljenoga profesora Borisa Pavkovića u našem trajnom sjećanju.

Mirko Polonijo

POPIS I OPIS ZNANSTVENIH RADOVA PROF. DR. SC. BORISA PAVKOVIĆA

- [1] B. Pavković, *Eine Verallgemeinerung der Frenetschen Formeln im isotropen Raum*, Glasnik Mat. **4(24)** (1969), 117-122.
- [2] B. Pavković und V. Volenec, *Über die Potenzpunkte der halbkonfokalen $(n-1)$ -Rotationsquadriken*, Glasnik Mat **4(24)** (1969), 275-282.
- [3] B. Pavković und V. Volenec, *Einige Sätze über die Rotationshyperquadriken im E_n mit einem gemeinsamen Brennpunkt oder einer gemeinsamen Leithyperebene*, Glasnik Mat **7(27)** (1972), 109-112.
- [4] B. Pavković, *Pseudogeodätische und Unionlinien auf Flächen im isotropen Raum $I_3^{(1)}$* , Glasnik Mat. **10(30)** (1975), 115-124.
- [5] B. Pavković, *Allgemeine Lösung des Frenetschen Systems von Differentialgleichungen im isotropen und pseudoisotropen dreidimensionalen Raum*, Glasnik Mat. **10(30)** (1975), 321-327.
- [6] B. Pavković, *Eine kennzeichnende Eigenschaft der Zykel der Galileischen Ebene*, Arch. Math. **32** (1979), 509-512.
- [7] B. Pavković, *An interpretation of the relative curvatures for surfaces in the isotropic space*, Glasnik Mat. **15(35)** (1980), 149-152.
- [8] B. Pavković, *Differential geometry of curves in isotropic space*, Berichte der Math.-Stat.Sekt., Forschungszentrum Graz, Ber.Nr. **196** (1983), 1-10.
- [9] B. J. Pavković, *Äquiform-metrische Kurven isotroper Räume*, Berichte der Math.-Stat.Sekt., Forschungszentrum Graz, Ber.Nr. **242** (1985), 1-14.
- [10] B. J. Pavković, *On a property of cubic parabola in isotropic plane*, Rad JAZU **413** (1985), 155-158.
- [11] B. J. Pavković, *Equiform geometry of curves in the isotropic spaces $I_3^{(1)}$ and $I_3^{(2)}$* , Rad JAZU **421** (1986), 39-44.
- [12] B. J. Pavković and I. Kamenarović, *The equiform differential geometry of curves in the Galilean space G_3* , Glasnik Mat. **22(42)** (1987), 449-457.
- [13] B. J. Pavković and I. Kamenarović, *The general solution of the Frenet system in the doubly isotropic space $I_3^{(2)}$* , Rad JAZU **428** (1987), 17-24.
- [14] B. J. Pavković, *The general solution of the Frenet system of differential equations for curves in the Galilean space G_3* , Rad JAZU **450** (1990), 123-128.
- [15] B. J. Pavković, *Relative differential geometry of surfaces in isotropic space*, Rad JAZU **450** (1990), 129-137.

Znanstveni rad profesora Pavkovića je uz jednu manju digresiju posvećen diferencijalnoj geometriji izotropne ravnine, izotropnih i pseudoizotropnih prostora, te Galilejevog prostora. Ukupno ima 15 radova, dva u koautorstvu s V. Volenecom i dva u koautorstvu s I. Kamenarovićem. Radove po temama možemo razvrstati u pet skupina.

Frenetove formule i rješavanje Frenetovih diferencijalnih jednadžbi: U radu pod brojem 1 pokazano je da se i u izotropnom prostoru, kao što je to u euklidskom prostoru učinio S. Bilinski, mogu generalizirati Frenetove formule za krivulje. Ta generalizacija omogućuje da se jedan dio geometrije krivulja tog prostora izomorfno preslika na jedan drugi njezin dio. Kao primjer tog izomorfizma prenesen je u izotropni prostor i generaliziran jedan teorem V. G. Koppa. U radu 5 je dano opće rješenje Frenetovog sistema diferencijalnih jednadžbi izotropnog i pseudoizotropnog prostora. Treba napomenuti da analogan problem u euklidskom prostoru još nije generalno riješen. Isti takav sistem diferencijalnih jednadžbi u dvostruko izotropnom i Galilejevom prostoru riješen je u radovima 13 i 14.

Ravninske krivulje: U radu pod brojem 6 dokazano je u izotropnoj ravnini poopćenje jednog teorema P. A. Širokova i A. P. Širokova iz affine diferencijalne geometrije ravninskih krivulja. Na taj je način dana jedna karakterizacija cikala u izotropnoj ravnini. U radu 10 uvodi se pojam relativnih normala krivulje u izotropnoj ravnini i definira se relativna evoluta kao omotaljka relativnih normala. Pokazuje se da se kubne parabole, koje nemaju ekstrema, mogu karakterizirati kao one krivulje izotropne ravnine koje su kongruentne sa svojom relativnom evolutom.

Prostorne krivulje: U radu pod brojem 9 promatraju se krivulje u izotropnoj ravnini, izotropnom prostoru i u Galilejevom prostoru, koje imaju svojstvo da ih svaka sličnost preslikava u same sebe. Takve krivulje nazvane su ekviformno-metričkim krivuljama. Pokazuje se da u izotropnoj ravnini postoji jedna jedina takva krivulja i to je izotropna spirala. U izotropnom i Galilejevom prostoru takve krivulje su izogonalne trajektorije rotacionih stožaca. U radu 11 promatra se grupa ekviformnih transformacija izotropnog prostora. Nađene su diferencijalne invarijante te grupe i pomoću njih uvedena ekviformna duljina luka, fleksija i torzija prostorne krivulje. Nađeni su i invarijantni trobridi krivulje i izvedene formule analogne Frenetovima. Određene su krivulje konstantnih ekviformnih zakrivljenosti. U radu 12 analogna problematika tretira se u Galilejevom prostoru.

Plohe: U radu pod brojem 4 definirane su pseudogeodetske i union krivulje na plohama izotropnog prostora. Izvode se njihove karakterizacije i pomoću njih utvrđuje njihova međusobna veza. U radu 7 definira se operator oblika za plohe izotropnog prostora pomoću polja relativnih normala. Pokazuje se da se invarijante tog operatora podudaraju s relativnim zakrivljenostima plohe koje je uveo K. Strubecker. U radu 8 daje se jedna nova karakterizacija crta krivine plohe u izotropnom prostoru pomoću Gaussove i srednje zakrivljenosti te plohe i funkcije nagiba. U radu 15 definira se koneksija određena zadanim diferencijalnim vektorskim poljem na plohi izotropnog prostora. Proučavaju se geodetske i pseudogeodetske krivulje u relativnoj geometriji induciranoj tom koneksijom.

Rotacione hiperkvadrike u euklidskom prostoru: U radu pod brojem 2 se rotacione $(n - 1)$ -kvadrike u E^n sa zajedničkim fokusom promatraju kao projekcije prodornih $(n - 1)$ -mnogostrukosti jednog n -torusa u E^{n+1} s izvjesnim sferama. Na taj se način svojstva tih $(n-1)$ -kvadrika izvode pomoću svojstava tih n -sfera. To omogućuje da se teorem o radikalnom središtu $n + 1$ $(n - 1)$ -sfera u E^n prenese na slučaj polukonfokalnih rotacionih $(n - 1)$ -kvadrika. U radu 3 se dokazuju stavci o monokonfokalnim rotacionim hiperkvadrikama i promatra se jedna konfiguracija točaka i hiperravnina pridružena sistemu od $n + 1$ takvih hiperkvadrika. Dokazan je i jedan stavak o rotacionim hiperkvadrikama sa zajedničkom direktornom hiperravninom u E^{n+1} .

Vladimir Volenec

SJEĆANJE NA PROFESORA BORISA PAVKOVIĆA (1931-2006)³

6. lipnja 2006. iznenada smo izgubili našeg dragog prijatelja i kolegu profesora Borisa Pavkovića. Bio je dugogodišnji član Geometrijskog zavoda našeg Odjela, ali su ga kao svoga doživljavali i topolozi i metodičari i to s jakim razlozima. Kad je šk. god. 1960/61, po ugledu na američka sveučilišta, na Sveučilištu u Zagrebu otvoren postdiplomski studij (tada se je zvao studij 3. stupnja), već je te prve godine pokrenut i postdiplomski studij matematike. Predavala su se tri kolegija i to: Vladimir Devidé, *Osnovi matematike*, Đuro Kurepa, *Realne funkcije* i Sibe Mardešić, *Topološke grupe*. Djelovao je i jedan seminar i to *Seminar za topologiju*, što su ga vodili Sibe Mardešić i Pavle Papić. Članovi tog prvog seminara bili su: Ivan Ivanšić, Petar Javor, Boris Pavković, Gordana Vignjević i Vesna Vučković. Prvi nastup na seminaru imao je baš Boris Pavković, koji je 16. 01. 1961. održao seminar pod naslovom *Banachov teorem o fiksnoj točki*. Danas je to standardna materija iz dodiplomskog studija, ali to nije bilo tako prije 45 godina. Boris je među prvim postigao stupanj magistra (27. 04. 1966) i to magistrskim radom *Fiksne točke neprekidih preslikavanja*, što ga je napisao pod mojim vodstvom.

Nakon magisterija pružila mu se prilika da otputuje u Moskvu, gdje je proveo dvije godine. U poznatom seminaru profesora B.A. Rozenfel'da bavio se diferencijalnom geometrijom. Po povratku iz Rusije doktorirao je 1974. kod profesora Stanka Bilinskog disertacijom *Prilozi diferencijalnoj geometriji krivulja i ploha u izotropnim prostorima*. Pripremajući se za dulji boravak u Rusiji upisao se na intenzivan kurs ruskog jezika (9 sati tjedno) u Školi stranih jezika u Vodnikovoj ulici. To spominjem zato jer je i mene zainteresirao za taj kurs jezika pa sam ga i ja pohađao nekoliko semestara. Boris je divno imitirao našeg nastavnika, starog Rusa profesora Nikolu Jakovljeva, koji je s velikim entuzijazmom podučavao svoj materinji jezik. Pritom je mnogo radio na širenju vokabulara. Žao mi je što nisam u stanju, kao Boris, ponoviti na ruskom njegove dugačke definicije pojmova kao što su npr. *velosiped* (vozilo s dva kotača koje se stavlja u pokret snagom nogu) ili *nadoj* (količina mlijeka koja se dobije jednokratnom mužnjom krave).

Borisova duhovitost dolazila je do punog izražaja tijekom višednevnih izleta Topološkog seminara, koji je svake godine počinjao prve subote nakon 1. maja. Iznajmljenim autobusom putovali smo na razgledanje raznih kulturno-povijesnih znamenitosti, pa smo tako obišli Sloveniju, Hrvatsku, Bosnu i Hercegovinu i velike dijelove Srbije. Boris i njegova Mara, kao i mnogi drugi geometri redovito su sudjelovali u ovim izletima, a Boris nam je kratio vrijeme u autobusu svojim mnogobrojnim dosjetkama.

³Govor na komemoraciji 28. 06. 2006.

Bio sam 14 godina (1962-1976) glavni i odgovorni urednik i lektor časopisa *Glasnik matematički*. Veći dio tog vremena bili su Boris i Zdravko Kurnik krajnje pedantni korektori. Tada nije bilo ni xeroxa ni kompjutora, rukopisi su često bili loše natipkani pisačom mašinom bez matematičkih znakova, koji su se unosili rukom. Slagalo se na linotipu, velikom stroju, gdje su se proizvodili reci od lijevanog olova. Korekcija je značila piljenje takvog retka cirkularnom pilom i umetanje novog ispravljenog slova. Slaganje složenije matematičke formule sastojalo se u izradi pravog mozaika metalnih slova i slijepih umetaka. To je sve zahtijevalo znanje i veliku strpljivost slagara. Oni su za vrijeme rada stalno morali piti mlijeko protiv otrovnih para rastaljenog olova. Biti u dobrim osobnim odnosima sa slagarima bio je nuždan uvjet da se postigne ažurnost u izdavanju časopisa. Tu je Boris imao velikih zasluga jer je slagare ne samo vodio na pivo (to mu nije teško padalo), već ih je i podučavao matematiku, što je mnogima bila najteža prepreka u pokušaju da povise svoju kvalifikaciju u odgovarajućoj grafičkoj školi. Preko Glasnika bio sam s Borisom u svakodnevnom kontaktu. Želim još spomenuti da je Boris bio majstor u izradi geometrijskih slika pa je on autor svih slika u mojim knjigama iz matematičke analize i teorije oblika.

Borisa i mene vezuje još jedna zajednička aktivnost, a to je ping-pong. Više desetaka godina odlazili smo redovito srijedom na Kolokvij društva matematičara, a poslije Kolokvija u Klub sveučilišnih nastavnika, ulica A. Hebranga 17 (tada ulica Braće Kavurić). U zgradi koja je prije 2. Svjetskog rata pripadala obitelji Banac, bile su uređene lijepe društvene prostorije, a postojala je i ostakljena veranda sa stolom za ping-pong. Stalnu četvorku koja je igrala svake srijede do 11 navečer tvorili su pokojni Rajko Draščić, Ljubo Martić, Boris i ja. Do prerane smrti Draščića igrali smo uvijek u dublu, a nakon toga u "trublu", tj. dva protiv jednoga u raznim kombinacijama. Strana koja je izgubila susret morala je zamoliti revanš izgovarajući ritualnu frazu "molimo revanš". U slučaju poraza u dva seta moralo se reći "lijepo molimo revanš". Ljeti je u verandi vladala nesnosna vrućina, a zimi nesnosna hladnoća, ispod 0° C. U takvim prilikama pokušavali smo se zagrijati kuhanim vinom s klinčićima ("glivanj" od Glühwein). Najgore je bilo kad bi zbog hladnoće popucale sve loptice, do kojih je nekada bilo teško doći.

Boris bi mi zamjerio da ne spomenem jedan njegov veliki hobi u kojem ja nisam sudjelovao. To je bila "ribičija". U tome je bio vrlo uspješan pa se često hvalio u "Crnoj mački" (prostorija gdje smo pili kavu) pokazujući rukama raspon riba koje je ulovio. Mogu posvjedočiti da u tome nije mnogo pretjerivao jer sam i osobno vidio velike štuke koje je lovio na mađarskoj granici.

Nije bilo moguće upoznati tog dobrog i vrijednog čovjeka, a ne zavoliti ga. Neka mu je vječna slava!

Sibe Mardešić

SADRŽAJ

Kolokviji i seminari	349
Red predavanja	351
Doktorati	352
Seminari	356
Znanstveni radovi	370
Stručni radovi	377
Knjige	378
Konferencije	380
Najave	382
In memoriam prof. dr. sc. Stjepan Skok	385
In memoriam prof. dr. sc. Dominik Palman	390
In memoriam prof. dr. sc. Boris Pavković	401