

AKTIVNOSTI HRVATSKOG MATEMATIČKOG
DRUŠTVA U ŠK. GOD. 2007/2008

KOLOKVIJI I SEMINARI

ZNANSTVENI KOLOKVIJ HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelj: dr. Boris Širola

Održano je 10 predavanja.

Popis tema: *Theory of optimal contracts in continuous-time models*, 17. listopada 2007., Jakša Cvitanić, Division of the Humanities and Social Sciences, California Institute of Technology, USA; *Sparse representation of data*, 14. studenog 2007., Morten Nielsen, Department of Mathematical Sciences, Aalborg University, Denmark; *Elementarna linearna algebra u nestandardnoj spektralnoj analizi*, 12. prosinca 2007., Luka Grubišić, PMF-Matematički odjel, Sveučilište u Zagrebu; *On-line Ramsey theory*, 19. prosinca 2007., Goran Konjevod, Department of Computer Science and Engineering, Arizona State University, USA; *Generalized shift invariant subspaces; special representations of Abelian groups*, 12. ožujka 2008., Edward N. Wilson, Washington University in St. Louis, USA; *Rezidualni spektri reduktivnih grupa*, 2. travnja 2008., Neven Grbac, Odsjek za matematiku Filozofskog fakulteta u Rijeci, Sveučilište u Rijeci; *Positional equity and equal sacrifice: design principles for an EU-wide income tax*, 16. travnja 2008., Peter J. Lambert, Department of Economics, University of Oregon, USA; *Direct systems and extension theory*, 28. svibnja 2008., Leonard R. Rubin, University of Oklahoma, USA; *Automorfizmi ploha i invarijante kontaktnih struktura na 3-mnogostrukostima*, 11. lipnja 2008., Gordana Matić, University of Georgia, USA; *Quadratic Julia sets, Hubbard trees and symbolic dynamics*, 9. srpnja 2008., Henk Bruin, University of Surrey, United Kingdom.

KOLOKVIJ INŽENJERSKE SEKCIJE HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelj: dr. Vesna Županović

Održano je 9 kolokvija.

Investicije i očekivanja, D. Brborović, OTP banka; *Određivanje umora mišića analizom površinskih mioelektričkih signala*, M. Cifrek, FER, Sveučilište u Zagrebu. *Sustavi koji uče i umjetne neuronske mreže*, B. Dalbelo Bašić, FER, Sveučilište u Zagrebu; *Kako najbolje iskoristiti*

resurse u bolnici i smanjiti vrijeme čekanja pacijenata, S. Vlah, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; *Analiza tečaja EUR/HRK na hrvatskom tržištu pomoću NGARCH modela*, P. Posedel, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; *Elektromagnetski valovi - od bežičnih komunikacija do elektromagnetskog smoga*, Z. Šipuš, FER, Sveučilište u Zagrebu; *Prediktivno upravljanje primjenom matematičkog programiranja*, M. Batić, FER, Sveučilište u Zagrebu; *Jednostavno, ali ne prejednostavno: matematički modeli HIV infekcije*, J. Petravić, University of New South Wales, Sydney, Australia; *Matematički model i programska podrška za određivanje vrijednosti granične obvezne pričuve kao instrumenta monetarne politike*, K. Šorić, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

STRUČNO-METODIČKE VEČERI NASTAVNE SEKCIJE HMD-A

Voditelj: Petar Mladinić

Tajnik: Renata Svedrec

Nastavna sekcija HMD-a nastavila je s organiziranjem predavanja u okviru stručno-metodičkih večeri. Predavanja su održavana u zgradi PMF-Matematičkog odjela. U školskoj godini 2007/2008. održano je 7 sastanaka u ukupnom trajanju od 14 sati.

Popis tema: *Nacionalni ispiti iz matematike u 8. razredu OŠ, te 1. i 2. razredu SŠ - stanje, uzroci i sljedeći koraci*, 3. listopada 2007., Željka Milin Šipuš, Sanja Varošaneć, NCVVO i stručnjaci Instituta Ivo Pilar; *Opisno mjerstvo u Petoj - iskustvo, radovi i prijedlog promjena u učenju i poučavanju geometrije*, 7. studenoga 2007., Nikol Radović, Petar Mladinić; *Novi pristupi u obrazovanju nastavnika matematike*, 5. prosinca 2007., Tomislav Šikić; *Činjenice, rutine, pojmovi i problemi*, 6. veljače 2008., Zvonimir Šikić; *Matematika CD-a - primjena matematike u suvremenom životu*, 5. ožujka 2008., Juraj Šiftar; *Nacionalni kurikulum - predškolski odgoj, opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*, 2. travnja 2008., Dijana Vican; *50 godina matematičkih natjecanja u Hrvatskoj - jedno od najstarijih na svijetu*, 7. svibnja 2008., Zdravko Kurnik.

MATEMATIČKI KOLOKVIJ U OSIJEKU

Voditelj: dr. Ninoslav Truhar

Tajnik: dr. Krešimir Burazin

Kolokvij je imao 17 sastanaka u ukupnom trajanju od 17 sati.

Originalni radovi: *Problem procjene parametara linearne regresije u smislu najmanjih apsolutnih odstupanja*, Rudolf Scitovski, Osijek; *Problem najmanjih apsolutnih odstupanja za Michaelis-Mentenovu funkciju*, Kristian Sabo, Osijek.

Gosti seminara: *Subordinacija Brownovog gibanja na domeni*, Hrvoje Šikić, Zagreb; *Racionalne i C^2 konačne verteks-algebre*, Dražen Adamović, Zagreb; *Heksagonalni sustavi*, Ivan Gutman, Kragujevac; *Determinantal representations of smooth cubic surfaces*, Tomaž Košir, Ljubljana; *O h-konveksnim funkcijama*, Sanja Varošaneć, Zagreb; *Hadamardove matrice i njihove primjene*, Dean Crnković, Rijeka; *Bazni okviri u Hilbertovim C^* -modulima*, Ljiljana Arambašić, Zagreb; *Teorija optimalnih ugovora u difuznim modelima*, Jakša Cvitanić, Pasadena; *Afine algebre verteks-operatora i konformna ulaganja na dopustivim nivoima*, Ozren Perše, Zagreb; *On a strong precompactness of a sequence of solutions to a heterogenous transport equation*, Darko Mitrović, Podgorica; *Preserver Problems on Quantum Structures*, Lajos Molnar, Debrecen; *Box dimenzija i sadržaj Minkowskog klotoide*, Luka Korkut, Zagreb; *Toroidi koji nisu samonatkrivajući prostori*, Vlasta Matijević, Split; *Model stenta*, Josip Tambača, Zagreb; *Diofantov i Eulerov problem o skupovima u kojima je $xy + x + y$ uvijek kvadrat*, Andrej Dujella, Zagreb; *Paraboličke H -mjere*, Martin Lazar, Dubrovnik; *Euler, Cayley, ugljikovodici i predviđanje svojstava*, Franka Miriam Brückler i Vladimir Stilinović, Zagreb.

ZNANSTVENI KOLOKVIJ U SPLITU

Voditelj: dr. Marko Matić

Održana su 2 predavanja.

Popis tema: *Levyjevi procesi i primjene u financijskoj matematici*, 21. veljače 2008., Zorana Grbac, Mathematisches Institut, Fakultät für Mathematik und Physik, Universität Freiburg, Njemačka; *Superkvadratne funkcije više varijabli*, 15. srpnja 2008., Senka Banić, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Sveučilište u Splitu.

POSILIJEDIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKE
ŠK. GOD. 2007/2008

RED PREDAVANJA

U školskoj godini 2007/2008. održana su sljedeća predavanja na poslijediplomskom studiju.

VODITELJ	STANDARDNI KOLEGIJ	SATI
N. Antonić	Parcijalne diferencijalne jednačbe	60
D. Bakić	Realna i funkcionalna analiza	60
V. Hari	Numerička analiza	60
M. Primc	Algebra	60
H. Šikić	Teorija vjerojatnosti	60

VODITELJ	NAPREDNI KOLEGIJ	SATI
J. Cvitanić	Contact theory with continuous-time models	60
T. Došlić	Odabrana poglavlja analitičke i simboličke kombinatorike	30
I. Gusić	Uvod u aritmetiku eliptičkih krivulja	60
M. Jurak	Numeričke metode za PDJ	60
H. Kraljević	Poluproste Liejeve algebre	60
R. Manger, G. Nogo	Distribuirani algoritmi	60
G. Muić	Metode kompleksne analize	60
I. Nakić	Funkcionalna analiza	60
M. Pašić	Teorija linearnih oscilacija	30
M. Tadić	Adeli i L -funkcije	60
M. Vuković	Teorija modela modalne logike	60

DOKTORATI

NOVI DOKTORI ZNANOSTI IZ MATEMATIKE – ŠK. GOD. 2007/2008.

Senka Banić (obrana, 9. listopada 2007.) *Superkvadratne funkcije*. (Voditelji: prof. dr. sc. Sanja Varošaneć, prof. dr. sc. Marko Matić)

Sažetak: U radu je razmatrana klasa superkvadratnih funkcija jedne varijable koja je u uskoj vezi s klasom konveksnih funkcija, a koju su nedavno u svojim radovima uveli S. Abramovich, G. Jameson i G. Sinnamon. Pored daljnjeg proučavanja svojstava ove klase funkcija dan je i niz rezultata u vidu izvođenja analogija poznatih nejednakosti koje vrijede za konveksne funkcije, a koja ih u posebnom slučaju i profinjuju. Uveden je i pojam superkvadratne funkcije više varijabli te dan niz rezultata koji poopćavaju odgovarajuće rezultate za superkvadratne funkcije jedne varijable. Proučavane su i funkcije superkvadratne po koordinatama te je dano nekoliko rezultata za ovu posebnu klasu funkcija. Rad je podijeljen na šest poglavlja.

U prvom poglavlju dan je pregled osnovnih rezultata o konveksnim funkcijama koje koristimo u narednim poglavljima. Navedene su razne nejednakosti za konveksne funkcije, koje u narednim poglavljima poopćavamo za ovu novu klasu funkcija i pritom u posebnim slučajevima dobivamo i njihova profinjenja.

Drugo poglavlje započinje pregledom nedavno objavljenih rezultata gore spomenutih autora o superkvadratnim funkcijama jedne varijable, a nastavlja se daljnjim istraživanjem ove nove klase funkcija i novim rezultatima. Dani su primjeri konstrukcije superkvadratnih funkcija jedne varijable, te niz klasičnih nejednakosti za ovu klasu funkcija koje poopćavaju poznate nejednakosti za konveksne funkcije, a u posebnom ih slučaju i profinjuju.

U trećem su poglavlju pomoću superkvadratnih funkcija izvedena profinjenja klasične Jensen-Steffensenove i Slater-Pečarićeve nejednakosti, te profinjenja nekih majorizacijskih teorema iz radova L. Maligrande, L. E. Perssona, J. E. Pečarića i S. Abramovich, s odgovarajućim primjerima. U daljnjem tekstu su navedena profinjenja varijante Jensenove nejednakosti koju A. McD. Mercer dokazuje u svom radu iz 2003. te profinjenja analogne varijante Jensen-Steffensenove nejednakosti.

S ciljem dobivanja ocjena integralne srednje vrijednosti za neku superkvadratnu funkciju, četvrto je poglavlje posvećeno Hermite-Hadamardovim nejednakostima i s njima povezanim dvjema funkcijama definiranim preko integrala.

U petom i šestom poglavlju uveden je i proučavan pojam superkvadratne funkcije više varijabli, poopćenje superkvadratnih funkcija jedne

varijable. Dokazan je niz svojstava ove klase funkcija, razne karakterizacije te je dana konstrukcija netrivialnih primjera superkvadratnih funkcija više varijabli. Dana su poopćenja nekih rezultata iz rada M. Matića i J. Pečarića za ovu klasu funkcija, a koja ih u posebnom slučaju i profinjaju, te su izvedeni i neki rezultati za funkcije superkvadratne po koordinatama.

Maja Starčević (obrana, 14. siječnja 2008.) *Asimptotička analiza toka kompresibilnog viskoznog fluida kroz tanka područja*. (Voditelj: prof. dr. sc. Eduard Marušić-Paloka)

Sažetak: U disertaciji matematički se opravdavaju dva modela koji predstavljaju nižedimenzionalne aproksimacije za kompresibilni viskozni tok na tankom području. Pritom se koriste metode asimptotičke analize. Polazeći od kompresibilnog Navier-Stokesovog sustava prijelazom na limes, kad debljina područja teži u nulu, dobivamo efektivno ponašanje toka. Problematika je intenzivno proučavana u inženjerskoj literaturi, međutim ne nalazimo rigorozno opravdanje spomenutih modela što se može pripisati nelinearnosti jednadžbe kontinuiteta u Navier-Stokesovom sustavu koja ne dopušta direktan prijelaz na limes. Taj problem nadilazimo dekompozicijom tlaka.

Prvi problem koji se proučava je linearizirani izotermni tok kroz tanku ili dugačku cijev s periodičkim rubnim uvjetima. Prijelazom na limes dobivamo jednodimenzionalnu kompresibilnu Hagen-Poiseuilleovu jednadžbu. Dokazujemo i jedinstvenost rješenja te jednadžbe uz određene pretpostavke na desnu stranu jednadžbe.

Drugi problem vezan je uz plinsku lubrikaciju kakva se javlja kod npr. magnetskih diskova i traka. Izvodimo model sa zadanim Dirichletovim rubnim uvjetima na brzinu. U inženjerskoj literaturi nalazimo taj model pod nazivom kompresibilne Reynoldsove jednadžbe. Ovdje proučavamo model s periodički zadanim rubnim uvjetima i model u kojem je normalna komponenta brzine na plaštu područja toka jednaka nuli. U oba slučaja dokazujemo jedinstvenost rješenja Reynoldsovih jednadžbi s dodatnim pretpostavkama na područje toka i relativnu brzinu gornjeg i donjeg ruba toka.

Sanja Kovač (obrana, 27. veljače 2008.) *Generalizacija klasičnih kvadrature formula i izvedene nejednakosti*. (Voditelj: doc. dr. sc. Ana Vukelić)

Sažetak: Osnovna ideja ove disertacije jest razvijanje općenite metode za izvođenje generalizacije klasičnih kvadrature formula korištenjem harmonijskih nizova polinoma i w -harmonijskih nizova funkcija. Pritom promatramo familije kvadrature formula od jedne do četiriju točaka, i to pripadne netežinske i težinske slučajeve. Pored vrijednosti funkcije u čvorovima, ove generalizacije sadržavaju i vrijednosti derivacija višeg reda u "unutarnjim" čvorovima.

Rad je podijeljen na šest poglavlja. U prvom su poglavlju ukratko izneseni osnovni pojmovi i rezultati koji su korišteni u disertaciji.

U drugom poglavlju polazimo od općeg integralnog identiteta s harmonijskim nizovima polinoma, koji predstavlja opću integralnu formulu m točaka. U nastavku poopćavamo taj identitet na slučaj normiranih polinoma te, naposljetku, na težinski slučaj. Za sve navedene formule izvodimo procjene pogrešaka te dajemo oštre i najbolje moguće konstante.

U trećem poglavlju dajemo opći integralni identitet jedne točke, iz kojeg slijede primjeri s konkretnim težinskim funkcijama. Na taj način dobivamo poopćenja poznatih formula Gaussovog tipa za koje izvodimo neke nejednakosti i procjene pogrešaka.

Četvrto poglavlje razrađuje integralni identitet Guessaba i Schmeissera koji predstavlja netežinsku integralnu formulu dviju točaka. Korišćći taj identitet, dobivamo razne specijalne slučajeve koji generaliziraju trapeznu formulu, perturbiranu trapeznu formulu, Newton-Cotesovu formulu dviju točaka i Maclaurinovu formulu dviju točaka. Također izvodimo i težinski oblik Guessab-Schmeisserove formule iz koje dobivamo poopćenja formula Gaussovog tipa i pripadne nejednakosti.

U petom poglavlju proučavamo kvadraturene formule triju točaka. Izvodimo opći oblik formula za težinski i netežinski slučaj koje čuvaju red egzaktnosti. Kao specijalni slučajeve pojavljuju se Simpsonova, dualna Simpsonova i Maclaurinova (dualna Simpsonova 3/8) formula te formule Gaussovog tipa.

U posljednjem poglavlju bavimo se formulama četiriju točaka zatvorenog tipa. Kao poseban slučaj dobivene su Simpsonova 3/8 i Lobattova formula.

Ivana Baranović (obrana, 29. travnja 2008.) *Potprostor Feigin–Stojanovskog standardnih modula za afine Liejeve algebre tipa $D_l^{(1)}$, njegove kombinatorne baze i operatori ispreplitanja.* (Voditelj: prof. dr. sc. Mirko Primc)

Sažetak: Neka je \mathfrak{g} prosta konačno-dimenzionalna Liejeva algebra tipa D_l .

Uz odabir minimalne težine dobivamo \mathbb{Z} -gradaciju $\mathfrak{g} = \mathfrak{g}_{-1} \oplus \mathfrak{g}_0 \oplus \mathfrak{g}_1$. Ta gradacija inducira \mathbb{Z} -gradaciju pridružene afine Liejeve algebre tipa $D_l^{(1)}$:

$$\tilde{\mathfrak{g}} = \tilde{\mathfrak{g}}_{-1} \oplus \tilde{\mathfrak{g}}_0 \oplus \tilde{\mathfrak{g}}_1.$$

Standardne module (tj. integrabilne module najveće težine) za afinu algebru $L(\Lambda)$ možemo realizirati preko verteks-operatora pridruženih korijenjskoj, odnosno težinskoj rešetci. Ta realizacija i pripadna teorija verteks-operatora nam daju operatore ispreplitanja i operator proste struje.

Potprostor Feigin–Stojanovskog je $\tilde{\mathfrak{g}}_1$ -podmodul od $L(\Lambda)$ definiran sa

$$W(\Lambda) = U(\tilde{\mathfrak{g}}_1) \cdot v_\Lambda,$$

gdje je v_Λ vektor najveće težine za $L(\Lambda)$. Zanima nas kombinatorna baza tog prostora i u ovom radu dajemo ju u terminima uvjeta razlike i početnih uvjeta. Pomoću relacija koje nam daju formule iz teorije verteks-operatora reduciramo početni razapinjući skup monoma iz PBW teorema na one monome koji zadovoljavaju uvjete razlike i početne uvjete, a zatim indukcijom pokazujemo da je taj skup linearno nezavisan.

U radu slijedimo i koristimo radove niza autora među kojima i M. Primca, B. Feigina, G. Georgieva, J. Lepowskog, A. Milasa, S. Caparellija, C. Donga i drugih.

Igor Pažanin (obrana, 9. lipnja 2008.) *Asimptotička analiza neizotermnog toka newtonovskog fluida kroz tanku cijev*. (Voditelj: prof. dr. sc. Eduard Marušić-Paloka)

Sažetak: Cilj ovog rada je izvod i rigorozno opravdanje dvaju matematičkih modela za neizotermne tokove newtonovskog fluida u tankim cijevima, putem asimptotičke analize. Najprije problem promatramo u jednostavnoj ravnoj cijevi kružnog presjeka koja je ispunjena viskoznom fluidom koji se hladi izvana. Takva situacija prirodno se javlja u mnogim primjenama, posebice kod izmjenjivača topline. Tok fluida u cijevi opisujemo Navier–Stokesovim jednadžbama (s viskoznošću i gravitacijskim članom ovisnima o temperaturi) koje su uparene s jednadžbom provođenja topline. Koristeći asimptotičku analizu po malom parametru (omjer debljine i duljine cijevi) dobivamo eksplicitne formule Poiseuilleovog tipa za brzinu i tlak te jednostavni zakon ponašanja za temperaturu. Zbog varijabilnih temperatura zadanih na krajevima cijevi javlja se i efekt rubnog sloja kojeg onda pažljivo tretiramo. Dobivenu asimptotičku aproksimaciju potom rigorozno opravdavamo dokazujući odgovarajuću ocjenu pogreške.

Zakrivljene cijevi često se koriste u toplinskim uređajima kako bi se povećala njihova učinkovitost. Stoga, sličan problem promatramo i u tankoj zakrivljenoj cijevi koju definiramo pomoću dovoljno glatke (centralne) krivulje te konstantnog kružnog poprečnog presjeka. Polazeći od klasičnog Boussinesqovog sustava kojeg zapisujemo u krivolinijskim koordinatama, konstruiramo asimptotički razvoj rješenja u obliku formalnog reda potencija malog parametra. Na taj način dobivamo asimptotičku aproksimaciju toka i to u obliku eksplicitnih formula za temperaturu, brzinu i tlak što nam omogućuje da detektiramo učinke zakrivljenosti cijevi na efektivni tok. Na temelju ranije dobivenih tehničkih rezultata koje prilagođavamo složenoj geometriji cijevi dajemo i strogo matematičko opravdanje dobivenog modela.

Ambroz Čivljak (obrana, 24. lipnja 2008.) *Eulerovi identiteti za realne Borelove mjere i neke njihove primjene*. (Voditelji: prof. dr. sc. Ljuban Dedić, prof. dr. sc. Sanja Varošaneć)

Sažetak: U ovom radu proučavali smo Eulerove harmonijske identitete za realne Borelove mjere te ih potom primjenjivali u dobivanju određenih općih nejednakosti Ostrowskog i Euler-Grüssovih nejednakosti.

Poopćenja Eulerovih identiteta dobivenih pomoću μ -harmonijskog niza funkcija realnih Borelovih mjera μ te njihova primjena u dokazivanju određenih Ostrowskijevih nejednakosti za različite klase funkcija sadržaj je prvog poglavlja ovoga rada.

U drugom poglavlju najprije smo formulirali i dokazali Grüssovu nejednakost za realne Borelove mjere, a zatim smo dobivenu nejednakost povezali s Eulerovim identitetima prethodnog poglavlja i tako dobili određene Euler-Grüssove nejednakosti.

Dokaz formule parcijalne integracije za realne Borelove mjere i njena primjena na odgovarajuće Ostrowskijeve i Grüssove nejednakosti izloženi su u trećem poglavlju rada.

U posljednjem poglavlju proučavali smo Eulerove identitete definirane pomoću μ -harmonijskih nizova funkcija i momenata realnih Borelovih mjera μ iz kojih smo zatim dobili brojne Euler-Ostrowskijeve i Euler-Grüssove nejednakosti različitih klasa funkcija.

Marija Šimić (obrana, 3. rujna 2008.) *Krivulje i poligoni u ravnini s dvostruko singularnom projektivnom metrikom.* (Voditelj: prof. dr. sc. Vladimir Volenec)

Sažetak: Disertacija se bavi geometrijom krivulja 2. stupnja i poligona u ravnini s dvostruko singularnom projektivnom metrikom. Takva ravnina još se naziva i izotropna ravnina, a metrika je inducirana apsolutnom figurom koja se sastoji od apsolutnog pravca ω i apsolutne točke Ω na tom pravcu. Euklidski model izotropne ravnine je pravokutni koordinatni sustav. Prvo se provodi klasifikacija regularnih krivulja 2. reda (konika) i uvode pojmovi središta, osi, fokusa i tjemena konika. Zgodnim izborom afinog koordinatnog sustava postiže se standardizacija za sve vrste konika: konike s fokusima, konike s tjemena i specijalnu hiperbolu (koja nema niti fokuse niti tjemena). Ove standardizacije omogućuju jednostavno analitičko dokazivanje svojstava svake pojedine vrste konika čime se dokazuju svojstva koja općenito vrijede za regularne krivulje 2. reda. U drugom dijelu disertacije proučava se geometrija netangencijalnog četverostrana i netativnog četverovrha u izotropnoj ravnini. Figura koja se sastoji od četiri pravca ravnine od kojih nikoja dva nisu paralelna i nikoja tri kopolunktalna naziva se četverostran. Ova četiri pravca i apsolutni pravac ω diraju jednu koniku koja je u slučaju netangencijalnog četverostrana parabola. Za netangencijalni četverostran kažemo da je standardan ako mu je upisana parabola s jednadžbom oblika $y^2 = x$. Kako se svaki netangencijalni četverostran može dovesti u standardni položaj, to je u dokazivanju svojstava bilo kojeg netangencijalnog četverostrana dovoljno dokazati

da ta svojstva vrijede za standardni četverostran. Poseban naglasak je stavljen na svojstva fokusa i medijane netangencijalnog četverostrana. S obzirom da je princip dualnosti sačuvan u izotropnoj ravnini, analogno prethodnom razmatranju proučava se netetivni četverovrh, figura dualna netangencijalnom četverostranu. U ovom slučaju se za netetivni četverovrh kaže da je standardan ako mu je opisana specijalna hiperbola s jednadžbom oblika $xy = 1$.

Ovakav pristup izučavanja geometrije netangencijalnog četverostrana i netetivnog četverovrha omogućuje daljnje proučavanje svojstava i ostalih n -terostrana i n -terovrha, $n > 4$, u izotropnoj ravnini.

Krešimir Burazin (obrana, 30. rujna 2008.) *Prilozi teoriji Friedrichsovih i hiperboličkih sustava*. (Voditelj: prof. dr. sc. Nenad Antonić)

Sažetak: U radu se bavimo različitim pitanjima vezanim uz Friedrichsove sustave (prva dva poglavlja) i polulinearne hiperboličke sustave prvog reda (treće poglavlje).

U prvom poglavlju su dana osnovna svojstva prostora grafa linearnih diferencijalnih operatora prvog reda, te je posebna pažnja posvećena definiciji i svojstvima operatora traga, koji ima veliku važnost u zadavanju rubnih uvjeta. U ovome dijelu slijedimo disertaciju M. Jensena (2004), s tim da su mnogi dokazi pojednostavljeni i skraćeni.

U drugome poglavlju proučavamo Friedrichsove sustave, klasu rubnih zadaća koja omogućava pručavanje velikog broja diferencijalnih jednadžbi na jedinstven način. Uveo ih je K. O. Friedrichs 1958. godine, s namjerom proučavanja jednadžbi mješovitog tipa (poput Tricomijeve jednadžbe). Autori A. Ern, J.-L. Guermond i G. Caplain (2007) iznose nešto drugačiji pogled na teoriju Friedrichsovih sustava. Osim što je iskazana u apstraktnim terminima Hilbertovih prostora i operatora na njima, također je predstavljen drugačiji način postavljanja rubnog uvjeta. Dopustivi rubni uvjeti se zadaju pomoću dva jednostavna geometrijska uvjeta, te se time izbjegavaju pitanja vezana uz tragove funkcija iz prostora grafa. Autori pokazuju da ti uvjeti povlače maksimalnost rubnog uvjeta, a istražuju i zadavanje rubnog uvjeta pomoću rubnog operatora, pokazujući da je taj zapis ekvivalentan geometrijskim uvjetima ukoliko postoje dva specifična operatora P i Q .

Uočili smo da se ti geometrijski uvjeti mogu prirodno zapisati u terminima indefinitnog skalarnog produkta na prostoru grafa, te upotrebom klasičnih rezultata za Kreinove prostore konstruirali kontraprimjer kojim je pokazano da gore spomenuti operatori P i Q ne moraju uvijek postojati. Također su diskutirani slučajevi kada operatori P i Q postoje – slučaj jedne prostorne dimenzije. Upotrebom Kreinovih prostora je pokazano da maksimalnost rubnog uvjeta povlači geometrijske uvjete, te je dokaz obrnute tvrdnje bitno pojednostavljen.

Također je razmatrana veza klasične reprezentacije dopustivih rubnih uvjeta (zadanih pomoću matričnog polja na rubu), te one preko rubnog operatora: dani su nužni uvjeti na matrično polje koji omogućuju definiciju rubnog operatora s zadovoljavajućim svojstvima, te su testirani na primjerima.

U trećem poglavlju se bavimo polulinearnim nesparenim hiperboličkim sustavima prvog reda. Rezultat lokalne egzistencije i jedinstvenosti dan je u L. Tartar: *From Hyperbolic Systems to Kinetic Theory, A Personalized Quest* (2008), zajedno s specifičnim ocjenama na rješenje. Ovdje je taj rezultat dokazan uz nešto izmjenjene pretpostavke, koje ne mijenjaju bitno dokaz, ali omogućuju nešto bolje ocjene na rješenje. Ocjene na rješenje i njegovo vrijeme egzistencije su glavno razmatrano pitanje ovog poglavlja. Pokazano je kako postići najbolju ocjenu na rješenje i vrijeme egzistencije rješenja (najbolju između svih mogućih ocjena određenog tipa – onog danog teoremom egzistencije i jedinstvenosti). Kratko je diskutirana i L^p verzija (za $p \in (1, \infty)$) teorema egzistencije i jedinstvenosti.

SEMINARI

SEMINAR ZA ALGEBRU

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

Tajnik: dr. Goran Trupčević

Članovi seminara: dr. Pavle Pandžić, dr. Hrvoje Kraljević, dr. Dražen Adamović, dr. Boris Širola, dr. Mirko Primc, dr. Tomislav Šikić, dr. Ozren Perše, dr. Ivana Baranović, dr. Miroslav Jerković, dr. Zoran Škoda, dr. Goran Trupčević, Nevena Jurčević Pecek, Marijana Butorac, Gordan Radobolja, Slaven Kožić, Marijan Polić, Berislav Jandrić.

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

Originalni radovi: *Leibnitzova pravila za univerzalne omotačke algebra*, Z. Škoda; *Racionalne i C_2 konačne verteks-algebre*, D. Adamović; *Distributivni zakoni za djelovanja monoidalnih kategorija*, Z. Škoda; *Neki otvoreni problemi u teoriji verteks-algebri*, D. Adamović; *Neki novi primjeri poopćenja klasičnog Gaussovog identiteta*, T. Šikić; *Egzaktni nizovi potprostora tipa Feigin-Stojanovskog za afinu Liejevu algebru tipa $A_p^{(1)}$* , I, II, M. Jerković.

Radovi iz literature: *Moduli nad Weylovim algebrama*, N. Jurčević Pecek; *Dimenzija modula nad Weylovim algebrama*, M. Butorac; *Holonomski moduli*, G. Radobolja.

Gosti seminara: *Generalizirani κ -deformirani prostori i njihove realizacije*, S. Krešić-Jurić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NELINEARNU ANALIZU

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

Tajnik: mr. Lana Horvat Dmitrović

Članovi seminara: dr. Lavoslav Čaklović, mr. Lana Horvat Dmitrović, dr. Luka Korkut, mr. Jadranka Kraljević, dr. Pina Milišić, dr. Mervan Pašić, dr. Andrija Raguž, mr. Vedran Šego, dr. Darko Žubrinić, dr. Vesna Županović, Siniša Miličić, Maja Resman, Domagoj Vlah.

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

Originalni radovi: *Fraktalna dimenzija grafa funkcije koja se ponaša kao chirp (I,II)*, M. Pašić; *Jedan otvoreni problem u asimptotici diferencijalnih jednadžbi 2.reda*, M. Pašić; *Kvantni hidrodinamički modeli za poluvodiče sa kolizijama i bez njih*, J. P. Milišić; *Diskretno disalo u beskonačnodimenzionalnom Hamiltonovom sustavu*, S. Miličić; *Box-dimenzija klotoide*, L. Korkut; *Box-dimenzija generalizirane Eulerove spirale*, D. Žubrinić; *Generalizirani Fresnelov integral i primjene na Eulerovu spiralu*, D. Vlah; *Indefinitni skalarni produkti i blok-rotacije*,

V. Šego; *Fraktalna analiza Fresnelovih integrala*, M. Resman; *Hopfova bifurkacija za jednu klasu Schrödingerovih jednadžbi*, D. Žubrinić.

Gosti seminara: *Challenges in semiconductor modeling and simulation: nonlinear PDE models and finite-element approximations*, A. Juengel, TU Beč, Austrija.

Gostovanja članova seminara: Darko Žubrinić (TU Beč, Austrija, svibanj 2008.) *Hopfova bifurkacija i Schrödingerova jednadžba*, Lana Horvat Dmitrović (Hrvatski matematički kongres, Osijek, lipanj 2008.) *Maximally singular Sobolev functions*, Jadranka Kraljević (Hrvatski matematički kongres, Osijek, lipanj 2008.) *Existence of positive solutions of polyharmonic equations with strong dependence on the gradient*, Mervan Pašić (Hrvatski matematički kongres, Osijek, lipanj 2008.) *Asymptotic representations of solutions of second-order linear and nonlinear differential equations on finite interval*, Domagoj Vlah i ostali (Hrvatski matematički kongres, Osijek, lipanj 2008.) *Box dimension and Minkowski content of generalized Euler spirals*, Vesna Županović (Hrvatski matematički kongres, Osijek, lipanj 2008.) *Oscillatory and phase dimensions of solutions of Linard equation*, Siniša Miličić (IUC Trieste, Italija, srpanj 2008.) *Investigations of local dynamics underlying discrete breathers*.

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: dr. Maja Starčević

Članovi seminara: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antić, dr. Krešimir Burazin, Bojan Crnković, Ivan Dražić, mr. Tomislav Fratrović, Ivan Ivec, dr. Mladen Jurak, Iva Kavčić, dr. Martin Lazar, Josip Lopatić, Maroje Marohnić, dr. Sanja Marušić, dr. Eduard Marušić-Paloka, Boris Muha, dr. Igor Pažanin, Tatjana Pecak, Andrijana Radovčić, dr. Andrija Raguž, dr. Maja Starčević, dr. Josip Tambača, dr. Zvonimir Tutek, mr. Željka Tutek, mr. Igor Velčić, Anja Vrbaški, dr. Marko Vrdoljak, Ana Žgaljić, Bojan Žugec.

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

Originalni radovi: *Izvod Reynoldsovih jednadžbi za plinsku lubrikaciju putem asimptotičke analize*, M. Starčević; *Model stenta*, J. Tambača; *Asimptotička analiza neizotermnog toka newtonovskog fluida kroz tanku cijev*, I. Pažanin; *Teorem egzistencije za mikropolaru elastičnost*, I. Velčić; *Friedrichsovi sustavi*, K. Burazin.

Radovi iz literature: *Varijacijska definicija unutarnje energije elastične žice*, M. Marohnić; *Model kompresibilnog mješivog strujanja fluida u porznoj sredini I, II*, A. Žgaljić; *1D linearna termoelastičnost*, B. Crnković;

Numeričko određivanje granice elastičnosti, I. Dražić; *Numerička analiza 1D jednadžbe advekcije-difuzije*, I. Kavčić.

Gosti seminara: *Ocjene smetnji vlastitih vrijednosti hermitskih operatora*, Krešimir Veselić, Sveučilište u Hagenu.

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. Zoran Škoda, dr. Zlatko Erjavec, mr. Milena Sošić, Mirela Ostroški, Damir Horvat.

Seminar je imao 14 sastanaka u ukupnom trajanju od 28 sati.

Originalni radovi: *Novi rezultati vezani uz Atiyah-Sutcliffe-ove hipoteze*, D. Svrtan; *Osam geometrijskih energija Atiyah-ovog tipa za hiperboličke trokute*, D. Svrtan; *Karakterizacije cilindričnih spirala u ekviformnoj geometriji Galilejevog i pseudo-Galilejevog prostora*, Z. Erjavec; *Hiperboličke analogije nekih klasičnih geometrijskih nejednakosti*, D. Svrtan; *Orbistrukosti*, Z. Škoda.

Radovi iz literature: *Bäcklundove transformacije i Sine-Gordonova jednadžba I, II, III*, D. Horvat; *Nul krivulje u geometriji Minkowskog I, II, III*, M. Ostroški; *Afina diferencijalna geometrija krivulja i ploha*, Ž. Milin-Šipuš; *Projektivna diferencijalna geometrija krivulja i ploha*, Ž. Milin-Šipuš; *Projektivna zakrivljenost*, Ž. Milin-Šipuš.

Gostovanja članova seminara: D. Svrtan (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, Croatia, June 17-20, 2008) *Euclidean and Hyperbolic Geometry of point particles: A progress on the tantalizing Atiyah-Sutcliffe conjectures*, B. Divjak, Ž. Milin-Šipuš (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, Croatia, June 18-24, 2008) *On Weingarten surfaces in some projective-metric spaces*, Z. Erjavec, D. Horvat (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, Croatia, June 18-24, 2008) *On helices in equiform geometry of some Cayley-Klein 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, Tomislav Berić 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, Ana Prlić dr. Rajna Rajić, Ira Randić Tomašić, Mihaela Ribičić, dr. Salih Suljagić, Dragana Vidović.

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

Originalni radovi: *Konstrukcija ortonormiranih valića iz dimenzijske funkcije 1, 2*, D. Bakić; *Dimenzijska funkcija i jedna metoda konstrukcije ortonormiranih valića*, D. Bakić; *Preturbacija Wignerove jednadžbe u Hilbertovim C^* -modulima*, D. Ilišević; *Ekvivalencija modula nad divljim prstenovima i izomorfizam nekih svežnjeva C^* -algebri*, P. Goldstein; *Karakterizacije nekih klasa Hilbertovih C^* -modula*, Lj. Arambašić; *Karakterizacija jednakosti trokuta u Hilbertovim C^* -modulima*, R. Rajić.

Radovi iz literature: *Potpuno ograničeni modularni operatori i Haagerupov tenzorski produkt 2,3,4*, I. Gogić; *Rekurzivno subhomogene algebre*, I. Gogić.

Gosti seminara: *O nekim tekućim problemima iz teorije tzv. "shift-invariant spaces"*, Guido Weiss, Washington University in St. Louis, USA; *Non-commutative Wiener's lemma extensions in frame theory and time frequency analysis*, Ilya Krishtal, Nortehr Illinois University, USA; *Isometries of some metric spaces of functions and operators*, Lajos Molnar, University of Debrecen, Mađarska.

Gostovanja članova seminara: Lj. Arambašić (Matematički kolokvij u Osijeku, Osijek, 10.1.2008.) *Bazni okviri u Hilbertovim C^* -modulima*, Lj. Arambašić (4. hrvatski matematički kongres, 17.-20.6.2008, Osijek) *On frames for countably generated Hilbert C^* -modules over compact operators*, B. Kolarec (Mathematical Inequalities and Applications 2008, 8.-14.6.2008, Trogir) *Inequalities for C^* -valued norms on a Hilbert C^* -module*, B. Kolarec (4. hrvatski matematički kongres, 17.-20.6.2008, Osijek) *Morphisms of extensions of Hilbert C^* -modules*, D. Ilišević (4. hrvatski matematički kongres, 17.-20.6.2008, Osijek) *On bicircular projections*, D. Ilišević (4. hrvatski matematički kongres, 17.-20.6.2008, Osijek) *On bicircular projections*, R. Rajić (Mathematical Inequalities and Applications 2008, 8.-14.6.2008, Trogir) *The Dunkl-Williams equality in pre-Hilbert C^* -modules*, R. Rajić (4. hrvatski matematički kongres, 17.-20.6.2008, Osijek) *Characterizations of triangle equalities in Hilbert C^* -modules*.

SEMINAR ZA GEOMETRIJU

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

Tajnik: Stipe Vidak

Članovi seminara: dr. Ivanka Babić, dr. Jelena Beban-Brkić, dr. Mea Bombardelli, mr. Maja Cindrić, dr. Dean Crnković, dr. Blaženka Divjak, dr. Zlatko Erjavec, Damir Horvat, mr. Ema Jurkin, dr. Zdenka Kolar-Begović, dr. Ružica Kolar-Šuper, Nikolina Kovačević, dr. Vedran Krčadinac, Kroatija Kučera, dr. Ida Matulić-Bedenić, Vedrana Mikulić, dr. Željka Milin Šipuš, Anamari Nakić, Mirela Ostroški, dr. Mario-Osvin

Pavčević, dr. Mirko Polonijo, dr. Sanja Rukavina, dr. Ana Sliepčević, dr. Vlasta Szivovicza, dr. Juraj Šiftar, mr. Marija Šimić, Andrea Švob, mr. Kristijan Tabak, Stipe Vidak, dr. Vladimir Volenec, Mirela Katić-Žlepalo.

Seminar je imao 17 sastanaka u ukupnom trajanju od 34 sata.

Originalni radovi: *Brocardov kut u izotropnoj ravnini*, V. Volenec; *Familija pratilica konike*, A. Sliepčević; *Zakrivljenost fokalne konike u izotropnoj ravnini*, M. Šimić; *O svojstvima netangencijalnog četverostrana u izotropnoj ravnini*, M. Šimić; *Potpuno cirkularne krivulje četvrtog reda u hiperboličkoj ravnini*, E. Jurkin; *Cirkularne krivulje četvrtog reda u izotropnoj ravnini*, E. Jurkin; *Diferencijska jezgra i diferencijski skupovi*, K. Tabak; *Diferencijska jezgra i diferencijski skupovi II*, K. Tabak; *Zakrivljenost konike s tjemenuima u izotropnoj ravnini*, M. Šimić; *Karakterizacije heptagonalnog trokuta*, V. Volenec; *O grupama reda 256 i diferencijskim jezgrama u cikličkim grupama reda 128*, K. Tabak; *Projektivitet pramenova konika i cirkularne kvartike u izotropnoj ravnini*, E. Jurkin; *O unitalima* (65, 5, 1), S. Vidak.

Radovi iz literature: *Kramer-Mesnerova metoda konstrukcije dizajna*, A. Nakić; *Design Theory of Alex Rosa*, M. Pavčević; *Federiko Grisogono i njegovo matematičko djelo Speculum astronomicum - u povodu hrvatskog prijevoda i petstote godišnjice prvotiska*, M. Polonijo; *Dekompozicije grafova*, V. Krčadinac.

Gostovanja članova seminara: M. Bombardelli, S. Varošaneć (Mathematical Inequalities and Applications 2008, Trogir, 8.–14. 06. 2008.) *Integral mean value bounds for h -convex functions*, D. Crnković, V. Mikulić (Combinatorics 2008, Costermano, Italija, 22.–28. 06. 2008.) *Designs constructed from primitive groups*, D. Crnković, V. Mikulić (Geometric and Algebraic Combinatorics 4, Oisterwijk, Nizozemska, 17.–22. 08. 2008.) *Block designs and strongly regular graphs constructed from primitive groups*, B. Divjak, Ž. Milin-Šipuš (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17.–20. 06. 2008.) *On Weingarten surfaces in some projective-metric spaces*, B. Divjak, M. Ostroški, M. Jakuš (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17.–20. 06. 2008.) *On teaching mathematics in accordance with learning outcomes using virtual learning environment*, B. Divjak, M. Ostroški (Stručno-znanstveni skup E-obrazovanje 18th Conference on Information and Intelligent Systems, 12.–14. 09. 2007. Varaždin) *Samoprovjere u e-učenju iz predmeta matematika*, E. Jurkin (13th International Conference on Geometry and Graphics, Dresden, 04.–08. 08. 2008.) *Circular Curves of Order Four in Isotropic Plane Produced by Inversion*, Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17.–20. 06. 2008.) *Affine regular polygons and polyhedra in GS-quasigroup*, R. Kolar-Šuper,

Z. Kolar-Begović (Mathematical Inequalities and Applications 2008, Trogir, Croatia, 08.–14. 06. 2008.) *Heptagonal Triangle as Extreme Triangle of Dixon-Kahane-Nicolas Inequality*, V. Krčadinac (1st Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 16.–20. 06. 2008.) *The Kramer-Mesner method with tactical decompositions*, V. Mikulić, D. Crnković (1st Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 16.–20. 06. 2008.) *Primitive designs constructed from simple groups*, A. Nakić (1st Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 16.–20. 06. 2008.) *Some new designs with an automorphism of order six*, M. Pavčević (1st Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 16.–20. 06. 2008.) *2-designs admitting tactical decompositions but no group actions*, M. Pavčević (Combinatorics 2008, Costermano, 22.–28. 06. 2008.) *Design construction based on the Kramer-Mesner method improved by adding necessary conditions*, A. Sliepčević (Mathematisches Institut der Westungarischen Universität, Sopron, 26. 05. 2008.) *Die Begleitkurven der Kegelschnitten*, M. Šimić, J. Beban-Brkić (4th Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17.–20. 06. 2008.) *Diagonal triangle of a non tangential quadrilateral in an isotropic plane*, M. Šimić (13th International Conference on Geometry and Graphics, Dresden, 04.–08. 08. 2008.) *On some properties of non cyclic quadrangle in isotropic plane*, S. Vidak (1st Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 16.–20. 06. 2008.) *On unitals* (65, 5, 1).

SEMINAR ZA KOMBINATORNU I DISKRETNU MATEMATIKU

Voditelj: dr. Dragutin Svrtnan

Tajnik: dr. Goran Igaly

Članovi seminara: Tonći Crmarić, dr. Tomislav Došlić, dr. Svjetlan Feretić, dr. Goran Igaly, dr. Antoaneta Klobučar, Mandi Orlić, Sarah Michele Rajtmajer, mr. Jelena Sedlar, dr. Dragutin Svrtnan, dr. Darko Veljan, dr. Damir Vukičević, mr. Milena Sošić, dr. Igor Urbiha, Tanja Vojković.

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

Originalni radovi: *Ekstremalne vrijednosti omjera brojeva staza dane duljine u grafovima I i II*, Damir Vukičević; *Maximizing Zagreb Index*, Sarah Michele Rajtmajer; *Graf-teoretički indikatori stabilnosti fulerena*, Tomislav Došlić; *The Anti-Kekule Number of the 3D Rectangular Grid*, Sarah Michele Rajtmajer; *Računanje volumena konformnih simpleksa i Connellyeva hipoteza*, Dragutin Svrtnan; *Konvergencija rješenja matricnih jednadžbi i Langrangeova inverzija*, Dragutin Svrtnan.

Radovi iz literature: *Diskretne ekskurzije i simetrične funkcije I i II*, Dragutin Svrtan; *Diskretne ekskurzije*, Dragutin Svrtan; *Stabla i operade*, Dragutin Svrtan; *Bicentrički poligoni*, Mandi Orlić; *Kombinatorika stabala*, Dragutin Svrtan.

Gostovanja članova seminara: Tomislav Došlić (PMF u Sarajevu, Bosna i Hercegovina 3.-5.V 2008.) *Seven (lattice) paths to log-convexity*, Damir Vukičević (svibanj 2008, Ljubljana, Slovenija) *Comparing Zagreb indices*, Darko Veljan (Mathematical Inequalities and Applications 2008, Trogir, 8.-14.VI 2008.) *Non-Euclidean geometric inequalities in geometry, topology and physics*, Tomislav Došlić (Mathematical Inequalities and Applications 2008, Trogir, lipanj 2008.) *Log-convexity and how to prove it*, Darko Veljan (Četvrti hrvatski matematički kongres, Osijek, 12.-20.VI 2008.) *Geometry of pentagons and volumes of fullerenes*, Darko Veljan (Fifth European Congress of Mathematics, Amsterdam, Nizozemska, 14.-18.VII 2008.) *Geometry of pentagons and volumes of fullerenes*, Tomislav Došlić (13th Scientific-Professional Colloquium of CSGG, Poreč, rujan 2008.) *Golden Section in paintings: is the cat there?*, Darko Veljan (Hrvatski prirodoslovci 17, Odjel za prirodosl. i matematiku Matice hrvatske, Varaždin, 16-17.X 2008.) *Matematički fizičar, akademik Zlatko Janković*, Damir Vukičević (Četvrti hrvatski matematički kongres, Osijek) *On the Edge Degrees of Trees*, Damir Vukičević (Math/Chem/Comp, Verabnia-Intra, Italy) *On the Ratios of the Numbers of Paths and Walks in Graphs*.

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, mr. Marijana Greblički, dr. Ksenija Horvatić-Baldasari, dr. Elizabeta Kovač Striko, dr. Vedran Krčadinac, dr. Vinko Mandekić-Botteri, dr. Ljubo Marangunić, mr. Ana Matković, dr. Ida Matulić-Bedenić, Anamari Nakić, 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: *Kramer-Mesnerova metoda konstrukcije dizajna*, A. Nakić; *Dekompozicija grafova*, V. Krčadinac; *O komutatorsim podgrupama p -grupa reda manjeg ili jednakog p* , V. Čepulić; *Algebarske konstrukcije diferencijskih skupova*, K. Tabak; *Egzistencija diferencijske jezgre*, K. Tabak; *Svojstva i veličina diferencijske jezgre u metacikličkim grupama*, K. Tabak; *Diferencijski skupovi u grupama s vanjskom involucijom*, K. Tabak; *O izomaksimalnim (sve maksimalne su međusobno izomorfne)*

podgrupama, V. Čepulić; *Definiranje hiperjezgre i osobine, presjeci s normalnom cikličkom grupom*, K. Tabak; *Veličine presjeka klasa i diferencijskog skupa u metacikličkim grupama generiranim s dva generatora, pri čemu je vanjski element reda dva*, K. Tabak; *Primjene diferencijske jezgre za konstrukcije diferencijskih skupova u grupama reda 256*, K. Tabak.

Radovi iz literature: *Kramer-Mesnerova metoda konstrukcije dizajna*, A. Nakić.

SEMINAR ZA MATEMATIČKO PROGRAMIRANJE I TEORIJU IGARA

Voditelji: dr. Ljubomir Martić, dr. Luka Neralić, dr. Kristina Šorić

Tajnik: dr. Petra Posedel

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

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

Originalni radovi: *Modeli višekriterijskog odlučivanja i heuristike za njihovo rješavanje - 1. dio*, S. Vlah; *Modeli višekriterijskog odlučivanja i heuristike za njihovo rješavanje - 2. dio*, S. Vlah.

Radovi iz literature: *Optimalno ulaganje i raspodjela rizika u upravljanju novcem*, V. Horvatić.

Gosti seminara: *Adaptive convexification for robust optimization problems*, O. Stein; *Determinizam i stohastika u svijetlu fuzzy (neizrazite) logike*, D. Rastović; *On the Cost Allocation for Multicasting in Communication Networks*, D. Skorin Kapov; *Problemi optimizacije proizvodnje metodom višekriterijalnog programiranja*, T. Perić; *Teorija igara i tržište kapitala*, S. Sontor; *Homogenous and Heterogenous Constants in Cardinal Tournament Games: Theory and Empirical Analysis*, T. Vučina; *Optimizacija portfelja s obzirom na prinos i rizik*, M. Zec; *Nelinearno cjelobrojno programiranje*, D. Šipalo; *Interaktivno višekriterijsko ciljno programiranje*, I. Baumgartner; *Pregovaranje i stabilne koalicije u problemu proizvodnje*, M. Peharda; *GRIP: a Generalized Regression method with Intensities of Preference for ranking alternatives evaluated on multiple criteria*, J.R. Figueira; *Theory of optimal contracts in continuous-time models*, J. Cvitanić; *Hercules & Hydra: beyond Peano Arithmetic*, E. Piza; *A solution of the Portfolio Optimization Problem as a Multi-objective problem using PSO*, M.A. Villalobos Arias; *Dodjeljivost prostora na policama nacionalnim i privatnim brandovima*, J. Vlaho; *Parameter Estimation in Option Pricing*, B. Duering; *Stochastic Data Envelopment Analysis*, R.D. Banker.

Gostovanja članova seminara: S. Vlah (seminar Inženjerske sekcije HMDa, 24. siječnja 2008., Zagreb) *Kako najbolje iskoristiti resurse u bolnici i smanjiti vrijeme čekanja pacijenata*, P. Posedel (seminar Inženjerske sekcije HMDa, 21. veljače 2008., Zagreb) *Analiza tečaja na hrvatskom tržištu pomoću NGARCH modela*, K. Šorić (seminar Inženjerske sekcije HMDa, 4. lipnja 2008., Zagreb) *Matematički model i programska podrška za određivanje vrijednosti granične obvezne pričuve kao instrumenta monetarne politike*.

SEMINAR ZA MATEMATIČKU LOGIKU I OSNOVE MATEMATIKE

Voditelji: dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković

Tajnik: Vedran Čačić

Članovi seminara: dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković, dr. Mirko Mihajlinec, mr. Darko Biljaković, mr. Paola Glavan, mr. Matko Botinčan, mr. Neva Slani, mr. Svitlan Gaborovič, mr. Vedran Čačić, Petar Gregorek, Aleksandar Hadži-Veljković, Marcel Maretić, Ljerka Jukić, Vedran Novaković, Marko Doko, Siniša Miličić, Domagoj Vrgoč, Marko Horvat.

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 22 sata.

Originalni radovi: *Nefaktorizabilnost kvocijentnog prstena generaliziranih redova potencija s nepozitivnim eksponentima po Berarduccijevom idealu*, D. Biljaković; *ASM model memorijskog modela Jave*, P. Glavan.

Radovi iz literature: *Freilingovo opovrgnuće hipoteze kontinuuma*, Z. Šikić; *Indukcija bez uređaja*, Z. Šikić; *Neka poopćenja Schröder, Bernsteinovog teorema*, Z. Šikić; *Random Reals*, D. Vrgoč; *Kada su dva algoritma jednaka?*, P. Glavan.

Gosti seminara: *Decision Procedures for Multisets with Cardinality Constraints*, R. Piskač; *Formal Analysis of the Kerberos 5 Authentication Protocol*, A. Ščedrov; *Collaborative Planning with Privacy*, A. Ščedrov; *“Uvrnuti” teorem Čebotareva*, I. Tomašić.

SEMINAR ZA NEJEDNAKOSTI I PRIMJENE

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

Tajnik: dr. Mario Krnić

Članovi seminara: dr. Andrea Aglič-Aljinović, dr. Senka Banić, mr. Josipa Barić, dr. Ilko Brnetić, Tomislav Burić, dr. Aleksandra Čizmešija, dr. Vera Čuljak, dr. Iva Franjić, mr. Božo Ivanković, mr. Julije Jakšetić, dr. Neven Elezović, dr. Željko Hanjš, dr. Milica Klaričić-Bakula, dr. Sanja Kovač, dr. Mario Krnić, Kristina Krulić, dr. Ljubo Marangunić, dr. Marko Matić, dr. Anita Matković, dr. Jadranka Mičić-Hot, dr. Josip Pečarić, dr. Ivan Perić, mr. Dora Pokaz, mr. Mihaela Ribičić-Penava,

dr. Mirna Rodić-Lipanić, Ksenija Smoljak, dr. Vida Šimić, dr. Sanja Varošaneć, dr. Ana Vukelić, dr. Predrag Vuković.

Seminar je imao 18 sastanka u ukupnom trajanju od 36 sati.

Originalni radovi: *Superkvadratne funkcije*, S. Banić; *Nejednakosti Mori i Csisara za konkavne funkcije dviju varijabli*, B. Ivanković; *Nejednakosti Hilbertovog tipa s nekonjugiranim eksponentima i srodni rezultati*, P. Vuković; *Generalizacija klasičnih kvadrature formula i izvedene nejednakosti*, S. Kovač; *Beckove nejednakosti za kvaziaritmetičke sredine*, B. Ivanković; *Eulerovi identiteti za realne Borelove mjere i nejednakost Ostrowskog I, II*, A. Čivljak; *Eulerovi identiteti za realne Borelove mjere i Grüssova nejednakost I, II*, A. Čivljak; *Parcijalna integracija za realne Borelove mjere*, A. Čivljak; *Eulerovi identiteti i momenti realnih Borelovih mjera*, A. Čivljak; *Diskretne nejednakosti Hilbertovog tipa u slučaju nehomogene jezgre*, B. Drašćić-Ban; *Uniformni pristup nejednakostima Jensenovog tipa*, M. Rodić-Lipanić; *Poboljšana Jensenova nejednakost u Hilbertovim prostorima I, II*, Z. Pavić; *Matrična Youngova nejednakost*, N. Lovrinčević.

Radovi iz literature: *Generalizirani Lebesgueovi prostori I, II*, D. Pokaz.

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, mr. Kristijan Sabo, mr. Igor Jelaska, mr. Maja Karaga, Romana Petrović, Josipa Matotek, Ines Radošević, Adelka Činko, Melita Štefan, Darija Marković, Anton Vrdoljak, Sunčana Geček, Indramani Sharma, mr. Zvonimir Bujanović, Goran Knežević, Ivančica Mirošević, Nevena Jakovčević-Stor, Ivana Kuzmanović, Mandi Orlić, Jurica Perić, Goran Žauhar, Martina Barberić, Krešimir Bokulić, Davor Davidović, Vedran Dunjko, Dragana Jankov, Marijan Jurešić, Iva Kavčić, Snježana Majstorović, Tanja Miličević, Marija Miloloža, Vedran Novaković, mr. Vedran Šego, Jakiša Tomić, Zoran Tomljanović, Nenad Trinajstić, Aleksandar Ušćumilić, Ivan Vazler, Ljubica Badić, Erna Begović, Marko Filipović, Anamarija Perušić, Ljiljana Primorac, Suzana Sušić, Marina Tudor, Vida Zadelj-Martić.

Seminar je imao 11 sastanaka u ukupnom trajanju od 17 sati.

Originalni radovi: *Ortosimetrični blok reflektori*, Sanja Singer; *Ortosimetrični blok reflektori II*, Sanja Singer; *Ocjene smetnji vlastitih vrijednosti hermitskih operatora*, K. Veselić; *Ubrzavanje i paralelizacija Jacobijevih*

algoritama, D. Davidović; *Weibullov 3-parametarski model (Primjene i problem procjene parametara)*, D. Marković; *Problem procjene parametara 3-parametarskog Weibullova modela u smislu metode najmanjih običnih kvadrata i metode najmanjih potpunih kvadrata*, D. Marković.

Radovi iz literature: *Normalne blok matrice*, I. Kuzmanović; *Antialiasing u dvodimenzionalnoj grafici*, J. Tomić; *Shorov algoritam - brza faktORIZACIJA na kvantnom računalu I*, V. Dunjko; *Shorov algoritam - brza faktORIZACIJA na kvantnom računalu II*, V. Dunjko.

Gosti seminara: *Jedna primjena Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno algoritma na 7-dimenzionalni minimizacijski problem*, A. Raguž.

SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE
ODJEL ZA MATEMATIKU, SVEUČILIŠTE U OSIJEKU

Voditelji: dr. Dragan Jukić, dr. Rudolf Scitovski

Tajnik: dr. Kristian Sabo

Članovi seminara: mr. Alfonso Baumgartner, dr. Mirta Benšić, dr. Krešimir Burazin, dr. Robert Cupec, Ratko Grbić, Dragana Jankov, dr. Dragan Jukić, Goran Knežević, Ivana Kuzmanović, Snježana Majstorović, mr. Darija Marković, dr. Tomislav Marošević, dr. Goran Martinović, dr. Domagoj Matijević, mr. Emmanuel Karlo Nyarko, dr. Tibor Pogany, dr. Kristian Sabo, dr. Rudolf Scitovski, Domagoj Ševerdija, Nenad Šuvak, Petar Taler, Zoran Tomljanović, dr. Ninoslav Truhar, Ivan Vazler.

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

Originalni radovi: *Weibullov 3-parametarski model*, D. Jukić; *Problem najmanjih kvadrata za 3-parametarski Weibullov model*, D. Jukić; *TLS problem za 3-parametarski Weibullov model*, D. Marković; *Optimizacija prigušenja u vibracijskim sistemima i srodni problemi*, N. Truhar.

Radovi iz literature: *Linearna l_∞ aproksimacija I*, I. Vazler; *Linearna l_∞ aproksimacija II*, I. Kuzmanović; *Fermat-Torricelli-Weberov problem*, R. Scitovski; *Karakterizacija optimalnog rješenja linearne l_1 aproksimacije I, II*, K. Sabo; *Lokacija pravca u normiranom prostoru*, I. Kuzmanović; *Aproksimacijski algoritam baziran na Local search tehnici za k-median i facility location problem za skup točaka u metričkom prostoru*, D. Ševerdija; *Optimizacija i neuronske mreže višeslojni perceptroni*, T. Marošević.

Gosti seminara: *A brief introduction to combinatorial auctions, pricing and sponsored search on the Web*, K. Elbassioni, Universität des Saarlandes; *Kvadratni problem svojstvenih vrijednosti i prigušene oscilacije*, K. Veselić; *Spektralna teorija grafova*, I. Gutman, Univerzitet u Kragujevcu.

SEMINAR ZA TEORIJSKO RAČUNARSTVO

Voditelj: dr. Robert Manger

Tajnik: mr. Matko Botinčan

Članovi seminara: mr. Tajana Ban Kirigin, mr. Matko Botinčan, mr. Zvonimir Bujanović, Dinko Cievarić, mr. Paola Glavan, dr. Robert Manger, Ivan Mesic, Anamari Nakić, dr. Goranka Nogo, Vedran Novaković, Dario Oreščanin, mr. Krunoslav Puljić, dr. Strahil Ristov, mr. Tomislav Rudec, Davor Runje, Radan Skorić, mr. Neva Slani, Marko Špoljarec, Josip Vujčić.

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

Originalni radovi: *Decision Procedures for Multisets with Cardinality Constraints*, R. Piskač, EPFL Lausanne; *Implementacija algoritma radne funkcije za problem k poslužitelja pomoću tokova u mreži*, R. Manger; *Verifikacija kauzalnosti za JMM*, P. Glavan; *Formal Analysis of the Kerberos 5 Authentication Protocol*, A. Šcedrov, University of Pennsylvania; *Collaborative Planning with Privacy*, A. Šcedrov, University of Pennsylvania; *Poboljšani algoritam za traženje optimalnog rješenja off-line problema k poslužitelja*, T. Rudec, Sveučilište u Osijeku; *ASM model memorijskog modela Jave (1) i (2)*, P. Glavan.

Radovi iz literature: *Alternirajući konačni automati*, M. Špoljarec; *Simbolička verifikacija booleovskih programa*, R. Skorić i J. Vujčić; *LLVM*, M. Botinčan; *Java Remote Method Invocation*, V. Novaković; *XML-bazirano sučelje za igre na grafovima i njihova vizualizacija*, D. Oreščanin; *Sustavi tipova za pi-račun i problem otvorenih mreža*, N. Slani; *Kada su dva algoritma jednaka?*, P. Glavan; *Algoritam za međusobno isključivanje s filozofima*, A. Nakić.

SEMINAR ZA TEORIJU BROJEVA I ALGEBRU

Voditelji: dr. Andrej Dujella, dr. Ivica Gusić

Tajnik: Tomislav Pejković

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

Seminar je imao 25 sastanaka u ukupnom trajanju od 45 sati.

Originalni radovi: *Quantitative unit sum number problem*, Alan Filipin; *Svaka $D(4)$ -petorka sadrži regularnu četvorku*, Alan Filipin; *Problem sume jedinica u čistim kvartičnim kompleksnim poljima*, Alan Filipin; *Formule za sume kvadrata članova nekih nizova prirodnih brojeva*,

Zvonko Čerin; *Algoritmi za rješavanje diofantske jednačbe $ax^2 - by^2 = c$* I, II, Filip Najman; *Kriptoanaliza LUC kriptosustava s kratkim tajnim eksponentom*, Bernadin Ibrahimpašić.

Radovi iz literature: *Visine algebarskih brojeva*, Luka Lasić; *Diofantske jednačbe $x^p + y^q = z^r$* , Biserka Draščić Ban; *Specijalni slučajevi Catalanove slutnje - parni eksponenti*, Neda Lovričević; *Eliptičke plohe*, Petra Tadić; *Rungeova metoda za diofantske jednačbe*, Ljerka Jukić; *Neke metode za konstrukciju eliptičkih krivulja velikog ranga*, Mirela Jukić Bokun; *Eliptičke krivulje s netrivialnom torzijskom grupom i velikim rangom*, Mirela Jukić Bokun; *Visine na eliptičkim krivuljama*, Luka Lasić; *Singular cubic curves*, Sarah Michele Rajtmajer; $\mathbf{Q}(E[3])$ za $E : y^2 = x^3 + x$, Tomislav Pejković; *Torzijske točke i djeljivi polinomi*, Filip Najman; *Opća Weierstrassova jednačba*, Ivan Soldo; *Minimalna jednačba*, Kristina Krulić.

Gosti seminara: *Complete solution of Thomas' family of Thue equations over imaginary quadratic number fields*, Clemens Heuberger, Technische Universität Graz, Austrija; *From algebraic number theory to combinatorial problems in group theory ... and back again*, Günter Lettl, Karl-Franzens-Universität Graz, Austrija; *Totally degenerate reduction and the conjectures of Hodge and Tate*, Wayne Raskind, University of Southern California, Los Angeles, SAD; *Equations involving multi-recurrences and a new variant of a problem of Diophantus*, Clemens Fuchs, ETH Zürich, Švicarska; *"Uvrnuti" teorem Čebotareva*, Ivan Tomašić, Queen Mary, University of London, UK.

Gostovanja članova seminara: A. Dujella (Tokyo Metropolitan University, 04.12.2007.) *Integer and rational variants of a problem of Diophantus and Euler*, A. Dujella (7th Symposium on Algebra and Computation (AC 2007), Tokyo, 05-07.12.2007.) *Construction of high rank elliptic curves and related Diophantine problems*, A. Dujella (Diophantine analysis and related fields, Kyoto, 05-07.03.2008.) *Conjectures and results on the size and number of Diophantine tuples*, A. Dujella (Eighth Algorithmic Number Theory Symposium ANTS - VIII, Banff, 17-22.05.2008.) *A variant of Wiener's attack on RSA with small secret exponent*, A. Dujella (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.) *A problem of Diophantus, Fermat and Euler and its generalizations*, A. Filipin (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.) *The unit sum number problem in some number fields*, Z. Franušić (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.) *On the extensibility of parametric family of Diophantine triples for Gaussian integers*, I. Gusić (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.) *A proof of the associativity of the group law on elliptic curves*, B. Jadrijević (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.)

Complete solutions to a family of quartic Thue inequalities over function fields, V. Petričević (Fourth Croatian Mathematical Congress, Osijek, 17-20.06.2008.) *Strong Diophantine triples*, A. Dujella (8th Central European Conference on Cryptography, Graz, 02-04.07.2008.) *A variant of Wiener's attack on RSA*, B. Ibrahimpašić (8th Central European Conference on Cryptography, Graz, 02-04.07.2008.) *Cryptanalysis of LUC cryptosystem with short secret exponent*, A. Filipin (Canadian Number Theory Association X Meeting, Waterloo, 13-18.07.2008.) *Any $D(4)$ -quintuple contains a regular quadruple*.

SEMINAR TEORIJU REPREZENTACIJA

Voditelji: dr. Hrvoje Kraljević, dr. Pavle Pandžić

Tajnik: Ana Prlić

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, Martina Balagović, Ivana Baranović, dr. Ivica Gusić, dr. Miroslav Jerković, dr. Hrvoje Kraljević, Damir Mikoč, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, dr. Mirko Primc, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, dr. Goran Trupčević.

Seminar je imao 7 sastanaka u ukupnom trajanju od 14 sati.

Radovi iz literature: *Parcijalni uređaj na Weylovoj grupi i podmoduli Vermaovih modula, I-II*, G. Radobolja; *Freudenthalova rekurzivna formula za multiplicitete težina I-III*, M. Butorac; *Polinomijalne invarijante konačne grupe generirane refleksijama I-II*, A. Prlić.

SEMINAR ZA TEORIJU VJEROJATNOSTI

Voditelji: dr. Bojan Basrak, dr. Miljenko Huzak dr. Nikola Sarapa, dr. Hrvoje Šikić, dr. Zoran Vondraček

Tajnik: Ante Mimica

Članovi seminara: dr. Bojan Basrak, Martina Benković, Darko Brborović, Goran Conar, Jakša Cvitanić, Davor Dragičević, Biserka Draščić Ban, Ivana Geček, Vedran Horvatić, dr. Miljenko Huzak, mr. Julije Jakšetić, Danijel Krizmanić, dr. Nedžad Limić, Ante Mimica, Dušan Mundžar, Marina Ninčević, dr. Petra Posedel, Nikola Sandrić, dr. Nikola Sarapa, dr. Siniša Slijepčević mr. Tatjana Slijepčević-Manger, dr. Hrvoje Šikić, Drago Špoljarić, Nenad Šuvak, Azra Tafro, dr. Zoran Vondraček.

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

Originalni radovi: *Schauderove baze i Parsevalovi valići*, H. Šikić; *Baggettov problem*, H. Šikić; *O supremumima Lévyevih procesa i primjena u teoriji rizika*, Z. Vondraček; *Asimptotska teorija za stacionarne procese s teškim repovima*, B. Basrak; *Portfolio optimization and risk hedging in markets with frictions I, II, III, IV*, J. Cvitanić; *Razlika između subordiniranog ubijenog i ubijenog subordiniranog procesa*, Z. Vondraček.

Radovi iz literature: *Harmonijske funkcije i Dirichletov problem I, II*, B. Draščić Ban.

Gosti seminara: *60 years theory and applications of U-statistics*, H. Dehling, Ruhr University, Bochum; *Risk measures beyond bounded payoffs*, D. Filipović, Vienna Institute of Finance; *O nekim tekućim problemima iz teorije tzv. shift invariant spaces*, G. Weiss, Washington University in St. Louis; *Non-commutative Wiener's lemma extensions in frame theory and time frequency analysis*, I. Krishtal, Northern Illinois University; *Weighted Poincaré inequality and heat kernel estimates for finite range jump processes*, P. Kim, Seoul National University.

Gostovanja članova seminara: H. Šikić (1030th AMS Meeting, DePaul University, Chicago, 05.10.2007.) *Independence and redundancy of integer translates of a square integrable function on the reals*, H. Šikić (Univ. of Milano, 30.10.2007.) *The set of Parseval frame wavelets*, H. Šikić (Department of Mathematics, Universidad Autonoma de Madrid, 29.11.-7.12.2007.) *gostujući znanstvenik*, H. Šikić (Department of Mathematics, Washington University in St. Louis, 1.3.-8.3.2008. i 20.06.-13.07.2008.) *gostujući znanstvenik*, H. Šikić (Scuola Matematica Interuniversitaria, University of Perugia, 25.7.-1.9.2008.) *predavao doktorski kolegij "Probability"*, Z. Vondraček (Seoul National University, Seoul, Južna Koreja, 29.10-10.11.2007.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (School of Mathematical Sciences, Peking University, Peking, Kina, 2.6.-7.6.2008.) *gostujući znanstvenik*, Z. Vondraček (Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Research in Pairs program, 10.8.-23.8.2008.) *gostujući znanstvenik*, B. Basrak (Department of Mathematics, University of Copenhagen, 15.6.-24.6.2008.) *gostujući znanstvenik*, B. Basrak (Department of Mathematics, University of Ljubljana, 19.2.2008.) *On dependence structure of multivariate heavy tailed time series*.

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU

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

Članovi seminara: dr. Zvonko Čerin, dr. Krešo Horvatić, mr. Zvonko Iljazić, dr. Ivan Ivanišić, Marija Jakuš, dr. Sibe Mardešić, dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar.

Seminar je imao 7 sastanaka u ukupnom trajanju od 14 sati.

Originalni radovi: *Inverzni limesi dugokrakih šatorskih funkcija s rekurentnom kritičnom točkom. O kvazi-simetričnim lukovima*, S. Štimac; *Bockstein basis and G-acyclic resolution*, V. Tonic.

Gosti seminara: *Some results on fundamental groups and the first shape group*, G. Conner, Brigham Young University, Provo, Utah, SAD; *Extension theory of operators*, L. Rubin, University of Oklahoma, Norman,

OK, SAD; *Kontaktne 3-mnogostrukosti i Heegaard-Floerova homologija*, G. Matić, University of Georgia, Athens, GA, SAD.

Gostovanja članova seminara: S. Mardešić (Dubrovnik VI – Geometric Topology, 30. 9.–6. 10. 2007.) *Functoriality of the standard resolution of the Cartesian product of a compactum and a polyhedron*, (4. Hrvatski matematički kongres, Osijek, 17.–20. 6. 2008.) *There are no essential phantom pairs of mappings between 1-dimensional CW-complexes*, (Mathematical Conference: 85 years of Prof. Blagoj Popov's life, Ohrid, 4.–7. 9. 2008.) *Topology in Croatia 1991–2008.*, I. Ivanšić (Dubrovnik VI – Geometric Topology, 30. 9.–6. 10. 2007.) *Limit Theorems*, (4. Hrvatski matematički kongres, Osijek, 17.–20. 6. 2008.) *Closed embeddings into Lipscomb's universal space*, S. Štimac (Dubrovnik VI – Geometric Topology, 30. 9.–6. 10. 2007.) *On Ingram's conjecture*, (Spring Topology and Dynamics Conference 2008, Milwaukee, Wisconsin, SAD, 13.–15. 3. 2008.) *Topological classification of inverse limit spaces of tent maps with non-recurrent critical orbit*, (4. Hrvatski matematički kongres, Osijek, 17.–20. 6. 2008.) *Topological classification of inverse limit spaces of tent maps with non-recurrent critical orbit*, (2008 Summer Conference on Topology and its Applications, Mexico City, Meksiko, 29. 7.–1. 8. 2008.) *On Ingram's Conjecture*, (Department of Mathematics, University of Toledo, Toledo, OH, SAD, 20. 3. 2008.) *Topological classification of certain inverse limit spaces of tent maps*, (Department of Mathematics, University of Surrey, Guildford, UK, 16. 4. 2008.) *On Ingram's Conjecture*, (Department of Mathematics, University of Surrey, Guildford, UK, 16. 4. 2008.) *On Ingram's Conjecture*, Z. Iljazović (Dubrovnik VI – Geometric Topology, 30. 9.–6. 10. 2007.) *Weakly computable arcs*, (Fifth International Conference on Computability and Complexity in Analysis, Hagen, Njemačka, 21.–24. 8. 2008.) *Chainable and Circularly Chainable Co-Recursively Enumerable Sets*.

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 Ivanšić, Jurej Kališnik, mr. Jadranka Kraljević, mr. L. Lauš Leščan, dr. Josip Malešič, dr. Sibe Mardešić, dr. Neža Mramor Kosta, dr. Janez Mrčun, dr. Petar Pavešić, Ivan Pucelj, dr. Dušan Repovš, dr. Jaka Smrekar, dr. Sašo Strle, dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar, dr. Aleš Vavpetič, mr. Martin Vuk, dr. Jože Vrabec, dr. Matjaž Željko.

Seminar je imao 3 sastanka u ukupnom trajanju od 12 sati.

Originalni radovi: *Exponentials of topological spaces*, A. Bauer; *O Imgramoj hipotezi*, S. Štimac; *Ne postoje bitni fantomski parovi među 1-dimenzionalnim CW-kompleksima*, S. Mardešić; *Surgery on knots bounding definite manifolds*, S. Strle; *Amenabilnost i Novikovljeva hipoteza*, A. Vavpetič.

Gosti seminarara: *Constructions and open questions on wild fundamental groups of low-dimensional spaces.*, G. Conner, Brigham Young University, Provo, Utah, SAD.

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

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU U SPLITU

Voditelj: dr. Vlasta Matijević

Tajnik: dr. Nikola Koceić Bilan

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

Seminar je imao 15 sastanaka u ukupnom trajanju od 34 sata.

Originalni radovi: *Metrika na pro- $A(X, Y)$* I.dio, II.dio, III.dio, IV.dio, N. Uglešić; *Razredbe i metrika na pro-kategorijama* I.dio, II. dio, N. Uglešić; *Novi rezultati o standardnoj rezolventi produkta kompakta i poliedra* I.dio, II.dio, III.dio, S. Mardešić; *Primjeri toroidalnih grupa koje ne natkrivaju solenoidalne prostore poput Kleinove boce*, V. Matijević; *O nekim invarijantama gruboga oblika*, N. Koceić Bilan; *Ekspanzija i pro-pro-kategorija*, N. Uglešić; *σ -pro-kategorija*, N. Uglešić; *Stone-Čehova kompakfikacija kao ekspanzija* I.dio, II.dio, N. Uglešić; *pro-kategorija prema pro-(pro-kategoriji)*, V. Matijević; *O obliku inverznog sustava*, N. Uglešić; *Reflektivne i guste podkategorije*, V. Matijević.

SEMINAR ZA UNITARNE REPREZENTACIJE I AUTOMORFNE FORME

Voditelji: dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić

Tajnik: dr. Goran Muić

Članovi seminarara: dr. Neven Grbac, dr. Marcela Hanzer, Ivan Matić, Igor Ciganović, dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić, mr. Anđa Valent.

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

Originalni radovi: *Posljedice Arthurovih slutnji na samodualne kuspidualne automorfne reprezentacije opće linearne grupe*, N. Grbac; *Unitarizabilnost jedne klase Aubert duala kvadratno-integrabilnih reprezentacija* I, II, M. Hanzer; *Unitarni dual p-adskog $SO(5)$* I, II, III, IV, I. Matić; *Konstrukcija kuspidualnih automorfnih formi koristeći Poincaréove redove* I, II, G. Muić.

Radovi iz literature: *Modularne forme polucijelog nivoa I, II*, D. Dragičević; *Neke primjene modularnih formi*, D. Dragičević; *Whittakerovi funkcionali I, II*, I. Matić; *Automorfne realizacije ireducibilnih reprezentacija grupe $SL_2(\mathbb{R})$* , G. Muić.

Gosti seminara: *Kriterij kvadratne integrabilnosti za natkrivajuće grupe*, D. Ban; *Distribution algebras and the Bernstein center*, A. Moy; *Realizations of discrete series representations of “small” semisimple Lie groups of higher rank*, T. Oda; *Totally degenerate reduction and the conjectures of Hodge and Tate*, W. Raskind; *Rank one reducibility for SO_{2n+1} and Sp_{2n}* , G. Savin.

Gostovanja članova seminara: N. Grbac (Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Njemačka, Veljača 2008), N. Grbac (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, Svibanj–Srpanj 2008), M. Hanzer (Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Njemačka, Veljača 2008), M. Hanzer (American Institute of Mathematics, Palo Alto, California, 2008), G. Muić (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, Listopad 2007), G. Muić (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, Prosinac 2007), G. Muić (Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Njemačka, Veljača 2008), G. Muić (The Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, Veljača 2008), M. Tadić (University of Tokyo, Tokyo, Japan, Listopad 2007), M. Tadić (Erwin Schrödinger Institute, Beč, Austrija, Listopad 2007), M. Tadić (Paris VII, Pariz, Francuska, Prosinac 2007), M. Tadić (The Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, Veljača–Ožujak 2008).

POPIS RADOVA OBJAVLJENIH
U GOD. 2008

ZNANSTVENI RADOVI

- [1] Abramovich, Shoshana; Banić, Senka; Matić, Marko; Pečarić Josip, *Jensen-Steffensen's and related inequalities for superquadratic functions*, Mathematical Inequalities & Applications **11** (2008), 1; 23-41.
- [2] Abramovich, Shoshana; Barić, Josipa; Pečarić, Josip, *A Variant of Jessen's Inequality of Mercer's Type for Superquadratic Functions*, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics **9** (2008), 3; 1-13.
- [3] Abramovich, Shoshana; Barić, Josipa; Pečarić, Josip, *Fejer and Hermite Hadamard type inequalities for superquadratic functions*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **344** (2008), 2; 1048-1056.
- [4] Adamović, Dražen; Milas, Antun, *On the triplet vertex algebra $W(p)$* , Advances in Mathematics **217** (2008), 6; 2664-2699.
- [5] Adamović, Dražen; Perše, Ozren, *Representations of certain non-rational vertex operator algebras of affine type*, Journal of Algebra **319** (2008), 6; 2434-2450.
- [6] Adamović, Dražen; Milas, Antun, *The $N = 1$ Triplet Vertex Operator Superalgebras: Twisted Sector*, Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications **4** (2008), 087; 1-24.
- [7] Antičić, Nenad; Lazar, Martin, *An application of parabolic H -measures*, Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics **7** (2008); 2040023-2040024.
- [8] Antičić, Nenad; Lazar, Martin, *A parabolic variant of H -measures*, Annali dell'Università di Ferrara **54** (2008), 2; 183-201.
- [9] Antičić, Nenad; Lazar, Martin, *H -measures and variants applied to parabolic equations*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **343** (2008), 1; 207-225.
- [10] Anwar, Matloob; Pečarić, Josip, *On Logarithmic Convexity For Ky-Fan Inequality*, Journal of Inequalities and Applications **2008** (2008); 870950, 1-4.
- [11] Arambašić, Ljiljana, *Another characterization of Hilbert C^* -modules over compact operators*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **344** (2008), 2; 735-740.
- [12] Arambašić, Ljiljana; Rajić, Rajna, *On the C^* -valued triangle equality and inequality in Hilbert C^* -modules*, Acta Mathematica Hungarica **119** (2008), 4; 373-380.
- [13] Balaban, Alexandru; Randić, Milan; Vukičević, Damir, *Partition of π -Electrons between Faces of Polyhedral Carbon Aggregates*, Journal of mathematical chemistry **43** (2008), 2; 773-779.
- [14] Banić, Senka; Pečarić, Josip; Varošaneć, Sanja, *Superquadratic functions and refinements of some classical inequalities*, Journal of the Korean Mathematical Society **45** (2008), 2; 513-525.
- [15] Banić, Senka; Varošaneć, Sanja, *Functional inequalities for superquadratic functions*, International journal of pure and applied mathematics **43** (2008), 4; 537-549.
- [16] Basrak, Bojan; Segers, Johan, *Extremal properties of multivariate moving average processes with random coefficients*, Proceedings of the 56th session of the International Statistical Institute at Lisbon, Lisabon, 2008.
- [17] Beban-Brkić, Jelena; Šimić, Marija, Volenec, Vladimir, *On Some Properties of Non Cyclic Quadrangle in Isotropic Plane*, Proceedings of 13th International Conference on Geometry and Graphics / Weiss, Gunter (ur.), Dresden, 2008.
- [18] Bobiński, Marcin; Mardešić, Pavao, *Pseudo-Abelian integrals along Darboux cycles*, Proceedings London Math. Soc. (3) **97** (2008), 3; 669-688.

- [19] Bonacin, Dobromir, *Comparison of different taxonomy procedures*, Sport Science **1** (2008), 2; 34-38.
- [20] Bonacin, Dobromir, *Simple credibility analysis of multivariate selection*, Acta Kinesiologica **2** (2008), 2; 66-69.
- [21] Bonacin, Dobromir; Bonacin, Danijela, *Algorithm for factor analysis in inverse space*, Sport - scientific and practical aspects **5** (2008), 1-2; 25-28.
- [22] Bone, Mario, *Temperature at open boundary in hydrodynamics sea models*, International journal of pure and applied mathematics **45** (2008), 3; 391-396.
- [23] Bone, Mario *Perturbation series of the Euler hydrodynamic equations at small Froud's number*, International journal of pure and applied mathematics **49** (2008), 1; 131-134.
- [24] Bosner, Nela, *Increasing efficiency of inverse iteration*, Annali dell'Università di Ferrara, Sezione VII - Scienze matematiche **54** (2008), 2; 203-216.
- [25] Bosner, Tina; Rogina, Mladen, *Collocation by singular splines*, Annali dell'Università di Ferrara **54** (2008), 2; 217-227.
- [26] Botinčan, Matko; Goranka, Nogo, *Anomalies in Distributed Branch-and-Cut Solving of the CVRP with Different Search Strategies*, Proceedings of 11th International Conference on Operational Research (KOI 2006 - Pula, Croatia, September 27-29, 2006) / Valter Boljunčić, Rudolf Scitovski and Dragan Jukić (ur.), Hrvatsko društvo za operacijska istraživanja, Zagreb, 2008, 47-57.
- [27] Botinčan, Matko; Runje, Davor, *An Enhancement of Futures Runtime in Presence of Cache Memory Hierarchy*, Journal of Computing and Information Technology - CIT **16** (2008), 4; 339-344.
- [28] Božičević, Mladen, *A limit formula for even nilpotent orbits*, International Journal of Mathematics **19** (2008), 2; 223-236.
- [29] Božičević, Mladen, *Characteristic cycles of standard sheaves associated with open orbits*, Proceedings of the American Mathematical Society **136** (2008), 1; 367-371.
- [30] Božičević, Mladen, *Constant term in Harish-Chandra's limit formula*, Annales Mathématiques Blaise Pascal **15** (2008), 2; 153-168.
- [31] Božičević, Mladen, *Limit formulas for groups with one conjugacy class of Cartan subgroups*, Annales de l'Institut Fourier **58** (2008), 4; 1213-1232.
- [32] Burazin, Krešimir, *Estimates on the weak solution of semilinear hyperbolic systems*, Annali dell'Università di Ferrara **54** (2008), 2; 229-243.
- [33] Cheung, Wing-Sum; Ma, Qing-Hua; Pečarić, Josip, *Some Discrete Nonlinear Inequalities and Applications to Difference Equations*, Acta mathematica scientia **28** (2008), 2; 417-430.
- [34] Chmielinski, Jacek; Ilišević, Dijana; Sal Moslehian, Mohammad; Sadeghi, Ghadir, *Perturbation of the Wigner equation in inner product C^* -modules*, Journal of mathematical physics **49** (2008).
- [35] Crnković, Bojan; Kranjčević, Lado; Črnjarić-Žic, Nelida, *Balanced semi-implicit Roe scheme for open channel flow equations*, Annali dell'Università di Ferrara **54** (2008), 2; 245-258.
- [36] Crnković, Dean, *Construction of Menon Designs with Parameters (784, 378, 182) and (900, 435, 210)*, Applied Mathematics E-Notes **8** (2008); 124-130.
- [37] Crnković, Dean, *A series of Siamese twin designs intersecting in a BIBD and a PBD*, Australasian journal of combinatorics **41** (2008); 139-145.
- [38] Crnković, Dean, *Symmetric and Resolvable λ -Configurations Constructed from Block Designs*, Discrete mathematics **308** (2008), 20; 4829-4832.
- [39] Crnković, Dean; Mikulić, Vedrana, *Self-orthogonal doubly-even codes from Hadamard matrices of order 48*, Advances and Applications in Discrete Mathematics **1** (2008), 2; 159-170.

- [40] Červar, Branko; Uglešić, Nikica, *Category Descriptions of the S_n and S -equivalence*, Mathematical communications **13** (2008), 1; 1-19.
- [41] Čižmešija, Aleksandra; Krnić, Mario; Pečarić, Josip, *General Hilbert-Type Inequalities with Non-conjugate Exponents*, Mathematical inequalities & applications **11** (2008), 2; 237-269.
- [42] Čižmešija, Aleksandra; Perić, Ivan; Vuković, Predrag, *Inequalities of the Hilbert type in \mathbb{R}^n with non-conjugate exponents*, Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society (2) **51** (2008), 1; 11-26.
- [43] Deza, Michel; Dutour Sikirić, Mathieu; Shpectorov, Sergey, *Hypercube Embedding of Wythoffians*, Ars Mathematica Contemporanea **1** (2008); 99-111.
- [44] Divjak, Blaženka; Erjavec, Zlatko, *Enhancing Mathematics for Informatics and its correlation with student pass rates*, International journal of mathematical education in science and technology **39** (2008), 1; 23-33.
- [45] Divjak, Blaženka; Milin Šipuš, Željka, *Some special surfaces in the pseudo-Galilean space*, Acta Mathematica Hungarica **118** (2008), 3; 209-226.
- [46] Došlić, Tomislav, *Counting perfect matchings in n -extendable graphs*, Discrete Mathematics **308** (2008), 2297-2300.
- [47] Došlić, Tomislav, *Saturation number of fullerene graphs*, Journal of Mathematical Chemistry **43** (2008), 647-657.
- [48] Došlić, Tomislav, *On the existence of multiply-connected monolayered cyclofusenes with given parameters*, Journal of Mathematical Chemistry **43** (2008), 1422-1428.
- [49] Došlić, Tomislav, *Leapfrog fullerenes have many perfect matchings*, Journal of Mathematical Chemistry **44** (2008), 1-4.
- [50] Došlić, Tomislav, *Vertex-Weighted Wiener Polynomials for Composite Graphs*, Ars Mathematica Contemporanea **1** (2008), 66-80.
- [51] Došlić, Tomislav; Veljan, Darko, *Logarithmic behavior of some combinatorial sequences*, Discrete Mathematics **308** (2008); 2182-2212.
- [52] Dražić, Ivan; Barišić, Branimir; Mujaković, Nermina, *The implementation of iterative outer approximation method for elasto-plastic torsion problem*, Technological engineering **5** (2008), 1; 37-39.
- [53] Dražić, Ivan; Mujaković, Nermina, *Approximate solution for 1-D compressible viscous micropolar fluid model in dependance of initial conditions*, International Journal of Pure and Applied Mathematics **42** (2008), 4; 535-540.
- [54] Drmač, Zlatko; Veselić, Krešimir, *New fast and accurate Jacobi SVD algorithm: I*, SIAM Journal on matrix analysis and applications **29** (2008), 4; 1322-1342.
- [55] Drmač, Zlatko; Veselić, Krešimir, *New fast and accurate Jacobi SVD algorithm: II*, SIAM Journal on matrix analysis and applications **29** (2008), 4; 1343-1362.
- [56] Du, Qian; Kopriva, Ivica, *Dependent Component Analysis for Multi-frame Image Restoration and Enhancement*, 9th International Conference on Signal Processing (ICSP'08), IEEE, 2008, 761-764.
- [57] Dujella, Andrej, *Conjectures and results on the size and number of Diophantine tuples*, Diophantine Analysis and Related Fields (DARF 2007/2008), AIP Conf. Proc **976** / Komatsu, Takao (ur.), American Institute of Physics, Melville, 2008, 58-61.
- [58] Dujella, Andrej, *On the number of Diophantine m -tuples*, Ramanujan Journal **15** (2008), 1; 37-46.
- [59] Dujella, Andrej; Fuchs, Clemens; Luca, Florian, *A polynomial variant of a problem of Diophantus for pure powers*, International Journal of Number Theory **4** (2008), 1; 57-71.
- [60] Dujella, Andrej; Ibrahimpašić, Bernadin, *On Worley's theorem in Diophantine approximations*, Annales Mathematicae et Informaticae **35** (2008); 61-73.

- [61] Dujella, Andrej; Pethő, Attila; Tadić, Petra, *On arithmetic progressions on Pellian equations*, Acta Mathematica Hungarica **120** (2008), 1-2; 29-38.
- [62] Dujella, Andrej; Petričević, Vinko, *Strong Diophantine triples*, Experimental Mathematics **17** (2008), 1; 83-89.
- [63] Eda, Katsuya; Matijević, Vlasta, *Finite index supergroups and subgroups of torsion-free abelian groups of rank two*, Journal of Algebra **319** (2008); 3567-3587.
- [64] Einmahl, John H. J.; Krajina, Andrea; Segers, Johan, *A Method of Moments Estimator of Tail Dependence*, Bernoulli **14** (2008), 4; 1003-1026.
- [65] Elezović, Neven; Srivastava, Hari M.; Tomovski, Živorad, *Integral representations and integral transforms of some families of Mathieu series*, Integral Transforms and Special Functions **19** (2008), 7; 481-495.
- [66] Elezović, Neven; Tomovski, Živorad, *Fractional derivative and formal power series*, International Journal of Pure and Applied Mathematics **44** (2008), 1; 1-7.
- [67] Elezović, Neven; Tomovski, Živorad, *Riemann-Taylor Expansions and Fractional Derivatives*, Panamerican mathematical journal **18** (2008), 3; 15-29.
- [68] El-Zahar, Mohamed; Gravier, Sylvian; Klobučar, Antoaneta, *On the total Domination Number of Cross Products of Graphs*, Discrete Mathematics **308** (2008), 2025-2029.
- [69] Filipin, Alan, *There does not exist a $D(4)$ -sextuple*, Journal of Number Theory **128** (2008), 6; 1555-1565.
- [70] Filipin, Alan; Fujita, Yasutsugu, *Any polynomial $D(4)$ -quadruple is regular*, Mathematical Communications **13** (2008), 1; 45-55.
- [71] Filipin, Alan; Tichy, Robert; Ziegler, Volker, *On the quantitative unit sum number problem - an application of the Subspace Theorem*, Acta Arithmetica **133** (2008), 4; 297-308.
- [72] Filipin, Alan; Tichy, Robert; Ziegler, Volker, *The additive unit structure of pure quartic complex fields*, Functiones et Approximatio, Commentarii Mathematici **39** (2008), 1; 113-131.
- [73] Fošner, Maja; Ilišević, Dijana, *On Jordan triple derivations and related mappings*, Mediterranean journal of mathematics **5** (2008), 4; 415-427.
- [74] Franušić, Zrinka, *Diophantine quadruples in $Z[\sqrt{(4k+3)}]$* , Ramanujan Journal **17** (2008), 1; 77-88.
- [75] Franušić, Zrinka, *On the extensibility of Diophantine triples $\{k-1, k+1, 4k\}$ for Gaussian integers*, Glasnik matematički **43** (2008), 2; 265-291.
- [76] Fujii, Jun Ichi; Mičić, Jadranka; Pečarić, Josip; Seo, Yuki, *Comparison of operator mean geodesics*, Journal of Mathematical Inequalities **2** (2008), 3; 287-298.
- [77] Giraldo Suárez, Luis; Gómez-Mont, Xavier; Mardešić, Pavao, *Flags in zero dimensional complete intersection algebras and indices of real vector fields*, Math. Z. **260** (2008), 1; 77-91.
- [78] Gorjanc, Sonja, *Special n th Order Surfaces with $(n-2)$ -ple Line*, Proceedings of 13th International Conference on Geometry and Graphics, Gunter Weiss, Dresden, 2008.
- [79] Graovac, Ante; Laszlo, Istvan; Pisanski, Tomaž, *Shape analysis of carbon nanotube junctions*, MATCH Communications in mathematical and in computer chemistry **60** (2008); 917-926.
- [80] Grbac, Neven, *The Residual Spectrum of GL_n over a Division Algebra*, appendix to: A.I. Badulescu, *Global Jacquet-Langlands Correspondence, Multiplicity One and Classification of Automorphic Representations*, Inventiones Math. **172** (2008), 2; 383-438.
- [81] Guljaš, Boris, *Unbounded operators on Hilbert C^* -modules over C^* -algebras of compact operators*, Journal of operator theory **59** (2008), 1; 179-192.

- [82] Gusić, Ivica, *On decomposition of polynomials over rings*, Glasnik Matematički **43** (2008), 1; 7-12.
- [83] Hanzer, Marcela, *Unitary dual of the non-split inner form of $Sp(8, F)$* , Transactions of the American Mathematical Society **360** (2008), 2; 1005-1034.
- [84] Hanzer, Marcela; Muić, Goran, *On an Algebraic Approach to the Zelevinsky Classification for Classical p -adic Groups*, Journal of Algebra **320** (2008), 3206-3231.
- [85] Hari, Vjeran, *Convergence to diagonal form of block Jacobi-type processes*, Numerical Analysis and Applied Mathematics / Simos E., Theodore; Psihoylos, George; Tsitouras, Ch (ur.), American Institute of Physics, New York, 2008, 253-256.
- [86] Hlupić, Nikica; Basch, Danko; Fertalj, Krešimir, *A Few Notes on Variance of Frequency Estimated Applying Analytical Leakage Compensation*, Proceedings of I2MTC 2008, Victoria, Vancouver Island, Canada, May 12 15, 2008 / Petriu, Emil M. (ur.), IEEE Press, Victoria, 2008, 1429-1434.
- [87] Hoffmann, Miklos; Gorjanc, Sonja, *Concentric Circles and the Generalized Gergonne Point*, Proceedings of 13th International Conference on Geometry and Graphics / Gunter Weiss (ur.), Dresden, 2008,
- [88] Hoffmann, Miklos; Gorjanc, Sonja, *On the Generalized Gergonne Point and Beyond*, Forum Geometricorum **8** (2008); 151-155.
- [89] Hussain, Sabir; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *Jensen's Inequality for Convex-Concave Antisymmetric Functions and Applications*, Journal of Inequalities and Applications **2008** (2008); 185089, 1-6.
- [90] Ilišević, Dijana, *Generalized bicircular projections via the operator equation $\alpha X^2AY^2 + \beta XAY + A = 0$* , Linear algebra and its applications **429** (2008); 2025-2029.
- [91] Ilišević, Dijana; Turnšek, Aleksej, *Approximately orthogonality preserving mappings on C^* -modules*, Journal of mathematical analysis and applications **341** (2008); 298-308.
- [92] Ivanšić, Ivan; Rubin, Leonard R., *Extension theory and the Ψ^∞ operator*, Publ. Math. Debrecen **73** (2008), 3-4; 265-280.
- [93] Ivanšić, Ivan; Rubin, Leonard R., *Inverse sequences and absolute co-extensors*, Bull. Polish Acad. Sci. Math. **55** (2007), 3; 243-259.
- [94] Jukić, Dragan; Benšić, Mirta; Scitovski, Rudolf, *On the existence of the nonlinear weighted least squares estimate for a three-parameter Weibull distribution*, Computational Statistics & Data Analysis **52** (2008), 9; 4502-4511.
- [95] Jurkin, Ema, *Circular Curves of Order Four in Isotropic Plane Produced by Inversion*, Proceedings of the 13th International Conference on Geometry and Graphics / Gunter Weiss (ur.), Dresden, 2008.
- [96] Jurkin, Ema; Roeschel, Otto, *Envelopes of the Absolute Quadratic System of Conics of the Hyperbolic Plane I*, Mathematica Pannonica **19** (2008), 1; 23-35.
- [97] Kazalicki, Matija, *Linear relations for coefficients of Drinfeld modular forms*, International Journal of Number Theory **4** (2008), 2; 171-176.
- [98] Kazalicki, Matija, *Zeros of certain Drinfeld modular functions*, Journal of Number Theory **128** (2008), 6; 1662-1669.
- [99] Kirmaci, U. S.; Klaričić Bakula, Milica; Özdemir, M. E.; Pečarić, Josip, *On some inequalities for p -norms*, Journal of inequalities in pure and applied mathematics **9** (2008), 1; 1-15.
- [100] Klaričić Bakula, Milica; Matić, Marko; Pečarić, Josip, *On some general inequalities related to Jensen's inequality*, International Series of Numerical Mathematics **157** (2008); 233-243.
- [101] Klaričić Bakula, Milica; Matković, Anita; Pečarić, Josip, *On a variant of Jensen's inequality for functions with nondecreasing increments*, Journal of the Korean Mathematical Society **45** (2008), 3; 821-834.

- [102] Klaričić Bakula, Milica; Özdemir, Emin; Pečarić, Josip, *Hadamard type inequalities for m -convex and (a, m) -convex functions*, Journal of inequalities in pure and applied mathematics **9** (2008), 4; 1-25.
- [103] Klaričić Bakula, Milica; Ribčić Penava, Mihaela; Pečarić, Josip, *General three-point quadrature formulae with applications for α -L-Hölder type functions*, Journal of Mathematical Inequalities **2** (2008), 3; 343-361.
- [104] Koceić Bilan, Nikola, *Comparing monomorphisms and epimorphisms in pro and pro*-categories*, Topology and its Applications **155** (2008); 1840-1851.
- [105] Kolar-Šuper, Ružica; Kolar-Begović, Zdenka; Volenec, Vladimir, *Apollonius circles of the triangle in an isotropic plane*, Taiwanese Journal of Mathematics **12** (2008), 1239-1249.
- [106] Kolar-Šuper, Ružica; Kolar-Begović, Zdenka; Volenec, Vladimir; Beban-Brkić, Jelena, *Isogonality and inversion in an isotropic plane*, International Journal of Pure and Applied Mathematics **44** (2008), 3; 339-346.
- [107] Kolar-Begović, Zdenka; Kolar-Šuper, Ružica; Volenec, Vladimir, *Angle bisector of a triangle in I_2* , Mathematical Communications **13** (2008), 97-105.
- [108] Kopriva, Ivica; Seršić Damir, *Wavelet packets approach to blind separation of statistically dependent sources*, Neurocomputing **71** (2008), 7-9; 1642-1655.
- [109] Korkut, Luka; Vlah, Domagoj; Žubrinić, Darko; Županović, Vesna, *Generalized Fresnel integrals and fractal properties of related spirals*, Applied Mathematics and Computation **206** (2008), 1; 236-244.
- [110] Kovač, Sanja; Pečarić, Josip; Vukelić, Ana, *A generalization of general two-point formula with applications in numerical integration*, Nonlinear Analysis Series A - Theory, Methods & Applications **68** (2008), 8; 2445-2463.
- [111] Kwong, Man Kam; Pašić, Mervan; Wong, James S. W, *Rectifiable oscillations in second-order linear differential equations*, Journal of Differential Equations **245** (2008), 8; 2333-2351.
- [112] Lepeduš, Hrvoje; Fulgosi, Hrvoje; Benšić, Mirta; Cesar, Vera, *Efficiency of the photosynthetic apparatus in developing needles of Norway spruce (*Picea abies* L. Karst)*, Acta Biologica Hungarica **59** (2008), 2; 217-232.
- [113] Lončar, Ivan, *A note on the fixed point property of non-metric tree-like continua*, Sarajevo Journal of Mathematics **4** (2008), 133-142.
- [114] Lončar, Ivan, *Fixed point property for hyperspaces of arboroids*, Filomat **22** (2008), 115-126.
- [115] Lončar, Ivan, *Inverse limits of H -close space*, Albanian Journal of Math. **2** (2008), 2; 47-55.
- [116] Lončar, Ivan, *Weight and metrizability of inverses under hereditarily irreducible mappings*, An. St. Univ. Ovidius Constanta **16** (2008), 2; 67-82.
- [117] Luttenberger, Axel, *Developing the environmental legislation on ship recycling*, International Congress Energy and Environment 2008 / Franković, Bernard (ur.), Hrvatski savez za sunčevu energiju Rijeka, Rijeka, 2008, 207-214.
- [118] Ma, Qing-Hua; Pečarić, Josip, *Some new explicit bounds for weakly singular integral inequalities with applications to fractional differential and integral equations*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **341** (2008), 2; 894-905.
- [119] Manger, Robert, *A catalogue of useful composite semirings for solving path problems in graphs*, Proceedings of the 11-th International Conference on Operational Research (KOI 2006 - Pula, Croatia, September 27-29, 2006) / Boljunčić, Valter; Neralić, Luka; Šorić, Kristina (ur.), Hrvatsko društvo za operacijska istraživanja, Zagreb, 2008, 13-23.

- [120] Mardesić, Pavao; Marín, David; Villadelprat, Jordi, *Unfolding of resonant saddles and the Dulac time*, Discrete and Continuous Dynamical Systems **21** (2008), 4; 1221-1244.
- [121] Mardesić, Sibe, *Functoriality of the standard resolution of the Cartesian product of a compactum and a polyhedron II*, Topology and its Appl. **155** (2008), 1708-1719.
- [122] Marušić, Sanja, *An asymptotic expansion for the Neumann sieve problem*, Russian Journal of Mathematical Physics **15** (2008), 1; 89-97.
- [123] Marušić, Sanja; Marušić-Paloka, Eduard; Pažanin, Igor, *Effects of strong convection on the cooling process for a long or thin pipe*, Comptes Rendus Mecanique **336** (2008), 6; 493-499.
- [124] Matejaš, Josip, *Quadratic convergence bounds of scaled iterates by the serial Jacobi methods for indefinite Hermitian matrices*, Electronic Journal of Linear Algebra **17** (2008); 62-87.
- [125] Matejaš, Josip; Bahovec, Vlasta, *Another Approach to Generalizing the Mean*, Teaching Statistics **30** (2008), 2; 49-52.
- [126] Matejaš, Josip; Hari, Vjeran, *Relative eigenvalue and singular value perturbations of scaled diagonally dominant matrices*, BIT Numerical Mathematics **48** (2008), 4; 769-781.
- [127] Matković, Anita; Pečarić Josip, *On a variant of the Jensen-Mercer inequality for operators*, Journal of Mathematical Inequalities **2** (2008), 3; 299-307.
- [128] Matković, Anita; Pečarić, Josip; Perić, Ivan, *Refinements of Jensen's inequality of Mercer's type for operator convex functions*, Mathematical Inequalities and Applications **11** (2008), 1; 113-126.
- [129] Meljanac, Stjepan; Krešić-Jurić, Saša, *Generalized kappa-deformed spaces, star products and their realizations*, Journal of Physics A - Mathematical and Theoretical **41** (2008), 23; 235203-235226.
- [130] Meštrović, Mladen; Ocvirk, Eva, *On the order of convergence of modified predictor-corrector method*, Far East Journal of Applied Mathematics **31** (2008), 2; 245-254.
- [131] Mičić, Jadranka; Pečarić, Josip; Šimić, Vidosava, *Inequalities involving the arithmetic and geometric operator means*, Mathematical Inequalities & Applications **11** (2008), 3; 415-430.
- [132] Milin Šipuš, Željka, *Ruled Weingarten surfaces in the Galilean space*, Periodica Mathematica Hungarica **56** (2008), 2; 213-225.
- [133] Muić, Goran, *A Geometric Construction of Intertwining Operators for Reductive p-adic Groups*, Manuscripta Mathematica **125** (2008), 2; 241-272.
- [134] Muić, Goran, *On the structure of theta lifts of discrete series for dual pairs $(Sp(n), O(V))$* , Israel Journal of Mathematics **164** (2008), 1; 87-124.
- [135] Muić, Goran, *Some Applications of Degenerate Eisenstein Series on Sp_{2n}* , J. Ramanujan Math. Soc. **23** (2008), 3; 222-257.
- [136] Muić, Goran, *Theta lifts of tempered representations for dual pairs $(Sp_{2n}, O(V))$* , Canadian J. Math. **60** (2008), 6; 1306-1335.
- [137] Muić, Goran; Savin, Gordan, *The Center of the Category of (g, K) -modules*, Transactions of the American Mathematical Society **360** (2008), 6; 3071-3092.
- [138] Mujaković, Nermina, *Non-homogeneous boundary value problem for one-dimensional compressible viscous micropolar fluid model: regularity of the solution*, Boundary Value Problems **2008** (2008); 1-15.
- [139] Neitzel, Frank; Petrović, Svetozar, *Total Least Squares (TLS) im Kontext der Ausgleichung nach kleinsten Quadraten am Beispiel der ausgleichenden Geraden*, Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement **133** (2008), 3; 141-148.
- [140] Nielsen, Morten; Šikić, Hrvoje, *Quasy-greedy systems of integer translates*, Journal of approximation theory **155** (2008), 1; 43-51.

- [141] Oguntuase, James Adayo; Persson, Lars-Erik; Čižmešija, Aleksandra, *Multidimensional Hardy–Type Inequalities via Convexity*, Bull. Austral. Math. Soc. **77** (2008), 245-260.
- [142] Pašić, Mervan, *Fractal oscillations for a class of second order linear differential equations of Euler type*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **341** (2008), 1; 211-223.
- [143] Pašić, Mervan, *Rectifiable and Unrectifiable Oscillations for a Generalization of the Riemann-Weber Version of Euler Differential Equation*, Georgian Mathematical Journal **15** (2008); 759-774.
- [144] Pašić, Mervan; Raguž, Andrija, *Rectifiable oscillations and singular behaviour of solutions of second-order linear differential equations*, International Journal of Mathematical Analysis **2** (2008); 477-490.
- [145] Pečarić, Josip; Perić, Ivan; Vuković, Predrag, *Hilbert-Pachpatte type inequalities from Bonsall's form of Hilbert's inequality*, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics **9** (2008), 1;.
- [146] Pečarić, Josip; Ribičić Penava, Mihaela; Vukelić, Ana, *Euler's method for weighted integral formulae*, Applied Mathematics and Computation **206** (2008), 1; 445-456.
- [147] Pečarić, Josip; Rodić Lipanovic, Mirna, *On an inequality for divided differences*, Asian-European Journal of Mathematics **1** (2008), 1; 113-120.
- [148] Pečarić, Josip; Vukelić, Ana, *General dual Euler-Simpson formula*, Journal of mathematical inequalities **2** (2008), 4; 511-526.
- [149] Perić, Ivan, *Mixed means for centered and uncentered averaging operators over spheres and related results*, Banach Journal of Mathematical Analysis **2** (2008), 2; 150-162.
- [150] Perše, Ozren, *Vertex operator algebras associated to certain admissible modules for affine Lie algebras of type A.*, Glasnik matematički **43** (2008); 41-57.
- [151] Poganj, Tibor, *Hilbert's double series theorem extended to the case of non-homogeneous kernels*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **342** (2008), 2; 1485-1489.
- [152] Poganj, Tibor, *On growth rates of Weierstraß $\wp'(z)$ and $\wp(z)$* , Advances in Inequalities for Special Functions / Cerone, Pietro; Dragomir, Silvestru Sever (ur.), Nova Science Publishers, Inc, New York, 2008, 149-157.
- [153] Poganj, Tibor; Tomovski, Živorad, *On Mathieu-type series whose terms contain generalized hypergeometric function ${}_pF_q$ and Meijer's G-function*, Mathematical and Computer Modelling **47** (2008), 9-10; 952-969.
- [154] Radić, Mirko, *Areas of certain polygons in connection with determinant of rectangular matrices*, Contributions to Algebra and Geometry **49** (2008), 1; 71-96.
- [155] Radić, Mirko; Trinajstić, Nenad I, *On a system of equations related to bicentric polygons*, Applied Mathematics E-Notes **8** (2008); 9-16.
- [156] Radošević, Adrijana; Sopta, Luka; Višković, Alfredo, *Numeric modeling of thermal pollution in Plomin bay area*, Annali dell'Università di Ferrara **54** (2008), 2; 287-295.
- [157] Rathie, Arjun Kumar; Poganj, Tibor, *New summation formula for ${}_3F_2(\frac{1}{2})$ and a Kummer-type II transformation of ${}_2F_2(x)$* , Mathematical Communications **13** (2008), 1; 63-66.
- [158] Rubčić, Antun; Rubčić, Jasna; Chickos, J.S, *Modeling and physical properties of a homologous series on the melting temperatures and densities of n-alkanes and their simple alkyl-derivatives*, e-polymers **036** (2008); 1-15.
- [159] Rudec, Tomislav; Manger, Robert, *On the Competitiveness of a Modified Work Function Algorithm for Solving the On-Line k-Server Problem*, Proceedings of the 30th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2008 - Cavtat, Croatia, June 23-26, 2008) / Lužar-Stiffler, Vesna; Dobrić Hljuz, Vesna; Bekić, Zoran (ur.), University Computing Centre, Zagreb, 2008, 779-784.

- [160] Sertić, Josip; Kozak, Dražan; Scitovski, Rudolf, *LU-decomposition for solving sparse band matrix systems and its application in thin plate bending*, Transactions of FA-MENA **32** (2008), 2; 41-48.
- [161] Sugny, D.; Mardesić, Pavao; Pelletier, Michèle; Jebrane, Ahmed; Jauslin, Hans-Rudolf, *Fractional Hamiltonian monodromy from a Gauss-Manin monodromy*, J. Math. Phys. **49** (2008), 4; 042701, 35 pp.
- [162] Singer, Sanja; Singer, Saša, *Orthosymmetric Block Reflectors*, Linear Algebra and Its Applications **429** (2008), 5-6; 1354-1385.
- [163] Song, Renming; Vondraček, Zoran, *On suprema of Levy processes and application in risk theory*, Annales de l'Institut Henri Poincare - Probabilites et Statistiques **44** (2008), 5; 977-986.
- [164] Song, Renming; Vondraček, Zoran, *On the relationship between subordinate killed and killed subordinate processes*, Electronic Communications in Probability **13** (2008); 325-336.
- [165] Šikić, Hrvoje; Speegle, Darrin; Weiss, Guido, *Structure of the set of dyadic PFW's*, Contemporary Mathematics **451** (2008); 263-291.
- [166] Širola, Boris, *Pairs of semisimple Lie algebras and their maximal reductive subalgebras*, Algebras and Representation Theory **11** (2008), 3; 233-250.
- [167] Škoda, Zoran, *Every quantum minor generates an Ore set*, International mathematics research notices **2008** (2008), ID rnn063; 1-8.
- [168] Tepeš, Božidar, *Kauzalni model cenzure i autocenzure*, Aleksandru Stipčeviću s poštovanjem / Tuđman, Miroslav (ur.), Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske studije Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Zagreb, 2008, 167-174.
- [169] Terze, Zdravko; Naudet, Joris, *Geometric properties of projective constraint violation stabilization method for generally constrained multibody systems on manifolds*, Multibody System Dynamics **20** (2008), 1; 85-106.
- [170] Thorpe, S. A.; Kavčić, Iva, *The circular internal hydraulic jump*, Journal of Fluid Mechanics **610** (2008); 99-129.
- [171] Tomovski, Zivorad, *Generalization on some theorems of L1-convergence of certain trigonometric series*, Tamkang Journal of Mathematics **39** (2008), 1; 63-74.
- [172] Tsoulis, Dimitrios; Petrović, Svetozar; Kilian, Nicole, *Theoretical and numerical aspects of the geodetic method for determining the atmospheric refraction coefficient using simultaneous and mutual zenith observations*, Journal of Surveying Engineering - ASCE **134** (2008), 1; 3-12.
- [173] Trninić, Slavko; Papić, Vladan; Trninić, Viktorija; Vukičević, Damir, *Player selection procedures in team sports games*, Acta Kinesiologica **2** (2008), 24-28.
- [174] Ujević, Nenad, *An application of the Montgomery identity to quadrature rules*, Seminario Matematico dell'Universita e del Politecnico di Torino **66** (2008), 2; 141-146.
- [175] Ujević, Nenad, *Error inequalities for a Taylor-like formula*, CUBO **10** (2008), 1; 20-29.
- [176] Ujević, Nenad; Bilić, Nataša, *Asymptotic expressions for remainder terms of some quadrature rules*, Central European Journal of Mathematics **6** (2008), 4; 559-567.
- [177] Ujević, Nenad; Mijić, Lucija, *An optimal 3-point quadrature formula of closed type and error bounds*, Revista Colombiana de Matematicas **42** (2008), 2; 209-220.
- [178] Veljan, Darko; Volenec, Vladimir, *Thebault's Theorem*, Elemente der Mathematik **63** (2008), 1; 6-13.
- [179] Volenec, Vladimir; Kolar-Begović, Zdenka, *Affine regular decagons in GS-quasigroups*, Commentationes Mathematicae Universitates Carolinae **49** (2008), 383-395.

- [180] Volenec, Vladimir; Kolar-Begović, Zdenka, Kolar-Šuper, Ružica, *Two characterizations of the triangle with the angles $\frac{\pi}{7}$, $\frac{2\pi}{7}$, $\frac{4\pi}{7}$* , International Journal of Pure and Applied Mathematics **44** (2008), 335-338.
- [181] Volenec, Vladimir; Kolar-Šuper, Ružica, *Skewsquares in quadratical quasigroups*, Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae **49** (2008), 397-410.
- [182] Vrdoljak, Marko, *Multiple state optimal design problems and Hashin-Shtrikman bounds*, International journal of pure and applied mathematics **42** (2008), 3; 319-324.
- [183] Vukičević, Damir, *Upper Bound of Randić Index in Terms of Numbers of Vertices of Degree 1 and 2*, u: Recent Results in the Theory of Randić index (Eds. I. Gutman and B. Furtula), 83-90.
- [184] Vukičević, Damir; Balaban, Alexandru T., *Note on ordering and complexity of Platonic and Archimedean polyhedra based on solid angles*, Journal of Mathematical Chemistry **44** (2008), 725-730.
- [185] Vukičević, D.; Beteringhe, A.; Constantinscu, T.; Pompe, M.; Balaban, A. T., *Statistical investigation of new topological indices based on the molecular path code*, Chemical Physics Letters **464** (2008), 155-159.
- [186] Vukičević, Damir; Došlić, Tomislav; Graovac, Ante, *Recursive functions and Morgan trees*, Hungarian Journal of Chemistry **4** (2008), 166-171 (in Hungarian).
- [187] Vukičević, Damir; Graovac, Ante, *An Algorithm to Enumerate a Special Class of Digraphs: Application to Water Clusters*, Croatica Chemica Acta **81** (2008), 2; 347-350.
- [188] Vukičević, Damir; Graovac, Ante, *Comparing Variable Zagreb M1 and M2 indices for acyclic molecules*, MATCH : communications in mathematical and in computer chemistry **60** (2008), 1; 37-44.
- [189] Vukičević, Damir; Rajtmajer, Sarah, Michele; Trinajstić Nenad, *Trees with maximal second Zagreb index and prescribed number of vertices of the given degree*, MATCH : communications in mathematical and in computer chemistry **60** (2008), 1; 65-70.
- [190] Vukičević, Damir; Trinajstić, Nenad, *On the anti-Kekule and anti-forcing number of cata-condensed benzenoids*, Journal of mathematical chemistry **43** (2008), 2; 719-726.
- [191] Vukičević, Damir; Žigert, Petra, *Binary Coding of Algebraic Kekule Structures of Catacondensed Benzenoid Graphs*, Applied Mathematics Letters **21** (2008), 7; 712-716.
- [192] Vuković, Mladen, *Bisimulations between generalized Veltman models and Veltman models*, Mathematical logic quarterly **54** (2008), 4; 359-364.
- [193] Zdunić, Goran; Pejić, Ivan; Karoglan Kontić, Jasminka; Vukičević, Damir; Vokurka, Aleš; Pezo, Ivan; Maletić, Edi, *Comparison of genetic and morphological data for inferring similarity among native Dalmatian (Croatia) grapevine cultivars (Vitis vinifera L.)*, Journal of food agriculture & environment **6** (2008), 2; 333-336.
- [194] Zlobec, Sanjo, *On two simple decompositions of Lipschitz functions*, Optimization **57** (2008), 2; 249-261.
- [195] Žubrinić, Darko; Županović, Vesna, *Poincare map in fractal analysis of spiral trajectories of planar vector fields*, Bulletin of the Belgian Mathematical Society - Simon Stevin **15** (2008), 5; 947-960.

STRUČNI RADOVI

- [1] Barun, Marija; Dujella, Andrej; Franušić, Zrinka, *Kriptografija u školi*, Poučak **33** (2008); 40-52.
- [2] Beban Brkić, Jelena; Jovičić, Damjan, *Različiti dokazi Heronove formule*, Matematika i škola **45** (2008), 9; 210-214.
- [3] Brnetić, Ilko, *Jensenova nejednakost i potencijalne sredine*, Bilten Seminara iz matematike za nastavnike-mentore, 17, Primošten, 6.-9.travnja 2008. / Elezović, Neven (ur.), Hrvatsko matematičko društvo i Agencija za odgoj i obrazovanje, Zagreb, 2008, 29-40.
- [4] Brückler, Franka Miriam, *Konstrukcije origamijem*, Poučak **33** (2008); 26-39.
- [5] Brückler, Franka Miriam; Stilinović, Vladimir, *Graph theory as a method of improving chemistry and mathematics curricula*, Proceedings of the Second International Symposium of Mathematics and its Connections to the Arts and Sciences (Odense, Denmark, 2007).
- [6] Divjak, Blaženka; Erjavec, Zlatko, *ICT in Mathematics Teaching and Learning - Croatian Experience*, NEOS - Journal of New Trends in Education **2** (2008), 2; 67-73.
- [7] Divjak, Blaženka; Erjavec, Zlatko; Ostroški, Mirela, *Matematika i e-učenje na Fakultetu organizacije i informatike*, Treći kongres nastavnika matematike, Zbornik radova / Ivanišić, Ivan (ur.), Hrvatsko matematičko društvo i Školska knjiga, Zagreb, 2008, 59-63.
- [8] Gorjanc, Sonja; Sliepčević, Ana; Szivovicza, Vlasta, *Branko Kučinić (1936.-2008.)*, KoG 12 **12** (2008); 3-6.
- [9] Graovac, Ante; Pokric, Biserka; Vikić-Topić, Dražen, *22nd Dubrovnik International Course & Conference Math/Chem/Comp 2007, Dubrovnik, June 11-16, 2007, Foreword*, Croatica Chemica Acta **81** (2008), 2; XXI.
- [10] Hanjš, Željko, *Deset godina Mediteranskog matematičkog natjecanja*, Bilten Seminara iz matematike za nastavnike-mentore 17, Primošten 6.-9. travnja 2008. / Elezović, Neven (ur.), Hrvatsko matematičko društvo i Agencija za odgoj i obrazovanje, Zagreb, 2008, 71-78.
- [11] Hanjš, Željko, *Soroban - japanski abak*, Matematičko-fizički list **59** (2008/09), 2; 67-68.
- [12] Ilišević, Dijana, *Jedan način provjere znanja elementarne geometrije*, Matematika i škola **44** (2008); 165-167.
- [13] Ilišević, Dijana; Stoičić, Marjeta, *Cayley-Dicksonova konstrukcija*, Poučak **36** (2008); 16-29.
- [14] Ivanišić, Ivan, Zavod za primijenjenu matematiku, FER 2007.
- [15] Marčinko Trkulja, Željka; Trkulja, Bojan, *Primjena metode momenata u projektiranju*, Zbornik radova 17. međunarodni simpozij P&P 2008 "Planiranje i projektiranje" / Srb, Neven (ur.), Zagreb : EDZ, Zagreb, 2008, 20-23.
- [16] Milin Šipuš, Željka; Capor, Romana, *Geometrija Minkowskog*, Matematičko-fizički list **3** (2008), 231; 161-167.
- [17] Milin Šipuš, Željka; Pavlović, Maja, *Simetrične figure u ravnini*, Matka **63** (2008); 149-151.
- [18] Pukšec, Ksenija; Matejaš, Josip, *Verižni (lančani) račun*, Matematičko fizički list **58** (2008), 2; 74-79.
- [19] Radović, Nikol, *Zlatni pravokutnik*, Matka **16** (2008), 63; 202-205.
- [20] Radović, Nikol, *Božanska proporcija*, Matka **16** (2008), 64; 268-273.
- [21] Radović, Nikol, *Božanska proporcija - pentagram*, Matka **17** (2008), 65; 48-51.
- [22] Radović, Nikol, *Matematički vrtuljak slova*, Matka **17** (2008), 66; 79-85.
- [23] Radović, Nikol; Svedrec, Renata; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, *Matematika u standardima, standardi u matematici*, Zbornik radova/ Treći kongres nastavnika matematike

- / Mladinić, Petar; Svedrec, Renata (ur.), Hrvatsko matematičko društvo i Školska knjiga, Zagreb, 2008, 209-240.
- [24] Rukavina, Sanja, *Matematičko obrazovanje i cjeloživotno učenje*, Matematika i škola **44** (2008); 152-154.
- [25] Sanja Rukavina, Marija Sekulić, Andrea Švab, Sanja Vranić, *Radionica "Pomozite Josephu Kruskalu!"*, Matematika i škola **45** (2008); 219-223.
- [26] Varošaneć, Sanja, *Površina mnogokuta*, Zbornik radova Trećeg kongresa nastavnika matematike Republike Hrvatske / Mladinić, Petar; Svedrec, Renata (ur.), Hrvatsko matematičko društvo, Školska knjiga, Zagreb, 2008, 289-292.

KNJIGE

- [1] Čavlović, Ivan; Lapaine, Miljenko, Matematika III, II. dio, 3. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [2] Čavlović, Ivan; Lapaine, Miljenko, Matematika III, I. dio, 4. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [3] Galić, Radoslav; Crnjac Milić, Dominika; Galić, Irena; Katić, Anita, Matematika 1, Tipografija, Đakovo, 2008.
- [4] Grbac, Neven; Hanjš, Željko, Mathematical Competitions in Croatia, Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 2008.
- [5] Hanjš, Željko; Krnić, Mario, Matematička natjecanja 2006./2007., Element i Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 2008.
- [6] Jurašić, Katica; Dražić, Ivan, Matematika I - zbirka zadataka, Zigo, Tehnički fakultet, Rijeka, 2008.
- [7] Kovač Striko, Elizabeta; Fratrović, Tomislav; Ivanković, Božidar, Vjerojatnost i statistika s primjerima iz tehnologije prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
- [8] Lukač, Neda; Marić, Maja; Mladinić, Petar; Svedrec, Renata; Varošaneć, Sanja; Varošaneć, Zlatko, Matematičko natjecanje Klokane bez granica 2005.-2008., Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 2008.
- [9] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 005 radna bilježnica iz matematike za peti razred osnovne škole + projekti za rad s kalkulatorom, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [10] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 006 - radna bilježnica iz matematike za šesti razred osnovne škole + projekti za rad s kalkulatorom, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [11] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 007 - radna bilježnica iz matematike za sedmi razred osnovne škole + projekti za rad s kalkulatorom, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [12] Svedrec, Renata; Radović, Nikol; Soucie, Tanja; Kokić, Ivana, Tajni zadatak 008 - radna bilježnica iz matematike za osmi razred osnovne škole + projekti za rad s kalkulatorom, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [13] Varošaneć, Sanja, Matematika 2: udžbenik i zbirka zadataka za 2. razred tehničkih škola, Element, Zagreb, 2008.

KONFERENCIJE

MATHEMATICAL INEQUALITIES AND APPLICATIONS 2008 (TROGIR, 8.–14. LIPNJA 2008.)

U Trogiru je od 8. do 14. lipnja 2008. održana međunarodna znanstvena konferencija *Mathematical Inequalities and Applications 2008, Conference in honour of Professor Josip Pečarić on the occasion of his 60th birthday*. Skupu je prisustvovalo 135 sudionika iz ovih država: Australija, Bugarska, Češka, Danska, Francuska, Hrvatska, Iran, Italija, Izrael, Japan, Kanada, Kazahstan, Kuvajt, Njemačka, Madjarska, Makedonija, Oman, Poljska, Rumunjska, Rusija, SAD, Slovenija, Španjolska, Švedska, Turska, Velika Britanija.

Održano je 15 plenarnih (60-minutnih) predavanja: Peter S. Bullen, (University of British Columbia, Vancouver, Canada) *The work of Professor Pečarić*; Victor Burenkov, (Cardiff University, Cardiff, UK) *Sharp Multidimensional Multiplicative Inequalities for Weighted Lebesgue Spaces with Homogeneous Weights*; Sever S. Dragomir, (Victoria University, Melbourne, Australia) *Accurate Approximations of the Riemann-Stieltjes Integral via Theory of Inequalities*; Roland Glowinski, (University of Houston, Houston, TX, USA) *Numerical Solution of a Non-smooth Eigenvalue Problem*; Frank Hansen, (Copenhagen University, Copenhagen, Denmark) *Operator and Trace Inequalities with Applications*; Alois Kufner, (University of West Bohemia, Plzen, Czech Republic) *The Role of Parameters in Hardy-type Inequalities*; Lech Maligranda, (Luleå University of Technology, Luleå, Sweden) *Real and Complex Operator Norms Between Quasi-Banach L_p - L_q Spaces*; Marko Matić, (University of Split) *On Euler-type Identities and Applications*; Ingram Olkin, (Stanford University, Stanford, CA, USA) *Moment Inequalities, Mean Inequalities, Matrix Inequalities and Probability Inequalities*; Zsolt Páles, (Lajos Kossuth University, Debrecen, Hungary) *Comparison of Generalized Quasi-arithmetic Means*; Ivan Perić, (University of Zagreb) *Mixed Means, Hardy Type Inequalities and Maximal Functions*; Lars-Erik Persson, (Luleå University of Technology, Luleå, Sweden) *My Life with Hardy and his Inequalities*; András Prékopa, (Rutgers University, New Brunswick/Piscataway, NJ, USA) *Inequalities for Discrete Higher Order Convex Functions: a Survey*; Gord Sinnamon, (University of Western Ontario, London, Ontario, Canada) *Bootstrapping Weighted Fourier Inequalities*; Vladimir D. Stepanov, (Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia) *Weighted Inequalities for Integral Operators with Variable Domain of Integration*.

Osim toga održano je i preko 100 dvadesetminutnih priopćenja, paralelno u tri sekcije. Organizatori konferencije bili su Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu, Tekstilno-tehnološki

fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko matematičko društvo, a predsjednik Znanstvenog odbora bio je prof. Lars-Erik Persson, (Luleå, Švedska). Raspored svih predavanja i sažeci nalaze se na web stranici

<http://mia2008.ele-math.com>

Sanja Varošaneć

UNITARITY AND AUTOMORPHIC FORMS
(ZAGREB, 8.–12. RUJNA 2008.)

Workshop smo organizirali u Zagrebu, od 8-og do 12-og rujna 2008. Predavanja su se održavala na PMF–Matematičkom odjelu.

Učesnici iz inozemstva su bili Ioan Badulescu (Poitiers), Allen Moy (Hong Kong University of Science and Technology) i David Renard (Ecole polytechnique, Palaiseau). Domaći sudionici, pored organizatora, su bili: Neven Grbac, Marcela Hanzer, Ivan Matić, Pavle Pandžić.

Tema workshopa je bila razmjena ideja i iznosenje novih rezultata dobivenih interakcijom problema klasificiranja ireducibilnih unitarnih reprezentacija reaktivnih grupa nad lokalnim poljima i teorije automorfničkih reprezentacija nad globalnim poljima. Do sada su ova dva područja pokazala snažnu interakciju, koja je obojima područjima bila značajna.

Goran Muić i Marko Tadić

NAJAVE

APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING
(APPLMATH07)

14.-18. rujan, 2009. Zadar, 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. Prethodnih pet konferencija bile su izrazito međunarodno orijentirane. Prve dvije su održane u Dubrovniku 1999. i 2001., dok su preostale tri održane na Brijunima 2003., 2005. i 2007. Svaka konferencija je imala posebnu temu, a zbornike radova objavili su Matematički odjel Sveučilišta u Zagrebu (ApplMath99), Kluwer publishers (AMSC2001), te Springer (ApplMath03), dok su radovi s posljednje dvije konferencije objavljeni u posebnom izdanju časopisa *Annali dell'Universita'di Ferrara*.

Teme konferencije:

Splajnovi i valići s primjenama u računalnoj grafici i diferencijalnim jednadžbama

Matematičke metode mehanike neprekidnih sredina

Obične i parcijalne diferencijalne jednadžbe, integralne jednadžbe, singularno perturbirani problemi

Financijska matematika

Numerička matematika

Optimizacija

Znanstveno računanje

Primjene u inženjerstvu

Popis pozvanih predavača:

John Miller, (Trinity, Dublin, Ireland)

Carla Manni, (Dipartimento di Matematica, Università di Roma, Italy)

Tom Lyche, (University of Oslo, Norway)

Didier Bresch, (University of Savoie, France)

Moshe Goldberg, (Technion-Israel Institute of Technology Haifa, Israel)

Alain Bourgeat, (Université Lyon1 - UCB; Equipe MCS, France)

Patrizio Neff, (Technische Universität Darmstadt, Germany)

Znanstveni odbor:

C. Manni (Rome), J. Miller (Dublin), M. Padula (Ferrara), T. Lyche (Oslo), E. Marušić-Paloka (Zagreb), Z. Tutek (Zagreb), D. Jukić (Osijek).

Sve upite šaljite na ApplMath@math.hr. Dodatne informacije možete naći na <http://web.math.hr/~rogina/ApplMath09/first.html>.

U ime organizacijskog odbora, predsjedavajući

Mladen Rogina

NAGRADE

- PROF. DR. SC. MIRKO POLONIJO, redoviti profesor PMF-Matematičkog odjela Sveučilišta u Zagrebu nagrađen je Godišnjom državnom nagradom za znanost za 2007. godinu za popularizaciju i promidžbu znanosti u području prirodnih znanosti za objavu matematičkih knjiga s nestandardnim matematičkim problemima namjenjenim djeci.
- DOC. DR. SC. OZREN PERŠE, docent PMF-Matematičkog odjela Sveučilišta u Zagrebu nagrađen je nagradom Hrvatskog matematičkog društva za originalne i važne doprinose teoriji verteks-algebri i beskonačnodimenzionalnih afinih Liejevih algebri s primjenama u teoriji reprezentacija, u teoriji tenzorskih kategorija i matematičkoj fizici.

90 GODINA ZAVODA ZA PRIMIJENJENU MATEMATIKU FERA U ZAGREBU

IVAN IVANŠIĆ

Fakultet elektrotehnike i računarstva
Sveučilište u Zagrebu
Unska 3, Zagreb, Hrvatska
ivan.ivansic@fer.hr

1. UVOD

Ovo je kratak prikaz prošlosti Zavoda za primijenjenu matematiku Fakulteta elektrotehnike i računarstva, koji djeluje od jeseni 1919. godine. Moja veza sa Zavodom datira od početka šk. god. 1952./53., kada sam primljen za demonstratora, i danas sam jedini član Zavoda, koji je ili sreo ili poznao sve dosadašnje nastavnike osim prvoga. Popisi nastavnika su kronološko abecedni. Fusnota uz ime nastavnika predstavlja meni poznate publikacije u kojima je prikazan život i rad dotičnog nastavnika. Sa * su označeni nastavnici koji su prikazani u knjizi "Spomenica FER-a 1956-1996", FER, Zagreb 1996. Za saznanje o postojanju nekih od publikacija navedenih u fusnotama teksta zahvaljujem se mr. sc. Jadranki Lisek, voditeljici knjižnice FER-a. Za prikupljanje nekih podataka na FER-u zahvaljujem se Zdenki Komerički, sekretarici ZPM-a. Zahvaljujem se i prof. dr. sc. Miljenku Lapaine koji mi je pomogao pri nalaženju nekih podataka iz vremena Tehničkog fakulteta.

2. KRATAK POVIJESNI PREGLED

U [9] nalazimo osnovni podatak o osnutku današnjeg Zavoda za primijenjenu matematiku (ZPM) Fakulteta elektrotehnike i računarstva (FER) koji glasi:

"Zavod je osnovan Naredbom kraljevskog povjereništva za prosvjetu i vjere od 11. listopada 1919. g. br. 35687. U društvu sa Zavodom za geodeziju, Zavodom za mineralogiju i geologiju te Zavodom za anorgansku i analitičku kemiju spada u prvu grupu znanstveno nastavnih jedinica na Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi u Zagrebu, koja je također osnovana 1919. godine.

Svrha Zavoda je da:

- (a) unaprijedi i usavrši znanje slušača;
- (b) podupire naučni rad drugih Zavoda u Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi preuzimajući prema potrebi izrađivanje njima nužnih računa;
- (c) da služi naučnom istraživanju predstojnika i ostalog zavodskog osoblja, kao i naprednijih slušača, koji se žele usavršiti u matematici, posebice u njenim primijenjenim granama;

- (d) da onim slušačima Kr. tehničke visoke škole, koji se spremaju za učiteljstvo u višim tehničkim i trgovačkim školama ili za srednjoškolsko učiteljstvo pruži ona naučna pomagala i one pobude i poticaje, koji se na sveučilištima dobivaju u matematičkim seminarima i proseminarima.”

Eto kako to i danas jednako dobro i lijepo zvuči. Zavod je prema jednom navodu u [9] imao i svoj statut, koji nisam nikada vidio.

Zavod je započeo djelovati u Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi (KTVŠ). Ime krovne ustanove se tokom vremena mijenjalo. Od 31. kolovoza 1926. g. pripada Tehničkom fakultetu (TF) što je trajalo do 1. srpnja 1956. g. kada je TF fakultet podijeljen na četiri fakulteta: Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet (AGG), Elektrotehnički fakultet (ETF), Kemijsko-prehrambeno-rudarski fakultet (KPR) i Strojarsko-brodograđevni fakultet (SBF). Zavod je tom podjelom pridijeljen Elektrotehničkom fakultetu. ETF je 1994. g. promijenio ime u Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER). U novoj administrativnoj organizaciji ETF-a, počevši od 1958. g., Zavodu su administrativno pripadali i nastavnici mehanike, nacrtne geometrije i stranih jezika, koji su gotovo svi bili honorarni nastavnici. Nematematički predmeti su se tokom vremena prestali predavati ili su nužni sadržaji uključeni u druge stručne predmete. Pojavom računalnih strojeva u Zavodu su se od 1968. g. razvijali i predavali “računarski” predmeti.

U vrijeme gradnje zgrada ETF-a (1959.-1965.) u Unskoj ulici, u svijetu su postojali i bili u upotrebi računalni strojevi. Odbor za gradnju je predvidio njihov dolazak na fakultet. Kako se tu radi o “računanju”, prirodno je bilo da se to “buduće” priključi ZPM-u. Tako je u nacrtima, sjeverozapadni dio drugog kata C zgrade, projektiranog za ZPM, imao oznaku “mozak” i bio predviđen za te tada još nejasne buduće potrebe. Prvi računalni stroj IBM 1130 je došao 1968. godine, a s njime i potreba educiranja studenata i nastavnika u korištenju računalnih strojeva. Prvi računarski predmet predavao se 1968. g. i zvao se “Elektronička računala”. Time je u Zavod postupno uvedena grupa računarskih predmeta, a s njom i nastavnici, koji su djelovali u Zavodu do osnutka Zavoda za primijenjeno računarstvo 19. listopada 2005. g. kojemu su pripali nastavnici računarskih predmeta. Svi nastavnici računarskih predmeta, osim Alfreda Žepića, bili su diplomirani inženjeri elektrotehnike i računarski predmeti su smatrani elektrotehničkim predmetima.

Zavod je na početku bio smješten u zgradi na Rooseveltovom trgu br. 6. U jesen 1939. g. dovršena je nova zgrada TF-a u Kačićevoj 26 u koju je Zavod preselio 1942. g. Tamo je, na kraju svog boravka, raspolagao sa četiri prostorije, pri čemu je jedna bila zavodska knjižnica i ured predstojnika Zavoda. Dovršetak C-zgrade ETF-a, u Unskoj 3, preselio je 1963. g. u istu na 2. kat. Izgradnjom D-zgrade ETF-a preselio je u istu 5. listopada 1989. g. Prilikom projektiranja D-zgrade bilo je dogovoreno da se

nastavnici računarskih predmeta pridruže Zavodu za elektroniku. D-zgrada je realizirana prema planovima, ali dogovor nije realiziran. Stoga je ZPM, nakon preseljenja u D-zgradu bio dislociran i raspolagao sa sjeverozapadnim krilima prvog i trećeg kata D-zgrade. To je trajalo do osnutka Zavoda za primijenjeno računarstvo (ZPR) kada je ZPM-u pripao dio na 1. katu, a ZPR-u dio na 3. katu. Bila je to dioba bez diobenih poslova. Današnjem Zavodu za primijenjenu matematiku pripadaju samo nastavnici matematičkih predmeta.

Ako prelistavamo stranice [8], onda u periodu do 1960. g., u popisima članova ZPM-a nalazimo i imena nastavnika matematike koji su podjelom TF-a pripali drugim fakultetima. Evo kako je to bilo. ETF se kod podjele TF-a 1956. g. obvezao da vodi brigu o nastavi matematike i na ostalim novoosnovanim fakultetima. To je kod projektiranja C zgrade ETF-a i planirano, no ti nastavnici nisu nikada došli u te urede. Tako je četiri ureda koristio Institut za matematiku Sveučilišta u Zagrebu, koji je osnovan 1961. g. i ukinut 1974. g. U te urede su poslije dolazili nastavnici računarskih predmeta. Kratko, nastavne potrebe su na svim fakultetima brzo rasle, pa su novoosnovani fakulteti počeli zapošljavati nove nastavnike za matematiku, koji su smatrani članovima Zavoda. U vremenu od podjele TF-a 1956. g., pa do, recimo, 1960. g. svi zajedno smo i predstavljali cjelinu, jer se glavnina nastave matematike još uvijek izvodila u zgradi TF-a u Kačićevoj 26, pa smo se tamo često sretali. Nastava je postupno selila u nove zgrade, prirodno tome, i pripadni nastavnici, gdje su osnovani kabineti i katedre za matematiku. Tako je npr. već 1958. g. osnovana Katedra za matematiku na SBF-u. Može se smatrati da je taj proces završio 1960. g., pa je time i obveza Zavoda, preuzeta diobom TF-a, tiho prestala. Kako to izgleda danas i kako se zovu znanstveno nastavne jedinice u kojima djeluju nastavnici matematika? Danas imamo dvanaest fakulteta koji su potomci Tehničkog fakulteta Zagreb. Abecednim redom imamo: Arhitektonski fakultet Zagreb — Katedra za arhitektonske konstrukcije i fiziku zgrada; Fakultet elektrotehnike i računarstva — Zavod za primijenjenu matematiku; Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Zagreb — Zavod za matematiku; Fakultet prometnih znanosti — Katedra za primijenjenu matematiku i statistiku, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb — Katedra za matematiku; Geodetski fakultet Zagreb — Katedra za matematiku unutar Zavoda za geomatiku; Geotehnički fakultet Varaždin — Zavod za opće znanosti; Građevinski fakultet Zagreb — Zavod za matematiku; Metalurški fakultet Sisak — Katedra za matematiku i informatiku unutar Zavoda za fizičku metalurgiju; — Prehrambeno-biotehnološki fakultet Zagreb — Kabinet za matematiku unutar Zavoda za procesno inženjerstvo; Rudarsko-geološko-naftni fakultet Zagreb — Zavod za matematiku, informatiku i nacrtnu geometriju; Tekstilno-tehnološki fakultet Zagreb — Zavod za temeljne prirodne i tehničke znanosti.

Zavod je na početku imao dvije Profesorske stolice (katedre) (njem. der Lehrstuhl, der Katheder; engl. Chair, desk, rostrum), 1. Stolicu i 2. Stolicu,

što je pojam vezan uz pojedinog profesora. Stoga je imao i dvije knjižnice, koje su 1963. g., kod preseljenja u novu C-zgradu ETF-a, spojene u jednu, koja danas ima oko 4000 naslova.

Od 1956. g. Zavod ima i administrativnu osobu čija imena su: Vera Šerbetić, Zdenka Komerički, Svjetlana Šebalj, Štefica Šimatović, Ines Richter, Roza Krot, Sonja Majstorović.

3. TKO SU BILI NASTAVNICI MATEMATIKE?

Dr. sc. **Marije Kiseljak**¹ (Rijeka, 21.10.1883. - Zagreb, 25.12.1947.) imenovan je 13. rujna 1919. g. za redovitog profesora 1. profesorske stolice KTVŠ u Zagrebu. Upravu Zavoda povjerilo je Proforsko vijeće dr. M. Kiseljaku, koji se je na tom položaju nalazio do 1925. g. kada je imenovan profesorom na Filozofskom fakultetu. Njegov istraživački rad bio je u teoriji brojeva, teoriji skupova i geodeziji.

Dr. sc. **Željko Marković**² (Slavonska Požega, 20.02.1889. - Zagreb, 23.08.1974.), od 1918. g. privatni docent mehanike neba na Mudroslovnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Suplent 2. profesorske stolice KTVŠ u Zagrebu od 1919. g. do 1920. g., izvanredni profesor do 1921. g., javni redoviti profesor za matematiku do 1949. g. kada je, po pozivu, prešao na Prirodoslovno matematički fakultet (PMF), gdje je predavao do umirovljenja 1962. g. Istraživački rad mu je bio u domeni diferencijalnih i integralnih jednadžbi, starogrčkoj matematičkoj filozofiji te istraživanju života i rada R. Boškovića.

Jovan Novković (Laktaši, 19.03.1888. - Zagreb oko 1960.), prof. matematike i fizike, pomoćnik 2. profesorske stolice od 1919. g. do 1920. g., namjesni učitelj pri profesorskoj stolici do 1923. g., asistent do 1947. g., stariji asistent do umirovljenja 1950. g.

Dr. sc. **Vladimir Vranić**³ (Zagreb, 10.11.1896. - Zagreb, 03.08.1976.), pomoćnik 1. profesorske stolice od 1919. g. do 1920. g., asistent do 1926. g. Godine 1922. postaje honorarni docent na Geodetskom odsjeku KTVŠ, a 1924. g. privatni docent za Teoriju funkcija. Ukidanjem katedre za teoriju funkcija napustio je Zavod 1926. g. na koji se vraća, na poziv Vijeća Tehničkog fakulteta 1954. g. u zvanju redovitog profesora. Podjelom TF-a nastavlja predavati na AGG-u do umirovljenja 1968. g. Istraživački interes mu je bio u teoriji specijalnih funkcija, numeričkoj i aktuarskoj matematici i teoriji vjerojatnosti.

¹Glasnik matematički fizički i astronomski **2** (1947), 205-209.

²Glasnik matematički **10(30)** (1975), 169-176.; Spomenica posvećena Željku Markoviću u povodu 100. obljetnice rođenja, JAZU Zagreb, 1990.

³Glasnik matematički **12(32)** (1977), 209-213.

Spomenimo, to navodi [5] na str. 37, da je dr. sc. **Stjepan Bohnič**⁴ (Vinkovci, 15.12.1872. - Zagreb, 14.03.1956.), šk. god. 1928./29. predavao predmet "Počela više matematike". Znanstveni interes mu je bila teorija brojeva.

Dr. sc. **Boris Apsen**⁵ (Moskva, 01.07.1894. - Zagreb, 01.09.1980.), asistent dnevničar od 1931. g. do 1935. g., asistent pripravnik do 1938. g., asistent s pravima činovnika do 1941. g., asistent do 1945. g. kada je otpušten iz službe. Od 1935. g. honorarni nastavnik trigonometrije. Od 1942. g. do 1945. g. bio je i pomoćni nastavnik za matematiku za arhitekta i kemičare, te numeričko računanje i trigonometriju. Njegov istraživački interes spada u geodeziju.

Dr. sc. **Danilo Blanuša**⁶ (Osijek, 07.12.1903. - Stubičke Toplice, 08.08.1987.), postavljen je za izvanrednog profesora 1944. g. Njemu je 30. lipnja 1945. g. uslijedilo razrješenje od službe⁷. Nakon toga je 1. studenog 1945. g. postavljen je za honorarnog nastavnika za predmet Matematika za arhitekta i kemičare na TF-u i paralelno za honorarnog nastavnika za matematiku na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu, a 1946. g. i za honorarnog nastavnika za predmet Specijalna poglavlja iz primijenjene matematike na TF-u. Njegovo ponovno postavljenje za izvanrednog profesora na TF-u uslijedilo je početkom 1947. g., da bi već krajem iste godine bio postavljen za redovitog profesora u kojem zvanju je ostao do umirovljenja 1975. g. Istraživački rad mu zadire u specijalne funkcije, diferencijalnu geometriju, teorijsku fiziku i teorijsku elektrotehniku i drugo.

Dr. sc. **Zenon Hanžek**⁸ (Zagreb, 02.09.1909. - Zagreb, 26.12.1990.), asistent od 1947. g. do 1949. g., predavač do 1959. g., stručni suradnik do 1960. g. Podjelom TF-a nastavio predavati na AGG-u kao docent do 1970. g., izvanredni profesor do 1975. g., redoviti profesor do umirovljenja 1979. g.

Zora Bakarić⁹ (Gospić, 12.06.1920. - Zagreb, 05.05.1996.), prof. matematike i fizike, asistent od 1948. g. do 1950. g., stariji asistent do 1960. g. Nakon toga je prešla za predavača na KPR i od 1964. g. nastavila predavati na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu (RGN) do umirovljenja 1976. g.

⁴Glasnik matematički fizički i astronomski **11** (1956), 275-277.

⁵Geodetski list br. **10-12** (1980), 254-255.; ABC tehnike br. 10 (486) lipanj 2005, 11.

⁶Glasnik matematički **22(42)** (1987), 535-540.; Danilo Blanuša (1903.-1987.), HAZU Zagreb, 2003.; Danilo Blanuša na raskrižju matematike, fizike i elektrotehnike, FER Zagreb, 2005.

⁷Razlog razrješenja bio je opoziv svih postavljenja i akademskih naslova postignutih tijekom 2. svjetskog rata

⁸Arhitektonski fakultet: 1919./1920.-1999./2000., Kratis Zagreb 2000., str. 225.

⁹Spomenica 1939-1969, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb 1971., str. 50.

Dragutin Cvelić¹⁰ (Ilovik, 12.08.1916. - Zagreb, 29.11.1976.), prof. matematike, asistent od 1949. g. do 1960. g., predavač, zatim viši predavač do 1976. g. Podjelom TF-a nastavio djelovati na AGG-u, a od 1962. g. na Geodetskom fakultetu.

Miroslav Kugler¹¹ (Zagreb, 08.10.1915. - Zagreb, 19.03.1988.), prof. matematike, asistent od 1949. g. do 1953. g., kada je prešao na Poljoprivredno šumarski fakultet, gdje je bio predavač, zatim viši predavač do umirovljenja 1978. g.

Milenko Sevdčić¹² (Sremski Karlovci, 10.12.1904. - Zagreb, 18.08.1978.), prof. matematike, docent u periodu od 1950. g. do 1954. g. Od 1957. g. do 1963. g. docent na Tehnološkom fakultetu. Znanstveni interes mu je bila pedagogija.

Viktor Samaržija (Selce, 10.04.1918. - Rijeka, 19.07.1982.), prof. matematike, asistent od 1951. g. Podjelom TF-a nastavio djelovati kao asistent na AGG-u do 1957. g. kada je prešao na Tehnički fakultet u Rijeci.

Dr. sc. **Vladimir Devidé** (Zagreb, 03.05.1925. -), asistent od 1952. g. do 1957. g., docent do 1958. g. kada je prešao na SBF gdje je bio docent do 1960. g., izvanredni profesor do 1965. g., redoviti profesor do umirovljenja 1990. g., profesor emeritus do danas. Znanstveni interes mu je u algebri i matematičkoj logici.

Dr. sc. **Vladimir Kirin**¹³ (Nevinac, 12.01.1928. - Zagreb, 18.06.2000.), asistent u periodu od 1956. g. do kraja 1960. g. Zatim je prešao na SBF i bio predavač do 1966. g., docent do 1968. g. Od 1968.-1971. g. je izvanredni profesor na Građevinskom fakultetu. Nakon toga je prešao na Matematički odjel PMF-a i bio docent do 1974. g., izvanredni profesor do 1981. g., redoviti profesor do umirovljenja 1993. g. Znanstveni interes mu je bila matematička logika.

Dr. sc. **Ivan Ivanšić*** (Gradište, 09.07.1931. -), asistent od 1957. g. do 1961. g., predavač do 1971. g., docent do 1977. g., izvanredni profesor do 1982. g., redoviti profesor do 1999. g., redoviti profesor u trajnom zvanju do 2001. g. kada je umirovljen i izabran u posebno istaknutog profesora FER-a. Znanstveni interes mu je u topologiji.

Dr. sc. **Petar Javor*** (Krnjeuša, 01.11.1934. -), asistent od 1960. g. do 1971. g., docent do umirovljenja 2000. g. Znanstveni interes mu je u domeni funkcionalnih jednadžbi.

¹⁰Spomenica 1919-1969, Geodetski fakultet, Zagreb 1970., str. 40-41.

¹¹Hrvatski šumarski životopisni leksikon, Knjiga 2. Tutiz Leksik Zagreb 1997., str.445; Šumarski list 9-10. 1988., 478-479.

¹²Matematičko fizički list **29** No.1 (1978./1979.), str. 39.

¹³Glasnik matematički-Prilozi **35(55)** (2000), 2-5.

Dr. sc. **Davor Butković*** (Split, 22.10.1935. -) asistent od 1961. g. do 1977. g., docent do 1981. g., izvanredni profesor do 1987. g., redoviti profesor do 1998. g., redoviti profesor u trajnom zvanju do 2000. g., kada je pošao za pomoćnika ministra za znanost i tehnologiju RH. Znanstveni interes mu je u teoriji mjere.

Dr. sc. **Dimitrije Ugrin-Šparac***¹⁴ (Beograd, 26.10.1933. - Zagreb, 24.12.2004.), asistent od 1961. g. do 1966. g., docent do 1971. g., izvanredni profesor do 1981. g., redoviti profesor do umirovljenja 2003. g. Znanstveni interes mu je bio u teoriji brojeva i algebri.

Borislav Kondić prof. matematike (Banja Luka, 21.0.2.1934, -), asistent od 1962. g. do 1966. g. Prešao na Višu pomorsku školu u Splitu

Dr. sc. **Vladimir Čepulić*** (Zagreb, 05.05.1940. -), asistent od 1967. g. do 1978. g., znanstveni asistent do 1983. g., docent do 1990. g., izvanredni profesor do 1997. g., redoviti profesor do 2003. g., redoviti profesor u trajnom zvanju do umirovljenja 2008. g. Znanstveni interes mu je u teoriji grupa i kombinatorici.

Dr. sc. **Ljubo Marangunić*** (Zagreb, 17.03.1942. -), asistent od 1967. g. do 1973. g., stručni suradnik do 1976. g., asistent do 1978. g., znanstveni asistent do 1989. g., docent do 1993. g., izvanredni profesor do 2006. g., redoviti profesor do umirovljenja 2007. g. Znanstveni interes mu je u konačnoj matematici.

Dr. sc. **Luka Korkut*** (Pješčanica, 18.01.1948. -), asistent od 1971. g. do 1986. g., docent do danas. Znanstveni interes mu je u domeni parcijalnih diferencijalnih jednadžbi.

Dr. sc. **Jelisaveta Kovač Striko*** (Subotica, 10.04.1943. -), asistent od 1971. g. do 1980. g. Prešla na Prometni fakultet u Zagrebu.

Dr. sc. **Neven Elezović*** (Zadar, 10.02.1955. -), asistent od 1977. g. do 1986. g., docent do 1991. g., izvanredni profesor do 1999. g., redoviti profesor do 2004. g., redoviti profesor u trajnom zvanju do danas. Znanstveni interes mu je u matematičkoj analizi.

Dr. sc. **Darko Žubrinić*** (Zagreb, 09.01.1956. -), asistent od 1981. g. do 1988. g., docent do 1999. g., izvanredni profesor do 2005. g., redoviti profesor do danas. Znanstveni interes mu je nelinearna i fraktalna analiza.

Dr. sc. **Pavao Mardešić** (Zagreb, 27.01.1960. -), asistent od 1982. g. do 1993. g., docent do 1996. g. Odselio u Francusku.

Mr. sc. **Sunčica Čanić-Mirković** (Pula, 23.03.1961. -), asistent od 1986. g. do 1990. g. Prešla na doktorski studij u SAD.

¹⁴Glasnik matematički-Prilozi **39(59)** (2004), 387-389.

Dr. sc. **Ilko Brnetić*** (Split, 22.04.1963. -), mladi istraživač od 1987. g. do 1993. g., asistent do 1998. g., docent do 2003. g., izvanredni profesor do danas. Znanstveni interes su mu nejednakosti.

Smiljana Meašić (Šibenik, 01.09.1963. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik od 1987. g. do 1988. g.

Denis Vejnović (Rijeka, 01.09.1962. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik od 1987. g. do 1988. g.

Davor Božić (Split, 12.09.1967. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik od 1988. g. do 1989. g.

Dr. sc. **Mervan Pašić*** (Maglaj, 16.10.1964. -) mladi istraživač od 1988. g. do 1996. g., viši asistent do 2000. g., docent do 2003. g., izvanredni profesor do 2008. g., redoviti profesor do danas. Znanstveni interes mu je matematička analiza.

Dr. sc. **Vesna Županović*** (Split, 03.03.1965. -), mladi istraživač od 1988. g. do 1993. g., mladi istraživač asistent do 2002. g., docent do 2008. g., izvanredni profesor do danas. Znanstveni interes joj je u domeni dinamičkih sustava.

Nadia Zuljani (Pula, 06.12.1965. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik mladi istraživač od 1989. g. do 1992. g.

Davorin Javor (Slavonski Brod, 13.09.1963. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik mladi istraživač od 1990. g. do 1995. g.

Davor Šterc (Zagreb, 30.12.1963. -), dipl. ing. elektrotehnike, zavodski suradnik mladi istraživač od 1990. g. do 1996. g.

Dr. sc. **Antonija Duvnjak*** (Livno, 18.11.1964. -), mladi istraživač od 1991. g. do 1999. g., postdoktorand do 2004. g., docent do 2005. g. Odselila u SR Njemačku.

Dr. sc. **Mario-Osvin Pavčević*** (Zagreb, 07.06.1967. -), zavodski suradnik mladi istraživač od 1991. g. do 2000. g., docent do 2004. g., izvanredni profesor do danas. Znanstveni interes mu je diskretna matematika.

Goran Piličić (Kotor Varoš, 29.06.1966. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik mladi istraživač od 1991. g. do 1993. g.

Deana Štambuk (Split, 09.04.1968. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik mladi istraživač od 1992. g. do 1993. g.

Dr. sc. **Andrea Aglič-Aljinović** (Split, 04.01.1969. -), asistent od 1993. g. do 2005. g., docent do danas. Znanstveni interes joj je u matematičkoj analizi.

Mr. sc. **Marija Juričić-Devčić** (Split, 29.05.1971. -), znanstveni novak od 1995. g. do 2004. g.

Damir Mikoč (Zagreb, 02.05.1966. -), dipl. ing. matematike, zavodski suradnik mladi istraživač tokom 1996. g.

Krešimir Burazin (Osijek, 22.02.1977. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2000. g. do 2003. g. Prešao na Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku.

Dr. sc. **Neven Grbac** (Rijeka, 02.08.1974. -), znanstveni novak od 2000. g. do 2007. g. Prešao na Filozofski fakultet u Rijeci. Znanstveni interes mu je u algebri i matematičkoj analizi.

Igor Jelaska (Split, 24.04.1977. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2000. g. do 2002. g. Prešao na PMF.

Mr. sc. **Kristijan Tabak** (Livno, 06.06.1977. -), znanstveni novak od 2000. g. do danas. Znanstveni interes mu je u diskretnoj matematici.

Mr. sc. **Marijana Greblički** (Zagreb, 26.12.1975. -), znanstveni novak od 2001. g. do danas. Znanstveni interes joj je u teoriji grupa.

Mr. sc. **Lana Horvat-Dmitrović** (Zagreb, 17.07.1976. -), znanstveni novak od 2002. g. do danas. Znanstveni interes joj je matematička analiza.

Dr. sc. **Josipa-Pina Milišić** (Split, 16.03.1974. -), znanstveni novak od 2002. g. do 2006. g., znanstveni novak asistent do danas. Znanstveni interes joj je u području parcijalnih diferencijalnih jednadžbi.

Ana Žgaljić (Rijeka, 08.06.1980. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2005. g. do danas.

Dr. sc. **Mario Krnić** (Split, 15.08.1974. -), docent od 2006. g. do danas. Znanstveni interes su mu nejednakosti i primjena.

Tomislav Burić (Zagreb, 10.09.1983. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2007. g. do danas.

Siniša Miličić (Zagreb, 14.06.1984. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2007. g. do danas.

Anamari Nakić (Zagreb, 22.07.1981. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2007. g. do danas.

Domagoj Vlah (Zagreb, 16.06.1981. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2007. g. do danas.

Maja Resman (Zagreb, 12.05.1983. -), dipl. ing. matematike, znanstveni novak od 2008. g. do danas.

Bilješke u [9] završavaju s danom 6. srpnja 1925. U njima je zabilježeno da je Zavod imao i pomoćnike iz studentskih redova Filozofskog i Tehničkog

fakulteta. Zabilježimo ta imena redom kako se pojavljuju u [9]: Stjepan Šimunić, Miodrag Crnić, Tatijana Budisavljević, Petar Krajčinović, Antun Hrusch. U 50-tim godinama prošlog stoljeća takvi pomoćnici su se zvali demonstratori. Evo nekoliko imena kojih se sjećam: Vladimir Devidé, Bogdan Zelenko, Ivka Galjardić, Ivan Ivanšić, Vladimir Jarić, Dimitrije Ugrin-Šparac, Naza Tanović, Branko Kronfeld, Aleksandar Hrisoho, Ljubo Marangunić, Branimir Kuzmanović, Krešimir Acinger, Petar Volkov, Petar Bodlović i drugi.

Prelaskom na studij prema Bolonjskoj deklaraciji, šk. god. 2005./06., poraslo je nastavno opterećenje, pa FER od 2005. g. honorarno angažira nastavnike matematike s drugih fakulteta.

4. TKO SU BILI NASTAVNICI MEHANIKE, NACRTNE GEOMETRIJE I STRANIH JEZIKA?

To su bili nastavnici s drugih tehničkih fakulteta, koji su honorarno predavali na ETF-u. Mehaniku su honorarno predavali prof. dr. sc. Davorin Bazjanac, a poslije njega prof. dr. sc. Anton Vučetić. U nastavnom planu FER1 od šk. god. 1994./95. ne nalazi se predmet mehanika.

Nacrtnu geometriju je honorarno predavao prof. dr. sc. Juraj Justinijanović¹⁵, Feodor Petričević, prof. matematike, u zvanju predavač, a kasnije docent. Kasnije je ETF zaposlio nastavnike nacrtne geometrije, pa do ukinuća predmeta 1967. g. imamo ova imena.

Jagoda Brkić (Zagreb, 20.9.1935. - Zagreb, 28.09.1983.), prof. matematike, asistent od 1960. g. do 1962.

Dr. sc. **Alfred Žepić*** (Zagreb, 22.03.1930. - Zagreb, 27.03.2005.), predavač nacrtne geometrije od 1963. g. do 1967. g. Ukidanjem predmeta "Nacrtna geometrija" preveden u predavača matematike do 1975. g., viši predavač matematike do 1983. g., profesor¹⁶ za grupu predmeta "Računarska znanost" do 1986. g., redoviti profesor do umirovljenja 2000. g. Nastava iz novouvedenog predmeta "Elektronička računala" povjerena mu je još 1968. g. Znanstveni interes mu je bio u geometriji i primijenjenom računarstvu.

Daslav Petrizio* (Supetar, 07.02.1934. -), dipl. ing. matematike, asistent od 1964. do 1967. g., preveden u asistenta matematike do 1973. g., stručni suradnik do umirovljenja 1999. g.

Na stranim jezicima, kao honorarni predavači, bili su: Ljerka Bartolić prof. engleskog jezika, Tamara Kaledin prof. ruskog jezika, Helena Pacht prof. francuskog jezika, Franci Tecilazić prof. njemačkog jezika, Danira Koračin prof. ruskog jezika., dr. sc. Vinko Tecilazić nastavnik francuskog jezika, Anadea Čupić prof. engleskog jezika, Marina Svrze prof. engleskog jezika,

¹⁵Glasnik matematički fizički i astronomski **20** (1965), 145-147.

¹⁶Jedno vrijeme su bila ukinuta zvanja izvanredni i redoviti profesor.

Stanka Kranjčević prof. engleskog jezika, Maja Sremec prof. njemačkog jezika i Marela Hercezi-Skalicki prof. francuskog jezika.

ETF je 1964. g. zaposlio nastavnika ruskog jezika.

Danira Koračin* (Šibenik, 16.07.1926. -) , prof. ruskog jezika, nastavnik ruskog jezika od 1961. g. do 1964. g., predavač do 1971. g., viši predavač do umirovljenja 1994. g.

Strane jezike se prestalo podučavati 1994. g.

5. TKO SU BILI NASTAVNICI RAČUNARSKIH PREDMETA?

Kako je u povijesnom pregledu rečeno, prvi računalni stroj IBM 1130 je došao na fakulte 1968. godine, a s njime i potreba educiranja studenata i nastavnika u korištenju računalnih strojeva. Time je u Zavod postupno uvedena grupa "računarskih" predmeta, a s njom i nastavnici, koji su djelovali u Zavodu. Alfredu Žepiću, predavaču matematike, je 1968. g. povjereno da predaje predmet Elektronička računala u kojem smjeru je nastavio djelovati do umirovljenja. Ostali nastavnici te grupe predmeta su po struci diplomirani inženjeri elektrotehnike.

Dr. sc. **Marijan Djurek*** (Gornji Rajić, 06.02.1948. -), asistent od 1971. g. do 1983. g., docent do 1999. g., izvanredni profesor do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes mu je u domeni računalne ergonomije i forenzike.

Dr. sc. **Damir Kalpić*** (Zagreb, 07.05.1947. -), asistent od 1971. g. do 1984. g., docent do 1986. g., izvanredni profesor do 2002. g., redoviti profesor do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes mu je u domeni operacijskih istraživanja i informacijskih sustava.

Petar Maćašović (Novi Sad, 06.02.1944. -), dipl. ing. elektrotehnike, asistent od 1968. g. do 1976. g.

Dr. sc. **Mirta Baranović*** (Zagreb, 01.11.1952. -), asistent od 1976. g. do 1984. g., znanstveni asistent do 1998. g., docent do 2003. g., izvanredni profesor do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes joj je u domeni baza podataka.

Dr. sc. **Vedran Mornar*** (Zagreb, 29.05.1959. -), zavodski suradnik od 1982. g. do 1991. g., asistent do 1992. g., docent do 1998. g., izvanredni profesor do 2003. g., redoviti profesor do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes mu je u domeni informacijskih sustava i operacijskih istraživanja.

Dr. sc. **Slaven Zakošek** (Zagreb, 26.03.1964. -), zavodski suradnik od 1988. g. do 1992. g., zavodski suradnik-mladi istraživač do 2000. g., asistent do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes mu je u domeni baza podataka.

Dr. sc. **Krešimir Fertalj** (Zagreb, 09.02.1964. -), zavodski suradnik od 1989. g. do 2000. g., docent do osnutka ZPR-a 2005. g. Znanstveni interes mu je u domeni informacijskih sustava.

Mr. sc. **Ljiljana Brkić** (Split, 10.04.1969. -), znanstveni novak od 1993. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Mr. sc. **Zvonimir Vanjak** (Zadar, 09.10.1974. -), znanstveni novak od 1998. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Mr. sc. **Mirjana Domazet-Lošo** (Zagreb, 29.04.1963. -), znanstveni novak od 1999. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Mr. sc. **Igor Mekterović** (Zadar, 11.05.1976. -), znanstveni novak od 1999. g. do osnutka ZPR-a

Mr. sc. **Krešimir Križanović** (Zagreb, 15.07.1976. -), znanstveni novak od 2000. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Mr. sc. **Boris Milašinović** (Metković, 06.12.1976. -), znanstveni novak od 2002. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Ivica Botički (Zagreb, 15.07.1981. -), dipl. ing. elektrotehnike, znanstveni novak od 2004. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Lidia Rován (Split, 20.06.1980. -), dipl. ing. elektrotehnike, znanstveni novak od 2004. g. do osnutka ZPR-a 2005. g.

Računarski predmeti su doveli do tzv. "vanjske suradnje", ugovornih poslova za druge institucije i firme, koje nije moglo svladati postojeće nastavno osoblje, pa su u tu svrhu ugovorno, na određeno vrijeme, zapošljavani zavodski suradnici koji su plaćani iz odgovarajućih ugovora. Imena nekih od tih suradnika sam našao pa ih navodimo:

Mr. sc. Jasenka Anzil, Mr. sc. Spomenko Kenda, Mr. sc. Kruno Popović, Mr. sc. Dubravka Pukljak Zoković, Mr. sc. Ladislav Mačkala, Mr. sc. Krešimir Šimunić, Tomo Helman dipl. ing. računarstva, Hrvoje Zoković dipl. ing. elektrotehnike, Mr. sc. Valdi Dumanić Kalafatić, Mr. sc. Jasminko Novak, Enes Dobardžić dipl. ing. elektrotehnike,

6. PREDSTOJNICI ZAVODA

Od 1919. g. do 1925. g. dr. sc. Marije Kiseljak, prof.

Od 1925. g. do 1949. g. dr. sc. Željko Marković, prof.

Od 1949. g. do 1975. g. dr. sc. Danilo Blanuša, prof.

Od 1975. g. do 1976. g. dr. sc. Dimitrije Ugrin-Šparac, izv. prof.

Od 1976. g. do 1978. g. dr. sc. Petar Javor, doc.

Od 1978. g. do 1982. g. Alfred Žepić, viši predavač

Od 1982. g. do 1984. g. dr. sc. Petar Javor, doc.

Od 1984. g. do 1988. g. dr. sc. Alfred Žepić, prof.

Od 1988. g. do 1990. g. dr. sc. Petar Javor, doc.
 Od 1990. g. do 1994. g. dr. sc. Neven Elezović, izv. prof.
 Od 1994. g. do 1996. g. dr. sc. Alfred Žepić, prof.
 Od 1996. g. do 2000. g. dr. sc. Neven Elezović, prof.
 Od 2000. g. do 2004. g. dr. sc. Luka Korkut, doc.
 Od 2004. g. do 2008. g. dr. sc. Mario-Osvin Pavčević, izv. prof.
 Od 2008. g. do danas dr.sc. Vesna Županović, izv. prof.

7. ZNANSTVENI RAD

Znanstveni rad se uglavnom odvijao na individualnoj osnovi. Stoga je uz pojedinog nastavnika kratko navedena domena njegovog znanstvenog rada i meni poznata referencija u kojoj se može naći prikaz znanstvene aktivnosti pojedinca. Tokom zadnjih 15 godina možemo zabilježiti pojavu timskog rada, od dva do tri člana, vezana za neki znanstveni projekt koji financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.

8. NASTAVA

Nastava se odvijala prema usvojenim nastavnim planovima i programima, koji su se tokom vremena mijenjali. Čak su i neki predmeti mijenjali ime kao npr. Matematika, Viša matematika, Matematička analiza. Matematički predmeti su predavani od osnutka Zavoda do danas, a računarski od 1968. g. do 2005. g. kada je osnovan ZPR. U [8] možemo pročitati što je neke godine predavano i tko je predavao. Nastavnici Zavoda učestvuju u nastavi trećeg stupnja, kasnije poslijediplomskog studija, koja je prvi put organizirana školske godine 1961./62.

9. NATPIS IZNAD ULAZNIH VRATA

Iznad ulaznih vrata Zavoda nalazi se sljedeći natpis:

ΜΗΔΕΙΣ ΑΓΕΩΜΕΤΡΗΤΟΣ ΕΙΣΙΤΩ

u prijevodu: "Neka ne uđe pod moj krov nitko nevičan geometriji".

Zabilježimo što mi je pričao Blanuša o nastanku tog natpisa u vrijeme gradnje C-zgrade. U jednoj prilici, na sastanku Odbora za gradnju, Blanuša je pričao da se smatra da je to bio natpis na ulazu u Platonovu Akademiju u Ateni. Blanuša je bio poznat kao čovjek od geometrije, pa je Milutin Juzbašić, tadašnji tajnik ETF-a, dao izraditi i postaviti takav natpis na drugom katu C-zgrade, iznad ulaznih vrata Zavoda. Kada smo useljavali u C-zgradu dočekao nas je taj natpis. Preseljenjem Zavoda u D-zgradu, natpis je skinut i kasnije postavljen iznad sadašnjih ulaznih vrata Zavoda na 1. katu D-zgrade.

U logotipu Američkog matematičkog društva nalazi se ova varijanta tog natpisa:

ΑΓΕΩΜΕΤΡΗΤΟΣ ΜΗ ΕΙΣΙΤΩ

Kada je već spomenuta riječ logotip, spomenimo da se u logotipu Hrvatskog matematičkog društva nalazi *Blanuštin graf*. Isti se nalazi i na prigodnoj poštanskoj marki izdatoj 2000. g. Ta godina je po UNESCO-u bila proglašena matematičkom.

10. KRATICE

AGG - Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet
ETF - Elektrotehnički fakultet
FER - Fakultet elektrotehnike i računarstva
KPR - Kemijsko-prehrambeno-rudarski fakultet
KTVŠ - Kraljevska tehnička visoka škola
PMF - Prirodoslovno matematički fakultet
RGN - Rudarsko-geološko-naftni fakultet
SBF - Strojarsko-brodograđevni fakultet
TF - Tehnički fakultet
ZPM - Zavod za primijenjenu matematiku
ZPR - Zavod za primijenjeno računarstvo

KNJIGE

1. Godišnjak Hrvatskog sveučilišta u Zagrebu za školske godine 1933/34 - 1938/39, Zagreb 1940.
2. Stjepan Horvat ur., Spomenica Tehničkog fakulteta, Zagreb 1943.
3. Željko Marković, Zavod za primijenjenu matematiku, Spomenica Tehničkog fakulteta, Zagreb 1943., 157-158.
4. Hrvoje Požar, Razvoj studija elektrotehnike u Hrvatskoj, ETF Spomenica 1919-1969, Tehnička knjiga, Zagreb 1969., 7-45.
5. Tomislav Premerl ur., Tehnički fakulteti: monografija u povodu 75. obljetnice osnutka Tehničke visoke škole u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1994. ISBN 953-6002-00-0)
6. Spomenica, 40. obljetnica Fakulteta Elektrotehnike i računarstva 1956-1966, FER 1996.
7. Sveučilište Kraljevine Srba Hrvata i Slovenaca u Zagrebu 1874-1924 - Spomenica Akademickog senata, Zagreb 1925.
8. Sveučilište u Zagrebu - Red predavanja, različita godišta.
9. Vladimir Vranić, Ljetopis "Zavoda za primijenjenu matematiku", 1919/20 - 6.07. 1925. Rukopis.
10. Vladimir Vranić, Zavod za primijenjenu matematiku, Jugoslavenska obnova-njiva, 30. 10. 1920., str. 735-736.

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. BRANKO KRONFELD
(BANJA LUKA 4. 4. 1938. – ZAGREB 8. 9. 1983.)



Branko Kronfeld¹ se rodio 04. 04. 1938. g. u Banjoj Luci a preminuo u Zagrebu 08. 09. 1983. godine. Osnovnu školu je pohađao i završio s odličnim uspjehom u Banja Luci. Gimnaziju je započeo u Banja Luci i maturirao s odličnim uspjehom 1956. g. u Zagrebu. Iste se godine upisao na Elektrotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojemu je s odličnim uspjehom diplomirao 1961. g. Za vrijeme studija je bio demonstrator na Zavodu za primijenjenu matematiku Elektrotehničkog fakulteta, pojačavši sklonost prema matematici, pa se po završetku studija zaposlio kao asistent na Katedri za matematiku Strojarsko-brodograđevnog fakulteta, sadašnjeg Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB) Sveučilišta u Zagrebu. Time se potpuno opredjelio za matematiku i upisuje poslijediplomski studij iz matematike na Prirodoslovno matematičkom fakultetu u Zagrebu (PMF). Poslijediplomski studij je završio magistarskim radom “Markovljevi procesi”. Školsku godinu 1966./1967. proveo je na Hebrew University of Jerusalem, gdje je na matematičkom odjelu tog univerziteta pohađao predavanja i sudjelovao u radu Seminara iz vjerojatnosti i matematičke statistike. Daljnji znanstveni rad

¹U trenutku smrti Branka Kronfelda Glasnik Matematički nije zabilježio njegov gubitak, pa to dopunjava prilikom 25. obljetnice njegove smrti.

rezultirao je izradom doktorske disertacije "Svojstva ergodičnih transformacija" koju je obranio 1971. g. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu. Iste godine je izabran za docenta na FSB-e za predmete "Viša matematika" i "Statistička analiza" pri Katedri za matematiku i nacrtnu geometriju² FSB-e, čiji je u jednom mandatu bio predstojnik. Godinu dana kasnije izabran je i za docenta na Matematičkom odjelu PMF-a. Slijedeći korak je uslijedio 1979. g., što je bio izbor za izvanrednog profesora za predmete "Matematika I-IV" i "Statistička analiza" u Zavodu za mehaničke konstrukcije FSB-e. Bio je član Instituta za matematiku Sveučilišta u Zagrebu i suvoditelj Odjela za teoriju vjerojatnosti, matematičku statistiku, teoriju informacija i primjene. Od 1972. g. je suradnik referativnog časopisa *Mathematical Reviews*.

Nastavna aktivnost mu je bila dosta razgranata za njegov kratki nastavnički život. Na FSB-u je predavao sve tadašnje dodiplomske predmete, dok je na poslijediplomskom studiju FSB-a predavao predmet "Diferencijalne jednadžbe matematičke fizike". Pri tome se trudio da napiše i pomagala iz kojih će studenti učiti. Honorarno je predavao predmet "Teorija vjerojatnosti i matematička statistika" na dodiplomskoj nastavi na Matematičkom odjelu PMF-a, gdje je sudjelovao i na poslijediplomskom studiju s predmetima: "Izabrana poglavlja iz teorije vjerojatnosti", "Testiranje hipoteza" i "Statistika".

Kako je njegov istraživački rad prekinut u dobi u kojoj čovjek može još puno učiniti, osvrćemo se kratko na nekoliko rezultata koje je objavio. Branko Kronfeld je djelovao u domeni teorije vjerojatnosti i matematičke statistike. U priloženom popisu nalazimo bibliografske koordinate tih radova. Tako je u radu [3] uveo pojam relativnog markovstva za danu vjerojatnosnu mjeru s obzirom na u radu uvedenu slučajnu veličinu i dokazao neka osnovna svojstva. Spomenimo i radove [5], [6] i [7] u kojima je prikazao nova važna svojstva ergodičkih transformacija i njihove vjerojatnosne interpretacije. U [18] uvodi pojam regularne slučajne varijable i relaciju fizikalne nerazlučivosti dviju slučajnih varijabli. Dokazao je da je skup regularnih varijabli zatvoren obzirom na linearne kombinacije njihovih elemenata i na uniformni limes. Nadalje je pokazao da je relacija fizikalne nerazlučivosti relacija ekvivalencije i da se čuva formiranjem linearnih kombinacija.

Prof. Kronfeld je izuzetno zaslužan u radu sa studentima na dva fakulteta, FSB-e i PMF-u. Pored stručnosti, spreman da uvijek pomogne, bio je potpuno pouzdan u radu, pa je bio među najcijenjenijim članovima sredine gdje je djelovao. Naša matematička sredina izgubila je stručnjaka koji joj je mogao još puno darovati.

KRONOLOŠKI POPIS OBJAVLJENIH RADOVA

1. B. Kronfeld, Markovljevi procesi, magistarski rad, PMF Sveučilište u Zagrebu 1967.
2. B. Kronfeld, A note on the Fatou property, *Glas. Mat. Ser. III* **4(24)** (1969), 29-30.

²Organizacijska promjena na FSB-e.

3. B. Kronfeld, Relative Markov property, Glas. Mat. Ser. III **4(24)** (1969), 31-38.
4. M. Alić and B. Kronfeld, A remark on finitely additive measures, Glas. Mat. Ser. III **4(24)** (1969), 187-200.
5. B. Kronfeld, Some properties of invertible ergodic transformations, Glas. Mat. Ser. III **5(25)** (1970), 35-41.
6. B. Kronfeld, Ergodic transformations and independence, Glas. Mat. Ser. III **5(25)** (1970), 221-226.
7. B. Kronfeld, Svojstva ergodičkih transformacija, doktorska disertacija, PMF Sveučilište u Zagrebu 1971.
8. B. Kronfeld, O definiciji u matematici, Razgovori o matematici, Školska knjiga, Zagreb 1971., str. 47-53.
9. B. Kronfeld, Jedno poopćenje pojma cijelog broja, Razgovori o matematici, Školska knjiga, Zagreb 1971., str. 141-147.
10. B. Kronfeld, O vjerojatnosti, Razgovori o matematici, Školska knjiga, Zagreb 1971., str. 245-251.
11. B. Kronfeld, Metoda iteracije, Razgovori o matematici, Školska knjiga, Zagreb 1971., str. 289-295.
12. B. Kronfeld, Slučajni događaji i vjerojatnost, nastavni listovi za Centar za obrazovanje poduzeća "Rade Končar", Zagreb 1972.
13. B. Kronfeld, Future predicting algebras, Glas. Mat. Ser. III **8(28)** (1973), 315-322.
14. B. Kronfeld, Teorija vjerojatnosti i matematička statistika (skripta za studente PMF) Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1973. 148 str.
15. Grupa autora i B. Kronfeld, Riješeni zadaci iz više matematike, svezak III, Školska knjiga, Zagreb 1975.
16. Grupa autora i B. Kronfeld, Riješeni zadaci iz više matematike, svezak IV, Školska knjiga, Zagreb 1979.
17. B. Kronfeld, Uvod u matematičku statistiku (skripta za studente FSB), Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1979. 292 str.
18. B. Kronfeld, An equivalence relation on random variables, Glas. Mat. Ser. III **16(36)** (1981), 387-393.

U Zagrebu 30. rujna 2008.

IVAN IVANŠIĆ

IN MEMORIAM PROF. DR. SC. KREŠIMIR HORVATIĆ
(ZAGREB 1. 10. 1930. – ZAGREB 27. 12. 2008.)



Profesor Krešimir Horvatić pravi je nepatvoreni Zagrepčanin. Rođen je 1. listopada 1930. u Zagrebu u građanskoj službeničkoj obitelji Marka i Anke r. Smrečki, i cijeli je svoj život proveo u Zagrebu. Maturirao je 1949. u Petoj muškoj gimnaziji i iste je godine upisao matematiku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je Teorijsku matematiku u ožujku 1954. i akademske godine 1960/61. upisao je postdiplomski studij iz matematike. Pod voditeljstvom Sibe Mardešića magistrirao je 1965. obranivši rad *Schönfliesov problem*. Dvije akademske godine, 1966/67. i 1967/68, proveo je na doktorskom studiju na University of Georgia, Athens, SAD, radeći na problemima geometrijske i po dijelovima linearne (PL) topologije. Doktorsku disertaciju *Embedding of polyhedra in Euclidean space*, koju je izradio pod vodstvom Henryja Edwardsa, Jr., obranio je u kolovozu 1968. U dva je navrata, u lipnju 1973. i u studenom 1975, proveo kraće vrijeme u Varšavi, kao gost Sveučilišta i Matematičkog instituta Poljske akademije nauka. Akademsku godinu 1976/77. proveo je na studijskom boravku na University of Utah, Salt Lake City, SAD, a u ljetu 1986. boravio je dva tjedna na *International Banach Centre* u Varšavi, gdje je sudjelovao u radu škole *The Topology Semester*.

Krešo Horvatić cijeli je svoj radni vijek proveo na Matematičkom odjelu. Kao odličan i nadaren student, već je 1. srpnja 1954, nedugo po diplomiranju, postavljen za asistenta u Geometrijskom institutu, kasnije zavodu, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, a u lipnju 1969. izabran je za docenta. Od 1978. član je Zavoda za topologiju Matematičkog odjela, a od 1982.–1986. bio je predstojnik Zavoda. U zvanje izvanrednog profesora u Matematičkom odjelu izabran je 1982, u zvanje redovnog profesora 1991, a u trajno zvanje redovitog profesora 1999. Umirovljen je 1. listopada 2001. godine.

Na dodiplomskom je studiju profesor Horvatić predavao različite geometrijske i topološke kolegije (*Analitička geometrija, Projektivna geometrija, Ne-euklidske geometrije, Diferencijalna geometrija, Osnove geometrije, Topologija, Metrički prostori*), a niz je godina studentima prve godine predavao jedan od osnovnih kolegija, *Linearna algebra*, za koji je napisao i skripta i udžbenik koji su štampani u desetak izdanja. Pored toga, Krešo Horvatić vodio je i velik broj diplomskih radova.

Po povratku s doktorskog studija, gdje je ovladao tehnikama PL topologije, na postdiplomskom je studiju predavao kolegije *Topologija poliedara, Topologija mnogostrukosti* i *Geometrijska topologija*, a nekoliko godina kasnije kolegij *Topološke i homološke mnogostrukosti*. Bio je voditelj deset magistarskih radova.

Profesor Horvatić je uz ova „redovna” zaduženja, na Matematičkom odjelu od 1969. do 1971. organizirao i vodio dvogodišnji studij za usavršavanje profesora matematike, u dva je navrata, od 1970. do 1974, i ponovno od 1979. do 1982., na Pedagoškom fakultetu Sveučilišta u Osijeku vodio studij uz rad za nastavnike matematike, a od 1974. do 1978. na Filozofskom fakultetu u Zadru bio je voditelj studija Matematika-Filozofija. Osim toga je na redovnom studiju matematike na Pedagoškom fakultetu u Osijeku i, kasnije, Odjelu za matematiku Sveučilišta u Osijeku, niz godina predavao kolegij *Metrički prostori*, a nekoliko je kolegija predavao i na Studiju uz rad za nastavnike matematike, kojeg je u dva navrata, 1983.–1985. i 1985.–1987. organizirao Matematički odjel.

Na gostovanjima, te na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima, održao je tridesetak predavanja i pripćenja iz geometrijske topologije — područja svog znanstvenog interesa. Sudjelovao je u radu međunarodnih konferencija i škola održanih u okviru Interuniverzitetskog Centra u Dubrovniku: *Shape Theory and Prohomotopy* (siječanj–veljača 1976), *Geometric Topology and Shape Theory* (siječanj 1981), *Geometric Topology and Shape Theory* (listopad 1986).

Osim znanstvenih predavanja, Krešo Horvatić održao je brojna stručna i popularna predavanja u Zagrebu, Karlovcu, Rijeci, Zadru, Primoštenu, Bihaću, . . . , te petnaestak serija predavanja na Seminarima za nastavnike i profesore matematike održanim u Opatiji, Crikvenici, Dubrovniku, Zagrebu, Puli, Zadru, Neumu i Banja Luci.

Krešo je obnašao razne dužnosti na Fakultetu. Bio je član Savjeta fakulteta, kao i raznih drugih organa i komisija Fakulteta. Akademske godine 1970/71. bio je pročelnik Matematičkog odjela, a od 1978. koordinator za znanstvenoistraživački rad, odnosno koordinator znanstvenoistraživačkog projekta *Matematika i primjene* na nivou Republike Hrvatske. U dva je mandata bio član Savjeta OOUR-a Matematički odjel, a 1983, te ponovno 1985, bio je izabran za prodekana Matematičkog odjela.

Profesor Horvatić godinama je kao predstavnik Matematičkog odjela aktivno sudjelovao u radu SIZ-ova za znanost i Republičke zajednice za znanstveni rad i njezinih organa: u dva je mandata bio delegat u Skupštini i u Vijeću znanstvenih radnika SIZ-a VI, bio je član, a kasnije i predsjednik Komisije za izdavačku djelatnost, te predsjednik Komisije za investicije toga SIZ-a. Bio je član Komisije za izdavačku djelatnost Republičke zajednice za znanstveni rad, član i potpredsjednik Komisije za financije Zajednice, te član Komisije za izdavačku djelatnost SIZ-a znanosti Republike Hrvatske i predsjednik potkomisije za znanstvene skupove. Bio je član Projektnog savjeta znanstvenog projekta za prirodne znanost i koordinator znanstvene cjeline *Matematičke strukture, modeli i njihove primjene* u okviru tog projekta.

Bio je član Društva matematičara i fizičara SR Hrvatske, kasnije Hrvatskog matematičkog društva, dugogodišnji član Upravnog odbora Društva, a od 1970. do 1975. bio je član Izvršnog odbora Saveza društava matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije i njegovog Sekretarijata, i vršio je dužnost blagajnika Saveza. Bio je član Američkog matematičkog društva.

Ukazom Predsjednika SFRJ, Krešo Horvatić odlikovan je 1975. Ordenom rada sa zlatnim vijencem. Od Predsjedništva Republičke zajednice za znanstveni rad dobio je 1986. diplomu za suradnju i doprinos u razvoju SIZ-ova za znanost, a od Sveučilišta u Osijeku plaketu za pomoć pri osnivanju.

Osim magistarskog rada i doktorske disertacije, Krešo Horvatić objavio je 11 znanstvenih i 7 stručnih radova. Njegov je najzapaženiji rad *On embedding polyhedra and manifolds*, objavljen 1971. u *Transactions of American Mathematical Society*. U tom je radu pokazao da se za $n \neq 2$, svako PL smještenje u euklidski prostor \mathbb{E}^{2n} nekog potpoliedra n -dimenzionalnog poliedra X s trivijalnom n -tom kohomološkom grupom, može proširiti do PL smještenja od X . Također je pokazao da se poliedarska homološka n -mnogostrukost s nepraznim rubom ili s trivijalnom prvom homološkom grupom, može smjestiti u \mathbb{E}^{2n-1} . I u ostalim svojim radovima on se bavi pitanjima uz koje se dodatne uvjete poliedri i mnogostrukosti mogu smjestiti u euklidske prostore dimenzije manje od $2n+1$, tj. dimenzije manje od općenito najbolje moguće, kao i problemima ne-uzlanja poliedara. Tako dokazuje da se svaka n -dimenzionalna mnogostukost s rubom koja ima k -dimenzionalnu kičmu može PL smjestiti u \mathbb{E}^{n+k} . Nadalje, ako rub mnogostrukosti M ima trivijalnu fundamentalnu grupu i $k \leq n-4$, onda je $(M^n, \partial M^n)$ k -povezana ako i samo ako ima $(n-k-1)$ -dimenzionalnu kičmu, što zajedno s prethodnim rezultatom daje drugi dokaz

Penrose-Whitehead-Zeemanova teorema o smještanju k -povezanih zatvorenih PL mnogostrukosti. U zajedničkom radu s I. Ivanišićem dokazao je da su klase ambijentnih izotopija k -povezanih PL n -mногоstrukosti u \mathbb{E}^{2n-k+2} , $0 \leq 2k \leq n$, klasificirane grupom $\pi_n(S^{n-k+1})$. U svojem posljednjem radu pokazao je da je slutnja kako je n -dimenzionalna pseudoćelija topološka ćelija ako i samo ako joj je rub PL homeomorfan sferi S^{n-1} , ekvivalentna Poincaréovoj slutnji, pa je stoga istinita za $n \neq 3$ (nedavno je potvrđeno da je Poincaréova slutnja istinita i za $n = 3$).

Osim znanstvenih i stručnih radova objavljenim u časopisima, Krešina *Liearnna algebra* imala je nekoliko izdanja kao skripta i, izmijenjena i dopunjena, nekoliko izdanja kao sveučilišni udžbenik. Vrijedan doprinos matematičkoj literaturi je Horvatićeva monografija *Klasični problemi geometrijske topologije*, objavljena 1990, u kojoj su pregledno i sustavno sabrani najvažniji dotada poznati rezultati i otvoreni problemi o topološkim, diferencijalnim i kombinatornim mnogostrukostima, o otvorenim kontraktibilnim mnogostrukostima, o pseudoćelijama, te o homološkim i homotopskim sferama. Također treba spomenuti i popularnu knjigu Boltjanskog i Efremoviča *Što je topologija*, koju su Krešo i Luka Neralić s ruskog preveli 1974.

Krešo je bio izuzetan čovjek. Studenti su ga cijenili kao izvrsnog profesora — pedantnog, metodičnog, efikasnog. Njegova su predavanja uvijek bila pažljivo pripremljena i ilustrirana, i često popraćena prigodnim komentarima i šalama. Kolegama je bio drag zbog pristupačnosti i vedrog duha, i stoga što je često podmetnuo svoja leđa za dobrobit Matematičkog odjela i, općenito, matematike u Hrvatskoj. A najviše su ga voljeli njegovi prijatelji. Bilo nas je mnogo, brinuo je o svima nama.

Zauvijek ću, kao najdražu, čuvati uspomenu na četrdeset godina našega prijateljstva.

ŠIME UNGAR

POPIS RADOVA PROF. DR. SC. KREŠIMIRA HORVATIĆA

ZNAJSTVENI RADOVI

1. K. Horvatić. Embedding manifolds with low dimensional spine, *Glasnik Matematički* **4(24)** (1969), 101–116.
2. K. Horvatić. On embedding polyhedra and manifolds, *Trans. Amer. Math. Soc.* **157** (1971), 417–436.
3. K. Horvatić. Some sufficient conditions for embedding polyhedra in Euclidean space, *Colloquia Mathematica Societates Janos Bolyai*, Keszthely, 1972, 425.
4. K. Horvatić. Strongly embeddable polyhedra, *Proc. Int. Symp. on Topology and its Applications* (Budva), Beograd, 1973, 113–114.
5. K. Horvatić, I. Ivanišić. On unlinking of polyhedra, *Glasnik Matematički* **9(29)** (1974), 147–153.
6. K. Horvatić. Results on problems in embedding and unknotting theory for polyhedra, *Proc. III Int. Symp. on Topology and its Applications*, Beograd, 1979.
7. K. Horvatić. Embedding and unknotting polyhedra, *Berichte der Mathematisch-Statistische Sektion in Forschungszentrum*, Graz, Nr. 156 (1981), 1–20.
8. K. Horvatić. The Unlinking of polyhedra is not a simple homotopy invariant, *Berichte der Mathematisch-Statistische Sektion in Forschungszentrum*, Graz, Nr. 193 (1983), 1–12.
9. K. Horvatić. Regular neighbourhoods of homeomorphic polyhedra, *Berichte der Mathematisch-Statistische Sektion in Forschungszentrum*, Graz, Nr. 257 (1985), 1–16.
10. K. Horvatić. An embedding theorem for polyhedra, *Berichte der Mathematisch-Statistische Sektion in Forschungszentrum*, Graz, Nr. 302 (1988), 1–17.
11. K. Horvatić. Pseudoballs and Poincaré conjecture, *Rad Hrvatske Akad. Znan. Umjet.* No. 456 (1991), 147–158.

STRUČNI RADOVI

1. K. Horvatić. Konveksne figure, *Matematičko-fizički list*, 1958/59, 23–25; 77–80.
2. K. Horvatić. Figure konstantne širine, *Matematičko-fizički list*, 1959/60, 18–22; 67–71.
3. K. Horvatić. O principu dualiteta u geometriji, *Matematičko-fizički list*, 1965/66, 17–22; 57–60.
4. K. Horvatić. Po dijelovima linearna topologija, *Matematički Vesnik* **8(23)**, 1971, 213–231.
5. K. Horvatić. Topologija euklidskog prostora. *Matematika*, II, 2, 1973, 5–16.
6. K. Horvatić, N. Trinajstić. Matematička kemija. Primjena teorije skupova u kemiji. *Kemija u industriji* **3**, 1978, 127–135.
7. K. Horvatić. Imerzija poliedara. *VII Kongres matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije*, Budva, 1980.

UDŽBENICI I SKRIPTA

1. K. Horvatić. *Linearna algebra I,II*, skripta, Zagreb, 1978/79, 2. izdanje 1981, 3. izdanje 1983.
2. K. Horvatić. *Linearna algebra I,II*, (udžbenik Sveučilišta u Zagrebu) 4. izdanje *Liber* 1986, 5. izmijenjeno izdanje *Liber* 1990.
3. K. Horvatić. *Linearna algebra I,II,III*, PMF-Matematički odjel, Zagreb, 1995, 2. izdanje 1999.
4. K. Horvatić. *Linearna algebra*, Golden Marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2004, 696 str.

MONOGRAFIJE

1. K. Horvatić. *Klasični problemi geometrijske topologije*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990, 202 str.

PRIJEVODI

1. K. Horvatić, L. Neralić. V. G. Boltjanskij-V. A. Efremovič: *Što je topologija*, Školska knjiga, Zagreb, 1974. (prijevod s ruskog).

TEKSTOVI *In Memoriam* PREMINULIM MATEMATIČARIMA

1. S. Bilinski, K. Horvatić, S. Mardesić. Dr. Rajko Drašćić (29. VI. 1923–30. V. 1972), *Glasnik Mat. Ser. III* **8(28)** (1973), 149–152.
2. K. Horvatić, S. Mardesić. Profesor Dr. Rudolf Cesarec (2. III. 1889–29. XII. 1972), *Glasnik Mat. Ser. III* **8(28)** (1973), 331–334.

SJEĆANJE NA PROFESORA KREŠU HORVATIĆA (1930-2008)¹

27. XII. 2008. umro je od upale pluća u zagrebačkoj bolnici Rebro naš dragi prijatelj i kolega Krešo Horvatić, redoviti profesor u mirovini Matematičkog odjela Sveučilišta u Zagrebu. Dugo se i uspješno borio s više ozbiljnih bolesti, kojima bi svaki drugi bio odavno podlegao. Ali, kako mi je rekao jedan od liječnika koji su ga prije nekoliko godina operirali, njegov vedri duh i radost življenja uz vrhunsku medicinu koja mu je pružana, omogućili su mu da doživi 78 godina sretnog života. Pokopan je 30. XII. 2008. u obiteljskoj grobnici na Mirogoju, ispraćen mnoštvom prijatelja i poštovatelja.

Rođen je 1.X.1930. u Zagrebu. Svoju karijeru započeo je nakon diplomiranja 1954. kao asistent u Zavodu za geometriju Matematičkog odjela PMF-a. Nakon nekoliko godina zainteresirao se za topologiju te je školske godine 1959./60. bio među slušačima mojega neobaveznog kolegija za studente četvrte godine *Kombinatorna topologija i njene primjene*. Već sljedeće godine 1960./61. pokrenut je poslijediplomski studij matematike na Sveučilištu u Zagrebu i u okviru toga studija Seminar za topologiju, koji smo zajednički vodili prof. Pavle Papić i ja. Iako se Krešo priključio Seminaru tek sljedeće godine 1961./62. prvi je od članova Seminara 1965. g. obranio magistarski rad pod naslovom *Schoenfliesov problem*. Rad je bio posvećen jednom tada vrlo aktuelnom problemu, a temeljitost i sveobuhvatnost Krešine obrade vidi se već i iz opsega rada – VI + 270 stranica. Ni jedan drugi od 32 magistarska rada koje sam vodio nije se ni približio po opsegu tom radu. Sa zadovoljstvom sam mogao Krešu već sljedeće godine toplo preporučiti za upis na doktorski studij na Sveučilištu Georgia u Athensu, Georgia, gdje je nakon dvogodišnjeg boravka 1968. doktorirao s radom *Embedding polyhedra in Euclidean spaces* izrađenim pod vodstvom profesora Henryja Edwardsa, Jr.

Krešo Horvatić svoj je cjelokupan radni vijek proveo na Matematičkom odjelu PMF-a. Za docenta je izabran 1969., za izvanrednog profesora 1982, za redovitog profesora 1991, za redovitog profesora u trajnom zvanju 1999., a umirovljen je 2001. godine. Već za magistarskog i dokorskog studija usmjerio se prema geometrijskoj topologiji i tom je području ostao vjeran u čitavom svojem znanstvenom radu. Posebno se bavio problemom smještavanja poliedara i mnogostrukosti u euklidske prostore te uzlanjem i lančanjem poliedara. Na sveučilištu Georgia temeljito je upoznao po dijelovima linearnu topologiju i ta je znanja po svojem povratku prenio u Zagreb, gdje je na poslijediplomskom studiju ostvario četiri kolegija: *Topologija poliedara* (1969./70.), *Topologija mnogostrukosti* (1970./71.), *Geometrijska topologija* (1973./72.) i *Homološke i topološke mnogostrukosti* (1980./81.) i vodio 5 magistarskih radova te je bio jedan od stupova Topološkog seminara. Najzapaženiji Horvatićev znanstveni rad objavljen je 1971. g. u *Transactions of the American Mathematical*

¹Govor na komemoraciji u Matematičkom odjelu PMF-a 18.02.2009.

Society. U tom je radu našao kohomološke uvjete koji su dovoljni da bi n -dimenzionalni poliedar dopuštao smještenje u euklidski prostor \mathbb{R}^{2n} . Godine 1990. napisao je zapaženu monografiju *Klasični problemi geometrijske topologije* u kojoj su na pregledan način sabrani najvažniji dotada poznati rezultati i otvoreni problemi o topološkim, diferencijabilnim i kombinatornim mnogostрукostima, o otvorenim kontraktibilnim mnogostрукostima, o pseudoćelijama te o homološkim i homotopskim sferama.

Na redovitom trodnevnom godišnjem izletu Topološkog seminara, koji je godinama započinjao prve subote poslije Prvog maja, Krešo nas je sve uveseljavao dosjetkama kojima se takmičio s Borisom Pavkovićem. Volio je i naša redovita putovanja u Ljubljanu na Topološki seminar Zagreb – Ljubljana. Rado smo se družili s kolegama iz Ljubljane, a na putu smo se zaustavljali na ručak u Grosuplju, gdje je Krešo redovito naručivao jelo, koje je po uputi liječnika morao izbjegavati, pa ga nije mogao dobiti kod kuće.

U dodiplomskom studiju Horvatić je predavao niz kolegija. Posebno treba spomenuti kolegij *Linearna algebra* za studente prve godine. Bio je izvrstan predavač pa nije bilo studenta koji nije volio i razumio njegova predavanja. Izvrsna knjiga *Linearna algebra* u tri sveska doživjela je više izdanja, a nastala je na osnovi predavanja. Godinama se uspješno rabila na više sveučilišta u Hrvatskoj i Jugoslaviji, a po njoj se i danas predaje na Matematičkom odjelu PMF-a. Godinama je predavao i na novoosnovanom sveučilištu u Osijeku te je uvelike pomogao da tamošnji Matematički odjel krene pravim putem.

Krešo je svojim konstruktivnim djelovanjem u organizacijskim pitanjima mnogo zadužio Matematički odjel PMF-a u Zagrebu. To posebno vrijedi za njegovo dugogodišnje djelovanje u svojstvu prodekana za znanost Matematičkog odjela (1978. – 1992.). Svojim je diplomatskim pristupom tadašnjim SIZ-ovima za znanost redovito postizao povoljne uvjete za financiranje pojedinih znanstvenih aktivnosti Matematičkog odjela.

Krešo je volio svoje studente te se brinuo o njima i nakon diplomiranja. Posebno im je nastojao pomoći oko zapošljavanja. Kako je imao mnogo poznanika u školskim krugovima, često je znao za slobodna radna mjesta i natječaje te im je tu dragocjenu informaciju prosljeđivao. Bio je vrlo pažljiv prema prijateljima. Znao im je ponuditi pomoć oko ugovaranja posjeta nekome od mnogih njemu poznatih liječnika. Držao je do obitelji, uživao je u svojim unucima i volio tradiciju. U njegovoj se kući slavio Božić i Uskrs prema pomno promišljenom ritualu, a njegovi su prijatelji u tim prilikama dobivali i male poklone.

Krešo je sa ženom Nadom i sinom Markom svake godine dio godišnjeg odmora provodio na moru iako nije imao vikendicu. Godinama je ljetovao tako što je uplatio plovidbu nekim našim teretnim brodom po Mediteranu. Tako su posjetili mnoge mediteranske zemlje (Alžir, Tunis, Izrael, Cipar, Turska, Grčka) te zemlje na Crvenom moru (Jordan, Saudijska Arabija, Jemen). Kad su takvi aranžmani prestali, počeo je posjećivati Biograd na Moru. Posljednjih

su godina Krešo i Nada redovito boravili po nekoliko tjedana na Hvaru. Moja žena Vera i ja smo im zadnjih nekoliko godina pravili društvo po tjedan dana. U hotelu Delfin i Sirena, gdje su odsjedali, svi su namještenici Krešu poznavali i voljeli. Prije odlaska konobari i sobarice obavezno su dobivali male poklone (krema poslije brijanja, parfem).

U vrijeme naših zajedničkih boravaka na Hvaru svakodevno su se na plaži ili u hotelu vodili razgovori o svemu i svačemu. Krešina omiljena tema bila je povijest Hrvatske seljačke stranke. O tome smo slušali duga predavanja. Mnogo je čitao i mnogo toga znao. Sjećam se kako nam je jednom prilikom govorio o Irskoj između dvaju svjetskih ratova. Mučilo ga je što se trenutno nije mogao sjetiti imena irskog predsjednika de Valere (Eamon) pa je nakon dva dana telefonirao u Zagreb sinu Davoru da mu pronađe taj podatak. Kao pravi Zagrepčanin, volio me je zadirkivati jer sam Dalmatinac. Govorio je da sam došao u Zagreb 1945. na ruskom tenku. Podloga za ovu šalu bila je činjenica što sam u Zagreb došao 1947. nakon dvogodišnjeg služenja u Ratnoj mornarici.

Krešo se u mladosti bavio veslanjem te bi se očekivalo da ima dobra pluća. Nažalost očekivani pozitivni efekt kasnije je potpuno poništio prekomjernim pušenjem. Kad ga se odrekao, oštećenja na plućima bila su nepovratna. Zadnjih je godina često govorio da mu je od svih bolesti s kojima se borio najteža emfizem pluća. Nažalost, pokazalo se da je bio u pravu.

Krešo je bio jedinstvena ličnost. U njegovu prijateljstvu mogli su svi sudjelovati bez obzira na podrijetlo, narodnost i vjeru. Razumio je matematiku, bio je načitan, duhovit, plemenit, tolerantan. Kad bih se morao odlučiti za samo jedan atribut, rekao bih – bio je dobar čovjek.

SIBE MARDEŠIĆ

SPOMEN NA PROFESORA KREŠIMIRA HORVATIĆA
(1. 10. 1930.–27. 12. 2008.)

Poštovani prijatelji i kolege, svi koji ste se okupili danas da zajednički, još jednom, iskažemo svoje poštovanje i zahvalu pokojnom profesor Krešimiru Horvatiću, cijenjena obitelji našeg voljenog i nezaboravnog Kreše, draga Nada, draga Gordana, dragi Davore, dragi Marko, draga unučadi (Barbara, Helena, Lucija i Matija), ponavljajući vam riječi iskrenog suosjećanja u vašoj tuzi, dozvolite mi izgovoriti nekoliko rečenica i misli u spomen na Krešu i njegov rad te naše dugogodišnje prijateljstvo.

Profesora Krešimira Horvatića upoznao sam daleke 1968. godine, u jesen, kao student prve godine matematike. On se tada, u listopadu, vratio iz Sjedinjenih Američkih Država, gdje je boravio nešto dulje od dvije godine i nedavno bio doktorirao. Po povratku, jedno kraće vrijeme, u prvom semestru, držao je vježbe iz kolegija, skraćeno zvanog AGLA, što će reći Analitička geometrija s linearnom algebrom. Upravo te godine AGLA je doživjela značajnu sadržajnu promjenu, u korist drugog dijela svoga naziva. Svojim nastupom, pravom mjerom mirnoće i žara objašnjavanja, lakoćom i suverenosti vođenja nastave, te ležernošću, osvojio je sve studente. Oduševljenje moje generacije nije bilo izuzetak, tako je bilo sa svakom generacijom studenata profesora Krešimira Horvatića. Vrlo brzo, koju godinu kasnije, kolegij će dobiti točniji i kraći naziv Linearna algebra, a profesor Horvatić će držati predavanja. I to će potrajati neprekidno sve do njegovog umirovljenja (na dan prije rođendana) 2001. godine. Rezultat će sveučilišnim udžbenikom koji je doživio mnoga izdanja i ostavio značajan trag u našoj sveučilišnoj nastavi matematike.

U tom dugom nizu godina i sam sam imao mnogo prilika, držeći vježbe i predavanja iz Linearne algebre, uz profesora Horvatića i nakon njega, uvjeriti se u kvalitete njegovih predavanja i udžbenika, u uspješnost konceptijskih, stručnih i metodičkih rješenja utkanih u tekst. Zato sam bio počašćen i polaskan kad me je za posljednje deveto, odnosno prvo izdanje u nakladničkoj kući Golden marketing-Tehnička knjiga, što je tiskano 2004. godine zamolio da napišem recenziju (urednik prof. Boris Pavković; to izdanje su također recenzirali akademik S. Mardešić i prof. H. Kraljević, ujedno recenzenti i niza prethodnih izdanja). Tada smo već bili dugogodišnji prijatelji i kolege.

Zapaženo i uspješno predavačko iskustvo profesora Horvatića i njegov iznimni predavački talent, s dubokim razumijevanjem za predmet poučavanja, ali i onih koje se poučava, izvrsno oslikava kvaliteta njegove Linearne algebre. Prvo kao skripta (1978. godine; na poticaj fakultetske studentske organizacije objavljena su predavanja; tekst tih predavanja najprije je pažljivo pretipkan na tzv. matrice i zatim umnožen), a zatim kao sveučilišni udžbenik, Linearna algebra profesora Horvatića je dugi niz godina omogućavala uspješnu realizaciju istoimenog kolegija. Pri tome je tekst doživljavao bitne sadržajne i metodičke promjene. Zbog njegove kvalitete, udžbenik su uzimali kolege-matematičari s

drugih studijskih grupa (fizika), s drugih fakulteta (pedagoški, elektrotehnički, strojarski, građevinski) i s drugih sveučilišta (riječko, osiječko, splitsko) kao osnovu i temeljnu literaturu za predavanja kolegija Linearne algebre na svojim fakultetima.

Zbog mnogih sadržaja koje Linearna algebra obuhvaća i njihove velike matematičke važnosti, od ogromna je značaja kako se gradivo izlaže studentima. Posebice valja imati na umu činjenicu da je riječ o značajnom zaokretu (na razini tematike i strogoće izlaganja) prema matematici koju su studenti upoznali u ranijem školovanju. Time se naglašava sva veličina zahtjevnosti koju postavlja želja da se napiše kvalitetan udžbenik iz Linearne algebre, bez obzira što u svijetu postoje mnogi dobri udžbenici, različitih pristupa. Profesor Krešimir Horvatić napisao je udžbenik koji je matematički dosljedan, ispravan, čist i strog, ali istodobno vrlo čitljiv, sadržajan, metodički odlično komponiran, i u svakom trenutku izlaganja dobro motiviran.

Knjiga Linearna algebra, započinje posvetom „Mojoj unučadi“, a u opširnom predgovoru, pisanom u veljači 2004., profesor Horvatić spominje imenom dvadeset i dvije osobe koje su doprinijele kvaliteti knjige u raznim njezinim fazama i na razne načine, od unosa, korektura, redaktura, lektura, izrada popratnih kazala, do stručnih napomena, savjeta, mišljenja, recenzija. Nikoga nije zaboravio u tom nabranjanju.

Takav je bio Krešo, on nije zaboravljao, ni bližnje, ni daljnje. Ni nadređene, niti „podređene“. Nije zaboravljao ljude, niti događaje, niti datume, niti običaje; za svakoga je brinuo, uvijek nastojeći ugoditi i pomoći; nastojeći preduhitriti problem, doskočiti mu ako je nastajao, riješiti problem ako je postojao. Na našem Matematičkom odjelu, svi smo to znali i osjetili, u više navrata, mnogi bi mogli vlastitim iskustvom potvrditi. I osobno sam njegove pažnje, zauzimanja, usluge i pomoći doživio i svjedočio bezbroj puta.

Svome fakultetu, našem Matematičkom odjelu bio je odan od prvog dana, lojalan bez pogovora, stavljajući uvijek interese kolektiva ispred svojih osobnih interesa, misleći na nas, a ne na sebe. Angažiran bez zadržke za provedbe zajednički donesenih i promišljenih zaključaka i odluka, za boljitak našeg fakulteta/odjela i matematike u Hrvatskoj. Takav je bio od diplomiranja s ocjenom „odličan“ na Matematičko-fizičkom odsjeku 4. ožujka 1954. (prije 55 godina!) i skorog „postavljanja u zvanje asistenta 14. plaćevnog razreda“. Takav je ostao do svojeg zadnjeg pismenog obraćanja fakultetu, sada u zvanju redovitog profesora u trajnom zvanju, s molbom za umirovljenje, jer su se bili „stekli (ama baš) svi zakonski uvjeti“. Molbu je završio s neizbježnom i njemu svojstvenom duhovitošću u neočekivanom post scriptumu: „Ako bi procedura počela pravovremeno, tj. odmah, bio bih bez sredstava tj. od zadnje plaće do prve mirovine samo par mjeseci. Hi!“ Taj kratki i odsječeni „hi“ bio je njegov tipični i poslovični znak završetka razgovora. Punctum.

Dakako, na fakultet je svraćao i nakon umirovljenja. Dolazak na fakultet je bio susret s prijateljima. Najčešće su to bili dolasci nakon povratka iz

bolnice, obilaska liječnika. Dugi niz godina Krešo se nosio s mnogim bolestima i teškim liječenjima i oporavcima, nastojeći i uspijevajući vedrim duhom i prkosom ne pokleknuti. Pokazao nam je kako se valja nositi s nedaćama koje život donosi, tražeći i nalazeći sreću i zadovoljstvo u obitelji i prijateljima, u radosti zajedništva i svakodnevnice.

Međutim, onaj tko je dobro slušao i puno se družio s njime, mogao je naslutiti sjetu koju je protekom godina skrivala ta vedrina. Otkrivala je to i omiljena mu zbirka Kipci i popevke, Dragutina M. Domjanića, čiji je obiteljski primjerak, tiskan 1922., doživio bezbroj umnažanja na našem Odjelu, i tako preslikan razdijeljen na sve strane. A znam da je Kreši osobito srcu prirasla ona posljednja popevka „Za zbogom”, jer je iskazivala tugu posljednjeg rastanka, želju za trajanjem, spoznaju ljepote života i proživljenog, te duboko i iskreno domoljublje.

Krešo se rodio 1. listopada 1930. od oca Marka i majke Anke, rođ. Smrečki. „Bila je srijeda i prekrasan sunčan dan i ja sam taj dan vruće željela da te sunčane zrake prate kroz čitav tvoj život.” — piše Krešina mama svome Čedeku (jer on je bio njezino čedo) za njegov osamnaesti rođendan. Krešo je tada već dvije godine bio bez oca. To dirljivo pismo samohrane brižne majke s nadnevkom 1. oktobra 1948. godine, bilo je uz Krešu stalno, doslovno ili u mislima. Krešo mi je dozvolio da ga pročitam i da ga kopiram. A u njemu stoji: „Znadem da život nije lagan i da stavlja pred nas — naročito danas — teške i ozbiljne zadatke, ali mi ne smijemo na tome teškom putu smalaksati i klonuti, već moramo biti jaki i pokazati da smo dorasli svladati i prebroditi sve poteškoće, koje taj život na nas stavlja. ... Jedino pozitivno i vrijedno u životu je poštenje, zdravlje i rad, a s time u vezi znanje, koje nam jedino nitko ne može oduzeti, sve je drugo prolazno. Razumije se, da se i bez ljubavi, iskrene, odane i čiste ljubavi ne može živjeti niti imati uspjeha u životu.”

Profesor Krešimir Horvatić, naš Krešo, svojim je životom i cjelokupnim djelovanjem pokazao da je bio dorastao svladati i prebroditi mnoge poteškoće što mu ih je život stavio. Znao je uživati u radostima i veseljima koje je doživio, šireći oko sebe vrednote brižnosti, pažljivosti, iskrenosti i odanosti. Hvala mu!

MIRKO POLONIJO

(govor na komemoraciji, 18.02.2009.)

TUGA OSJEČANA ZA PROFESOROM HORVATIĆEM

Profesora Horvatića prvi sam put srela u Osijeku, u zgradi Pedagoške akademije, u prosincu 1970. godine. Predsjedao je sastanku kojemu se odazvalo nas stotinjak nastavnika matematike iz Osijeka i okoline. Bili smo zainteresirani za doškolovanje i postizanje visoke stručne spreme. Zbog izrazitoga nedostatka nastavnika matematike s visokom stručnom spremom u našem kraju, organizaciju izvanrednoga, dopunskoga studija potaknuo je direktor Zavoda za zapošljavanje u Osijeku, Josip Čuturić, a realizacija studija povjerena je Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu. Dogovoreno je da će se izvanredni studenti upisati u prvu godinu studija *matematike s nacrtnom geometrijom* (nastavni smjer) i imati svakoga vikenda po 20 sati predavanja. Profesor Horvatić upozoravao nas je da nudi *znoj i suze*.

Tako je idućih pet godina profesor Horvatić postao moderator među svojim kolegama s PMF-a iz Zagreba i izvanrednih studenata s područja šire okoline Osijeka.

Ovaj studij značio je iznimno mnogo za Osijek, Slavoniju, Baranju te dio Bosne i Hercegovine, a vedar duh našega voditelja profesora Horvatića dobro je došao svima jer smo lakše izdržali studij. Unatoč tomu, nastavak studija u nekoliko je navrata bio upitan. Osipanje studenata poskupljivalo je studij! Iako smo radili u neodgovarajućim prostorima u Vukovarskoj ulici — *radničkom domu* kojega također više nema, radili smo s mnogo žara i energije.

Koncem 1978. godine profesor Horvatić postaje voditeljem još jedne skupine izvanrednih studenata matematike u Osijeku, koji su upisali dopunski studij nastavnoga smjera u dvogodišnjem trajanju. Obavljajući dužnost njegove asistentice na predmetu Vektorski prostori, još sam više imala prilike upoznati ljudske osobine profesora Horvatića. Pozorno bi me slušao dok sam referirala o pripremljenim zadacima i komentarima o postignućima svakoga polaznika. Imao je sposobnost da u uratku svakoga kandidata pronađe ono najbolje. Ukazivao bi mi na jače strane pojedinca, potirući nedostatke, a u izravnom razgovoru sa studentom uspijeva bi ga navesti da vjeruje u svoje sposobnosti i da ih slobodno iskaže. Bila je to jedna od više vrlina profesora Horvatića. Spomenutu vrlinu posjeduju samo veliki učitelji i ja je nikada nisam zaboravila. Baš suprotno, trudila sam se usvojiti ju.

Tijekom dugih godina u kojima je profesor Horvatić bio kotač zamašnjak u povećanju kvalitete matematičkoga života Osijeka i šire okoline, davno prije Bolonjske deklaracije, upoznali smo i onu njegovu drugu, vedru crtu. Uspješni ispiti, odslušani semestri i godine bili su prikladan povod slavlju uvijek na drugim mjestima, u radničkim odmaralištima Vodovoda u Dalju, Aljmašu, Baranji Za čašom vina u *Bijeloj lađi* ili *Čing-i-lingi-čardi* razlijegao bi se zvonki tenor koji bismo zdušno podržali: *Kak' taubeka dva*

A onda—rat. Bolan za sve nas. Ranjenoga duha, bolesni, potreseni, hrlili smo u Zagreb gdje su nas dočekivali isti takvi. Pa ipak, profesor Horvatić sa suprugom skrbio je o smještaju, bodrio uz bolnički krevet, u grubim okolnostima davao priliku privesti studij, doktorat kraju . . .

Pa i u potku Odjela za matematiku u Osijeku, kojim se toliko ponosimo, utkan je mar i znanje profesora Horvatića. Njegove pitke i nadasve vrijedne knjige nalaze se na policama naših knjižnica i u rukama naših studenata.

U osobno ime i u ime osječke akademske zajednice zahvaljujem obitelji profesora Horvatića što ga je podržavala u nesebičnom istraivanju na podizanju kvalitete matematičara i nastave matematike u Osijeku i široj okolini.

MARGITA PAVLEKOVIĆ

SJEĆANJA NA PROF. DR. SC. KREŠU HORVATIĆA

Profesora Horvatića upoznao sam, kao asistenta u Geometrijskom zavodu, u jesen 1962. godine, kad sam započeo studij matematike na Matematičkom odjelu PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Za vrijeme studija profesor Horvatić predavao mi je u 2. godini dio kolegija „Projektivna geometrija”, zamjenjujući bolesnog profesora Rudolfa Cesarca, te u 3. godini kolegij „Diferencijalna geometrija”. Kod njega sam i položio ispite iz tih kolegija, a bio mi je i član komisije na obrani diplomskog rada. Profesora Horvatića sam bolje upoznao, kad sam upisao poslijediplomski studij „Matematika” 1968. godine, u okviru Seminara za topologiju.

Nakon što sam magistrirao 1971. godine, profesor Horvatić i ja započeli smo raditi na prijevodu jednog rada V. G. Boltjanskog i V. A. Efremoviča, iz topologije, na ruskom jeziku. To je zapravo bio njihov opsežan članak, koji je objavljen u četiri dijela, u poznatom ruskom časopisu „Matematičeskoe prosvješćenie”. Iz toga je u prijevodu na hrvatski jezik nastala knjižica pod naslovom „Što je topologija”, koju je izdala Školska knjiga, Zagreb, 1974. godine. Prijevod smo radili u kući profesora Horvatića, na adresi Naumovac 5 C. Prevedeni materijal sam ja obično kasnije prepisao rukom, a onda je to pisala na stroju gospođa Marija Galeković. Za vrijeme prevođenja smo se profesor Horvatić i ja više upoznali, što je doprinijelo našem kasnijem druženju i prijateljstvu.

Zahvaljujući profesoru Horvatiću sudjelovao sam na *The International Symposium Topology and its Applications* u Herceg-Novom 1968. i u Budvi 1972. godine, gdje su sudionici bili i drugi članovi Seminara za topologiju. Na simpozij u Budvi putovao sam zajedno s profesorom Horvatićem i Šimom Ungarom, koji nas je vozio svojim autom. Za mene je taj simpozij posebno značajan, jer sam tu upoznao profesora M. Ja. Antonovskog iz Moskve, koji mi je pomogao da već iduću školsku godinu 1973./74. provedem na specijalizaciji kod profesora E. G. Goljštejna u CEMI AN SSSR-a.

Krešo je jako volio svoju obitelj, društvo prijatelja i pjesmu. Ostalo mi je u sjećanju, da smo se ponekad znali opustiti, uz gitaru i pjesme, među kojima se isticala Kreši draga „Kako teško ja zbog tebe patim”. Tako je bilo 1975. godine za vrijeme VI Kongresa matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije u Novom Sadu, na nekim izletima članova Seminara za topologiju i u drugim prilikama.

Na kraju bih spomenuo da smo Krešo i ja za vrijeme održavanja *The Third Colloquium on Topology* 1972. godine u Keszthelyju, na Blatnom jezeru u Mađarskoj, pronašli i donijeli u Zagreb za uspomenu „crnu mačku” izrađenu u keramici. Ona je najprije bila u „crnoj mački” na Marulićevom trgu 19, gdje se obično pila kava, a sada je na vratima prostorije za sastanke sa sandučićima za poštu u prizemlju nove zgrade Matematičkog odjela. I to je još jedna stvar koja me uvijek s radošću podsjeća na profesora Krešu Horvatića. Zahvalan

sam mu za svu njegovu pomoć, dobrotu i veselost, kojom je plijenio sve oko sebe, kao i za sve lijepe trenutke koje smo proveli zajedno.

U Zagrebu, 18. veljače 2009.

LUKA NERALIĆ

SADRŽAJ

Kolokviji i seminari	483
Red predavanja	486
Doktorati	487
Seminari	494
Znanstveni radovi	512
Stručni radovi	522
Knjige	523
Konferencije	524
Najave	526
Nagrade	527
Zavod za primijenjenu matematiku	528
In memoriam prof. dr. sc. Branko Kronfeld	542
In memoriam prof. dr. sc. Krešimir Horvatić	545